

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Pedagogická fakulta
Katedra telesnej výchovy a športu



Šport a rekreácia 2022



Zborník vedeckých prác

Nitra 2022

ŠPORT A REKREÁCIA 2022

Zborník vedeckých prác

Recenzovaný nekonferenčný zborník vedecko-výskumných a odborných prác, zameraný na prezentáciu poznatkov v oblasti športu, telesnej výchovy, diagnostiky, zdravia, rekreácie, cestovného ruchu, regenerácie, manažmentu, atď.

Zostavovateľ zborníka:

doc. PaedDr. Jaroslav Broďáni, PhD.

Mgr. Monika Czaková, PhD.

Recenzenti:

prof. PaedDr. Pavol Bartík, PhD., prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, PhD.,

doc. PaedDr. Janka Kanásová, PhD., doc. PaedDr. Nora Halmová, PhD.,

doc. PaedDr. Jaroslav Broďáni, PhD., PaedDr. Pavol Horička, PhD.,

Mgr. Lenka Divinec, PhD., Mgr. Natália Czaková, PhD.,

Mgr. Monika Vašková, PhD., Mgr. et Bc. Stanislav Kraček, PhD.,

Mgr. Tomáš Eliaš, PhD., PaedDr. Stanislav Azor, PhD.

Zborník je súčasťou grantovej úlohy: KEGA č. 020UKF-4/2021 „Zdravie, s ním súvisiace správanie adolescentov a možnosti prevencie pred civilizačnými ochoreniami“

Príspevky prešli recenziou.

Za odbornú úroveň a pôvodnosť zodpovedajú autori.

Vydavateľ: KTVŠ PF UKF

Miesto vydania: Nitra

Rok vydania: 2022

Počet strán: 130

Formát: A4

ISBN 978-80-558-1905-1

EAN 9788055819051

OBSAH

	Str.
ROZVOJ PLAVECKEJ VYTRVALOSTI POMOCOU VYBRANEJ AERÓBNEJ ČINNOSTI V ZIMNOM PRÍPRAVNOM OBDOBÍ Ján JAKUBÍK	4-12
ÚROVEŇ MOTORICKÝCH UKAZOVATEĽOV U DETÍ I. ROČNÍKA ZŠ V NITRIANSKOM KRAJI Nora HALMOVÁ, Karolína KANÁSOVÁ	13-20
MONITORING VONKAJŠIEHO A VNÚTORNÉHO ZAŤAŽENIA V TRÉNINGOVOM PROCESE POČAS PRÍPRAVNEJ HRY SO STREDNÝM POČTOM HRÁČOV V ŽENSKOM FUTBALE Andrea DOMČEKOVÁ, Jaromír ŠIMONEK, Matúš KRČMÁR, Igor BAKAĽÁR	21-27
ZÁUJEM ŽIEN O BOJOVÉ UMENIA NA SLOVENSKU Ľubomír PAŠKA, Natália CZAKOVÁ, Adam ELEXA	28-34
VYUČOVANIE ŠPORTOVÝCH HIER Z POHĽADU UČITEĽOV PRIMÁRNEHO STUPŇA VZDELÁVANIA VO VÝCHODOSLOVENSKOM REGIÓNE Štefan ADAMČÁK, Rastislav KOLLÁR, Michal MARKO	35-43
ÚROVEŇ POHYBLIVOSTI CHRBTICE ŽIAKOV STREDNÝCH ŠKÔL Monika VAŠKOVÁ, Klára SLAMINKOVÁ	44-49
IDENTIFIKÁCIA LIMITUJÚCICH ČINITEĽOV REAKČNEJ AGILITY V BASKETBALE Pavol HORIČKA, Ľubomír PAŠKA, Pavol GÁBRIŠ	50-57
POHYBOVÁ AKTIVITA A VYUŽÍVANIE ŠPORTOVO ZAMERANÝCH MOBILNÝCH APLIKÁCIÍ STREDOŠKOLÁKMI Beáta RUŽBARSKÁ, Perla SZÁNTÓOVÁ	58-67
INKLÚZIA SLABOZRAKÉHO ŽIAKA V TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVE Z POHĽADU ŽIAKOV SO SKÚSENOSŤOU A BEZ SKÚSENOSTI V ŠKOLE Oliver OLEKŠÁK, Dagmar NEMČEK, Daniel RUMAN	68-75

SYMPTÓMY ÚNAVY PO ŠPORTOVOM VÝKONE AMATÉRSKÝCH IN-LINE HOKEJISTOV	76-84
Adam ŠIMONIČ, Dagmar NEMČEK	
FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE ZÁUJEM O VYUČOVANIE ŠPORTOVEJ GYMNASTIKY	85-93
Natália CZAKOVÁ, Jesika FURDANOVÁ	
ANALÝZA OSOBNOSTI ŠPORTOVCOV Z HĽADISKA TYPU TEMPERAMENTU PRI JEDNOTLIVÝCH POSTOCH VO FUTBALE	94-102
Lenka DIVINEC, Miroslav BANDA	
ZDRAVOTNÁ TELESNÁ VÝCHOVA A JEJ VÝUČBA NA VYBRANÝCH ZÁKLADNÝCH ŠKOLÁCH	103-113
Janka KANÁSOVÁ, Martin KUBIRITA	
VPLYV RÝCHLOSTNO-SILOVÉHO ZAŤAŽENIA NA ZMENY KARATE AGILITY U SLOVENSKÝCH REPREZENTANTOV V KARATE	114-123
Monika CZAKOVÁ, Natália DVOŘÁČKOVÁ, Jaroslav BROŽÁNI	
ZÁUJEM UČITEĽOV TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVY O MULTIMEDIÁLNE KNIHY SO ZAMERANÍM NA VYUČOVANIE BASKETBALU A VOLEJBALU	124-129
Boris BEŤÁK, Jaroslav POPELKA	

ROZVOJ PLAVECKEJ VYTRVALOSTI POMOCOU VYBRANEJ AERÓBNEJ ČINNOSTI V ZIMNOM PRÍPRAVNOM OBDOBÍ

Ján JAKUBÍK

Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF Nitra, Slovensko

ABSTRAKT

Cieľom práce bolo prostredníctvom vytvorenia a implementovania tréningového programu overiť a poukázať na vplyv severskej chôdze na plaveckú vytrvalosť plavcov vo veku 10 - 12 rokov. Tí sa na výkonnostnej úrovni systematicky pripravujú vo svojej športovej špecializácii. Výskum sme realizovali pomocou dvojskupinového časovo súbežného experimentu, v ktorom experimentálnu aj kontrolnú skupinu tvorilo zhodne po 10 probandov. Na získanie vybraných ukazovateľov úrovne plaveckej vytrvalosti sme využili test plaveckej vytrvalosti 3x 400 m a metódu posudzovania funkčnej zdatnosti organizmu - meranie srdcovej frekvencie. Pri vyhodnocovaní efektivity nami zostaveného programu, ktorý bol súčasťou 6-týždňového mezocyklu sme zaznamenali v testovaní funkčnej zdatnosti organizmu štatisticky významné zmeny v experimentálnej skupine, ktorá dosiahla v porovnaní s kontrolnou skupinou výrazný progres. Pri porovnaní výkonov v testoch plaveckej vytrvalosti 3 x 400 m bola efektivita experimentálneho a kontrolného podnetu na podobnej úrovni. Hlavný rozdiel teda pozorujeme najmä v odozve organizmu na záťaž, ktorá bola v experimentálnej skupine výrazne lepšia. Touto prácou sme chceli poukázať na vplyv a možnosti využitia severskej chôdze ako obsah, resp. súčasť suchej prípravy u plavcov v prípravnom období.

Kľúčové slová: plavecká vytrvalosť, aeróbna činnosť, prípravne obdobie, severská chôdza.

ÚVOD

Plávanie, ako jedna z najstarších a najobľúbenejších športových disciplín prešlo a neustále prechádza v rámci svojho vývoja viacerými zmenami. Nakoľko je športové plávanie jednou z najsledovanejších súčasti tých najprestížnejších podujatí, akými sú OH či MS, tak aj zmeny v plaveckom vývoji sú vo veľkej miere zamerané na všestranné zvyšovanie športového výkonu v tomto športe.

Zvyšovanie plaveckého športového výkonu sa už dlhšiu dobu neobmedzuje len na vyladovanie technických detailov a s nimi spojené metodické inovácie pri nácviku jednotlivých plaveckých zručností, ale aj na samostatný rozvoj jednotlivých pohybových schopností, ktoré sú významným predpokladom zvyšovania výkonnosti vo vode. Aj z toho dôvodu sa rozvoju kondičných a koordinačných schopností venuje mnoho odborníkov, ktorí zároveň poukazujú na dôležitý vzťah medzi jednotlivými motorickými schopnosťami a plaveckým výkonom. Jednou z najdôležitejších pohybových schopností výrazne ovplyvňujúcu plavecký výkon, je aeróbna vytrvalosť. Aeróbna vytrvalosť v značnej miere podmieňuje plavecký výkon v disciplínach na stredne dlhé a dlhé vzdialenosti, ktoré si z energetického hľadiska vyžadujú výrazný a nepretržitý príjem, spracovanie a využitie kyslíka. Spotreba kyslíka v plávaní pri submaximálnom zaťažení síce závisí od stupňa trénovanosti plavca, no viaceré výskumy poukazujú na záver, že rozvoj plaveckej rýchlosti a vytrvalosti sú priamo závislé od udržania aeróbnej kapacity nadobudnutej na začiatku predpubertálnych rokov (Jursík a kol., 1989). Overenie efektivity nástroja pre rozvoj vytrvalosti považujeme za aktuálny aj z dôvodu potrebného spestrenia a zefektívnenia prípravy. Hľadanie nových spôsobov pri rozvoji konkrétnych pohybových schopností môžeme považovať za dôležité práve z hľadiska dosiahnutia pestrejšej prípravy, ktorá často môže byť pre mladých plavcov málo záživná a tým aj menej motivujúca. Po vytvorení vytrvalostného tréningového

programu s využitím severskej chôdze, ktorú sme si zvolili ako hlavný prostriedok rozvoja aeróbnej vytrvalosti sme zisťovali účinnosť tejto alternatívy pomocou vstupných a výstupných testov plaveckej vytrvalosti.

CIEĽ

Cieľom práce bolo prostredníctvom vytvorenia a zaradenia všeobecného aeróbného tréningového programu zistiť a poukázať na vplyv severskej chôdze na plaveckú výkonnosť plavcov v plaveckej športovej príprave.

METODIKA

Výskumnú vzorku tvorilo 20 plavcov vo veku 10 – 12 rokov, navštevujúci plaveckú školu „Nereus“ v Žiline, v ktorej sa na výkonnostnej úrovni systematicky pripravujú vo svojej športovej špecializácii. Výskum sme realizovali pomocou dvoj skupinového paralelného experimentu s využitím severskej chôdze ako alternatívy v suchej časti prípravy plavcov v počas 6-týždňového mezocyklu v zimnom prípravnom období. Objem tréningového zaťaženia plavcov oboch výskumných skupín tvorili 4 tréningové jednotky (TJ) týždenne v trvaní 120 min. Z toho 2 dni pozostávali tréningové jednotky z 30 minút prípravy na suchu a 90 minút v bazéne a 2 dni pozostávali z 60 minút prípravy na suchu a 60 minút v bazéne. Obsah suchej prípravy v experimentálnom súbore počas 6-tich týždňov bol vyplnený severskou chôdzou. počas šiestich týždňov s frekvenciou 4 TJ v mikrocykle v trvaní 55minút. Každá z celkových 24 TJ trvala 55 minút, pričom dôležitým aspektom bolo dosiahnutie a udržanie (po dobu min 30 minút) optimálneho zaťaženia pre aeróbny tréning, 75 - 85 % z hodnoty maximálnej srdcovej frekvencie (SF). Kontrolná skupina pokračovala v suchej príprave tradičným spôsobom. Výskumnú vzorku zloženú z 20-tich probandov sme rozdelili do dvoch 10 členných skupín. Prvá skupina tvorila experimentálny a druhá kontrolný súbor. Začiatok výskumu sme zahájili vstupným testom plaveckej vytrvalosti 3 x 400 m kraul a meraním SF, ktoré sme uskutočnili rovnako tak aj na záver experimentálneho obdobia. Test plaveckej vytrvalosti pozostával z troch 400 metrových úsekov vykonávaných plaveckým spôsobom kraul, pričom po zvládnutí každého 400 metrového úseku nasledovala prestávka v dĺžke 1 minúta. Po záverečnom (treťom) 400 metrovom úseku nasledovala taktiež 1 minútová prestávka po uplynutí ktorej sme merali SF probandov. Namerané hodnoty časov všetkých troch 400m úsekov boli zaznamenávané. Meranie SF ako ukazovateľa adaptácie organizmu na záťaž sme vykonávali pomocou športtesterov „Polar CS 100“ na konci vstupného aj výstupného testu plaveckej vytrvalosti. Rovnaký typ športtesteru bol použitý aj pri regulácii tréningového zaťaženia počas aplikácie tréningového programu. Z materiálo-technických dôvodov bola v niektorých prípadoch kontrola SF doplnená tzv. palpačnou metódou. Dôležitým aspektom tejto časti tréningu bolo dosiahnutie a udržanie (min 30 minút počas TJ) optimálneho zaťaženia pre aeróbny tréning, ktorý predstavuje podľa Šimoneka (2005) 70 – 85 % z hodnoty maximálnej SF. Zhotovením aeróbného tréningového programu sme vytvorili podmienky pre rozvoj aeróbnej kapacity. Pri rozvoji aeróbnej kapacity *súvislou metódou neprerušovaného zaťaženia* severskou chôdzou, ako efektívneho prostriedku fyzickej aktivity aeróbného charakteru. Práve schopnosť dlhodobo pracovať na úrovni VO₂max a nižšej (cca 80 – 90 % z VO₂max) sa prejavuje v teste plaveckej vytrvalosti. Nakoľko SF je podstatným ukazovateľom pripravenosti organizmu vykonávať aeróbnu činnosť, tak práve jej hodnota bola kľúčovým znakom zmien zaznamenaných počas experimentálneho obdobia.

Pri spracovaní a vyhodnocovaní získaných údajov sme využívali neparametrické štatistické metódy: Wilcoxon a Mann-Whitney test. Určená hladina významnosti ($P < 0,05$) predstavovala 95% pravdepodobnosť správnosti rozhodnutia. Medzi najsledovanejšie štatistické charakteristiky porovnávajúcej analýzy patrili medián a smerodajná odchýlka. Ďalšími,

sprievodnými ukazovateľmi boli: maximálna, minimálna a priemerná hodnota sledovaných znakov.

VÝSLEDKY

Pri sumarizovaní dosiahnutých výsledkov z jednotlivých meraní sme v čase potrebnom na vykonanie testu plaveckej vytrvalosti zaznamenali podobné výsledky v oboch výskumných súboroch. Výraznejší rozdiel pozorujeme v meraní srdcovej frekvencie, kde evidujeme výraznejší progres v experimentálnej skupine. Na základe porovnania oboch výskumných skupín pred a po zavedení experimentálneho podnetu konštatujeme, že k štatisticky významným zmenám došlo v oboch výskumných skupinách na približne rovnakej úrovni v teste 3 x 400 m, v prípade merania SF zaznamenávame štatisticky významný rozdiel len v experimentálnej skupine. Porovnanie oboch súborov pred aplikovaním experimentálneho podnetu poukazuje na výkonnostnú homogenitu oboch skupín.

V nasledujúcich grafoch máme možnosť vidieť vizuálne znázornenie hodnôt časov jednotlivých probandov dosiahnutých vo vstupných resp. výstupných meraniach. Vo vertikálnej osi je uvedená stupnica jednotlivých časov a na horizontálnej osi sú to iniciály mien jednotlivých účastníkov nášho výskumu. Každému účastníkovi výskumu pripadá na grafe 6 stĺpcov, ktoré sú rozdelené do dvoch hlavných farieb. Kým modré farby postupne od najtmavšej po najsvetlejšiu (1. úsek – 3. úsek) znázorňujú dosiahnutý výkon vo vstupnom teste, tak zelené farby, taktiež postupne od najtmavšej po najsvetlejšiu (1. úsek – 3. úsek) znázorňujú dosiahnutý výkon vo výstupnom teste.

Tabuľka 1 Výsledky vstupných a výstupných testov: Experimentálny súbor.

Por. č.	Meno	Test č. 1 - 3 x 400 m/min						Test č. 2 - SF/počet úderov za 1 min	
		Vstup			Výstup			Vstup	Výstup
		1. úsek	2. úsek	3. úsek	1. úsek	2. úsek	3. úsek		
1	K.A.	6:57	6:59	7:01	6:51	7:15	7:17	158	148
2	J.P.	6:47	6:59	6:59	6:50	7:08	7:08	175	168
3	M.P.	6:57	6:58	7:00	6:53	6:59	7:10	161	157
4	T.M.	6:50	6:51	6:54	6:51	6:54	6:57	170	164
5	O.P.	6:42	6:48	6:47	6:38	6:56	7:06	162	160
6	O.L.	6:41	6:49	7:02	6:40	6:50	7:11	163	159
7	S.A.	6:58	6:58	7:01	7:01	7:00	7:05	176	170
8	Č.L.	6:59	7:06	7:06	7:03	7:20	7:12	168	167
9	G.J.	7:03	7:05	7:02	7:12	7:17	7:09	171	164
10	M.O.	6:53	6:58	7:01	7:00	6:59	7:06	169	160
Priemer		6:52	6:57	6:59	6:53	7:03	7:08	167,3	161,7
Max		7:03	7:06	7:06	7:12	7:20	7:17	176	170
Min		6:41	6:48	6:47	6:38	6:50	6:57	158	148
Medián		6:55	6:58	7:01	6:52	6:59	7:08	168,5	162
SD		0,0049	0,0040	0,0034	0,0068	0,0069	0,0034	5,7628	6,0835

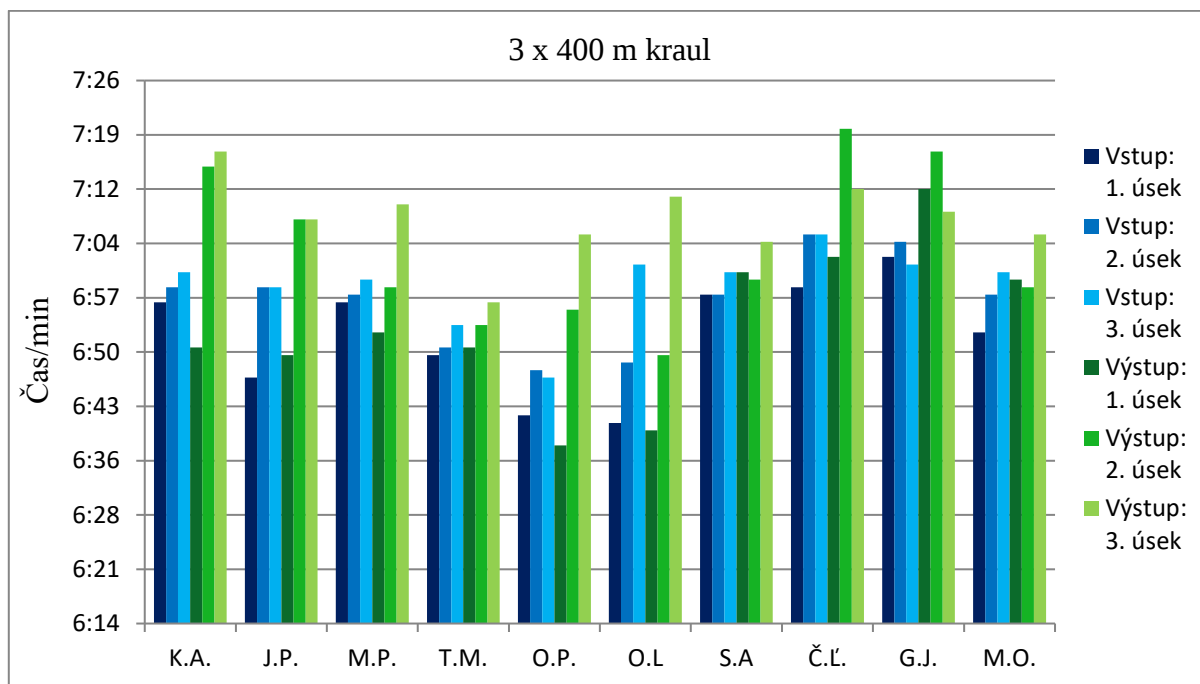
Tabuľka 2 Výsledky vstupných a výstupných testov: Kontrolný súbor.

Por. č.	Meno	Test č. 1 - 3 x 400 m/min						Test č. 2 - SF/počet úderov za 1 min	
		Vstup			Výstup			Vstup	Výstup
		1. úsek	2. úsek	3. úsek	1. úsek	2. úsek	3. úsek		
1	H.J.	6:46	6:50	6:53	6:50	6:51	6:54	176	178
2	G.M.	6:50	6:58	7:03	6:54	6:58	7:07	171	169
3	P.N.	7:00	7:04	7:01	7:12	7:21	7:19	167	165
4	B.J.	6:53	6:56	7:07	7:05	7:28	7:20	172	170
5	B.L.	6:57	6:56	6:59	7:02	7:10	7:10	174	175
6	N.M.	6:57	6:59	7:04	7:00	7:08	7:13	164	169
7	J.D.	6:58	6:57	7:05	7:05	7:28	7:28	163	172
8	Č.M.	6:56	6:59	7:04	6:59	6:59	7:10	166	170
9	H.T.	6:59	7:01	7:08	7:07	7:12	7:20	170	177
10	B.O.	7:02	7:06	7:07	7:10	7:08	7:13	168	169
Priemer		6:55	6:58	7:03	7:02	7:10	7:13	169,1	171,4
Max		7:02	7:06	7:08	7:12	7:28	7:28	176	178
Min		6:46	6:50	6:53	6:50	6:51	6:54	163	165
Medián		6:57	6:58	7:04	7:03	7:09	7:13	169	170
SD		0,0031	0,002	0,002	0,0045	0,0082	0,0061	4,0360	3,8781

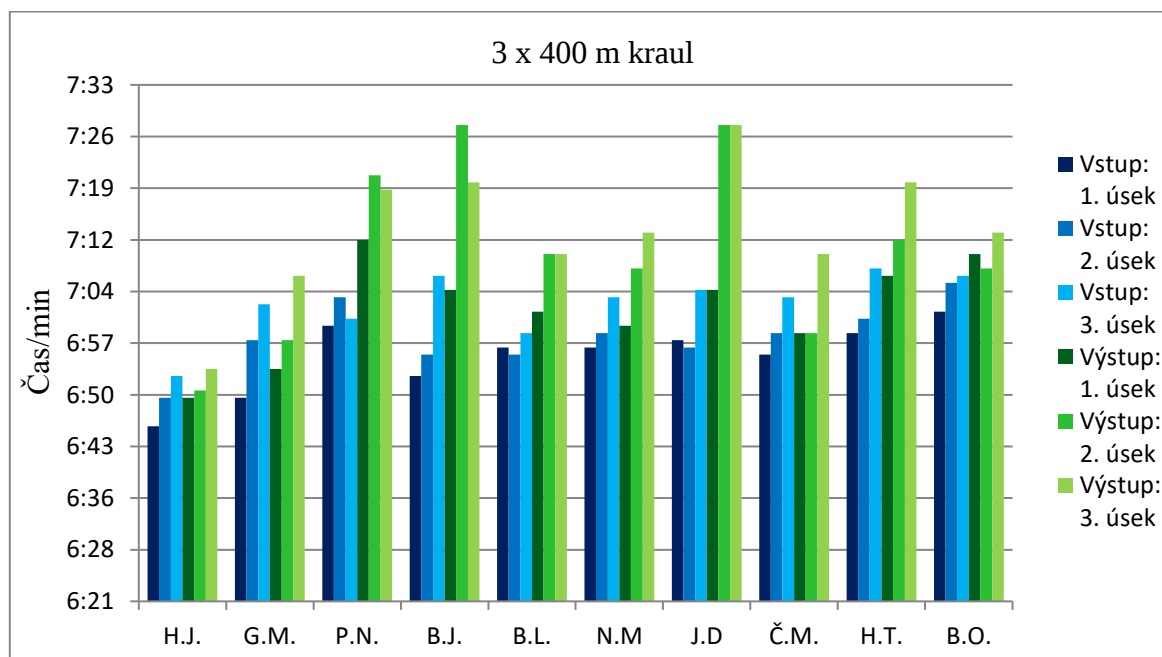
Tabuľka 3 Štatistická významnosť zmien vo výskumných súboroch v jednotlivých testoch.

Dosiahnutie štatisticky významnej zmeny				
Sledované zmeny v:	úseky plav. testu (Ú1-Ú3)/srdcová frekvencia (SF)			
	Ú 1	Ú 2	Ú 3	SF
Experimentálny súbor	nie	áno	áno	áno
Kontrolný súbor	áno	áno	áno	nie
Vstupné porovnanie súborov	nie	nie	áno	nie
Výstupné porovnanie súborov	nie	nie	áno	áno

Priemerný čas v teste plaveckej vytrvalosti vo vstupnom meraní experimentálneho súboru bol podľa jednotlivých úsekov nasledovný: 1. úsek: 6:52, 2. úsek: 6:57, 3. úsek: 6:59. Časy úsekov z výstupných meraní boli v priemere horšie a predstavovali nasledovné hodnoty: 1. úsek: 6:53, 2. úsek: 7:03, 3. úsek: 7:08. Z uvedeného môžeme interpretovať že v 1. úseku došlo k priemernému zhoršeniu o 1 sekundu, v 2. úseku o 6 a v 3. úseku o 4 sekundy. Priemerný čas v teste plaveckej vytrvalosti vo vstupnom meraní kontrolného súboru bol podľa jednotlivých úsekov nasledovný: 1. úsek: 6:55, 2. úsek: 6:58, 3. úsek: 7:03. Časy úsekov z výstupných meraní boli rovnako ako v experimentálnom súbore v priemere horšie a predstavovali nasledovné hodnoty: 1. úsek: 7:02, 2. úsek: 7:10, 3. úsek: 7:13. Z uvedeného môžeme interpretovať že v 1.úseku došlo k priemernému zhoršeniu o 7 sekúnd, v 2.úseku o 12 a v 3.úseku o 10 sekúnd.

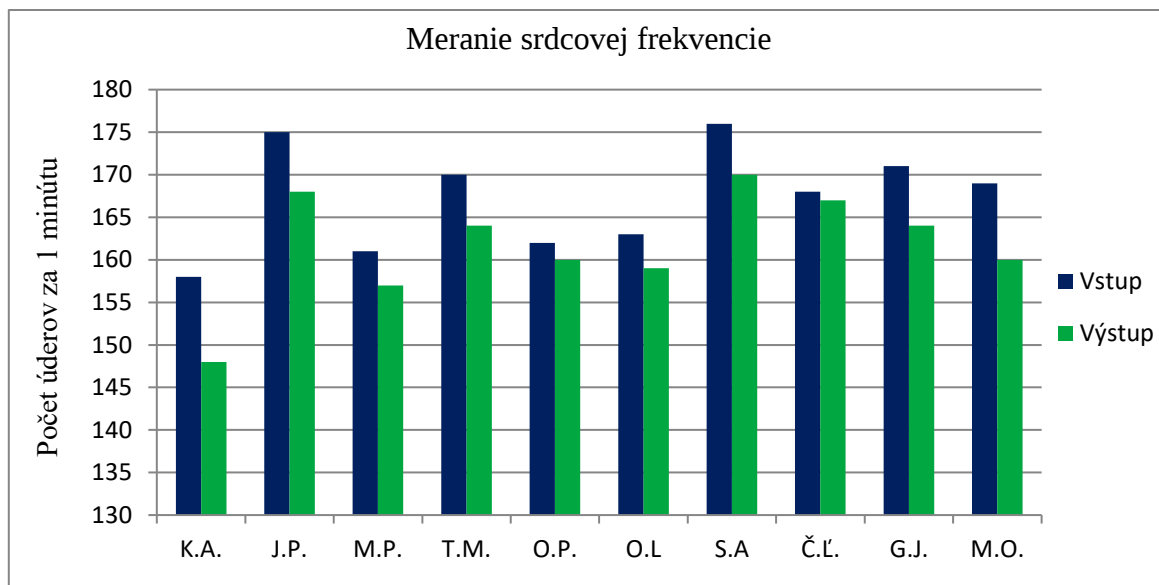


Graf 1 Test plaveckej vytrvalosti: Experimentálny súbor.

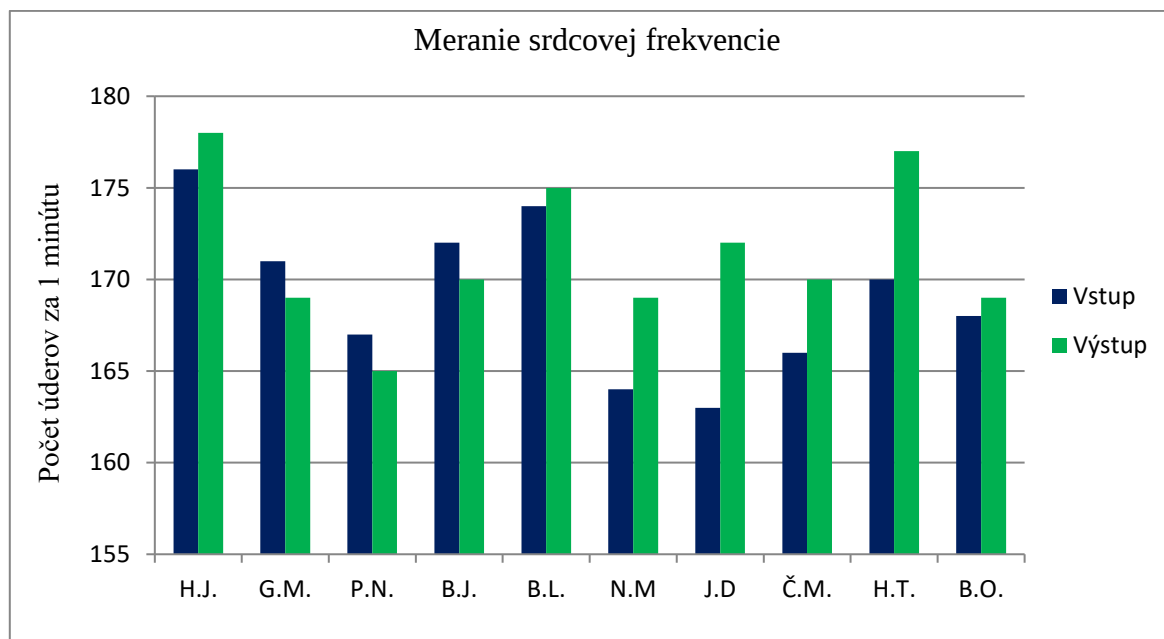


Graf 2 Test plaveckej vytrvalosti: Kontrolný súbor.

Nižšie uvádzame znázornenie zmien v srdcovej frekvencii oboch výskumných súborov. Priemerný nameraný počet úderov za minútu vo vstupnom teste (stĺpce označené modrou – vstup) bol v experimentálnom súbore 167,3 úderov za minútu, vo výstupnom teste (stĺpce označené zelenou – výstup) bola táto hodnota 161,7 úderov, čo je v priemere o 5,6 úderov menej ako pri vstupnom testovaní. Ako možno pozorovať z vyššie uvedeného grafu, u všetkých probandov zaznamenávame pozitívne zmeny v odozve organizmu na záťaž.



Graf 3 Meranie srdcovej frekvencie: Experimentálny súbor.



Graf 4 Meranie srdcovej frekvencie: Kontrolný súbor.

Kým v experimentálnom súbore došlo u každého z účastníkov k aspoň minimálnemu zlepšeniu, tak v kontrolnom súbore sa hodnota SF pozitívne zlepšila len u troch probandov. Priemerná hodnota SF vo vstupnom meraní predstavuje 169,1 úderov a vo výstupnom meraní je to 171,4 úderov. V tomto prípade zaznamenávame zhoršenie o 2,3 úderov za minútu. Na základe výsledkov interpretovaných pomocou tabuliek, grafov a najmä vypočítaných p -hodnôt neparametrických testov môžeme konštatovať, že v teste č. 1 (3 x 400 m kraul) pozorujeme s výnimkou 1. úseku experimentálneho súboru vo všetkých úsekoch oboch testovaných skupín štatisticky významne zmeny. V jednotlivých časoch potrebných na prekonanie daných úsekov došlo totiž k zhoršeniu. Výnimkou je len spomínaný 1. úsek v experimentálnom súbore, v ktorom síce taktiež zaznamenávame mierne zhoršenie, no štatisticky je táto zmena nevýznamná ($p = 0,313$). Vo všetkých ostatných úsekoch testu č. 1 sú u oboch súborov tieto negatívne zmeny štatisticky významné. Vyhodnotením testu č. 2

(meranie SF) konštatujeme, že účinnosť jednotlivých podnetov vplývajúcich na oba testované súbory je odlišná. V experimentálnom súbore došlo vplyvom zaradenia experimentálneho podnetu k štatisticky významným zmenám ($p = 0,004$). Tieto zmeny v experimentálnom súbore predstavujú zníženie priemerného počtu úderov za 1 minútu o 5,6 úderov. Naopak v kontrolnom súbore, kde sa priemerná hodnota SF zvýšila o 2,3 úderov za 1 minútu pozorujeme zhoršenie.

ZÁVER

Jednou z predpokladaných zmien nášho výskumu bolo zníženie srdcovej frekvencie v experimentálnom súbore, ktoré v porovnaní s kontrolným súborom bude predstavovať štatistický významný rozdiel. Pomocou vyhodnotenia neparametrickými testami, ktoré poukázali na výkonnostnú homogenitu oboch súborov pred a štatisticky významnú zmenu medzi súbormi po uplynutí mezocyklu **potvrdzujeme hypotézu 1**. Kým pred zavedením experimentálneho podnetu bol medzi oboma súbormi v tomto ukazovateli štatisticky nevýznamný rozdiel, v ktorom prevyšovala priemerná SF kontrolného súboru nad experimentálnym o 1,8 úderu, tak po zavedení experimentálneho podnetu narástol tento rozdiel v neprospech kontrolnej skupiny na 9,7 úderov za minútu. Z týchto faktov môžeme usúdiť, že **severská chôdza pozitívne vplýva na aeróbnu vytrvalosť a tým aj na plavecký vytrvalostný výkon**. Druhá hypotéza, v ktorej sme predpokladali zníženie časov potrebných na zvládnutie testu plaveckej vytrvalosti u oboch súborov, pričom v experimentálnom súbore budú tieto zmeny štatisticky významné **sa nepotvrdila**. V oboch súboroch totiž zaznamenávame zhoršenie výkonov definovaných časom potrebným na prekonanie jednotlivých úsekov testu plaveckej vytrvalosti: 3 x 400 m kraul. Vo väčšine úsekov oboch súborov dokonca došlo k štatisticky významným zmenám medzi vstupným a výstupným meraním. Všetky spomínané zmeny boli však u oboch súborov negatívne. Zhoršenie výkonov v teste špeciálnej pohybovej výkonnosti však nepovažujeme za úzko súvisiace so zaradením severskej chôdzy do suchej prípravy mladých plavcov. Dávame totiž do pozornosti, že rovnaké a dokonca výraznejšie zhoršenie zaznamenávame aj v kontrolnom súbore, v ktorom severská chôdza nebola obsahom suchej prípravy. Za hlavný dôvod dosiahnutia lepších časov oboch súborov vo vstupnom meraní považujeme to, že v období realizácie vstupného merania dosahovali plavecké výkony našich probandov najlepšie hodnoty v danom roku. Druhá polovica decembra daného roka, kedy prebehlo vstupné meranie totiž predstavuje vrchol súťažnej sezóny v danom kalendárnom roku. Následne boli v závere roka, ako aj začiatkom budúceho kalendárneho roka probandi z dôvodu takmer trojtýždňovej tréningovej prestávky z tréningu v bazéne podstatne menej aktívni. Tento fakt sa podľa nás značne odrazil aj na ich neskorších plaveckých výkonoch, ktoré sme testovali po ukončení pôsobenia experimentálnym podnetom. Pri zohľadnení uvedených skutočností môžeme považovať severskú chôdzu za vhodný prostriedok náplne, popr. doplnenia suchej prípravy plavcov v rámci rozvoja plaveckej vytrvalosti resp. kondičnej prípravy.

LITERATÚRA

- BELEJ, M. 2001. *Motorické Učenie*. 2. vyd. Prešov : PU FHPV, 2001, 197 s. ISBN: 80- 8068-041-8.
- BENCE, M. – MERICA, M. – HLAVATÝ, R. 2005. *Plávanie*. Banská Bystrica : FHV UMB, 2005, 198 s. ISBN 80-8083-140-8.
- BROŽÁNI, J. 2002. *Štatistické metódy v telesnej výchove a športe*. Nitra : PF UKF, 2002, 52 s. ISBN 80-8050-544-6
- COUNSILMAN, J. E. - COUNSILMAN, E. B. 1994 *The new sciense of swimming*. New Jersey : Prenice hall, 1994, 432 s.

- ČECHOVSKÁ, I. – MILER, T. 2001. *Plávaní*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001, 132 s. ISBN 80-274-9049-1.
- ČERNUŠÁK, V. a kol. 1968. *Športový tréning plávania*. Bratislava : Vydavateľstvo Šport, 1968, 177 s.
- ČILLÍK, I. a kol. 2009. *Atletika*. Banská Bystrica : FHV UMB, 2009, 200 s. ISBN 978-80-8083-892-8.
- DOVALIL, J. a kol. 2002. *Výkon a trénink ve sportu*. 1. vyd. Praha : Olympia, 2002, 336 s. ISBN 80-7033-760-5.
- DOVALIL, J. – CHOUTKA, M. 1991. *Sportovní trénink*. 2. vyd. Praha : Olympia, 1991, 331 s. ISBN 80-7033-099-6.
- DUCHOVIČOVÁ, J. – KURINCOVÁ, V. a kol. 2012. *Teoretické základy výchovy a vzdelávania*: Vysokoškolská učebnica. Nitra: PF UKF, 2012, 294 s. ISBN 978-80-558-0144-5.
- FRIEDRICH, W. 2007. *Optimales Sportwissen: Grundlagen der Sporttheorie und Sportpraxis*. Balingen : Spitta-Verlag, 2007, 227 s. ISBN 979-3-938509-44-9.
- GAVORA, P. 1999. *Úvod do metodológie pedagogického výskumu*. Bratislava : UK, 1999b. ISBN 80-223-1342-4.
- HOCH, M. a kol. 1963. *Základy sportovního plavání*. Praha : Sportovní a turistické nakladatelství, 1963, 116 s.
- HOCH, M. a kol. 1983. *Plavání : Teorie a didaktika*. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1983, 176 s.
- HOLLMAN, W. – STRÜDER, H. 2009. *Sportmedizin : Grundlagen für Körperliche Aktivität, Training und Präventivmedizin*. 5. Auflage. Kempten/Allgäu : AZ Druck und Datentechnik GmbH, 2009. ISBN 978-3-7945-2546-1.
- JURSÍK, D. a kol. 1989. *Teória a didaktika plávania: State zo základného plávania a športového tréningu*. UK : Bratislava, 1989, 160 s. ISBN 80-223-0021-7.
- KALEČÍK, Ľ. a kol. 1997. *Teória a didaktika plaveckých športov*. Bratislava : UK, 1997, 196 s. ISBN 80-223-0959-1.
- KUBÁNI, V. 2010. *Všeobecná psychológia*. Prešov: FHPV Prešovská univerzita v Prešove, 2010, 154 s. ISBN 978-80-555-0172-7.
- KVASNIČKA, V. – POSPÍCHAL, J. 2003. *Informatika pre sociálne vedy*. Bratislava: FSEV UK, 2003, 189 s. ISBN 80-223-1941-4.
- LAMBERT, J. a kol. 1963. *Plavání mládeže*. Praha : Sportovní a turistické nakladatelství, 1963, 137 s. ISBN 27-069-63.
- LUCERO, B. 2009. *Schwimmen : Die 100 besten Übungen*. Aachen : Meyer & Meyer Verlag, 2009, 280 S. ISBN 978-3-89899-612-9.
- MOTČKA, J. a kol. 2001. *Teorie plaveckých sportu*. Brno : Masarykova univerzita, 2001, 205 s. ISBN 80-210-2711-8.
- SEDLÁČEK, J. – LEDNICKÝ, A. 2010. *Kondičná atletická príprava: Vybrané kapitoly*. Bratislava : Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2010, 160 s. ISBN 978- 80 – 89075 – 34- 8.
- ŠIMONEK, J. a kol. 1989. *Modelovanie dlhodobej športovej prípravy v individuálnych športoch*. Bratislava : Šport, 1989, 205 s.
- SCHNEIDER, R. 2012. *Schwimmen : Wassergewöhnung, Technik und Methodik der 4 Hauptlagen, Starts und Wenden*. Mníchov : Copress Verlag, 2012, 184 S. ISBN 978-3-7679-1077-5.
- ŠIMONEK, J. 2005. *Didaktika telesnej výchovy*. Nitra : PF UKF, 2005, 112 s. ISBN 80-8050-873-9.
- ŠIMONEK, J. – ZRUBÁK, A. a kol. 1995. *Základy kondičnej prípravy v športe*. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 1995, 192 s. ISBN 80-223-1116-2.

- ŠIMONEK, J. – ZRUBÁK, A. a kol. 2003. *Základy kondičnej prípravy v športe*. Bratislava : UK, 2003, 192 s. ISBN 80-223-1897-3.
- ŠKOPEK, M. 2010. *Nordic Walking*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2010, 96 s. ISBN 978-80-274-6528-0.
- ŠUTKA, V. – BROŽÁNI, J. 2001. *Metodické pokyny na spracovanie diplomových prác podľa noriem ISO*. Nitra : PF UKF, 2001, 73 s. ISBN 80-8050-433-4.
- ŠVEC, Š. a kol. 1998. *Metodológia vied o výchove*. Bratislava: IRIS, 1998, 303 s. ISBN 80-88778-73-5.
- TALPA, J. 1990. *Sportovní příprava VII. : Plavání*. Olomouc: PF Univerzita Palackého, 1990, 87 s.
- TITTEL, K. 2012. *Beschreibende und funktionelle Anatomie des Menschen*. 15. Auflage. Stuttgart: Kiener Verlag, 2012, 512 s. ISBN 978-3-943324-10-5
- VOLČANŠEK, B. 2002. *Bit plivanja*. Záhreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2002, 287 s. ISBN 953-6378-32-9.
- WEINECK, A. – WEINECK, J. 2005. *Leistungskurs Sport*. Forsheim: Promotion Service Zenk, 2005, 214 s.

SUMMARY

THE DEVELOPMENT OF SWIMMING ENDURANCE BY USING OF SELECTED AEROBIC ACTIVITIES IN THE WINTER PREPARATION PERIOD

The aim of the work was to verify and point out the impact of Nordic walking on the swimming endurance of swimmers aged 10-12 through the creation and implementation of a training program. At the performance level, they systematically prepare in their sports specialization. We carried out the research using a two-group time-parallel experiment, in which the experimental and control groups consisted of 10 probands. To obtain selected indicators of the level of swimming endurance, we used a swimming endurance test 3 x 400 m and a method of assessing the functional fitness of the body - heart rate measurement. When evaluating the effectiveness of the program we compiled, which was part of the 6-week mesocycle, we noticed statistically significant changes in the body's functional fitness in the experimental group, which achieved significant progress compared to the control group. When comparing performances in 3 x 400 m swimming endurance tests, the effectiveness of the experimental and control stimuli was at a similar level. The main difference is observed mainly in the body's response to the load, which was significantly better in the experimental group. With this paper we wanted to point out the impact and possibilities of using Nordic walking as content, resp. part of dry training for swimmers during the training period.

Key words: swimming endurance, aerobic activity, preparation period, Nordic walking.

ÚROVEŇ MOTORICKÝCH UKAZOVATEĽOV U DETÍ I. ROČNÍKA ZŠ V NITRIANSKOM KRAJI

Nora HALMOVÁ, Karolína KANÁSOVÁ

Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF v Nitre, Slovenská republika

ABSTRAKT

V príspevku sme sa zamerali na štatistické vyhodnotenie údajov získaných z povinného testovania pohybových predpokladov u žiakov 1. ročníka základných škôl v Nitrianskom kraji v školskom roku 2019/2020 a porovnanie týchto výsledkov s výsledkami z roku 2002, 2009 a 2016. Skupinu tvorí 4032 žiakov z prvých ročníkov základných škôl Nitrianskeho kraja. Pri vyhodnocovaní rozdielov medzi chlapcami a dievčatami sme použili neparametrický Mann Whitneyho U test pre nezávislé výbery na 1%, 5% a 10% hladine významnosti. Súčasne sme z výsledkov somatických ukazovateľov korelačnou analýzou zisťovali závislosť medzi hmotnosťou a jednotlivými motorickými ukazovateľmi. Výsledky nám ukazujú, že nie vo všetkých testoch dosahujú žiaci nižšiu úroveň motorických ukazovateľov oproti predchádzajúcim rokom. Lepšie výsledky naši žiaci dosiahli v teste ľah – sed, naopak v teste predklon v sede sa značne zhoršili. Závislosť medzi motorickými ukazovateľmi a hmotnosťou sme nezistili. Najvyššiu vzájomnú závislosť sme zistili v teste Výdrž v zhybe nadhmatom, ktorá sa približovala k stredne silnej závislosti.

Príspevok je súčasťou grantovej úlohy: KEGA č. 020UKF-4/2021 „Zdravie, s ním súvisiace správanie adolescentov a možnosti prevencie pred civilizačnými ochoreniami“

Kľúčové slová: mladší školský vek, pohybové schopnosti, testovanie pohybových predpokladov

ÚVOD

Pohyb je dôležitou súčasťou každodenného života dospelých, ale aj detí. Je významným predpokladom zachovania dobrého zdravotného i duševného stavu. Aj napriek tomu, že pohyb je veľmi dôležitou súčasťou nášho života, však pohybové schopnosti detí neustále klesajú. Môže za to súčasná pretechnizovaná doba. Súčasné deti majú menej pohybu, trávajú viac času doma pred televíznou obrazovkou, tabletom alebo pri počítači, k čomu prispela aj celosvetová pandémia COVID-19. Výsledkom je okrem iného aj vzrastajúci počet detí s nadhmotnosťou a obezitou. Preto je na učiteľoch a rodičoch, aby sa čo najviac usilovali zakomponovať do života detí pohyb. Podstatou zmeny je vytvárať dostatočné množstvo pohybových príležitostí, vytváranie proaktívneho prostredia, športové kurzy a krúžky, športové súťaže či aktívne využívanie voľného času. Najdôležitejšie je vytvoriť u detí pozitívny vzťah k fyzickej aktivite, ktorý ovplyvňuje pozitívne nielen ich budúci zdravotný stav, ale aj budúce úspechy v živote. Je totiž veľmi pravdepodobné, že z aktívnych detí vyrastú aktívni dospelí, ktorí budú pozitívnym príkladom pre svoje deti.

Testovanie pohybovej výkonnosti žiakov má v Československu i na Slovensku dlhú tradíciu. Medzi prvé komplexné testovania pohybovej výkonnosti žiakov patrí plošné testovanie kolektívu odborníkov na čele s Pávekom (1966). Reprezentatívny výskum pohybovej výkonnosti bol pod vedením Moravca v rámci ČSFR v roku 1987. Neskôr sa merania zopakovali v roku 1996 pod vedením rovnakého autorského kolektívu. Čiastkové merania realizovali aj autori Moravec a kol. (2002), Zapletalová (2002), Sedláček a Cihová (2009) a Čillík (2016). Pravidelné testovanie pohybovej výkonnosti školákov sa stalo významným aj v dnešnej dobe. Je v súlade so schválením Koncepcie štátnej politiky v oblasti športu pod názvom Slovenský šport 2020 (Šimonek, 2018). V súčasnosti je povinné testovanie pohybových

predpokladov žiakov v 1. a 3. ročníkoch základných škôl témou mnohých diskusií. Toto testovanie je regulované Zákonom o športe č. 440/2015 Z. z. V praxi sa často objavovali dezinformácie týkajúce sa tohto testovania, ktoré vnímajú výsledky testovania ako výstup telesnej a športovej výchovy, čo nie je správne. Už pojem „predpoklady“, ktorý sa nachádza v samotnom názve testovania naznačuje, že testovanie bude smerovať k identifikácii určitých vrodenných dispozícií žiaka. Z toho vyplýva, že testovanie slúži k pravidelnému monitoringu pohybovej výkonnosti žiakov a najmä k zisteniu predispozícií žiakov pre konkrétne športové odvetvie. Projekt pracuje so 65 športmi, resp. športovými odvetviami, ktoré sú na základe výsledkov testovania odporúčané pre skupiny žiakov. Pravidelným testovaním je potom možné zaobstarať žiakom vhodné podmienky pre realizáciu konkrétneho športu a zároveň vyhľadávať športové talenty v daných športových odvetviach (Masaryková, 2021). Cieľom projektu testovania pohybových predpokladov žiakov je oboznámiť rodičov o stave pohybových predpokladov dieťaťa v porovnaní s deťmi, ktoré boli otestované v rámci celého populačného ročníka na Slovensku. Zároveň poradiť či nasmerovať žiakov na športy, kde môžu uplatniť vrodené predpoklady. Štát poskytuje túto službu rodičom bezplatne a žiaci získavajú osvedčenie o odporúčaných druhoch, resp. okruhu športov. Osvedčenie sa nezískava na základe výkonu, ale na základe vzájomného vzťahu a prepočtu výsledkov jednotlivých disciplín špecializovanej testovacej batérie, preto nie je vhodné tieto testy precvičovať s cieľom dosiahnutia lepších výsledkov (www.testovanieziakov.sk).

Zavedenie povinného celoplošného testovania žiakov 1. a 3. ročníkov ZŠ na Slovensku od 1.9.2018 prináša starosti najmä učiteľom na prvom stupni základných škôl. V školách s malým počtom učiteľov chýba dostatočný počet testujúcich učiteľov, chýbajú pomôcky pre realizovanie jednotlivých testov ako aj dostatočné odborné vedomosti a skúsenosti učiteľov prvého stupňa s realizáciou jednotlivých motorických testov. Aj keď popis a videá jednotlivých položiek nájdeme na internete, kde si ich možno prezrieť aj s komentárom školiteľa, jednotnosť pri celoštátnom testovaní určite nebude stopercentná. Vyplýva to najmä zo skutočnosti, že učitelia na prvom stupni ZŠ nemajú skúsenosti s testovaním motorických schopností. Napriek ťažkostiam pri spúšťaní celoplošného testovania bude prax testovania v budúcnosti zásadným zdrojom informácií o motorických predpokladoch žiakov pre šport a pohybové aktivity podľa vlastného i rodičovho uváženia. Výsledky každoročných testovaní môžu prispieť na jednej strane k získaniu informácií pre rodičov i trénerov o talentovanosti ich detí z celoštátneho pohľadu, ale aj o tom, či sa žiaci motoricky zlepšujú alebo stagnujú. Výber talentov je samozrejme len jedna časť úspechu trénerov. Ďalšia kapitola je potom úspešnosť práce s talentom, ale aj záujem žiaka o šport počas celej jeho mladosti. Aj v súčasnosti talentovaní žiaci odchádzajú z rôznych príčin zo športu ešte skôr, ako začali dosahovať špičkové výkony. Medzi niektoré príčiny patria napríklad nedostatočný záujem o šport vzbudený trénerom, prílišná prísnosť a neosobnosť trénerov, ponuka iných, často i sedavých záujmových aktivít (počítače, mobily, atď.) či negatívny vplyv partnera či spolužiakov.

CIEĽ

Cieľom predkladaného príspevku je zistiť úroveň motorických ukazovateľov u žiakov 1. ročníka ZŠ z roku 2019 v Nitrianskom kraji, zistiť závislosť hmotnosti k jednotlivým motorickým ukazovateľom a porovnať rozdiely medzi zistenými výsledkami z roku 2002, 2009 a 2016.

METODIKA

Vzorku tvorili žiaci prvých ročníkov z Nitrianskeho kraja, ktorí sa zúčastnili povinného testovania pohybových predpokladov v školskom roku 2019/2020. Do výskumu sa zapojilo 4032 žiakov, z toho 2092 chlapcov a 1940 dievčat zo všetkých siedmich okresov z Nitrianskeho kraja (Komárno, Levice, Nitra, Nové Zámky, Šaľa, Topoľčany, Zlaté Moravce).

Decimálny vek žiakov sa pohyboval od 5,9 do 10,2, z toho od 5,9 do 9,8 rokov u chlapcov a u dievčat od 5,9 do 10,2 rokov.

Výsledky sme získali od NŠC (Národné športové centrum) na základe písomnej dohody a to z povinného testovania pohybových predpokladov žiakov 1. a 3. ročníkov základnej školy v školskom roku 2019/2020.

Základom získania výsledkov z povinného testovania pohybových predpokladov bola metóda merania somatických a motorických ukazovateľov, ktoré sú verejne prístupné na stránke:

Somatické ukazovatele

- telesná výška, telesná hmotnosť

Motorické ukazovatele

- predklon v sede s dosahovaním, opakovaná zostava s tyčou, výdrž v zhybe nadhmatom, skok do diaľky z miesta, ľah-sed, kotúľanie 3 lôpt, člnkový beh 4 x 10 m, vlajková naháňačka, viacstupňový vytrvalostný člnkový beh na 20 metrov

Údaje získané z povinného testovania pohybových predpokladov v Nitrianskom kraji v školskom roku 2019/2020 sme spracovali korelačnou analýzou a neparametrickým Mann Whitneyho U testom pre nezávislé výbery na 5% a 10% hladine významnosti. Na zistenie závislosti medzi hmotnosťou a motorickými ukazovateľmi sme použili korelačnú analýzu. Pre porovnanie rozdielov medzi chlapcami a dievčatami sme použili neparametrický Mann Whitneyho U test pre nezávislé výbery.

VÝSLEDKY

a) Závislosť hmotnosti a vybraných motorických ukazovateľov

Tab. 1 Závislosť medzi hmotnosťou a vybranými motorickými ukazovateľmi u chlapcov a dievčat

TH/	Testy 1 – 9								
pohlavie	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9
TH/ CH	-0,050	-0,079	-0,205	-0,338	-0,286	-0,132	-0,130	-0,213	-0,082
TH/ D	-0,032	-0,014	-0,129	-0,345	-0,242	-0,155	-0,112	-0,190	-0,055

Legenda:

TH – Telesná hmotnosť (kg); CH – Chlapci; D - Dievčatá; Test č.1 – Predklon v sede s dosahovaním (cm); Test č.2 – Kotúľanie 3 lôpt (s); Test č.3 – Skok do diaľky z miesta (cm); Test č.4 – Výdrž v zhybe nadhmatom (s); Test č.5 – Opakovaná zostava s tyčou (s); Test č.6 – Ľah – sed (počet opakovaní); Test č.7 – člnkový beh 4 x 10m (s); Test č.8 – Viacstupňový vytrvalostný člnkový beh na 20 metrov (počet opakovaní); Test č.9 – Vlajková naháňačka (počet bodov).

Z výsledkov (tabuľka 1) môžeme konštatovať, že vzhľadom na hodnoty koeficientu r od -0,014 po -0,286 je medzi premennými slabá vzájomná závislosť. Najvyššia vzájomná závislosť existuje pri teste Výdrž v zhybe s nadhmatom v hodnotách -0,338 u chlapcov a -0,345 u dievčat, ktorých hodnoty sa približujú k stredne silnej závislosti. Zistili sme, že nie je závislosť medzi hmotnosťou a motorickými ukazovateľmi.

b) Porovnanie rozdielov v úrovni motorických ukazovateľov

Tab. 2 Štatistická charakteristika rozdielov motorických ukazovateľov medzi chlapcami a dievčatami

Pohlavie	Testy 1 – 9								
	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9
CH	3,48	34,25	104,77	5,76	34,27	21,06	15,72	16,17	6,77
D	5,89	36,65	97,7	5,2	34,48	20,51	15,98	14,44	6,18
p =	3,195	2,083	9,268	0,009***	0,690	0,050*	0,059*	8,717	0,00003***

* = p<0,1; ** = p<0,05; *** = p< 0,01

Z predloženej tabuľky vidíme, že medzi chlapcami a dievčatami nie sú vo všetkých ukazovateľoch štatisticky významné rozdiely. Vidíme ich však v testoch Výdrž v zhybe nadhmatom, Ľah – sed, Člnkový beh 4 x 10m a Vlajková naháňačka. V teste Člnkový beh 4 x 10m je štatisticky významný rozdiel na 10% hladine významnosti, p=0,059. V teste Ľah – sed je štatisticky významný rozdiel na 10% hladine významnosti (p=.050). V teste Výdrž v zhybe s nadhmatom je štatisticky významný rozdiel na 1% hladine významnosti (p=0,009) a v teste Vlajková naháňačka je štatisticky významný rozdiel na 1% hladine významnosti (p=0,00003). V každom teste je štatisticky významný rozdiel medzi chlapcami a dievčatami v prospech chlapcov.

c) Porovnanie úrovne motorických ukazovateľov s predchádzajúcimi výskumami

Tab. 3 Porovnanie úrovne motorických ukazovateľov s predchádzajúcimi výskumami

	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9
<i>DIEVČATÁ</i>								
Nitriansky kraj(2019)	5,89	36,65	97,70	5,20	20,51	15,98	14,44	6,18
Moravec (2002)	20,83	-	123,46	8,92	17,61	-	27,31	-
Zapletalová (2002)	-	-	124,90	11,38	.	-	-	-
Sedláček a kol. (2009)	19,00	-	120,50	8,50	16	14,10	26	-
Čillík a kol. (2016)	20,84	-	112,00	14,43	12,23	15,10	18,39	-
Porovnanie		-						-
<i>CHLAPCI</i>								
Nitriansky kraj(2019)	3,48	34,25	104,77	5,76	21,06	15,72	16,17	6,77
Moravec (2002)	19,85	-	132,52	9,90	19,01	-	31,70	-
Zapletalová (2002)	-	-	130,10	-	-	-	-	-
Sedláček a kol. (2009)	18,00	-	125,00	8,50	17	13,60	31,00	-
Čillík a kol. (2016)	18,70	-	120,50	16,20	13,87	14,64	20,45	-
Porovnanie		-						-

V tabuľke 3 uvádzame výsledky testov motorických ukazovateľov u dievčat a chlapcov, ktoré sme porovnali s výsledkami iných autorov.

Dievčatá: Výkony v testoch Kotúľanie 3 lôpt, Opakovaná zostava s tyčou a Vlajková naháňačka sme nemohli porovnať, pretože sme v literatúre nenašli relevantné informácie.

Z výsledkov vyplýva, že dievčatá nášho referenčného súboru v teste Predklon v sede s dosahovaním s priemerným výsledkom 5,89 centimetrov značne zaostávajú v porovnaní s výsledkami iných autorov. Test sme štatisticky vyhodnotili niekoľkokrát, vždy však s rovnako nízkym výsledkom. V teste Skok do diaľky z miesta dievčatá získali priemerný výsledok 97,70 centimetrov, ktoré oproti najnižšiemu výsledku od Čillíka a kol. (2016) zaostávajú o 14,3 centimetrov a oproti najvyššiemu výsledku od Zapletalovej (2002) zaostávajú až o 27,2 centimetrov. V teste Výdrž v zhybe nadhmatom dievčatá s priemerným výsledkom 5,20 zaostávajú oproti najlepšiemu výsledku od Čillíka a kol. (2016) o 9,23 sekúnd a oproti výskumu od Sedláčka a Cihovej (2009) o 3,3 sekundy. Porovnávanie priemerných výkonov v teste Výdrž v zhybe u jednotlivých autorov je len orientačné, keďže naša metodika vyžadovala realizovať Výdrž v zhybe nadhmatom, zatiaľ čo ostatní autori ju realizovali podhmatom. V teste Člnkový beh dievčatá s priemerným výsledkom 15,98 sekúnd zaostávajú o 0,88 sekundy v porovnaní s výsledkom Čillíka a kol. (2016) a o 1,88 sekúnd oproti výsledku od Sedláčka a Cihovej (2009). V teste Vytrvalostný beh dievčatá získali priemerný výsledok 14,44 opakovaní, ktoré oproti najnižšiemu výsledku od Čillíka a kol. (2016) zaostávajú o 3,95 opakovaní a oproti najvyššiemu výsledku od Moravca (2002) zaostávajú až o 12,87 opakovaní. Naopak v teste Ľah – sed naše dievčatá dosahujú lepšie výsledky oproti predchádzajúcim výskumom o 2,9 opakovaní (Moravec, 2002), 4,51 opakovaní (Sedláček, Cihová, 2009) a o 8,28 opakovaní (Čillík a kol., 2016).

Chlapci: Výkony v testoch Kotúľanie 3 lôpt, Opakovaná zostava s tyčou a Vlajková naháňačka sme nemohli porovnať, pretože sme v literatúre nenašli relevantné informácie. Z výsledkov vyplýva, že naši chlapci v teste Predklon v sede s dosahovaním s priemerným výsledkom 3,48 centimetrov značne zaostávajú v porovnaní s výsledkami iných autorov. Test sme štatisticky vyhodnotili niekoľkokrát, vždy však s rovnakým výsledkom. V teste Skok do diaľky z miesta chlapci získali priemerný výsledok 104,77 centimetrov, ktorí oproti najnižšiemu výsledku od Sedláčka a Cihovej (2009) zaostávajú o 20,23 centimetrov a oproti najvyššiemu výsledku od Moravca (2002) o 27,75 centimetrov. V teste Výdrž v zhybe nadhmatom chlapci s priemerným výsledkom 5,76 zaostávajú oproti najlepšiemu výsledku od Čillíka a kol. (2016) o 10,44 sekúnd a oproti najnižšiemu výskumu od Sedláčka a Cihovej (2009) o 2,74 sekundy. Porovnávanie priemerných výkonov v teste Výdrž v zhybe u jednotlivých autorov je len orientačné, keďže naša metodika vyžadovala realizovať Výdrž v zhybe nadhmatom, zatiaľ čo ostatní autori ju realizovali podhmatom. V teste Člnkový beh chlapci s priemerným výsledkom 15,72 sekúnd zaostávajú o 1,08 sekundy v porovnaní s výsledkom Čillíka a kol. (2016) a o 2,12 sekúnd oproti výsledku od Sedláčka a Cihovej (2009). V teste Vytrvalostný beh chlapci získali priemerný výsledok 16,17 opakovaní, ktorí oproti najnižšiemu výsledku od Čillíka a kol. (2016) zaostávajú o 4,28 opakovaní a oproti najvyššiemu výsledku od Moravca (2002) zaostávajú až o 15,53 opakovaní. Naopak v teste Ľah – sed naši chlapci dosahujú lepšie výsledky oproti predchádzajúcim výskumom o 2,05 opakovaní (Moravec, 2002), 4,06 opakovaní (Sedláček, Cihová, 2009) a o 7,19 opakovaní (Čillík a kol., 2016).

DISKUSIA

Na základe našich výsledkov o závislosti medzi hmotnosťou a motorickými ukazovateľmi sa môžeme stotožniť s výsledkom z prvého celoštátneho testovania pohybových predpokladov žiakov 1. ročníkov základných škôl, ktorý sa realizoval v školskom roku 2018/2019. Podobne ako my v rámci korelačnej analýzy zistili istý korelačný vzťah pri teste Výdrž v zhybe nadhmatom, ktorý bol síce na úrovni nízkeho vzťahu, napriek tomu však naznačuje určitú závislosť medzi vyššou telesnou hmotnosťou. V ostatných testoch taktiež nezistili žiadnu významnú korelačnú závislosť. Takže tiež potvrdili, že neexistuje závislosť medzi hmotnosťou a motorickými ukazovateľmi (Ružbarský, Perič, 2021).

Pri rozdieloch v motorických ukazovateľoch medzi chlapcami a dievčatami sme zistili totožné výsledky ako Moravec (2002), Sedláček, Cihová (2009), Čillík a kol. (2016). V testoch Skok do diaľky z miesta, Výdrž v zhybe, Ľah – sed, Člnkový beh 4 x 10m a Viacstupňový vytrvalostný člnkový beh na 20 metrov dosahujú lepšie výsledky chlapci oproti dievčatám. Naopak v teste Predklon v sede s dosahovaním lepšie výsledky dosahujú dievčatá, podobne ako v našom výskume. V rozdieloch somatických ukazovateľov medzi chlapcami a dievčatami sa zhodujeme s výskumom Paška a kol. (2018), u ktorých dosahujú vyššie hodnoty telesnej výšky, telesnej hmotnosti i BMI chlapci oproti dievčatám. Rovnaké výsledky majú i žiaci z prvého celoštátneho testovania pohybových predpokladov žiakov 1. ročníka základných škôl (2018).

Úroveň motorických ukazovateľov z aktuálnych meraní u chlapcov a dievčat môžeme porovnať s výsledkami výskumu Paška a kol. (2018), ktorí testovali pohybové schopnosti žiakov 1. ročníka základných škôl v okrese Nitra v roku 2017. Realizovali všetky testy ako žiaci z roku 2019, okrem testu Vlajková naháňačka (relatívne hodnoty) a taktiež ich porovnávali s autormi Moravec (2002), Zapletalová (2002), Sedláček, Cihová (2009), Čillík a kol. (2016). Rovnako ako my zistili nižšiu úroveň motorických ukazovateľov vo všetkých testoch okrem testu Ľah – sed a to u chlapcov i u dievčat. V porovnaní so žiakmi z okresu Nitra (2017) naše dievčatá zaostávajú v testoch Predklon v sede s dosahovaním, Kotúľanie 3 lôpt, Skok do diaľky z miesta, Výdrž v zhybe nadhmatom, Opakovaná zostava s tyčou, Ľah – sed a Viacstupňový vytrvalostný člnkový beh na 20 metrov. Naopak dosahujú lepšie výsledky v teste Člnkový beh 4 x 10m o 0,25 sekundy. V porovnaní so žiakmi z okresu Nitra (2017) naši chlapci zaostávajú v testoch Predklon v sede s dosahovaním, Kotúľanie 3 lôpt, Skok do diaľky z miesta, Výdrž v zhybe nadhmatom, Opakovaná zostava s tyčou, Člnkový beh 4 x 10m a Viacstupňový vytrvalostný člnkový beh na 20 metrov. Naopak v teste Ľah – sed dosahujú lepšie výsledky o 0,06 opakovaní.

V porovnaní s výsledkami z prvého celoštátneho testovania pohybových predpokladov žiakov 1. ročníka základných škôl (2018) naše dievčatá zaostávajú v testoch Skok do diaľky z miesta, Výdrž v zhybe nadhmatom a Ľah – sed. V testoch Predklon v sede s dosahovaním a Viacstupňový vytrvalostný člnkový beh na 20 metrov dosahujú rovnaké výsledky. Naopak lepšie výsledky dosahujú v testoch Kotúľanie 3 lôpt o 0,25 sekundy, v teste Opakovaná zostava s tyčou o 2,52 sekúnd a v teste Člnkový beh 4 x 10m o 0,52 sekundy. Naši chlapci zaostávajú v testoch Predklon v sede s dosahovaním, Kotúľanie 3 lôpt, Skok do diaľky z miesta, Výdrž v zhybe nadhmatom, Ľah – sed a Viacstupňový vytrvalostný člnkový beh na 20 metrov. V teste Člnkový beh 4 x 10m dosahujú rovnaké výsledky. Naopak lepšie výsledky dosahujú v teste Opakovaná zostava s tyčou o 2,33 sekúnd. Opäť nebol hodnotený test Vlajková naháňačka, z dôvodu odlišnej kvantifikácie výsledkov jednotlivých probandov (relatívne hodnoty). Z porovnaných výsledkov vyplýva, že sme nenašli nižšiu úroveň motorických ukazovateľov u dievčat a chlapcov oproti výsledkom z predchádzajúcich rokov, naopak v niektorých testoch získali naši žiaci lepšie priemerné výsledky (Ružbarský, Perič, 2021).

ZÁVER

Cieľom príspevku bolo zistiť úroveň vybraných motorických ukazovateľov u žiakov 1. ročníka ZŠ z roku 2019, zistiť vzťah medzi hmotnosťou a motorickými ukazovateľmi a zistiť rozdiely medzi zistenými výsledkami z roku 2002, 2009 a 2016 v Nitrianskom kraji.

Zistili sme, že medzi telesnou hmotnosťou a výsledkami motorických ukazovateľov z povinného testovania pohybových predpokladov existuje slabá vzájomná závislosť. Najvyššiu vzájomnú závislosť sme zistili v teste Výdrž v zhybe nadhmatom, ktorá sa približovala k stredne silnej závislosti. Z toho vyplýva, že medzi hmotnosťou a motorickými ukazovateľmi nie je závislosť.

Medzi chlapcami a dievčatami sme zistili štatisticky významné rozdiely a to v ukazovateľoch motorických testov: Výdrž v zhybe nadhmatom, Ľah – sed, Člnkový beh 4 x 10m a Vlajková naháňačka. Ostatné ukazovatele neboli štatisticky významné.

Nižšiu úroveň motorických ukazovateľov u dievčat nášho súboru sme oproti výsledkom z predchádzajúcich rokov (2002, 2009, 2016) nezistili vo všetkých ukazovateľoch. V teste Ľah – sed naše dievčatá dosiahli lepšie priemerné výsledky oproti predchádzajúcim rokom, avšak keď sa pozrieme na ostatné výsledky, vo všetkých okresoch sa žiaci oproti predchádzajúcim rokom zhoršili.

Tak isto chlapci vykazovali nižšiu úroveň oproti výsledkom z predchádzajúcich rokov (2002, 2009, 2016) len v niektorých ukazovateľoch. Napr. v teste Ľah – sed naši dosiahli lepšie priemerné výsledky chlapci oproti predchádzajúcim rokom.

Na základe našich výsledkov môžeme konštatovať, že pohybové schopnosti detí oproti predchádzajúcim rokom neustále klesajú, i keď nie vo všetkých motorických ukazovateľoch. Preto znova apelujeme na učiteľov a rodičov, aby pohybová aktivita bola súčasťou každodenného života ich detí, aby vhodnou motiváciou vybudovali u detí celoživotný pozitívny vzťah k akejkoľvek pohybovej aktivite, ktorá je súčasťou zdravého vývinu detí. Len zdravé dieťa a neskôr dospelý jedinec bude produktívny a tým prospešný pre spoločnosť.

LITERATÚRA

- ČILLÍK, I. a kol. 2016. *Všeobecná pohybová výkonnosť, telesný vývin, držanie tela a mimoškolské pohybové aktivity žiakov základných škôl v Banskobystrickom kraji*. Banská Bystrica: UMB Filozofická fakulta, 124 s. ISBN 978-80-557-1187-4.
- MASARYKOVÁ, D. 2021. *Pohybové kompetencie v predprimárnom a primárnom vzdelávaní*. Trnava: Trnavská univerzita v Trnave. 2021, 79 s. ISBN 978-80-568-0224-3.
- MORAVEC, R. a kol. 1996. *EUROFIT. Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku*. Bratislava: SVSTVŠ, 1996, 180 s. ISBN 80-967487-1-8.
- MORAVEC, R. a kol. 2002. *EUROFIT: Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku*. Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2002.
- Národné športové centrum, 2019. *Metodické pokyny pre testovanie* [online]. Citované dňa 9.3.2022. Dostupné na: <https://www.testovanieziakov.sk/stranka/metodicke-pokyny-pre-testovanie>
- PAŠKA, Ľ. A kol. 2018. *Výsledky pilotného testovania všeobecnej pohybovej výkonnosti žiakov 1. ročníka ZŠ v regióne Nitra IN Studia Kinanthropologica*. České Budejovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2018, roč. 19, č. 3, s. 245 – 250, ISSN 1213-2101.
- PÁVEK, F. 1977. *Telesná výkonnosť 7 – 19 rokové mládeže ČSSR*. Praha: Olympia, 268 s.
- RUŽBARSKÝ, P. – PERIČ, T. 2021. *Výsledky prvého celoštátneho testovania pohybových predpokladov detí mladšieho školského veku – žiakov 1. ročníkov základných škôl*. Prešov: Prešovská univerzita, 2021. 193 s. ISBN 978-80-555-2391-0.
- SEDLÁČEK, J. – CIHOVÁ, I. 2009. *Športová metrológia*. Bratislava: ICM AGENCY, 124 s. ISBN 978-80-89257-15-7.
- ŠIMONEK, J. 2018. *Povinné testovanie pohybovej výkonnosti žiakov 1. ročníka ZŠ podľa nového zákona o športe IN Športový edukátor*. Nitra: UKF v Nitre, 2018, roč. XI, č. 2, s. 3 – 11, ISSN 1337-7809.
- ZAPLETALOVÁ, L. 2002. *Ontogenéza motorickej výkonnosti 7 – 18 ročných chlapcov a dievčat Slovenskej republiky*. Bratislava: SVSTVŠ, 93 s. ISBN 80-89075-17-7.

SUMMARY

LEVEL OF MOTOR INDICATORS IN CHILDREN OF THE FIRST YEAR OF PRIMARY SCHOOL IN THE NITRIAN REGION

In this paper we focused on the statistical evaluation of data obtained from the mandatory testing of physical preconditions for primary school pupils in the Nitra region in the school year 2019/2020 and comparing these results with the results of 2002, 2009 and 2016. The group consists of 4032 pupils. from the first years of primary schools in the Nitra region. To evaluate the differences between boys and girls, we used the non-parametric Mann Whitney U test for independent selections 1%, 5%. and a 10% level of significance. From the results of somatic indicators, we also used a correlation analysis to determine the dependence of weight and individual motor indicators. Research has shown that not all tests achieve lower levels of motor indicators compared to previous years. Our students achieved better results in the Sit ups test, on the contrary, they significantly worsened in the seat bend test with reach. We did not find a relationship between motor indicators and weight. We found the highest interdependence in the Tactile Resistance test, which approached the mean dependence.

Acknowledgement The paper is based on support of the grant role of MS VVS SR – KEGA 020UKF-4/2021 „Health, related behavior of adolescents and prevention options for diseases of civilization “.

Key words: younger school age, physical abilities, testing of movement preconditions, 1st year pupils

MONITORING VONKAJŠIEHO A VNÚTORNÉHO ZAŤAŽENIA V TRÉNINGOVOM PROCESE POČAS PRÍPRAVNEJ HRY SO STREDNÝM POČTOM HRÁČOV V ŽENSKOM FUTBALE

Andrea DOMČEKOVÁ, Jaromír ŠIMONEK, Matúš KRČMÁR, Igor BAKALÁR
Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra

ABSTRAKT

Vo výskumnej práci sme monitorovali objem a intenzitu zaťaženia organizmu hráčok pomocou GPS (globálny lokalizačný systém) a SF (srdcová frekvencia) monitorovacích systémov v priebehu prípravnej hry so stredným počtom hráčov (PH) v ženskom futbale. Cieľom výskumu bolo získať poznatky vonkajšieho a vnútorného zaťaženia hráčok v PH 4:4 v 6 týždňovom mezocykle. Výskumný súbor tvorilo ($n=18$) hráčok futbalu s vekovým priemerom 20 ± 5 roku. Hlavnou metódou získavania výskumných údajov v práci bolo využitie GPS systémov TITAN 2 a SF – monitoring technológii Polar H10. Vyhodnocovali sme rýchlostne pásma – beh v nízkej intenzite (7,2-14,4 km/h), beh v strednej intenzite (14,4-19,8 km/h), beh vo vysokej intenzite (19,8-25,2 km/h), celková vzdialenosť, počet šprintov, dosiahnutých metrov v šprinte, akcelerácií $\geq 3\text{ m/s}^2$, decelerácií $\leq -3\text{ m/s}^2$ a srdcovú frekvenciu. Interval zaťaženia pri PH (4:4) bol 2. minúty s intervalom odpočinku 2. minúty v počte opakovaní 6. Hra bola odohraná na ihrisku s veľkosťou 35x25m. PH bola aplikovaná dvakrát do týždňa (pondelok, streda), počas 6-týždňového mezocyklu. Na vyjadrenie výsledkov práce sme použili popisnú štatistiku (aritmeticky priemer, smerodajnú odchýlku, hodnoty max a min.). Najvyššia celková vzdialenosť v tréningovom zaťažení bola $5908\pm 660\text{ m}$. Počas podnetu PH hráčky dosiahli najvyššiu celkovú vzdialenosť v prvom a treťom týždni ($1860\pm 390\text{ m}$, $1300\pm 248\text{ m}$). V behu v strednej intenzite najviac nabehali hráčky v prvom týždni a to $117\pm 30\text{ m}$. V behu vo vysokej intenzite hráčky odbehli od 6 ± 0 do $16\pm 5\text{ m}$ a počas zápasu to bolo $80\pm 60\text{ m}$. Akcelerácie $\geq 3\text{ m/s}^2$ boli najvyššie v prvom týždni 6 ± 3 opakovaní v PH a v celkovom tréningovom zaťažení 18 ± 6 opakovaní. Decelerácie $\leq -3\text{ m/s}^2$ boli najvyššie v piatom týždni s 8 ± 6 v PH a v celkovom tréningovom zaťažení to bolo v treťom týždni 9 ± 5 . Hodnoty srdcovej frekvencie (SF) futbalistiek v PH boli od 89 ± 1 do $94\pm 1\%$. Využitie GPS a SF – monitoring technológii v tréningovom procese je v dnešnej modernej dobe už takmer nevyhnutné, dokážeme pomocou nich zistiť vonkajšie a vnútorné zaťaženie a adekvátne hráčky pripraviť na zápas.

Kľúčové slová: vonkajšie a vnútorné zaťaženie, GPS, SF monitorovacie zariadenia, ženský futbal

ÚVOD

Futbal dnes je fyzicky náročnejší ako v minulosti, vyžaduje si kombináciu krátkych šprintov, vysoko intenzívneho behu v rôznych rýchlostných zónach, strelbu a ovládanie lopty pod tlakom, pričom priemerná srdcová frekvencia hry sa pohybuje od 80 do 90% individuálnej maximálnej srdcovej frekvencie hráčov (Hill-Haas et al., 2011, Stølen et al., 2005). Preto aby hráči boli úspešní je potrebné aby mali výbornú aeróbnu a anaeróbnu vytrvalosť (Karakoç et al., 2012). Na zlepšenie aeróbnej a anaeróbnej vytrvalosti majú tréneri na výber z mnohých tréningových foriem. Medzi najpopulárnejšie patria vysoko intenzívny intervalový tréning a prípravne. Prípravne hry zahŕňajú prvky, ktoré sa najviac približujú k zápasovým podmienkam a hráči sú nútení tvorivo riešiť herné situácie. Je to forma efektívneho tréningu, ktorá súčasne zlepšuje technické zručnosti, taktické myslenie a kondičné schopnosti (Hazir et al., 2018, Clemente et al., 2014, Sarmiento et al., 2018).

Intenzita tréningového zaťaženia v prípravných hrách môže byť ovplyvňovaná počtom hráčov zapojených v hre, hrou s brankármi alebo bez, veľkosťou, tvarom a povrchom ihriska,

intervalom zaťaženia a odpočinku, pravidlami hry, verbálnou alebo neverbálnou komunikáciou trénera, počtom dotykov s loptou a taktiež aj počtom opakovaní (Bangsbo, 1994, Hill-Haas, 2009). V súčasnosti existuje mnoho výskumných prác zaoberajúcich sa prípravnými hrami. Katis a Kelis (2009) a Rampinini et al. (2007) pri hrách 3:3 dosiahli priemernú maximálnu srdcovú frekvenciu 87-90%. Little a Williams (2006) a Hill-Haas et al. (2009) pri hrách 4:4 dosiahli priemernú maximálnu srdcovú frekvenciu 85-90%. Ďalšie výskumy ukazujú, že v rýchlosti vnímaného úsilia (RPE) a zmenách počtu hráčov je lepšie použiť prípravnú hru s malým počtom hráčov ako prípravnú hru so stredným alebo veľkým počtom hráčov (Impellizzeri et al., 2006, Rampinini et al., 2007, Aroso et al., 2004). Zmenou veľkosti ihriska dokážeme meniť intenzitu úsilia hráča. Rampinini et al. (2007) tvrdia, že zvyšovaním veľkosti ihriska a počtu hráčov sa zvyšuje taktiež aj intenzita. Môže to byť spôsobené tým, že keď sa zvýši veľkosť ihriska, hráč musí zvýšiť pohyb a pokryť väčšiu časť ihriska aj vo vyššej rýchlosti. Veľký vplyv na intenzitu hry a hráčsku kondičnú a technickú odozvu majú brankári. Autori Mallo a Navarro (2008) zistili, že počas hry s použitím brankárov bola srdcová frekvencia hráčov nižšia a zistili aj nižší počet dotykov s loptou ako v hre kde brankári absentovali. Naopak ale pri hrách s vyšším počtom hráčov napr. 8:8 sa srdcová frekvencia zvýšila o 10,7% práve v dôsledku brankárov (Dellal et al., 2008). Mnoho autorov sa zhodlo, že verbálny zásah trénera v prípravných hrách so stredným počtom hráčov je jeden z najdôležitejších faktorov, ktorý ovplyvňuje fyzickú odozvu hráčov (Bangsbo, 1998; Balsom, 1999; Coutts et al., 2004; Hoff et al., 2002; Mazzetti et al., 2000 a Rampinini et al., 2007).

Práve pre tieto dôvody je pre futbalového trénera veľmi dôležité poznať vonkajšie a vnútorné zaťaženie hráčov či už v zápase, na zostavenie vhodnej tréningovej jednotky a nastavenie objemu a intenzity alebo aj na celkovú odozvu hráčov v danej tréningovej jednotke. Tréneri na to môžu využiť moderné technológie ako sú globálny lokalizačný systém – GPS na zistenie vonkajšieho zaťaženia hráčov a športtestery na zistenie vnútorného zaťaženia hráčov. Športtestery dávajú trénerom okamžitú odozvu zaťaženia hráčov a tým tréneri dokážu manipulovať aj so samotnou intenzitou hry priamo v tréningovom procese (Benson a Connolly, 2012).

CIEĽ

Vo výskumnej práci sme monitorovali vonkajšie a vnútorné zaťaženie hráčok. Cieľom výskumu bolo zistiť aký objem a intenzitu dosiahnu hráčky počas prípravnej hry so stredným počtom hráčov (4:4).

METODIKA

Monitoringu vonkajšieho a vnútorného zaťaženia sa zúčastnilo ($n = 18$) hráčok futbalu GFC Topoľčany s vekovým priemerom 20 ± 5 roku, ktoré budú nováčikom v I. ženskej futbalovej lige na Slovensku. Všetky hráčky dostali informovaný súhlas s detailným vysvetlením cieľov, úloh a metodiky výskumu počas trvania podnetov. Hlavnou metódou výskumu bolo meranie hodnôt vonkajšieho zaťaženia ako sú rýchlostné zóny zaťaženia - beh v nízkej intenzite (7,2-14,4 km/h), beh v strednej intenzite (14,4-19,8 km/h), beh vo vysokej intenzite (19,8-25,2 km/h), celková vzdialenosť, počet šprintov, dosiahnutých metrov v šprinte, akcelerácií $\geq 3\text{m/s}^2$, decelerácií $\leq -3\text{m/s}^2$ a vnútorné zaťaženie sme vyjadrili hodnotami srdcovej frekvencie (SF). Individuálna SF bola určená z 30-15 intermitentného fitness testu, ktorý bol realizovaný pred 6 týždňovým mezocyklom. Na meranie sme použili meracie zariadenie GPS systém TITAN 2 na zistenie vonkajšieho zaťaženia, ktorý dokáže zbierať dáta na frekvencii 10 Hz a na zistenie vnútorného zaťaženia sme použili Polar H10. Výskum prebiehal v 6-týždňovom mezocykle, pričom na hráčky sme podnetom pôsobili dvakrát do týždňa. Prípravná hra so stredným počtom hráčov prebiehala v počte hráčok 4:4, na veľkosti hracej plochy 35x25m, s intervalom zaťaženia 2 min. a intervalom odpočinku 2 min., v počte opakovaní 6. Hra prebiehala na umelej

trávnatej ploche. Počas prípravnej hry boli v okolí ihriska rovnomerne rozložené lopty, v prípade keď došlo ku strate lopty aby sme zabezpečili plynulý herný dej a udržala sa intenzita zaťaženia hráčov. Úlohou hráčov bolo zakončiť loptu do malej bránky, vtedy získali pre svoje družstvo bod. Počas trvania prípravnej hry so stredným počtom hráčov bola hra vedená verbálnym zásahom trénera. Po 2 týždňoch na zvýšenie intenzity sme použili pravidlo, že všetky hráčky budú za polovicou ihriska pre platnosť gólu a v posledných 2 týždňoch bol počet dotykov s loptou obmedzený na maximálne 3. Na vyjadrenie výsledkov práce sme použili popisnú štatistiku (aritmetický priemer, smerodajnú odchýlku, hodnoty max a min.).

Tab. 1 Varianta prípravnej hry so stredným počtom hráčov

PH	Povrch	Počet hráčov	Rozmery ihriska		Priestor ihriska	Dávkovanie zaťaženia			
		(n = 8)	šírka (m)	dĺžka (m)	m2	IZ (min.)	IO (min.)	PO	PS
	UT	4:4	25	35	875	2	2	6	1

Interval zaťaženia (IZ) bol 2 minúty a rovnako aj interval odpočinku (IO) trval 2 minúty, pomer dávkovania IZ a IO bol 1:1. Počet opakovaní (PO) bolo 6 v počte sérii (PS) 1. Celkový čas zaťaženia bol 12 minút. Hra prebiehala na umelej trávnej ploche (UT) (tabuľka 1).

Tab. 2 Program 6 týždňového mezocyklu

	Pondelok	Utorok	Streda	Štvrtok	Piatok
1 Týždeň	PH - 4:4		PH - 4:4		Tec-Tac
2 Týždeň	PH - 4:4		PH - 4:4		Tec-Tac
3 Týždeň	PH - 4:4		PH - 4:4		Tec-Tac
4 Týždeň	PH - 4:4		PH - 4:4		Tec-Tac
5 Týždeň	Prípravný zápas		PH - 4:4		Tec-Tac
6 Týždeň	PH - 4:4		PH - 4:4		Tec-Tac

V pondelok a v stredu hráčky mali technicko-taktický tréning a posledných 20 minút sme na hráčky pôsobili podnetom prípravnej hry so stredným počtom hráčov (4:4) (PH), okrem pondelku v 5 týždni kedy prebiehal prípravný zápas. V piatok hráčky absolvovali technicko-taktický tréning (Tec-Tac) (tabuľka 2).

VÝSLEDKY

Monitorované futbalistky počas prípravnej hry v rýchlostných zónach nabehali rôzny počet kilometrov, celkovú vzdialenosť, počet šprintov, akcelerácií a decelerácií a dosiahli rôznu priemernú srdcovú frekvenciu.

V tabuľke č. 3 uvádzame hodnoty vonkajšieho a vnútorného zaťaženia počas prípravnej hry so stredným počtom hráčov (4:4). V tretej rýchlostnej zóne zaťaženia beh v nízkej intenzite (7,2-14,4 km/h) dosiahli hráčky najvyšší počet metrov v prvý týždeň v pondelok 722 ± 165 m a v piaty týždeň v pondelok 2110 ± 1030 m počas prípravného zápasu, najnižší počet metrov dosiahli 307 ± 135 m. V rýchlostnej zóne beh v strednej intenzite (14,4-19,8 km/h) najviac nabehali

hráčky rovnako v prvý týždeň v pondelok $117\pm 30\text{m}$ a v piaty týždeň v pondelok $434\pm 246\text{m}$ a najmenej nabehali v druhý týždeň $33\pm 20\text{m}$. V behu vo vysokej intenzite ($19,8\text{--}25,2\text{ km/h}$) nabehali hráčky najviac v štvrtý týždeň v stredu $16\pm 5\text{m}$ a piaty týždeň v pondelok a to $80\pm 60\text{m}$, najnižšou hodnotou bolo $4\pm 5\text{m}$.

Tab. 3 Vonkajšie a vnútorné zaťaženie hráčok počas prípravnej hry so stredným počtom hráčov

PH 4:4 - podnet	1. týždeň		2. týždeň		3. týždeň		4. týždeň		5. týždeň		6. týždeň	
	PO	ST	PO	ST	PO	ST	PO	ST	PO	ST	PO	ST
beh v nízkej intenzite ($7,2\text{--}14,4\text{ km/h}$) (m)	722±165	555±162	319±71	395±47	420±654	440±184	411±180	483±144	2110±1030	349±135	307±80	440±95
beh v strednej intenzite ($14,4\text{--}19,8\text{ km/h}$) (m)	117±30	61±37	42±14	33±20	50±30	48±36	51±44	78±25	434±246	44±32	45±28	53±40
beh vo vysokej intenzite ($19,8\text{--}25,2\text{ km/h}$) (m)	10±2	7±0,5	9±2	8±0	6±0	8±0	13±8	16±5	80±60	4±5	10±3	9±4
Celková vzdialenosť (m)	1860±390	1250±320	1050±142	1010±220	990±201	1300±248	1000±330	1235±218	4800±1913	1000±218	900±116	1070±210
Šprinty (počet)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Šprinty (m)	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0
akcelerácie $\geq 3\text{m/s}^2$	6±3	2±3	2±1	2±2	1±1	4±3	1±2	1±1	3±3	2±1	3±2	2±2
decelerácie $\leq -3\text{m/s}^2$	8±3	5±3	2±1	3±2	2±2	5±4	2±2	3±2	8±6	2±1	2±1	1±2
priemerná srdcová frekvencia (%)	89±1	91±2	91±1	92±2	90±1	92±2	93±1	94±1	91±2	92±1	92±2	91±3

Hráčky najviac nabehali $4800\pm 1913\text{m}$ v piatom týždni a najmenej v šiesty týždeň a to $900\pm 116\text{m}$. Najvyšší počet šprintov dosiahli v prvý týždeň s počtom 2 a odbehli 103m , v druhý, tretí, štvrtý a piaty týždeň sa hráčkam nepodarilo dosiahnuť úroveň šprintu nad 25 km/h . Najvyšší počet akcelerácií $\geq 3\text{m/s}^2$ zaznamenávame v prvý týždeň a to 6 ± 3 , najmenší počet akcelerácií je v tretí a štvrtý týždeň s hodnotami 1 ± 1 . V prvý a piaty týždeň dosiahla úroveň decelerácií $\leq -3\text{m/s}^2$ najvyššiu hodnotu 8 ± 3 a 8 ± 6 . Priemerná srdcová frekvencia sa pohybovala od 89 ± 1 do $94\pm 1\%$ z maximálnej srdcovej frekvencie. To znamená, že intenzita prípravnej hry bola vhodne zvolená a hráčky sa pohybovali v piatej najvyššej maximálnej anaeróbnej zóne zaťaženia ($90 - 100\%$ z SF_{max}) (tabuľka 3).

Tab. 4 Vonkajšie a vnútorné zaťaženie hráčok počas celkového tréningového zaťaženia

Tréningový program	1. týždeň		2. týždeň		3. týždeň		4. týždeň		5. týždeň		6. týždeň	
	PO	ST	PO	ST	PO	ST	PO	ST	PO	ST	PO	ST
beh v nízkej intenzite ($7,2\text{--}14,4\text{ km/h}$) (m)	608±102	1330±113	1986±163	2854±411	1318±736	3484±315	2664±687	2810±421	3152±370	1696±162	1732±150	2460±270
beh v strednej intenzite ($14,4\text{--}19,8\text{ km/h}$) (m)	978±33	1044±185	1184±140	1256±278	944±679	1666±260	1130±417	1134±264	1214±322	1282±182	1262±248	1240±157
beh vo vysokej intenzite ($19,8\text{--}25,2\text{ km/h}$) (m)	262±115	224±13	176±232	142±55	114±147	238±153	102±71	230±276	172±181	180±193	62±53	132±80
Celková vzdialenosť (m)	2522±556	4962±198	4264±338	4838±411	2104±379	5908±660	5370±421	5398±419	5772±272	2228±166	2186±155	4751±540
Šprinty (počet)	3	0	0	2	8	0	1	0	0	3	1	0
Šprinty (m)	155	0	0	76	912	0	23	0	0	127	57	0
akcelerácie $\geq 3\text{m/s}^2$	7±4	17±12	9±9	15±7	7±6	16±12	9±7	14±11	18±6	4±3	6±6	8±4
decelerácie $\leq -3\text{m/s}^2$	9±4	4±2	5±4	3±3	5±7	9±5	8±4	7±4	6±7	2±3	2±1	4±2
priemerná srdcová frekvencia (%)	82±4	80±3	83±3	78±4	79±2	82±3	85±4	86±2	85±2	83±3	83±3	83±2

V tabuľke č. 4 je znázornené vonkajšie a vnútorné zaťaženie hráčok počas celkového tréningového zaťaženia. Najvyššia celková vzdialenosť bola $5908\pm 660\text{m}$ v tretí týždeň v stredu, štvrtý týždeň v stredu $5398\pm 419\text{m}$. Beh v strednej intenzite sa pohyboval od $37\pm 27\text{m}$ do $263\pm 110\text{m}$. Beh vo vysokej intenzite sa pohyboval od $62\pm 53\text{m}$ do $262\pm 115\text{m}$. Najvyšší

počet šprintov v tréningu dosiahli hráčky v tretí týždeň s počtom 8 a nabehali 912m. Počet akcelerácií $\geq 3\text{m/s}^2$ sa pohyboval od 4 ± 3 do 18 ± 6 . Decelerácie v rýchlosti $\leq -3\text{m/s}^2$ boli od 2 ± 1 do 9 ± 5 . Priemerná srdcová frekvencia počas celej tréningovej jednotky sa pohybovala od 78 ± 4 do 86 ± 2 %.

DISKUSIA

Cieľom výskumu bolo monitorovať vonkajšie a vnútorné zaťaženie hráčok. Zistiť objem, intenzitu a odozvu srdcovej frekvencie hráčok počas prípravnej hry so stredným počtom hráčov (4:4). V práci Aguiar et al. (2013) monitorovali 10 portugalských futbalistov mladších ako 19 rokov ($18\pm 0,67$ roku). Sledovali vonkajšie a vnútorné zaťaženie počas prípravných hier s malým a stredným počtom hráčov (2:2, 3:3, 4:4 a 5:5). Počas PH 4:4 dosiahli hráči celkovú vzdialenosť $682,14\pm 72,77\text{m}$. V porovnaní s našim výskumom hráčky počas PH odbehli najmenšiu celkovú vzdialenosť $900\pm 116\text{m}$ a najvyššou hodnotou bolo $1860\pm 390\text{m}$. Nad rýchlostnou zónou ($\geq 18\text{ km/h}$) dosiahli futbalisti $21,09\pm 17,23\text{m}$. Hráčky v našom výskume dosiahli najviac $16\pm 5\text{m}$ v rýchlostnej zóne ($19,8\text{-}25,2\text{ km/h}$). V štúdií Dellal et al. (2011) skúmali vonkajšie zaťaženie hráčov a technickú zdatnosť medzi amatérmi a profesionálnymi hráčmi rovnako v 6-týždňovom mezocykle. Sledovali 20 profesionálnych hráčov s $27,4\pm 1,5$ roku a 20 amatérskych hráčov futbalu s $26,3\pm 2,2$ roku štvrtej francúzskej ligy. Profesionáli spravili celkový počet metrov vo voľnej hre 2663 ± 236 a amatéri $2419\pm 272\text{ m}$. V hre kde zaviedli pravidlo jedného dotyku s loptou sa zvýšil objem a profesionáli nabehali celkovo $3057\pm 249\text{m}$ a amatéri $2860\pm 202\text{m}$. V šprinte urobili profesionáli $381\pm 56\text{m}$ a amatéri $327\pm 47\text{m}$. Hráčky v našom výskume urobili 103 m v šprinte. V rýchlostnej zóne nad ($\geq 18\text{ km/h}$) profesionáli dosiahli $482\pm 71\text{m}$ a amatéri $480\pm 50\text{m}$. Výraznejší rozdiel v tejto zóne zaznamenali v dotyku s jednou loptou profesionáli nabehali $639\pm 56\text{ m}$ a amatéri $583\pm 42\text{m}$. Autori Branquinho et al. (2021) zisťovali vonkajšie a vnútorné zaťaženie v PH 5:5 s brankármi na veľkosti hracej plochy 40×40 v časovom trvaní 3×6 minút s IO 2 minúty. Súbor tvorilo 20 portugalských hráčov s $23,9\pm 2$ roku. Hráči celkovo počas PH nabehali $1996\pm 245\text{m}$. V behu v strednej intenzite ($12\text{-}18\text{km/h}$) nabehali $494\pm 127\text{m}$. V rýchlostnej zóne ($19\text{-}21\text{km/h}$) dosiahli $85\pm 41\text{m}$. V behu vo vysokej intenzite ($22\text{-}24\text{km/h}$) $26\pm 15\text{m}$ a v zóne nad $\geq 24\text{ km/h}$ dosiahli $6\pm 7\text{m}$. Hráčky v našom výskume v behu v strednej intenzite ($14,4\text{-}19,8\text{ km/h}$) dosiahli najviac $117\pm 30\text{ m}$ a v behu vo vysokej intenzite ($19,8\text{-}25,2\text{ km/h}$) $16\pm 5\text{m}$. Vo výskume Clemente et al. (2014) sledovali 6 futbalistov vo veku (20 ± 4) v PH 3:3 s IZ $3\times 3\text{min}$. a pomer medzi IZ a IO bol 1:1,5. Hráči dosiahli celkovú vzdialenosť $456\pm 51\text{m}$ a v behu v strednej intenzite ($7\text{-}13,9\text{ km/h}$) $205\pm 61\text{m}$. V behu vo vysokej intenzite ($14\text{-}19,9\text{ km/h}$) nabehali $59\pm 23\text{m}$. V zóne nad $\geq 20\text{ km/h}$ dosiahli $2\pm 4\text{m}$.

Podľa viacerých autorov vidíme, že moderné technológie sa v tréningovom procese začínajú využívať aj keď najmä v mužskom futbale. V ženskom futbale sa monitorovaním prípravných hier doteraz nezaoberal žiaden výskum. Preto je ťažké porovnávať vonkajšie a vnútorné zaťaženie počas prípravných hier a sú potrebné ďalšie výskumy či už z mužského ale aj ženského futbalu.

Využívanie moderných technológií v tréningovom procese je najmä dôležité pre trénerov na zistenie vonkajšieho a vnútorného zaťaženia. Pomocou nich dokážu sledovať vonkajšie a vnútorné zaťaženie v tréningových jednotkách ale aj v prípravných alebo majstrovských zápasoch a na základe výsledkov dokážu nastaviť tréningový proces a adekvátne pripraviť hráčov na zápas.

LITERATÚRA

AGUIAR, M. et al., 2013. Physiological Responses and Activity Profiles of Football Small-Sided Games. In: *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(5), 1287-1294.

- AROSO, J. et al., 2004. Physiological impact of selected game-related exercises. *Journal of Sports Sciences*, 22, 522.
- BALSOM, P. 1999. *Precision Football*. Kempele, Finland: Polar Electro Oy
- BANGSBO, J. 1998. Optimal preparation for the world cup in soccer. In: *Clinical Journal of Sport Medicine*. 17, 697-709.
- BANGSBO, J. 1994. The physiology of soccer – with special reference to intense intermittent exercise. In: *Acta Physiologica*, 15 (Suppl. 619), 1-156.
- BRANQUINHO, L, et al., 2021. Effects of Different Recovery Times on Internal and External Load During Small-Sided Games in Soccer. In: *Sports Health*. 13(4), 324-331.
- BENSON, R. a CONNOLLY, D. 2012. *Trénink podle srdeční frekvence jak zvýšit kondici, vytrvalost, laktátový práh, výkon*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4036-2.
- CLEMENTE, F. M., et al., 2014. Developing aerobic and anaerobic fitness using small-sided soccer games. In: *Strength and Conditioning Journal*. 36(3), 76–87.
- COUTTS, A. J. et al., 2004. The effect of direct supervision of a strength coach on measures of muscular strength and power in young rugby league players. In: *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(2), 157-164.
- DELLAL, A. et al., 2008. Heart rate responses during small-sided and short intermittent running training in elite soccer players: a comparative study. In: *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(5), 1449-1457.
- DELLAL, A et al., 2011. Small-Sided Games in Soccer: Amateur vs. Professional Players' Physiological Responses, Physical, and Technical Activities. In: *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(9), 2371–2381.
- HAZIR, T. et al., 2018. The validity of running anaerobic sprint test to assess anaerobic power in young soccer players. In: *Isokinetics and Exercise Science*. 26(3), 201–209.
- HILL-HAAS, S. et al., 2009 Physiological responses and time-motion characteristics of various small-sided soccer games in youth players. In: *Journal of Sports Sciences*, 27(1), 1-8.
- HILL-HAAS, S. et al., 2011. Physiology of small-sided games training in football a systematic review. In: *Sports Medicine*. 41(3), 199–220.
- HOFF, J. et al., 2002. Soccer specific aerobic endurance training. In: *British Journal of Sports Medicine*. 36(3), 218-221.
- IMPELLIZZERI, F. et al., 2006. Physiological and performance effects of generic versus specific aerobic training in soccer players. In: *International Journal of Sports Medicine*, 27, 483-492.
- KARAKOÇ, B. et al., 2012. The relationship between the yo-yo tests, anaerobic performance and aerobic performance in young soccer players. In: *Journal of Human Kinetics*, 35(1), 81–88
- KATIS, A. a KELLIS, E. 2009. Effects of small-sided games on physical conditioning and performance in young soccer players. In: *Journal of Sports Science and Medicine*. 8, 374-380.
- LITTLE, T. a WILLIAMS, A. 2006. Suitability of soccer training drills for endurance training. In: *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20, 316-319
- MALLO, J. a NAVARRO, E. 2008. Physical load imposed on soccer players during small-sided games. In: *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 48(2), 166-171.
- MAZZETTI, S. et al., 2000. The influence of direct supervision of resistance training on strength performance. In: *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2(6), 1175-84.
- NES, B. et al., 2013. Age-predicted maximal heart rate in healthy subjects: The HUNT fitness study. In: *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. (6), 697-704.
- RAMPININI, E. et al., 2007. Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. In: *Journal of Sports Sciences*, 25(6), 659-666.

SARMENTO, H. et al., 2018. Small sided games in soccer—a systematic review. In: *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 18(5), 693–749.
STØLEN T, et al., 2005. Physiology of soccer: an update. In: *Sports Medicine*, 35(6), 501–536

SUMMARY

MONITORING OF INTERNAL AND EXTERNAL LOAD OF SMALL-SIDED GAMES IN WOMEN FOOTBALL

This study aimed to investigate the internal and external load using GPS (global positioning system) and HR (heart rate) – monitoring technologies of small-sided games (SSG) within a group of 18 amateur female football players from Slovakia. The research group considered of 18 (20 ± 5 years) female football players of the second league in Slovakia. Based on recorded data, using GPS - TITAN Sports and Polar H10, we evaluated the values of the players such as speed zones – jogging (7,2-14,4 km/h), moderate intensity zone (14,4-19,8 km/h) and very high intensity zone (19,8-25,2 km/h), total distance, sprint count and sprint average distance, accelerations $\geq 3\text{m/s}^2$, decelerations $\leq -3\text{m/s}^2$ and heart rate. The SSG consisted of 2 minutes of 4-a-side with 6 reps and 2 minutes passive rest periods in 35x25m pitch area and was performed 2 days a week for a period of 6-weeks. To express the results of the work we used descriptive statistics (mean $\pm$ SD, min and max values). In our work we found out different internal and external load. The highest total distance in training load was $5908 \pm 660\text{m}$. During SSG players covered highest total distance in first and third week ($1860 \pm 390\text{m}$, $1300 \pm 248\text{m}$). In moderate intensity zone players covered the highest value in first week with $117 \pm 30\text{m}$. Very high intensity zone was covered from 6 ± 0 to $16 \pm 5\text{m}$ and during match it was $80 \pm 60\text{m}$. Acceleration $\geq 3\text{m/s}^2$ was highest in first week 6 ± 3 in SSG and in total training load 18 ± 6 . Decelerations $\leq -3\text{m/s}^2$ was highest in first week too with 8 ± 6 in SSG and in total training load it was in second week 9 ± 5 . Heart rate (HR) values of women football players in SSG was from 89 ± 1 to $94 \pm 1\%$. The use of GPS and HR – monitoring technologies in small-sided games is very important, we can find out the internal and external load and adequately prepare players for the match.

Keywords: internal load, external load, small-sided games, GPS, HR – monitoring technologies, women, football

ZÁUJEM ŽIEN O BOJOVÉ UMENIA NA SLOVENSKU

Ľubomír PAŠKA, Natália CZAKOVÁ, Adam ELEXA

KTVŠ PF UKF Nitra, Slovensko

ABSTRAKT

Cieľom našej práce bolo zistiť záujem o vykonávanie bojových umení u žien od 14 rokov na Slovensku ako aj faktory, ktoré ich ovplyvňujú pri rozhodovaní. V práci sme využili dotazníkovú metódu, pričom sme dotazník zostavili z 13 otázok ohľadom záujmu o bojové umenia u žien. Dotazník sme rozosieli pomocou internetovej aplikácie www.surveymonkey.com od 08.02.2021 do 03.03.2021. Na dotazník nám odpovedalo 928 žien, čo bola 76,6% úspešnosť. Najpočetnejšia skupina žien, a to 618 čo predstavovalo 66,6%, ktorá nám odpovedala na dotazník bola vo veku 20 až 25 rokov a to prevažne študentiek o počte 687 čo tvorilo 74%. Výsledky práce nám priniesli poznatky o záujme žien hlavne o bojové umenia v postoji ako box, kickbox či thajský box, čo bola najpočetnejšia odpoveď od 337 (36,3%) žien. Tiež sme sa dozvedeli o odrádzaní žien od bojových umení zapríčinené strachom z možného zranenia v počte 234 (25,2%), no najväčší podiel 249 (26,8%) žien nič neodrádzalo od bojových umení. Zároveň sme zistili, že najpočetnejšia skupina žien, teda 371 (40%), by sa zúčastnila bojových umení hlavne kvôli obrane seba alebo blízkej osoby.

Kľúčové slova: história, bojové umenia, ženy v športe, dotazník

ÚVOD

Vývoj všetkých bojových umení trval dlhé roky a tie prechádzali rôznymi transformáciami od rôznych kultúr. No prvotné cielené pohybové aktivity, ktoré pripomínajú bojové umenia, sú zakorenené do dávnych čias, kedy sa primitívni ľudia snažili o prežitie hlavne lovením zvery.

Neskôr, keď sa civilizácia vyvíjala, sa boje stali oslavným prvkom pri rituáloch či tradíciách. Stali sa oslavami náčelníkov kmeňov, ktorí sa taktiež v mnohých kultúrach práve bojom o postavenie stávali náčelníkmi. Každý náčelník kmeňa bol často najsilnejším jedincem, čím sa teda hodnotilo aj postavenie celého kmeňa voči ostatným (Reguli, 2020).

Začali sa vyvíjať nové spôsoby úderov, kopov či bolestivých hmatových bodov na tele súpera. Každá kultúra si našla svoj vlastný spôsob, ktorý sa im ukázal byť najúčinnjší, a aj najviac sa zhodoval s ich životným štýlom (Švedová a Uher, 2013).

Vďaka príspevku a celkovej transformácii tohto tanca otrokov z Afriky, sa toto bojové umenie označuje aj ako „afro-brazílske“ (Capoeira, 1995). Aj keď bola capoeira zakázaná za znehodnotenie tanca prílišnou brutalitou, tak toto bojové umenie pretrvalo dodnes. Pokladá sa za tradičné bojové umenie Brazílie (Novaes, 2018).

V dnešnej dobe sa z tejto myšlienky stali komplexné zápasy v kletke, kde zápasníci ovládajú viacero bojových umení, postojových alebo pozemných. Najznámejšia organizácia zmiešaných bojových umení a MMA je v dnešnej dobe Ultimate Fighting Championship, skrátene UFC (Oliviera a Rubio, 2018).

Vplyvom bojových umení na človeka sa dokážu zlepšiť kognitívne schopnosti človeka čo sa odráža na pozornosti, rečových funkciách, zapamätanie si informácií, či samotnú rýchlosť riešenia logických úloh (Shamus a Shamus, 2001). Týmto spôsobom cvičenci získavali disciplínu a v prípade emocionálneho vypätia v súťaži vedel uklidniť svoje emócie, ktoré niekedy mohli viesť k porušeniu mnohých pravidiel (McCarthy, 2005).

Dnes však už vieme, že pohybová aktivita a aj samotný šport nie je pre ženy nebezpečná, ani z pohľadu plodnosti, je dokonca prospešná pre zdravý a harmonický fyzický a duševný vývoj (Vipene, 2016). Mnoho žien sa v dnešnej dobe nezameriava len na výkonnostný

vrcholový šport ale berie šport hlavne ako trávenie voľného času, či zbavovanie sa stresu. V bojových umeniach však ženy okrem sebaobrany nachádzajú psychické uľudnenie a vypustenie svojich emócií, či realizáciu v estetickvej rovine (Pfister, 2010). V myšlienke zapojiť čo najviac žien na svete do bojových umení, či rozšíriť možnosti ženám zúčastňovať sa bojových umení a teda viac sa zviditeľniť by mohlo aspoň čiastočne zmeniť myslenia a pohľady v spoločnosti na pohlavnú nerovnomernosť a teda takzvanú slabosť žien (Noel, 2009).

CIEĽ

Cieľom našej bakalárskej práce bolo zistiť záujem o vykonávanie bojových umení u žien na Slovensku ako aj faktory, ktoré ich ovplyvňujú pri rozhodovaní.

H1: U najpočetnejšej skupiny žien bude prevládať strach zo zranenia pri vykonávaní bojových umení.

H2: Záujem o bojové umenia bude najpočetnejšie zastúpený u žien vo veku 20 až 25 rokov

H3: U žien bude najviac percentuálne zastúpený záujem o nekontaktnú formu tréningu (Fitbox)

H4: Ako najčastejšie sa vyskytujúci dôvod, prečo sa naučiť bojové umenia, bude sebaobrana alebo obrana blízkej osoby.

METODIKA

Náš výskum bol orientovaný priamo na ženy vo veku od 14 rokov a to študentov alebo zárobkovo činné, či nezamestnané osoby. Dotazník bolo možné elektronicky vyplniť po dobu 23 dní a to od 08.02.2021 do 03.03.2021. Náš dotazník výskumu videlo celkovo 1214 ľudí z celého Slovenska. Vyplnených dotazníkov bolo 930 a z toho 928 splnilo všetky požiadavky vyplnenia dobrovoľne a anonymne. Úspešnosť nášho dotazníka bola na úrovni 76,6%. Získané výsledky sme zaznamenávali pomocou internetovej aplikácie www.survio.com a MS Excelu, z čoho sme následne vytvorili tabuľky a grafy pre znázornenie získaných výsledkov.

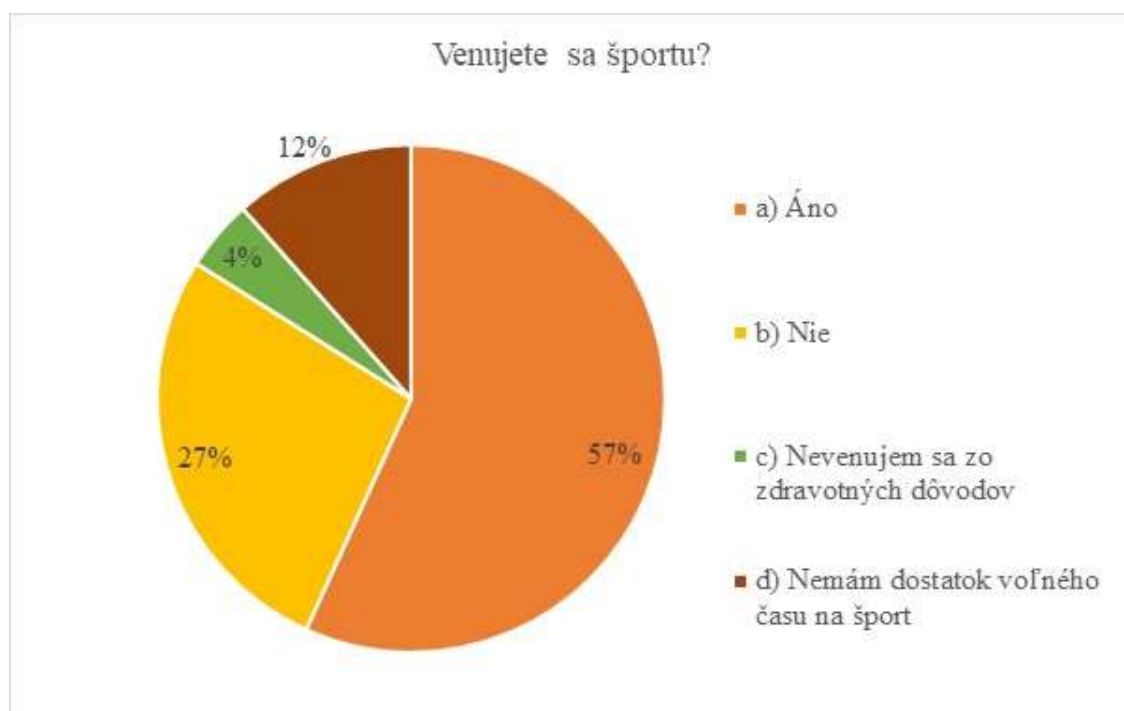
VÝSLEDKY

Z prvej otázky sme zistili, že väčšina žien bolo vo veku od 20 do 25 rokov. Časť žien bolo vo veku do 19 rokov a najmenej ich bolo v staršom veku od 26 rokov a vyššie. Túto otázku sme si zvolili ako základný vekový parameter pre cielenie výsledkov práce, a teda náš dotazník vyplňali hlavne mladšie ženy. Z druhej otázky zisťujeme, že až 74% opýtaných žien má status študenta, 22% je zamestnaných a iba 4% percentá nezamestnaných. Z toho môžeme usúdiť, že naše výsledky sú hlavne orientované od študentov.

Športu sa venuje až 57% čo je veľmi pekné percento, no vzhľadom na predchádzajúce výsledky je zrejmé, že veľa študentiek a tiež aj mladých žien sa športu nevenuje, i keď sú vo veku najlepších predpokladov na aktívne zapájanie sa do športovej aktivity či už súťažne, ale hlavne rekreačne.

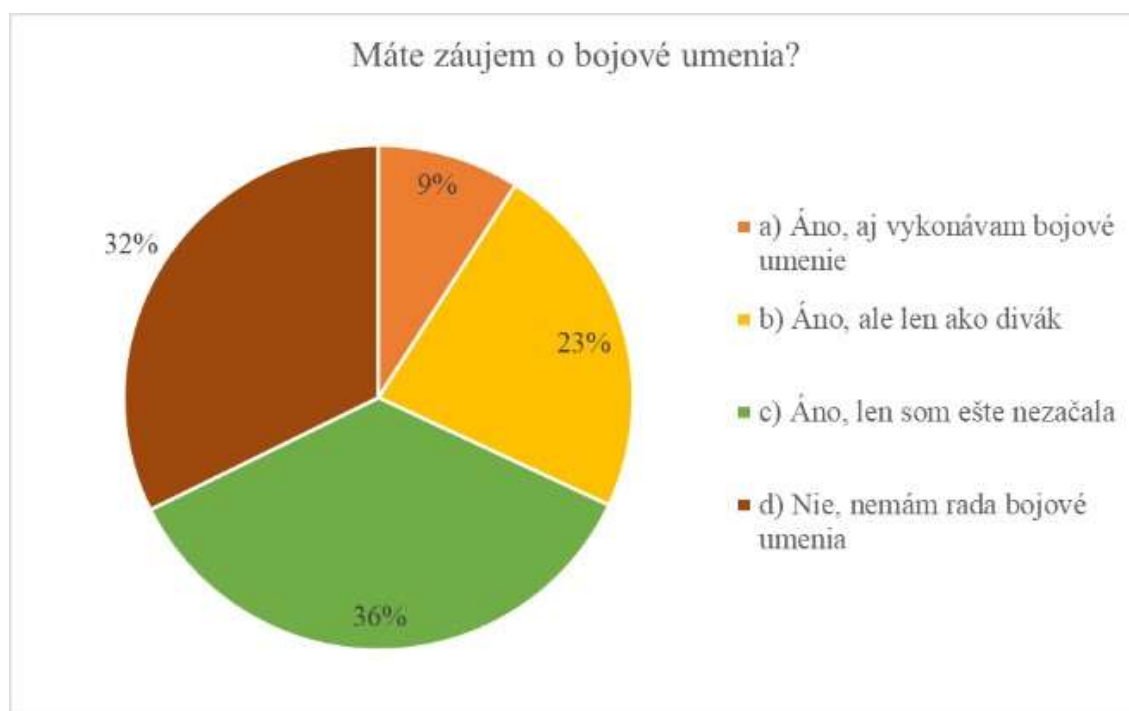
Podľa otázky č.3 sa športu venuje až 57% čo je veľmi pekné percento, no vzhľadom na predchádzajúce výsledky je zrejmé, že veľa študentiek a tiež aj mladých žien sa športu nevenuje, i keď sú vo veku najlepších predpokladov na aktívne zapájanie sa do športovej aktivity či už súťažne ale hlavne rekreačne (graf 1).

Vo väčšej miere na základe odpovedí v otázke č.4 sa športu venuje len 17% žien a to 4 a viac krát do týždňa, čo môžeme považovať už za druh cieleného športového tréningu či prípravy. 30% sa venuje športu 2 až 3 krát do týždňa čo je niečo ako základ udržania zdravého životného štýlu človeka a raz týždenne alebo vôbec sa športu nevenuje až 53% a teda dosť veľké percento športovej neúčasti.



Graf 1 Záujem o šport

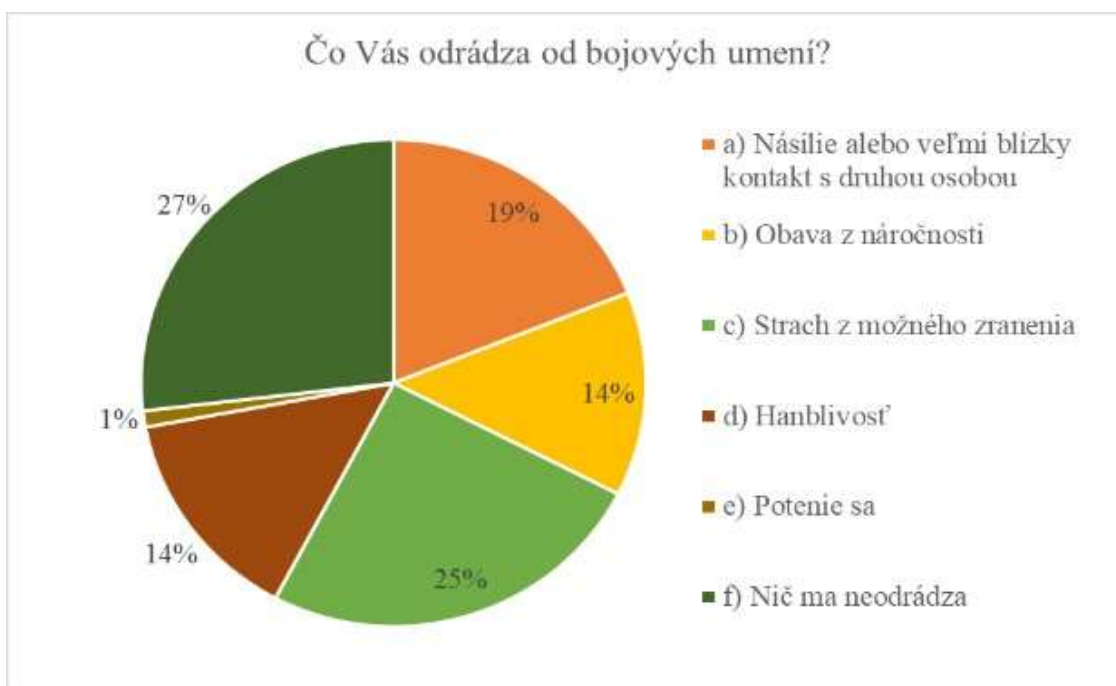
V piatej otázke sme sa už venovali konkrétne záujmu o bojové umenia (graf 2). Veľmi malé percento a to 9% sa priamo bojovým umeniam aj venuje. 23% bojové umenia zaujímajú len ako diváka, čo môžeme tiež považovať za aký si úspech záujmu o bojové umenia. Najväčší podiel 36% je žien ktoré bojové umenia zaujímajú, no stále sa z rôznych príčin ešte nezúčastnili ale pravdepodobne to plánujú. Podstatná časť 32% nemajú záujem o bojové umenia vôbec.



Graf 2 Záujem o bojové umenia

Najväčší podiel 40% odpovedali v šiestej otázke, že by ženy s bojovými umeniami začali kvôli obrane seba alebo blízkej osoby, čo môže naznačovať aký si pretrvávajúci pocit ohrozenia žien v bežnom živote. Získanie sily a formovanie postavy bolo 31% čo tvorí tiež podstatnú časť odpovedí. V málo prípadoch a to v 8% by bojové umenia zvolili ako obmenu pohybovej aktivity, potrebu začleniť sa do skupiny ľudí bolo zanedbateľné 1% a 20% žien nemá vôbec záujem začať s bojovými umeniami.

V siedmej otázke sme zisťovali čo odrádza ženy od bojových umení (graf 3). Násilie alebo veľmi blízky kontakt s druhou osobou označili respondentky v siedmej otázke, že ich odrádza s podielom 19% a strach z možného zranenia, ktoré je v bojových umeniach dosť časté, no nie vo všetkých druhoch označilo 25% žien. Obavy z náročnosti bojových umení označilo podobné percento ako aj nezúčastnenie sa bojových umení z dôvodu hanblivosti a to 14%. 27% žien nič neodrádza a zanedbateľné 1% sa nezúčastňuje z dôvodu potenia sa.

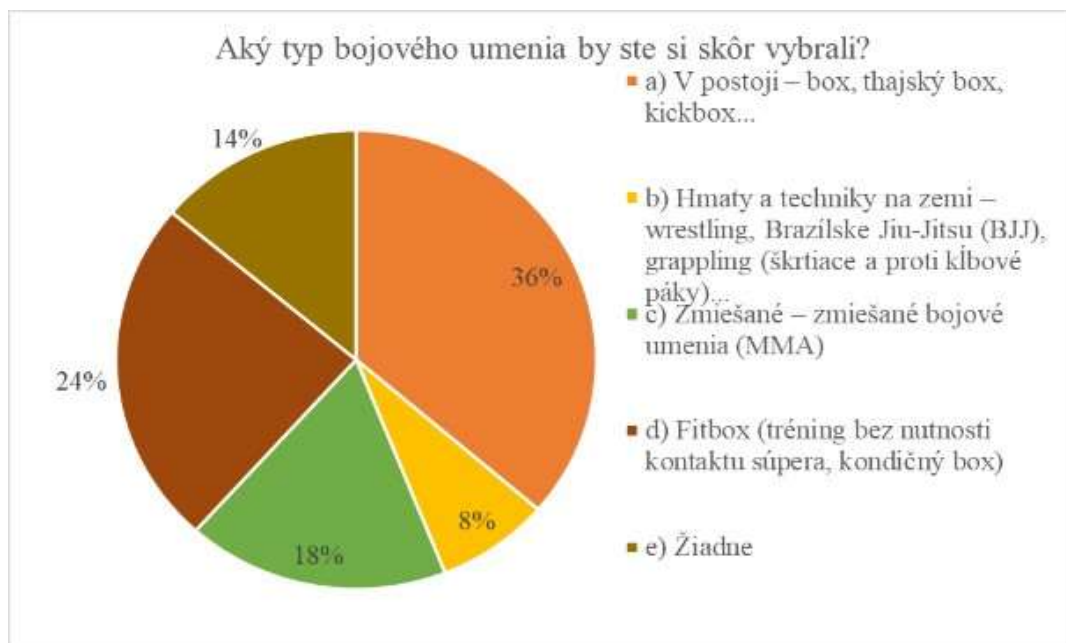


Graf 3 Príčina nezájmu o bojové umenia

Najväčšiu časť zistenia v ôsmej otázke o existencii bojových umení v podiely 37% bolo z okolitého prostredia, či už kamarátov alebo kolegov, no podobne značnú časť tvoria filmy v podiely 30%. Z internetu a sociálnych sietí sa dozvedelo 25% opýtaných žien a len 8% žien sa dozvedelo o bojových umeniach z vlastnej iniciatívy, teda skúseností.

V 9. otázke si ženy mali vybrať typ bojového umenia, ktoré by si vybrali, keby už sa rozhodli bojové umenie priamo vykonávať (graf 4). Najväčší záujem 36% bol o bojové umenia v postoji a teda úderové, či už box, thajský box alebo iné. Taktiež dosť veľký záujem bol aj o Fitbox, čo je forma bojového umenia bez nutného kontaktu s druhou osobou a to podielom 24%. Najmenší podiel 8% mali bojové umenia hmatov a technik na zemi ako wrestling, BJJ či grappling. 18% záujmu bolo o zmiešané bojové umenia a 14% žien by si nevybralo žiaden druh bojového umenia.

V desiatej otázke sme zisťovali či v mieste bydliska opýtaných osôb sa v 35% nachádzajú 1 alebo 2 kluby bojových umení, 16% žien býva v miestach kde je klubov bojových umení 3 a viac. 16% žien odpovedalo, že klub bojových umení je ďaleko od ich miesta bydliska a v dosť veľkom podiely 33% nemá v blízkosti žiaden klub, alebo o nich nevie.



Graf 4 záujem o typ bojového umenia

Prevažná časť odpovedí v 11. otázke vhodnosti bojových umení pre ženy, odpovedali ženy v 75%, že bojové umenia sú vhodné pre ženy. 20% žien je názoru používania bojových umení u žien len ako zlepšenie úrovne pohybových schopností a najmenší podiel 5% tvoria ženy, ktoré si myslia o bojových umeniach, že by ich mali praktizovať výhradne muži, a teda že sú určené len pre nich.

Najväčší podiel v 12. otázke z opýtaných žien 54% sú názoru, že bojové umenia u žien ovplyvňujú ich správanie len čiastočne a 37% žien je názoru samozrejme pozitívneho ovplyvnenia. 9% označilo skôr negatívne účinky na ženy vplyvom bojových umení.

V poslednej 13. otázke sme zistili výrazne zvýšený záujem žien o bojové umenia si všimlo len 20% opýtaných žien, no 42% žien tiež eviduje záujem ale len na úrovni ako aj v iných športoch. 38% žien neeviduje daný záujem žien.

DISKUSIA

Výskum Bugoszewski a kolektív (2015) sa zaoberal rizikom úrazu pri ženách ovládajúcich bojové umenie a pri obyčajných ženách. Výsledok tohto výskumu bol jasný a to, že pri ženách ovládajúcich bojové umenie, v tomto prípade wrestling, ženy dokázali minimalizovať riziko úrazu už pri bežnom páde pri chôdzi oproti ostatným ženám. Je to pochopiteľné, keďže pri väčšine bojových umení sa v prvých lekciách a na prvých tréningoch, hlavne pri wrestlingu, učia cvičenci padať na zem po rôznych hmatoch v polohách, ktoré sú najmenej bolestivé a pri ktorých je riziko úrazu najnižšie. Z našej práce vyplýva, že 234 (25,2%) žien sa bojí zranenia pri bojových umeniach, no práve vplyvom bojových umení do istej miery dokážu minimalizovať riziko úrazu. Teda strach žien z možného úrazu je skôr predsudkom ako pravidlom pri bojových umeniach.

Vo výskume podľa Follo (2012), opisuje odvrhnutie žien vplyvom bojových umení na ich ženskosť. Autor opisuje ako sa v minulosti bojovníci bojových umení vyznačovali silou a zdatnosťou, teda vlastnosťami, ktoré boli radené hlavne k tým mužským a nie k ženským, sa bojové umenia pokladali za mužskú činnosť. Čo môže byť príčinou strachu žien za ich radenie k mužom a teda odvrhnutie zo spoločnosti žien. Teda že sa zo žien stávajú čiastočne muži na základe ich fyzickej prestavby, proti čomu sa niektoré ženy snažia bojovať a vyrovnávať sa v pohľade rodovej nerovnomernosti na základe ich výkonov v bojových umeniach. V našej práci sa dozvedáme, že nami opýtané ženy sa v najpočetnejšej skupine 692 (74,6%) zhodujú o

vhodnosti bojových umení pre ženy a nielen pre mužov, čo vylučuje odvrhnutie žien v bojových umeniach inými ženami.

Výskumná práca od Sisjord a Kristiansen (2009), sa zaoberala porovnaním žien voči mužom v zápasníckom tréningu a jeho dopade na nich. Skúmanie prebiehalo na zápasníkoch a zápasníkach z Nórska. Z tohto výskumu sa dozvedáme o možných schopnostiach, ktoré sú na prvý pohľad limitujúcim faktorom pre vykonávanie športu a to silových schopností. U žien prevládala flexibilita vďaka ktorej sa v konečnom dôsledku ženy dokázali vyrovnáť úrovni zápasenia mužom a teda ich silovej prevahe. Z tohto nám vyplýva, že pre ženy by boli vhodnejšie skôr bojové umenia ako wrestling, Brazílske Jiu-Jitsu či grappling, čiže boj na zemi pomocou hmatov a škrtiacich techník. V našej práci sme však zistili, že ženy o počte 337 (36,3%) by si vybrali radšej bojové umenia v postoji ako box, kickbox či thajský box, kde výhoda flexibility žien nie je tak významným faktorom ako v bojových umeniach na zemi o ktoré malo záujem 164 (17,7%) žien.

V práci od Noel (2009), v ktorej autor opisuje problematiku v USA kde dochádza k 302 000 znásilneniam za rok, môžeme povedať, že je to problém v inej krajine ako na Slovensku, no podľa výsledkov v našom výskume vidíme zhodu, že ženy pociťujú strach a potrebu brániť sa voči napadnutiu z otázky 6, kde 371 (40%) žien uviedlo, že by s bojovými umeniami začali kvôli obrane seba alebo blízkej osoby. Taktiež podľa Follo (2012) sa naše výsledky zhodujú, kde opisuje potrebu žien vedieť sa obrániť voči mužom, získať sebavedomie, pocit bezpečnosti a nadobudnúť tak viac rovnováhy medzi pohlaviami a rodovou nerovnomernosťou.

ZÁVERY

Cieľ našej práce sa nám potvrdil, teda ženy od 14 rokov majú záujem o bojové umenia, no nezúčastňujú sa na nich v takej miere ako by mohli, kvôli rôznym faktorom opísaných v práci. No hlavne kvôli strachu zo zranenia, či nedostatočnej odvahe začať s nimi.

V hypotéze **H1** sme očakávali, že u najpočetnejšej skupiny žien bude prevládať strach zo zranenia pri vykonávaní bojových umení, čo **sa nám nepotvrdilo**, no aj tak strach zo zranenia tvorilo výrazný podiel odpovedí.

V hypotéze **H2**, ktorá **sa nám potvrdila** pomocou otázok 1 a 5, kde sme získali vzorku odpovedí prevažne od študentiek vo veku od 20 do 25 rokov, ktoré majú záujem o bojové umenia z pohľadu diváka alebo sa bojovým umeniam už venujú, či ženy, ktoré by sa bojovým umeniam chceli venovať len s nimi ešte nezačali.

Hypotéza **H3** v ktorej sme predpokladali najväčší záujem o bojové umenia bezkontaktného typu Fitbox **sa nám nepotvrdila**. Práve naopak, aj napriek zisteniu z otázky 7, že ženy od bojových umení odrádza hlavne strach z možného zranenia si ženy v otázke 9 vybrali bojové umenia v postoji (box, kickbox, thajský box) čo konštatujeme ako jedny z bojových umení s najvyšším rizikom zranenia.

Hypotéza **H4** v ktorej sme predpokladali záujem o bojové umenia hlavne z dôvodu ochrany seba a blízkej osoby **sa nám potvrdila**, čo nám napovedali aj výskumné práce z teoretickej časti.

Ženám v mladšom, ale aj v staršom veku odporúčame vlastnú skúsenosť bojových umení rôznych typov, ale hlavne na zemi, aby sa presvedčili o možnosti využitia svojej flexibility voči hrubej sile. Taktiež odporúčame vyskúšanie bojových umení za účelom zistenia, že súčasťou bojových umení je naučenie sa minimalizovať riziko úrazu či už pri tréningu alebo v bežnom živote.

LITERATÚRA

MCCARTHY, P. 2005. *Bubiši: Bible karate*. Bratislava : CAD PRESS, 2005. 284 s. ISBN 80-88969-26-3.

- NOEL, H., 2009. *Un-doing Gendered Power Relations Through Martial Arts?*. In: *International Journal of Social Inquiry*. [online]. 2009, roč. 2, č. 2 [cit. 2021-01-18]. Dostupné na: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/164139>
- NOVAES, C. R. and S. C.C.TELLES. 2018. *Sports Culture in Latin American History*. In *International Journal of the History of Sport*. [online]. 2018, vol. 34, no. 16 [cit. 2020-12-03]. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/322241344_Sports_Culture_in_Latin_American_History. ISSN 0952-3367.
- OLIVIERA, A. M. and K. RUBIO. 2018. *Martial arts and fighting sports in the light of japanese mythology* [online]. São Paulo : Laços, 2018. [cit. 2020-12-02]. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/328225373_Martial_arts_and_fighting_sports_in_the_light_of_japanese_mythology. ISBN 978 85 8373 178-8.
- PFISTER, G. 2010. *Outsiders: Muslim Women and Olympic Games – Barriers and Opportunities*. In *The International Journal of the History of Sport*. [online]. 2010, roč. 27, č. 16-18 [cit. 2021-01-16]. Dostupné na: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09523367.2010.508291>. doi:10.1080/09523367.2010.508291.
- REGULI, Z. 2020. *Dějiny úpolových sportů* [online]. [cit. 2020-12-02] Dostupné na internete: https://is.muni.cz/el/1451/jaro2013/bk2028/um/Dejiny_upolovych_sportu_IS.pdf
- ŠVEDOVÁ, M. and I. UHER. 2013. *Vybrané Kapitoly z Dejín Telesnej Kultúry a Športu* [online]. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2013. [cit. 2020-12-03]. Dostupné na : <https://unibook.upjs.sk/img/cms/2013/utvas/Dejiny-telesnej-kultury-a-sportu.pdf> ISBN 978-80-8152-025-9
- SHAMUS, E. – SHAMUS, J. 2001. *Sports Injury Prevention and Rehabilitation 1st Edition*. McGraw-Hill Medical, 2001. 513 s. ISBN 978-0071354752.
- VIPENE, J. B. 2016. *Women and Sports* [online]. Nigeria : Rivers State University of Science and Technology Port Harcourt, 2016. [cit. 2020-12-03]. Dostupné na : https://www.researchgate.net/publication/304023312_WOMEN_AND_SPORTS.

SUMMARY

THE INTEREST OF WOMEN IN MARTIAL ARTS

We sent the questionnaire using the internet application www.survio.com from the date 08.02.2021 to 03.03.2021. Number of 928 women answered the questionnaire which was a 76.6% success rate. The most numerous group of women, exactly 618 which represented 66.6%, who answered our questionnaire were aged 20 to 25. There were mostly female students with the number of 687 which was 74%. The results of the work brought us knowledge about the interest of women especially in martial arts in a position such as boxing, kickboxing or Thai boxing which was the most numerous response from 337 (36.3%) women. We also found about the discouragement of women from martial arts caused by fear of possible injury in the number of 234 (25.2%), but the largest group of 249 (26.8%) women was not discouraged by anything in martial arts.

Key words: history, martial arts, women in sport, questionnaire

VYUČOVANIE ŠPORTOVÝCH HIER Z POHĽADU UČITEĽOV PRIMÁRNEHO STUPŇA VZDELÁVANIA VO VÝCHODOSLOVENSKOM REGIÓNE

Štefan ADAMČÁK¹, Rastislav KOLLÁR¹, Michal MARKO²

¹Katedra telesnej výchovy a športu FF UMB, Banská Bystrica, Slovensko

¹Katedra telesnej výchovy a športu FF UMB, Banská Bystrica, Slovensko

²Katedra hudobno-teoretických a akademických predmetov, FMU AU, Banská Bystrica, Slovensko

ABSTRAKT

Autori v príspevku prezentujú výsledky prieskumu, zameraného na názory učiteľov primárneho stupňa vzdelávania z aspektu ich pedagogickej praxe na vyučovanie tematického celku (TC) manipulačné, prípravné a športové hry. Prieskumnú vzorku tvorilo 341 učiteľov primárneho stupňa vzdelávania z východoslovenského regiónu – z Košického a Prešovského kraja. Nosnou metódou bola anketa, vyhodnocovaná z pohľadu dĺžky pedagogickej praxe učiteľov. Výsledky prieskumu poukazujú na skutočnosť, že predmet telesná a športová výchova je najobľúbenejším vyučovacím predmetom pre 31,88% učiteľov s dĺžkou praxe do 10 rokov a iba pre 17,68% učiteľov s praxou dlhšou ako 11 rokov. Iba kolektívne športové hry vyučuje na hodinách telesnej a športovej výchovy 73,75% učiteľov s praxou do 10 rokov a 74,03% vyučujúcich s praxou nad 11 rokov. Všetky štyri kolektívne športové hry uvedené v ISCED-e vyučuje iba 38,13% učiteľov s praxou do 10 rokov a 27,62% vyučujúcich s praxou nad 11 rokov. Záujem o školenie týkajúce sa vyučovania telesnej a športovej výchovy v primárnom stupni vzdelávania prejavilo 66,88% učiteľov s praxou do 10 rokov a 39,78% vyučujúcich s praxou nad 11 rokov. Uvedené rozdiely odpovedí z pohľadu dĺžky pedagogickej praxe boli štatisticky významné na hladine $p < 0,01$. Z pohľadu náročnosti vyučovania označilo TC manipulačné, prípravné a športové hry za tretí najnáročnejší 14,38% vyučujúcich s praxou do 10 rokov a 15,47% vyučujúcich s praxou nad 11 rokov. Celý obsah tohto TC vyučuje 70,63% a 74,03% učiteľov s praxou nad 11 rokov. Tieto rozdiely odpovedí z pohľadu dĺžky pedagogickej praxe neboli štatisticky významné.

Kľúčové slová: Športové hry. Učitelia primárneho vzdelávania. Základná škola.

ÚVOD

Zdravie predstavuje primárny zdroj a nevyhnutnú podmienku na to, aby človek mohol čo najprimeranejšie fungovať v intenciách jeho vnímania bio-psychickej a sociálno-kultúrnej štruktúry. Je výsledkom harmónie medzi duševným a telesným stavom človeka. Predstavuje jeden z rozhodujúcich ukazovateľov vysokej životnej úrovne. Okrem vnútorných vplyvov je determinované aj vplyvmi vonkajšími, resp. ovplyvniteľnými, medzi ktoré zaradujeme aj životný štýl (Liba, Buková, 2012).

Jurkovičová (2005) uvádza, že medzi základné prvky životného štýlu, ktoré podporujú zdravie, patria okrem racionálnej výživy, harmonických vzťahov medzi ľuďmi, zodpovednému správaniu sa vo vzťahu k zdraviu, aj rovnomerný pomer fyzickej a psychickej záťaže a dostatočná pohybová aktivita.

Pedagogika vníma pohyb za základný fenomén rozvoja človeka. Kladný účinok pohybu na rozvoj intelektu v období od narodenia po zahájenie školskej dochádzky, pri rozvoji pohybových schopností a utváraní osobnosti v dospelosti je dokázaný. Pohyb predstavuje podstatu vývoja človeka a má význačný účinok na rozvoj reči, sociálneho správania a kognitívnych schopností. Pohybová aktivita vytvára priestor objavovať, má enormný citový náboj, ktorý umožňuje prežívať rôzne emócie podieľajúce sa na aktivite tejto činnosti. Preto je

potrebné, aby žiaci mali možnosť prežívať dostatok pestrých emočných podnetov, pretože tie uspokojujú potrebu zážitkovosti (Zuzková 2007).

Šimonek (2000) za pohybovú aktivitu považuje akúkoľvek pohybovú činnosť, ktorá vo vyhovujúcom meradle zvyšuje požiadavky na funkcie organizmu a vyžaduje výdaj energie nad úroveň energie vydávanej v pokoji. Zaraďuje sem činnosti pracovné, záujmové, ale aj telovýchovno-športové aktivity realizované individuálnou, či skupinovú formou, ktorá môže byť vykonávaná bez alebo pod vedením pedagóga.

Novotná, B. - Novotná, N. - Bendíková (2020) zistili, že u žiakov 4. ročníka základnej školy je najčastejšie realizovanou organizovanou formou pohybovej aktivity práve aktivita realizovaná počas hodín telesnej a športovej výchovy.

Vilímová (2009) ju charakterizuje ako zámernú výchovno-vzdelávaciu aktivitu, ktorá vplýva na harmonický vývoj človeka a smeruje k posilneniu jeho zdravia, k rozvoju telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti. Zároveň je prostriedkom k nadobudnutiu elementárneho teoretického a praktického telovýchovného vzdelania s cieľom vytvoriť u človeka trvalý vzťah k pohybovej činnosti.

Výskumy viacerých autorov, napr. Adamčák-Nemec (2014), Antala a kol. (2012), Nemec-Nemcová (2012), Straňavská – Adamčák (2020), dokazujú, že v systéme telesnej a športovej výchovy dôležité miesto zaujímajú športové hry, pretože patria k najobľúbenejším a najrozšírenejším formám aktivít v rôznych vekových skupinách.

Pri kvalitnom vedení hodín telesnej a športovej výchovy zameraných práve na športové hry, možno účinne pomáhať pri všestrannom rozvoji osobnosti. Svojím rozmanitým zacielením poskytujú bohatú náplň a pomáhajú obnovovať psychické sily a preto sú účinným výchovným prvkom (Hátlová, 2009).

Vysoká obľúbenosť športových hier vo vyučovacom procese je dôkazom ich akčnosti, variability pohybových činností, súťaživosti, presne určenými pravidlami a motivácie. So športovými hrami – ich základmi sa žiaci základných škôl stretávajú už v primárnom vzdelávaní a z vyššie uvedených dôvodov sme sa v našom príspevku zamerali na túto oblasť telesnej a športovej výchovy.

CIEĽ

Cieľom prieskumu bolo zistiť názory učiteľov primárneho stupňa vzdelávania, z aspektu ich pedagogickej praxe, na vyučovanie TC manipulačné, prípravne a športové hry vo východoslovenskom regióne.

METODIKA

Náš prieskum sa uskutočnil v rokoch 2019 až 2021 vo vybraných základných školách východoslovenského regiónu - v košickom a prešovskom kraji. Do prieskumu bolo celkovo zapojených 341 učiteľov primárneho stupňa vzdelávania. Z uvedeného počtu bolo 63 mužov a 278 žien.

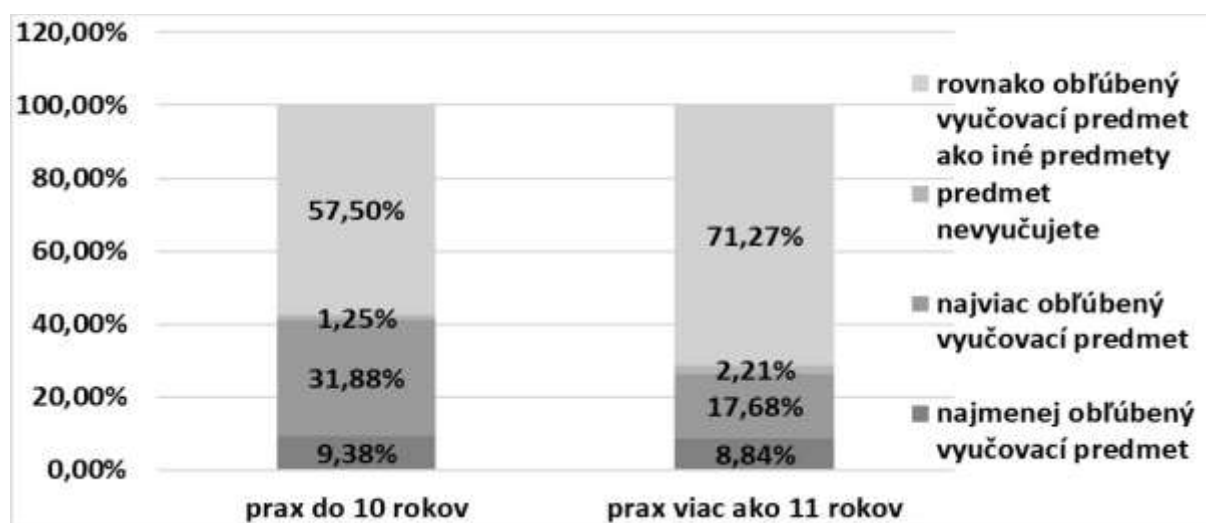
Z pohľadu samotného vzdelania náš prieskumný súbor učiteľov pozostával: vysokoškolské štúdium bakalárskeho charakteru v odbore elementárna a predškolská pedagogika malo 22 učiteľov, vysokoškolské vzdelanie s ukončeným magisterským stupňom v odbore elementárna a predškolská pedagogika malo 207 učiteľov. Vysokoškolské vzdelanie s ukončením magisterským stupňom v príbuznom učiteľskom odbore malo 95 učiteľov a 17 učiteľov uviedlo, že ukončili vysokoškolské vzdelanie inom vednom odbore. Najčastejšou odpoveďou bolo ukončené vzdelanie inžinierskeho charakteru. V našej štúdii sme sa rozhodli výsledky získané prieskumom analyzovať z pohľadu dĺžky pedagogickej praxe učiteľov, kde sme ich rozdelili na 2 súbory. Prvým vyhodnocovaním súborom bol súbor učiteľov s pedagogickou praxou do 10 rokov - v počte 160 a druhým súbor učiteľov s pedagogickou praxou dlhšou ako 11 rokov v počte 181 učiteľov. Prieskum sme realizovali prostredníctvom rozdáwanej, ale aj

elektronickej ankety vlastnej konštrukcie a vyhodnotenie sa uskutočnilo prostredníctvom programu MS EXCEL a IBM SPSS. Naše výsledky sme vyhodnocovali percentuálne, ale aj za pomoci chí kvadrát testu na hladine významnosti $p < 0,01$ a $p < 0,05$.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Úvodná otázka našej ankety bola zameraná na obľúbenosť vyučovania predmetu telesná a športová výchova učiteľmi. Väčšina učiteľov považuje telesnú a športovú výchovu za rovnako obľúbený predmet ako ostatné predmety (obrázok 1). Vyššiu frekvenciu odpovedí v tejto položke sme zaznamenali u učiteľov s praxou väčšou ako 11 rokov, kde bola frekvencia odpovedí 71,27 %. Tento fakt potvrdzujú aj prieskumy iných autorov, ktorých respondentmi boli učitelia primárneho stupňa vzdelávania. Novotná – Adamčák (2020) zistili, že takmer polovica opýtaných učiteľov, považuje telesnú a športovú výchovu za rovnako obľúbený vyučovací predmet, ako ostatné a Novotná – Mačáková (2020) zistili, že až pre viac ako 60% vyučujúcich je TaŠV rovnako obľúbený predmet, ako ostatné.

Ďalej je taktiež zrejmé, že pre takmer 1/3 učiteľov nášho súboru s praxou do 10 rokov je to najviac obľúbený vyučovací predmet, čo je takmer totožné so zistením Novotnej – Adamčáka (2020), ktorých viac ako tretina respondentov zastáva rovnaký názor. Takmer 10 % učiteľov oboch nami sledovaných súborov uviedlo že predmet telesná a športová výchova považujú za najmenej obľúbený. Z pohľadu štatistickej významnosti sme zistili že odpovede respondentov z pohľadu dĺžky pedagogickej praxe boli signifikantné na hladine $p < 0,01$ ($p = 3,64 \cdot 10^{-5}$; $\chi^2_{(3)} = 23,21$).

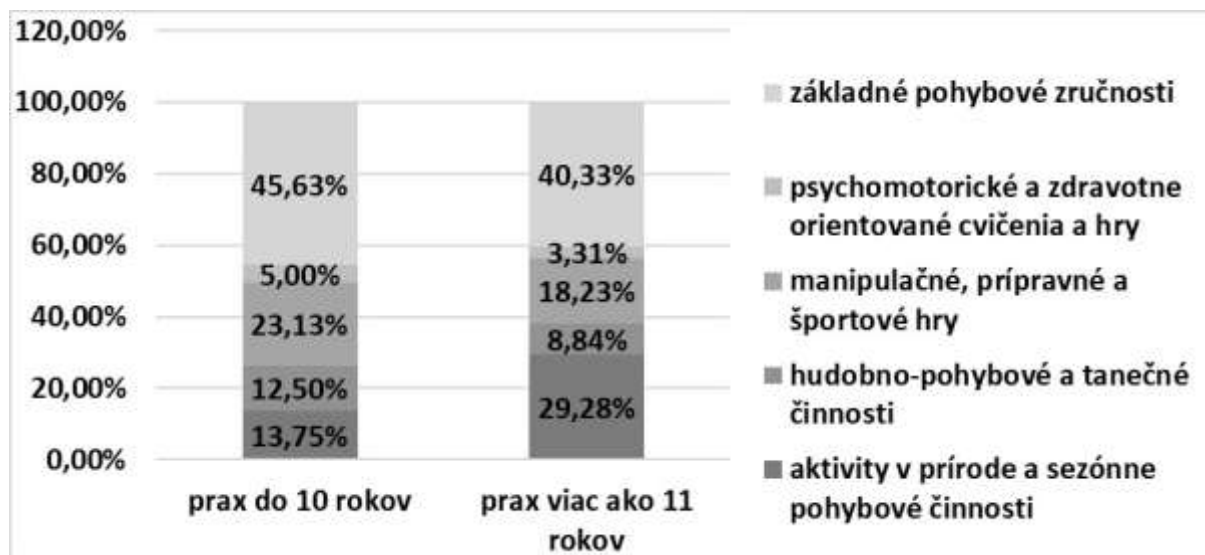


Obrázok 1 Obľúbenosť vyučovania predmetu telesná a športová výchova učiteľmi z pohľadu dĺžky ich pedagogickej praxe

Naším prieskumom sme taktiež chceli zistiť, ktorý tematický celok považujú učitelia z pohľadu jeho vyučovania za najmenej náročný. Oba nami sledované súbory učiteľov za najmenej náročnejší tematický celok považujú TC základné pohybové zručnosti s frekvenciou odpovedí vyššou ako 40%, čo môžeme sledovať na obrázku 2.

U učiteľov s praxou do 10 rokov bol v poradí druhým najmenej náročným vyučovaným tematickým celkom, tematický celok manipulačné prípravné a športové hry a to s frekvenciou odpovedí 23,13%. Rovnaké zistenie evidujeme v súbore Novotnej – Adamčáka (2020), ale Michal (2021) zistil, že pre učiteľov primárneho stupňa vzdelávania s praxou do 15 rokov i nad 16 rokov, je TC manipulačné, prípravné a športové hry z pohľadu vyučovania až štvrtým najmenej náročným TC. U učiteľov nášho súboru s praxou dlhšou ako 11 rokov bol naopak v

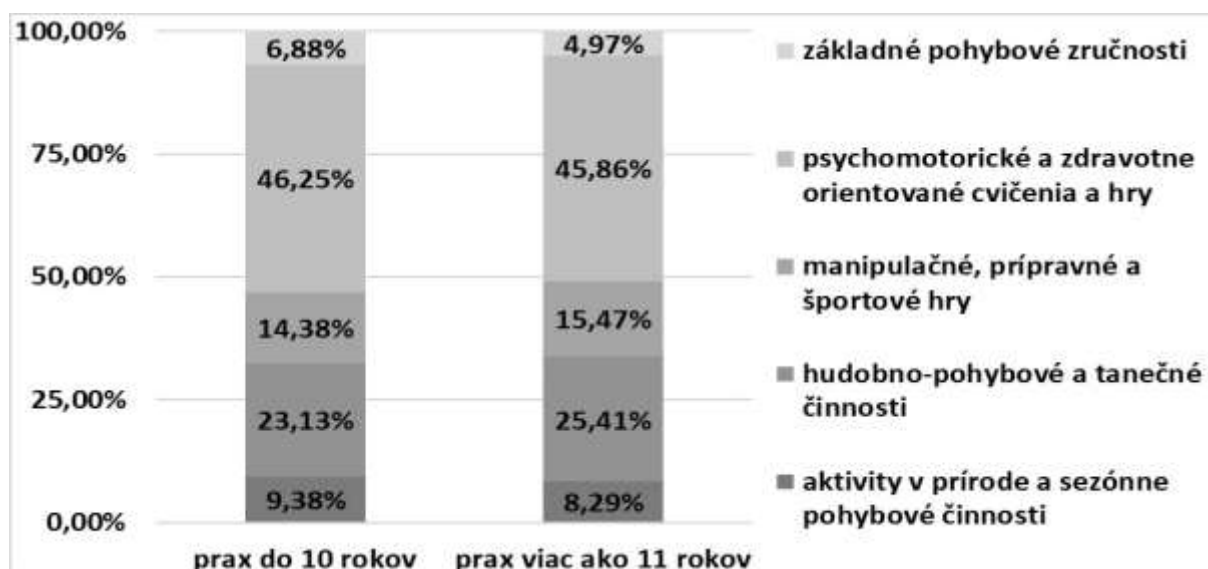
poradí druhým najmenej náročným vyučovaným tematickým celkom, tematický celok aktivity v prírode a sezónne pohybové činnosti, kde bola frekvencia odpovedí takmer na hranici 30 %. Najnižšie priemerné skóre odpovedí sme zaznamenali v oboch súboroch pri tematickom celku psychomotorické a zdravotne orientované cvičenia a hry, kde frekvencia odpovedí nepresiahla hodnotu 5%. Nami zistená rozdielnosť odpovedí sa prejavila aj pri štatistickom vyhodnotení, kde sme z pohľadu dĺžky pedagogickej praxe učiteľov zaznamenali signifikantné rozdiely na hladine $p < 0,01$ ($p = 0,00045$; $\chi^2_{(4)} = 20,18$).



Obrázok 2 Najmenej náročný vyučovaný TC učiteľmi z pohľadu dĺžky ich pedagogickej praxe

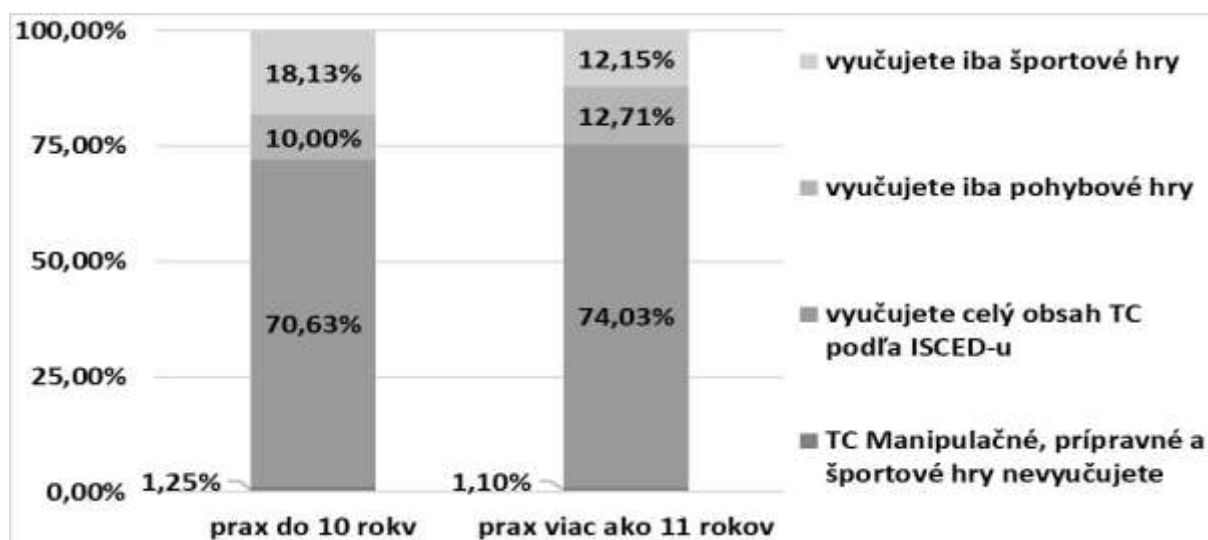
Do nášho prieskumu sme zaradili aj opozitnú otázku, ktorou sme chceli zistiť, ktorý tematický celok z pohľadu vyučovania považujú učitelia primárneho stupňa vzdelávania za najnáročnejší. Tak ako sa dalo očakávať z predchádzajúcich odpovedí, za najnáročnejší tematický celok bol označený v oboch nami sledovaných súboroch tematický celok psychomotorické a zdravotne orientované cvičenia a hry, pri ktorých bola frekvencia odpovedí vyššia ako 45% (obr. 3).

V poradí druhým najnáročnejším vyučovaným tematickým celkom z pohľadu oboch nami vyhodnocovaných súborov bol tematický celok hudobno-pohybové a tanečné činnosti, ktorý v priemere označila takmer $\frac{1}{4}$ učiteľov. Manipulačné, prípravné a športové hry sú pre učiteľov nášho súboru tretím najnáročnejším TC z pohľadu vyučovania. Rovnaké poradie tohto TC zistili vo svojich prieskumoch aj Novotná – Adamčák (2020) a Michal (2021) v súbore učiteľov s praxou do 15 rokov. Najmenšie priemerné skóre odpovedí sme zaznamenali pri tematickom celku základné pohybové zručnosti, kde odpovede nepresiahli hodnotu 7%. Z obrázku 3 je zrejmé, že odpovede učiteľov z pohľadu dĺžky ich pedagogickej praxe boli veľmi blízke, čo sa prejavilo aj na štatistickom vyhodnotení, kde sme nezaznamenali štatisticky významné rozdiely v odpovediach ($p = 0,762$; $\chi^2_{(4)} = 1,852$).



Obrázok 3 Najviac náročný vyučovaný TC učiteľmi z pohľadu dĺžky ich pedagogickej praxe

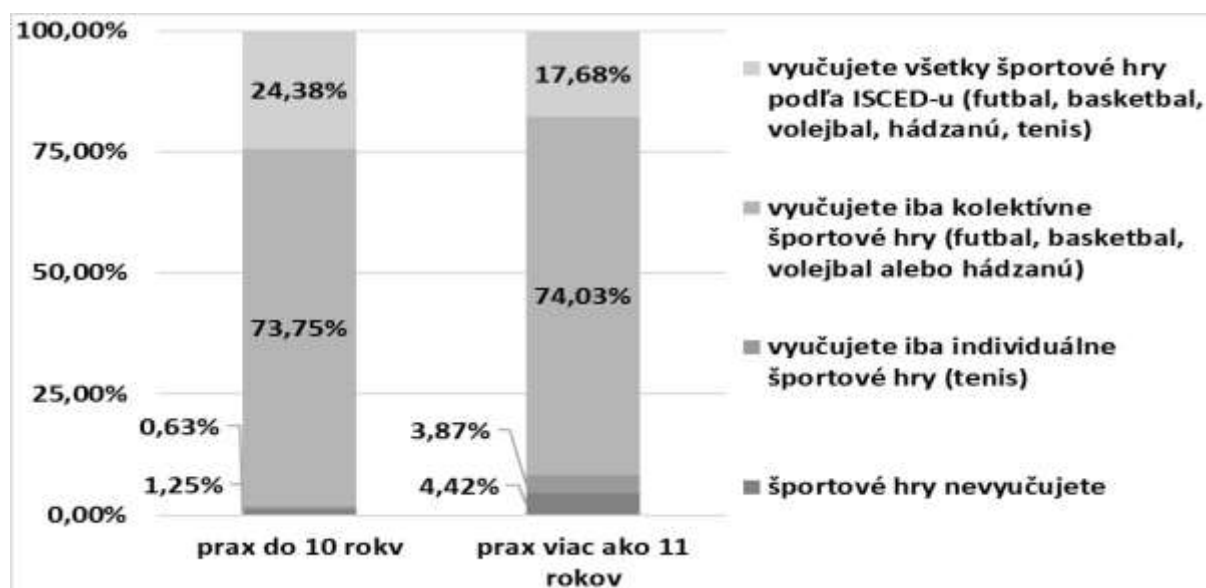
Nasledujúca otázka sa už priamo týkala športových hier, kde sme chceli zistiť ako učitelia vyučujú tematický celok manipulačné prípravné a športové hry. Výsledky prezentujeme na obrázku 4. Z našich zistení vyplýva že takmer 3/4 učiteľov oboch nami sledovaných súborov vyučuje celý obsah tohto tematického celku. Z výsledkov ďalej vyplýva, že 18,13% učiteľov s praxou do 10 rokov a 12,15% učiteľov s praxou viac ako 11 rokov, vyučuje iba športové hry. Iba pohybové hry vyučuje v priemere 11% učiteľov. Vyhodnotením tejto otázky je zrejmé, že odpovede učiteľov z pohľadu ich dĺžky pedagogickej praxe boli blízke, čo sa prejavilo aj pri štatistickom vyhodnotení t. z. štatisticky významné rozdiely sme v odpovediach učiteľov z pohľadu dĺžky ich pedagogickej praxe nezaznamenali ($p=0,116$; $\chi^2_{(3)} = 5,896$).



Obrázok 4 Vyučovanie tematického celku manipulačné prípravné až športové hry učiteľmi z pohľadu dĺžky ich pedagogickej praxe

Z pohľadu vyučovania športových hier v rámci tematického celku manipulačné prípravné a športové hry sme zistili, že väčšina učiteľov - takmer $\frac{3}{4}$, vyučuje na hodinách telesnej a

športovej výchovy iba kolektívne športové hry (obr. 5). Podobne ani zo súboru Novotnej – Mačákovej (2020), viac ako 75% vyučujúcich z vidieka nevyučuje tenis. Všetky športové hry podľa ISCEDu, vrátane tenisu, vyučuje 24,38% učiteľov nášho súboru s praxou do 10 rokov a iba 17,68% učiteľov s praxou viac ako 11 rokov.

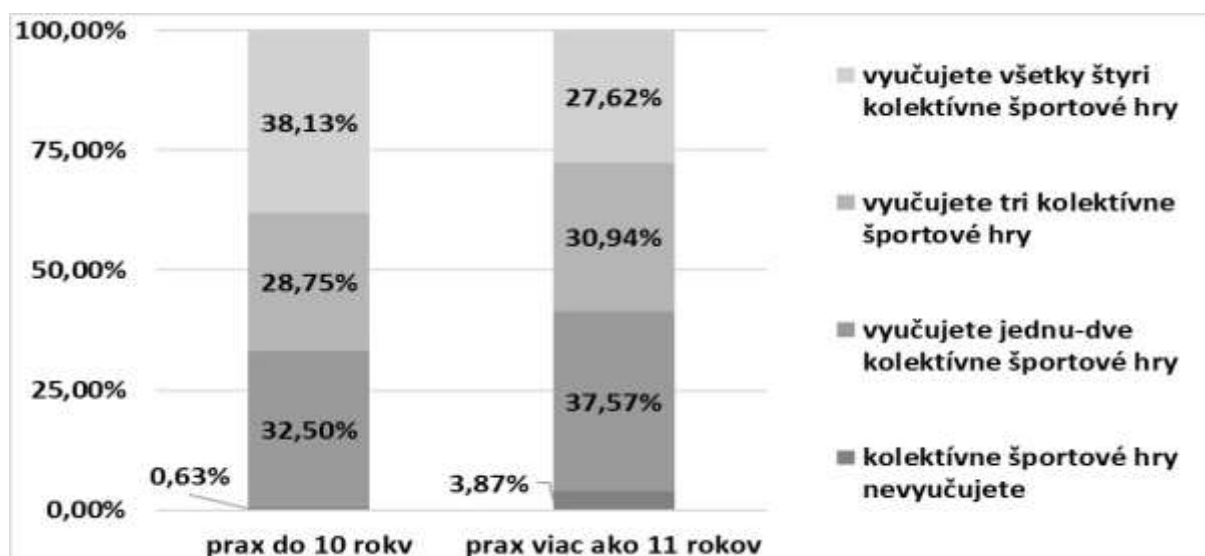


Obrázok 5 Vyučovanie športových hier v rámci TC Manipulačné, prípravné a športové hry z pohľadu dĺžky ich pedagogickej praxe

Športové hry nevyučuje 1,25% učiteľov s praxou do 10 rokov a 4,42% s praxou väčšou ako 11 rokov. Rozdiely v odpovediach nami sledovaných súborov učiteľov boli významné na hladine významnosti $p < 0,01$ ($p = 0,0072$; $\chi^2_{(3)} = 12,045$).

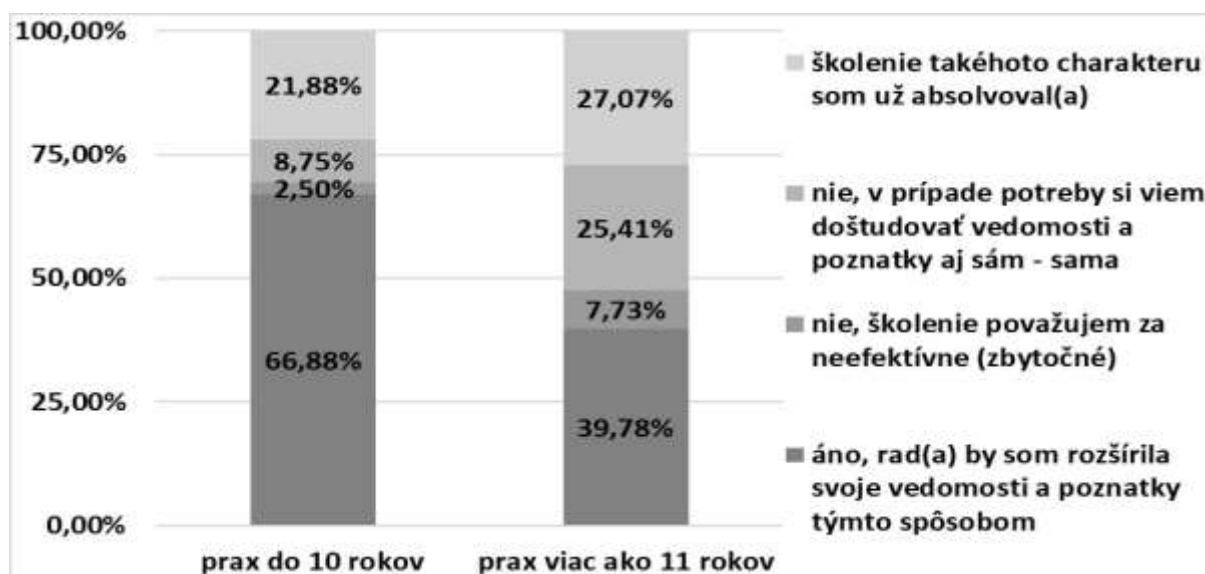
V nadväznosti na predchádzajúcu otázku sme taktiež chceli zistiť, ktoré kolektívne športové hry podľa ISCEDu učelia vyučujú. Výskumy viacerých autorov, napr. Táborový, 2004; Nemec – Nemcová, 2012; Marinica, 2014; Kubiš, 2014; a i. ukázali, že vyučovanie kolektívnych športových hier je u učiteľov obľúbené a navyše sa teší obľube aj medzi žiakmi základných škôl. Preto sme nasledujúcu otázku pre učiteľov sformulovali tak, aby sme zistili počet kolektívnych športových hier, ktoré vyučujú počas svojich hodín telesnej a športovej výchovy. Z našich výsledkov vyplýva, že v priemere len 1/3 učiteľov (38,13% s praxou do 10 rokov a 27,62% s praxou väčšou ako 11 rokov) vyučuje všetky 4 kolektívne športové hry. V porovnaní s tým, Novotná – Mačáková (2020) uvádzajú, že viac ako 70% učiteľov z vidieka a takmer 45% z mesta, vyučuje všetky 4 kolektívne športové hry. Takmer 1/3 nami opýtaných učiteľov vyučuje iba 3 kolektívne športové hry a 32,5% učiteľov s praxou do 10 rokov a 37,57% učiteľov s praxou väčšou ako 11 rokov vyučuje iba 1 až 2 kolektívne športové hry. Túto skutočnosť považujeme za negatívnu, nakoľko základy elementárnych športových hier je nutné osvojiť u žiakov práve na primárnom stupni vzdelávania. Aj pri vyhodnotení tejto otázky sme z pohľadu dĺžky praxe učiteľov zaznamenali významné rozdiely v ich odpovediach na hladine významnosti $p < 0,01$ ($p = 0,0071$; $\chi^2_{(3)} = 12,078$).

Záverečná otázka našej ankety bola smerovaná na záujem učiteľov o školenie týkajúce sa vyučovania telesnej a športovej výchovy v primárnom stupni vzdelávania (obr. 7). Zistili sme, že až 66,88% s praxou do 10 rokov o takúto školenie má záujem a z učiteľov s praxou väčšou ako 11 rokov túto odpoveďovú položku označilo iba 40% učiteľov. Podobné zastúpenie záujmu o školenie (takmer 60%, resp. 50% učiteľov) zaznamenali aj Novotná – Adamčák (2020) resp., Novotná – Mačáková (2020).



Obrázok 6 *Vyučovanie kolektívnych športových hier v rámci TC manipulačné, prípravné a športové hry učiteľmi z pohľadu dĺžky ich pedagogickej praxe*

Naopak Michal (2021) zistil, že o takúto formu vzdelávania prejavilo záujem len tretina učiteľov s praxou do 15 rokov a viac ako 15% s praxou nad 16 rokov. Naše výsledky ďalej poukazujú na skutočnosť, že takmer 1/4 učiteľov oboch sledovaných súborov školenie takéhoto charakteru už absolvovala. V skupine učiteľov s praxou dlhšou ako 11 rokov sme zistili, že až 25,41% o školenie nemá záujem najmä z dôvodu, že v prípade potreby si vedia doštudovať vedomosti a poznatky sami. Z pohľadu štatistického vyhodnotenia boli odpovede opäť signifikantné na hladine významnosti $p < 0,01$ ($p = 9,78 \text{ E-}12$; $\chi^2_{(3)} = 54,27$).



Obrázok 7 *Záujem o školenie týkajúce sa problematiky vyučovania telesnej a športovej výchovy v primárnom stupni vzdelávania učiteľmi z pohľadu dĺžky ich pedagogickej praxe*

ZÁVER

Športové hry majú v telesnej a školskej výchove na primárnom stupni vzdelávania svoje nezastupiteľné miesto z pohľadu viacerých aspektov harmonického rozvoja osobnosti

a zdravého životného štýlu. Vyhodnotením nášho prieskumu sme zistili nasledovné skutočnosti, na základe ktorých sme sformulovali nasledujúce závery:

- väčšina učiteľov (57,5% s praxou do 10 rokov a 71,27% s praxou nad 11 rokov) považuje vyučovanie telesnej a športovej výchovy za rovnako obľúbené, ako vyučovanie iných predmetov;

- tematický celok manipulačné, prípravné a športové hry považuje z hľadiska vyučovania za druhý najmenej náročný predmet 23,13% učiteľov s praxou do 10 rokov a za tretí najmenej náročný 18,23% učiteľov s praxou nad 11 rokov;

- tematický celok manipulačné, prípravné a športové hry z hľadiska vyučovania považujú obe skupiny učiteľov za tretí najnáročnejší predmet (14,38% učiteľov s praxou do 10 rokov a 15,47% učiteľov s praxou nad 11 rokov);

- väčšina učiteľov (70,63% s praxou do 10 rokov a 74,03% s praxou nad 11 rokov) vyučuje celý obsah tematického celku manipulačné, prípravné a športové hry;

- väčšina učiteľov (73,75% s praxou do 10 rokov a 74,03% s praxou nad 11 rokov) vyučuje iba kolektívne športové hry (futbal, basketbal, volejbal alebo hádzanú);

- všetky štyri kolektívne športové hry vyučuje 38,13% učiteľov s praxou do 10 rokov a jednu-dve vyučuje 37,57% učiteľov s praxou nad 11 rokov;

- školenie týkajúce sa vyučovania telesnej a športovej výchovy by absolvovalo 66,88% učiteľov s praxou do 10 rokov a 39,78% učiteľov s praxou nad 11 rokov.

Vzhľadom na obdobie tzv. zlatého veku motoriky, ktorým sa označuje práve veková kategória žiakov na primárnom stupni vzdelávania, odporúčame učiteľom zaradiť do vyučovania telesnej a športovej výchovy:

- na materiálno-technické vybavenie nenáročné formy tenisu (plážový tenis, soft tenis);
- všetky štyri kolektívne športové hry.

LITERATÚRA

ADAMČÁK, Š. - NEMEC, M. 2014. *Obľúbenosť športových hier realizovaných na hodinách telesnej a športovej výchovy z pohľadu žiakov mestských a vidieckych základných škôl*. In: *Studia Kinanthropologica*. 2014, roč.15, č.3, s. 123 – 130.

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

HÁTLOVÁ, B. 2009. Psychologické aspekty ontogenetického vývoje motoriky v detsťví a dospívání. In *Těľ. Vých. Sport Mlád.*, roč. 75, č. 4, s. 5-8.

JURKOVIČOVÁ, J. 2005. *Vieme zdravo žiť?* Bratislava: Univerzita Komenského, 2005, 166 s. ISBN 80-223-2132-X

KUBIŠ J. 2014. Vzťah žiakov základných škôľ v regióne Detva k pohybovým aktivitám. In *Zborník „Pohyb a zdravie“*. Trenčín: Fakulta zdravotníctva, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, 2014, s. 71-78.

LIBA, J. – BUKOVÁ, A. 2012. *Pohyb a zdravie*. Košice: UPJŠ v Košiciach, ÚTVaŠ, 2012, 146 s. ISBN 978-80-7097-967-9

MICHAL, J. 2021. *Telesná a športová výchova v primárnom vzdelávaní*. In: *Telesná výchova a šport v živote človeka – konferenčný recenzovaný zborník vedeckých prác*. Zvolen: 2021. s. 89-100. ISBN 978-80-228-3301-1

MARINICA, M. 2014. *Netradičné športové a pohybové hry na hodinách telesnej výchovy*. Prešov: Metodicko-pedagogické centrum, 2014, 47s.

NEMEC, M – NEMCOVÁ, L. 2012. Športové hry a voľný čas detí staršieho školského veku. In *Exercitatio corporis - motus – salus*, 2012, roč. 4, č. 2, s. 139-146.

NOVOTNÁ, N. – ADAMČÁK, Š. 2020. *Názory začínajúcich učiteľov primárneho stupňa vzdelávania na tematické celky z predmetu telesná a športová výchova*. In: *Šport a rekreácia – zborník vedeckých prác*. Nitra: UKF PF KTVŠ, s. 148-157. ISBN 978-80-558-1541-1

- NOVOTNÁ, B. – NOVOTNÁ, N. – BENDÍKOVÁ, E. 2020. *Pohybová aktivita žiakov mladšieho školského veku vo vzťahu k ich zdraviu*. Ružomberok: KU PF, 2020, 94 s. ISBN 978-80-561-0776-8
- NOVOTNÁ, N. – MAČÁKOVÁ, Z. 2020. *Vyučovanie telesnej a športovej výchovy na 1.stupni základných škôl*. In: *Telesná výchova a šport v živote človeka – konferenčný recenzovaný zborník vedeckých prác*. Zvolen: 2020. s. 152-159. ISBN 978-80-228-3245-8
- STRAŇAVSKÁ, S.- ADAMČÁK, Š. 2020. *Názory dievčat 9.ročníkov základnej školy a 4.ročníkov strednej školy Slovenska na vyučovací predmet Telesná a športová výchova*. In: *Aktuálne problémy telesnej výchovy a športu IX.- zborník vedeckých prác*. Ružomberok: KU PF KTVŠ, 2020. s. 26 – 37. ISBN 978-80-561-0757-7
- ŠIMONEK, J. 2000. *Pohybová aktivita v živote súčasného človeka*. In: *Učebné texty pre študujúcich na univerzite tretieho veku*. Bratislava: UK, 2000. s. 76-82.
- TÁBORSKY, F. 2004. *Sportovní hry*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2004, 164s.
- VILÍMOVÁ, V. 2009. *Didaktika tělesné výchovy*. Brno: Masarykova univerzita, 2009, 144s.
- ZUZKOVÁ, K. 2007. *Deti a šport z psychologické stránky*. In *NSC revue : odborný časopis Národného športového centra*, roč. 3, č.1, 2007, s.16-18.

SUMMARY

TEACHING SPORTS GAMES FROM THE POINT OF VIEW OF PRIMARY EDUCATION TEACHERS IN THE EASTERN SLOVAK REGION

In the article, the authors present the results of a survey focused on the opinions of primary level teachers from the aspect of their pedagogical practice in teaching the thematic units of manipulative, preparatory and sports games. The survey sample consisted of 341 teachers of primary level of education from the Eastern Slovak Region - Košice Region and Prešov Region. The main method was a survey, evaluated from the point of view of the length of pedagogical practice. The survey results point to the fact that the subject of physical and sport education is the most popular subject for 31.88% of teachers with up to 10 years of experience and only for 17.68% of teachers with more than 11 years of experience. Only collective sports games are taught by 73.75% of teachers with up to 10 years of experience and 74.03% of teachers with more than 11 years of experience in physical and sports education classes. All four collective sports games listed in ISCED are taught by only 38.13% of teachers with up to 10 years of experience and 27.62% of teachers with more than 11 years of experience. 66.88% of teachers with up to 10 years of experience and 39.78% of teachers with more than 11 years of experience showed interest in training related to teaching physical and sport education at the primary level of education. The stated differences in answers from the point of view of length of teaching practice were statistically significant at the level of $p < 0.01$. From the point of view of the difficulty of teaching, 14.38% of teachers with up to 10 years of experience and 15.47% of teachers with more than 11 years of experience rated manipulative, preparatory and sports games as the third most demanding. The entire content of this thematic unit is taught by 70.63% of teachers with up to 10 years of experience and 74.03% of teachers with more than 11 years of experience. These differences in answers from the point of view of length of teaching experience were not statistically significant.

Key words: Sports games. Primary education teacher. Primary school.

ÚROVEŇ POHYBLIVOSTI CHRBTICE ŽIAKOV STREDNÝCH ŠKÔL

Monika VAŠKOVÁ, Klára SLAMINKOVÁ

Fakulta športu, Prešov, Slovenská republika

ABSTRAKT

Pohyblivosť chrbtice je jedným z ukazovateľov funkčného stavu pohybového systému. Cieľom príspevku bolo rozšíriť poznatky o úrovni pohyblivosti chrbtice žiakov stredných škôl. Výskumný súbor tvorilo 90 žiakov 2 prešovských gymnázií vo veku 15 – 17 rokov. Na zistenie aktuálneho stavu pohyblivosti chrbtice sme použili Test zdravej chrbtice podľa Corbin, Lindsey (1994). Na základe získaných výsledkov konštatujeme, že stav pohyblivosti chrbtice v sledovanom súbore stredoškôľakov nie je optimálny. Zaradenie kompenzačných cvičení do vyučovania telesnej a športovej výchovy je jednou z možností ako predchádzať znižovaniu funkčnej zdatnosti pohybového systému súčasnej mladej generácie.

Kľúčové slová: mobilita chrbtice, adolescenti, kompenzácia

ÚVOD

Takmer každý pohyb človeka sa odvíja z chrbtice. Aby chrbtica mohla plniť svoju funkciu, musí byť nielen pevná, ale aj dostatočne pružná a pohyblivá. Medzi základné pohyby chrbtice patrí predklon, záklon, úklon, rotácia a perovacie pohyby. Pohyb chrbtice ako celku je súčtom pohybov medzi jednotlivými stavcami. Uskutočňuje sa stláčaním medzistavcových platničiek medzi telami stavcov a posúvaním styčných plôšok kĺbových výbežkov stavcov v intervertebrálnych kĺboch. Správne vytvarovanie a spojenie jednotlivých segmentov vytvára predpoklady pružnosti, pohyblivosti, optimálneho svalového napätia chrbtice a jej jednotlivých úsekov (Lenková a kol. 2018).

Rozsah pohyblivosti chrbtice závisí od relatívnej výšky medzistavcových platničiek. Dlhodobé statické zaťaženie obmedzuje výživu platničiek a postupne vedie k strate pružnosti a elasticity (Lebkowski, Dzieciol 2002; Miyamoto et al. 2002). Okrem toho je pohyb chrbtice limitovaný anatomickými predispozíciami jednotlivých úsekov chrbtice a na rozsah pohybov má vplyv aj voľnosť väzov, kĺbových puzdier a svalov. Pohyblivosť negatívne ovplyvňuje svalová nerovnováha, preto pri hodnotení pohyblivosti chrbtice je potrebné si všimnúť aj funkčnosť svalov a kĺbových spojení. Výsledná úroveň pohyblivosti chrbtice je teda súčtom všetkých limitácií a u každého jedinca je odlišná (Fleischmann, Linc 1992; Janíková 1998; Bursová 2005; Bínovský 2010; Rychlíková 2012).

Optimálna úroveň pohyblivosti chrbtice je považovaná za jeden zo základných predpokladov kvantitatívneho a správneho vykonávania pohybovej činnosti. Preťaženie v jednej časti chrbtice môže vyvolať odozvu v inej časti. Ak je pohyblivosť znížená v oblasti hrudných stavcov, vyvoláva tým zvýšené nároky na mobilitu krčných a drienkových stavcov. Dlhodobá nekompenzovaná jednostranná záťaž vedie k zdravotným problémom, psychickej nepohode a k zníženiu celkového výkonu (Kopřivová, Beránková 2002; Čechvala 2012; Bendíková 2015; 2016; Lenková, Mikuláková 2016).

Poznatky o náraste funkčných porúch pohybového systému detí a mládeže sa opakovane potvrdzujú. Hlavnou príčinou je pohybový režim charakterizovaný úbytkom dynamického a nárastom statického zaťaženia. Kompenzačnými cvičeniami sa zameriavame na jednotlivé oblasti pohybového systému (svaly, kĺby, väzy, šľachy) a ich pravidelným vykonávaním dokážeme zlepšiť pohyblivosť, silu, charakter pohybových stereotypov a taktiež odstrániť nežiaduce svalové stuhnutie a napätie (Beránková a kol. 2012; Bendíková 2015; Levitová, Hošková 2015).

CIEĽ

Cieľom príspevku bolo rozšíriť poznatky o úrovni pohyblivosti chrbtice 15 – 17 ročných žiakov stredných škôl v Prešove.

METODIKA

Výskumný súbor tvorilo 90 probandov, z toho 45 chlapcov a 45 dievčat vo veku 15 až 17 rokov. Testovanie sme realizovali na Gymnázium sv. Moniky a na Gymnázium J. A. Raymana v Prešove. Prostredníctvom individuálneho rozhovoru počas testovania sme zisťovali, či sa probandi vo svojom voľnom čase venujú pohybovej aktivite, pretože vykonávaná pohybová činnosť sa výrazne premieta do pohybového potenciálu človeka. Na základe odpovedí sme zistili, že v sledovanom súbore sa nenachádzali žiadni vrcholoví športovci. Väčšina žiakov uviedla, že sa venuje športu na rekreačnej úrovni. Pomerne vysoké percento žiakov 44% dievčat a 33% chlapcov uviedlo, že okrem vyučovacích hodín telesnej a športovej výchovy sa vo svojom voľnom čase nevenuje žiadnej pohybovej aktivite.

Pre bližší popis výskumnej vzorky sme využili metódu merania základných somatických ukazovateľov - telesnú výšku, telesnú hmotnosť a taktiež sme vypočítali Body Mass Index (BMI). Hodnoty BMI sme vyhodnotili podľa klasifikácie pre deti a adolescentov. Pre posúdenie úrovne pohyblivosti chrbtice sme použili Test zdravej chrbtice podľa Corbin a Lindsey (1994), ktorý pozostáva zo 7 testov. Výsledky každého testu sme vyhodnotili podľa škály: vykonal – 1 bod; nevykonal – 0 bodov. Celkové vyhodnotenie Testu zdravej chrbtice pozostávalo zo súčtu správne vykonaných cvičení. Ak proband získal 7 bodov, čo je najvyšší možný počet, výkon v teste je hodnotený ako vynikajúci. Pri dosiahnutí 6 bodov ide o veľmi dobrý výkon, pri 5 bodoch je výkon hodnotený ako dobrý, pri 4 bodoch je výkon dostatočný a menej ako 3 body predstavuje slabý výkon (Tabuľka 1)

Pri vyhodnocovaní údajov sme použili základné parametre popisnej štatistiky (aritmetický priemer, smerodajná odchýlka, minimálna hodnota, maximálna hodnota) a percentuálnu analýzu.

Tabuľka 1 Hodnotenie testu zdravej chrbtice

Výkon	Počet zvládnutých cvičení
vynikajúci	7
veľmi dobrý	6
dobrý	5
dostačujúci	4
slabý	1-3

(Zdroj: Neuman 2003)

VÝSLEDKY A DISKUSIA

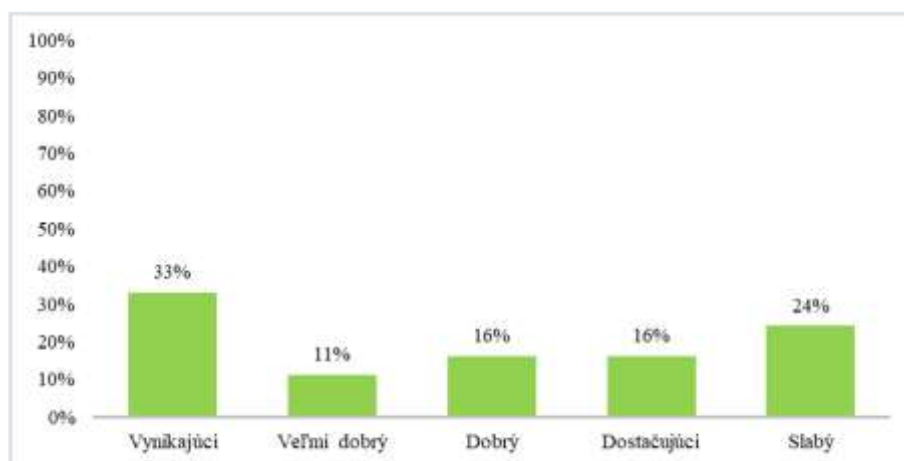
Pred realizáciou testovania pohyblivosti chrbtice bolo vykonané meranie základných somatických charakteristík. V sledovanom súbore dievčat bol priemerný vek $15,9 \pm 0,7$ rokov. Priemerná telesná výška dievčat predstavovala hodnotu $163,7 \pm 7,4$ cm a priemerná telesná hmotnosť $56,2 \pm 7,9$ kg. Priemer výškovo-hmotnostného indexu BMI bol u dievčat $21,0 \pm 2,7$ čo predstavuje pásmo normálnej hmotnosti. U chlapcov bol priemerný vek $16,2 \pm 0,7$ rokov. Sledovaný súbor chlapcov pri priemernej telesnej výške $181,1 \pm 6,9$ cm dosiahol priemernú telesnú hmotnosť $73,8 \pm 8,9$ kg. Priemerná hodnota BMI $22,1 \pm 2,9$ sa podľa klasifikácie pre adolescentov nachádzala v pásme normálnej hmotnosti. Deskriptívnu charakteristiku somatických ukazovateľov uvádzame v tabuľke 2.

Tabuľka 2 Početnosť a somatické charakteristiky sledovaného súboru

pohlavie	n	TV (cm)	TH (kg)	BMI (kg.m ⁻²)
aritmetický priemer ± smerodajná odchýlka (minimálna hodnota/maximálna hodnota)				
dievčatá	45	163,7 ± 7,4 (150,0/180,0)	56,2 ± 7,9 (37,1/71,0)	21,0 ± 2,7 (15,6/27,7)
chlapci	45	181,1 ± 6,9 (170,0/195,0)	73,8 ± 8,9 (60,7/100,0)	22,1 ± 2,9 (18,9/32,9)

Legenda: n – početnosť, TV – telesná výška, TH – telesná hmotnosť, BMI – hmotnostno-výškový index
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Úroveň pohyblivosti chrbtice žiačok vybraných stredných škôl znázorňuje Obrázok 1. Všetkých 7 testov vykonalo správne 33% dievčat, čo predstavuje vynikajúcu úroveň pohyblivosti chrbtice. Hodnotenie veľmi dobré za 6 správne vykonaných testov dosiahlo 11% testovaných dievčat. Dobrú úroveň resp. dostatočnú úroveň pohyblivosti chrbtice sme diagnostikovali zhodne u 16%. Najnižšie hodnotenie tzn. slabú úroveň pohyblivosti chrbtice sme zaznamenali až u 24% dievčat.

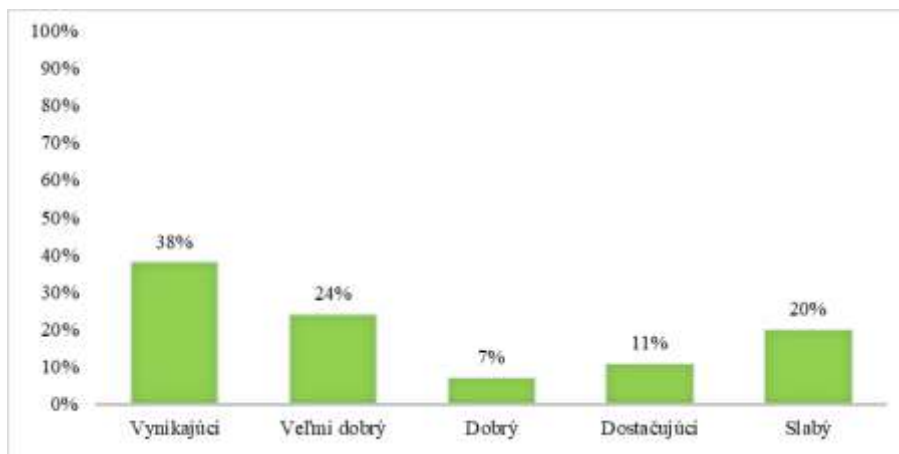


Obrázok 1 Úroveň pohyblivosti chrbtice žiačok stredných škôl
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Úroveň pohyblivosti chrbtice žiakov vybraných stredných škôl dokumentuje Obrázok 2. V sledovanom súbore stredoškolákov sme zaznamenali lepšiu úroveň pohyblivosti chrbtice u chlapcov než u dievčat. Maximálny počet bodov, ktorý hodnotíme ako vynikajúci výkon resp. vynikajúcu úroveň pohyblivosti chrbtice sme zaznamenali u 38% chlapcov. Veľmi dobrá úroveň pohyblivosti bola diagnostikovaná u 24% testovaných. Z celkového počtu chlapcov sme dobrú pohyblivosť zaznamenali u 7%. Výsledky testovania dokumentujú dostatočnú úroveň pohyblivosti u 11% chlapcov. Najnižšie hodnotenie tzn. slabú úroveň pohyblivosti chrbtice sme zaznamenali u 20% sledovaného súboru.

Pohyblivosťou chrbtice sa zaoberal vo svojom výskume aj Friček (2017), ktorý hodnotil úroveň pohyblivosti žiačok 1. ročníka Pedagogickej a sociálnej akadémie v Prešove. V porovnaní s našimi výsledkami zaznamenal v sledovanom súbore stredoškoláčok horšie výsledky. Vynikajúcu úroveň pohyblivosti chrbtice autor zaznamenal len u 2,3% dievčat. Veľmi dobrú úroveň pohyblivosti diagnostikoval u 12,6%, dobrú úroveň pohyblivosti u 19,5% dievčat a dostatočnú úroveň pohyblivosti u 20,7% dievčat. Takmer polovica

sledovaného súboru 44,9% dosiahla najnižšie hodnotenie, ktoré poukázalo na slabú úroveň pohyblivosti chrbtice stredoškoláčov.



Obrázok 2 Úroveň pohyblivosti chrbtice žiakov stredných škôl
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Z publikovaných výskumov, v ktorých bola hodnotená úroveň pohyblivosti chrbtice stredoškolákov uvádzame aj výsledky Sitára (2017). Porovnaním výsledkov testovania sme zaznamenali značné rozdiely v prospech nášho súboru stredoškolákov. Vynikajúcu úroveň pohyblivosti chrbtice autor zaznamenal len u 12,5% chlapcov. Veľmi dobrú úroveň pohyblivosti zaznamenal u 15% a dobrú úroveň u 12,5% chlapcov. U viac ako polovice sledovaného súboru stredoškolákov autor diagnostikoval len dostatočnú úroveň (27,5%) resp. slabú úroveň pohyblivosti chrbtice (32,5%). Autor vo svojom výskume konštatoval nízku úroveň pohyblivosti chrbtice žiakov na začiatku ich stredoškolského štúdia.

ZÁVER

Správne postavenie a pohyblivosť chrbtice sú veľmi dôležité pre pohyby ostatných segmentov tela. Naším zámerom bolo posúdiť úroveň pohyblivosti chrbtice 15 – 17 ročných žiakov stredných škôl. Na základe percentuálnej analýzy konštatujeme, že stav pohyblivosti chrbtice stredoškolákov nie je optimálny. V nami sledovanom súbore gymnazistov sme zaznamenali 35,5% chlapcov a dievčat s vynikajúcou úrovňou pohyblivosti. Na druhej strane výsledky diagnostiky preukázali, že rovnaký percentuálny podiel 35,5% chlapcov a dievčat dosiahlo len dostatočnú resp. slabú úroveň pohyblivosti. Z intersexuálneho hľadiska bola prekvapujúco zaznamenaná lepšia úroveň pohyblivosti u chlapcov než u dievčat.

Domnievame sa, že jednou z príčin zisteného stavu je práve absencia pohybových aktivít v pohybovom režime stredoškolákov. Pomerne vysoké percento testovaných chlapcov a dievčat v rozhovore uviedlo, že okrem hodín telesnej a športovej výchovy sa nevenujú žiadnej pohybovej aktivite. Zaradenie kompenzačných cvičení do vyučovacích hodín telesnej a športovej výchovy je preto jednou z možností, ako pozitívne ovplyvniť úroveň pohyblivosti chrbtice, zmierniť prejavy svalovej nerovnováhy a tým účinne predchádzať znižovaniu funkčnej zdatnosti pohybového systému a zdravotným ťažkostiam súčasnej mladej generácie.

LITERATÚRA

BENDÍKOVÁ, E., 2015. Vplyv pohybového programu s kompenzačným zameraním na pohyblivosť chrbtice u žiakov stredných škôl. In: *Hygiena: časopis pro ochranu a podporu zdraví*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2015, 60(1), 4-9. ISSN 1802-6281.

- BENDÍKOVÁ, E., 2016. *Pohybové programy a ich vplyv na pohybový systém stredoškôľákov*. Žilina: Inštitút priemyselnej výchovy. ISBN 978-80-972266-3-3.
- BERÁNKOVÁ, L., R. GRMELA, K., J. KOPŘIVOVÁ, M. SEBERA. 2012. *Zdravotní tělesná výchova*. Brno: Masarykova univerzita. ISSN 1802-128X.
- BÍNOVSKÝ, A. 2010. *Anatómia pre športovcov I: Pohybový systém*. Bratislava: Univerzita Komenského, s. 122. ISBN 978-80-223-2594-3.
- BURSOVÁ, M., 2005. *Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0948-2.
- ČECHVALA, B. 2012. „Neviditeľný“ *musculus iliopsoas (IP)*. [online]. Dostupné z: <http://www.sportcenter.sk/userfiles/file/neviditelny.pdf>
- FLEISCHMANN, J. a R. LINC, 1992. *Anatómia človeka I*. Bratislava: SPN. ISBN 80-08-00343-X.
- HRČKA, J., KOVÁŘOVÁ, M. a J. BEŇAČKA, 2011. *Pohybová aktivita edukantov fyzioterapie vo voľnom čase a jej reflexia na vybraných zdatnostných a zdravotných charakteristikách*. Trnava: Univerzita sv. Cyrila a Metoda. ISBN 978-80-8105-323-8.
- JANÍKOVÁ, D. 1998. *Fyzioterapia: funkčná diagnostika lokomočného systému I*. Martin: Osveta. Učebnice pre stredné zdravotnícke školy. ISBN 80-8063-015-1.
- KOPŘIVOVÁ, J. a L. BERÁNKOVÁ, 2002. Problematika funkčních poruch pohybového aparátu. In: *Med. Sport. Boh. Slov.* Praha, roč. 11, č. 3, s. 21.
- LEBKOWSKI, W. a J. DZIECIOL, 2002. Lumbar intervertebral herniation. The composition of free sequesters a morphologis study. In: *Chir. Narzadow Ruchu Orthop pol.*, No. 67, pp. 405 – 408.
- LENKOVÁ, R., a W. MIKULÁKOVÁ, 2016. Analýza pohyblivosti chrbtice hádzanárov. In: *Acta Facultatis exercitationis corporis universitatis Presoviensis*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu. s. 94 – 105. ISBN 978-80-555-1701-8.
- LENKOVÁ a kol., 2018. *Zdravotné oslabenia pohybového systému. Kompenzačné prostriedky pre telovýchovnú a športovú prax*. Fakulta športu. Prešovská univerzita v Prešove. 1. vyd. 157s. ISBN 978-80-555-2099-5
- LEVITOVÁ, A. a B. HOŠKOVÁ, 2015. *Zdravotně-kompenzační cvičení*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247483-6-8.
- MIKULÁKOVÁ, W., ŽIVČÁK, J., ELIÁŠOVÁ, A., KOVALOVÁ, E., LABUNOVÁ, E. a L. KENDROVÁ, 2015. Monitoring výskytu porúch osového orgánu u študentov dentálnej hygieny. In: *Lékař a technika*. Vol. 45, No. 3, s. 69 – 74. ISSN 0301-5491.
- MIYAMOTO, M. et al. 2002. Diagnosis and treatment of lumbar spinal canal stenosis. In: *Nippon Med. Sch.*, No. 69, pp. 583 – 587.
- NEUMAN, J., 2003. *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-8730-2.
- RYCHLÍKOVÁ, E., 2012. *Bolesti v kříži. Průvodce diagnostikou, diferenciální diagnostikou a léčbou pro praktické lékaře*. Praha: Maxdorf s r. o., s. 260. ISBN 978-80- 7345-273-5.
- RYCHLÍKOVÁ, E., 2012. *Manuální medicína. Průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 5. vyd. Praha: Maxdorf s r. o., s. 504. ISBN 978-80- 7345-474-6.

SUMMARY

THE LEVEL OF SPINAL MOBILITY IN HIGH SCHOOL STUDENTS

Spinal mobility is one of the indicators of the functional state of the musculoskeletal system. The purpose of the study was to extend the knowledge about the level of spinal mobility in high school students. The sample included 90 students aged 15-17 years attending 2 grammar schools in Prešov. To collect data about the current state of spinal mobility, we used The

Healthy Back Test according to Corbin & Lindsey (1994). Based on the results we conclude that the state of spinal mobility in high school students is not optimal. The inclusion of compensatory exercises in physical and sports education lessons is one of the possibilities to prevent the reduction of the functional fitness of the musculoskeletal system of the young generation.

Key words: Spinal mobility. Adolescents. Compensation.

IDENTIFIKÁCIA LIMITUJÚCICH ČINITEĽOV REAKČNEJ AGILITY V BASKETBALE

Pavol HORIČKA, Ľubomír PAŠKA, Pavol GÁBRIS

Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra

ABSTRAKT

Objasnenie limitujúcich faktorov agility vedie k zvýšeniu efektivity tréningového zaťaženia. Cieľom práce bolo hľadať podmienujúce faktory agility z pohľadu rýchlostno-silových schopností v basketbale. Výskumné sledovanie sme realizovali v súbore výkonnostných basketbalistiek ($n=8$; $\bar{x} = 68,5\text{kg}$, $176,5\text{cm}$, $20,25\text{r}$) v kategórii žien. V záujem splnenia cieľa sme realizovali diagnostiku reakčnej agility (závisle premenná) a limitujúcich faktorov prostredníctvom 8 testov (nezávisle premenných).

Výsledky práce poukazujú na spojitosť reakčnej a plánovanej agility ($r = 0,667$). Hodnota p je tiež významná u akcelerácie na 3m ($r = 0,611$), statickej rovnováhy ($r = 0,619$). Sekundárne zistenia potvrdzujú irelevantný vzťah reakčnej agility a ukazovateľov reaktívnej a explozívnej sily (SJ, CMJ; $r = -0,31$, resp. $-0,024$), defenzívnej agility ($-0,214$), dynamickej rovnováhy $r = 0,218$. Na základe zistení môžeme potvrdiť, že limitujúcimi činiteľmi reakčnej agility, ktoré pravdepodobne determinujú túto schopnosť, sú krátkoúseková akcelerácia a statická rovnováha.

Kľúčové slová: agilita, basketbal, pohybové schopnosti

ÚVOD

Pojem agilita, resp. jej samotný obsah nie je v prostredí športového tréningu novým pojmom. V podstate sa princípy jej rozvoja - tréningové prostriedky založené na rýchlych pohyboch tela spojených so zmenami smeru realizovali už od 50-tych rokov. Už Harrison (1950) definoval agilitu ako „zručnosť, ktorá si vyžaduje rýchly pohyb tela rôznymi smermi“.

Napriek tomu, že sa jeho dôležitosť zistila už takmer pred 4 desaťročiami (Celladurai, Yuhasz a Sipura 1977), naše chápanie agility bolo doposiaľ trochu obmedzené, najmä v porovnaní s inými pohybovými schopnosťami, ako sú vytrvalosť, sila a rýchlosť. Uvedení autori opísali novú úlohu agility, ktorá zahŕňa stimulačnú variabilitu v časovom a priestorovom diskomforte hráča. V širšom kontexte sa agilita definovala ako schopnosť udržiavať a kontrolovať správne polohy tela pri rýchlej zmene smeru (CODS) prostredníctvom série pohybov ako reakcie na vonkajší podnet (Gambetta 1996; Parsons a Jones 1998; Young, James a Montgomery 2002; Little a Williams 2005; Bloomfield et al. 2007; Gabbett, Kelly a Sheppard 2008). Agilita je u nás známa pod pojmom disjunktívne reakčno-rýchlostné schopnosti, čo zahŕňa senzorickú aj motorickú zložku (Zemková 2011). V užšom význame je ich výsledkom senzomotorický čas. V práci Zemkovej a Hamara (2014) nachádzame, že najlepšie časy agility s reakciami na vizuálne podnety boli zistené u športovcov v raketových športoch, po ktorých nasledovali športovci bojových športov, potom hráči loptových športových hier. Čas rozhodovania významne ovplyvňuje celkový čas reakčnej agility. Podľa autorov Young a Willey (2010) čas rozhodovania má najvyššiu koreláciu s celkovým časom výkonu.

Agilita je teda definovaná ako široká a komplexná skupina nezávislých schopností, ktoré umožňujú športovcovi odpovedať na vonkajší podnet rýchlym spomalením, zrýchlením, zmenou smeru a opakovanou akceleráciou (Sheppard a Young 2006; Young, James a Montgomery 2002). Títo autori uvádzajú, že agilita je ovplyvňovaná perцепčnými a rozhodovacími schopnosťami. V rámci týchto dvoch kľúčových komponentov rozoznávajú ešte subkomponenty. Sheppard et al. (2006) uvádzajú doplnenú definíciu agility ako pohyby celého

tela so zmenou rýchlosti pohybu alebo smeru pohybu ako odpoveď na podnet. Táto definícia zahŕňa tri fázy spracovania informácií: percepciu podnetu, výber odpovede a vykonanie pohybu. Reakčný čas je neoddeliteľný komponent tzv. "otvorených zručností" vyžadovaných v mnohých športových hrách (basketbal, hádzaná, futbal a pod.). Je závislý od určitej rekognoskácie prostredia, ktoré Sheppard a Young (2006) nazývajú "vizuálnym skenovaním".

Mnohé výskumy identifikujú viacero faktorov, ktoré pravdepodobne ovplyvňujú prejavy agility (Sheppard a Young 2006). Jedinečnú úlohu v štruktúre výkonu v agilitě zohráva bežecká rýchlosť. Niekedy je chybné považovaná za jediný atribút výkonu v agilitě. Young et al. (2001) na základe výskumu dokázali, že ak sú agilita a rýchlostné schopnosti spojené s realizovaním športovo-špecifických zručností, vzájomná korelácia medzi faktormi sa ešte viac zníži.

Schopnosť vykonávať rýchle zmeny smeru zahŕňa aj viacero silových komponentov (Brughelli, et al., 2008). Explózná a reaktívna sila sú špecifické schopnosti, ktoré môžu potenciálne ovplyvniť rýchlosť CODS. Negrete a Brophy (2000) korelovali rôzne testy izokinetickej sily s komplexným testom rýchlosti CHSK a uviedli bežné odchýlky menšie ako 50 %. Vo všeobecnosti chýba výskum týkajúci sa vzťahu medzi maximálnou silou dolných končatín a rýchlosťou CODS. Na rozdiel od toho existuje veľa štúdií, ktoré spájajú rôzne merania sily svalov nôh s nejakým testom rýchlosti (Horníková, Jeleň a Zemková 2021). Tento výskum neustále nachádzal nízke až stredné korelácie, čo naznačuje špecifickosť týchto vlastností (Mayhew, 1989; Negrete et al. 2000; Young et al. 1996, Young et al. 2002).

CIEĽ

Cieľom práce bolo realizovať výskumné sledovanie reakčnej agility a identifikovať jej determinujúce faktory z pohľadu vybraných rýchlostných a rýchlostno-silových ukazovateľov.

METODIKA

Pri realizácii testovania sme použili presné meracie zariadenie na meranie času WITTY® časomer od firmy Microgate (časomer, 4x bezdrôtové fotobunky, 4x odrazka, 4x teleskopický statív) s presnosťou 0,01s, dáta boli spracované príslušným softvérom Witty Manager Software. Na diagnostiku silových ukazovateľov sme použili diagnostický prístroj Fitronic Jumper, podľa Horníkovej, Jeleňa a Zemkovej (2021).

Výskumné sledovanie sme realizovali v súbore výkonnostných basketbalistiek ($n=8$; $\bar{x} = 68,5\text{kg}, 176,5\text{cm}, 20,25\text{r}$) v kategórii žien. V záujme splnenia cieľa sme realizovali diagnostiku reakčnej agility (závisle premenná) a limitujúcich faktorov prostredníctvom 8 testov (nezávisle premenných):

1. Reakčná agilita (RA; Sekulić et al. 2014);
2. Illinois test (PA; Mackenzie 2000);
3. Defenzívna agilita (DA; autor);
4. Akcelerácia – (Akc; 3, 5, 10m);
5. Statická rovnováha – SR_p , SR_r , (SR; Šimonek 2012)
6. Bassov test dynamickej rovnováhy (DR, Šimonek 2012);
7. Squat jump test (SJ);
8. Countermovement jump test (CMJ);
9. Drop jump test (DJ; Horníková et al. 2021)

Na analýzu výskumných údajov sme použili charakteristiky polohy (x_{min} , x_{max} , aritmetický priemer $\bar{x}$, medián - Me). Na overenie zhody empirického pravdepodobnostného rozdelenia s normálnym rozdelením sme použili Shapirov-Wilkov test. Vzťahovú analýzu sme vykonali pomocou Spearmanovej korelačnej analýzy, miera závislosti dvoch znakov bola posúdená pomocou korelačného koeficientu r ($p = 0,05$), miera signifikancie $p \leq 0,05$, (5%) Grafické a štatistické spracovanie dát sme vykonali s pomocou tabuľkového editora MS Excel. Na

štatistické spracovanie primárnych dát sme použili analytické nástroje licencovaného softvéru IBM SPSS Statistics® (v. 25.0).

VÝSLEDKY

V tabuľke 1 uvádzame základné údaje deskriptívnej štatistiky.

Tabuľka 1 Deskriptívna štatistika

Descriptive Statistics										
	N	Min	Max	Mean	SD	Var	Skewness		Kurtosis	
	Stats	Stats	Stats	Stats	Stats	Stats	Stats	S.	Stats	S. Er.
RA	8	11.24	14.14	12.63	.86	.756	.162	.752	.63	1.48
PA	8	15.54	19.01	17.14	1.12	1.26	.312	.752	-.44	1.48
DA	8	5.18	6.54	5.65	.40	.168	1.56	.752	3.30	1.48
Akc_3m	8	.80	1.03	.92	.09	.008	-.002	.752	-1.86	1.48
Akc_5m	8	1.20	1.47	1.31	.09	.09	.64	.75	-.86	1.48
Akc_10m	8	2.07	2.49	2.24	.15	.023	.51	.75	-1.11	1.48
SR _p	8	15.40	68.00	30.65	19.49	380.07	1.40	.75	.703	1.48
SR _r	8	6.16	55.40	22.26	16.74	280.35	1.16	.75	1.02	1.48
DR	8	1.00	2,00	1.50	.53	.28	.00	.75	-2.80	1.48
SJ	8	21.10	38.70	28.47	5.59	31.31	.87	.75	.45	1.48
CMJ	8	.19	.91	.56	.25	.06	-.19	.75	-1.27	1.48
DJ_RSI	8	61.07	296.82	136.35	75.80	5746.9	1.56	.75	2.55	1.48

Vzťahová analýza (tab. 2) poukazuje na diferencie v závislostiach jednotlivých ukazovateľov. U reakčnej agility (RA) sme zistili relatívne nízke štatisticky významné korelácie s inými testami, čo môže byť pravdepodobne zapríčinené nízkym počtom meraní a počtom subjektov ($n=8$). RA koreluje s plánovanou agilitou ($R = 0,667$; $p = 0,083$), akceleráciou na 3m ($R=0,611$; $p=0,108$) a statickou rovnováhou na ľavej dolnej končatine ($R=0,619$; $p=0,115$). Strednú mieru signifikancie registrujeme vo vzťahu PA s SR_p ($R=0,5$; $p=0,216$).

V korelačnej matici nachádzame niekoľko ďalších štatisticky významných vzťahov. Vysoká úroveň koeficientov odhaľuje štatisticky významné vzťahy medzi testami akcelerácie, avšak táto korelácia je očakávaná. Akcelerácia (3m) štatisticky významne koreluje s plánovanou agilitou ($r=0,838$; $p=0,009 < 0,05$), ale aj s ostatnými faktormi akcelerácie - 5m ($r=0,719$; $p=0,045$) a 10m ($r=0,97$; $p=0 < 0,05$), statickou rovnováhou pravej končatiny SR_p ($r=0,755$; $p=0,031 < 0,05$) a SR_r ($r=0,85$; $p=0,007 < 0,05$). Akcelerácia (5m) štatisticky významne koreluje s plánovanou agilitou ($r=0,714$; $p=0,058$), akceleráciou na 3m ($r=0,719$; $p=0,045 < 0,05$), 10m ($r=0,714$; $p=0,058$), SR_p; $r=0,714$; $p=0,058$) a SR_r ($r=0,69$; $p=0,069$). Akcelerácia (10m) štatisticky významne koreluje s PA ($r=0,857$; $p=0,011 < 0,05$), akceleráciou na 3m ($r=0,97$; $p=0$), akceleráciou na 5m ($R=0,714$; $p=0,058$) a so statickou rovnováhou pravej DK ($r=0,738$; $p=0,046 < 0,05$) či ľavej DK ($r=0,786$; $p=0,028 < 0,05$).

Ďalším zistením je štatisticky významný vzťah medzi Illinois testom (PA) a niekoľkými ďalšími premennými. Koreluje s akceleráciou na 3m ($R=0,838$; $p=0,009 < 0,05$), 5m ($r=0,714$; $p=0,058$), 10m ($r=0,857$; $p=0,011 < 0,05$), statickou rovnováhou pravej ($r=0,667$; $p=0,083$) a ľavej dolnej končatiny ($R=0,714$; $p=0,058$).

Tabuľka 2 Korelačná matica RA/ faktory

	Beh k metám (RA)	Illinois Test (PA)	Lateralny Pohyb	Akcel. (3m)	Akcel. (5m)	Akcel. (10m)	Statická Rovnov. (Prava)	Statická Rovnov. (Lava)	Bassov Test	Squat Jump Vyska	Counter movement Jump	Drop Jump (30cm)
Beh k metám (RA)		R= 0.667 p= 0.083	R= -0.214 p= 0.619	R= 0.611 p= 0.108	R= 0.476 p= 0.243	R= 0.476 p= 0.243	R= 0.5 p= 0.216	R= 0.619 p= 0.115	R= 0.109 p= 0.797	R= -0.31 p= 0.462	R= -0.024 p= 0.977	R= -0.31 p= 0.462
Illinois Test (PA)	R= 0.667 p= 0.083		R= 0.024 p= 0.977	R= 0.838 p= 0.009	R= 0.714 p= 0.058	R= 0.857 p= 0.011	R= 0.667 p= 0.083	R= 0.714 p= 0.058	R= 0.218 p= 0.604	R= -0.238 p= 0.582	R= -0.381 p= 0.36	R= -0.048 p= 0.935
Lateralny Pohyb	R= -0.214 p= 0.619	R= 0.024 p= 0.977		R= 0.216 p= 0.608	R= -0.119 p= 0.793	R= 0.167 p= 0.703	R= 0.19 p= 0.665	R= 0.333 p= 0.428	R= 0.436 p= 0.28	R= 0.071 p= 0.882	R= 0.095 p= 0.84	R= -0.262 p= 0.536
Akcel. (3m)	R= 0.611 p= 0.108	R= 0.838 p= 0.009	R= 0.216 p= 0.608		R= 0.719 p= 0.045	R= 0.97 p= 0	R= 0.755 p= 0.031	R= 0.85 p= 0.007	R= 0 p= 1	R= -0.299 p= 0.471	R= -0.515 p= 0.192	R= -0.06 p= 0.888
Akcel. (5m)	R= 0.476 p= 0.243	R= 0.714 p= 0.058	R= -0.119 p= 0.793	R= 0.719 p= 0.045		R= 0.714 p= 0.058	R= 0.714 p= 0.058	R= 0.69 p= 0.069	R= -0.327 p= 0.429	R= -0.143 p= 0.752	R= -0.19 p= 0.665	R= -0.262 p= 0.536
Akcel. (10m)	R= 0.476 p= 0.243	R= 0.857 p= 0.011	R= 0.167 p= 0.703	R= 0.97 p= 0	R= 0.714 p= 0.058		R= 0.738 p= 0.046	R= 0.786 p= 0.028	R= 0 p= 1	R= -0.31 p= 0.462	R= -0.643 p= 0.096	R= 0.048 p= 0.935
Statická Rovnov. (Prava)	R= 0.5 p= 0.216	R= 0.667 p= 0.083	R= 0.19 p= 0.665	R= 0.755 p= 0.031	R= 0.714 p= 0.058	R= 0.738 p= 0.046		R= 0.952 p= 0.001	R= 0.218 p= 0.604	R= -0.714 p= 0.058	R= -0.476 p= 0.243	R= -0.548 p= 0.171
Statická Rovnov. (Lava)	R= 0.619 p= 0.115	R= 0.714 p= 0.058	R= 0.333 p= 0.428	R= 0.85 p= 0.007	R= 0.69 p= 0.069	R= 0.786 p= 0.028	R= 0.952 p= 0.001		R= 0.218 p= 0.604	R= -0.571 p= 0.151	R= -0.357 p= 0.389	R= -0.548 p= 0.171
Bassov Test	R= 0.109 p= 0.797	R= 0.218 p= 0.604	R= 0.436 p= 0.28	R= 0 p= 1	R= -0.327 p= 0.429	R= 0 p= 1	R= 0.218 p= 0.604	R= 0.218 p= 0.604		R= -0.436 p= 0.28	R= -0.109 p= 0.797	R= -0.218 p= 0.604
Squat Jump Vyska	R= -0.31 p= 0.462	R= -0.238 p= 0.582	R= 0.071 p= 0.882	R= -0.299 p= 0.471	R= -0.143 p= 0.752	R= -0.31 p= 0.462	R= -0.714 p= 0.058	R= -0.571 p= 0.151	R= -0.436 p= 0.28		R= 0.619 p= 0.115	R= 0.405 p= 0.327
Counter movement Jump	R= -0.024 p= 0.977	R= -0.381 p= 0.36	R= 0.095 p= 0.84	R= -0.515 p= 0.192	R= -0.19 p= 0.665	R= -0.643 p= 0.096	R= -0.476 p= 0.243	R= -0.357 p= 0.389	R= -0.109 p= 0.797	R= 0.619 p= 0.115		R= -0.333 p= 0.428
Drop Jump (30cm)	R= -0.31 p= 0.462	R= -0.048 p= 0.935	R= -0.262 p= 0.536	R= -0.06 p= 0.888	R= -0.262 p= 0.536	R= 0.048 p= 0.935	R= -0.548 p= 0.171	R= -0.548 p= 0.171	R= -0.218 p= 0.604	R= 0.405 p= 0.327	R= -0.333 p= 0.428	

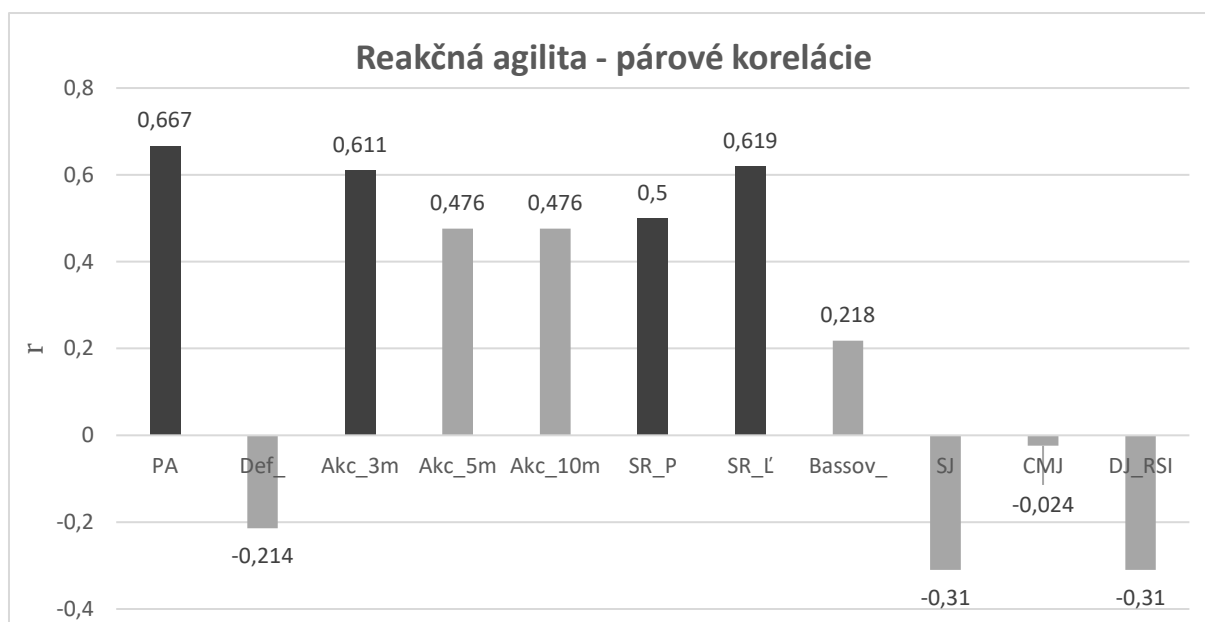
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Ďalej tu nachádzame významnejšie korelácie statickej rovnováhy pravej DK (SR_p) nie len s PA (r=0,667; p=0,083), ale najmä so všetkými šprintami, a to pri 3m (r=0,755; p=0,031 < 0,05), 5m (r=0,714; p=0,058) a 10m (r=0,738; p=0,046 < 0,05). Statická rovnováha ľavej DK okrem reakčnej agility RA (r=0,619; p=0,115) koreluje aj s plánovanou agilítou PA (r=0,714; p=0,058), Akc_3m (r=0,85; p=0,007 < 0,05), Akc_5m (r=0,69; p=0,069), 10m (r=0,786; p=0,028 < 0,05) a statickou rovnováhou pravej DK (SR_p, r=0,952; p=0,001 < 0,05).

Pri testoch so zariadením fitronic jumper sme zistili koreláciu s štatisticky nízkou mierou vzájomnej podmienenosti medzi SJ a premennou CMJ (r=0,649; p=0,115). Hodnoty ostatných korelácií, ktoré neuvádzame, považujeme za štatisticky nevýznamné, alebo ich významnosť nedosahuje mieru determinácie.

Hodnoty párových korelácií reakčnej agility a ostatných sledovaných ukazovateľov uvádzame v grafe 1.



Graf 1 Párové korelácie reakčnej agility (RA)

DISKUSIA

Reakčná a plánovaná agilita z nášho výskumu vychádzajú ako vzťahovo podmienené. Podľa našich zistení prekvapivo nenachádzame žiadny štatisticky významnejší vzťah reakčnej agility a ostatných motorických schopností. Tieto zistenia sú zrejme dôsledkom nižšieho počtu meraní a nízkou početnosťou sledovaného súboru. Predpokladáme, že miera vzájomne asociácie by vďaka väčšiemu počtu meraní a počtu testovaných hráčov pravdepodobne vyšli vzťahovo viac významné. Ak vychádzame z premisy, že v dynamike pohybu existuje inverzný vzťah medzi stabilitou a manévrovateľnosťou, zaujímavé zistenia zahŕňajú významný vzťah plánovanej agility so statickou rovnováhou (pravá aj ľavá DK). Poznatky Stirlinga et al. (2018) naznačujú, že športovci, ktorí dosiahli vyššie skóre rovnováhy tak dosiahli aj vyššie Likertovo skóre agility ($r_s = 0,75$, $p < 0,001$).

Podobné výskumy a testovania vykonali autori ako Čoh (2019) alebo Spiteri (2014), Čoh (2019) vo svojom výskume zistil, rovnako ako my, že reakčná a plánovaná agilita nie sú navzájom podmienené. Agilitu nazýva multischopnosťou podmienenú silovými, rýchlostnými a rovnováhovými schopnosťami. Je zaujímavé, že autori ako Horníková, Jeleň a Zemková (2021) či Horička, Šimonek a Brodání (2018) našli vo svojich výskumoch podobný korelačný vzťah plánovanej agility s akceleráciou. Získané dáta explozívnej, reaktívnej sily či RSI, ktorými sa zaoberali autori Horníková, Jeleň a Zemková (2021), dosiahli podobné výsledky, ktoré boli vzťahovo málo významné v spojitosti s obidvoma druhmi agility. Tieto zistenia explozívnej a reaktívnej sily potvrdzujú veľmi blízkym spôsobom aj autori ako Rayner a Young (2015), ktorí prišli k zisteniu, že je tu len malé percento podmienenosti RSI, reaktívnej a explozívnej sily v spojení so schopnosťou plánovanej či reakčnej agility.

Rozdiely vo faktorovej štruktúre agility vyplývajúce z potrieb jednotlivých športových hý sú evidentné. Výskumy sa však doteraz zaoberali čiastkovým výskumom agility z hľadiska výkonnostných rozdielov (Morland, Bottoms, Sinclair a Bourn 2017), jej rozdielmi medzi hráčmi futbalu a futbalu (Benvenuti et al. (2010); rozdielmi podľa hráčskej pozície (Goral 2015; Zemková a Hamar 2014; Spasic et al. 2015; Massuca et al. 2017; Pehar, Zeljko a Sekulić 2017), vzťahom agility a veľkosti hracej plochy (Davies, Young, Farrow a Bahnert 2013, Goral 2015. Aj naše poznatky sa zhodujú s uvedeným poradím. Mackala, et al. (2020) uvádzajú, že dôležitým faktorom rozdielov v RA medzi športovcami individuálnych a kolektívnych športov môže vyplývať z úrovne základných motorických schopností, ako je sila, sila dolných končatín

alebo rýchlosť, ktorá nepochybne ovplyvňuje úroveň úloh vykonávaných v rámci testov RA. Naše výsledky sa z veľkej časti zhodujú so zisteniami autorov, ktorí vypracovali podobný výskum a vykonali testovanie podobné nášmu. Môžeme potvrdiť, že naše ciele sme naplnili, pretože sme zistili odlišnú mieru asociácií medzi faktormi, ale aj málo významné štatistické vzťahy reakčnej a plánovanej agility s ostatnými premennými. Môžeme tvrdiť, že limitujúcimi činiteľmi reakčnej agility, ktoré pravdepodobne ohraničujú túto schopnosť, sú akcelerácia, statická rovnováha a sčasti môžeme potvrdiť aj plánovanú agilitu. Činitele, ktoré limitujú plánovanú agilitu, sú naopak jasne dané a totožné so vzťahovými premennými reakčnej agility, pričom korelačná hodnota týchto dvoch druhov agility je na hranici štatistickej významnosti.

ZÁVERY

Môžeme konštatovať, že výkon v agilitě je podmienený širokým spektrom fyzických, ale aj psychických faktorov. Agilita ako pohybová schopnosť je veľmi dôležitá nielen pri zápasoch, ale hlavne pri samotnej príprave a tréningových jednotkách. V našom výskume nebola asociácia medzi plánovanou agilitou (PA) ostatnými sledovanými ukazovateľmi prreukázaná, čo je v rozpore s našimi predchádzajúcimi zisteniami (Horička a Šimonek 2019). Najvyššiu mieru asociácie (avšak štatisticky nevýznamnú) RA k ostatným ukazovateľom registrujeme u akceleračnej schopnosti (3m, $r = 0,611$; $p = 0,108$) a statickej rovnováhy u oboch končatín ($SR_p, r = 0,619$ a $SR_r, r = 0,501$).

LITERATÚRA

- BENVENUTI, C., MINGANTI, C., CONDELLO, G., CAPRANICA, L. & TESSITORE, A. 2010. 'Agility assessment in female futsal and soccer players'. In: *Medicina*. **46**(6), 415–20. ISSN 1536-0229.
- BLOOMFIELD, J., POLMAN, R., O'DONOGHUE, P., & L. MCNAUGHTON, 2007. Effective speed and agility conditioning methodology for random intermittent dynamic type sports. In: *J Strength Cond Res*. **21**(4), 1093-100. ISSN 1064-8011.
- BRUGHELLI M., CRONIN, J., LEVIN, G., & A. CHAOUACHI, 2008. Understanding change of direction ability in sport: A review of resistance training studies. In: *Sports Med*. **38**(12), 1045–1063. ISSN 1179-2035.
- CELLADURAI, P., YUHASZ, M.S. & R. SIPURA, 1977. The reactive agility test. In: *Perceptual an Motor Skills*. **44**(3), 1319–1324. ISSN 0031-5125.
- ČOCH, M. 2019. Reactive (Pre-Planned) and Non-Reactive (Non-Planned) Agility in Diagnosis of Athletes. In: *Physical Education and Sport Through the Centuries*. **6**(2), 95-106. ISSN: 2466-5118.
- DAVIES, M.J., YOUNG, W., FARROW, D. & A. BAHNERT. 2013. Comparison of Agility Demands of Small-Sided Games in Elite Australian Football. In: *Int J Sports Phys Perf*. **8**(2), 139–147. ISSN 1555-0273.
- GABBETT, T.J., KELLY, J.N., & J.M. SHEPPARD, 2008. Speed, change of direction speed, and reactive agility of rugby league players. In: *J Strength Cond Res*. **22**(1), 174-181. ISSN 1064-8011.
- GAMBETTA, V., 1996. How to develop sport-specific speed. In: *Sport Coach*. **19**(3), 22–24.
- GORAL, K., 2015. Examination of agility performances of soccer players according to their playing positions. In: *Sports J*. **6**:1–9. ISSN: 1543-9518.
- HORIČKA, P. & ŠIMONEK, J. 2019. Identification of agility predictors in basketball. *Trends Sport Sciences*. **26**(1), 27–32. ISSN 2391436X.
- HORIČKA, P., ŠIMONEK, J., & J. BRODANI, 2018. Diagnostics of reactive and running agility in young football players. In: *Phys Act Rev*. **18**(6), 29-36. ISSN 23005076.
- HARRISON, H.H., 1950. *A location of Measurement Education*. New York: Prentice-Hall Inc.

- HORNÍKOVÁ, H., JELEŇ, M., & E. ZEMKOVÁ. 2021. Determinants of Reactive Agility in Tests with Different Demands on Sensory and Motor Components in Handball Players. In: *Applied Sciences*. **11**(14), 6531. ISSN 2076-3417.
- LITTLE, T. & A. G. WILLIAMS, 2005. Specificity of Acceleration, Maximum Speed, and Agility in Professional Soccer Players. In: *J Strength Cond Res*. **19**(1), 76-78. ISSN 1064-8011.
- NEGRETE, R., AND J. BROPHY. 2000. The relationship between isokinetic open and closed chain lower extremity strength and functional performance. In: *J. Sport Rehabil*. **9**(1), 46-61. ISSN 1543-3072.
- MAYHEW, J.L, F.C. PIPER, T.M. SCHWEGLER, AND T.E. BALL. 1989. Contributions of speed, agility and body composition to anaerobic power measurements in college football players. In: *J St Cond. Res*. **3**(4), 101-106. ISSN: 1064-8011
- MACKENZIE, B. 2000. Illinois Agility Run Test. [online]. [cit.2022-03-03]. Dostupné z : <https://www.brianmac.co.uk/illinois.htm>
- MASSUÇA, L.M., FRAGOSO, I. & J. TELES. 2017. Atributes of top Elite Team-Handball Players. In: *Journal of Strength and Conditioning Research*. **28**(1), 178-86. ISSN 1533-4287.
- MĚKOTA, K. & BLAHUŠ, P. 1983. Motorické testy v tělesné výchově. Preha: Státne pedagogické nakladateľstvo, 1983. 335s.
- MORLAND B, BOTTOMS L, SINCLAIR J, BOURNE N. 2013. Can change of direction speed and reactive agility differentiate female hockey players? *Int J Perform Anal Sport*, **13**(2), 510–521. ISSN: 1474-8185.
- NEGRETE, R., AND J. BROPHY. 2000. The relationship between isokinetic open and closed chain lower extremity strength and functional performance. In: *J. Sport Rehabil*. **9**(1), 46-61. ISSN 1543-3072
- PARSONS, L.S. & M.T. JONES, 1998. Development of speed, agility and quickness for tennis athletes. In: *Strength Cond*. **20**(3), 14-19. ISSN 1524-1602.
- PEHAR, M., ZELJKO, I. & SEKULIĆ, D. 2017. *Correlates of change-of-direction* speed and reactive agility in basketball; playing-position- vs. total-sample approaches. In: *Proceedings Book : 6th International Scientific Conference "Contemporary Kinesiology"*. Split: Kineziološki Fakultet, 264-269. ISSN 1847-0149.
- RAYNER, R.; YOUNG, W. B. 2015. Correlations between attacking agility, defensive agility, change of direction speed and reactive strength in australian footballers. In: *J Au Str Cond*. **23**(6), 108-112. ISSN 1836-649X.
- SEKULIC, D., KROLO, A., SPASIC, M., ULJEVIC, O., & M. PERIC, 2014. The development of a new stopn' go reactive agility test. In: *J Strength Cond Res*. **28**(11), 3306-3312. ISSN 1064-8011.
- SHEPPARD, J.M., & W.B. YOUNG, 2006. Agility Literature Review: Classifications, Training and Testing. In: *J Sports Sci*. **24**(9), 919-32. ISSN 0264-0414.
- SHEPPARD, T.A., SHEPPARD, J., YOUNG, W.B., DOYLE, T.L., & R.U. NEWTON, 2006. An evaluation of a new test of reactive agility and its relationship to sprint speed and change of direction speed. In: *J Sci Med Sport*. **9**(4), 342-349. ISSN 18781861.
- SPASIĆ, M., KROLO, A., ZENIC, N, DELESTRAT, A., & D. SEKULIC, 2015. Reactive Agility Performance in Handball; Development and Evaluation of a Sport-Specific Measurement Protocol. In: *J Sport Sci Med*. **14**(3), 501–506. ISSN 13032968.
- SPITERI, T., NIMPHIUS, S., HART, N. H., SPECOS, CH., SHEPPARD, J. M., NEWTON, R.U. 2014. Contribution of Strength Characteristics to Change of Direction and Agility Performance in Female Basketball Athletes. In: *Journal of Strength and Conditioning Research*. **28**(9), 2415-2423. ISSN 1064-8011.

- STIRLING, L., EKE, C. & CAIN, S.M. 2018. Examination of the perceived agility and balance during a reactive agility task. In: PLoS ONE 13(6): e0198875. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198875>.
- ŠIMONEK, J. 2012. Testy pohybových schopností. Nitra: Dominant Nitra
- ZEMKOVÁ, E., 2011. Assessment of balance in sport: science in sport: science and reality and reality and reality. In: *Ser J Sports Sci*. 5(4), 127-139. ISSN 18206301.
- ZEMKOVÁ, E., & D. HAMAR. 2014. Agility performance in athletes of different sport specializations. In: *Acta Gymnica*. 44(3), 133-140. ISSN 2336-4912.
- YOUNG, W.B., McDOWELL, M.H., & B.J. SCARLETT, 2001. Specificity of sprint and agility training methods. In: *J Strength Cond Res*. 15(3), 315–319. ISSN 1064-8011.
- YOUNG, W., M. HAWKEN, & L. McDONALD. 1996. Relationship between speed, agility and strength qualities in Australian rules football. In: *Str Cond. Coach*. 4(4), 3-6.
- YOUNG, W.B., JAMES, R., & I. MONTGOMERY, 2002. Is muscle power related to running speed with changes of direction? In: *J Sports Med Phys Fit*. 43(2), 282-288. ISSN 0022-4707.

SUMMARY

IDENTIFICATION OF LIMITING FACTORS OF AGILITY IN BASKETBALL

Explanation of the limiting factors of agility leads to an increase in the effectiveness of the training load. The aim of the work was to look for limiting factors of agility in terms of speed - strength abilities in basketball. We realized research in a group of high performance basketball players (n = 8;) in the women's category. We also diagnosed reactive agility (dependent variable) and limiting factors through 8 tests (independent variables) in order to reach the goal. The results of the work point to the continuity of reactive and planned agility ($r = 0.667$). The p value is also significant for acceleration to 3m ($r = 0.611$), static balance ($r = 0.619$). Secondary findings confirm the irrelevant relationship between reactive agility and indicators of reactive and explosive force (SJ, CMJ; $r = -0.31$ and , respectively -0.024), defensive agility (-0.214), dynamic balance $r = 0.218$. Based on the findings, we can confirm that the limiting factors of reactive agility, which probably determine this ability are short-section acceleration and static balance.

Keywords: agility, basketball, motor abilities

POHYBOVÁ AKTIVITA A VYUŽÍVANIE ŠPORTOVO ZAMERANÝCH MOBILNÝCH APLIKÁCIÍ STREDOŠKOLÁKMI

Beáta RUŽBARSKÁ, Perla SZÁNTÓOVÁ

Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu, Prešov, Slovenská republika

ABSTRAKT

Cieľom príspevku je identifikovať rozdiel v objeme vykonávania pohybových aktivít medzi žiakmi stredných škôl v závislosti od používania športovo zameraných mobilných aplikácií. Výskumný súbor tvorilo 256 žiakov stredných škôl vo veku od 15-20 rokov. Z celkového počtu žiakov tvorili dievčatá 61,3 % ($n = 157$) a chlapci 38,7 % ($n = 99$). Zber údajov prebiehal v období november - december 2021 pomocou neštandardizovaného dotazníka. Na vyhodnotenie údajov sme použili percentuálnu analýzu a Pearsonov chí-kvadrát, pričom štatistickú významnosť sme posudzovali na 5 % hladine významnosti. Získané údaje boli vyhodnotené prostredníctvom štatistického programu STATISTICA 12. Prostredníctvom dotazníka bola zisťovaná úroveň objemu vykonávanej pohybovej aktivity. Podľa odporúčaní sa intenzívnej pohybovej aktivite venuje 53 % žiakov. Ďalšia oblasť dotazníka bola zameraná na používanie moderných technológií a poukazuje na to, že 87,5 % žiakov má vedomosti o športovo zameraných mobilných aplikáciách, no využíva ich len približne 38 % žiakov. Častejšie sú využívané športové zariadenia slúžiace na monitorovanie pohybovej aktivity (smart hodinky, krokomer) (51,6 %). Mobilné aplikácie, či športové zariadenia slúžiace na monitorovanie pohybovej aktivity sa však neprejavili ako významný motivačný faktor k vykonávaniu pohybovej aktivity. Rozdiel medzi žiakmi, ktorí tieto technológie využívajú a tými, ktorí ho nevyužívajú sa neprejavil ako štatisticky významný ($X^2 = 6,267$; $p = 0,180$).

Kľúčové slová: aktívny životný štýl, moderné technológie, monitorovanie pohybovej aktivity, adolescencia.

ÚVOD

Informačné a telekomunikačné technológie (ITT) sú neoddeliteľnou súčasťou každodenného života moderného človeka. ITT priamo alebo nepriamo ovplyvňujú a určujú špecifiká a kvalitu voľného času človeka, každodenného života, práce a životného štýlu. ITT sú súčasťou profesionálnej činnosti odborníkov v rôznych oblastiach vedomostí a profesií, vrátane učiteľov (trénerov, inštruktorov) a to aj v oblasti telesnej kultúry a športu (Marinich, Shipilov 2020).

Adamakis (2016) tvrdí, že súčasné prístupy k zvyšovaniu objemu pohybovej aktivity a zlepšovaniu zdravia hovoria práve o integrácii moderných technológií, ako sú mobilné telefóny, ktorých neodmysliteľnou súčasťou sú rôzne aplikácie. Úlohou všetkých elektronických zariadení je uľahčiť nám život. Preto je vhodné, aby mali tieto aplikácie, okrem zábavy, aj iné využitie, napríklad pomáhať ľuďom plánovať, cvičiť, piť a jesť, sledovať spánok a správne regenerovať telo po fyzickej námahe a náročnom dni (Samochnov, Vedenina 2019).

Mobilné aplikácie sú na vrchole svojej popularity. Dôležité miesto medzi nimi zaujímajú práve aplikácie na hodnotenie pohybovej aktivity (sledujú ukazovatele ako počet prejdenej kilometrov, kroky, spaľené kalórie, pulzová frekvencia atď.), pomáhajú využívať poznatky z oblasti telesnej kultúry, ponúkajú hotové zostavy cvikov a tréningových hodín (González et al. 2016; Vasilyeva 2019). Aplikácie ako Pacer, StepUp, Workout Trainer, Fitprosport, Jefit, Freeletics, GymUp, Cardio, Lantastic, Heart Rate, ICare, MadiSafe, pomáhajú nielen monitorovať fyzický výkon, ale aj motivovať používateľa k pohybovej aktivite (Mokeyeva, Kirillova 2019).

Podľa Eurostatu (2020) v roku 2014 sa takmer 34 % populácie na Slovensku staršej ako 15 rokov venovalo pohybovej aktivite v priemere aspoň raz týždenne. Častejšie sa jej venovali muži oproti ženám. V porovnaní s inými európskymi krajinami v uvedenom roku vykonávalo športovú aktivitu v priemere takmer 43 % Európanov, pričom vo veku od 15- 24 rokov to bolo 62 % Európanov. V rebríčku medzi krajinami Európskej únie sa na prvé miesto dostalo Fínsko, v ktorom športuje aspoň raz týždenne 74 % ľudí starších ako 15 rokov. V kategórii respondentov vo veku 15-24 rokov to bolo 82 %, pričom rozdiel vo vykonávaní pohybovej aktivity medzi pohlaviami zaznamenaný nebol.

Nízky objem vykonávanej pohybovej aktivity mladých je z pohľadu udržania zdravia neustále aktuálnou problematikou. Keďže o moderné technológie majú mladí záujem, zaujímalo nás, či mobilné aplikácie so športovým zameraním, prípadne športové zariadenia zamerané na monitorovanie pohybovej aktivity predstavujú dostatočný motivačný faktor pre vykonávanie pohybovej aktivity.

CIELE

Cieľom príspevku je identifikovať rozdiel v objeme vykonávania pohybových aktivít medzi žiakmi stredných škôl v závislosti od používania športovo zameraných mobilných aplikácií. Čiastkovým cieľom príspevku je aj vyhodnotenie úrovne pohybovej aktivity stredoškolákov a vyhodnotenie používania mobilných aplikácií žiakmi stredných škôl ako motivačného činiteľa vykonávania pohybových aktivít.

METODIKA

Výskumný súbor tvorilo 256 žiakov stredných škôl vo veku od 15-20 rokov. Z celkového počtu žiakov tvorili dievčatá 61,3 % (n = 157) a chlapci 38,7 % (n = 99). Do výskumu sa zapojili študenti 4 stredných škôl z Prešova a Rožňavy (gymnázium, športové gymnázium, obchodná a hotelová akadémia). Počty respondentov z jednotlivých škôl uvádzame v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 1 Počet respondentov z jednotlivých škôl

Názov školy	Počet respondentov
Hotelová akadémia, Prešov	149
Gymnázium Pavla Jozefa Šafárika, Rožňava	65
ELBA - Súkromná stredná športová škola, Prešov	24
Obchodná akadémia, Rožňava	18
Spolu	256

(Zdroj: vlastné spracovanie)

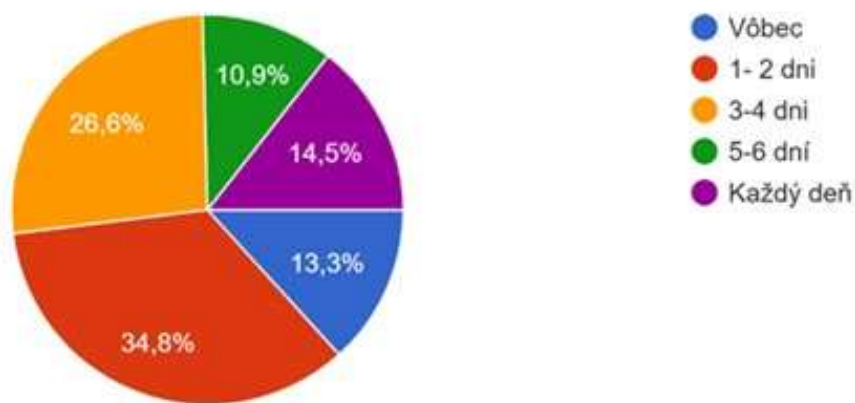
Zber údajov prebiehal v období november - december 2021 pomocou dotazníka. Vzhľadom na situáciu spojenú s pandémiou COVID – 19 bol dotazník rozposielaný na jednotlivé školy v elektronickej podobe prostredníctvom platformy google formuláre. Vyplňanie dotazníkov bolo anonymné a dobrovoľné. Dotazník, ktorý žiaci vyplňali bol neštandardizovaný a skladal sa z troch oblastí. Prvá oblasť bola zameraná na zisťovanie objemu vykonávanej pohybovej

aktivity a tvorili ju otázky zo štandardizovaného dotazníka IPAQ – krátka verzia. Druhú oblasť tvorili otázky týkajúce sa využívania mobilných aplikácií so športovým zameraním a tretiu oblasť tvorili otázky zamerané na motivačné faktory využívania športovo zameraných mobilných aplikácií. Celkovo tvorilo dotazník 16 otázok, z toho bolo 9 uzavretých a 7 otvorených.

Na vyhodnotenie údajov sme použili percentuálnu analýzu a Pearsonov chí-kvadrát, pričom štatistickú významnosť sme posudzovali na 5 % hladine významnosti. Získané údaje boli vyhodnotené prostredníctvom štatistického programu STATISTICA 12.

VÝSLEDKY

Prvá oblasť, resp. časť dotazníka bola zameraná na objem vykonávanej pohybovej aktivity za posledných 7 dní, pričom otázky vychádzali zo štandardizovaného dotazníka IPAQ – krátka verzia. V prvej otázke sme zisťovali, koľkokrát za posledných 7 dní žiaci vykonávali intenzívnu pohybovú aktivitu vo svojom voľnom čase (graf 1).



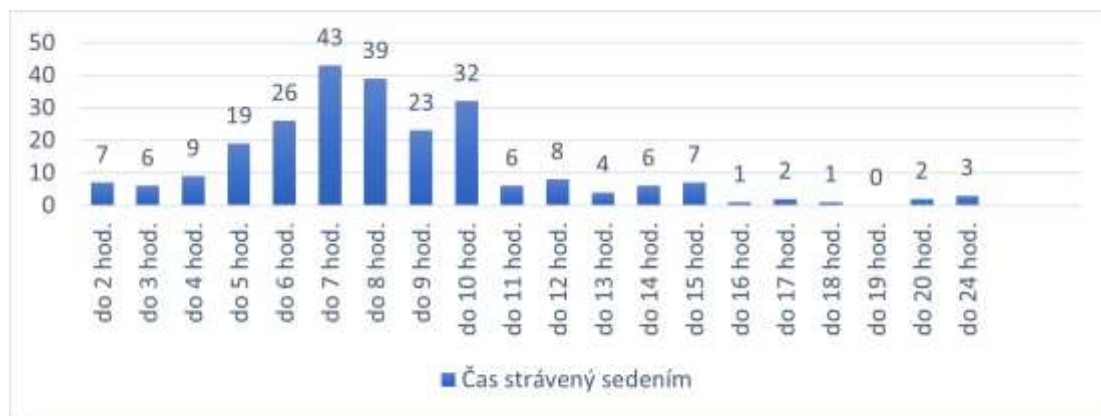
Graf 1 Intenzívna pohybová aktivita žiakov za posledných 7 dní

(Zdroj: vlastné spracovanie)

Žiaci najčastejšie udávali odpoveď, že intenzívnej pohybovej aktivite sa vo svojom voľnom čase za posledný týždeň venovali 1 až 2 dni, čo uviedlo 34,8 % respondentov. Hneď na druhom mieste v rámci počtu odpovedí sa nachádza možnosť 3 až 4 dni, 26,6 %. Zaujímavým zistením bolo, že z 256 žiakov, nešportuje vôbec „iba“ 13,3 % žiakov.

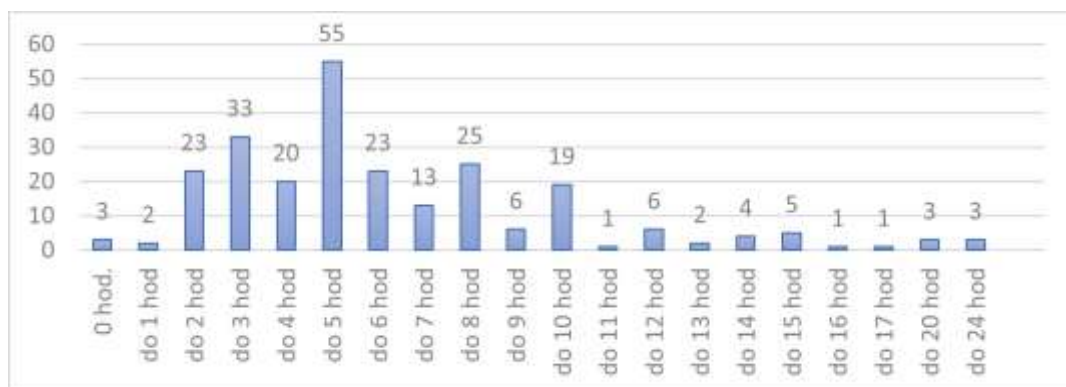
Druhá otázka sa týkala konkrétnej dĺžky trvania intenzívnej pohybovej aktivity za posledných 7 dní. Medzi najčastejšie udávané odpovede patrila možnosť do 2 hodín, túto možnosť uviedlo 16,8 % respondentov, druhou najčastejšou odpoveďou bola odpoveď do 5 hodín 12,1 % respondentov a treťou najčastejšou odpoveďou bola odpoveď 0 hodín, čo predstavovalo 10,9 % respondentov.

Tretia otázka týkajúca sa pohybovej aktivity bola zameraná na sedavé správanie. Otázkou bolo zisťované, koľko času denne žiaci strávili sedením počas pracovných dní za posledných 7 dní v hodinách v priemere za 1 deň (graf 2). Z odpovedí vyplýva, že počas pracovných dní v priebehu posledného týždňa strávilo najviac respondentov sedením v rozmedzí od 6 do 10 hodín a to 66,8 %, z čoho trávilo do 7 hodín sedením 17,6 % žiakov, čo je najčastejšia udávaná odpoveď. Táto odpoveď sa do veľkej miery spája s návštevou školy, nakoľko sa náš prieskum týka žiakov stredných škôl, ktorí počas pracovných dní trávia relatívne dlhý čas sedením v škole na vyučovacích hodinách. Najmenej žiakov 3,69 % strávilo sedením počas pracovných dní od 16 do 24 hodín.



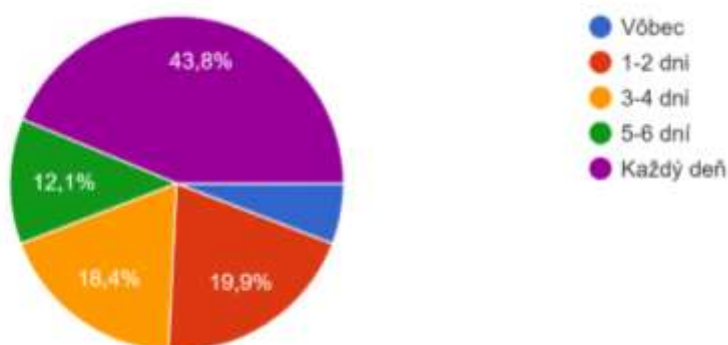
Graf 2 Čas strávený sedením žiakov počas pracovných dní
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Štvrtá otázka bola zameraná na sedavé správanie počas víkendových dní (graf 3). Oproti pracovným dňom sa nám pri víkendových dňoch posúva hranica nižšie medzi hodinami strávenými sedením. Najviac zastúpenou odpoveďou bola sedavá činnosť do 5 hodín počas víkendových dní, ktorú označilo respondentov 22,2 %.



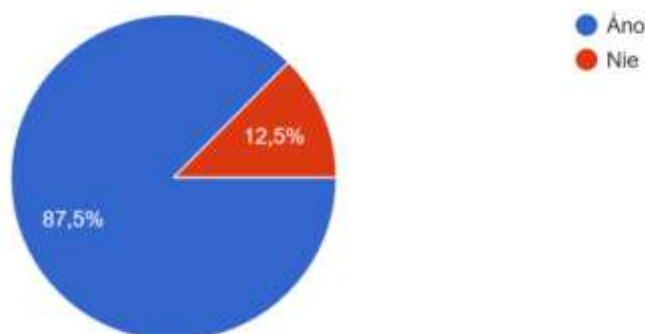
Graf 3 Čas strávený sedením počas víkendových dní
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Poslednou otázkou zaoberajúcou sa pohybovou aktivitou žiakov bolo zisťované, koľkokrát počas uplynulých 7 dní žiaci nepretržite chodili aspoň 10 minút vo svojom voľnom čase, pričom sa nepočíta cesta do a zo školy (graf 4). Pri tejto otázke „iba“ 5,9 % respondentov uviedlo, že vôbec nechodilo nepretržite 10 minút počas posledného týždňa. Necelá polovica 43,8 % uviedla, že každý deň chodila aspoň 10 minút nepretržite.



Graf 4 Objem chôdze počas posledných 7 dní
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Druhá časť dotazníka bola zameraná na zisťovanie poznania a využívania mobilných aplikácií športového zamerania. Až 87,5 % žiakov uviedlo, že počulo o športovo zameraných mobilných aplikáciách (graf 5).



Graf 5 Vedomosť o športovo zameraných mobilných aplikáciách
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Druhá otázka v tejto časti dotazníka bola zameraná na vyhodnotenie poznania žiakov týkajúceho sa konkrétnych názvov športovo zameraných mobilných aplikácií. Medzi najviac známe aplikácie so športovým zameraním patrí aplikácia „Kalorické tabuľky”, kde až 57,4 % respondentov uviedlo, že pozná túto aplikáciu. Hneď za ňou nasleduje 7 Minute Workout (51,2 %) a na 3. mieste je aplikácia „Fit za 30dní” (49,6 %). Najmenej známou aplikáciou bola C25K (Couch to 5K) – 2 % odpovedí.

Nadväzujúcou otázkou bola otázka zaoberajúca sa praktickým využívaním aplikácií so športovým zameraním. Predchádzajúca otázka naznačila, že žiaci majú dostatočné vedomosti o existencii týchto aplikácií, ale neprenášajú tieto vedomosti na praktického konania. Až 61,8 % žiakov uvádza, že nevyužíva športové aplikácie. Používa ich len 38,2 % žiakov.

Medzi najčastejšie používané aplikácie so športovým zameraním patria Kalorické tabuľky a Strava. Tieto aplikácie uviedlo 54,9 % žiakov. Za nimi nasledujú aplikácie ako Nike Run a Adidas Running s celkovým počtom spolu 15,7 % žiakov.

V dotazníku sme ďalej zisťovali, prečo možnosť používania športovo zameraných mobilných aplikácií nevyužívajú (Tab. 2). Najčastejšou odpoveďou bola odpoveď „Nepotrebujem ich”, ktorá tvorila 47,8 % odpovedí.

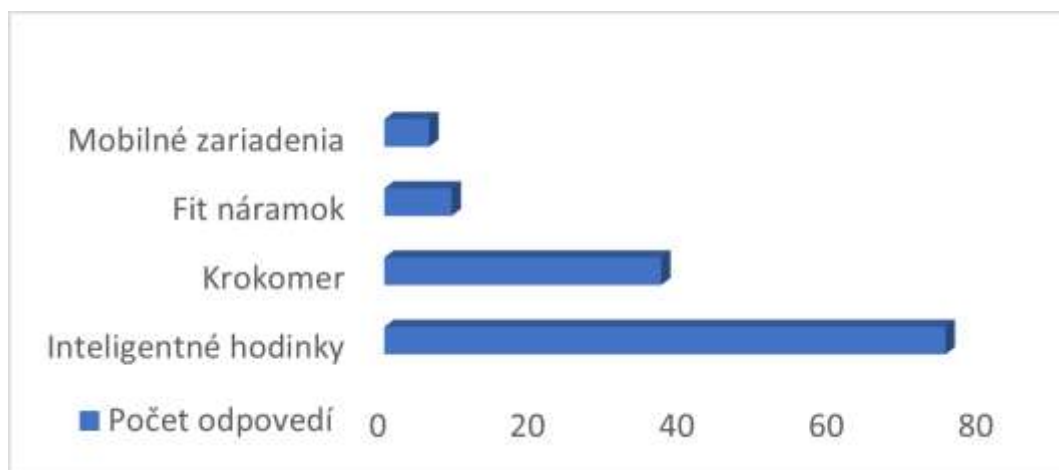
Tabuľka 2 Dôvody nevyužívania športových aplikácií

Nepotrebujem ich	47,8 %
Mám dosť pohybu aj bez nich	12,7 %
Nešportujem tak často	12,0 %
Nemám čas,	7,5 %
Neviem	4,5 %
Nevedela som o nich	3,7 %
Nechce sa mi	3,7 %
Nemám pamäť v mobile	3,0 %
Nemajú taký účinok ako osobný tréner	2,2 %
Prestali ma baviť	1,5 %
Sú nespoľahlivé	0,8 %
Sú demotivačné	0,8 %

(Zdroj: vlastné spracovanie)

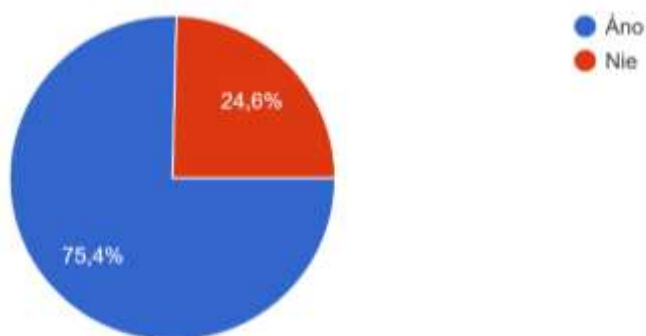
Nasledujúce odpovede žiakov poskytujú vyjadrenie názorov žiakov na to, či tieto aplikácie dokážu nahradiť trénerov a fitness centrá. Až 82,8 % žiakov si myslí, že tieto aplikácie nedokážu plnohodnotne nahradiť osobného trénera. Iba 17,2 % žiakov uviedlo, že podľa nich spomínané aplikácie dokážu plnohodnotne nahradiť osobného trénera.

Mieru využívania športových zariadení sme zisťovali v nasledujúcej otázke (graf 6). Športové zariadenia sú pri našom výskumnom súbore viac využívané ako športové aplikácie. Oproti 38,3 % žiakov, ktorí označili, že využívajú športové aplikácie, využíva športové zariadenia o 13,3 % žiakov viac, teda 51,6 % žiakov.



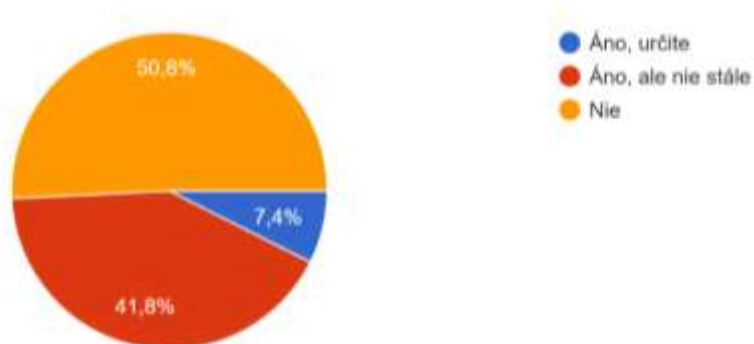
Graf 6 Športové zariadenia využívané respondentmi
(Zdroj: vlastné spracovanie)

V dotazníku nás ďalej zaujímalo, či žiaci považujú mobilné aplikácie so športovým zameraním za výrazný motivačný faktor vykonávania pohybových aktivít (graf 7)



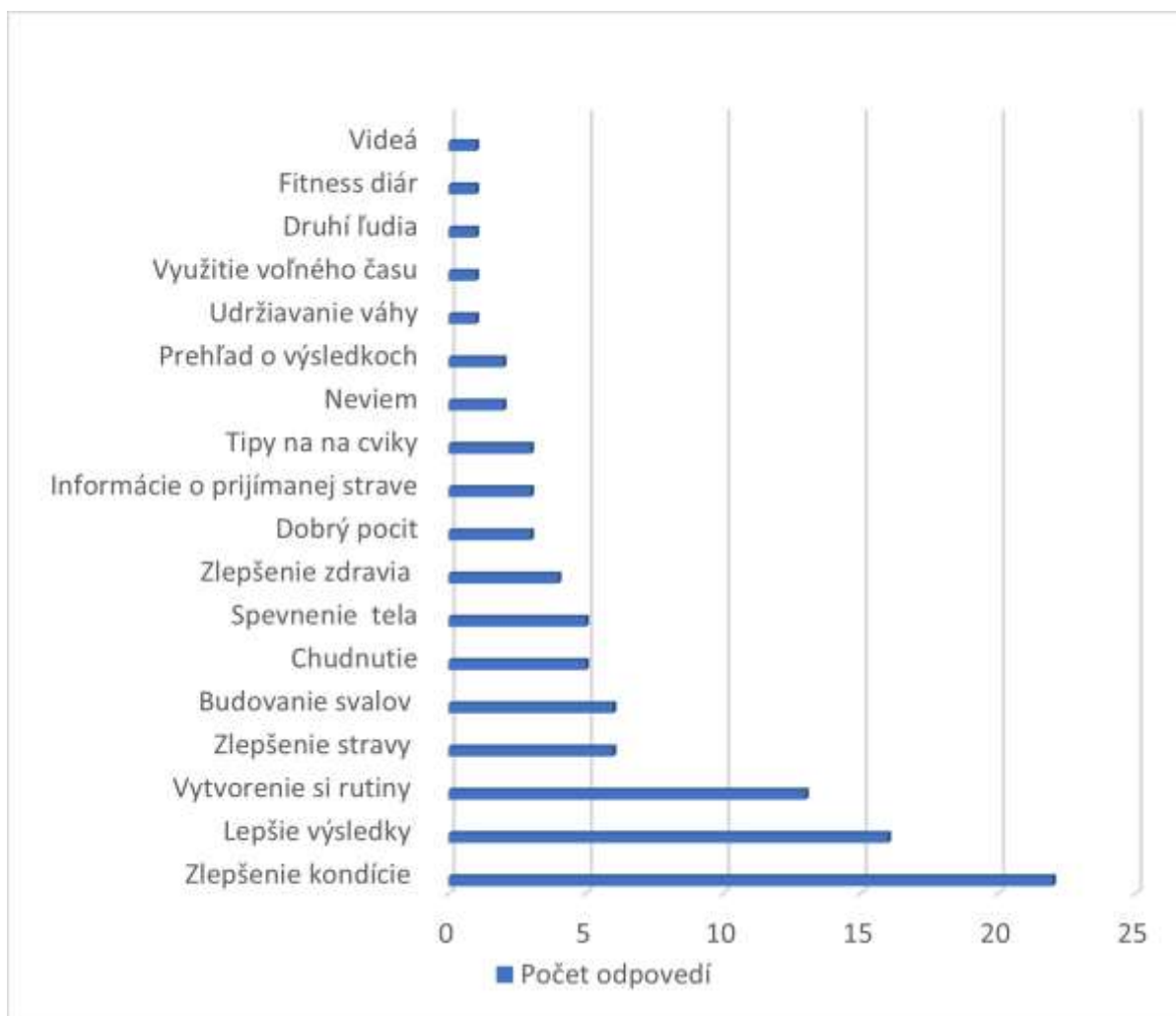
Graf 7 Názory respondentov na motiváciu populácie formou športovo zameraných mobilných aplikácií
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Čo sa týka motivácie, 75,4 % respondentov uviedlo, že podľa nich majú športovo zamerané aplikácie motivačný účinok na všeobecnú populáciu vzhľadom k pohybu, avšak oni konkrétne sa necítia byť viac motivovaní používaním týchto aplikácií, čo uviedla polovica opýtaných v ďalšej otázke, konkrétne 50,8 % (graf 8). Ďalších 41,8 % respondentov uviedlo, že nie stále sa cítia byť motivovaní pri používaní týchto aplikácií. Iba 7,4 % respondentov uviedlo, že sa určite cítia byť motivovaní pri používaní aplikácií.



Graf 8 Miera motivácie respondentov športovými aplikáciami a zariadeniami
(Zdroj: vlastné spracovanie)

V nasledujúcej otázke mali žiaci možnosť uviesť faktory, ktoré ich motivujú používať športovo zamerané mobilné aplikácie (graf 9).



Graf 9 Motivačné faktory využívania športovo zameraných mobilných aplikácií
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Najčastejšou odpoveďou (23,2 %) odzrkadľujúcou motivačný faktor využívania športovo zameraných mobilných aplikácií bola odpoveď „Zlepšenie kondície“. Druhou najčastejšou odpoveďou bola odpoveď „Dosahovanie lepších výsledkov“ s hodnotou 16,8 % a treťou „Vytvorenie si rutiny“ s hodnotou 12,6 %. Toto sú najčastejšie príčiny motivácie respondentov,

ktorí využívajú športovú aplikáciu alebo športové zariadenia na monitorovanie pohybovej aktivity.

Cieľom príspevku je vyhodnotiť rozdiel v objeme vykonávanej pohybovej aktivity medzi žiakmi, ktorí používajú a nepoužívajú mobilné aplikácie so športovým zameraním alebo športové zariadenia slúžiace na monitorovanie pohybovej aktivity. Pohybovú aktivitu sme vyhodnotili na základe otázky týkajúcej sa frekvencie vykonávania intenzívnej pohybovej aktivity za posledných 7 dní. Na základe výsledkov Pearsnovho - chí kvadrátu konštatujeme, že medzi skupinami žiakov, ktorí používajú a nepoužívajú mobilné aplikácie so športovým zameraním a športové zariadenie na monitorovanie pohybovej aktivity nebol zaznamenaný štatistický významný rozdiel ($X^2 = 6,267$; $p = 0,180$).

DISKUSIA

Všeobecné odporúčania pohybovej aktivity adolescentov poukazujú na minimálne 3 dni v týždni venovania sa intenzívnej pohybovej aktivite (Bakalár 2021). Túto minimálnu hodnotu spĺňa približne 53 % žiakov nášho výskumného súboru. Podľa Eurostatu (2020) v roku 2014 až 65 % respondentov od 15 do 24 rokov vykonávalo športovú aktivitu aspoň raz týždenne, čo v porovnaní s našim výskumným súborom predstavuje nižšiu hodnotu. Optimálne časové rozhranie vykonávanej pohybovej aktivity predstavuje aspoň 60 minút denne strednej a až vyššej aktivity. Táto požiadavka nebola v našom výskumnom súbore splnená.

Obsahom pracovného dňa žiakov je účasť na školskom vyučovaní, čo sa prejavilo aj väčším objemom času stráveného sedením. V porovnaní s víkendovými dňami žiaci počas pracovných dní sedeli dlhšie o v priemere 4 hodiny. Túto skutočnosť spomína vo svojej štúdii aj Merica (2012), kde poukazuje na to, že u školopovinných žiakov je čas strávený sedením vyšší.

Moderné technológie našli využitie v rôznych oblastiach, šport nevynímajúc. Mobilné aplikácie so športovým zameraním alebo športové zariadenia využívané pri pohybových aktivitách môžu pôsobiť ako motivácia k vykonávaniu pohybu. Tento predpoklad sa však nepotvrdil v našej štúdii, pretože žiaci síce poznajú možnosti využitia týchto moderných technológií (87,5 %), no v praxi ich využíva len približne 38 % žiakov. K podobne nízkemu záujmu o využívanie týchto aplikácií dospeli aj Adamčák, Nemec a Marko (2021). Podľa uvedených autorov využíva športové aplikácie iba 8,4 % žiakov a 13,7 % žiačok. Ďalej ich pozná, ale nevyužíva takmer polovica prieskumného súboru žiakov 47,6 %, a žiačok 42,2 % a tieto aplikácie vôbec nepozná 23,6 % žiakov a 23,8 % žiačok.

Autori Chen, Cade, Allman-Farinellini (2015) sa zaoberali aplikáciami zameranými na stratu hmotnosti a ich hodnotenie. Poukázali na to, že medzi najpreferovanejšie aplikácie patria hlavne aplikácie: Noom Weight Loss Coach, ktorý získal najvyššie hodnotenie na základe celkového skóre. Nasledoval Calorie Counter PRO od MyNetDiary a ControlMyWeight od CalorieKing. V našom výskume nám ani jeden respondent neuviedol niektorú z vyššie spomínaných aplikácií. Podľa nášho názoru vo veľkej miere využívanie aplikácií ovplyvňuje aj jazyk, nakoľko nie všetky aplikácie umožňujú pracovať s nimi v slovenskom jazyku.

Najvýraznejším motivačným faktorom vykonávania pohybovej aktivity bolo v našom výskumnom súbore zlepšenie kondície. K podobným záverom dospeli aj Adamčák, Nemec, Marko (2021), u žiačok je hlavnou motiváciou využívania športových aplikácií zlepšenie zdravia. V poradí druhou najviac uvádzanou odpoveďou bol motív zlepšenia postavy a v poradí tretím bolo zníženie telesnej hmotnosti. U žiakov sa odpovede vo veľkej miere zhodovali, pričom najviac zastúpená odpoveď bola taktiež zlepšenie zdravia, zlepšenie postavy a súťaživý charakter.

V našom výskumnom súbore sa však nepotvrdilo, že žiaci, ktorí používajú mobilné aplikácie so športovým zameraním, prípadne športové zariadenia na monitorovanie pohybovej aktivity vykazujú vyšší objem pohybovej aktivity v porovnaní so žiakmi, ktorí tieto moderné technológie nevyužívajú.

ZÁVERY

Na základe výsledkov nášho sledovania konštatujeme, že objem vykonávanej pohybovej aktivity adolescentov nespĺňa odporúčané normy. Mobilné aplikácie so športovým zameraním a športové zariadenia slúžiace na monitorovanie pohybovej aktivity sú medzi žiakmi známe a poznajú ich, no v praxi ich využíva len málo žiakov. Dokonca, medzi žiakmi, ktorí využívajú a nevyužívajú tieto moderné technológie, nebol zaznamenaný štatisticky významný rozdiel v objeme vykonávanej intenzívnej pohybovej aktivity. Najčastejšie využívanými športovými zariadeniami v našom súbore boli smart hodinky a krokomer.

LITERATÚRA

- ADAMAKIS, M., 2016. MHealth: A retrospective with initial evidence from the physical activity field. In *Physical education and new technologies*. Záhreb: Croatian Kinesology association. FIEP. Faculty of kinesiology. ISBN 978- 953-7965-05-1.
- ADAMČÁK, Š., NEMEC M. a M. MARKO. 2021. Hravé pohybovo-športové aktivity so smartfónom v názoroch žiakov stredných odborných škôl. [parciálna zložka grantového projektu]. In *Projekt KEGA 012UMB4/2019. Aplikácia moderných informačno-komunikačných technológií na pozitívnu stimuláciu vzťahu adolescentov k realizácii zdraviu prospešných pohybových aktivít v škole a vo voľnom čase*. Číslo projektu 012UMB-4/2019. Dostupné na: https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/46554/1/Hry2021_FINAL-42-52.pdf.
- BAKALÁR, P., 2021. *Podpora pohybovej aktivity pre zdravie obyvateľov Slovenska*. [online] Prešov: Prešovská univerzita. ISBN 978- 80- 555- 2806- 9. Dostupné na: <https://www.pulib.sk/web/pdf/web/viewer.html?file=/web/kniznica/elpub/dokument/Bakalar1/subor/9788055528069.pdf>.
- EUROSTAT, 2020. *Statistics on sport participation* [online]. ISSN 2443-8219 Dostupné na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Statistics_on_sport_participation.
- GONZÁLES, C. S. et al., 2016. Learning healthy lifestyle through active videogames, motor games and the gamification of educational activities. In *Computers in human behavior* [online]. Vol. 55, part A, pp. 529-551. [cit. 2022-06- 01].
- CHEN, J., J.E. CADE a M. ALLMAN-FARINELLI, 2015. The Most Popular Smartphone Apps for Weight Loss: A Quality Assessment. In *JMIR mHealth and uHealth* [online]. Vol. 3, no. 4, pp 94-104. [cit. 2022-06-16]. Dostupné na: <https://mhealth.jmir.org/2015/4/e104/>.
- MARINICH E.E. a R. M. SHIPILOV, 2020. Mobilné aplikácie s programom samostatného telesného výcviku ako jedna z foriem informačnej podpory pre študentov vzdelávacích organizácií emercom of Russia, In *International research journal* [online]. Vol. 9, no. 2, pp 132- 139. [cit. 2022-06-17]. Dostupné na: <https://cyberleninka.ru/article/n/mobilnye-prilozheniya-s-programmoy-samostoyatelnoy-fizicheskoy-trenirovki-kak-odna-iz-form-informatsionnoy-podderzhki/viewer>.
- MERICA, M., 2012. Telovýchovné aktivity na vysokej škole. In *Vedecké práce 2012*. Bratislava: STU. s. 133-139. ISBN 978-80-227-3724-1
- MOKEEVA L.A. a V. B. KIRILLOVA, 2019. The aspect of using mobile apps in sports. In *Telesná kultúra, šport a zdravie*. Yoshkar-Ola: Mari State University. pp. 39-42. ISSN 2312-072X.
- SAMOCHERNOV K.A. a O. A. VEDENINA, 2019. *Využitie mobilných aplikácií pri športových aktivitách*. [online]. Jekaterinburg: Ruská štátna odborná pedagogická univerzita. s. 194- 200. Dostupné online na: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/30758/1/fks2019_051.pdf.
- VASILYEVA N., 2019. Využitie mobilných aplikácií z hľadiska zvyšovania motivácie žiakov k telesnej výchove a zdravému životnému štýlu. In *Vedecké vydavateľské centrum otvorené vedomosti* [online]. Vol 12, no. 41. pp. 320- 329. [cit. 2022-06-16]. Dostupné na:

<https://scipress.ru/pedagogy/articles/ispolzovanie-mobilnykh-prilozhenij-v-aspekte-povysheniya-motivatsii-obuchayushhikhsya-k-zanyatiyam-fizicheskoy-kultury-i-vedeniyu-zdorovogo-obraza-zhizni.html>.

SUMMARY

PHYSICAL ACTIVITY AND THE USE OF SPORTS-ORIENTED MOBILE APPS BY SECONDARY SCHOOL STUDENTS

The aim of this paper is to identify the difference in the amount of physical activity performance among high school students depending on the use of sports-oriented mobile applications. The research population consisted of 256 secondary school students aged 15-20 years. Of the total number of pupils, girls comprised 61.3% (n = 157) and boys comprised 38.7% (n = 99). The level of the amount of physical activity performed was investigated through a questionnaire. According to the recommendations, 53% of the pupils engaged in vigorous physical activity. Another area of the questionnaire focused on the use of modern technology indicating that 87.5% of the pupils have knowledge of sports-related mobile applications, but only about 38% of the pupils use them. Sports devices used to monitor physical activity (smart watch, pedometer) are more frequently used (51.6%). However, mobile apps or sports devices used to monitor physical activity did not prove to be a significant motivating factor to engage in physical activity. The difference between students who use these technologies and those who do not did not prove to be statistically significant ($X^2 = 6.267$; $p = 0.180$).

Key words: Lifestyle, modern technology, physical activity monitoring, adolescence.

INKLÚZIA SLABOZRÁKÉHO ŽIAKA V TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVE Z POHĽADU ŽIAKOV SO SKÚSENOSŤOU A BEZ SKÚSENOSTI V ŠKOLE

Oliver OLEKŠÁK, Dagmar NEMČEK, Daniel RUMAN

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, Katedra
edukačných a humanitných vied o športe, Bratislava, Slovenská republika

ABSTRAKT

Cieľom výskumu bolo zistiť názory žiakov druhého stupňa základných škôl na inklúziu slabozrakého žiaka do vyučovania telesnej a športovej výchovy (TŠV) z pohľadu skúseností so zrakovo postihnutým žiakom v škole, ktorú navštevujú. Výskumný súbor pozostával zo 419 intaktných žiakov 2. stupňa dvoch základných škôl v Bratislave a Púchove s priemerným vekom $13,15 \pm 1,18$ rokov. Žiakov sme si rozdelili podľa toho, či v dotazníku uviedli, že majú skúsenosť so žiakom so ZP v ich škole ($n=46$, 11 %), alebo takúto skúsenosť v ich škole nemajú ($n=373$, 89 %). Na zber výskumných údajov sme použili štandardizovaný dotazník CAIPE-R (Children's Attitude towards Inclusive Physical Education-Revised). Vo všeobecnosti prevládali skôr kladné názory na začlenenie slabozrakého žiaka v inkluzívnej TŠV, no skôr neutrálne a viac negatívne názory na modifikáciu pravidiel športovej hry futbal v inkluzívnej TŠV. Medzi žiakmi sme nezistili signifikantné rozdiely v názoroch na inklúziu slabozrakého žiaka do TŠV z pohľadu skúseností s takýmto žiakom v ich školskom zariadení.

Kľúčové slová: žiak so zrakovým postihnutím, začlenenie, telesná a športová výchova, skúsenosti, všeobecné názory, modifikácia pravidiel.

ÚVOD

Inkluzívne vzdelávanie je jedným z najdôležitejších, no stále nepolapiteľných konceptov, ktoré sa prvýkrát objavili v Spojenom kráľovstve a na medzinárodnej úrovni za posledných tridsať rokov. Je to dôležitý koncept, ktorý vo svojej interpretácii predstavuje potenciálne hlboký odklon od politík a praktík založených na selekcii podľa vnímania schopností a ktoré tradične povoľujú vylúčenie mnohých žiakov z bežného vzdelávania. Inkluzívne vzdelávanie spočíva v presvedčení, že všetci členovia komunity majú právo zúčastňovať sa na vzdelávaní a mať k nemu prístup na rovnakom základe (Florian, 2014). Inkluzívne vzdelávanie je proces, ktorý zahŕňa transformáciu škôl a iných vzdelávacích centier tak, aby sa starali o všetky deti, vrátane chlapcov a dievčat, študentov z etnických a jazykových menšín, vidieckej populácie, detí so zdravotným postihnutím, detí s poruchami učenia a poskytnúť príležitosti na vzdelávanie pre všetkých. Cieľom inkluzívneho vzdelávania je eliminovať výnimočnosť, ktorá je následkom negatívnych postojov a nedostatočnej reakcie na rôznorodosť v rase, ekonomickom postavení, sociálnej triede, etnicite, jazyku, náboženstve, pohlaví, zdravotnom znevýhodnení a pod. Inkluzívne vzdelávanie má zásadný význam pre dosiahnutie vysokokvalitného vzdelávania pre všetkých študentov a pre rozvoj inkluzívnejších spoločností. Inkluzívne vzdelávanie je nevyhnutné na dosiahnutie sociálnej vyrovnanosti a je základným prvkom celoživotného vzdelávania (Downing, 2008).

Aj pre slovenský vzdelávací systém je predpoklad postupne meniť slovenskú školu smerom k inkluzívnemu vzdelávaniu a k spôsobu edukácie v bežných školách, ktorého podstatou je právo každého dieťaťa na kvalitné vzdelanie (Bendíková, 2012; 2014). Slovenská republika sa zaviazala plniť tieto medzinárodné dohovory, podľa ktorých nie je možné v budúcnosti pokračovať v segregáčnom systéme nášho školstva (Harčariková, Lopúchová, 2020). Proces inklúzie žiaka so zrakovým postihnutím (ďalej ZP) do bežnej školy si vyžaduje vytvorenie primeraných podmienok, pomocou ktorých sa môže žiak so ZP rozvíjať vo všetkých smeroch

a naplňat svoje potreby a záujmy. Dôležité je zachovať myšlienku, že zrakovo postihnutý žiak sa nijak nelíši od zdravého žiaka. Je to žiak ako každý iný, ktorý má rovnaké potreby ako vidiaci žiak (Lopúchová, 2008; 2010). Vo výchovno-vzdelávacom procese má zrakovo postihnutý žiak iné podmienky ako zdravý jednotlivec. Tie je potrebné nastaviť tak, aby sa v čo najväčšej miere minimalizoval jeho hendikep a to prostredníctvom používania špeciálnych kompenzačných prostriedkov, znížením počtu žiakov v triede, vhodne použitými učebnými metódami, odborným učiteľom (špeciálny pedagóg, asistent učiteľa) a pod. (Bendíková, 2011; Bendíková, Jančoková, 2013). V inkluzívnom vzdelávaní telesnej a športovej výchovy (ďalej TŠV) je veľa predpokladaných výhod aj pre žiakov so ZP. Inkluzívne prostredie môže poskytnúť príležitosti naučiť sa a precvičovať sociálne zručnosti v prirodzenom prostredí, naučiť sa vhodnému správaniu pomocou pozorovania svojich rovesníkov bez postihnutia. Jedným z benefitov inkluzívneho vzdelávania je aj rozvíjanie vzťahov s ostatnými rovesníkmi v triede (Block, 2016). Bezpečný priebeh hodín TŠV pre žiakov so ZP odporúčajú autori Brian a Haegle (2014) realizovať správnou modifikáciou pohybových aktivít na vyučovaní. So správnymi úpravami sa naskytuje možnosť žiakom so ZP zapájať sa do takmer všetkých aktivít ako ich rovesníci. Učitelia môžu upravovať pravidlá akejkoľvek športovej hry alebo pohybovej aktivity tak, aby vyučovací proces bol bezpečný aj pre zrakovo postihnutých žiakov s rôznym stupňom zrakového postihnutia (Brian, Haegle, 2014).

CIEĽ VÝSKUMU

Cieľom výskumu bolo zistiť názory žiakov druhého stupňa základných škôl na inklúziu slabozrakého žiaka do vyučovania telesnej a športovej výchovy. Názory žiakov sme porovnávali z pohľadu skúseností so zrakovo postihnutým žiakom v škole, ktorú navštevujú.

METODIKA

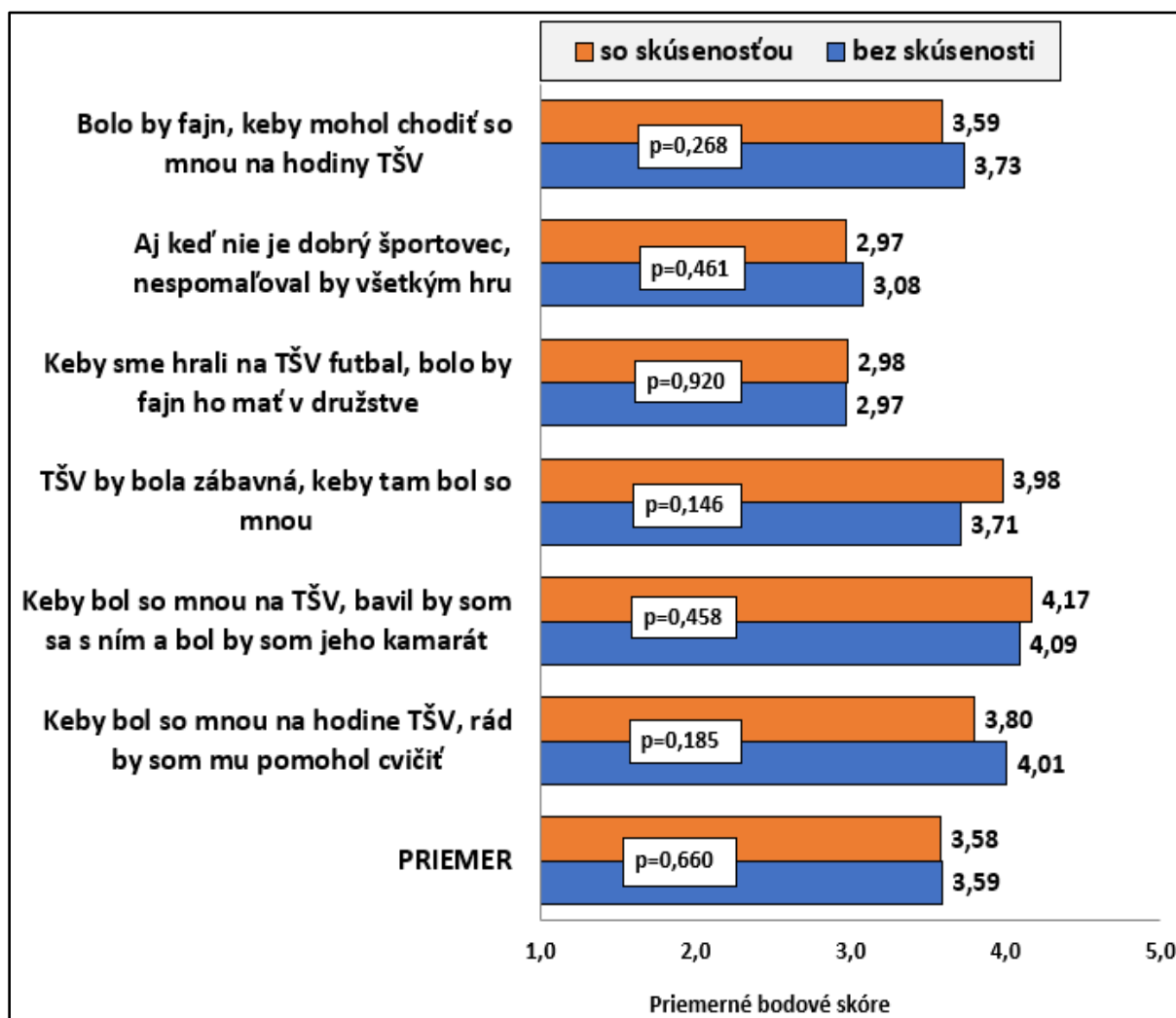
Výskumný súbor pozostával zo 419 intaktných žiakov 2. stupňa dvoch základných škôl (ZŠ) v Bratislave a Púchove. Konkrétne sa jednalo o ZŠ SNP Ostredková v Bratislave (n=236), a ZŠ Gorazdova v Púchove (n=183). Respondenti boli žiakmi 6. až 9. ročníka v počte 204 chlapcov (48,7 %) a 215 dievčat (51,3 %) s priemerným vekom $13,15 \pm 1,18$ rokov. Skúsenosť so zrakovo postihnutým žiakom vo svojej škole malo z celkového počtu žiakov len 46 (11 %) a žiadnu skúsenosť so zrakovo postihnutým žiakom vo svojej škole nemalo 373 (89 %) žiakov.

Na zber výskumných údajov sme použili štandardizovaný diagnostický nástroj - dotazník CAIPE-R (Children's Attitude towards Inclusive Physical Education-Revised) skúmajúcim postoje žiakov k inklúzii v TŠV, ktorý vyvinul a overil americký vedec Martin Block (Block, 1995). CAIPE-R je zovšeobecniteľný pre viac ako jedno zdravotné postihnutie, a je platným a spoľahlivým nástrojom merania postojov intaktných detí k začleňovaniu žiakov so zdravotným postihnutím do TŠV. Česká verzia (CAIPE-CZ) dotazníka (Kudláček, Ješina & Wittmannová, 2011) bola preložená do slovenského jazyka, modifikovaná pre účely nášho výskumu a overená v podmienkach slovenských škôl (Nemček & Bumbera, 2021a, 2021b; Nemček & Wittmannová, 2021). Dotazník pozostáva z podrobného popisu žiaka menom Rišo a žiačky Kláry s ťažkým stupňom zrakového postihnutia, aby sa žiaci (chlapci v prípade spolužiaka Riša, a dievčatá v prípade spolužiačky Kláry) vcítili do pocitu, že na vyučovaní TŠV je s nimi na hodine takýto žiak/žiačka. Dotazník tvorilo 12 výrokov, z ktorých bolo 6 zameraných na (1) všeobecné názory na inklúziu slabozrakého žiaka/žiačky do vyučovania TŠV a 6 výrokov bolo zameraných na (2) názory na modifikáciu pravidiel športovej hry futbal. Dotazník bol doplnený o osobné údaje o žiakovi, akými boli pohlavie, vek, škola a ročník, ktorý navštevujú. Dotazník bol anonymný a žiaci boli oboznámení s tým, že zozbierané údaje budú použité na účely výskumného spracovania, ako súčasť grantovej úlohy KEGA č. 051UK-4/2022. Ku každému výroku vyjadrovali intaktní žiaci na 5-bodovej škále svoj súhlas, resp. nesúhlas, kedy bod 1 znamenal absolútny nesúhlas (nesúhlasím), bod 2 nesúhlas (skôr nesúhlasím), bod 3 neutrálne

stanovisko (neviem sa vyjadriť), bod 4 súhlas (skôr súhlasím) a bod 5 úplný súhlas (súhlasím). Vyššie priemerné bodové skóre znamenalo pozitívnejší názor na inklúziu a nižšie bodové skóre negatívnejší názor na inklúziu žiaka so ZP do vyučovania TŠV. Výskum schválila etická komisia FTVŠ UK v Bratislave (č. 10/2019).

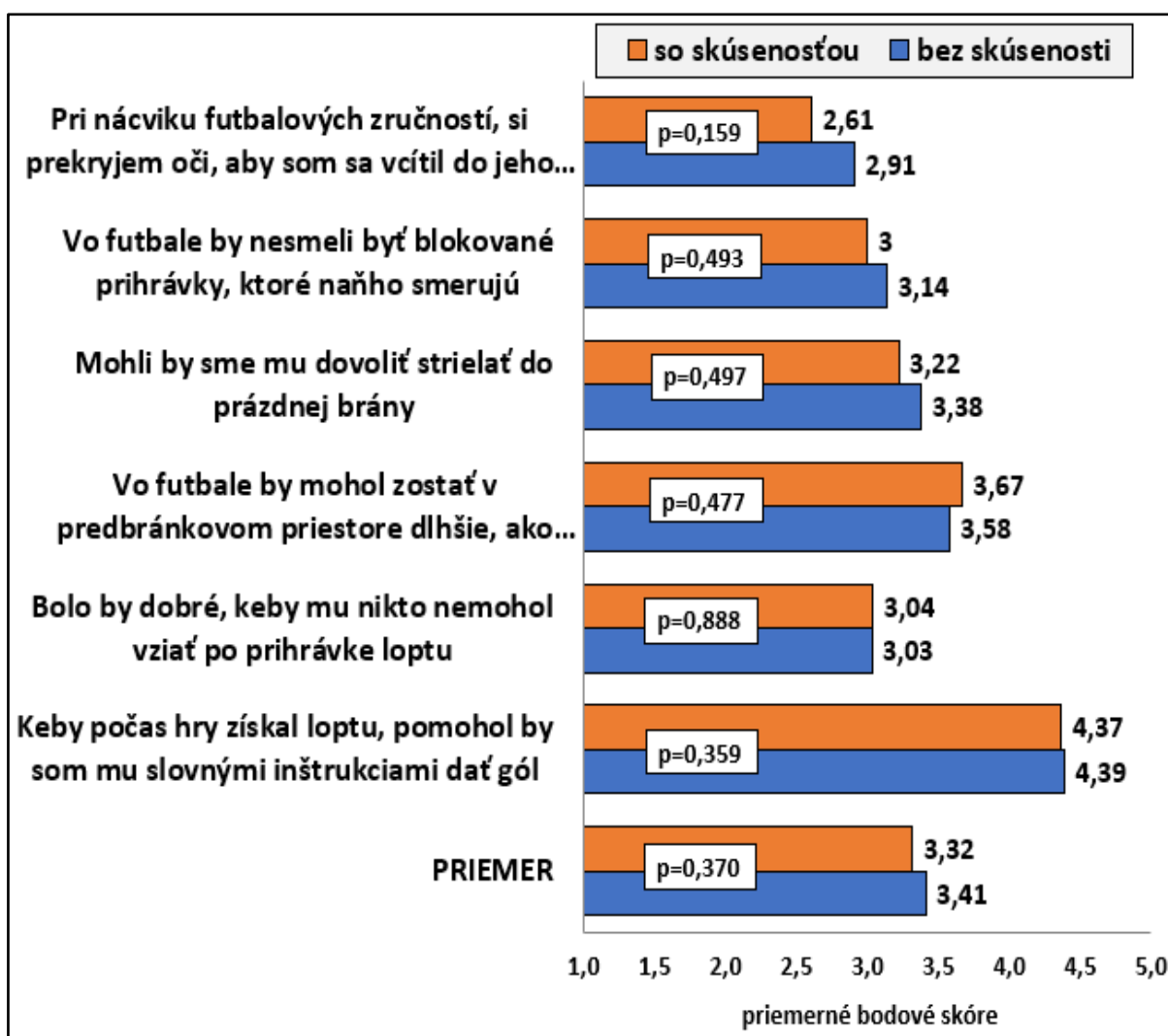
Na štatistické vyhodnotenie získaných údajov sme použili vypočítané priemerné bodové skóre z odpovedí intaktných žiakov a smerodajnú odchýlku ($\pm$ SD). Štatistické vyhodnotenie priemerným bodovým skóre a smerodajnou odchýlkou sme realizovali jednotlivo pre každý výrok samostatne (6 výrokov na všeobecnú inklúziu a 6 výrokov na modifikáciu pravidiel), ako aj pre výpočet celkového názoru na všeobecnú inklúziu a modifikáciu pravidiel futbalu, tzv. PRIEMER (súčet 6 výrokov). Pre porovnanie významnosti rozdielov v názoroch na inklúziu slabozrakého žiaka do vyučovania TŠV pre každý výrok jednotlivo, ako aj pre PRIEMER sme z hľadiska skúsenosti v škole, ktorú navštevujú (so skúsenosťou versus bez skúsenosti) aplikovali neparametrický Mann-Whitneyho U-test pre nezávislé výbery. Významnosť rozdielov v názoroch medzi súbormi žiakov so skúsenosťou a bez skúsenosti v škole sme stanovili a 5 % ($p \leq 0,05$) hladine štatistickej významnosti. Výsledky prezentujeme v skupinových pruhových grafoch.

VÝSLEDKY



Obr. 1 Všeobecné názory na inklúziu z pohľadu skúsenosti v škole

Zhodnotením názorov na inklúziu slabozrakého žiaka do vyučovania TŠV sme z pohľadu skúsenosti žiakov so žiakom so ZP v ich škole zistili, že žiaci oboch skupín vyjadrili približne zhodný názor, ktorý sa premietol do všetkých výrokov v oblasti všeobecných názorov na inklúziu, ako aj v celkovom názore (obr. 1). Obe skupiny žiakov vyjadrili najpozitívnejší názor na výrok, že „keby bol žiak so ZP so mnou na hodine TŠV, bavil by som sa s ním a bol by som jeho kamarát“. Naopak najnižšiu mieru súhlasu (neviem sa vyjadriť) vyjadrili v prípade, že „aj keď nie je dobrý športovec, nespomaľoval by všetkým hru“ a tiež výrokom „keby sme hrali na hodine futbal, bolo by fajn ho mať v družstve“. Z uvedeného nám vyplýva, že žiaci oboch skupín sú si vedomí, že žiak so ZP by spomaľoval hru aj pre ostatných a tiež, že by ho veľmi nechceli mať v družstve. Aplikáciou Mann Whitneyho U-testu sme nezaznamenali významné rozdiely v názoroch na inklúziu žiaka so ZP vo vyučovaní TŠV medzi žiakmi so skúsenosťou a bez skúsenosti so žiakom so ZP v ich škole, pričom vo väčšine žiaci druhého stupňa ZŠ odpovedali na výroky „skôr súhlasím“, nakoľko hodnota priemerného bodového skóre sa pohybovala okolo bodu 4,0 (obr. 1).



Obr. 2 Názory na modifikáciu pravidiel športovej hry z pohľadu skúsenosti v škole

Zhodnotením názorov žiakov na modifikáciu pravidiel futbalu v inkluzívnej TŠV sme z pohľadu skúseností so žiakom so ZP v škole zistili, že opätovne obe skupiny žiakov deklarujú približne rovnaký názor v oblasti modifikácii pravidiel športovej hry (obr. 2). Obe skupiny žiakov vyjadrili najpozitívnejší názor na výrok, že „keby počas hry získal slabozraký žiak loptu

pomohol by som mu slovnými inštrukciami dať gól“. Naopak najnižšiu mieru súhlasu (neviem sa vyjadriť) vyjadrili v prípade, že „pri nácviku futbalových zručností, si prekryjú oči aby sa vcítili do pozície slabozrakého žiaka“. Veľmi podobné výsledky zobrazené priemerným bodovým skóre poukazujú aj na ostatné výroky týkajúce sa modifikácii pravidiel, kedy žiaci nevedeli zaujať jednoznačné stanovisko k úprave pravidiel športovej hry futbal v inkluzívnej TŠV. Neutrálne stanovisko zaujali k pravidlám ako sú blokovanie prihrávok, strelba do prázdnej brány, zotrvanie v bránkovom priestore, či odobratie lopty po prihrávke. Z uvedeného vyplýva, že žiaci oboch skupín vyjadrili skôr neutrálne stanovisko k prispôsobeniu pravidiel športovej hry futbal v inkluzívnej TŠV pri začlenení slabozrakého žiaka. Aplikáciou Mann Whitneyho U-testu sme nezaznamenali signifikantné rozdiely v názoroch na modifikáciu pravidiel hry futbal v inkluzívnej TŠV medzi žiakmi so skúsenosťou a bez skúsenosti so žiakom so ZP v ich škole, pričom vo väčšine žiaci druhého stupňa ZŠ odpovedali na výroky „neviem sa vyjadriť“, nakoľko hodnota priemerného bodového skóre sa pohybovala okolo bodu 3,0 (obr. 2).

DISKUSIA

Cieľom predloženého výskumu bolo zistiť názory žiakov druhého stupňa dvoch základných škôl na inklúziu slabozrakého žiaka do vyučovania telesnej a športovej výchovy. Názory žiakov sme porovnávali z pohľadu skúseností so zrakovo postihnutým žiakom v škole, ktorú navštevujú. Zistili sme že žiaci ZŠ deklarujú skôr pozitívne názory na inklúziu slabozrakého žiaka do vyučovania TŠV, no na strane druhej sa skôr neutrálne, priam až odmietavo stavajú k úprave pravidiel športovej hry futbal v inkluzívnej TŠV. Najpozitívnejší názor zastávajú v tom že keby bol žiak so ZP so nimi na hodine TŠV, bavili by sa s ním a boli by jeho kamaráti, no na strane druhej sú si vedomí, že žiak so ZP by v inkluzívnej TŠV spomaľoval hru aj pre ostatných a tiež, že by ho veľmi nechceli mať v družstve. Ďalej sme zistili, že v oblasti modifikácie pravidiel športovej hry vyjadrili žiaci so skúsenosťou i bez skúsenosti najpozitívnejší názor na výrok, že keby počas hry získal slabozraký žiak loptu pomohli by som mu slovnými inštrukciami dať gól. Neutrálne, skôr odmietavé stanovisko zaujali k pravidlám ako sú blokovanie prihrávok, strelba do prázdnej brány, zotrvanie v bránkovom priestore, či odobratie lopty po prihrávke. Aj autori Haegele a Zhu (2017) skúmali skúsenosť u žiakov so zrakovým postihnutím na hodinách inkluzívnej TŠV. Podľa ich zistení sa pocity študentov na hodine TŠV opierali o činy, presvedčenie a úsilie ich učiteľov. Najmä počínanie učiteľov pri zaobchádzaní so žiakmi so ZP bolo odlišné od ostatných rovesníkov, ich odstavenie, alebo vylúčenie z aktivít chápali žiaci so ZP ako krivdu a toto rozhodnutie niesli zle. Žiaľ, toto tiež podporovalo negatívnu rovesnícku interakciu. Negatívna skúsenosť u žiakov so ZP v inkluzívnej TŠV viedla aj k obavám z účasti na voľnočasových športoch v dospelosti, zdôrazňujú autori. Modifikáciu pravidiel pre žiakov so ZP zisťoval aj autori Lieberman, Robinson, Rollheiser (2007), ktorí zistili, že väčšina účastníkov v dvoch testovaných skupinách mala rôzne úpravy pravidiel, ktoré vyhovovali ich špecifickým požiadavkám. Avšak zistil aj veľa negatívnych názorov od intaktných žiakov, ktorí uviedli, že keď hrajú hokej s pípajúcim pukom, tak nechcú vo svojom tíme žiaka so ZP. Štvrtina žiakov so ZP z jednej testovanej skupiny uviedla, že boli doslova vyhodení z hodiny TŠV pre ich zrakové postihnutie. Podobné výsledky deklaruje vo svojej štúdií aj Haegele (2019), ktorý zistil, že na inkluzívnej hodine TŠV bolo veľa študentov so ZP vylúčených, a nebolo im umožnené zúčastňovať sa pohybových aktivít. Rovnaké zistenie podporuje aj výsledok štúdie autorov Opie, Deppeler a Southcott, (2017), ktorí uvádzajú, že hoci študenti so ZP boli fyzicky v rovnakej triede so svojimi rovesníkmi, ich vylúčenie z účasti, najmä na prírodovedných kurzoch a kurzoch TŠV, bolo zjavné. V mnohých prípadoch negatívna skúsenosť s vylúčením z vyučovania TŠV viedla k obavám týchto študentov z účasti na voľnočasových športoch v dospelosti. Dievčatá výskumu autorov Nemček, Bumbera (2021a) oproti chlapcom v signifikantne vyššej miere súhlasili

s tým, že zaradenie žiakov so zmyslovým postihnutím do inkluzívnej TŠV, čím bolo myslené žiakov so sluchovým a zrakovým postihnutím, bude znamenať pre učiteľa viac práce.

Hoci v našom výskume sme nezistili významné rozdiely v názoroch na inklúziu slabozrakého žiaka do vyučovania TŠV z hľadiska skúsenosti s takýmto žiakom v školskom zariadení, ktoré navštevujú, iný výskum deklaruje, že tí učitelia a žiaci, ktorí mali priamu alebo nepriamu skúsenosť s nevidiacim alebo slabozrakým žiakom vnímajú inklúziu pozitívnejšie ako tí, ktorí takéto skúsenosti nemajú (Miyauchi, 2002). Podobný výskum ale vyvracia tieto zistenia, kedy intaktní žiaci bez predchádzajúcej skúsenosti vo svojom súkromnom živote s osobou so ZP, vykazovali výrazne pozitívnejší postoj k zrakovo postihnutému žiakovi v inkluzívnej TŠV v porovnaní so žiakmi so skúsenosťami s osobou so ZP, a to v oblastiach spolupráce, ochoty pomôcť, socializácie a úpravy pravidiel športových hier (Olekšák, Nemček, Ruman, 2022).

ZÁVER

Na základe výsledkov nášho výskumu sme dospeli k zisteniam, že žiaci ZŠ deklarujú skôr pozitívne názory na inklúziu slabozrakého žiaka do vyučovania TŠV, no na strane druhej sa skôr neutrálne, priam až odmietavo stavajú k úprave pravidiel športovej hry futbal v inkluzívnej TŠV. Najpozitívnejší názor zastávajú v tom, že keby bol žiak so ZP s nimi na hodine TŠV, bavili by sa s ním a boli by jeho kamaráti, no na strane druhej sú si vedomí, že žiak so ZP by v inkluzívnej TŠV spomaľoval hru aj pre ostatných a tiež, že by ho veľmi nechceli mať v družstve. V oblasti modifikácie pravidiel športovej hry vyjadrili žiaci so skúsenosťou i bez skúsenosti najpozitívnejší názor na výrok, že keby počas hry získal slabozraký žiak loptu, pomohli by som mu slovnými inštrukciami dať gól. Neutrálne, skôr odmietavé stanovisko zaujali k pravidlám, ako sú blokovanie prihrávok, strelba do prázdnej brány, zotrvanie v bránkovom priestore, či odobratie lopty po prihrávke. Nezistili sme významné názory na inklúziu slabozrakého žiaka do vyučovania TŠV z pohľadu skúsenosti s takýmto žiakom v školskom zariadení, ktoré navštevujú.

Problematika inkluzívneho vzdelávania v TŠV je na Slovensku doposiaľ neprebádanou témou, či sa jedná o začlenenie žiaka na vozíku, alebo slabozrakého, nevidiaceho žiaka. Preto je potrebné hlbšie spoznávať názory na inklúziu zo strany žiakov, učiteľov a manažmentu škôl, a tým hľadať najvhodnejšie riešenia s cieľom intergovovať čo najviac žiakov s rôznym druhom zdravotného znevýhodnenia do hodín TŠV.

Výskum sa riešil v rámci projektu MŠVVŠ SR KEGA č. 051UK-4/2022 s názvom „Inkluzívne vzdelávanie v telesnej a športovej výchove“.

LITERATÚRA

- BENDÍKOVÁ, E., 2011. *Oporný a pohybový systém, jeho funkcia, diagnostika a prevencia porúch*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 131 s. ISBN 978-80-557-0124-0
- BENDÍKOVÁ, E., 2012. *Kapitoly z didaktiky školskej telesnej a športovej výchovy*. Žilina: EDIS - vydavateľstvo Žilinskej univerzity, 119 s. ISBN 978-80-554-0487-5
- BENDÍKOVÁ, E., JANČOKOVÁ, I., 2013. *Biorytmy, oslabenia a poruchy zdravia : kapitoly zo zdravotnej telesnej výchovy*. Banská Bystrica: UMB - Belianum, 121 s. ISBN 978-80-557-0577-4.
- BENDÍKOVÁ, E., 2014. Kurikulárna transformácia telesnej výchovy vo vzťahu k zdraviu žiaka = Curricular transformation of physical education in relation to the health pupils. In: *Aktuálne problémy telesnej výchovy a športu III.: Zborník vedeckých prác*. Ružomberok : VERBUM - vydavateľstvo Katolíckej univerzity [s. 17-30]. ISBN 978-80-561-0124-7.

- BLOCK, M. E., 1995. Development and validation of children's attitudes toward integrated physical education-revised (CAIPE-R) inventory. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 12(1), 60–77.
- BLOCK, M., 2016. *A teacher's guide to including students with disabilities in general physical education (4th ed.)*. Baltimore, MD: Paul H. Brookers.
- BRIAN, A., HAEGELE, J.A., 2014. Including students with visual impairments: Softball. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85(3), 39-45.
- DOWNING, J.E., 2008. *Including students with severe and multiple disabilities in typical classrooms: Practical strategies for teachers*. Thirded. Baltimore: Paul H Brookers. 334 p. ISBN 978-1-5576-6908-7.
- FLORIAN, L., 2014. What counts as evidence of inclusive education? *European Journal of Special Needs Education*, 29(3), 286-294.
- HAEGELE, J.A., 2019. *The illusion of inclusion: Questioning the inclusiveness of integrated physical education*. Quest, 71, 387–397.
- HAEGELE, J.A., ZHU, X., 2017. Experiences of individuals with visual impairments in integrated physical education: A retrospective study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(4), 425–435.
- HARČARIKOVÁ, T., LOPÚCHOVÁ, J., 2020. *Integrované/ inkluzívne vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. ISBN 978-80-8200-058-2.
- KUDLÁČEK, M., JEŠINA O., WITTMANNOVÁ, J., 2011. Structure of a questionnaire on children's attitudes towards inclusive physical education (CAIPE-CZ). *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 41(4), 43-48.
- LIEBERMAN, L., ROBINSON, B.L., ROLLHEISER, H., 2007. Youth With Visual Impairments: Experiences in General Physical Education. *Re:view: Rehabilitation and education for blindness and Visual Impairment*, 38, 35-48.
- LOPÚCHOVÁ, J., 2008. *Pedagogika zrakovo postihnutých*. Bratislava: MABAG s.r.o. 80 s. ISBN 978-80-89113-53-8.
- LOPÚCHOVÁ, J., 2010. *Stručný prehľad terminológie z pedagogiky zrakovo postihnutých*. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89256-52-5.
- MIYAUCHI, H., 2020. A systematic review on inclusive education of students with visual impairment. *Education Sciences*, 10(11), 346.
- NEMČEK, D., BUMBERA, P., 2021a. Názory žiakov druhého stupňa základných škôl na integrované vyučovanie telesnej a športovej výchovy. *Telesná výchova & šport*, 31(2), 34-39.
- NEMČEK, D., BUMBERA, P., 2021b. Integrované vyučovanie v telesnej a športovej výchove v názoroch žiakov druhého stupňa základných škôl z pohľadu ročníkov. In: *Šport a rekreácia 2021: zborník vedeckých prác*. Nitra: UKF v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra telesnej výchovy a športu, s. 147-156.
- NEMČEK, D., WITTMANNOVÁ, J., 2021. Gender differences in attitudes of students attending non-inclusive school towards inclusive physical education. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*, 61(2), 156-171.
- OLEKŠÁK, O., NEMČEK, D., RUMAN, D., 2022. Childrens' attitudes towards inclusion of visually impaired pupil in physical education lessons from the point of pupils' experience. *Sport and Society*, 22(1) (v tlači).
- OPIE, J., DEPPELER, J., SOUTHOTT, J., 2017. 'You have to be like everyone else' : Support for students with vision impairment in mainstream secondary schools. *Support for Learning: British journal for learning support*, 32(3), 267-287.

SUMMARY

INCLUSION OF VISUALLY IMPAIRED PUPIL IN PHYSICAL AND SPORT EDUCATION FROM THE PERSPECTIVE OF PUPILS WITH AND WITHOUT EXPERIENCE IN SCHOOL

The aim of the research was to find out the opinions of second grade of primary school pupils on the inclusion of a visually impaired pupil in Physical and Sport Education (PSE) lessons in terms of their experiences with a visually impaired pupil in the school they attend. The research sample consisted of 419 pupils of the second grade in two primary schools in Bratislava and Púchov with an average age of 13.15 ± 1.18 years. The pupils were divided according to whether they indicated in the questionnaire that they had an experience with a pupil with visual impairment in their school ($n=46$, 11 %) or no such experience in their school ($n=373$, 89 %). We used a standardized questionnaire, CAIPE-R (Children's Attitude towards Inclusive Physical Education-Revised), to collect research data. In general, there were more positive opinions towards the inclusion of visually impaired pupil in inclusive PSE, but more neutral and more negative opinions towards the modification of the rules of the sport game football in inclusive PSE. We did not find significant differences between pupils in their opinions on the inclusion of a visually impaired pupil in inclusive PSE in terms of their experience with such a pupil in their school setting.

Keywords: pupil with visual impairment, inclusion, physical and sport education, experience, general opinions, rule modification.

SYMPTÓMY ÚNAVY PO ŠPORTOVOM VÝKONE AMATÉRSKÝCH IN-LINE HOKEJISTOV

Adam ŠIMONIČ, Dagmar NEMČEK

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu,
Katedra edukačných a humanitných vied o športe, Bratislava, Slovenská republika

ABSTRAKT

Cieľom príspevku bolo zistiť subjektívne vnímanú únavu výskytom únavových symptómov počas 48 hodín po športovom výkone v skupine amatérskych hráčov in-line hokeja a porovnať symptómy únavy a celkovú únavu z pohľadu vekových kategórií. Výskumný súbor tvorilo 32 hráčov slovenskej amatérskej ligy v in-line hokeji, s priemerným vekom $36,40 \pm 6,35$ rokov, ktorých sme rozdelili do dvoch skupín z hľadiska veku, a to na hráčov do 30 rokov ($n=10$) a hráčov nad 31 rokov ($n=22$). Na zber výskumných údajov sme využili štandardizovaný dotazník Training Distress Scale (TDS). Zistili sme, že amatérski in-line hokejisti pociťovali najvyššiu mieru únavy 48 hodín po športovom výkone symptómami „bolesť svalov“, „ťažkosti so zaspávaním“ a „nedostatok energie“. In-line hokejisti do 30 rokov pociťovali najvyššiu mieru únavy symptómami „ťažkosti so zaspávaním“, „nedostatok energie“, „bolesť svalov“ a „neschopnosť pamätať si veci“. In-line hokejisti nad 31 rokov pociťovali najvyššiu mieru únavy TDS symptómami „bolesť svalov“, „nedostatok energie“ a „ťažkosti so zaspávaním“. Mladší in-line hokejisti pociťovali signifikantne vyššiu mieru únavy oproti starším hokejistom v symptóme „neschopnosť pamätať si veci“. Miera celkovej únavy amatérskych hráčov in-line hokeja bola nízka, a rozdiely z hľadiska veku neboli signifikantné.

Kľúčové slová: symptómy únavy, celková únava, vekové kategórie, amatérski in-line hokejisti.

ÚVOD

Únava sa vzťahuje na zmeny objektívneho výkonu a subjektívneho úsilia vyvolaného nepretržitým plnením úloh (Wang et al., 2016). V dôsledku zvládnutia tréningového a súťažného zaťaženia sú športovci konštantne vystavení cyklu „únava – zotavenie – adaptácia“. Výkonnosť športovca sa zvyšuje tréningovým stimulom, len ak sú adaptačné procesy väčšie ako vyvolaná únava. Preto je neustále monitorovanie únavy dôležité pre určenie vhodného tréningového zaťaženia s cieľom maximalizovať následný výkon (Vadašová, Čech, 2017; Martinský, Marko, Bendíková, 2019). De Luca (2005) tvrdí, že jedným z všadeprítomných pozorovaní únavy je, že subjektívny rozmer zvyčajne nekoreluje s behaviorálnymi dôsledkami únavy. Subjektívne pocity únavy sa javia ako náznak toho, že zdroje potrebné na splnenie prebiehajúcich požiadaviek sú ohrozené, alebo už nie sú k dispozícii (Hockey, 2013). Pre naše výskumné bádanie sme si zvolili subjektívnu únavu, ktorá sa premietá do pocitu únavy a prejavuje sa únavovými symptómami. Môže byť vyvolaná rôznymi príčinami, čiže aj vysoko intenzívnou športovou činnosťou. Plní ochrannú funkciu, upozorňuje na nutnosť prerušiť alebo zmeniť činnosť, obnoviť sily, chráni človeka pred nadmerným a zdraviu škodlivým vysilením (Sedlák, 1981; Bendíková, 2017; Fyodorov et al., 2019).

Ako sme už vyššie spomenuli, subjektívne vnímaná únava sa prejavuje rôznymi symptómami, akými sú napríklad strata chuti trénovať, pociťovanie strachu zo zápasu, neistota pri zvyšovaní tréningového zaťaženia, snaha o náhradu v podobe náhradných činností, zvýšená podráždenosť alebo naopak apatia, agresivita, neadekvátne reakcie psychiky, náladové striedanie eufórie s depresívnymi stavmi, nerozhodnosť, zmeny v sexuálnych prejavoch, poruchy vo vnímaní vonkajších činiteľov, nechutenstvo alebo naopak obžerstvo, extrémna nespavosť alebo naopak spavosť, permanentný pocit únavy, nižšia obranyschopnosť, porucha

telesných procesov (Bendíková, 2011; Bernacíková a kol., 2020). Autori Nemček & Nemček (2022) zistili, že adolescentní elitní tenisoví hráči oboch pohlaví, subjektivně pociťují únavu po testování pohybové výkonnosti symptómy nedostatku energie, stuhnutost a bolest klbov, pocit těžkých ruk a nôh a bolest svalov.

CIEL

Naším cieľom bolo zistiť subjektívne vnímanú únavu výskytom únavových symptómov počas 48 hodín po športovom výkone v skupine amatérskych hráčov in-line hokeja a porovnať symptómy únavy a celkovú únavu z pohľadu vekových kategórií.

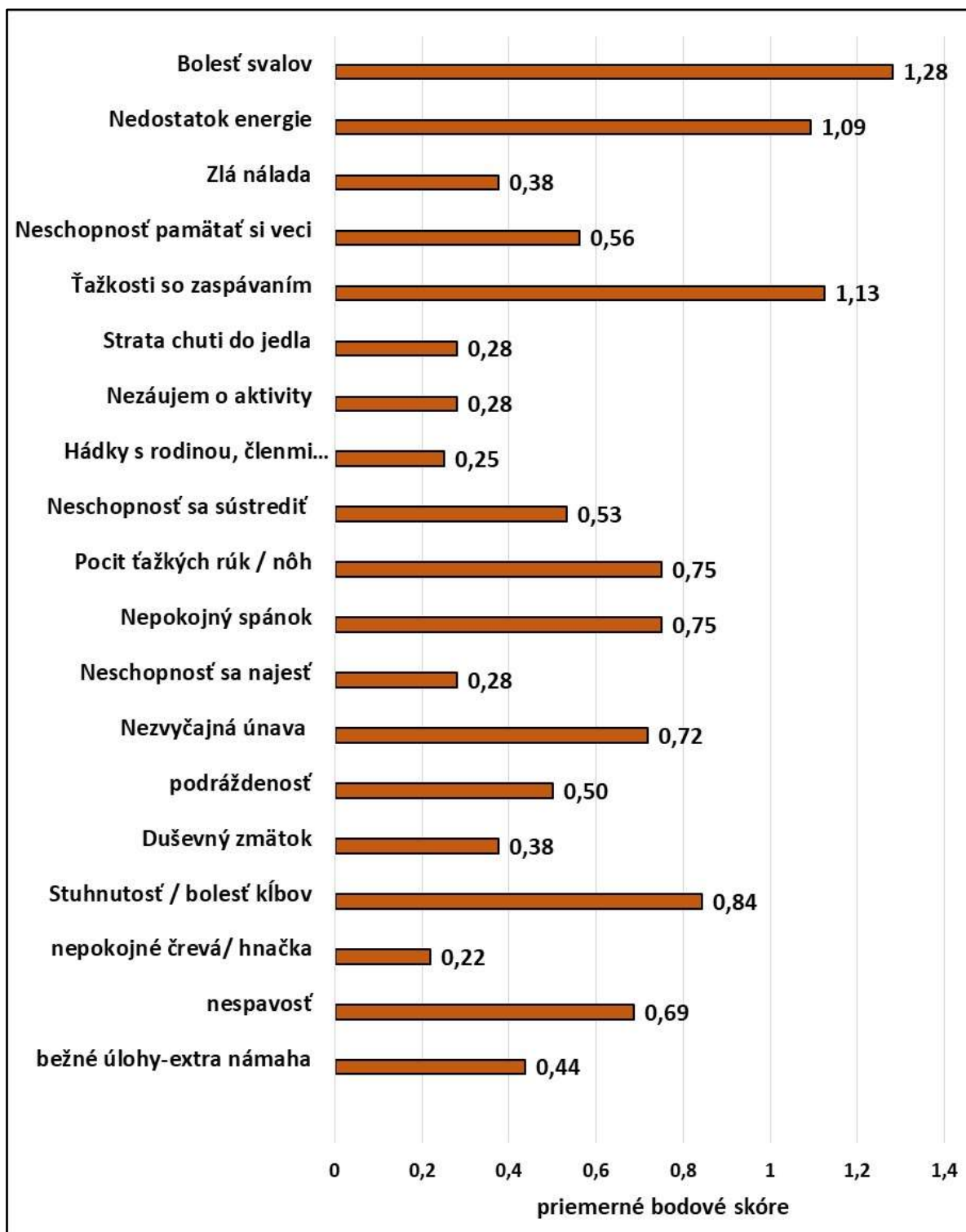
METODIKA

Výskumný súbor tvorilo 32 respondentov, hráčov slovenskej amatérskej ligy v in-line hokeji. Respondentami boli hráči šiestich tímov hrajúcich proti sebe. Priemerný vek hráčov bol $36,40 \pm 6,35$ rokov, ktorých sme rozdelili do dvoch skupín z hľadiska veku, a to na hráčov do 30 rokov ($n=10$; s priemerným vekom $26,9 \pm 2,2$ rokov) a hráčov nad 31 rokov ($n=22$; s priemerným vekom $40,7 \pm 4,2$ rokov). Jednalo sa o amatérskych hráčov, ktorí okrem in-line hokeja nevykonávajú iný šport profesionálne, popri in-line hokeji pracujú, a počas týždňa majú len veľmi výnimočne tréningy, preto môžeme povedať, že ide o hráčov bez systematickej prípravy, čiže amatérskych športovcov. Výskum bol schválený Etickou komisiou FTVŠ UK v Bratislave č. 3/2020.

Na zber výskumných údajov v skupine amatérskych in-line hokejistov sme využili štandardizovaný diagnostický nástroj dotazník Training Distress Scale (TDS; Grove et al., 2014), ktorý obsahuje 19 položiek so symptómami únavy, emocionality, fyzickej pohody, problémami so spánkom, stravovacími problémami ako napr. „Nedostatok energie, Nepokojný spánok, Nezvyčajná únava, Bolest klbov, Strata chuti do jedla“. Respondenti počas 48 hodín po športovom výkone sledovali, či sa u nich objavia únavové symptómy a po 48 hodinách zaznačili do dotazníka na 5 bodovej Likertovej škále subjektívny pocit únavy z pohľadu symptómov TDS. 5-bodová bipolárna škála ponúkala odpovede na výroky (symptómy TDS) od bodu 0 po bod 4, pričom bod 0 znamenal „vôbec nepociťujem“, bod 1 „trochu pociťujem“, bod 2 „stredne pociťujem“, bod 3 „dosť pociťujem“ a bod 4 „veľmi pociťujem“. Vyššie priemerné skóre znamenalo vyššiu mieru subjektívneho pociťovania (výskytu) konkrétneho symptómu TDS.

Dotazník sme distribuovali hráčom osobne, v tlačenej verzii hneď po odohraní 1. súťažného kola 7. ročníka in-line amatérskej ligy na Slovensku. Návratnosť dotazníkov bola 64 %. Počas 48 hodín po športovom výkone sa mali amatérski hráči in-line hokeja sledovať, a po 48 hodinách odpovedali v dotazníku na TDS symptómy prostredníctvom 5 bodovej Likertovej škály. Údaje z dotazníka sme spracovali v štatistickom programe SPSS verzia 23. Spracované údaje sme vyhodnotili priemerným bodovým skóre ($\bar{x}$) a smerodajnou odchýlkou ($\pm SD$). Čím vyššie priemerné bodové skóre respondent nadobudol, tým vyššiu mieru subjektívneho pociťovania únavy prejavil z pohľadu TDS symptómu, ako aj celkovej únavy. Hodnotenie miery únavy bodovým rozpätím dotazníka TDS bolo nasledovné: 0 – 0,49 bodov „vôbec nepociťujem“; 0,50 – 1,49 bodov „trochu pociťujem“; 1,50 – 2,49 bodov „stredne pociťujem“; 2,50 – 3,49 bodov „dosť pociťujem“; 3,5 – 4,0 bodov „veľmi pociťujem“. Štatistickú významnosť rozdielov miery únavy po športovom výkone TDS symptómami ako aj celkovou únavou medzi mladšou a staršou vekovou kategóriou (hráči do 30 rokov versus hráči nad 31 rokov) sme zisťovali neparametrickým Mann Whitneyho U-testom pre nezávislé výbery. Hladinu štatistickej významnosti rozdielov sme stanovili na 5 % hladine ($p \leq 0,05$) významnosti.

VÝSLEDKY



Obr. 1 Miera subjektívneho pociťovania TDS symptómov hráčov in-line hokeja

Analýzou výsledkov v oblasti subjektívneho pociťovania únavy z pohľadu TDS symptómov sme zistili, že amatérski in-line hokejisti pociťovali najvyššiu mieru únavy po športovom výkone symptómom „bolesť svalov“ s priemerným bodovým skóre $1,28 \pm 0,95$ bodov čo spadalo do bodového rozpätia „trochu pociťujem“ (obr. 1). Na druhom mieste hráči in-line hokeja vykazovali najvyššiu mieru únavy po športovom výkone symptómom „ťažkosti so

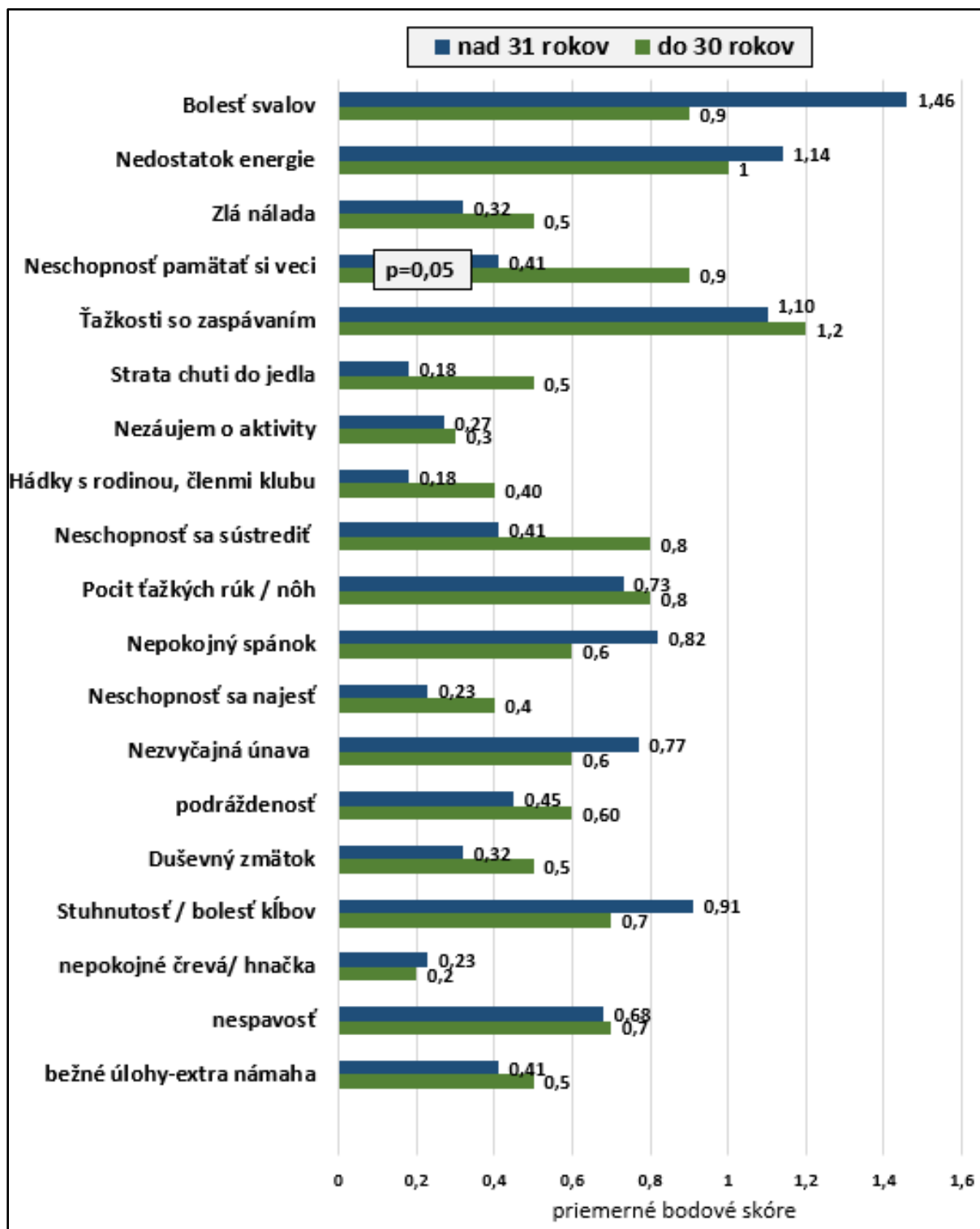
zaspávaním“ s hodnotou priemerného bodového skóre $1,13 \pm 1,18$ bodov, pričom tento TDS symptóm taktiež pociťovali len trochu. Na treťom mieste sa u nich po športovom výkone prejavil TDS symptóm „nedostatok energie“ s priemerným bodový skóre $1,09 \pm 1,02$ bodov, ktorý po športovom výkone pociťovali len v malej miere odpoveďou „trochu pociťujem“. Medzi ďalšie TDS symptómy, ktoré in-line hokejisti po podaní športového výkonu počas 48 hodín subjektívne pociťovali len trochu, patrili „stuhnutosť / bolesť kĺbov“, pocit ťažkých rúk a nôh“, nepokojný spánok“, „nezvyčajná únava“, „nespavosť“, „neschopnosť pamätať si veci“, „neschopnosť sa sústrediť“ a „podráždenosť“. Medzi TDS symptómy, ktoré amatérski in-line hokejisti nepociťovali po športovom výkone vôbec, sa radili „bežné úlohy si vyžadujú extra námahu“, „zlá nálada“, „duševný zmätok“, „strata chuti do jedla“, nezáujem o aktivity“, „neschopnosť sa najesť“, „hádky s rodinou/členmi klubu“ a „nepokojné črevá/hnačka“. Tieto TDS symptómy dosiahli hodnotu priemerného bodového skóre nižšiu ako 0,49 bodov (obr. 1).

Tab. 1 Poradie miery pociťovania únavových symptómov in-line hokejistov z hľadiska veku

Po ra die	Hráči do 30 rokov		Po ra die	Hráči nad 31 rokov	
	TDS symptóm	$\bar{x} \pm SD$		TDS symptóm	$\bar{x} \pm SD$
		body			body
1.	Ťažkosti so zaspávaním	$1,20 \pm 1,40$	1.	Bolesť svalov	$1,45 \pm 1,01$
2.	Nedostatok energie	$1,00 \pm 0,82$	2.	Nedostatok energie	$1,14 \pm 1,13$
3.	Bolesť svalov	$0,90 \pm 0,74$	3.	Ťažkosti so zaspávaním	$1,09 \pm 1,11$
	Neschopnosť pamätať si veci	$0,90 \pm 0,88$	4.	Stuhnutosť/ bolesť kĺbov	$0,90 \pm 0,87$
4.	Pocit ťažkých rúk/ nôh	$0,80 \pm 1,32$	5.	Nepokojný spánok	$0,81 \pm 0,91$
	Neschopnosť sa sústrediť	$0,80 \pm 0,79$	6.	Nezvyčajná únava	$0,77 \pm 0,97$
5.	Stuhnutosť/ bolesť kĺbov	$0,70 \pm 0,82$	7.	Pocit ťažkých rúk/ nôh	$0,73 \pm 0,83$
	Nespavosť	$0,70 \pm 0,67$	8.	Nespavosť	$0,68 \pm 0,95$
6.	Nezvyčajná únava	$0,60 \pm 0,52$	9.	Podráždenosť	$0,45 \pm 0,80$
	Podráždenosť	$0,60 \pm 0,70$	10.	Neschopnosť pamätať si veci	$0,40 \pm 0,85$
	Nepokojný spánok	$0,60 \pm 1,07$		Neschopnosť sa sústrediť	$0,40 \pm 0,67$
7.	Strata chuti do jedla	$0,50 \pm 0,97$		Bežné úlohy – extra námaha	$0,40 \pm 0,80$
	Duševný zmätok	$0,50 \pm 0,97$	11.	Zlá nálada	$0,32 \pm 0,65$
	Bežné úlohy-extra námaha	$0,50 \pm 0,71$		Duševný zmätok	$0,32 \pm 0,65$
	Zlá nálada	$0,50 \pm 0,53$	12.	Nezáujem o aktivity	$0,27 \pm 0,46$
8.	Hádky s rodinou, členmi klubu	$0,40 \pm 0,70$	13.	Neschopnosť sa najesť	$0,23 \pm 0,53$
	Neschopnosť sa najesť	$0,40 \pm 0,70$		Nepokojné črevá/ hnačka	$0,23 \pm 0,43$
9.	Nezáujem o aktivity	$0,30 \pm 0,48$	14.	Strata chuti do jedla	$0,18 \pm 0,50$
10.	Nepokojne črevá/ hnačka	$0,20 \pm 0,42$		Hádky s rodinou/členmi klubu	$0,18 \pm 0,39$

Analýzou údajov o subjektívnom pociťovaní TDS symptómov únavy počas 48 hodín po športovom výkone sme z hľadiska veku zistili, že mladšia veková kategória in-line hokejistov pociťovala najvyššiu mieru v symptómoch “ťažkosti so zaspávaním” ($1,20 \pm 1,40$ bodov), “nedostatok energie” ($1,00 \pm 0,82$ bodov), “bolesť svalov” ($0,90 \pm 0,74$ bodov) a “neschopnosť pamätať si veci” ($0,90 \pm 0,88$ bodov) (tab. 1). Mladšia veková kategória in-line hokejistov pociťovala po športovom výkone „len trochu“ symptómy ako “pocit ťažkých rúk/nôh” ($0,80 \pm 1,32$ bodov), “neschopnosť sústrediť sa” ($0,80 \pm 0,79$ bodov), “stuhnutosť/bolesť svalov” ($0,70 \pm 0,82$ bodov), “nespavosť” ($0,70 \pm 0,67$ bodov), “nezvyčajná únava” ($0,60 \pm 0,52$ bodov), “podráždenosť” ($0,60 \pm 0,70$ bodov), “nepokojný spánok” ($0,60 \pm 1,07$ bodov), “strata chute do jedla” ($0,50 \pm 0,97$ bodov), “duševný zmätok” ($0,50 \pm 0,97$ bodov), “bežné úlohy si vyžadujú extra námahu” ($0,50 \pm 0,71$ bodov) a “zlá nálada” ($0,50 \pm 0,53$ bodov). Tieto TDS symptómy

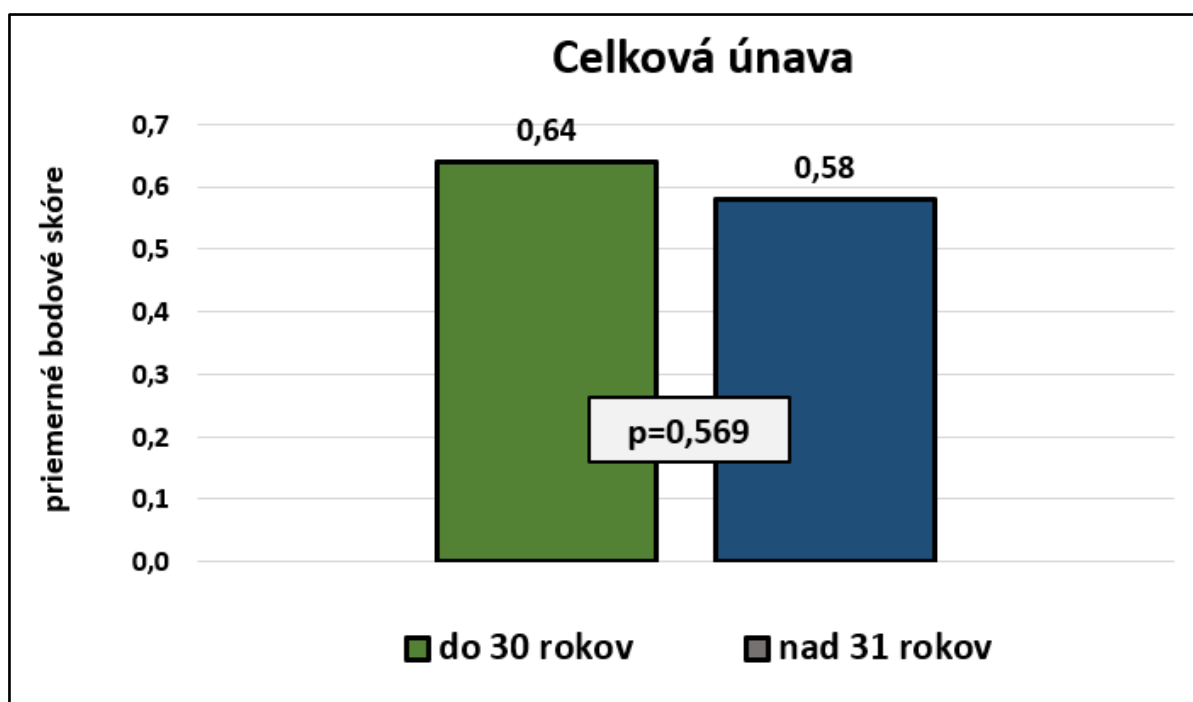
spadali do hodnotenia miery únavy bodovým rozpätím dotazníka TDS, do škály „trochu pociťujem“. Ostatné symptómy ako „hádky s rodinou“ ($0,40 \pm 0,70$ bodov), „neschopnosť sa najesť“ ($0,40 \pm 0,70$ bodov), „nezáujem o aktivity“ ($0,30 \pm 0,48$ bodov), „nepokojné črevá“ ($0,20 \pm 0,42$ bodov), in-line hokejisti do 30 rokov po podaní športového výkonu vôbec nepociťovali (tab. 1).



Obr. 2 Porovnanie miery únavy TDS symptómov z pohľadu vekových kategórií

Zhodnotením výsledkov subjektívneho pociťovania únavy počas 48 hodín po športovom výkone staršej vekovej kategórie in-line hokejistov nad 31 rokov sme zistili, že hráči pociťovali najvyššiu mieru únavy TDS symptómami „bolesť svalov“ ($1,45 \pm 1,01$ bodov), „nedostatok energie“ ($1,14 \pm 1,13$ bodov) a „ťažkosti so zaspávaním“ ($1,09 \pm 1,11$ bodov). Staršia veková kategória in-line hokejistov pociťovala po športovom výkone len trochu symptómy ako „stuhnutosť/ bolesť svalov“ ($0,90 \pm 0,87$ bodov), „nepokojný spánok“ ($0,81 \pm 0,91$ bodov), „nezvyčajná únava“ ($0,77 \pm 0,97$ bodov), „pocit ťažkých rúk a nôh“ ($0,73 \pm 0,83$ bodov) a „nespavosť“ ($0,68 \pm 0,95$ bodov). Ostatné symptómy ako „podráždenosť“ ($0,45 \pm 0,80$ bodov), „neschopnosť pamätať si veci“ ($0,40 \pm 0,85$ bodov), „neschopnosť sa sústrediť“ ($0,40 \pm 0,67$ bodov), „bežné úlohy si vyžadujú extra námahu“ ($0,40 \pm 0,80$), „zlá nálada“ ($0,32 \pm 0,65$ bodov), „duševný zmätok“ ($0,32 \pm 0,65$ bodov), „nezáujem o aktivity“ ($0,27 \pm 0,46$ bodov), „neschopnosť sa najesť“ ($0,23 \pm 0,53$ bodov), „nepokojné črevá“ ($0,23 \pm 0,43$ bodov), „strata chute do jedla“ ($0,18 \pm 0,50$ bodov), „hádky s rodinou“ ($0,18 \pm 0,39$ bodov) in-line hokejisti nad 31 rokov po podaní športového výkonu vôbec nepociťovali (tab. 1).

Komparatívnou analýzou výsledkov subjektívneho pociťovania únavy u amatérskych in-line hokejistov počas 48 hodín po podaní športového výkonu sme z hľadiska vekových kategórií zistili, že v skupine mladšej vekovej kategórie in-line hokejistov sa priemerným bodovým skóre prejavila vyššia miera únavy v trinástich symptómoch (68 %) oproti in-line hokejistom nad 31 rokov. Signifikantné rozdiely boli ale zistené len v symptóme „neschopnosť pamätať si veci“, kedy mladšia veková kategória hráčov pociťovala v signifikantne vyššej miere únavu týmto symptómom oproti starším amatérskym hráčom ($U=70$, $p=0,050$) (obr. 2).



Obr. 3 Porovnanie celkovej únavy z hľadiska vekových kategórií

Zhodnotením výsledkov subjektívneho pociťovania celkovej únavy in-line hokejistov sme z pohľadu TDS symptómov zistili, že hráči mladšej vekovej kategórie oproti staršej vekovej kategórii hráčov pociťovali paradoxne vyššiu mieru celkovej únavy vypočítanú priemerným bodovým skóre (obr. 3). Priemerné bodové skóre celkovej únavy v mladšej vekovej kategórii in-line hokejistov po 48 hodinách po športovom výkone dosiahlo hodnotu $0,64 \pm 0,45$ bodov a v staršej vekovej kategórii $0,58 \pm 0,56$ bodov. Rozdiely v celkovej únave amatérskych in-line

hokejistov neboli z hľadiska vekových kategórií signifikantné (obr. 3). Ďalej sme zistili, že bodové rozpätie miery celkovej únavy v celom súbore hráčov in-line hokeja meranej škálou TDS ($0,59 \pm 0,52$ bodov) poukázalo na odpoveď „trochu pociťujem“, čím v závere výsledkov konštatujeme, že amatérski hráči in-line hokeja pociťovali únavu počas 48 hodín po športovom výkone len v malej miere.

DISKUSIA

Cieľom nášho príspevku bolo zistiť subjektívne vnímanú únavu výskytom únavových TDS symptómov počas 48 hodín po športovom výkone v skupine amatérskych hráčov in-line hokeja a porovnať symptómy únavy a celkovú únavu z pohľadu vekových kategórií. Výskumu sa zúčastnilo 32 hráčov slovenskej amatérskej ligy v in-line hokeji, ktorí 48 hodín po odohraní 1. súťažného kola 7. ročníka in-line amatérskej ligy na Slovensku, vyplňali štandardizovaný dotazník TDS, hodnotiaci subjektívny pocit únavy prostredníctvom symptómov únavy a miery celkovej únavy. Zistili sme, že amatérski in-line hokejisti pociťovali najvyššiu mieru únavy 48 hodín po športovom výkone symptómami „bolesť svalov“, „ťažkosti so zaspávaním“ a „nedostatok energie“. In-line hokejisti do 30 rokov pociťovali najvyššiu mieru únavy po športovom výkone v symptómoch „ťažkosti so zaspávaním“, „nedostatok energie“, „bolesť svalov“ a „neschopnosť pamätať si veci“. In-line hokejisti nad 31 rokov pociťovali najvyššiu mieru únavy v TDS symptómoch „bolesť svalov“, „nedostatok energie“ a „ťažkosti so zaspávaním“.

Autori Nemček & Nemček (2022) porovnávali výskyt únavových symptómov medzi adolescentnými elitnými tenisovými hráčmi a hráčkami po testovaní pohybovej výkonnosti. Zistili, že chlapci oproti dievčatám disponujú 48 hodín po intenzívnom telesnom zaťažení signifikantne vyššou mierou výskytu symptómov „ťažkosti so zaspávaním“, „nezvyčajná únava počas dňa“, „stuhnutosť a bolesť kĺbov“ a „pocitom, že plnenie každodenných, bežných úloh si vyžaduje extra námahu“. Je vidieť, že pocity únavy sa u športovcov individuálnych športov a kolektívnych športov líšia, kedy len v jednom TDS symptóme pociťujú obe skupiny hráčov únavu, a tým je symptóm „ťažkosti so zaspávaním“.

Výskum Nemček a Durgalu (2021) hodnotil subjektívne pociťovanie únavy z pohľadu dimenzií únavy v skupine amatérskych srbských futbalistov. Autori výskumu zistili, že amatérski srbskí futbalisti pociťovali najvyššiu mieru únavy po športovom výkone v dimenzii všeobecná únava a najnižšiu v dimenzii znížená motivácia. Benoit et al. (2017) predpokladali, že subjektívna únava zvýši fyzické úsilie, unavený človek bude pociťovať väčšiu námahu pri vykonávaní úlohy s rovnakou náročnosťou, a zvýši sa u neho preferencia úloh s nízkou náročnosťou. Psychicky náročné úlohy sa zdajú byť namáhavé a zvyčajne sa im vyhýbame. Dlhodobé kognitívne nasadenie navyše vedie k mentálnej únave, ktorá spočíva v subjektívnom pocite vyčerpania a poklesu výkonnosti (Benoit et al., 2019; Holgado et al., 2020). Môžeme tento fakt sledovať aj v súvislosti s našimi výsledkami, kedy sme zistili, že, v symptóme „neschopnosť pamätať si veci“ pociťovali mladší in-line hokejisti signifikantne vyššiu mieru únavy oproti starším amatérskym hráčom in-line hokeja. Duševná únava odráža zmenu psycho-biologického stavu spôsobenú dlhším obdobím náročnej kognitívnej činnosti. Je zdokumentované, že duševná únava zhoršuje kognitívny výkon, nedávno sa však ukázalo, že duševná únava zhoršuje aj vytrvalostný výkon (Martin et al., 2018, Greenhouse-Tucknott et al., 2022).

Naším výskumom ďalej deklarujeme, že miera celkovej únavy amatérskych hráčov in-line hokeja počas 48 hodín po športovom výkone bola nízka, a rozdiely medzi mladšou a staršou vekovou kategóriou hráčov neboli signifikantné. Výskum subjektívneho hodnotenia únavy hráčov športových hier realizovali aj autorky Kadlecová a Nemček (2022), ktoré zistili, že extraligové hráčky florbalu pociťovali počas 48 hodín po športovom výkone signifikantne

vyššiu mieru únavy v dimenziách „všeobecná únava“ a „znížená aktivita“ oproti únave v dimenzii „znížená motivácia“.

ZÁVERY

Na základe výsledkov nášho výskumu deklarujeme, že amatérski in-line hokejisti pociťovali najvyššiu mieru únavy 48 hodín po športovom výkone symptómami „bolesť svalov“, „ťažkosti so zaspávaním“ a „nedostatok energie“. In-line hokejisti do 30 rokov pociťovali najvyššiu mieru únavy po športovom výkone v symptómoch „ťažkosti so zaspávaním“, „nedostatok energie“, „bolesť svalov“ a „neschopnosť pamätať si veci“. In-line hokejisti nad 31 rokov pociťovali najvyššiu mieru únavy v TDS symptómoch „bolesť svalov“, „nedostatok energie“ a „ťažkosti so zaspávaním“. V symptóme „neschopnosť pamätať si veci“ pociťovali mladší in-line hokejisti signifikantne vyššiu mieru únavy oproti starším amatérskym hráčom in-line hokeja. Miera celkovej únavy amatérskych hráčov in-line hokeja počas 48 hodín po športovom výkone bola nízka, a rozdiely medzi mladšou a staršou vekovou kategóriou hráčov neboli signifikantné.

Výskum sa riešil v rámci grantovej úlohy VEGA č. 1/0754/20 s názvom Faktory športového výkonu v kontexte svalovej únavy ako reakcie na nadmerné tréningové zaťaženie adolescentov.

LITERATÚRA

- BENDÍKOVÁ, E., 2011. *Oporný a pohybový systém, jeho funkcia, diagnostika a prevencia porúch*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. ISBN 978-80-557-0124-0.
- BENDÍKOVÁ, E., 2017. *Theory of health, movement and lifestyle of human beings*. Debrecen: University of Debrecen. ISBN 978-963-473-219-8.
- BENOIT, CH-E., SOLOPCHUK, O., BORRAGÁN, G., CARBONNELLE, A., VAN DURME, S. et al., 2017. Objective but not subjective fatigue increases cognitive task avoidance. *bioRxiv: The preprint server for biology* [online]. [cit. 2022-06-26] Dostupné z: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/208322v1.full.pdf>
- BENOIT, CH-E., SOLOPCHUK, O., BORRAGÁN, G., CARBONNELLE, A., VAN DURME, S. et al., 2019. Cognitive task avoidance correlates with fatigue-induced performance decrement but not with subjective fatigue. *Neuropsychologia*, 123, 30-40.
- BERNACIKOVÁ, M., CACEK, J., DOVRTĚLOVÁ, L., HRNČÍŘIKOVÁ, I., HLINSKÝ, T. a kol., 2020. *Regenerace a výživa ve sportu*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-9726-1.
- DE LUCA, J., 2005. Fatigue, Cognition, and Mental Effort. In J. DE LUCA (Ed.), *Fatigue as a window to the brain* (pp. 37–57). Cambridge: MIT Press. ISBN 978-02-620-4227-7.
- FYODOROV, A.I., ERLIKH, V. E., KHAFIZOVA, A., BENDÍKOVÁ, E., 2019. Young students' health attitudes. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(4), 2512-2517.
- GREENHOUSE-TUCKNOTT, A., BUTTERWORTH, J.B., WRIGHTSON, J.G., HARRISON, N.A., DEKERTE, J., 2022. Effect of the subjective intensity of fatigue and interoception on perceptual regulation and performance during sustained physical activity. *PloS one*, 17(1), 1-23.
- GROVE, J.R., MAIN L.C., PARTRIDGE K., BISHOP D.J., RUSSELL S. et al., 2014. Training distress and performance readiness: Laboratory and field validation of a brief self-report measure. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* [online]. [cit. 2022-06-] Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/sms.12214/pdf>
- HOCKEY, G.R., 2013. *The Psychology of Fatigue: Work, Effort and Control*. New York: Cambridge University Press. ISBN 978-0521762656.

- HOLGADO, D., SANABRIA, D., PERALES, J.C., VADILLO, M.A., 2020. Mental Fatigue Might Be Not So Bad for Exercise Performance After All: A Systematic Review and Bias-Sensitive Meta-Analysis. *Journal of Cognition*, 3(1), 38.
- KADLECOVÁ, M., NEMČEK, D., 2022. Subjektívne pociťovanie únavy po športovom výkone extraligových hráčov florbalu. In: *Aktuálne problémy telesnej výchovy a športu XI: Zborník odborných a vedeckých prác*. Ružomberok: VERBUM. (v tlači)
- MARTIN, K., MEEUSEN, R., THOMPSON, K.G., KEEGAN, R., RATTRAY, B., 2018. Mental Fatigue Impairs Endurance Performance: A Physiological Explanation. *Sports Medicine*, 48(9), 2041-2051.
- MARTINSKÝ, L., MARKO, M., BENDÍKOVÁ, E., 2019. Effect of 4-week physical program on musculoskeletal system changes in adolescent sport class students with focus on ice hockey. *Physical Activity Review*, 7, 63-70.
- NEMČEK, D., DURGALA, D., 2021. Únava po športovom výkone srbských amatérskych futbalistov. In: *Šport a rekreácia 2021: zborník vedeckých prác*. Nitra: UKF v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra telesnej výchovy a športu, s. 157-165.
- NEMČEK, J., NEMČEK, D., 2022. Self-perceived fatigue after motor abilities testing in adolescent elite tennis players. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*, 62(1), 16-26.
- SEDLÁK, J., 1981. *Pracovní únava*. Praha: Academia, 241 s.
- VADAŠOVÁ, B., ČECH, P., 2017. *Vplyv regenerácie na zotavenie organizmu po aeróbnom a anaeróbnom zaťažení v športe*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu. ISBN 978-80-555-1961-6.
- WANG, CH., A. TRONGNETRPUNYA, I.B.H SAMUEL, M. DING, B.M. KLUGEL, 2016. Compensatory neural activity in response to cognitive fatigue. *The Journal of neuroscience: the official journal of the Society of Neuroscience*, 36(14), 3919-3924.

SUMMARY

FATIGUE SYMPTOMS AFTER SPORTS PERFORMANCE IN AMATEUR IN-LINE HOCKEY PLAYERS

The aim of this article was to investigate subjectively perceived fatigue by the occurrence of fatigue symptoms during 48 hours after sport performance in a group of amateur in-line hockey players and to compare fatigue symptoms and overall fatigue in terms of age categories. The study sample consisted of 32 Slovak amateur league in-line hockey players, with a mean age of 36.40 ± 6.35 years, who were divided into two groups in terms of age, namely, players under 30 years ($n=10$) and players over 31 years ($n=22$). We used a standardized Training Distress Scale (TDS) questionnaire to collect research data. We found that amateur in-line hockey players experienced the highest level of fatigue 48 hours after sport performance with the symptoms "muscle soreness", "difficulty falling asleep" and "lack of energy". In-line hockey players under 30 years of age experienced the highest levels of fatigue with the symptoms 'difficulty falling asleep', 'lack of energy', 'muscle soreness' and 'inability to remember things'. In-line hockey players over 31 years experienced the highest level of TDS fatigue by the symptoms 'muscle pain', 'lack of energy' and 'difficulty falling asleep'. Younger in-line hockey players experienced significantly higher levels of fatigue compared to older hockey players in the symptom "inability to remember things". Amateur in-line hockey players' overall fatigue rates were low, and differences in terms of age were not significant.

Keywords: fatigue symptoms, overall fatigue, age categories, amateur in-line hockey players.

FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE ZÁUJEM O VYUČOVANIE ŠPORTOVEJ GYMNASTIKY

Natália CZAKOVÁ, Jesika FURDANOVÁ

Katedra telesnej výchovy a športu, Pedagogická fakulta UKF v Nitre, Slovensko

ABSTRAKT

Cieľom prieskumu bolo sledovať faktory, ktoré ovplyvňujú záujem resp. nezáujem študentov o vyučovanie športovej gymnastiky na školách. Pre získanie dát sme použili špeciálne navrhnutý dotazník, ktorý bol určený pre študentov maturitných ročníkov na stredných školách a pre študentov vysokej školy. Do prieskumu sa zapojilo celkovo 136 študentov, z toho 75 žien a 61 mužov. V praktickej časti sme zistili, že gymnastika je síce až štvrtou najobľúbenejšou časťou telesnej a športovej výchovy, avšak približne polovica študentov, 51%, pri vyučovaní gymnastiky cvičí vždy. Skúsenosti s náradím hodnotíme pozitívne, pretože zastúpenia mali všetky náradia, najčastejšie žinenky. K neobľúbeným náradiam patrí koza a hrazda. Je to v protiklade so zistením, že študenti, ktorí gymnastiku cvičia, majú radosť z cvičenia na akýmkoľvek náradí. K faktorom, ktoré pozitívne vplyvajú na študentov s cieľom absolvovania obsahu hodín gymnastiky patrí osobnosť učiteľa, možnosť naučiť sa niečo nové a prekonať sám seba, zaujímavý obsah a atmosféra. K negatívnym faktorom patrí lenivosť, ale aj osobnosť učiteľa, ktorý nedostatočne motivuje alebo pri výučbe uprednostňuje šikovnejších žiakov. Je to v protiklade so zistením, že študenti, ktorí gymnastiku cvičia, majú radosť z cvičenia na akomkoľvek náradí.

Kľúčové slová: športová gymnastika, záujem, faktory, motivácia

ÚVOD

Gymnastiku podľa Skopovej, Zítka a kol. (2013) chápeme ako otvorený systém metodicky usporiadaných pohybových činností esteticko-koordinačného charakteru so zameraním na telesný a pohybový rozvoj človeka, na udržanie a zlepšovanie zdravia. Jej úloha je v živote mladých ľudí nezastupiteľná a jedinečná. Osvojené zručnosti nachádzajú uplatnenie aj v bežnom živote.

Základná gymnastika a jej obsah je východiskom pre ďalšie športové smerovanie u detí a jej zvládnutie má pozitívny vplyv na kvalitu života všetkých vekových kategórií v zmysle spevnenia svalstva prostredníctvom špeciálnych posilňovacích cvičení, resp. natiahnutého svalstva prostredníctvom strečingu. Z obsahu základnej gymnastiky vychádza športová gymnastika zaradená v tematických celkoch na základných a stredných školách. Baráth (2005) sledoval záujem o športovú gymnastiku vo vybraných základných a stredných školách nitrianskeho regiónu, kde konštatoval klesajúcu tendenciu v porovnaní s predchádzajúcimi výskumami. A preto súhlasíme s názorom Wenera a Sweetinga (1991), že gymnastika by sa mala vrátiť na jej oprávnenú pozíciu v učebných osnovách, hlavne kvôli jej kladnej schopnosti riadiť telo a učiť sa nové zručnosti. Strešková (2008a) tvrdí, že rozličné druhy gymnastiky, ich ciele a obsah prispievajú k rozvoju pohybových schopností, ale taktiež prispievajú aj k zdraviu jedincov. Tieto prostriedky nachádzajú uplatnenie v predškolskej, ale aj školskej telesnej a športovej výchove. Je možné využiť ich pri športovej príprave rozličných typov športov a teda „slúžia ako servis pre iné druhy športov“ a to z hľadiska kondície aj koordinácie.

Existuje mnoho faktorov, ktoré ovplyvňujú záujem o gymnastiku. Niektoré majú iba psychologický charakter, iné môžu mať charakter zdravotný. Z výskumu Streškovej (2008b) vieme, že hlavným faktorom je pohlavie, a teda že chlapci uprednostňujú športovú gymnastiku, do ktorej by chceli zapojiť aj kondičnú kulturistiku, na rozdiel od dievčat, ktorým viac vyhovuje

rytmická gymnastika, tanec alebo rôzne druhy aerobiku. Taktiež vo svojom výskume Strešková (2008b) hovorí o činiteľoch, ktoré môžu ovplyvňovať celkový záujem detí o pohybovú aktivitu. Týmito činiteľmi sú prostredie dieťaťa, teda rodina, škola, priatelia ale aj telekomunikačné prostriedky. Najväčším prínosom a činiteľom ovplyvňovania dieťaťa k záujmu o gymnastiku, alebo aspoň pohybovú činnosť ako takú, sa stáva učiteľ, jeho pedagogické zručnosti k vyvolaniu príjemnej atmosféry na hodinách. Túto myšlienku podporujú Nemček a Bergendiová (2013) vo svojom výskume, kde poukazujú na jeden z hlavných faktorov, ktorý ovplyvňuje deti k záujmu a tým je práve učiteľ a tvorenie príjemnej atmosféry na hodinách telesnej a športovej výchovy, teda aj pri výučbe gymnastiky.

Ludviková (2010) dodáva, že výučba gymnastiky v rámci telesnej a športovej výchovy ako takej na školách formuje pozitívny postoj detí k pohybovej aktivite. Keďže jedným z najväčších zdravotných problémov u detí v dnešnej dobe je obezita, je to práve pozitívny prístup detí k pohybovej a fyzickej aktivite, ktorý môže kladne ovplyvniť a zredukovať zdravotné problémy u detí. Najväčším faktorom, prečo deti chcú cvičiť, je zábava. Preto je veľmi dôležité, aby sa učiteľ naučil ako správne motivovať deti a ako si zábavne užívať fyzickú aktivitu bez toho, aby sa cítili byť donútení cvičiť.

CIEĽ

Cieľom prieskumu bolo zistiť faktory ovplyvňujúce záujem, respektíve nezáujem študentov v maturitných ročníkoch a študentov vysokej školy o vyučovanie športovej gymnastiky a ich predošlé skúsenosti s gymnastikou.

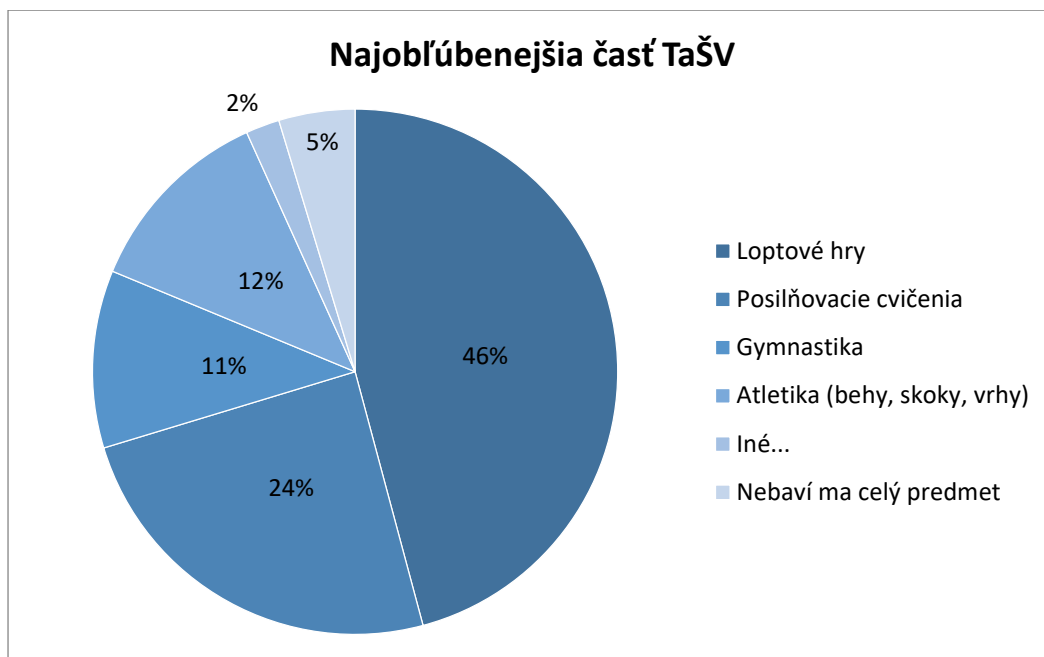
METODIKA

Na zistenie záujmu o vyučovanie gymnastiky sme oslovili študentov Gymnázia Párovská v Nitre, Strednej zdravotníckej školy v Trenčíne a Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre. Dotazník bol určený pre študentov maturitného 4.ročníka na strednej škole a pre študentov na univerzite. Spolu sa do prieskumu zapojilo 136 študentov, z toho 75 žien a 61 mužov.

Na zistenie požadovaných údajov sme použili dotazník, ktorý tvoria uzatvorené a zmiešané otázky, kde je možné označiť jednu a viac odpovedí a zároveň doplniť vlastnú odpoveď. Pomocou otázok v dotazníku sme chceli zistiť, aký počet žiakov má záujem o učenie sa jednotlivých oblastí z gymnastiky na hodinách telesnej a športovej výchovy. Zároveň môžeme zistiť dôvody, ktoré študentov motivujú, resp. demotivujú vzhľadom na cvičenia s obsahom gymnastiky. Pri spracovávaní a vyhodnocovaní získaných údajov z dotazníka sme použili základné matematické a štatistické metódy – minimum, maximum, aritmetický priemer a frekvenčnú a percentuálnu analýzu.

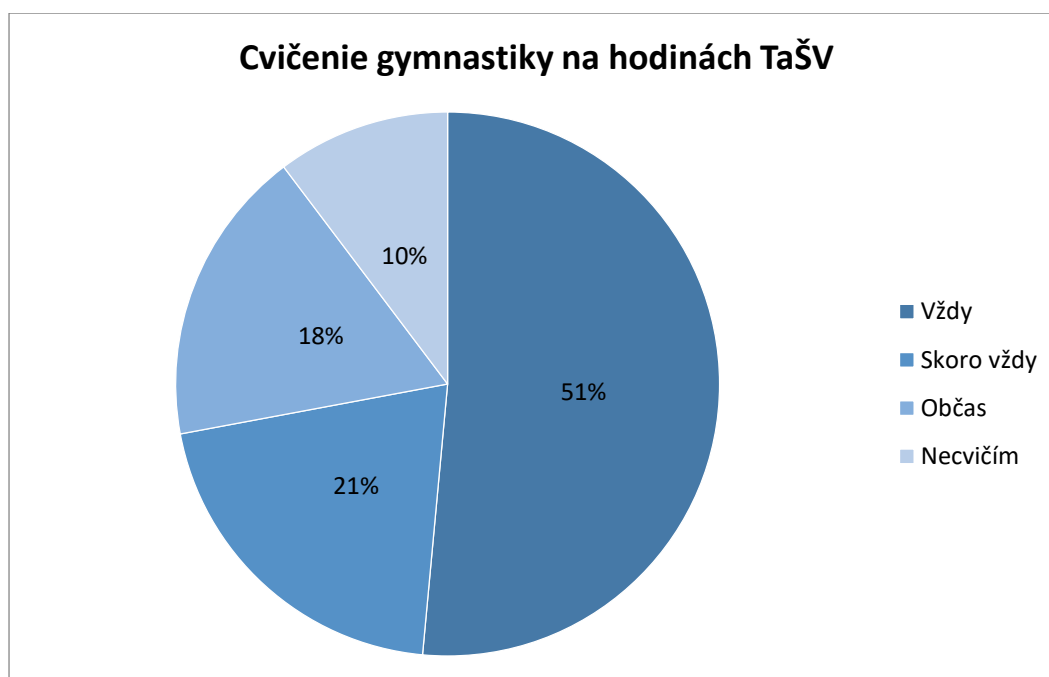
VÝSLEDKY A DISKUSIA

V prieskume, do ktorého boli zapojení študenti troch typov škôl (stredná odborná, gymnázium a univerzita), sme zisťovali preferencie študentov vo vzťahu k obsahu telesnej a športovej výchovy. Zistili sme, že loptové hry sú najobľúbenejšou časťou TaŠV, pretože ich označilo až 46% opytovaných. Gymnastika je podľa počtu odpovedí v obľúbenosti až na tzv. 3. mieste, čo predstavuje 12% z celkového počtu. Najmenší počet odpovedí sme získali prostredníctvom otvorenej odpovede, kde študenti sami pomenovali obľúbenú časť TaŠV. Medzi týmito odpoveďami sa objavili odpovede ako yoga, pilates alebo plávanie. S pomocou otázky č. 4 sme zistili, že 5% vôbec neobľubuje predmet TaŠV (vid' obr. 1).



Obrázok 1 Percentuálny podiel záujmu o jednotlivé športové aktivity

V ďalšej otázke sme zisťovali, či študenti cvičia na hodinách TaŠV, ak vedia, že sa cvičí gymnastika. Zistili sme, že až 10% študentov necvičí, ale nadpolovičná časť študentov cvičí vždy (51%) alebo aspoň skoro vždy (21%). Odpoveď občas označilo 18% študentov (viď obr. 2).



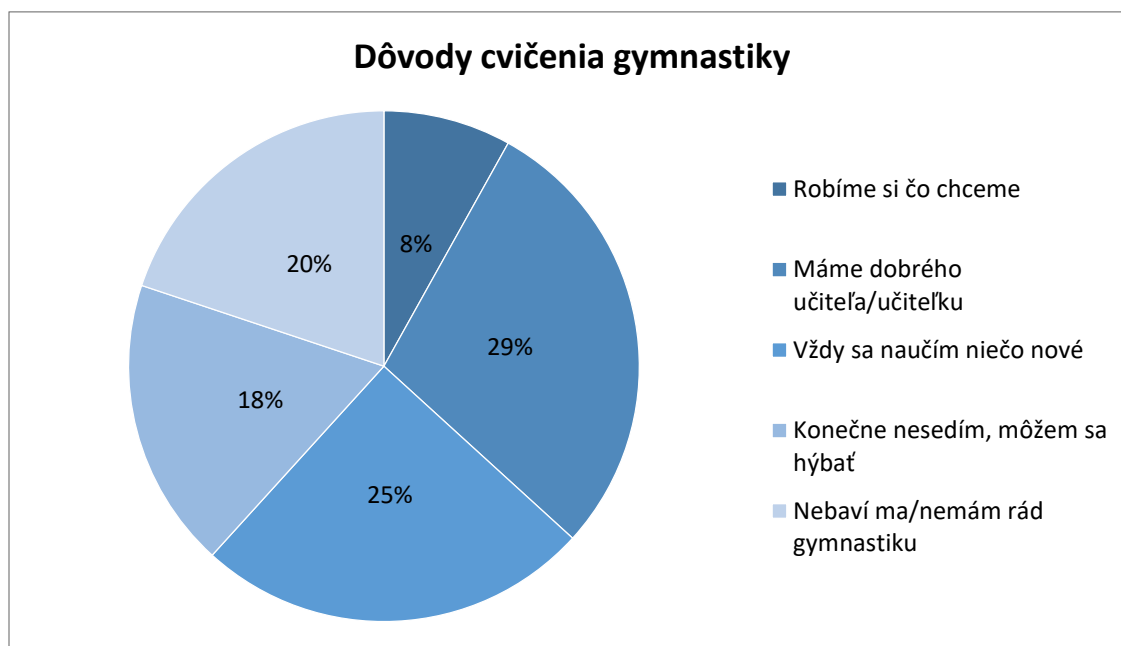
Obrázok 2 Percentuálny podiel pravidelnosti cvičenia na hodinách s obsahom gymnastiky

Pri vyhodnotení otázky z hľadiska pohlavia (tab. 1) sme zistili, že pri cvičení sú aktívnejší muži. Rozdiely môžeme zaznamenať v odpovedi „vždy“ a „skoro vždy“, kde prevládali muži o 17 resp. 5 %. Pri odpovediach „občas“ a „necvičím“ sme zistili, že dané odpovede zvolilo väčšie percento ženského pohlavia o 12 resp. 10%.

Tabuľka 1 Porovnanie pravidelnosti cvičenia podľa pohlavia

	Žena	Muž	Celkom
Vždy	33 (44%)	37 (61%)	70
Skoro vždy	14 (18%)	14 (23%)	28
Občas	17 (23%)	7 (11%)	24
Necvičím	11 (15%)	3 (5%)	14
Celkom	75	61	136

V nasledujúcej otázke sme chceli zistiť dôvody respondentov, prečo cvičia na hodinách TaŠV, ak je obsahom hlavnej časti hodiny gymnastika. Zistili sme, že až 8% respondentov odpovedalo možnosťou, že si robia čo chcú. Tento fakt poukazuje na viaceré možnosti. Jednou z nich je, že študenti nemusia ani vedieť, čo cvičenie gymnastiky zahŕňa. Tento fakt mohol následne ovplyvniť aj iné odpovede. Druhým faktorom je činnosť vyučujúceho, ktorá zjavne nezodpovedá požadovaným kritériám. Je však dôležité podotknúť, že 29% študentov vyhodnotilo vyučujúceho ako dobrého, ktorý ich motivuje k cvičeniu a učeniu sa nových pohybových zručností.

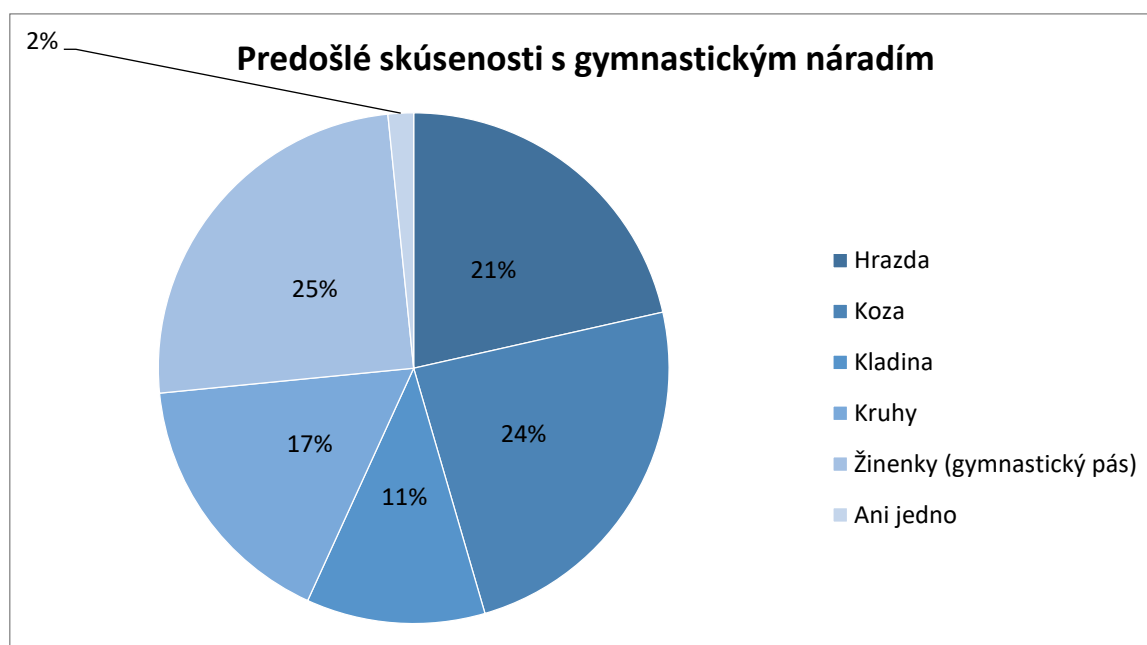


Obrázok 3 Dôvody cvičenia na hodinách s obsahom gymnastiky

Podľa Streškovej (2008b) vieme dokázať, že telesná a športová výchova je obľúbený predmet, ak učiteľ dokáže správne motivovať svojich žiakov. Je taktiež veľmi dôležité, aby učiteľ vedel správne zaujať svojich žiakov k pohybovej aktivite. Možným faktorom, ktorý ovplyvňuje záujem o gymnastiku je aplikácia rozličných druhov gymnastiky do tematického celku Gymnastika v telesnej a športovej výchove. Týmto rôznymi druhmi gymnastiky môžu byť kondičná alebo aeróbna gymnastika, ktorú preferovali najmä dievčatá. Taktiež môžeme vidieť, aké druhy gymnastických cvičení boli najviac využívané učiteľom a zároveň najviac

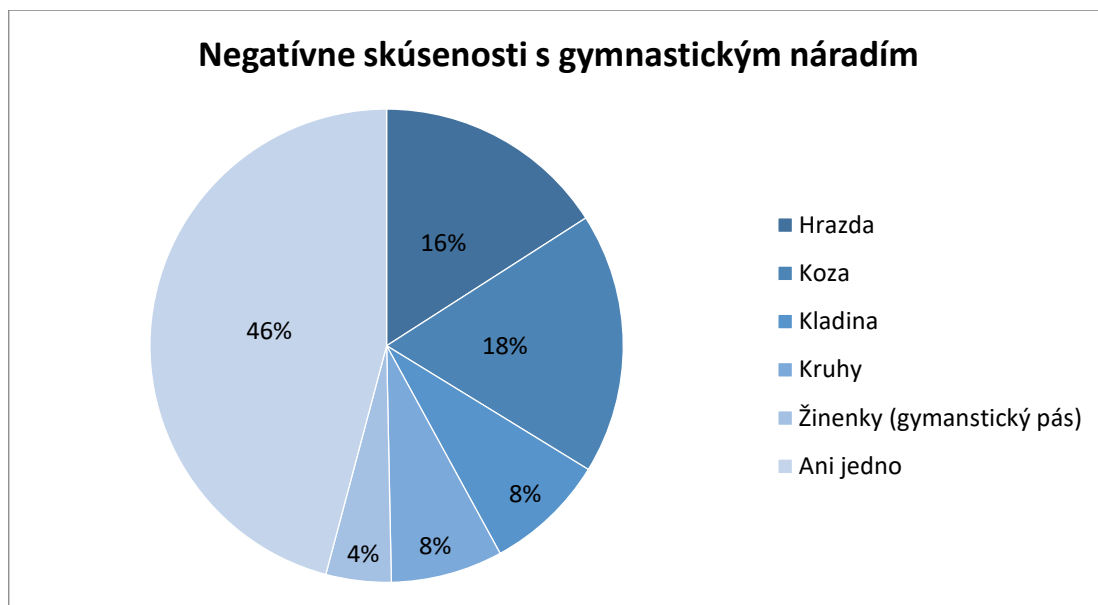
oblíbené medzi žiakmi. Medzi cvičenia patrila akrobacia, alebo inak povedané prostné cvičenia, ďalej to boli bradlá, kladina, hrazda a kruhy. Veľmi dôležitým faktorom, ktorý ovplyvňuje záujem detí o gymnastiku, sú ich teoretické znalosti o zdravotnej úlohe gymnastiky a jej pozitívnym vplyvom na vývoj organizmu.

V obrázku 4 môžeme vidieť percentuálne znázornenie predošlých skúseností respondentov s gymnastickým náradím. Zistili sme, že najviac skúseností majú študenti so žinenkami alebo s gymnastickým pásom, a to až 25%. Tiež môžeme vidieť, že podobné percento respondentov (24%) má skúsenosti s gymnastickým náradím koza, a iba o 4% menej odpovedí (21%) s hrazdou. Musíme však podotknúť fakt, že 2% študentov nemá žiadne skúsenosti so žiadnym z vypísaných gymnastických náradí (hrazda, koza, kladina, kruhy, žinenky), čo je buď veľmi smutné alebo nepravdivo uvedené.



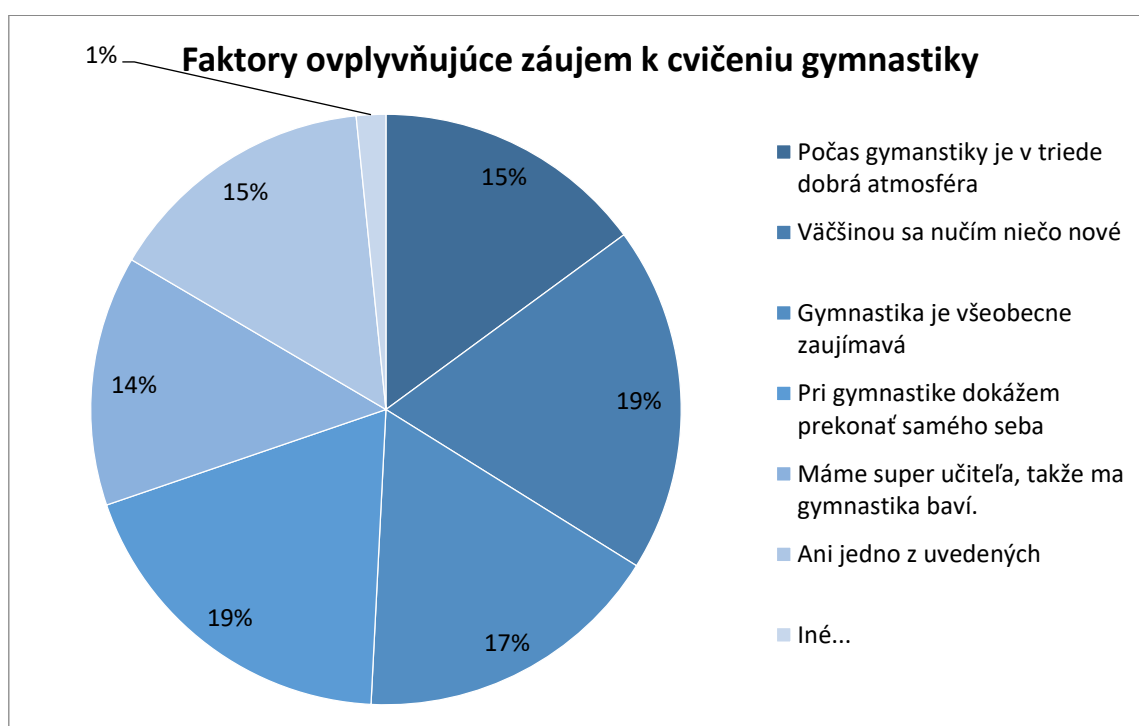
Obrázok 4 Percentuálny podiel skúseností s jednotlivými náradiami využívanými vo výučbe

Na základe predchádzajúcej otázky sme u respondentov chceli zistiť, či majú negatívne skúsenosti s niektorým z gymnastických náradí. Zistili sme, že až 46% študentov nemá negatívne skúsenosti s gymnastickým náradím akéhokoľvek druhu, čo môžeme vidieť na obrázku 5. Pri analyzovaní zvyšných odpovedí sme zistili, že najväčšie percento študentov (18%) má negatívne skúsenosti s gymnastickým náradím koza. Hrazda s počtom 25 odpovedí, je iba o 2% menšia. Najmenej negatívnych skúsenosti majú študenti so žinenkami alebo gymnastickým pásom, iba 4% (7 odpovedí).



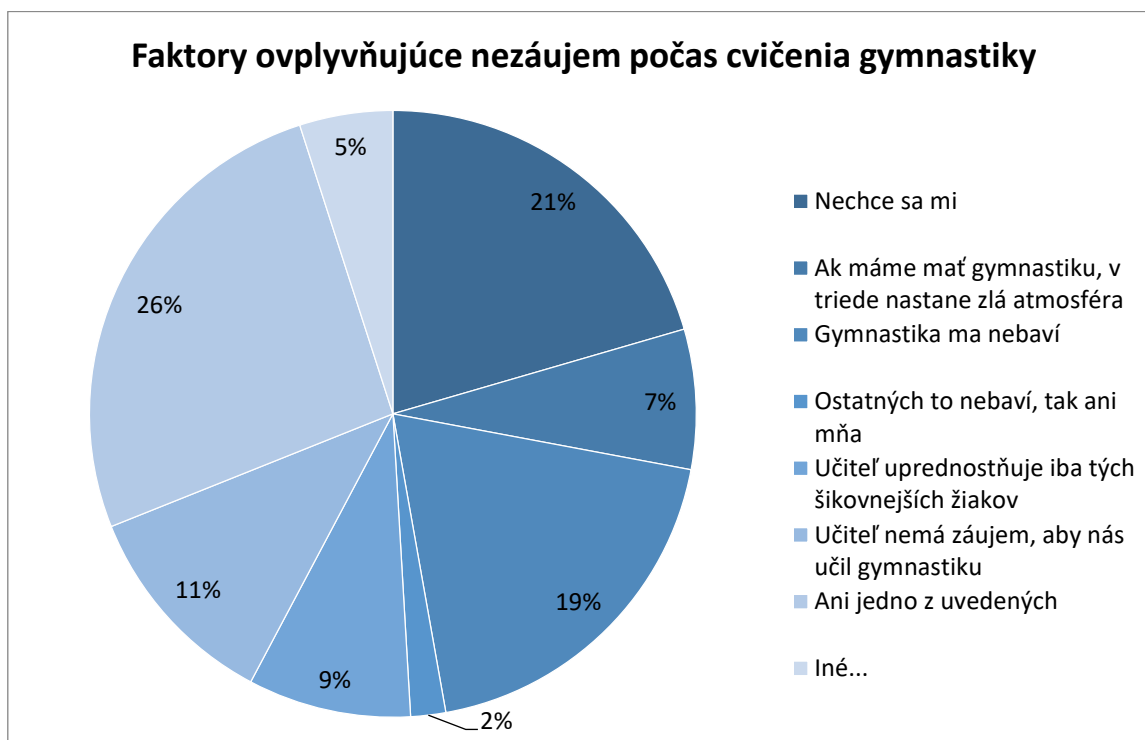
Obrázok 5 Percentuálny podiel negatívnych skúseností s jednotlivými náradiami

Pri otázke faktorov ovplyvňujúcich záujem ku cvičeniu gymnastiky sme zistili viaceré dôvody, ktoré majú približne rovnaké percentuálne zastúpenie. Pri väčšine faktorov sa stretávame s podobným percentuálnym rozmedzím od 14 – 19%. V tomto rozmedzí sa nachádza aj odpoveď, že ani jeden z uvedených faktorov neovplyvní vzťah študentov ku cvičeniu gymnastiky na hodinách TŠV (15%). Touto otázkou sme zistili od 4 študentov aj iné faktory, ktoré ich motivujú k cvičeniu gymnastiky - fascinácia nad výkonmi skúsených gymnastov alebo fakt, že gymnastika je dobrá pre celkovú flexibilitu tela. Ďalšou odpoveďou bolo, že motivovať dokáže ktorýkoľvek z faktorov alebo možnosť zabaviť sa na ostatných. Motivácia vo forme zábavy ako terča posmechu nie je príjemná pre nikoho, avšak môže sa jednať aj o motiváciu prostredníctvom zábavy s ostatnými na vlastných chybách, ale aj zlepšeniach. (viď obr. 6).



Obrázok 6 Percentuálny podiel faktorov sledujúcich záujem o cvičenie

Pri zisťovaní faktorov ovplyvňujúcich nezáujem o cvičenie gymnastiky sme zistili, že najmenej odpovedí bolo označených pri možnosti, keď to nebaví ostatných spolužiakov, nebaví to ani mňa. Je to dobrým znakom, ktorý poukazuje na to, že žiaci sa medzi sebou navzájom negatívne neovplyvňujú. Naopak najviac odpovedí sme získali na možnosť „ani jedno z uvedených“. Zistili sme, že študenti sa nechcú nechať odradiť a prijímajú radšej viac faktorov, ktoré ich k cvičeniu motivujú ako tie, ktoré ich nemotivujú. 5% odpovedí „Iné“ označovalo strach z nepríjemných polôh, obavu kvôli možným zraneniam, neschopnosť vykonávať určité cvičenia, nechť k strečingovým cvičeniam alebo sa necítia pri cvičení gymnastiky pohodlne. Jednou z odpovedí bolo, že celú hodinu vykonávajú jednu vec, ktorá je iba takým základom a nikam to daného študenta neposúva. Pri tejto odpovedi by sme mali poukázať na rôznorodosť študentov na školách – jednému študentovi je príliš málo to čo sa učia, inému je to až príliš veľa. Práve preto by učitelia mali dôkladne poznať svojich študentov a v rámci možností im prispôbiť spôsob a typ výučby.



Obrázok 7 Percentuálny podiel faktorov sledujúcich nezáujem o cvičenie gymnastiky

Werner a Sweeting (1991) podotkli fakt, že deti by sa aj učili a dokázali by byť motivované k cvičeniu gymnastiky, avšak výkonnostné štandardy na školách sú nastavené príliš vysoko, takže napredovať môžu iba jednotlivci, ktorí sú skúsenejší, nebojácnejší a šikovnejší od ostatných spolužiakov. Tento fakt potvrdil aj náš výskum, pretože až 9% z opýtaných študentov označilo, že ich tento faktor negatívne ovplyvňuje, a preto nechcú na hodinách telesnej a športovej výchovy cvičiť gymnastiku. Werner, Williams a Hall (2012) uviedli, že nielen správna motivácia študentov, ale aj adekvátny prístup učiteľa a zvolenie vhodnej vyučovacej metódy je nevyhnutná súčasť pri učení gymnastiky. Tento fakt sme taktiež potvrdili našim výskumom, kde až 34 respondentov (z opýtaných 136) odpovedalo, že majú dobrého učiteľa a jeho prístup im vyhovuje. Práve správny prístup učiteľa a im zvolené správne vyučovacie metódy, pomáhajú študentom obľubovať si fyzickú aktivitu, byť správne motivovaní a nadšení pre šport. Strešková (2008a) hovorí, že jedným z faktorov, ktoré študentov ovplyvňujú k záujmu o gymnastiku je práve učiteľ. Správanie učiteľa, jeho spôsob prípravy študentov na vyučovaciu hodinu, jeho prístup, hodnotenie a spôsob motivácie študentov sú pri práci učiteľa veľmi významné a dokážu žiakov pozitívne alebo negatívne ovplyvňovať. Tento fakt sme

potvrdili aj našim výskumom. Zistili sme, že mnoho študentov uviedlo ako dôvod necvičenia gymnastiky práve nevhodný prístup učiteľa a že im daný prístup nevyhovuje (viď obr. 7). Konkrétne až 18 respondentov odpovedalo, že učiteľ nemá vôbec záujem, aby gymnastiku študentov učil. 14 respondentov doplnilo, že keď už aj gymnastiku učiteľ vyučuje, uprednostňuje iba tých šikovných žiakov, čo rozoberali ako faktor aj Werner a Sweeting (1991).

ZÁVER

Cieľom prieskumu bolo zistiť faktory ovplyvňujúce záujem resp. nezáujem o vyučovanie športovej gymnastiky. Na základe vytvoreného dotazníka zadaného 136 študentom maturitných ročníkov Gymnázia Párovská ul. v Nitre, SZŠ v Trenčíne a UKF v Nitre sme zistili, že k faktorom, ktoré pozitívne vplývajú na študentov s cieľom absolvovania obsahu hodín gymnastiky patrí osobnosť učiteľa, možnosť naučiť sa niečo nové a prekonať sám seba, zaujímavý obsah a atmosféra. K negatívnym faktorom patrí lenivosť, ale aj osobnosť učiteľa, ktorý nedostatočne motivuje alebo pri výučbe uprednostňuje šikovnejších žiakov. Môžeme konštatovať, že osobnosť učiteľa zohráva rozhodujúcu úlohu vo výchovno-vzdelávacom procese a preto by bolo vhodné venovať sa viac kontrolným mechanizmom práce učiteľa alebo venovať viac priestoru ďalšiemu vzdelávaniu učiteľov.

LITERATÚRA

- BARÁTH, L., 2005. *Záujem o športovú gymnastiku na vybraných základných a stredných školách Nitrianskeho regiónu*. In: Sborník příspěvků mezinárodního semináře Pedagogické kinantropologie. Ostrava: Pedagogická fakulta Ostravské univerzity. s.166-172 ISBN 80-7368-041-6.
- LUDVIKOVÁ, M., 2010. *Postoje žiakov stredných škôl k telesnej výchove a pohybovým aktivitám v štáte Virginia v USA*. Banská Bystrica: Fakulta humanitných vied UMB. s. 111-117
- NEMČEK, D., BERGENDIOVÁ, F., 2013. *Príčiny nezáujmu a dôvody necvičenia žiakov s telesným postihnutím*. Telesná výchova a šport, Nitra: Cart print, s.r.o. s. 24-27. ISSN 1335-2245
- SKOPOVÁ, M., ZÍTKO, M., a kol. 2013. *Základní gymnastika*. 3. vydanie Praha: Karolinum, 2013. s. 199. ISBN 978-80-246-2194-4
- STREŠKOVÁ, E., 2008a. *Gymnastika vo fylogénéze a ontogénéze človeka*. Bratislava: ICM AGENCY. s. 140. ISBN 978-80-89257-09-6
- STREŠKOVÁ, E., 2008b. *Gymnastika v školskej telesnej výchove a jej perspektívy*. [on-line]. The Scientific Journal for Kinanthropology, Studia Kinanthropologica. Vol. 9.1, s. 173-176 [cit 27.01.2022] Dostupné na internete: <https://sk.pf.jcu.cz/pdfs/stk/2008/01/28.pdf>
- WERNER, P. H., WILLIAMS, L. H., HALL, T. J., 2012. *Teaching Children Gymnastics*. [on-line]. ISBN 1-4504-1092-8. [cit 14.5.2022] Dostupné na internete: https://books.google.sk/books?hl=sk&lr=&id=m1cuB_q_PewC&oi=fnd&pg=PR1&dq=teaching+fundamental+gymnastics+skills+&ots=vWh9Nv-3Ud&sig=3P6tbFnL9I5ty3d52LadqUKYJjI&redir_esc=y#v=onepage&q=teaching%20fundamental%20gymnastics%20skills&f=false
- WERNER, P., SWEETING, T., 1991. *Gymnastics in schools*. Physical Educator, Indianapolis, vol. 48.2, s. 86

SUMMARY

FACTORS AFFECTING INTEREST IN TEACHING SPORTS GYMNASTICS

The goal of the survey was to monitor the factors that influence the interest or students' lack of interest in teaching sports gymnastics at schools. To collect data, we used a specially designed questionnaire that was intended for high school seniors and university students. A total of 136 students participated in the survey, of which 75 were women and 61 were men. In the practical part, we found that although gymnastics is the fourth most popular part of physical and sports education, approximately half of the students, 51%, always practice during gymnastics lessons. We rate the experience with the tools positively, because the dealerships had all the tools, most often mats. Unpopular tools include the goat and the trapeze. This is in contrast to the finding that students who practice gymnastics enjoy practicing on any apparatus. Factors that have a positive influence on students with the goal of completing the content of gymnastics lessons include the personality of the teacher, the opportunity to learn something new and overcome oneself, interesting content and atmosphere. The negative factors include laziness, but also the personality of the teacher, who does not motivate enough or prefers smarter students when teaching. This is in contrast to the finding that students who practice gymnastics enjoy practicing on any apparatus.

Key words: sport gymnastics, interest, factors, motivation

ANALÝZA OSOBNOSTI ŠPORTOVCOV Z HĽADISKA TYPU TEMPERAMENTU PRI JEDNOTLIVÝCH POSTOCH VO FUTBALE

Lenka DIVINEC, Miroslav BANDA

Katedra telesnej výchovy a športu, Pedagogická fakulta UKF v Nitre, Slovensko

ABSTRAKT

Cieľom výskumu bolo pomocou dotazníka zistiť, či sa typ temperamentu osobnosti v jednotlivých postoch zhoduje, resp. nezhoduje u vybraných futbalistov. Skúmaný súbor tvorilo 100 probandov vo veku 17-19 rokov. Z druhej najvyššej dorasteneckej súťaže mali zastúpenie hráči KFC Komárno U19, z tretej to boli mužstvá Kolárovo U19 a Marcelová U19 a z najnižšej, piatej ligy, to boli mužstvá Hurbanovo U19, Imeľ U19, Nesvady U19, Sokolce U19, Búč U19, Okoličná U19 a Zemianska Olča U19. Na výskum sme použili dotazník od Gurského (2008) s názvom „Test osobnosti“. Na základe výsledkov sme športovcov zaradili k niektorému z typov temperamentu osobnosti (sangvinik, cholerik, flegmatik, melancholik) a zároveň športovcov zatriedili aj z hľadiska ich postov vo futbale. Najfrekvencovanejším typom na všetkých 4 postoch bol cholerik.

Kľúčové slová: futbal, temperament, osobnosť

ÚVOD

Na svete sa nachádza nespočetné množstvo športovcov, ktorých ciele sú rôzne a pritom rovnaké. Každý z nich si dáva za cieľ dosahovať fantastické výsledky či už v tréningovom procese alebo v samotnom zápase, či na vrcholnom podujatí. Psychológiu môžeme považovať za jeden z elementov, ktorý vo veľkom smere ovplyvňuje dosiahnutú športovú úroveň. To znamená, že pre dosiahnutie výsledkov by sa mal športovec venovať nielen svojej kondičnej či technickej stránke, ale taktiež aj psychologickým faktorom (Boostani, Boostani a Razaee, 2013).

Každá športová činnosť si vyžaduje vlastnosti, ktoré sú špecifické a vedú k tomu, aby bola táto činnosť vykonaná efektívne. Futbal rozvíja viaceré stránky charakteru človeka. Športová psychológia tomu venovala množstvo štúdií (Sohrabi, Atashak a Aliloo, 2011). Oproti ľuďom, ktorí šport nevykonávajú, majú športovci väčšie sklony k egocentrizmu a rovnako väčší potenciál k agresívnemu správaniu, naopak vykazujú nižšiu úroveň morálneho zdôvodnenia (Flett a Hewitt, 2005).

„Splnenie požiadaviek športového výkonu všeobecne dnes okrem prípravy spoločnej pre všetkých športovcov zahŕňa prísnu individualizáciu. To zahŕňa bezpochyby psychologický prístup ku každému športovcovi a vyžaduje štúdium a perfektnú znalosť ich osobností.“ (Mihăilescu a Cucui, 2014, s. 303).

Nociar (2007) uvádza, že pri temperamente ide skôr o biologické dispozície organizmu, ktoré sú určované základnou schémou dedičných vlastností. Temperament patrí do vrodených zložiek profilu. Môžeme ho definovať aj ako relatívne stabilné a biologicky determinované prvky správania jedinca. Vplýva naň štruktúra a fungovanie tela. Možno ho opísať ako determinant, ktorý ovplyvňuje komplexnosť, intenzitu rozličných psychologických a psychomotorických javov (Blecharz a Siekańska, 2007).

Osobnosť tvoria dve dimenzie – stabilita/labilita respektíve extravertzia/introvertzia. Ak ich však nakombinujeme, vzniknú nám štyri klasické typy temperamentu. *Sangvinik*, ktorého charakterizujú rýchle reakcie, no nie vždy presné. Neudrží si stabilne kvalitný výkon dlhý čas a má tendenciu sa nechať rozptýliť. Vyžíva sa v improvizácii. *Melancholik*, ktorý si nekladie najvyššie ciele. Nerád riskuje a vyhýba sa sklamaniam. Má potrebu dokonalosti a na svet sa

pozerá negatívne. *Cholerik* je optimista, ktorý musí byť neustále činný. Dôležité sú ciele, ktoré musí dosiahnuť a snaha, ktorú vynaloží, sa musí odraziť vo výsledkoch. Medzi jeho hlavné charakteristiky patria impulzivnosť a netrpezlivosť. Na rozhodovanie nepotrebuje veľa času a vykonáva ho sám. *Flegmatik* je pokojný typ, nebýva často sklamaný a preto si ani nedáva veľké ciele. Typický tvrdohlavosťou a neobľubuje rozkazy. Nemá problém s rutinou a svoje povinnosti rád odkladá na neskôr. City neprejavuje a pre iných ľudí je nečitateľný (Eysenck, 1984; Littauerová, 1977).

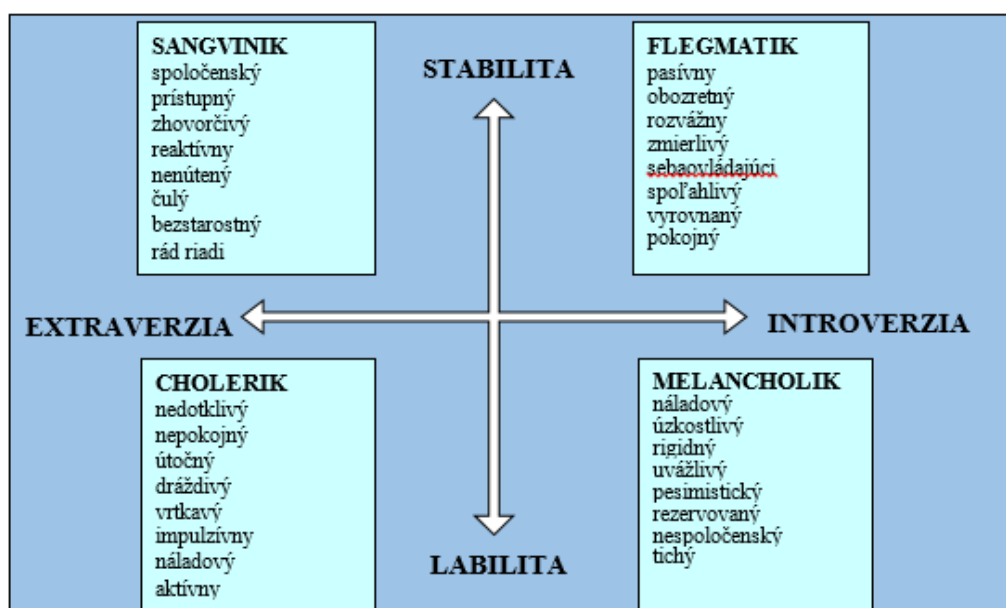
Vďaka futbalu môžu hráči pociťovať rôzne stavy ako napríklad nervozitu, napätie, ale aj úzkosť, či radosť. Dôležitú úlohu pri návale emócií hrajú skúsenosti a vek, keďže s odstupom času dokáže futbalista lepšie zvládať vypäté situácie, ktoré môžu v zápase nastať. Štúdium psychologických charakteristík hráčov futbalu môže poskytnúť informácie o tom, ako hráči zvládajú psychický tlak a ako využiť tieto poznatky na zlepšenie športovej výkonnosti.

CIEĽ

Cieľom výskumu bolo zistiť, či sa typ temperamentu osobnosti z hľadiska jednotlivých dimenzií na vybraných postoch vo futbale zhoduje, resp. nezhoduje.

METODIKA

Do výskumu boli zapojení hráči z komárňanského okresu, ktorí pôsobia v súťažiach od 2.ligy staršieho dorastu, ktorá je pod záštitou Slovenského futbalového zväzu až po 5. ligu skupinu východ, ktorá spadá pod západoslovenský futbalový zväz. Prieskumu sa zúčastnilo celkovo 100 futbalistov (respondentov), pričom všetci boli muži vo veku 17-19 rokov a priemerný vek respondentov bol 18,04 roka. Zámerne sme vyberali na každý post (brankár, obranca, stredopoliar, útočník) 25 hráčov. Na získavanie údajov sme použili dotazníkovú metódu. Použili sme dotazník „Test osobnosti“ (Gurský, <http://www.top-fit.sk/>), ktorý je uzavretý a hráči mali na výber dve možnosti (platí/neplatí). Pri 50 otázkach, ktoré boli v dotazníku uvedené, hráči zapísali svoje odpovede formou čísla 1 do stĺpca podľa toho, či dané tvrdenie v ich prípade platilo alebo neplatilo. Vďaka tomu nám dotazník v časti „vyhodnotenie testu – skóre“ vygeneroval percentuálne zastúpenie extravenzie, introverzie, stability a lability u hráčov. Následne sme kombináciou 4 charakteristík vedeli hráčov rozdeliť medzi základné osobnostné typy. Všetky údaje, ktoré sme z dotazníkov získali, sme spracovali a vyhodnotili pomocou metód percentuálnej analýzy, frekvenčnej analýzy a Chi-kvadrátu (Preacher, 2001).



Obrázok 1 Rozdelenie základných osobnostných typov (Gurský, 2008)

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Percentuálne rozdelenie počtu typov temperamentu v našej vzorke 100 respondentov je zobrazené na obrázku 2, kde sme zaznamenali, že medzi hráčmi z komárňanského okresu tvorili drvivo najväčšie zastúpenie, až 70 zo 100 probandov, cholerici. Takmer identické zastúpenie tvorili flegmatici (10) a melancholici (12) a najmenej sa vyskytovali hráči typu – sangvinik (8).



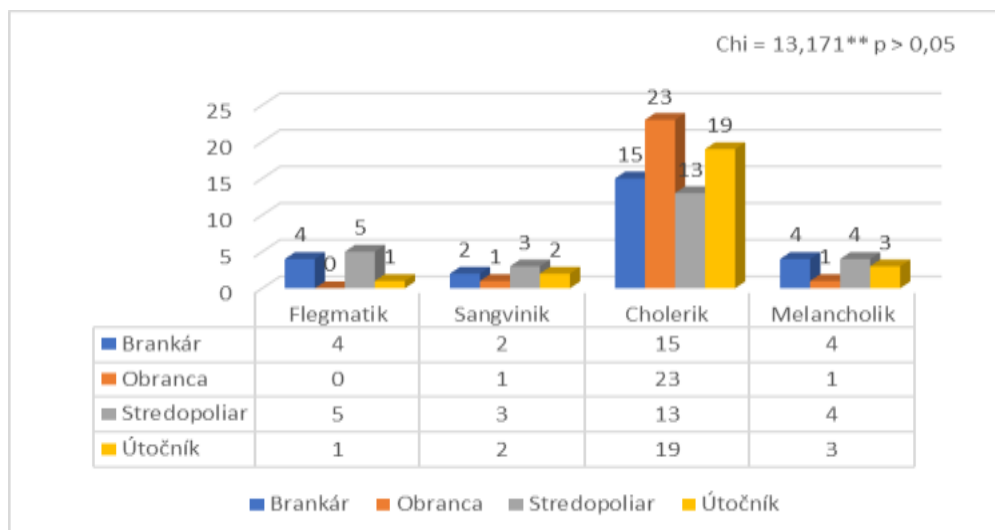
Obrázok 2 Percentuálne zastúpenie typov temperamentu

Dotazník aplikovaný u hráčov nám poskytol aj údaje zobrazené v tabuľke 1, kde sú zobrazené priemerné hodnoty stability, lability, introverzie a extroverzie pri jednotlivých postoch.

	Brankár (%)	Obranca (%)	Stredopoliar (%)	Útočník (%)
Stabilita	43,84	32,8	45,36	35,84
Labilita	56,16	67,2	54,64	64,16
Introverzia	38,4	37,12	41,2	35,92
Extraverzia	61,6	62,88	58,8	64,08

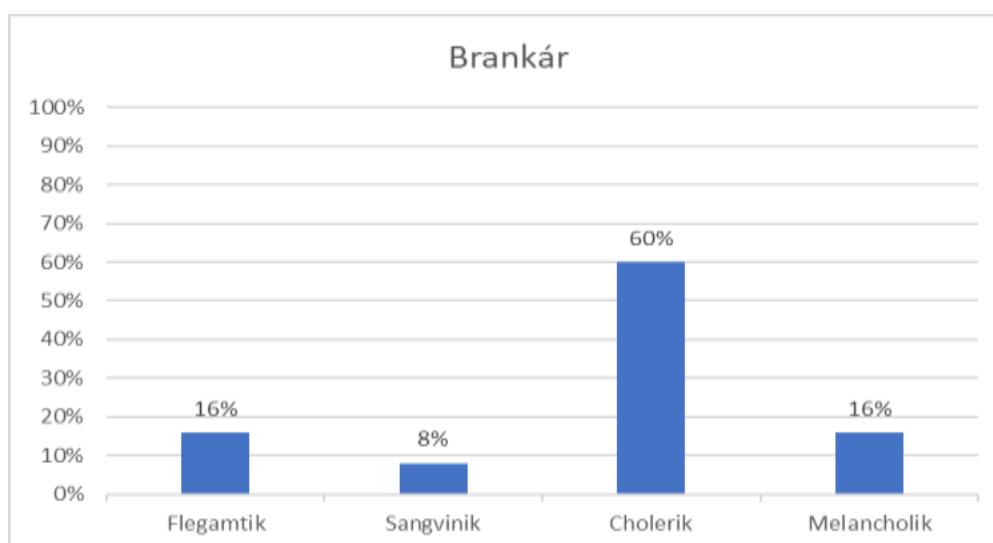
Tabuľka 1 Priemerné hodnoty

Z celkového počtu hráčov, ktorí vykazovali hraničné hodnoty bolo 19 hráčov, ktorí mali tieto hodnoty pri labilita/ stabilite a 6 hráčov ich vykazovalo pri extraverzii/introverzii. Za hráčov, ktorí vykazovali hraničné hodnoty sme považovali takých, ktorí dosahovali údaje v rozmedzí 45-55%. Tabuľka 1 poukazuje na to, že medzi hráčmi sa nachádza viac labilných jedincov ako stabilných. Rozdiely, ktoré sme zistili môžu byť podmienené pravidelnou, ale aj nepravidelnou pohybovou činnosťou, obzvlášť v pandemickej situácii, v ktorej sme výskum realizovali, kedy iba pár hráčov z našej výskumnej vzorky vykonáva pohybovú činnosť vďaka individuálnym tréningovým plánom naordinovaným mužstvami, v ktorých pôsobia. V prípade porovnania hodnôt introverzie a extraverzie hodnoty nášho výskumu poukazujú na to, že bez ohľadu na post prevláda extraverzia. V nadväznosti na to poukazuje aj Janove (2008), ktorý pri skúmaní športovcov a ľudí, ktorí šport nevykonávajú zistil, že u športovcov je oveľa väčší výskyt extrovertov. Pre extroverta je charakteristické, že je veľmi spoločenský a práve tu môžeme nájsť súvislosť s futbalom, keďže títo hráči vyrastajú v kolektíve a sú v neustálom kontakte so svojimi spoluhráčmi či trénermi. Všetky návyky, ktoré si hráč vďaka kolektívu vypestuje vedú k tomu, aby z hráčov boli extroverti (Macák, Hošek, 1987). Na obrázku uvádzame jednotlivé porovnanie postov (Obr. 3).



Obrázok 3 Porovnanie postov

Pre výskum sme vybrali na post **brankára** 25 hráčov. Priemerný vek brankárov bol 18,12 roka. Výsledky nám ukázali, že medzi brankármi sa vyskytlo 16% flegmatikov, 8% sangvinikov, 60% cholerikov a 16% melancholikov, ktorí mali medzi brankármi najväčšie zastúpenie v rámci rozdelenia postov spolu so stredopoliarimi (Obr. 4).



Obrázok 4 Percentuálne zastúpenie typov temperamentu na poste brankára

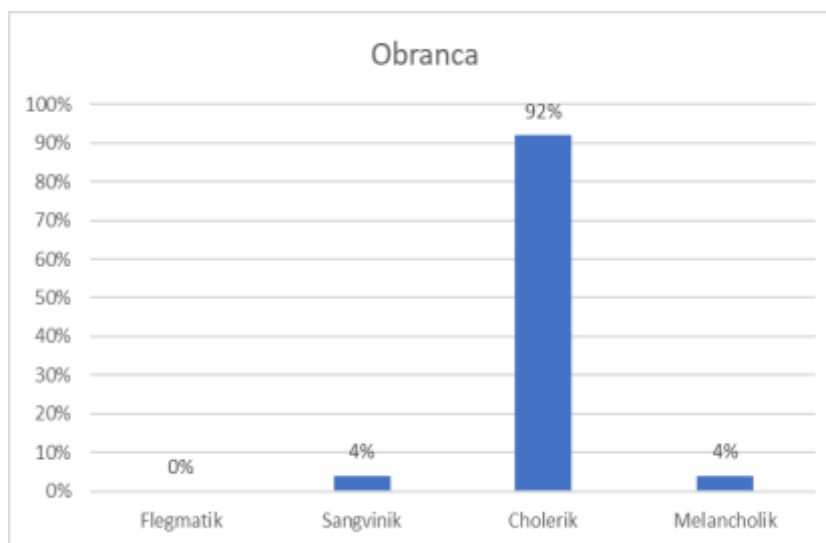
Novotná (2002) popisuje melancholika ako športovca, ktorý v rámci tréningu nepotrebuje veľkú záťaž avšak vyžaduje si dlhšiu regeneráciu. García - Naveira (2008) síce opisujú melancholikov ako športovcov, ktorí sú elegantní, ale taktiež ako tých, pre ktorých nie je veľká tréningová záťaž vhodná a práve preto sa vo futbale vyskytuje skutočne malé percento hráčov tohto typu temperamentu, čomu zodpovedá aj náš výskum, v ktorom nájdeme zo 100 iba 12. Dominantný počet cholerikov na tomto poste súhlasí s výskumom Ruiza (2001), ktorý post brankára opisuje ako jediný špecifický, keďže podľa neho neexistuje typologicky „čistý“ obranca či útočník a práve brankár musí oplývať veľkou mierou zodpovednosti, keďže sám má rozhodujúci vplyv na vývoj stretnutia, čo súhlasí s tvrdením Littauerovej (1977), že cholerik ľudí používa ako „nástroj“, ktorý vedie a preberá zaň plnú zodpovednosť. Pri porovnaní typu temperamentu brankárov s ostatnými postami sme zaznamenali štatisticky významné rozdiely

na 5% hladine významnosti pri porovnaní s postom obrancov, no v porovnaní s postami stredopoliara a útočníka sme ich nezaznamenali (Tab. 2).

Porovnanie postov	P - value	Chi - square	Sign.
Brankár - Obranca	0,04992673	7,818	p < 0,05
Brankár - Stredopoliar	0,92887474	0,454	
Brankár - Útočník	0,49121926	2,413	

Tabuľka 2 Porovnanie typu temperamentu postu brankára s ostatnými postami

Pre výskum sme vybrali na post **obrancu** 25 hráčov. Priemerný vek obrancov bol 18,16 roka. Výsledky nám ukázali, že medzi obrancami sa vyskytli rovnako 4% sangvinikov a melancholikov a až 92% cholerikov, u ktorých, ako tvrdí Novotná (2002) postačuje iba malá záťaž v rámci tréningu a ich napätie hneď stúpa a na rozdiel od melancholikov im postačuje kratší čas na regeneráciu a už sú schopní dosiahnuť superkompenzačný efekt (Obr. 5). Výsledky štúdie odhalili, že hráči v obrannej línii sa v prípade skúmania miery sebavedomia lepšie osvedčili ako napríklad hráči na poste stredopoliara. Sebavedomie charakterizuje obrancov, ktorí sú v zápasoch vystavení často väčšiemu tlaku, pretože neustále podstupujú osobné súboje. Vedci naznačili, že hráči na tomto poste preto môžu inklinovať viac k správaniu cholerika, keďže oplývajú väčšou mierou impulzivity a vďaka svojim predispozíciám sú ako stvorení na vedúce pozície z pohľadu obrany svojho mužstva (Jones a kol.,1993).



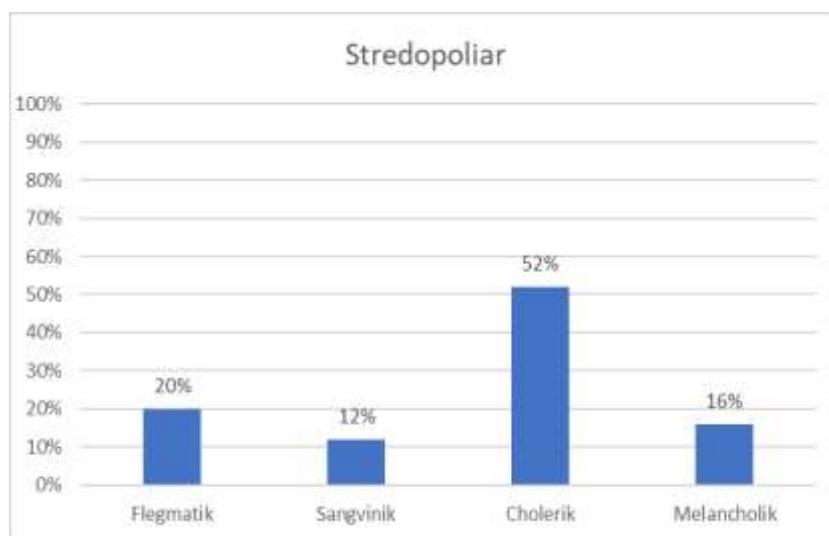
Obrázok 5 Percentuálne zastúpenie typov temperamentu na poste obrancu

Zaujímavosťou je, že vo výskumnej skupine sa na poste obrancu nenachádza žiadny flegmatik. 4 hráči na tomto poste vykazovali hraničné hodnoty. Pri porovnaní typu temperamentu obrancov so stredopoliarmi nastali štatisticky významné rozdiely na 1% hladine významnosti a pri porovnaní s brankármi nastali rozdiely na 5% hladine významnosti. Pri porovnaní s útočníkmi sme nezaznamenali štatisticky významné rozdiely (Tab.3).

Porovnanie postov	P - value	Chi - square	Sign.
Obranca – Brankár	0,04992673	7,818	p < 0,05
Obranca - Stredopoliar	0,01424101	10,578	p < 0,01
Obranca-Útočník	0,43785338	2,714	

Tabuľka 3 Porovnanie typu temperamentu postu obrancu s ostatnými postami

Pre výskum sme vybrali na post **stredopoliara** 25 hráčov. Priemerný vek stredopoliarov bol 18,36 roka. Výsledky nám ukázali, že medzi stredopoliarmi sa nachádzalo 20% flegmatikov, 12% sangvinikov, 52% cholerikov a 16% melancholikov (Obr.6).



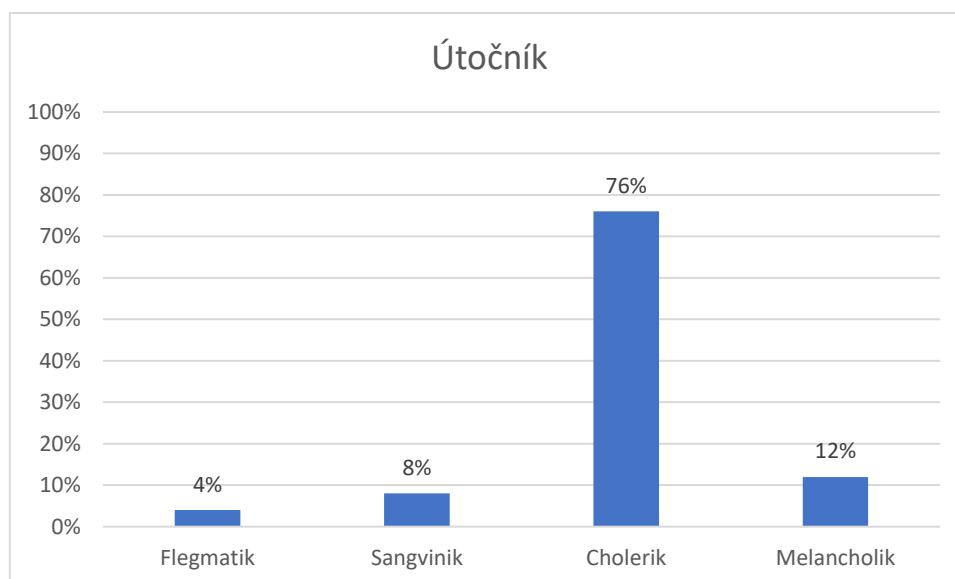
Obrázok 6 Percentuálne zastúpenie typov temperamentu na poste stredopoliara

V rámci výskumu bol práve post stredopoliara ten, kde sme zaznamenali najväčšiu škálu zastúpenia rôznych typov dimenzie temperamentu. Stredopoliari vykazovali aj najväčšie zastúpenie flegmatikov v rámci výskumu. Ako sme v teoretickom rozbere uviedli, medzi prednosti stredopoliarov patrí výborná kondičná pripravenosť a preto je nutné poukázať na to, že Cacek a Sebera (2007) považujú flegmatikov a ich správanie za najvhodnejšie pre hráčov, ktorí sú charakteristickí svojou vytrvalosťou. 7 hráči z tejto vykazovali hraničné hodnoty. Cox a Yoo (1995) uvádzajú v americkom futbale významné rozdiely v kontrole úzkosti, koncentrácie a dôvere medzi „čiarovými“ hráčmi a hráčmi v strede poľa. Pri porovnaní typu temperamentu stredopoliarov sa štatisticky významné rozdiely nepreukázali so žiadnym iným postom okrem obrancov a to na hladine významnosti $p < 0,01$ (Tab. 4).

Porovnanie postov	P - value	Chi - square	Sign.
Stredopoliar - Brankár	0,92887474	0,454	
Stredopoliar - Obranca	0,01424101	10,578	$p < 0,01$
Stredopoliar - Útočník	0,24725072	4,135	

Tabuľka 4 Porovnanie typu temperamentu postu stredopoliara s ostatnými postami

Pre výskum sme vybrali na post **útočníkov** 25 hráčov. Priemerný vek útočníkov bol 17,52 roka, čiže šlo o najmladšiu skupinu hráčov. 5 hráči na poste útočníka vykazovali hraničné hodnoty. Výsledky nám ukázali, že medzi útočníkmi sa vyskytli 4% flegmatikov, 76% cholerikov, 12% melancholikov a 8% sangvinikov (Obr. 7). Práve sangvinikov charakterizuje Mikšík (2007), ktorí uvádza, že sú to rozhodní a aktívni ľudia, ktorí pružne konajú a tempo ich činnosti je rýchle a rovnako tak mu svojou definíciou sangvinika dáva za pravdu aj Littauerová (1977). Podľa kognitívnej hodnotiacej teórie Deciho a Ryana (2002) sa motivácia jednotlivca líši v závislosti od jeho pridelených kompetencií čiže podľa postu, ktorý mu je pridelený na ihrisku. Kirkcaldy (1982) odhalil, že hráči na ofenzívnych postoch sú húževnatejší, agresívnejší a extrovertnejší ako ich kolegovia z obranných pozícií. Pri porovnaní hráčov na poste útočníka s postami brankára, obrancu či stredopoliara sa štatisticky významné rozdiely nepreukázali ani v jednom prípade (Tab.5).



Obrázok 7 Percentuálne zastúpenie typov temperamentu na poste útočníka

Porovnanie postov	P - value	Chi - square	Sign.
Útočník - Brankár	0,24725072	4,135	
Útočník - Obranca	0,43785338	2,714	
Útočník - Stredopoliar	0,49121926	2,413	

Tabuľka 5 Porovnanie typu temperamentu postu útočníka s ostatnými postami

ZÁVER

Cieľom výskumu bolo zistiť, či sa typ temperamentu osobnosti z hľadiska jednotlivých dimenzií na vybraných postoch vo futbale zhoduje, resp. nezohoduje. Na základe výsledkov našej práce môžeme hodnotiť cieľ ako splnený. Po niekoľkomesačnom študovaní danej problematiky sme dospeli k názoru, že hoci poznanie psychickej stránky môže byť pre samotných hráčov či trénerov prospešné, nemá priamy súvis s ich následným zaradením na jednotlivé posty. Určite sa však dá uplatniť z hľadiska prístupu k jednotlivým hráčom v rámci tréningového procesu. Po vyhodnotení všetkých dotazníkov sme dospeli k zaujímavému zisteniu, a teda, že vo výskume sa zo 100 hráčov až 70 prejavilo ako cholerikov, čo bolo jasne najväčšie zastúpenie. Cholerici mali najväčšie zastúpenie na každom zo štyroch skúmaných postov. Medzi obrancami sa ich dokonca z celkového počtu 25 vyskytlo na základe výsledkov z dotazníka až 23. Ďalšie výrazné zastúpenie mali cholerici aj na poste útočníka a to 19 z 25 hráčov. Hráči na poste útočníka budú konať impulzívne, budú schopní prebrať zodpovednosť na svoje plecia. Po preštudovaní danej problematiky, sme dospeli k názoru, že hoci určenie typu temperamentu u hráča môže byť pre samotných hráčov či trénerov prospešné, nemá priamy súvis s ich následným zaradením na jednotlivé posty. Určite sa však dá uplatniť z hľadiska prístupu k jednotlivým hráčom v rámci tréningového procesu.

LITERATÚRA

- BLECHARZ, J. - SIEKAŇSKA, M. 2007. *Temperament structure and ways of coping with stress among professional soccer and basketball players*. BIOLOGY OF SPORT [online]. 2007, 24(2), 143-156 [cit. 2018-03-27]. ISSN 0860021X.
- BOOSTANI, H.M. - BOOSTANI, A.M. – REZAEI, A.M. 2013. *Sport Psychology in Professional Karate athletes: Give psychological guidelines in order to improve their act in the competitions*. ISBN 0976-1233.

- CACEK, J. - SEBERA, M. 2002. *Shluky v rámci temperamentové kompozice výkonnostných a vrcholových bežců*. In DREMMELOVÁ, I. *Zborník prác z vedeckej konferencie - problémy súčasnej atletiky*. Bratislava : FTVŠ UK, 2002. ISBN 80-89075-12-6.
- COX, R.H. - YOO, H.S. 1995. *Playing position and psychological skill in American football*. *Journal of Sport Behavior*. ISSN 0162-7341.
- DECI, E.L. - RYAN, R.M. 2002. *Psychological Inquiry*. ISSN: 1047840X.
- EYSENCK, H. J. 1984. *The comparative approach in personality study*. *Behavioral and Brain Sciences*, 7(3), 440-441.
- FLETT, G.L - HEWITT, P.L. 2005. *The perils of perfectionism in sports and exercise*. *Current Directions in Psychological Science* [online]. 2005, 14(1), 14- 18 [cit. 2018-03-27]. ISSN 09637214. Dostupné na: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=22&sid=65a64af9-99c4-4191-a867-a4c9e981c7f1%40sessionmgr4010>
- GARCÍA-NAVEIRA, A. 2008. *The personality style in soccer players of competition and differences depending on the demarcation*. *Notebooks of psychology of sport*, 8 (2), 19-38. ISSN 1989-5879.
- GURSKÝ, T. 2008. *Test osobnosti*. In Špeciálna psychodiagnostika pre športovcov a trénerov [online]. Bratislava, 2008 [cit. 2008-04-01]. Dostupné na: www.topfit.sk/testy/2-Test_osobnosti.xls
- JANOVE, P. 2008. *Osobnostné rozdiely medzi športovcami a nešportovcami* [CD-ROM] . Banská Bystrica : Pdf FHV, 2008 [cit. 2009-01-18], 35 s.
- JONES, J. G. - SWAIN, A. B. J. - HARDY, L. 1993. *Intensity and direction dimensions of competitivestate anxiety and relationships with performance*. *Journal of Sports Sciences*, 11, 525-532.
- KIRKCALDY, B.D. 1982. *Personality and sex differences related to positions in team sports*. *International Journal of Sport Psychology*, 13,141-153.
- LITTAUEROVÁ, F. 1977. *Odvaha snít*. Praha: Medium Praha. 309 s. ISBN 80-86095-05-3.
- MACÁK, I. – HOŠEK, V. 1987. *Psychológia telesnej výchovy a športu*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- MIHĂILESCU, L. A. - CUCUI, A. 2014. *Contributions to the identification of personality traits in athletes*. In: *Social and Behavioral Sciences* 127 (2014) 302 – 306. ISSN 1877-0428.
- MIKŠÍK, O. 2007. *Psychologická charakteristika osobnosti*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1304-8.
- NOCIAR, A. 2007. *Základy psychológie*. Bratislava : VŠZaSP sv. Alžbety, 2007. s 92. ISBN 9788089271054.
- NOVOTNÁ, P. 2002. *Sledování závislosti temperamentu a pohybové aktivity u mládeže*. ISBN 80-7042-268-8.
- PREACHER, K. J. 2001. *Calculation for the chi-square test: An interactive calculation tool for chi-square tests of goodness of fit and independence*. [cit. 2022-04-21] Dostupné na: <http://quantpsy.org>.
- RUIZ, L. 2001. *Soccer – Secrets to success*. Madrid: Reedswain Publishing, 2001. 276 s. ISBN 18-909-4670-2.
- SOHRABI, F, S. ATASHAK a M. ALILOO. 2011. *Psychological Profile of Athletes in Contact and Non-Contact Sports*. *Middle-East Journal of Research* [online]. 2011, 9(5), 638-644 [cit. 2018-03-27]. ISSN 1990-9233.

SUMMARY

ANALYSIS OF THE PERSONALITY OF ATHLETES IN TERMS OF TEMPERAMENT TYPE IN INDIVIDUAL STANDING IN FOOTBALL

The aim of the research was to use a questionnaire to find out whether the type of personality temperament in individual positions coincides, resp. does not match for selected footballers. The researched group consisted of 100 probands aged 17-19 years. KFC Komárno U19 players were represented from the second highest youth competition, Kolárovo U19 and Marcelová U19 teams were from the third, and from the lowest, fifth league, they were Hurbanovo U19 teams, Imeľ U19, Nesvady U19, Sokolce U19, Búč U19, Okoličná U19 and Zemian Olča U19. For the research, we used a questionnaire from Gurský (2008) called Personality Test. Based on the results, we classified the athletes into one of the types of personality temperament (sanguine, choleric, phlegmatic, melancholic) and at the same time classified the athletes in terms of their positions in football. The most frequent type in all 4 positions was choleric.

Key words: football, temperament, personality

ZDRAVOTNÁ TELESNÁ VÝCHOVA A JEJ VÝUČBA NA VYBRANÝCH ZÁKLADNÝCH ŠKOLÁCH

Janka KANÁSOVÁ, Martin KUBIRITA

Katedra telesnej výchovy a športu, Pedagogická fakulta UKF v Nitre, Slovensko

ABSTRAKT

Cieľom výskumu bolo za pomoci dotazníkovej metódy zistiť a zhromaždiť poznatky o výučbe a realizácii zdravotnej telesnej výchovy u učiteľov telesnej a športovej výchovy na základných školách v Žiline. Dotazníkovým šetrením sme oslovili 16 učiteľov. Pre zhromaždenie údajov sme využili Google Forms dotazník. U učiteľov sme zistili, že až v 75 % žilinských škôl nedochádza k realizácii zdravotnej telesnej výchovy. V prípade výskytu zdravotných oslabení u žiakov sa všetci učitelia zhodli (100 %), že dievčatá sú náchylnejšie ku zdravotným oslabeniam. V prípade najčastejšieho výskytu zdravotných oslabení z pohľadu učiteľov dominovali oslabenia pohybového aparátu, najmä skolióza u 56,25 % dievčat a u 37,5 % chlapcov.

Uvedený príspevok vznikol s podporou grantu KEGA č. 020UKF-4/2021 „Zdravie, s ním súvisiace správanie adolescentov a možnosti prevencie pred civilizačnými ochoreniami“

Kľúčové slová: zdravotná telesná výchova, výučba zdravotnej telesnej výchovy, zdravotné oslabenia.

ÚVOD

Zdravotná telesná výchova (ZTV) je špecifická forma telesnej a športovej výchovy, ktorá je povinným predmetom na všetkých typoch a stupňoch škôl pre deti a mládež s oslabeným zdravím. Do telovýchovného procesu zdravotnej telesnej výchovy sú zapojení jedinci, zaradení do III. zdravotnej skupiny s určitým oslabením pohybového systému, s vnútorným, nervovým, psychickým alebo zmyslovým oslabením (Kanášová, 2004; Lenková, Boržíková, 2018).

Repaš, Kelcová (1999) definujú ZTV ako veľmi dôležitú súčasť školskej výchovy, vzdelávania, podpory zdravia a fyzickej a duševnej pohody. Jednou z úloh zdravotnej telesnej výchovy je prostredníctvom vyrovnávacích cvičení kompenzovať jednotlivé druhy zdravotných oslabení, predovšetkým oslabenia pohybového aparátu. ZTV tak rozvíja a plní zdravotnú, vzdelávaciu a výchovnú funkciu (Baráth, Halmová, Šimonek, 2004; Verešová, 2013).

Hošková a Matoušová (2007) upozorňujú na to, že zaradenie do jednotlivých zdravotných skupín je podmienené posúdením a odporúčaním všeobecného lekára. U žiakov, zaradených do III. zdravotnej skupiny, sa prejavujú trvalé alebo prechodné odchýlky (poruchy) zdravotného stavu.

Ak vyučovanie ZTV na škole nie je, žiaci sa čiastočne alebo úplne oslobodia od vyučovania telesnej a športovej výchovy. Špeciálnosť ZTV je vyjadrená prítomnosťou žiaka so zdravotným oslabením, pôsobením na jeho poruchu zdravia s cieľom znížiť stupeň oslabenia a stabilizovať jeho prejavy, poskytnutím vhodnej pohybovej činnosti a preventívnym pôsobením proti vzniku sekundárnych zdravotných oslabení. Edukačný program je prispôbený vo vzťahu k jednotlivým druhom zdravotných oslabení, využívajú sa špecifické podmienky, metódy a prostriedky. Riadiacim činiteľom je učiteľ zdravotnej telesnej výchovy (Labudová, 2000).

Význam ZTV vzrastá vzhľadom na stále sa častejšie prejavujúce negatívne dôsledky civilizačných chorôb a neustále vzrastajúce percento zdravotne oslabených vo všetkých kategóriách populácie. Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO-World Health Organization 2015) 25-30 % všetkých civilizačných ochorení je spôsobených nesprávnym stereotypom spôsobu života a nepriaznivými faktormi životného prostredia (Dostálová, 2011; Lenková, Boržíková, 2018; Krejčík, Vařeková, 2020).

CIEĽ

Cieľom výskumu bolo za pomoci dotazníkovej metódy zistiť a zhromaždiť poznatky o výučbe a realizácii zdravotnej telesnej výchovy u učiteľov telesnej a športovej výchovy na základných školách v Žiline.

METODIKA

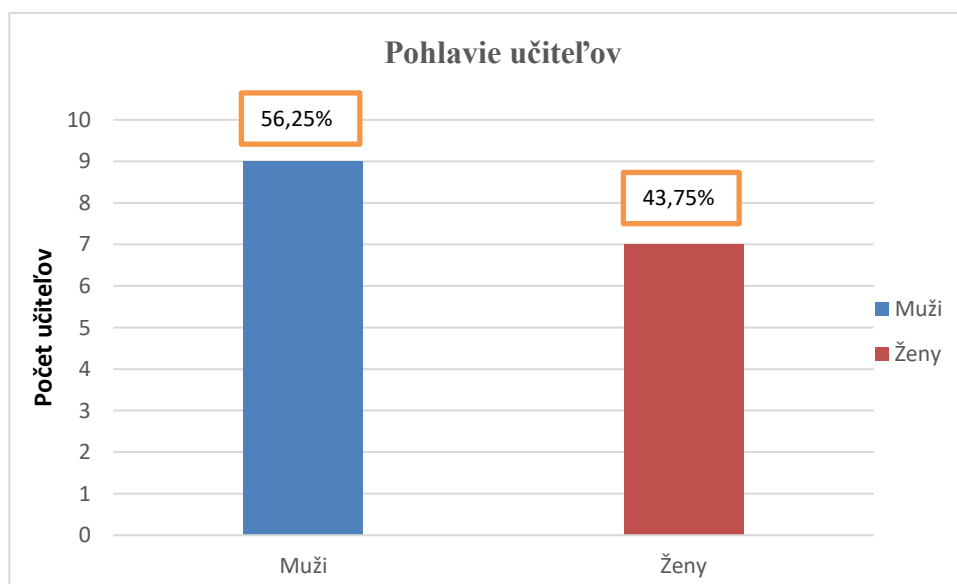
Výskumný súbor respondentov tvorili učitelia ôsmeho a deviatego ročníka základných škôl v Žiline, ktorým boli dotazníky distribuované online. Oslovili sme 24 učiteľov a návratnosť dotazníkov bola 66,67%. Dotazník vyplnilo 16 učiteľov. Dotazník sme z dôvodu pandemických opatrení distribuovali online. Vedenie jednotlivých škôl súhlasilo iba s takouto formou účasti respondentov na online dotazníkovom šetrení sledovanej problematiky. Na školách sme sa snažili skontaktovať s riaditeľmi, zástupcami a učiteľmi telesnej a športovej výchovy. Výskum prebiehal v zimných a jarných mesiacoch (január, február a prvý marcový týždeň) v roku 2021 na základných školách v Žiline.

V našej práci sme aplikovali metódu pre účel zhromažďovania údajov formou internetového dotazníka prostredníctvom služby Google Forms. Vyplnenie dotazníka bolo dobrovoľné a plne anonymné, kvôli otázkam zameraným na zdravotný stav žiakov. V dotazníku sa nachádzalo 14 otázok. Dotazník pre pedagógov telesnej a športovej výchovy obsahoval 7 zatvorených otázok, 5 polo-otvorených otázok a 1 otvorenú otázku. Pri každej z otázok bolo možné vybrať iba jednu odpoveď. Do záhlavia dotazníka sme uviedli informácie o význame, ciele dotazníka s prosbou a poďakovaním za jeho následne vyplnenie. Zameranie otázok bolo cielené na základnú charakteristiku respondenta, vyučovanie zdravotnej telesnej výchovy na respondentovej škole a v okolí, najčastejší typ zdravotného oslabenia u dievčat a chlapcov a na počet žiakov, ktorí sú oslobodení od vyučovacích hodín telesnej a športovej výchovy.

Na vyhodnotenie získaných údajov z dotazníka sme použili percentuálnu a frekvenčnú analýzu. Na interpretáciu výsledkov sme využili metódy indukcie, syntézy, dedukcie, zovšeobecnenia a logickej analýzy.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

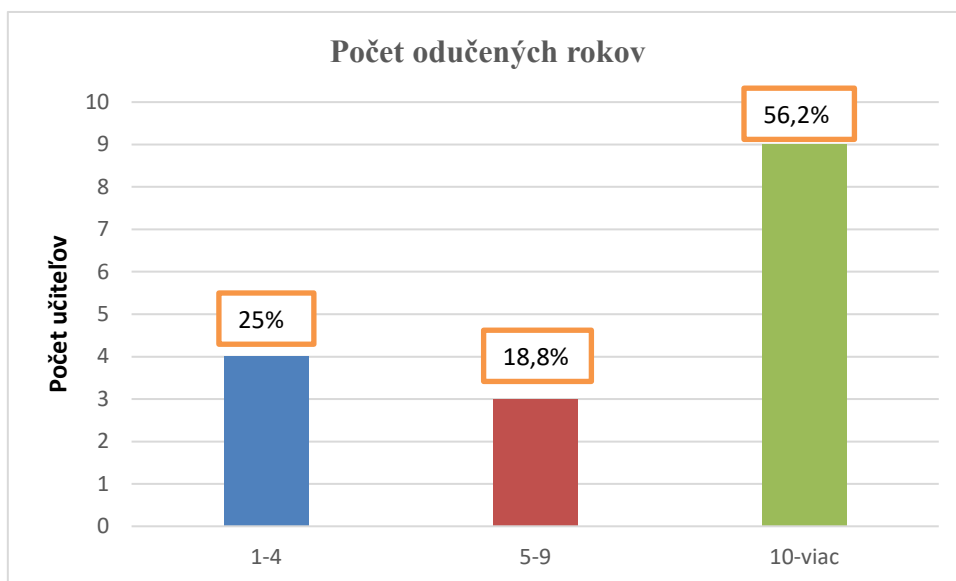
Vyhodnotenie otázky č. 1 Uveďte svoje pohlavie.



Obrázok 1 Pohlavie učiteľov

Do dotazníka sa zapojilo 9 (56,25 %) učiteľov a 7 (43,75 %) učiteliek telesnej a športovej výchovy základných škôl v Žiline (obrázok 1).

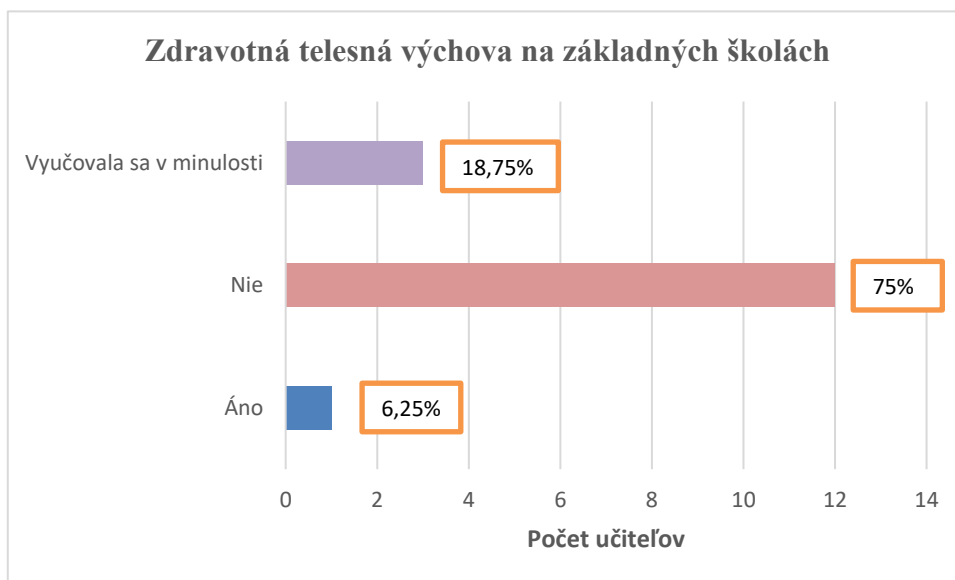
Vyhodnotenie otázky č. 2 Aká je dĺžka Vašej aktívnej pedagogickej praxe?



Obrázok 2 Počet odučených rokov

V Žilinských základných školách prevažovali učitelia s dlhoročnou praxou, ktorá predstavovala 10 a viac odučených rokov (56,2 %). Učitelia s minimálnou pedagogickou praxou 1 až 4 roky tvorili 25 % odpovedí a učitelia s praxou 5 až 9 rokov tvorili 18,8 % odpovedí (obrázok 2).

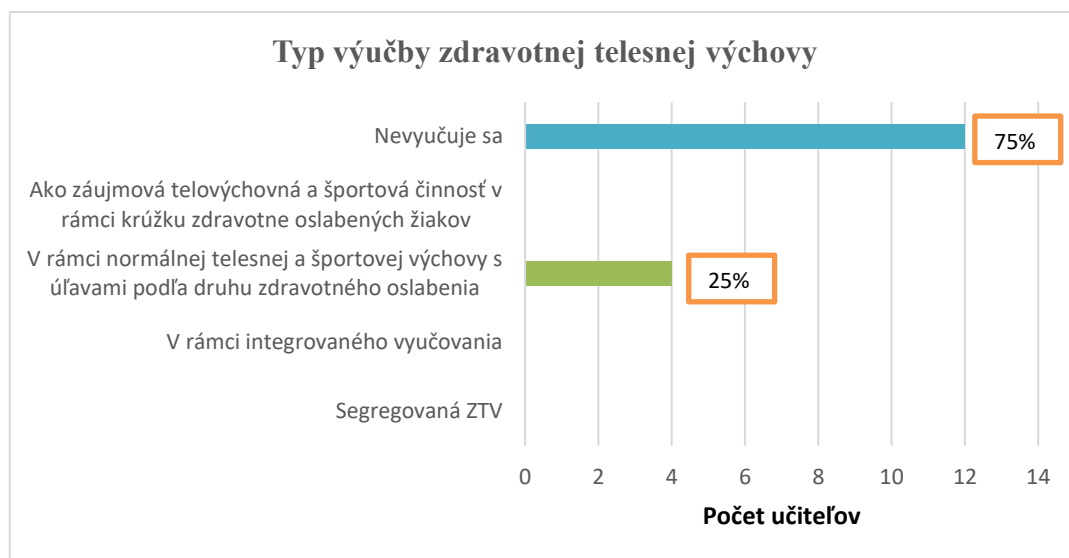
Vyhodnotenie otázky č. 3 Vyučuje sa na Vašej základnej škole Zdravotná telesná výchova?



Obrázok 3 Výučba zdravotnej telesnej výchovy

Na otázku výučby zdravotnej telesnej výchovy na základných školách odpovedal kladne len jeden učiteľ (6,25 %). Na ostatných základných školách sa zdravotná telesná výchova nevyučovala (obrázok 3).

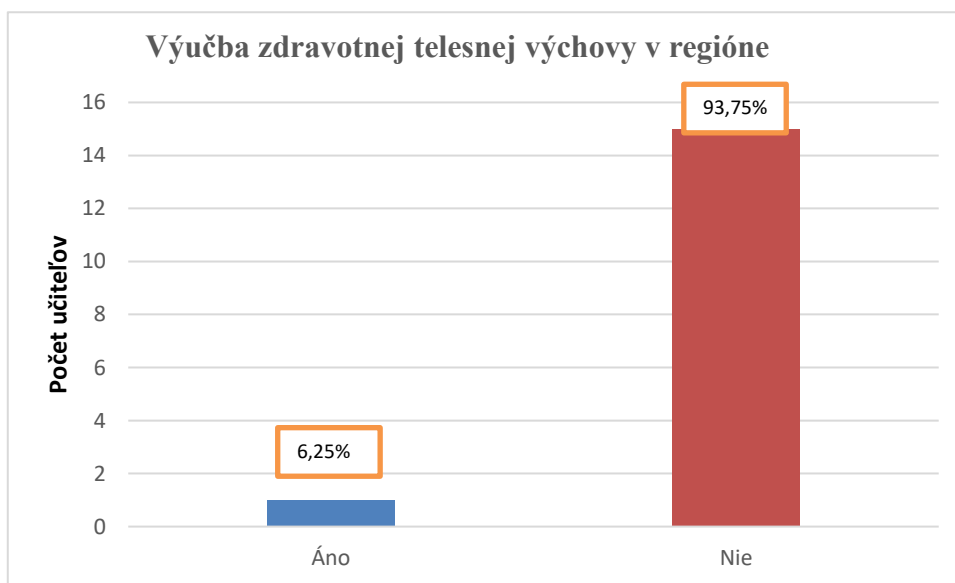
Vyhodnotenie otázky č. 4 Ak sa u Vás na škole vyučuje zdravotná telesná výchova, uveďte o aký typ zdravotnej telesnej výchovy ide.



Obrázok 4 Typ výučby

Väčšina učiteľov (75 %) uviedla ako odpoveď, že sa u nich, na základnej škole, zdravotná telesná výchova nevyučuje. Odpoveď na typ výučby zdravotnej telesnej výchovy v rámci normálnej telesnej a športovej výchovy s úľavami podľa druhu zdravotného oslabenia uviedlo 25 % opýtaných učiteľov (obrázok 4).

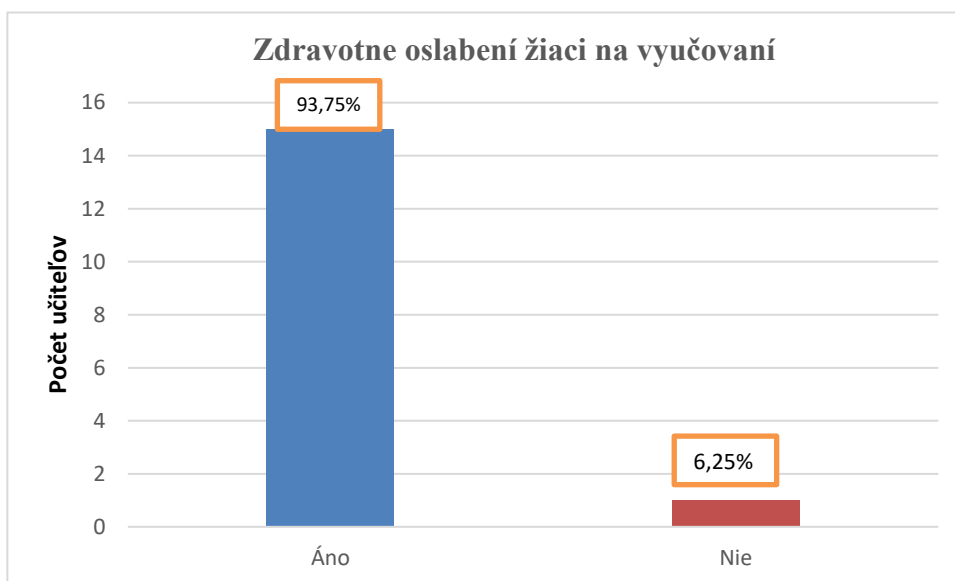
Vyhodnotenie otázky č. 5 Viete o tom, že by sa niekde vo Vašom regióne vyučovala zdravotná telesná výchova?



Obrázok 5 Vedomosť o výučbe v regióne

Na otázku ohľadom vedomosti výučby zdravotnej telesnej výchovy v regióne odpovedalo negatívne 93,75 % učiteľov. Vedomosť o výučbe mal len jeden učiteľ (6,25 %) opýtaných (obrázok 5).

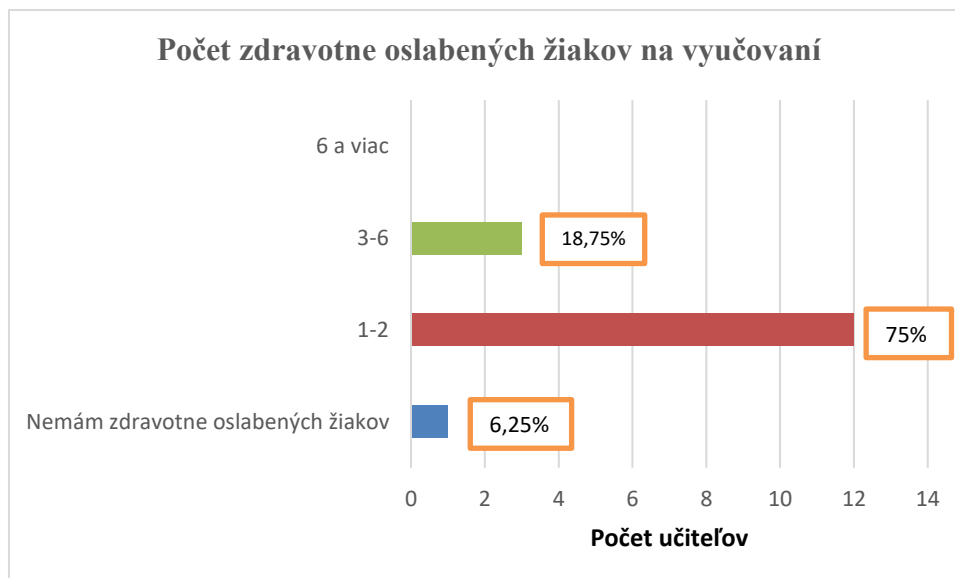
Vyhodnotenie otázky č. 6 *Stretávate sa na vyučovaní so zdravotne oslabenými žiakmi?*



Obrázok 6 Zdravotne oslabení žiaci na vyučovaní

15 zo 16 opýtaných učiteľov uviedlo, že na vyučovacích hodinách telesnej a športovej výchovy sa stretávajú so zdravotne oslabenými žiakmi, len jeden učiteľ z opýtaných odpovedal záporne (obrázok 6).

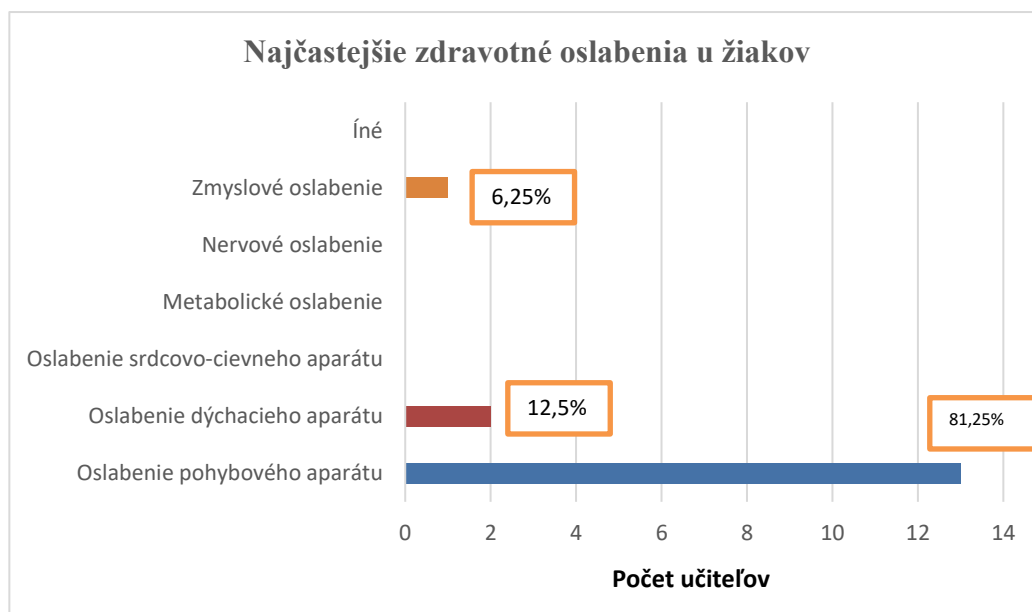
Vyhodnotenie otázky č. 7 *Kolko zdravotne oslabených žiakov v školskom roku 2020/2021 vyučujete?*



Obrázok 7 Zdravotne oslabení žiaci na vyučovacích hodinách v šk. r. 2020/2021

Zo 16tich oslovených učiteľov, až 12 odpovedalo, že v školskom roku 2020/2021 učí len 1-2 oslabených žiakov. Jeden učiteľ uviedol, že neučí ani jedného zdravotne oslabeného žiaka a traja učitelia uviedli, že učia 3 až 6 zdravotne oslabených žiakov (obrázok 7).

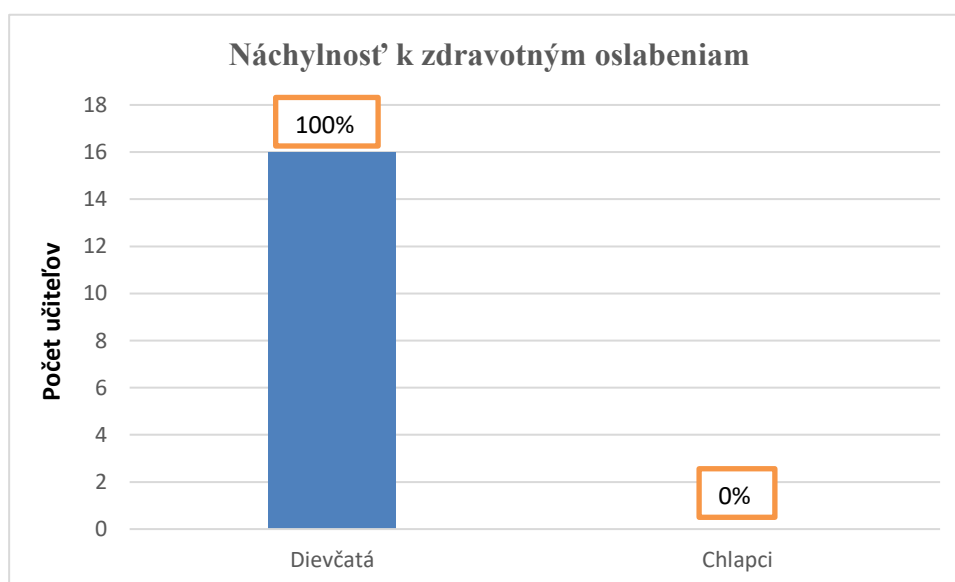
Vyhodnotenie otázky č. 8 Aký typ zdravotného oslabenia sa u žiakov, ktorých vyučujete najčastejšie vyskytuje?



Obrázok 8 Najčastejšie zdravotné oslabenia u žiakov 8 a 9 ročníka

Až 13 (81,25 %) zo 16tich opýtaných učiteľov sa zhodlo, že najčastejším zdravotným oslabením u žiakov, ktorých vyučujú je oslabenie pohybového aparátu. Dvaja učitelia uviedli ako najčastejšie oslabenie dýchací aparát a jeden učiteľ zmyslové oslabenia (obrázok 8).

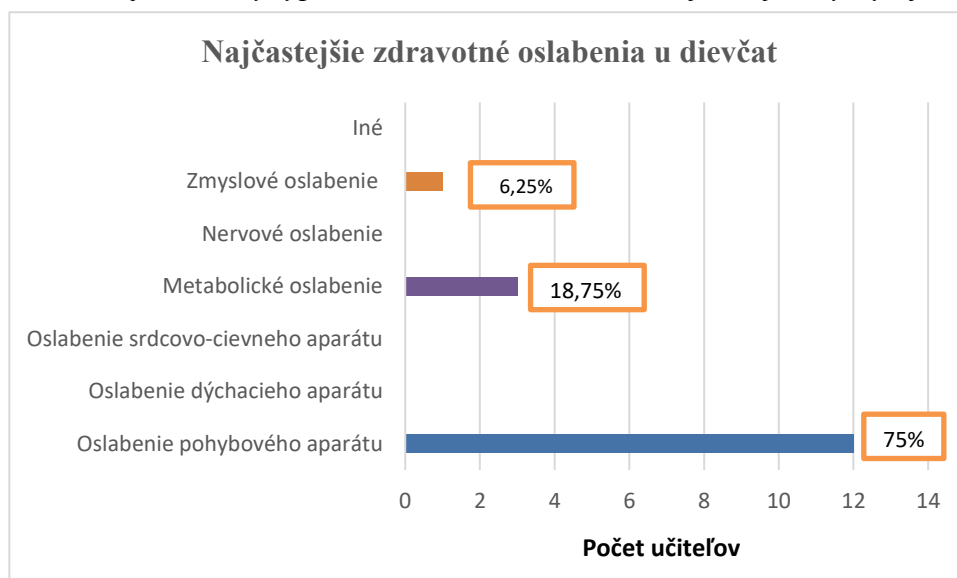
Vyhodnotenie otázky č. 9 Sú k zdravotným oslabeniam žiakov, ktorých učíte, náchylnejší podľa Vás chlapci alebo dievčatá?



Obrázok 9 Náchylnosť ku zdravotným oslabeniam podľa pohlavia

Pri otázke kto je náchylnejší ku zdravotným oslabeniam sa zhodli všetci učitelia na odpovedi „dievčatá“ (obrázok 9).

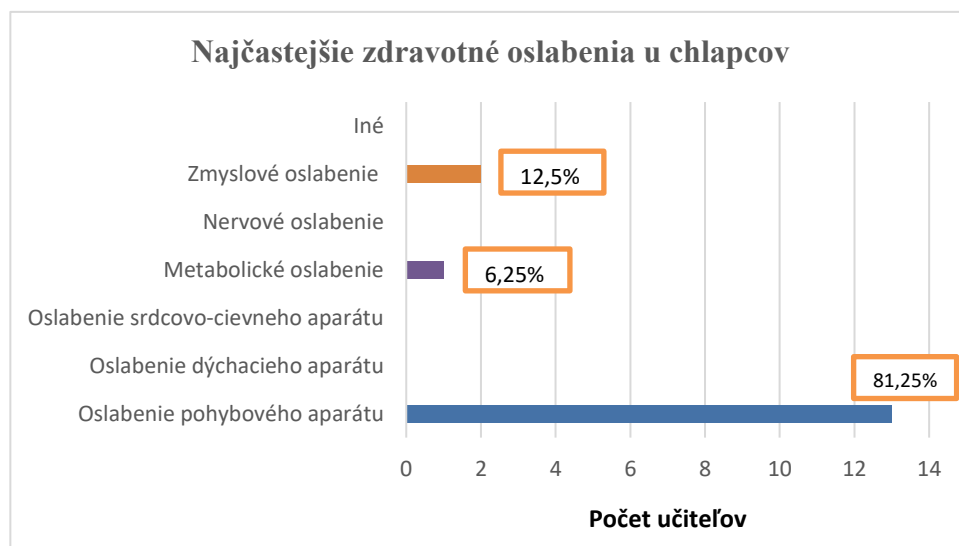
Vyhodnotenie otázky č. 10 *Aký typ zdravotného oslabenia sa najčastejšie vyskytuje u dievčat?*



Obrázok 10 Najčastejšie zdravotné oslabenie u dievčat podľa názorov učiteľov

Väčšina z opýtaných učiteľov (75 %) uviedla ako najčastejšie zdravotné oslabenie u dievčat oslabenie pohybového aparátu. Metabolické oslabenie uviedlo 18,75 % opýtaných a zmyslové oslabenie len 6,25 % (obrázok 10).

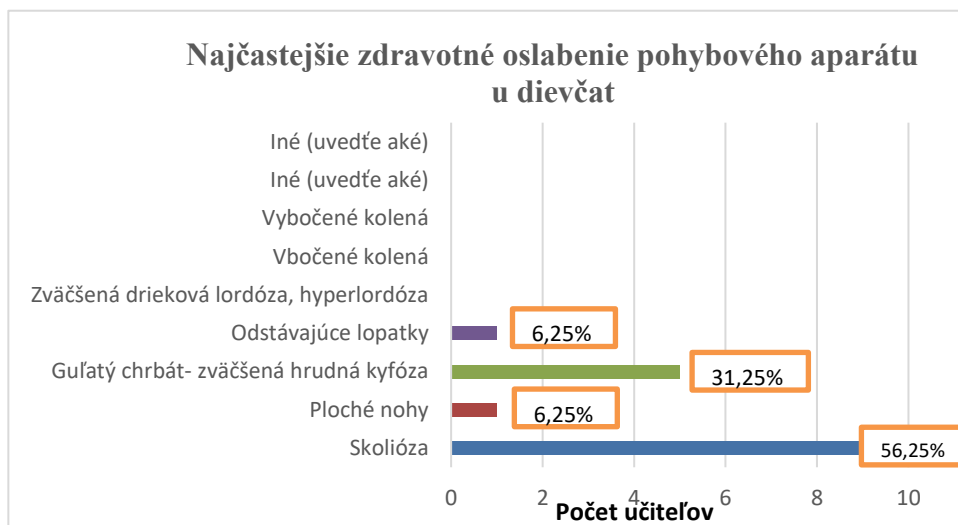
Vyhodnotenie otázky č. 11 *Aký typ zdravotného oslabenia sa najčastejšie vyskytuje u chlapcov?*



Obrázok 11 Najčastejšie zdravotné oslabenie u chlapcov podľa názorov učiteľov

Podobne ako u dievčat tak aj u chlapcov bolo podľa učiteľov najčastejším zdravotným oslabením, oslabenie pohybového aparátu, v čom sa zhodlo až 81,25 %. Druhým najčastejším bolo zmyslové oslabenie (12,5 %) a tretím metabolické oslabenia (6,25 %) (obrázok 11).

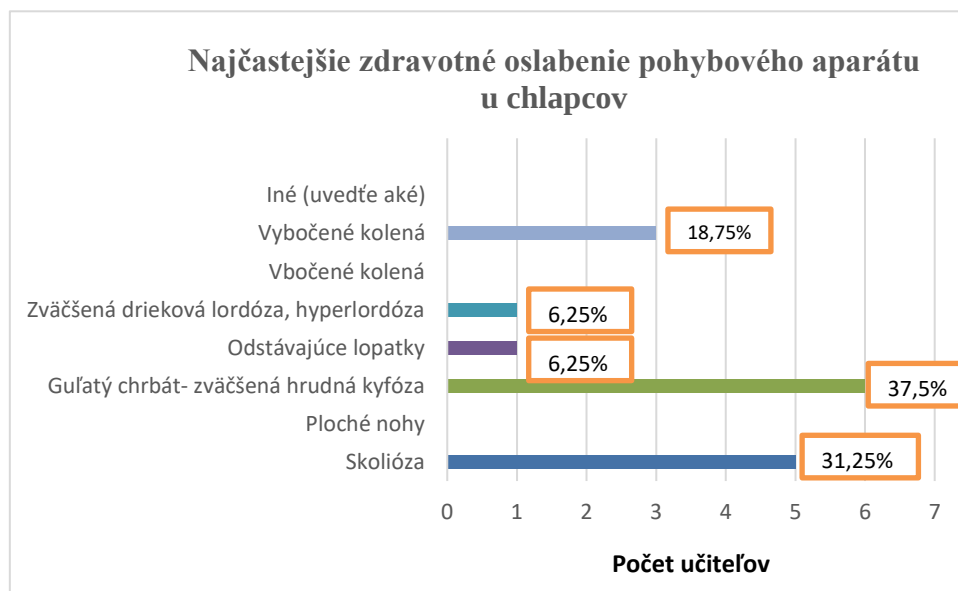
Vyhodnotenie otázky č. 12 Najčastejším zdravotným oslabením býva pohybový aparát, a ktorý z nižšie uvedených problémov sa vyskytuje najviac u dievčat, ktoré učíte?



Obrázok 12 Najčastejšie oslabenie pohybového aparátu (dievčatá)

U dievčat na základných školách v Žiline uviedli učitelia ako najčastejšie oslabenie pohybového aparátu skoliózu a to až 56,25 %. Druhým najčastejším oslabením je guľatý chrbát- zväčšená hrudná kyfóza (31,25 %) a dvaja učitelia uviedli odstávajúce lopatky a ploché nohy (obrázok 12).

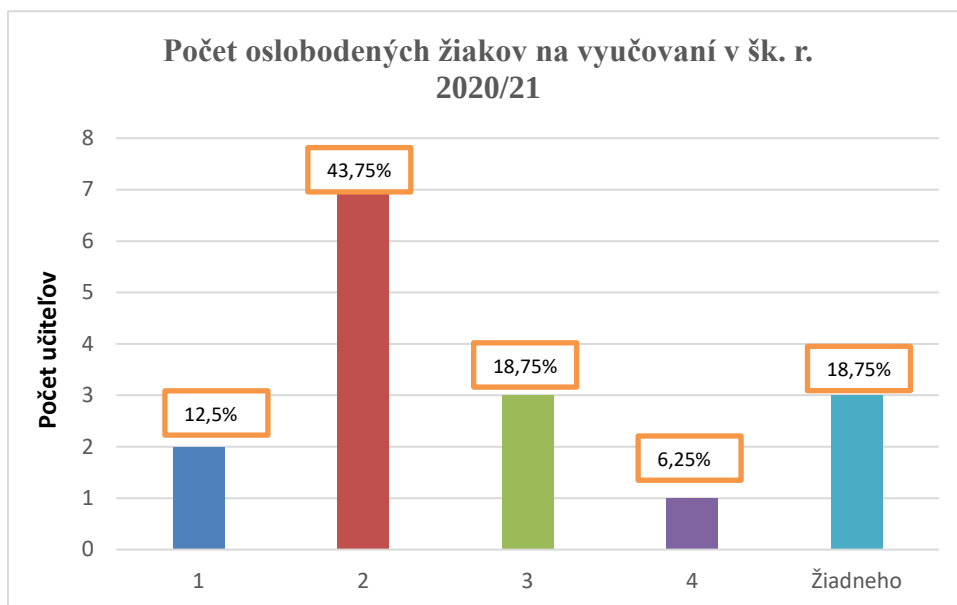
Vyhodnotenie otázky č. 13 Najčastejším zdravotným oslabením býva pohybový aparát, a ktorý z nižšie uvedených problémov sa vyskytuje najviac u chlapcov, ktoré učíte?



Obrázok 13 Najčastejšie oslabenie pohybového aparátu (chlapci)

U chlapcov označili 6 učitelia (37,5 %) ako najčastejšie oslabenie pohybového aparátu guľatý chrbát, 5 učiteľov (31,25 %) skoliózu, vybočené kolená 3 učiteľov (18,75 %) a dvaja učitelia uviedli odstávajúce lopatky (6,25 %) a zväčšenú driekovú lordózu (6,25 %) (obrázok 13).

Vyhodnotenie otázky č. 14 *Koľko žiakov máte v šk. roku 2020/2021 oslobodených od telesnej a športovej výchovy (TaŠV)?*



Obrázok 14 Počet oslobodených žiakov od hodín TaŠV v šk. r. 2020/2021

Na otázku počtu oslobodených žiakov na hodinách telesnej a športovej výchovy zo 16 oslovených učiteľov, 7 (43,75 %) odpovedalo, že v školskom roku 2020/2021 majú 2 žiakov, 3 učители (18,75 %) uviedli 3 žiakov a traja žiadneho, jeden učiteľ uviedol, že má 4 žiakov a 2 učители po jedno oslobodenom žiakovi (obrázok 14).

Vzhľadom na aktuálnu situáciu a výskumy, ktoré potvrdzujú že až 70% školopovinných detí a mládeže sa viac ako 4 hodiny venuje sedavému tráveniu času (počítač, hry, mobil) dochádza k prejavom viacerých civilizačných ochorení a zdravotných oslabení, spojených prevažne so zlým držaním tela, či narušeným metabolizmom. Toto zistenie je alarmujúce, nakoľko podľa viacerých výskumov (Medeková, 2009; Bekö, 2010; Antala a kol., 2012) sa pravidelnej športovej a pohybovej aktivite venuje iba každý tretí žiak.

V príspevku sme sa zamerali na rozšírenie poznatkov o výučbe ZTV z pohľadu učiteľov. Dospeli sme k výsledkom, ktoré nám potvrdili, že až v 75 % žilinských škôl nedochádza k realizácii ZTV. Predpokladáme, že táto skutočnosť súvisí s tým, že až 89,2 % chlapcov a 80 % dievčat nemá žiadne zdravotné oslabenia. Vo zvyšných 25 % škôl dochádza k realizácii ZTV podľa počtu oslabených žiakov úpravou pohybovej aktivity k jednotlivým potrebám podľa druhu oslabenia. Vzhľadom na náš záujem detegovať intersexuálne rozdiely medzi žiakmi jednotlivých ročníkov, došlo k zhode opýtaných učiteľov, že práve dievčatá sú najviac ohrozené a náchylnejšie na zdravotné oslabenia, medzi ktorými prevládali zdravotné oslabenia pohybového aparátu ako skolióza a hyperkyfóza. Antala a kol. (2012) taktiež v rámci šetrenia základných škôl uviedli, že na hodinách telesnej a športovej výchovy sú necvičiace hlavne dievčatá (89,5 %), pričom hlavným dôvodom boli zdravotné problémy.

V prípade konkrétnej formy oslabenia pohybového systému učители potvrdili rozvinutie skoliózy u 56,25 % dievčat a u 37,5 % chlapcov. Druhým najviac zastúpeným oslabením pohybového aparátu bola hyperkyfóza u 31,25 % dievčat a u 31,25 % chlapcov.

Slezák (2004) uviedol, že v rámci druhého stupňa základných škôl v SR zaznamenal u necvičiacich žiakov 33,8 % oslobodených chlapcov a 45,8 % oslobodených dievčat. Tieto údaje nie sú v súlade s naším dotazníkovým šetrením.

ZÁVER

Na základe našich výsledkov môžeme konštatovať, že informovanosť učiteľov o ZTV je na žilinských školách na dostatočnej úrovni. Až 75% učiteľov uviedlo, že sa ZTV nevyučuje segregovanej formou, ale iba v rámci normálnej telesnej a športovej výchovy s úľavami podľa druhu a stupňa zdravotného oslabenia.

Zo získaných výsledkov odporúčame: realizovať semináre a workshopy pre učiteľov telesnej a športovej výchovy so zameraním na žiakov so zdravotnými oslabeniami, realizovať segregovanú zdravotnú telesnú výchovu pre zdravotne oslabených jednotlivcov, klásť dôraz na cvičenia zamerané na správne držanie tela, prispôbovať hodiny telesnej a športovej výchovy zdravotne oslabeným podľa stupňa a druhu zdravotného oslabenia žiaka, upozorniť rodičov na tento rastúci a aktuálny problém a viesť ich k tomu, aby so zdravotne oslabenými žiakmi vykonávali aktívne pohybovú činnosť aj vo voľnom čase.

LITERATÚRA

- ANTALA, B. a kol. 2014. *Telesná a športová výchova a súčasná škola*. Bratislava: Národné športové centrum v spolupráci s Fakultou telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského v Bratislave. 2014, 343s. ISBN 978-80-971466-1-0.
- BARÁTH, L., HALMOVÁ, N., ŠIMONEK, J. 2004. *Úvod do štúdia telesnej kultúry*. Nitra: MICHELANGELO, 2004. 122 s. ISBN 978-80-969168-2-3.
- BEKÖ, R. 2010. *Držanie tela 5-7 ročných detí*. In: *Prvé kroky kurikulárnej transformácie v predmete telesná a športová výchova*. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010, s. 63 – 65. ISBN 978-80-89324-09-5.
- DOSTÁLOVÁ, I. 2011. *Teorie a praxe zdravotní tělesné výchovy*. Tělesná kultura, 2011, 3 4(2), 113–125
- HOŠKOVÁ B., a kol. 2012. *Vademecum Zdravotní tělesná výchovy (druhy oslabení)*. Praha: Karolinum, FTVS UK, 2012. 130s. ISBN 978-80-246-2137-1.
- KANÁSOVÁ, J. 2004. *Zdravotná telesná výchova*. In ŠIMONEK J. a kol. 2004. *Metodika telesnej výchovy pre stredné školy*, Bratislava: Mladé letá, s r. o., 2004. 285 s. ISBN 80-1000380-8.
- KREJČÍK, P., VAŘEKOVA, 2020. J. *Zdravotní tělesná výchova – otázky a výzvy*. (PDF). Těl. Vých. Sport, 2020
- LABUDOVÁ, J., 2000. *Edukológia športu zdravotne oslabených* In: Hrčka, J. a kol.: *Základy športovej edukológie*. Bratislava: FTVŠ UK, s. 56-70.
- LENKOVÁ, R., BORŽÍKOVÁ, I. 2018. *Zdravotná telesná výchova*. Prešov: Fakulta športu, Prešovská univerzita, 2018, s. 224. ISBN 978-80-555-2166-4
- MEDEKOVÁ, H. 2009. *Telesný vývin a držanie tela mladších žiakov z hľadiska pohybovej aktivity v ranom detstve*. In Lipková a kol. *Pohybová aktivita a jej súvislosti s vybranými znakmi somatického, funkčného a motorického rozvoja*. Bratislava: ICM Agency, 2009, s.38 – 45. ISBN 978-80-89257-18-8.
- REPÁŠ, V., KELCOVÁ, M. 1999. *Podiel Štátneho pedagogického ústavu na realizácii zdravotnej výchovy*. In III. národná konferencia ŠPZ. Bratislava : NCPZ, 1999.
- SLEZÁK, J. 2004. *Príčiny absencie necvičiacich žiakov na hodinách telesnej výchovy vo vzorke stredných škôl v Slovenskej republike*. In Labudová a kol. *Východiská k tvorbe inovovaných projektov školskej telesnej výchovy*. Bratislava: FTVŠ UK, 2004, s. 54 – 60.
- VEREŠOVÁ, J. 2013. *Zdravotná telesná výchova*. Bratislava: Metodickopedagogické centrum, 2013. 66 s. ISBN 978-80-8052-484-5
- WHO. World Health Organization 2015. The Global Burden of Disease: Update. Available at www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2015_report_update/en/index.html (accessed 6 September 2019).

DOSTÁLOVÁ, I. 2013. *Zdravotní tělesná výchova ve studijních programech Fakulty tělesné kultury*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. 198 s. ISBN 978-80-244-3952-5

SUMMARY

HEALTH PHYSICAL EDUCATION AND ITS TEACHING IN SELECTED PRIMARY SCHOOLS IN SLOVAKIA

The aim of the research was to find out and gather knowledge about the teaching and implementation of health physical education for teachers of physical and sports education at primary schools in Žilina using the questionnaire method.. We addressed 16 teachers with a questionnaire survey. We decided to use the Google Forms questionnaire to collect data. We found out that teachers do not implement health physical education in up to 75% of schools in Žilina. In the case of health impairments of pupils, all teachers agreed (100%) that girls are more prone to health impairments. In the case of the most frequent occurrence of health impairments from the teachers' point of view, musculoskeletal disorders , especially scoliosis dominated in 56.25% of girls and 37.5% of boys.

Acknowledgement: The paper is based on support of the grant role of MS VVS SR – KEGA 020UKF-4/2021 „Health, related behavior of adolescents and prevention options for diseases of civilization “.

Key words: health physical education, teaching health physical education, health impairments

VPLYV RÝCHLOSTNO-SILOVÉHO ZAŤAŽENIA NA ZMENY KARATE AGILITY U SLOVENSKÝCH REPREZENTANTOV V KARATE

Monika CZAKOVÁ, Natália DVOŘÁČKOVÁ, Jaroslav BROŽÁNI

Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra

ABSTRAKT

Príspevok poukazuje na zmeny dynamických parametrov horných a dolných končatín, zmeny v špeciálnom teste karate agility a zmeny v sledovaných parametroch simulovaného zápasu. Vplyv zaťaženia bol hodnotený prostredníctvom 6 testov v období 8 týždňov. Rýchlostno-silové zaťaženie pozostávalo z cvičení s veľkou činkou v zóne 90 % výkonového maxima. Podnet sme aplikovali 2x týždenne.

Komparáciou údajov pri vstupnom, priebežnom a výstupnom meraní sme zaznamenali štatisticky signifikantné a vecne významné rozdiely medzi závislými súbormi v experimentálnej skupine v parametroch horných končatín v testoch tlak na vodorovnej lavičke, odraz zo vzporu ležmo s protipohybom ($p < 0.01$; $p < 0.05$) a v dynamických parametroch dolných končatín v testoch podrep-výskok, opakované odrazy z podrepu s protipohybom a pomocou švihu paží, SEBT ($p < 0.01$; $p < 0.01$; $p < 0.05$), v teste karate agility a simulovaný zápas ($p < 0.01$; $p < 0.01$). V nezávislých súboroch sme zaznamenali štatisticky významné zmeny medzi vstupnými a výstupnými meraniami v testoch podrep-výskok, tlak na lavičke, opakované odrazy z podrepu s protipohybom a pomocou švihu paží, teste karate agility a simulovanom zápase ($p < 0.01$). Medzi nezávislými súbormi pri výstupných meraniach sme zaznamenali štatisticky významné rozdiely v testoch podrep-výskok, opakované odrazy z podrepu s protipohybom a pomocou švihu paží, SEBT a teste karate agility na 1% hladine štatistickej významnosti. Zistili sme interakcie medzi vybranými parametrami dynamiky horných a dolných končatín. Najvyššie korelácie sa prejavili v interakciách medzi testom karate agility a simulovaným zápasom. Na základe výsledkov vieme špecifické zaťaženie využiť v tréningu športového karate v disciplíne kumite a zaradiť špeciálny test karate agility ako diagnostický nástroj a tréningový prostriedok.

Kľúčové slová: rýchlostno-silové zaťaženie, karate agility, simulovaný zápas, kumite

ÚVOD

V tréningu karate v disciplíne športového zápasu sa neustále stretávame so stereotypnými tréningami pozostávajúcimi len z tréningových jednotiek kumite. Ak je tréning karatistu a obzvlášť reprezentanta v karate rovnaký a to len v podobe tréningu kumite z hľadiska nácviku útočných a obranných techník, nie je možné dosiahnuť optimálne výsledky pre zlepšenie výkonu a výsledkov na domácich a zahraničných turnajoch. Tento fakt predstavuje veľké rezervy v tréningovom procese karate. Hoci naši reprezentanti figurujú na medailových priečkach na medzinárodných turnajoch, stáva sa to skôr vzácnosťou. V ich jednotlivých zápasoch je vidno absentovanie výraznosti techník, pohybu a presných štartov resp. dostatočných štartov oproti súperom. Pre dosiahnutie lepších výsledkov v športovom karate je potrebné okrem tréningu športového zápasu kumite, využívať aj iné prostriedky a to prostredníctvom kondičných tréningov resp. špecifického kondičného zaťaženia. Keďže kumite je v karate kontaktným športom, je fyzický aspekt nevyhnutný pre zlepšenie výsledkov v športovom zápase, pretože dobrá fyzická kondícia športovca povedie k jeho lepším a efektívnejším pohybom a technikám pri obrane aj útoku v zápase.

Vychádzajúc z poznania štruktúry športového výkonu v karate podľa Zemkovej (1996), Vanderku a Longovej (2012), je dôležité, aby bolo zaťaženie a výber testovacej batérie čo najviac korešpondujúce. V hierarchii faktorov, ktoré najviac ovplyvňujú športový výkon v karate, patrí vytrvalosť v rýchlosti horných končatín so 17% parciálnym podielom, disjunktívne reakčno-rýchlostné schopnosti s 29 % parciálnym podielom a športový výkon v kumite s 46 % parciálnym podielom. Napriek tomuto poznaniu, sa špecifické zaťaženia v tréningu karatistov využívajú minimálne, resp. sa nevyužívajú vôbec.

Napriek poznatkom o senzitívnych obdobiach rozvoja pohybových schopností je aj u dospelých nevyhnutné využívať tréningové metódy ich rozvoja. Pokiaľ ide o vnútorné zaťaženie je tendencia modelovať karatistický tréning vlastnému zápasu v súťaži. V metodike športovej prípravy karatistov sa preto vyžaduje aplikácia takých špecifických tréningových prostriedkov a ich dávkovanie, ktoré spôsobujú najväčšie narušenie homeostázy organizmu vyvolávajúce účinky blížiac sa najviac efektu zápasu odohrávajúceho sa na súťažiach. Súčasne si to však vyžaduje stále kvalitnejšie a aktuálnejšie informácie o odozve organizmu na tieto zaťaženia, ako i spätnú väzbu na koreláciu tréningových plánov pri individualizácii prípravy týchto športovcov.

Pre tvorbu nášho experimentálneho programu vychádzame z poznatkov a výskumov prác Zemkovej (1996, 2008), ktorá skúmala štruktúru športového výkonu v karate, Mihalíka (2012), ktorý vplýval výbušným posilňovaním na parametre rýchlostno-silových schopností. Ďalej Krčmára (2017) a jeho výskume okamžitých efektov silového a rýchlostno-silového zaťaženia na zmeny parametrov rýchlostno-silových a rýchlostných schopností u silovo trénovaných športovcov a v neposlednom rade v prácach Longovej (2014) a Halaja (2019), ktorí skúmali rozvoj rýchlostno-silových a silových schopností v zóne 90% z výkonového maxima, Tomoliyusa (2020) vo výskume validity testu agility pre kategóriu kumite v karate, Styriaka, Billamana a Augustovičovej (2020), ktorí zisťovali vzťah medzi disciplínou Karate agility v súvislosti s disciplínami kata a kumite, Šišku (2019), ktorý skúmal okamžitý efekt špecifického tréningového zaťaženia na modelované parametre výkonu v úpolových športoch na základe analýzy srdcovej frekvencie v porovnaní s cvičným zápasom a autorov Iide, Imamura - Yoshimura et al. (2008) ktorí analyzovali športový zápas kumite, z hľadiska trvania ofenzívnych a defenzívnych techník v simulovaných 2 a 3 minútových zápasoch u mužov vo veku 18 – 20 rokov a chlapcov vo veku 16 – 17 rokov.

Preto je pre zlepšenie celkového výkonu v kumite viac ako žiadúce, na základe vyššie uvedených autorov a praxe, zaradiť do tréningových plánov zaťaženie rýchlostno-silového charakteru. Pre tieto fakty je tiež potrebné zaviesť počas prípravy karatistov aj pravidelnú vhodnú diagnostiku. Vzhľadom k čoraz náročnejším požiadavkám na výkon v karate, v športovom zápase kumite, je nevyhnutné skúmať a vytvárať nové diagnostické prostriedky a testy a odhaľovať nové poznatky faktorovej štruktúry v karate.

CIEĽ

Cieľom práce bolo overiť účinnosť rýchlostno-silového podnetu na zmeny v špeciálnom teste karate agility a na dynamické parametre horných a dolných končatín a na sledované ukazovatele simulovaného zápasu u reprezentantov SR v karate.

METODIKA

Výskumu sa zúčastnilo celkom 30 karatistov, členov Slovenského zväzu karate, ktorí boli členmi širšej slovenskej reprezentácie a zúčastňovali sa domácich aj medzinárodných turnajov. Súbor experimentálnej a kontrolnej skupiny tvorili chlapci a dievčatá, teda ide o heterogénnu skupinu. Výskum prebiehal po dobu 8 týždňov v mesiacoch február – apríl 2022. Na začiatku mesiaca február absolvovali všetci probandi vstupné diagnostické merania a boli náhodne rozdelení do experimentálnej a kontrolnej skupiny. Pre probandov zaradených do

experimentálnej skupiny nasledovali 4 týždne experimentálneho podnetu a to formou tréningových jednotiek rýchlostno-silového zaťaženia, ktoré boli nahradené o tradičný podnet – tréning zameraný na športový zápas kumite. Kontrolná skupina naďalej pokračovala v tradičnom podnete. V závere 4 týždňa absolvovali všetci probandi priebežné merania a po meraní probandi pokračovali v zavedených podnetoch ďalšie 4 týždne. Na konci 8 týždňa obe skupiny absolvovali výstupné merania a tak sme ukončili experimentálny podnet v experimentálnej skupine. Pri počte 6 tréningových jednotiek (TJ) za týždeň bolo obsahom v experimentálnej skupine experimentálny činiteľ (tab.1), ktorý nahradil 2 TJ v týždni. V kontrolnej skupine ostal podnet nezmenený.

Tab.1 Popis experimentálneho činiteľa

	Experimentálny činiteľ 1 (veľká činka)	Interval zaťaženia / interval odpočinku v sekvencii
1	Podrep - výskok	8 opakovaní / 10 sekúnd
2	Tlak na lavičke	
3	Striedavé výpady s odrazom	
4	Striedavé údery zadnou rukou	
Celkový čas zaťaženia v TJ: 2x3 sekvencie (2 sekvencie = 1 séria) Interval odpočinku IO: 10 s (medzi cvičeniami a sekvenciami) 120 s (medzi sériami)		

Na základe nášho výskumu sme zostavili testovaciu batériu ktorá pozostávala zo 6 testov – vertikálny výskok s činkou, tlak na vodorovnej lavičke, opakované odrazy zo vzporu ležmo s protipohybom, opakované odrazy z podrepu s pomocou švihy paží, Star Excursion Balance Test (SEBT), Karate Agility. Na základe prispôbenej analýzy a odborného posudzovania simulovaného zápasu, sme zistili zmeny v počte úspešných štartov a tým aj zmeny v konečných bodoch. Číselne spracovanie empirických údajov sme vyhodnocovali tabuľkovým a štatistickým programom MS Excel a SPSS.

VÝSLEDKY

V experimentálnej skupine sme medzi vstupnými a výstupnými meraniami zaznamenali štatisticky pozitívny vplyv v testoch CMJ, podrep – výskok, tlak na lavičke, karate agility a simulovanom zápase na 1 % hladine štatistickej významnosti. V testoch odraz – vzpor a SEBT zaznamenali štatisticky pozitívny vplyv na 5 % hladine. Pri vstupných a priebežných meraniach a priebežných a výstupných meraniach zaznamenali štatisticky pozitívny vplyv na 1 % hladine významnosti vo všetkých testoch okrem testu odraz – vzpor, ktorý nebol štatisticky významný pri vstupnom a priebežnom meraní. V testoch SEBT, agility a simulovaný zápas sme priebežné merania nevykonávali (tab. 2).

Tab. 2 Diferencie vstupných, priebežných a výstupných meraní experimentálnej skupiny

	vstup <> priebeh			vstup <> výstup			priebeh <> výstup		
Ukazovatele	t	p	d	t	p	d	t	p	d
CMJ	12,729	0,000**	1,435	13,537	0,000**	1,593	4,625	0,000**	0,215
Podrep - výskok	6,440	0,000**	1,045	11,261	0,000**	3,410	12,067	0,000**	2,393
Odraz - vzpor	0,665	0,517	0,017	2,161	0,048*	0,060	5,358	0,000**	0,078
Tlak na lavičke	12,073	0,000**	0,413	21,000	0,000**	1,009	21,737	0,000**	0,602
SEBT Composite	-	-	-	2,218	0,044*	0,520	-	-	-
Agility	-	-	-	93,110	0,000**	2,640	-	-	-
Simulovaný zápas	-	-	-	21,222	0,000**	2,530	-	-	-

V **kontrolnej skupine** sme medzi vstupnými a výstupnými meraniami zaznamenali štatisticky významné zmeny v testoch CMJ, podrep – výskok, tlak na lavičke, karate agility a simulovanom zápase na 1 % hladine štatistickej významnosti. V testoch odraz – vzpor a SEBT sme nezaznamenali štatisticky významne zmeny. Pri vstupných a priebežných meraniach sme zaznamenali štatisticky významné zmeny na 1 % hladine významnosti v testoch podrep- výskok, odraz – vzpor, a tlak na lavičke. V teste CMJ nenastali štatisticky významné zmeny. V priebežných a výstupných meraniach sme naopak v teste CMJ zaznamenali štatisticky významné zmeny na 1 % hladine významnosti a v ostatných testoch na 5 % hladine štatistickej významnosti. V testoch SEBT, agility a simulovaný zápas sme priebežné merania nevykonávali (tab. 3).

Tab. 3 Diferencie vstupných, priebežných a výstupných meraní kontrolnej skupiny

Ukazovatele	vstup < pribeh			vstup < výstup			priebeh < výstup		
	t	p	d	t	p	d	t	p	d
CMJ	1,116	0,283	0,159	3,074	0,008**	0,427	4,645	0,000**	0,284
Podrep - výskok	2,203	0,045*	0,229	3,162	0,007**	0,528	2,305	0,037*	0,324
Odraz - vzpor	2,193	0,046*	0,168	0,114	0,911	0,005	2,582	0,022*	0,172
Tlak na lavičke	2,759	0,015*	0,169	5,678	0,000**	0,349	2,884	0,012*	0,205
SEBT Composite	-	-	-	0,818	0,427	0,021	-	-	-
Agility	-	-	-	14,940	0,000**	1,205	-	-	-
Simulovaný zápas	-	-	-	3,674	0,003**	1,074	-	-	-

Pri porovnaní **experimentálnej a kontrolnej skupiny** sme zistili štatisticky významné zmeny vo vstupných meraniach v len v parametroch testu SEBT a to na 1 % hladine významnosti. V priebežných meraniach sme štatisticky významné zmeny zaznamenali v parametroch dolných končatín, na 1 % hladine. V parametroch horných končatín sme štatisticky významné zmeny nezaznamenali. V testoch SEBT, karate agility a simulovaný zápas sme nevykonávali priebežné testovania. Vo výstupných meraniach sme v testoch parametrov dolných končatín a testu karate agility zaznamenali štatisticky významné zmeny a to na 1 % hladine štatistickej významnosti. Rozdiely parametrov horných končatín ako aj simulovaného zápasu sa nepreukázali štatisticky významné (tab. 4).

Tab. 4 Diferencie vstupných, priebežných a výstupných meraní medzi experimentálnou a kontrolnou skupinou

Ukazovatele	t-test								
	vstup			priebeh			výstup		
	t	p	d	t	p	d	t	p	d
CMJ	0,978	0,336	0,371	4,074	0,000**	1,488	3,949	0,000**	1,442
Podrep - výskok	1,527	0,138	0,558	3,211	0,003**	1,173	8,837	0,000**	3,227
Odraz - vzpor	0,482	0,634	0,176	0,842	0,407	0,307	0,733	0,470	0,268
Tlak na lavičke	0,286	0,777	0,104	0,440	0,663	0,161	1,507	0,143	0,550
SEBT Composite	7,852	0,000**	1,829	-	-	-	14,257	0,000**	2,355
Agility	0,270	0,792	0,097	-	-	-	7,230	0,000**	1,248
Simulovaný zápas	1,759	0,089	0,110	-	-	-	1,429	0,164	1,866

Pri **zisťovaní interakcií** medzi dynamickými parametrami horných a dolných končatín, karate agility a športovým zápasom sme po ukončení experimentálneho činiteľa, pri výstupnom meraní v experimentálnej skupine (tab. 5) využili Pearsonov korelačný koeficient r, prostredníctvom ktorého sme vyjadrili vzťah nameraných údajov. Najvyššie pozitívne korelácie nachádzame v dynamických parametroch dolných končatín v testoch CMJ a podrep

výskok ($r = 0,871$; $p < 0,01$), CMJ a tlak na lavičke ($r = 0,689$; $p < 0,01$), CMJ a SEBT ($r = 0,728$; $p < 0,01$). ďalšie pozitívne, štatisticky významné korelácie nachádzame v teste podrep výskok a tlak na lavičke ($r = 0,604$, $p < 0,05$), medzi testom podrep výskok a SEBT ($r = 0,749$; $p < 0,01$) a medzi testami tlak na lavičke a SEBT ($r = 0,623$; $p < 0,05$). Najvyššie negatívne interakcie nachádzame medzi testom karate agility a simulovaným zápasom ($r = 0,984$; $p < 0,01$).

Tab. 1 Interakcie medzi dynamickými parametrami horných a dolných končatín, testom karate agility a simulovaným zápasom po aplikovaní 8 týždňového experimentálneho činiteľa

		Agility	SZ	CMJ	Odraz vzpor	Podrep výskok	Tlak na lavičke	SEBT
Agility	r		-0,984	0,087	-0,448	0,201	0,387	0,304
	p		0,000**	0,758	0,094	0,474	0,154	0,271
SZ	r			-0,083	0,433	-0,225	-0,397	-0,342
	p			0,768	0,107	0,421	0,143	0,212
Podrep výskok	r				0,290	0,871	0,689	0,728
	p				0,295	0,000**	0,004**	0,002**
Odraz vzpor	r					0,409	-0,118	0,298
	p					0,130	0,675	0,281
Podrep výskok	r						0,604	0,749
	p						0,017*	0,001**
Tlak na lavičke	r							0,623
	p							0,013*

Legenda: SZ – simulovaný zápas; SEBT – star excursion balacne test; r – Spearmanov korelačný koeficient; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Pomocou mnohonásobnej regresnej a korelačnej analýzy sme zistili jednotlivé **parciálne podiely** dynamických parametrov horných a dolných končatín na vysvetlení špeciálneho testu karate agility. Najväčšie zastúpenie parciálnych podielov pri výstupnom meraní experimentálnej skupiny (tab. 6) sme zistili pri parametroch odraz vzpor ($\text{Beta} \cdot r = 0,283$) s parciálnym podielom 28,3 %, podrep – výskok ($\text{Beta} \cdot r = 0,145$) s parciálnym podielom 14,5 % a v SEBT ($\text{Beta} \cdot r = 0,126$) s parciálnym podielom 12,6 %. V parametroch tlaku na lavičke sme zaznamenali 5,4 % parciálny podiel. Pri poslednom parametre CMJ sme zaznamenali hodnotu parciálneho podielu – 6,6 %. Regresný model, kde $R^2 = 0,542$; $R = 0,736$; $F = 2,130$ však nebol štatisticky signifikantný.

Tab. 6 Regresná analýza motorických ukazovateľov k agility testu u experimentálnej skupiny - výstupné meranie

	b	SE	Beta	t	p	r	Beta*r
CMJ	-0,338	0,227	-0,758	-1,490	0,170	0,087	-0,066
Odraz vzpor	-0,508	0,234	-0,632	-2,169	0,058	-0,448	0,283
Podrep výskok	0,026	0,019	0,725	1,407	0,193	0,201	0,145
Tlak na lavičke	0,008	0,022	0,139	0,371	0,719	0,387	0,054
SEBT	0,135	0,120	0,414	1,126	0,289	0,304	0,126
	b0	3,733		t	0,230	R²	0,542
	SEa	16,198		p	0,823	R	0,736
						F	2,130
						p	0,153

Zastúpenie parciálnych podielov pri výstupnom meraní kontrolnej skupiny pri parametroch tlak na lavičke ($Beta \cdot r = 0,075$) s parciálnym podielom 7,5 % . V parametroch CMJ sme zaznamenali ($Beta \cdot r = 0,051$) s parciálnym podielom 5,1 %, SEBT ($Beta \cdot r = 0,032$) s parciálnym podielom 3,2 %. Podrep výskok a odraz vzpor figurovali s podielom 1,6 % a 0,2 %. V parametre odraz vzpor sme zaznamenali parciálny podiel s hodnotou -3 % (obr. 48). Regresný model, kde $R^2 = 0,203$; $R = 0,45$; $F = 0,457$ nebol štatisticky signifikantný (tab. 7).

Tab. 7 Regresná analýza motorických ukazovateľov k agility testu u kontrolnej skupiny - výstupné meranie

	b	SE	Beta	t	p	r	Beta*r
CMJ	0,138	0,178	0,240	0,774	0,459	0,211	0,051
Odras vzpor	0,054	0,427	0,041	0,127	0,902	0,040	0,002
Podrep výskok	-0,009	0,017	-0,185	-0,559	0,590	-0,084	0,016
Tlak na lavičke	0,020	0,021	0,301	0,919	0,382	0,248	0,075
SEBT	-1,318	1,587	-0,290	-0,831	0,428	-0,111	0,032
	b0	110,669		t	1,229	R²	0,175
	SEa	90,065		p	0,250	R	0,418
						F	0,381
						p	0,849

DISKUSIA

V porovnaní nášho výskumu v aspekte účinnosti rýchlostno-silového zaťaženia s veľkou činkou, uvádzame výskum Longovej (2014), ktorá vo svojej práci vplývala na rozvoj silových schopností s intenzitou nad 90 % maximálneho výkonu pri rozdielnom vonkajšom odpore a odlišnom systéme zvyšovania zaťaženia. Podobne, ako v našom výskume, aplikovala autorka 8 – týždňový podnet s frekvenciou 3x týždenne. Medzi závislé premenné zaradila aj výkonové maximum a CMJ. Vo výkonovom maxime zistila v priebežnom testovaní prírastky vo výkone u oboch experimentálnych skupín, na 1 % hladine významnosti. V našom výskume, po 4 týždňoch, podobne nachádzame štatisticky významné prírastky na 1 % hladine významnosti v experimentálnej skupine. Vo výsledkoch priebežného testovania CMJ, u oboch experimentálnych skupín, zistila autorka štatisticky významné prírastky na 1 % štatistickej hladine významnosti. Podobné výsledky sme po 4 týždňoch zaznamenali u experimentálnej skupiny aj v našom prípade. Po 8 týždňoch zistila autorka štatisticky významné zmeny v experimentálnej skupine 1 na 5 % hladine štatistickej významnosti a v experimentálnej skupine 2 rozdiely na 1 % hladine významnosti vo výkonovom maxime. V našom prípade nastali prírastky vo výkone dolných končatín po 8 – týždňoch podobne, na 1 % hladine štatistickej významnosti. Pri zisťovaní prírastkov v teste CMJ vo výstupných meraniach Longová (2014) preukázala zmeny na hladine 1 % štatistickej významnosti. Rovnaké štatisticky významné zmeny sme v tomto teste po 8 – týždňovom zaťažení zaznamenali aj v našej práci.

Problematikou rýchlostno-silových schopností s využitím rozložených sérií s hmotnosťou závažia v zóne nad 90 % z výkonového maxima sa zaoberal Halaj (2019). 9 – týždňový experimentálny podnet zanechal v parametroch CMJ v experimentálnej skupine 1 signifikantný vplyv vo výške výskoku na hladine 5 % štatistickej významnosti a v experimentálnej skupine 2 signifikantný vplyv na hladine 1 % štatistickej významnosti zisteniami autora môžeme opäť podporiť výsledky nášho výskumu v sledovanom dynamickom parametre.

Krčmár (2017), skúmal okamžité efekty silového a rýchlostno-silového zaťaženia na zmeny parametrov rýchlostno-silových a rýchlostných schopností u silovo tréňovaných športovcov. V práci vplýval na zmeny štartovej a akceleračnej rýchlosti a zmenu výšky výskoku maximálneho výkonu, s využitím a bez využitia elastických gúm. Vo výsledkoch zaznamenal, že všetky experimentálne podnety ovplyvnili výšku výskoku na 1 % a 5 % hladine štatistickej významnosti v parametroch výšky vertikálneho výskoku a výkonového maxima dolných

končatín. Ako vyššie uvádzame, v spomínaných parametroch nastali štatisticky významné zmeny po absolvovaní experimentálneho obdobia aj v našom výskume.

V porovnaní rýchlostno-silového zaťaženia z hľadiska špecifickosti v úpolových športoch, podporujeme náš výskum s prácami nasledovných autorov. Rýchlostno-silovému zaťaženiu sa venoval Šiška (2019), ktorý navrhol špecifické zaťaženie zhodné s boxerským zápasom 3x3 minúty. Autor skúmal na vzorke 45 probandov toto zaťaženie z hľadiska okamžitého efektu vo vybraných parametroch. Zaťaženie vyvolalo okamžitý efekt nárastu srdcovej frekvencie na 1 % hladine štatistickej významnosti v jednotlivých kolách., kde probandi vykonávali sekvenciu vzpor ležmo – obeh okolo figuríny – vzpor ležmo. V porovnaní s našim výskumom však absentovali údery, ktoré by mohli ovplyvniť nielen srdcovú frekvenciu, ale by sa viac priblížili charakteru cvičného zápasu v boxe. Za prínosné považujeme využitie akceleromera počas zaťaženia, pomocou ktorého sa preukázal pokles aktivity v jednotlivých kolách vo vysokej intenzite na 1 % hladine štatistickej významnosti. Myslíme si, že využitie akceleromera by znamenalo ďalšie významné výsledky v našom výskume v špeciálnom teste karate agility, ako aj v simulovanom zápase. Podobnosť s našim výskumom nachádzame pri navrhnutí spomínaného špecifického zaťaženia. Navyše, pri využití akceleromera, ako nového diagnostického nástroja sa preukázala validita zariadenia. Pri zahájení výskumu našej práce sme vyjadrili spoľahlivosť diagnostického prostriedku v podobe špeciálneho testu karate agility.

Z hľadiska výskumov špecifických testov karate agility v úpolových športov, podporujeme náš výskum na základe prác Vanderku a Longovej (2012), ktorí využili vo výskume kondičných schopností v štruktúre limitujúcich ukazovateľov výkonu karatistov, okrem všeobecných motorických testov (hod plnou loptou, beh na 10 m, 50 m a 12, resp. 9 min beh, predklon, rozštep, skok do diaľky z miesta, člnkový beh 10 x 5 m, zhyby na hrazde, resp. výdrž v zhybe na hrazde, ľah sed za 60 s, a kľuky za 10 s) aj test Agility check a test rýchlosť úderu seiken čoku cuki v postoji heiko dači. Agility a rýchlosť úderu zvolili za závislé premenné. V ich výskume zistili, že zvolené nezávislé premenné vysvetľujú variabilitu testu Agility na 60 stimulov na 76,5 % ($R^2 = 0,765$), rýchlosť úderu pravou rukou na 60 % ($R^2 = 0,60$) a rýchlosť úderu ľavou rukou na 84,6 % ($R^2 = 0,846$). Z nášho pohľadu považujeme zaradenie a porovnanie rýchlosti úderu za veľmi špecifický parameter nezávislej premennej, ktorý by pri aplikovaní v našom výskume mohol z časti ovplyvniť namerané výsledky, nakoľko sme v sledovaní regresie nezaznamenali štatisticky významné modely ($R^2 = 0,203$; $R = 0,45$; $F = 0,457$).

Taati et al. (2022) navrhli nové, „viacrozmerné“ špecifické zaťaženie v taekwonde, na odhad aeróbného výkonu, anaeróbnej kondície a agility. Tzv. Špecifický taekwondo – aeróbno – anaeróbny agility test (ďalej len TAAA) bol zameraný na spomínané parametre v samotnom názve testu. TAAA test pozostával zo šiestich 20 - sekundových intervalov člnkového sprintu na vzdialenosť 4 m a vykonávania oblúkových kopov so striedaním nôh na konci každej vzdialenosti s 10 - sekundovou pauzou medzi sériami. Viacnásobná lineárna regresia odhalila, že rozdiel medzi srdcovou frekvenciou (HR) po 1 minúte po TAAA teste ($p < 0,001$) a indexom telesnej hmotnosti (BMI; $p = 0,006$) boli významné na odhad VO_{2max} . Podobne existovala veľmi veľká ($R = 0,79$) a veľká ($R = 0,55$) korelácia medzi priemerným a maximálnym počtom kopov vykonaných v teste TAAA a priemerným a maximálnym výkonom Wingate Anaerobic Test ($p < 0,001$). Výskum autorov podporuje výsledky našej práce z hľadiska skúmaných parametrov a vysokej štatistickej významnosti. Napriek významným štatistickým rozdielom a interakciám nachádzame absenciu vo využití len jedného kopu, na základe čoho poukazujeme v našom výskume využitie kombinácií úderov a kopov, ktoré nám priniesli viaceré štatisticky významné rozdiely na sledované parametre, po zavedení experimentálneho činiteľa.

Náš výskum ďalej podporujeme výsledkami autorov, z hľadiska zisťovania interakcií medzi testom karate agility a športovým zápasom kumite. Touto problematikou sa zaoberali aj domáci

autori Čierna a Pucovský (2018), ktorí zisťovali vzťahy medzi výsledkami v disciplíne karate agility a výsledkami v disciplínach kata a kumite u detí do 12 rokov. Z výskumu vyplýva že medzi výsledkami v disciplíne agility a výsledkami v disciplíne kumite nezaznamenal štatisticky významný vzťah. Naopak, zistili signifikantný vzťah medzi výsledkami v disciplíne agility a výsledkami v disciplíne kata ($R = 0,306$, $p = 0,00$) na 1 % hladine významnosti. Zistili tiež štatisticky významný vzťah medzi disciplínami kata a kumite ($R = 0,097$; $p = 0,19$). Pri porovnaní výskumu autorov s našimi výsledkami môžeme konštatovať dosiahnutie vysokých korelácií v interakciách medzi karate agility a simulovaným zápasom ($r = -0,984$; $p < 0,01$). myslíme si, že nami dosiahnutá vysoko pozitívna interakcia súvisí práve so špecifickým testom karate agility. Preukázala sa variabilita jednotlivých cvičení, čo sa v konečnom dôsledku odzrkadlilo na uvedených výsledkoch. Ak uvedieme do porovnania výskumu detí, do 12 rokov sa v disciplínach kata uplatňuje všeobecná motorická výkonnosť. Všeobecná športová aktivita ako napríklad futbal, atletika alebo tenis zvyšuje úroveň kognitívnych schopností. Tieto schopnosti v technicky náročných súťažných disciplínach karate, limitujúcim faktorom. Treba však vziať do úvahy fakt, či je táto súťažná disciplína dostatočne špecifická aj pre kumite. Vykonávanie sólových techník úderov a kopov na mieste a bez pohybu v bojovom postoji považujeme za otázne pri interakcii so športovým zápasom.

Niektorí vyššie uvedený autori uvádzajú, že agilita je najviac diskriminovaným výkonnostným faktorom a zohráva kľúčovú úlohu pri zlepšovaní výkonnosti. Špecifický test agility karate sa ukazuje ako sľubný ukazovateľ pre hodnotenie perspektívy karatistu. Môže to byť dobrý parameter pre budovanie špecifického doplnkového tréningu.

Výsledky našej práce podporujú uvedení autori, ktorí vytvárali a skúmali rôzne špecifické, rýchlostno-silové zaťaženia na rôzne sledované parametre. Konštatujeme, že uvedenie nových podnetov v našom výskume vytvorí námet pre ďalšie výskumy v oblasti úpolových športov.

ZÁVERY

Z výsledkov môžeme v závere považovať cieľ našej práce za splnený. Využitie našich tréningových metód štatisticky významne ovplyvnilo sledované dynamické parametre horných a dolných končatín v nami navrhnutých testoch. Pri špecifickom teste karate agility sme po aplikovaní 8 – týždňového experimentálneho činiteľa zaznamenali štatisticky významné rozdiely a to v závislých súboroch ako aj medzi nezávislými súbormi. Zistili sme, že obdobie 8 týždňov rýchlostno-silového zaťaženia s hmotnosťou činky 90 % výkonového maxima sa preukázalo za postačujúce pre ovplyvnenie zmien v teste karate agility, ako aj v samotných dynamických parametroch horných a dolných končatín.

Zaznamenali sme štatisticky signifikantné rozdiely medzi závislými súbormi v experimentálnej skupine v parametroch horných končatín v testoch tlak na vodorovnej lavičke, odraz zo vzporu ležmo s protipohybom ($p < 0,01$; $p < 0,05$) a v dynamických parametroch dolných končatín v testoch podrep-výskok, opakované odrazy z podrepu s protipohybom a pomocou švihů paží, SEBT ($p < 0,01$; $p < 0,01$; $p < 0,05$), v teste karate agility a simulovaný zápas ($p < 0,01$; $p < 0,01$). V nezávislých súboroch sme zaznamenali štatisticky významné zmeny medzi vstupnými a výstupnými meraniami v testoch podrep-výskok, tlak na lavičke, opakované odrazy z podrepu s protipohybom a pomocou švihů paží, teste karate agility a simulovanom zápase ($p < 0,01$). Medzi nezávislými súbormi pri výstupných meraniach sme zaznamenali štatisticky významné rozdiely v testoch podrep-výskok, opakované odrazy z podrepu s protipohybom a pomocou švihů paží, SEBT a teste karate agility na 1% hladine štatistickej významnosti. Zistili sme interakcie medzi vybranými parametrami dynamiky horných a dolných končatín. Najvyššie korelácie sa prejavili v interakciách medzi testom karate agility a simulovaným zápasom. Na základe výsledkov vieme špecifické zaťaženie využiť v tréningu športového karate v disciplíne kumite a zaradiť špeciálny test karate agility ako diagnostický nástroj a tréningový prostriedok.

LITERATÚRA

- ČIERNA D. - PUCOVSKÝ, M. 2018. Vzťah medzi výsledkami v disciplíne karate agility a výsledkami v disciplínach kata a kumite. In *Phys. Educ. Sport*, 2018. vol. 28(2).
- HALAJ, M. 2019. *Rozvoj rýchlostno-silových schopností s využitím rozložených sérií s hmotnosťou závažia v zóne nad 90% z výkonového maxima* : dizertačná práca. Bratislava : KA FTVŠ UK Bratislava, 2019. 134 s.
- IIDA, H. - KURANO, M. - TAKANO, H. - KUBOTA, N. - MORITA, T. - MEGURO, K. - SATO, Y. - ABE, T. - YAMAZAKI, Y. - UNO, K. - TAKENAKA, K. - HIROSE, K. - NAKAJIMA, T. 2007. Hemodynamic and neurohumoral responses to the restriction of femoral blood flow by Kaatsu in healthy subjects. In *Eur J Appl Physiol*, 2007. vol. 100(3), s. 275-85.
- KRČMÁR, M. 2017. *Okamžité efekty silového a rýchlostno-silového zaťaženia na zmeny parametrov rýchlostno-silových a rýchlostných schopností u silovo tréňovaných športovcov* : dizertačná práca. Nitra : PF UKF Nitra, 2017.
- LONGOVÁ, K. 2014. *Rozvoj silových schopností s intenzitou nad 90% maximálneho výkonu pri rozdielnom vonkajšom odpore a odlišnom systéme zvyšovania zaťaženia* : dizertačná práca. Bratislava: FTVŠ UK Bratislava, 2013. 114 s.
- MIHALÍK, T. 2012. *Vplyv protipohybu pri výbušnom posilňovaní v tlaku na vodorovnej lavičke na vybrané parametre rýchlostno-silových schopností* : dizertačná práca. Bratislava : KA FTVŠ UK Bratislava, 2012. 90 s
- STYRIAK, R. – BILLMAN, M. - ČIERNA AUGUSTOVICOVA, D. 2020. Karate agility: The new competition category for children's physical development with very high test/re-test reliability. In *Ido Movement for Culture*, 2020. vol. 20(3), s. 32-37, DOI: 10.14589/ido.20.3.5.
- ŠIŠKA, Ľ. 2019. *Okamžitý efekt špecifického tréningového zaťaženia na modelované parametre výkonu v úpolových športoch* : dizertačná práca. Nitra: PF, UKF. 2019.
- TAATI, B. - ARAZI, H. - BRIDGE, C. A. - FRANCHINI, E. 2022. A new taekwondo-specific field test for estimating aerobic power, anaerobic fitness, and agility performance. In *PLoS ONE*, 2022. vol. 17(3), e0264910. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264910>.
- TOMOLIYUS. 2020. Content Validity of Agility Test in Karate Kumite Category. In *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 2020. vol. 8(5), s. 211 - 216. DOI: 10.13189/saj.2020.080508.
- VANDERKA, M. - LONGOVÁ, K. 2012. Kondičné schopnosti v štruktúre limitujúcich ukazovateľov výkonu karatistov. In *Studia sportiva*, 2012. vol. 6(1), s. 17-27. ISSN 1802-7679.
- ZEMKOVÁ, E. 1996. *Štruktúra športového výkonu v karate*: projekt doktorskej práce. Bratislava : FTVŠ UK, 1996.
- ZEMKOVÁ, E. 2008. *Diagnostika tréňovanosti karatistov*. In: Prínos úpolových aktivít na rozvoj osobnosti človeka. Bratislava : NŠC & FTVŠ UK, 2008. s. 111-114. ISBN : 978-80-89197-92-7.

SUMMARY

EFFECTIVENESS OF SPEED AND STRENGTH LOAD TO KARATE AGILITY CHANGES IN SLOVAKIA NATIONAL TEAM KARATEKAS

This paper points to changes of dynamic parameters of the upper and lower limbs, special test of karate agility and to monitored indicators of the simulated match The impact of the load

was evaluated through 6 tests over a period of 8 weeks. The speed-strength load consisted of exercises with a barbell in the zone of 90% of the power maximum. We applied the load twice a week. Comparing the data in the pre-test and post-test measurements, we recorded statistically significant and material significant differences between the dependent groups in the experimental group in the parameters of the upper limbs in bench press, counter movement jumping push ups ($p<0.01$; $p<0.05$) and in the parameters of lower limbs in barebell squad jump and countermovement jump with arm swing (CMJ) and Star Excursion Balance Test ($p<0.01$; $p<0.01$; $p<0.05$) and in karate agility test and simulated match ($p<0.01$; $p<0.01$). We recorded statistically significant changes in the independent groups in pre-test and post-test measurements in barebell squad jump, countermovement, bench press, CMJ with arm swing, karate agility and in simulated match ($p<0.01$). we found the interactions between selected dynamic parameters of upper and lower limbs. The highest correlations were found between the karate agility test and simulated match. Based on the results we can use the specific load in karate training in the discipline of kumite and use a specific test of karate agility as a diagnostic tool and training load.

Key words: speed-strength load, karate agility, simulated match, kumite

ZÁUJEM UČITEĽOV TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVY O MULTIMEDIÁLNE KNIHY SO ZAMERANÍM NA VYUČOVANIE BASKETBALU A VOLEJBALU

Boris BEŤÁK, Jaroslav POPELKA

**Katedra telesnej výchovy a športu, Filozofická fakulta,
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovensko**

ABSTRAKT

Cieľom príspevku je dominantne prezentovať zistenia ohľadom záujmu učiteľov telesnej a športovej výchovy na druhom stupni základných škôl v okresoch Prešov a Spišská Nová Ves o multimediálne knihy so zameraním na vyučovanie basketbalu a volejbalu. Prezentované skúmanie bolo realizované ako predvýskum slúžiaci pre potreby podávania grantovej úlohy KEGA č. 005UMB-4/2023. Skúmaný súbor tvorilo 126 učiteľov telesnej a športovej výchovy, ktorí vyučujú na druhom stupni základných škôl v okresoch Prešov a Spišská Nová Ves. Predvýskum bol realizovaný vo februári a marci roku 2022 kombinovanou formou (osobne + online) prostredníctvom dotazníka vlastnej konštrukcie. Ako najčastejšie využívaný zdroj pri tvorbe obsahu vyučovania basketbalu aj volejbalu uviedli učitelia vlastné vedomosti. Druhým najčastejšie využívaným zdrojom pri vyučovaní oboch hier bol internet. Z pohľadu záujmu učiteľov telesnej a športovej výchovy o online multimediálne učebnice so zameraním na vyučovanie basketbalu a volejbalu sme zaznamenali pozitívne stanovisko od takmer 82 % opýtaných učiteľov čo považujeme za veľmi dôležité zistenie v procese plánovania tvorby týchto učebníc.

Kľúčové slová: dotazník, názory učiteľov, športové hry, základná škola.

ÚVOD

Vzdelávací systém na Slovensku čelil od roku 1993 niekoľkým pokusom o jeho reformu. Od roku 2015 platí inovovaný Školský zákon, v rámci ktorého patrí vzdelávanie na druhom stupni základných škôl pod ISCED 2 a je označené ako nižšie stredné vzdelávanie. Školská telesná výchova je zaradená do vzdelávacej oblasti Zdravie a pohyb a má oficiálny názov Telesná a športová výchova. Ako výskumy v tejto oblasti naznačujú, ide u žiakov o veľmi obľúbený vyučovací predmet (Bartík, 2009; Antala a kol., 2012). Školská telesná a športová výchova je súčasťou celkovej výchovy všestrannej a harmonicky rozvinutej osobnosti. Neodmysliteľnou súčasťou obsahu vzdelávania v rámci telesnej a športovej výchovy na území Slovenska sú športové hry, ktoré majú na školách dôležité postavenie od roku 1946 (Slovík a kol., 1993). Hlavným účelom športových hier je, aby pomáhali žiakom budovať pozitívny vzťah k fyzickej činnosti (Sekot, 2009), pričom majú priaznivý vplyv aj na rozvoj osobnosti a vlastností žiaka, ako sú sebakontrola, cieľavedomosť, iniciatíva, aktivita, húževnatosť, zodpovednosť a spolupráca (Ružička – Ružičková – Šmíd, 2013). Z pohľadu vzdelávacieho štandardu telesnej a športovej výchovy, ktorý je zakotvený v štátnom vzdelávacom programe ISCED 2, patrí tematický celok športové hry do časti s názvom Športové činnosti pohybového režimu s časovou dotáciou 25 %. Aktuálny štátny vzdelávací program stanovuje 4 povinné športové hry (basketbal, futbal, hádzaná, a volejbal), ktoré môžeme na základe ich dlhodobého postavenia vo vyučovacom procese telesnej a športovej výchovy označiť aj ako tradičné (Štátny pedagogický ústav, 2015).

Vyučovací proces na Slovensku bol na všetkých typoch a stupňoch škôl v posledných 3 rokoch výrazne poznačený protipandemickými opatreniami kvôli COVID 19. V súvislosti s protipandemickými opatreniami a dištančnou formou vzdelávania sa ešte viac otvorili dvere

online svetu. Učitelia sa dostali do nepoznanej situácie a pri vyučovací mnohokrát siahali po rôznych videách prípadne iných online materiáloch. Na základe vlastných skúseností s online vyučovaním basketbalu a volejbalu môžeme objektívne konštatovať, že sa na internete nachádza množstvo videí, ktorých odbornosť a kvalita nie je na kvalitatívnej úrovni, ktorá by mala byť pre potreby využívania v edukačnom procese. Preto sme sa rozhodli vytvoriť projekt v rámci grantovej úlohy KEGA, ktorého výstupom by boli 2 online multimediálne voľne dostupné učebnice zamerané na vyučovanie športových hier basketbal a volejbal.

V predvýskume k podaniu tohto grantu sme zisťovali z akých zdrojov čerpajú učitelia telesnej a športovej výchovy informácie pri tvorbe obsahu hodín so zameraním na vyučovanie športových hier basketbal a volejbal, resp. ako využívajú internet. Ďalej nás zaujímalo, či by učitelia privítali možnosť mať prístup k učebniciam, ktoré by boli zamerané práve na vyučovanie športových hier basketbal a volejbal na 2. stupni základných škôl s tým, že učebnice by vo svojej voľne dostupnej online multimediálnej verzii obsahovali videá s konkrétnymi ukázkami cvičení a hier. Výsledky prezentujeme v tomto článku.

CIEĽ

Cieľom príspevku je dominantne prezentovať zistenia ohľadom záujmu učiteľov telesnej a športovej výchovy na druhom stupni základných škôl v okresoch Prešov a Spišská Nová Ves o multimediálne knihy so zameraním na vyučovanie basketbalu a volejbalu.

METODIKA

Prezentované skúmanie bolo realizované ako predvýskum slúžiaci pre potreby podávania grantovej úlohy KEGA č. 005UMB-4/2023 „Tvorba didaktických multimediálnych učebníc zameraných na vyučovanie športových hier basketbal a volejbal v rámci telesnej a športovej výchovy na druhom stupni základných škôl“.

Skúmaný súbor tvorilo 126 učiteľov telesnej a športovej výchovy, ktorí vyučujú na druhom stupni základných škôl v okresoch Prešov a Spišská Nová Ves. Z pohľadu pohlavia tvorilo skúmaný súbor 73 mužov a 53 žien. Počet základných škôl zapojených do predvýskumu bol 55 z toho 32 škôl z okresu Prešov a 23 škôl z okresu Spišská Nová ves. Súbor z okresu Prešov tvorilo sumárne 70 učiteľov a z okresu Spišská Nová Ves 56 učiteľov.

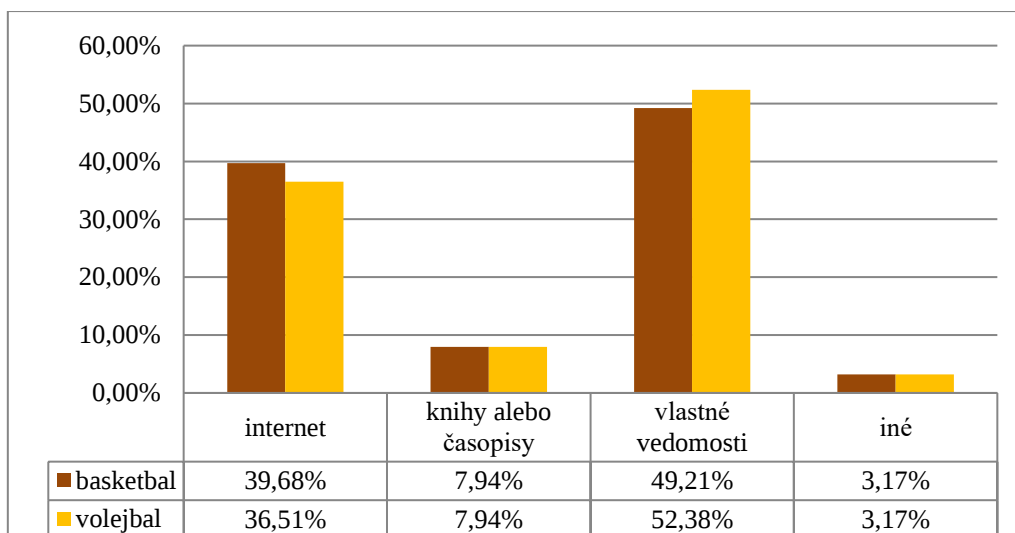
Predvýskum bol realizovaný vo februári a marci roku 2022 kombinovanou formou. Na niektoré školy bol dotazník distribuovaný fyzicky v papierovej podobe a na niektoré školy prostredníctvom mailov ako elektronický dotazník. S distribúciou dotazníka nám pomáhali 2 študenti magisterského štúdia na Katedre telesnej výchovy a športu FF UMB.

Dotazník vlastnej konštrukcie použitý v predvýskume bol vytvorený cielene pre potreby predvýskumu k pripravovanej grantovej úlohe KEGA pričom obsahoval 40 otázok. V príspevku prezentujeme odpovede len na vybrané otázky. Výsledky vyhodnocujeme v percentách z pohľadu športových hier basketbal a volejbal.

VÝSLEDKY

Zaujímalo nás z akých zdrojov čerpajú učitelia telesnej a športovej výchovy informácie pri tvorbe obsahu hodín so zameraním na vyučovanie športových hier basketbal a volejbal. Výsledky prezentujeme na obrázku 1.

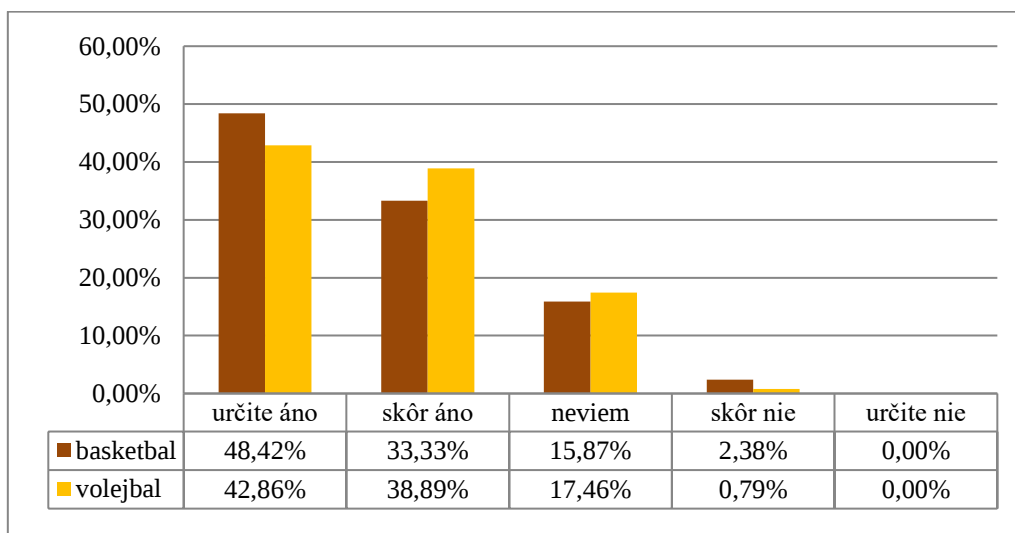
Ako najčastejšie využívaný zdroj pri tvorbe obsahu vyučovania basketbalu aj volejbalu uviedli učitelia vlastné vedomosti. Pri basketbale to bolo 49,21 % učiteľov a pri volejbale 52,38 % učiteľov. Ako druhý najčastejšie využívaný zdroj pri vyučovaní oboch hier (39,68 % basketbal, 36,51 % volejbal) uviedli učitelia internet. Za prekvapujúce považujeme zistenie, že knihy resp. časopisy využíva len 7,94 % učiteľov. V rámci možnosti „iné“ uviedli učitelia, že čerpajú so všetkých spomenutých zdrojov.



Obrázok 1 Zdroje, z ktorých čerpajú učitelia pri vyučovaní basketbalu a volejbalu

Ďalej nás zaujímalo či by učitelia privítali možnosť mať prístup k učebniciam, ktoré by boli zamerané práve na vyučovanie športových hier basketbal a volejbal na druhom stupni základných škôl s tým, že učebnice by vo svojej voľne dostupnej online multimediálnej verzii obsahovali videá s konkrétnymi ukážkami cvičení a hier. Výsledky prezentujeme na obrázku 2.

Za veľmi pozitívne považujeme, že pri online multimediálnej učebnici so zameraním na basketbal vybrala jedna tretina učiteľov možnosť „skôr áno“ a až 48,42 % učiteľov možnosť „určite áno“. Podobné zistenia sme zaznamenali aj pri športovej hre volejbal, pri ktorej by skôr áno ako nie privítalo učebnicu 38,89 % učiteľov a určite by ju privítalo 42,86 % učiteľov. Zistenia, že pozitívne stanovisko zaujalo pri oboch plánovaných učebniciach takmer 82 % opýtaných učiteľov považujeme za veľmi dôležité v procese plánovania tvorby takýchto učebníc.



Obrázok 2 Záujem učiteľov o online multimediálne učebnice na basketbal a volejbal

V rámci dotazníka bola formulovaná aj otvorená otázka, v ktorej sme sa pýtali, čo by podľa učiteľov mali také online multimediálne učebnice pre vyučovanie basketbalu a volejbalu obsahovať. Pri otázke bola aj informácia, že takéto učebnice je v pláne pripraviť a odpoveď učiteľov môže byť motívom pre ich obsahové spracovanie.

Vzhľadom na plán vytvoriť online multimedialne učebnice, tak učitelia najčastejšie uvádzali, že by mali záujem o veľa videí zameraných na metodiku nácviku a zdokonaľovania herných činností jednotlivca či ukážky aké najčastejšie chyby robia žiaci pri nácviku a aké konkrétne cvičenia sú vhodné na ich odstránenie. Okrem toho by podľa učiteľov v učebniciach nemali chýbať základné pravidlá týchto hier, príklady príprav na vyučovanie ako aj veľa pohybových a prípravných hier aj s ukážkami.

DISKUSIA

Ako ukazujú výskumy, športové hry sa častokrát v názoroch žiakov aj učiteľov objavujú ako najobľúbenejší tematický celok (Tillinger, 1994; Paugšchová – Jančoková, 2008; Dismore – Bailey, 2011; Bendíková a kol., 2016). Z pohľadu vyučovania športových hier vyučujú učitelia muži najradšej športovú hru futbal, ženy volejbal (Adamčák – Kozančáková – Kollár 2018). U žiakov chlapcov patria k obľúbeným športovým hrám futbal a florbal, u dievčat vybíjaná a volejbal (Antala a kol., 2012).

Pri zacielení na vyučovanie športových hier volejbal a basketbal z pohľadu učiteľov, prezentujú zaujímavé zistenia Adamčák – Beňák – Kozančáková (2018), ktorí zistili u 34 zo 101 učiteľov v Banskobystrickom okrese, že volejbal na druhom stupni základných škôl vôbec nevyučujú. Autori ďalej uvádzajú, že basketbal označili učitelia oboch pohlaví ako športovú hru s najzložitejšími pravidlami. Práve basketbal označili muži v skúmaní Adamčáka – Kozančákovvej – Kollára (2018) ako športovú hru, ktorú vyučujú najmenej radi.

Môžeme konštatovať, že na jednej strane sú športové hry pre žiakov aj učiteľov najobľúbenejším tematickým celkom, no na druhej strane niektoré športové hry uvedené v ISECED 2 učitelia z rôznych príčin neučia. Domnievame sa, že to či jednotlivé športové hry učitelia do edukačného procesu zaraďujú a na akej úrovni ich vyučujú, priamo súvisí s vedomosťami, skúsenosťami a mierou osvojených zručností z daných športových hier. Odborná literatúra, napr. teória a didaktika konkrétnej hry je koncipovaná príliš širokospektrálne a častokrát smeruje viac do vrcholového športu ako do vyučovacieho procesu v rámci telesnej a športovej výchovy. Okrem toho sú v obsahovom štandarde vyučovania športových hier basketbal a volejbal v rámci ISCED 2 viaceré nedostatky. V rámci basketbalu absentuje z pohľadu herných činností jednotlivca streľba po dvojtake, v rámci volejbalu odbitie lopty obojručne zdola či podanie zhora, ktoré sú základnými hernými činnosťami v hre 6:6, ktorá rovnako v obsahovom štandarde absentuje.

Dopyt po multimedialnom obsahu výrazne vzrástol a tak sa vytvoril priestor pre tvorbu edukačných multimedialnych materiálov a pomôcok. Už v roku 2005 prezentovali názory na školu budúcnosti Petlák a kol. v duchu príchodu a významnej úlohy multimedialnych prostriedkov a zabezpečenia vzdelávania najmä multimedialnou technikou. Môžeme konštatovať, že rozvoj digitálnych technológií je v posledných rokoch obrovský, pričom denne zasahujú do každej oblasti nášho života. Učitelia zapojení do výskumu viacerých autorov (Adamčák – Beňák – Kozančáková, 2018; Adamčák, 2019) označili multimedialne zdroje ako najčastejší prostriedok získavania informácií o nových trendoch z oblasti športových hier.

V súvislosti s výsledkami nášho predvýskumu prezentovaného v tomto príspevku považujeme za opodstatnené rozmyšľať nad tvorbou učebníc, ktoré by boli voľne dostupné na internete a vo svojej multimedialnej verzii obsahovali množstvo videí, ktoré by boli zacielené na obsah vyučovania športových hier basketbal a volejbal, čím by po obsahovej stránke prispeli k zatraktívneniu vyučovania týchto hier a pomohli učiteľom, ktorí majú pri vyučovaní basketbalu a volejbalu rôzne problémy.

ZÁVERY

V príspevku prezentujeme čiastkové zistenia z predvýskumu realizovaného vo februári a marci roku 2022 na 126 učiteľoch telesnej a športovej výchovy na druhom stupni základných

škôl v okresoch Prešov a Spišská Nová. Ako najčastejšie využívaný zdroj pri tvorbe obsahu vyučovania basketbalu aj volejbalu uviedli učitelia vlastné vedomosti. Ako druhý najčastejšie využívaný zdroj pri vyučovaní oboch hier uviedli učitelia internet (39,68 % basketbal, 36,51 % volejbal).

Za veľmi pozitívne považujeme, že pri online multimediálnej učebnici so zameraním na basketbal vybrala jedna tretina učiteľov možnosť „skôr áno“ a až 48,42 % učiteľov možnosť „určite áno“. Podobné zistenia sme zaznamenali aj pri športovej hre volejbal, pri ktorej by skôr áno ako nie privítalo učebnicu 38,89 % učiteľov a určite by ju privítalo 42,86 % učiteľov. Zistenia, že pozitívne stanovisko zaujalo pri oboch plánovaných učebniciach takmer 82 % opýtaných učiteľov považujeme za veľmi dôležité v procese plánovania tvorby takýchto učebníc.

Po obsahovej stránke by učitelia v týchto učebniciach privítali veľa videí zameraných na metodiku nácviku a zdokonaľovania herných činností jednotlivca či ukážky aké najčastejšie chyby robia žiaci pri nácviku a aké konkrétne cvičenia sú vhodné na ich odstránenie. Okrem toho by podľa učiteľov v učebniciach nemali chýbať základné pravidlá týchto hier, príklady príprav na vyučovanie ako aj veľa pohybových a prípravných hier aj s ukázkami.

LITERATÚRA

- ADAMČÁK, Š. – BEŤÁK, B. – KOZAŇÁKOVÁ, A. 2018. Športové hry a ich vyučovanie v názoroch učiteľov telesnej a športovej výchovy základných škôl v okrese Banská. In HRÝ 2018 : zborník príspevků s tematikou her v programech telovýchovných Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2018. ISBN 978-80-261-0838-2, s. 23-38.
- ADAMČÁK, Š. – KOZAŇÁKOVÁ, A. – KOLLÁR, R. 2018. Vyučovanie športových hier v názoroch učiteľov základných škôl vo Zvolenskom, Rimavsko-sobotskom a Detvianskom regióne. In Žiak, pohyb, edukácia : vedecký zborník 2018. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2018. ISBN 978-80-223-4582-8, s. 6-17.
- ADAMČÁK, Š. 2019. Didaktická stránka vyučovania športových hier z pohľadu učiteľov stredných škôl. In Aktuálne problémy telesnej výchovy a športu VIII. : zborník vedeckých prác. Ružomberok : Verbum, 2019. ISBN 978-80-561-0669-3, s. 37-45.
- ANTALA, B. a kol. 2012. Telesná a športová výchova v názoroch žiakov základných a stredných škôl. Bratislava : END, spol. s.r.o. Topolčianky, 2009. 168 s. ISBN 978-80-89324-9-5.
- BARTÍK, P. 2009. Postoje žiakov základných škôl k telesnej výchove a športu a úroveň ich teoretických vedomostí z telesnej výchovy v intenciách vzdelávacieho štandardu. Banská Bystrica : FHV UMB, 2009. 132 s. ISBN 978-80-8083-764-8.
- BENDÍKOVÁ, E. a kol. 2016. Záujem žiakov o športovú hru florbal v rámci telesnej a športovej výchovy. In Hry 2016 – Games 2016. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2016. ISBN 978-80-261-0646-3, s. 7-16.
- DISMORE, H. – BAILEY, R. 2011. Fun and enjoyment in physical education: Young people's attitudes. In Research Papers in Education. ISSN 0267-1522, 2011, roč. 26, č. 4, s. 499-516.
- PAUGSCHOVÁ, B. – JANČOKOVÁ, Ľ. 2008. Diagnostika športových záujmov žiakov ZŠ a SŠ v stredoslovenskom regióne. In Telovýchovné a športové záujmy v rámci voľnočasových aktivít žiakov. Bratislava : FTVŠ UK, 2008. ISBN 978-80-8113-001-4, s. 75-136.
- PETLÁK, E. a kol. 2005. Kapitoly zo súčasnej didaktiky. Bratislava : IRIS, 2005. 189 s. ISBN 80-89018-89-0.
- RUŽIČKA, I. – RUŽIČKOVÁ, K. – ŠMÍD, P. 2013. Netradiční sportovní hry. Praha : Portál, 2013. 160 s. ISBN 978-80262-0337-7.
- SEKOT, A. 2009. Pohybová aktivita versus obezita. In Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století. Brno : Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4858-4, s. 58-66.

SLOVÍK, J. a kol. 1993. Didaktika športových hier. Bratislava : Univerzita Komenského, 1993. 172 s. ISBN 80-223-0504-9.

Štátny pedagogický ústav. 2015. Telesná a športová výchova – nižšie stredné vzdelávanie. [online]. [cit. 3.4.2022]. Dostupné na internete: www.statpedu.sk/files/articles/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/telesna-a-sportova-vychova_nsv_2014.pdf TILLINGER, P. 1994. Vzťah 11-14 letých detí k telesnej výchove a športu. In Telesná výchova a šport. ISSN 1335-2245, 1994, roč. 4, č. 1, s. 6-9.

SUMMARY

INTEREST OF PHYSICAL AND SPORTS EDUCATION TEACHERS IN MULTIMEDIA TEXTBOOKS FOCUSING ON TEACHING BASKETBALL AND VOLLEYBALL

The aim of the contribution is to present findings regarding the interest of physical and sports education teachers at the second grade of primary schools in district of Prešov and Spišská Nová Ves in multimedia textbooks with the focus on teaching basketball and volleyball. Presented search was realized as pre-research serving for needs of submitting the grant task KEGA č. 005UMB-4/2023. The studied group was consisted of 126 teachers of physical and sport education, who teach at the second grade of primary schools in district of Prešov and Spišská Nová Ves. Pre-research was realized in February and March 2022 by combined form (personally + online) via self-constructed questionnaire. As the most used source in the production of teaching basketball and volleyball content teachers stated their own knowledge. The internet was the second most used source in teaching both games. From the point of view of the physical education and sport teachers' interest in online multimedia textbooks focusing on teaching basketball and volleyball we recorded positive opinion from almost 82 % interviewed teachers, which we consider a very important finding in the proces of planning the creation of these textbooks.

Key words: questionnaire, teachers' opinions, sport games, primary school.

Príspevky prešli recenziou. Za odbornú úroveň a pôvodnosť zodpovedajú autori.

Zborník je súčasťou grantovej úlohy: KEGA č. 020UKF-4/2021 „Zdravie, s ním súvisiace správanie adolescentov a možnosti prevencie pred civilizačnými ochoreniami“

Názov zborníka:	ŠPORT A REKREÁCIA 2022
Podnázov:	Zborník vedeckých prác
Zostavovateľ zborníka:	doc. PaedDr. Jaroslav Broďáni, PhD., Mgr. Monika Czaková, PhD.
Recenzenti:	prof. PaedDr. Pavol Bartík, PhD., prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, PhD., doc. PaedDr. Janka Kanásová, PhD., doc. PaedDr. Nora Halmová, PhD., doc. PaedDr. Jaroslav Broďáni, PhD., PaedDr. Pavol Horička, PhD., Mgr. Lenka Divinec, PhD., Mgr. Natália Czaková, PhD., Mgr. Monika Vašková, PhD., Mgr. et Bc. Stanislav Kraček, PhD., Mgr. Tomáš Eliaš, PhD., PaedDr. Stanislav Azor, PhD.
Vydavateľ:	KTVŠ PF UKF
Miesto vydania:	Nitra
Rok vydania:	2022
Počet strán:	130
Formát:	A4
Vydanie:	dvanáste
ISBN:	978-80-558-1905-1
EAN:	9788055819051