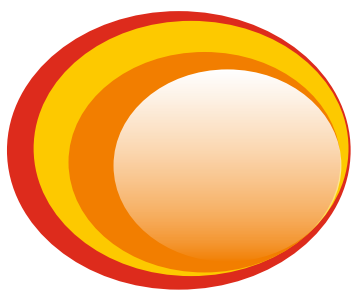


TELESNÁ VÝCHOVA & ŠPORT



Physical education and **sport**

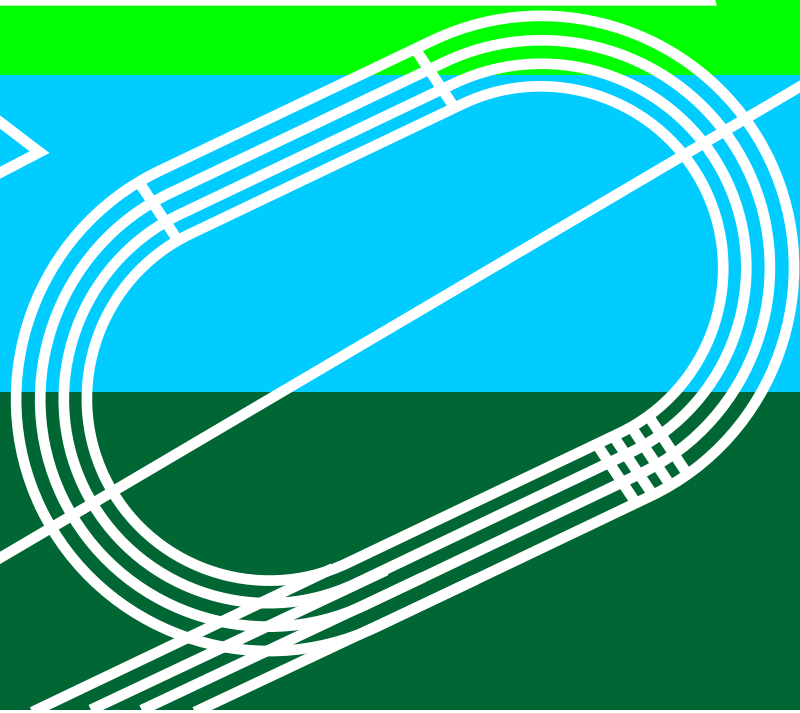
ROČNÍK XXXIII
ISSN 2730-017X
č. 2/2023

SLOVENSKÁ
VEDECKÁ
SPOLOČNOSŤ
PRE
TELESNÚ
VÝCHOVU
A ŠPORT



SLOVAK
SCIENTIFIC
SOCIETY
FOR
PHYSICAL
EDUCATION
AND SPORTS

VOLUME XXXIII
ISSN 2730-017X
N° 2/2023



TELESNÁ VÝCHOVA & ŠPORT
Vedecký a odborný recenzovaný časopis
© Slovenskej vedeckej spoločnosti pre telesnú výchovu a šport

Číslo 2, december 2023, ročník 33

Šéfredaktorka:

doc. Mgr. **Dagmar Nemček**, PhD. – Univerzita Komenského v Bratislave, Pedagogická fakulta (Slovensko)

Zodpovedná redaktorka:

Mgr. **Dušana Augustovičová**, PhD. – Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu (Slovensko)

Redakčná rada:

Mgr. **Dušana Augustovičová**, PhD. – Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu (Slovensko)

Mgr. **Iva Balkó**, PhD. – Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta (Česká republika)

doc. PhDr. **Štefan Balkó**, PhD. – Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta (Česká republika)

prof. PaedDr. **Elena Bendíková**, PhD. – Katolícka Univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta (Slovensko)

prof. Dr. **József Bognár**, Ph.D. – Institute of Sport Science, Eszterházy Károly Catholic University, Eger, Hungary (Maďarsko)

dr. habil. PaedDr. **Beáta Dobay**, PhD. – Univerzita J. Selyeho, Pedagogická fakulta (Slovensko)

PaedDr. **Peter Krška**, PhD. – Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta (Slovensko)

Mgr. **Petra Kurková**, PhD. – Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta (Česká republika)

doc. PaedDr. **Oľga Kyselovičová**, PhD. – Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu (Slovensko)

doc. PaedDr. **Anton Lednický**, PhD. – Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu (Slovensko)

doc. Mgr. **Rút Lenková**, PhD. – Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu (Slovensko)

Mgr. **Martina Luptáková**, PhD. – Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu (Slovensko)

Mgr. **Julie Wittmannová**, PhD. – Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury (Česká republika)

Za obsahovú, jazykovú a štylistickú úroveň zodpovedajú autori príspevkov.

Príspevky budú uverejnené aj v českom, poľskom, anglickom a nemeckom jazyku.

Návrh obálky a grafická úprava:
doc. PaedDr. Anton Lednický, PhD.

Adresa redakcie:
Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu
Nábr. arm. gen. L. Svobodu 9, 814 69 Bratislava

E-mail: svstvas@gmail.com

Vychádza elektronicky Open Access, 2-krát ročne

EV 47/2022

Uzávierka čísel: 1. číslo: 1.7.; 2. číslo: 1.12.

IČO: 31789471

ISSN 2730-017X

OBSAH

Príhovor šéfredaktorky	7
<i>Vedecké príspevky</i>	
Slávka Krempaská, Oľga Kyselovičová • Subjektívne pociťovanie únavových symptómov profesionálnych volejbalistov	9
Luboslav Šiška, Daniel Židek, Andrej Hubinák, Štefan Tkačík • Analýza zrýchlenia pri anglickom drepe - pilotná štúdia	21
Hana Holičková, Stanislav Kraček • Výkonová motivácia intaktných výkonnostných a vrcholových športovcov a vrcholových športovcov so zdravotným znevýhodnením	33
Dagmar Nemček, Tomáš Jamriško, Barbora Kyselová • Potrebujú žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami modifikácie pravidiel hier v inkluzívnej telesnej a športovej výchove? Názory intaktných žiakov	43
Rostislav Havel, Martin Komarc • Pilotní studie didaktického testu z telesnej výchovy	52
Martina Luptáková, Adriana Brandysová • Motivácia žiakov k pohybovej aktivite na vybraných stredných školách v okrese Námestovo	69
Daša Švecová • Podpora a pomoc národnej športovej organizácie ukrajinským rodinám vojnových utečencov s deťmi so zdravotným postihnutím	80
<i>Odborné príspevky</i>	
Dagmar Nemček • Psychomotorické hry na zoznamovanie v inkluzívnej hodine telesnej a športovej výchovy	94
Dušana Augustovičová • Šport intelektuálne znevýhodnených: Oprávnenosť športovať na súťažiach intelektuálne znevýhodnených športovcov, športovcov s Downovým syndrómom, alebo autizmom	102
<i>Pozvánka na 10. ročník reprezentačného plesu FTVŠ UK</i>	
<i>Správy z podujatí</i>	
Elena Bendíková, Robert Rozim • Inklúzia v telesnej a športovej výchove	109
Dagmar Nemček • Nástrahy užívania doplnkov výživy, liekov a spoločenských drog u žiakov	111

kolektív PR PdF UK, Lucia Bundová • Úspech na Európskych detských atletických hrách	113
Beáta Dobay • 12. ročník akcie „Pohybom ku zdraviu“	115
Daša Švecová • Ochrana pred sexuálnym zneužitím a sexuálna výchova športovcov s mentálnym postihnutím	117
kolektív PR PdF UK • Študentka špeciálnej pedagogiky reprezentovala Slovensko na Majstrovstvách sveta v Hip-Hope	120
Elena Bendíková, Robert Rozim • Moderné vzdelávanie študentov na Katedre telesnej výchovy a športu pod záštitou WLO a FIEPS	122
Elena Bendíková • 17th World Leisure Congress at the University of Otago	125

CONTENT

Preface	7
<hr/> <i>Scientific manuscripts</i> <hr/>	
Slávka Krempaská, Olga Kyselovičová • Subjective perception of fatigue symptoms in professional volleyball players	9
Euboslav Šiška, Daniel Židek, Andrej Hubinák, Štefan Tkačík • Analysis of acceleration during the Burpee - a pilot study	21
Hana Holičková, Stanislav Kraček • Performance motivation of intact competitive and elite athletes and elite athletes with disabilities	33
Dagmar Nemček, Tomáš Jamriško, Barbora Kyselová • Do students with special educational needs need to modify the rules of games in inclusive physical and sports education? The opinions of able-bodied children	43
Rostislav Havel, Martin Komarc • Pilot study of a didactic test in physical education	52
Martina Luptáková, Adriana Brandysová • Motivation of pupils to physical activity in selected secondary schools in the Námestovo district	69
Daša Švecová • Assistance and support of a national sports organisation to Ukrainian war refugee families with children with disabilities	80
<hr/> <i>Educational manuscripts</i> <hr/>	
Dagmar Nemček • Psychomotor games for familiarisation in an inclusive physical and sport education lesson	94
Dušana Augustovičová • Sport for the intellectually impaired: eligibility for competitions for athletes with intellectual disability, athletes with Down syndrome or autism	102
<hr/> <i>Invitation to the 10th representative ball of FPES CU</i> <hr/>	
<i>Reports</i> <hr/>	
Elena Bendíková, Robert Rozim • Inclusion in physical and sport education	109
Dagmar Nemček • The pitfalls of the use of dietary supplements, medicines, and social drugs by schoolchildren	111

PR team of the FE CU, Lucia Bundová • Success at the European Kids Athletics Games	113
Beáta Dobay • 12th annual event "Moving to health"	115
Daša Švecová • Protection against sexual abuse and sexual education of athletes with intellectual disability	117
PR team of the FE CU • A special education student represented Slovakia at the Hip-Hop World Championships	120
Elena Bendíková, Robert Rozim • Modern education of students at the Department of Physical Education and Sport under the auspices of WLO and FIEPS	122
Elena Bendíková • 17th World Leisure Congress at the University of Otago	125

Príhovor šéfredaktorky

Vážení čitatelia časopisu Telesná výchova & šport,

Na konci roka 2023 Vám prinášame ďalšie číslo časopisu TV&Š v elektronickej podobe. V tomto čísle si môžete prečítať vedecké a odborné články, ako aj rôzne správy z podujatí, ktoré sa v tomto polroku udiali, a o ktoré sa naši čitatelia chceli podeliť s učiteľskou a trénerskou obcou. V tomto čísle prinášame zmenu vzhľadu nadpisov príspevkov oproti predošlým číslam. Pri čítaní vedeckých článkov sa dozvieme, aké únavové symptómy sa najčastejšie vyskytujú u profesionálnych volejbalistov, zanalyzujeme si priebeh hodnôt zrýchlenia počas vykonania anglického drepu, zistíme úroveň výkonnej motivácie vrcholových športovcov so zdravotným znevýhodnením, dozvieme sa, aký názor majú intaktní žiaci na modifikácie pravidiel hier v inkluzívnej telesnej a športovej výchove, tiež sa dozvieme validačné parametre didaktického testu pre telesnú a športovú výchovu, zistíme, čo motivuje žiakov stredných škôl k pohybovej aktivite, a ako pomáha národná športová organizácia ukrajinským rodinám zasiahnutých vojnou, ktoré majú deti s mentálnym postihnutím. V dvoch odborných príspevkoch prinášame pre učiteľov telesnej a športovej výchovy príklady niekoľkých inkluzívnych hier na zoznamovanie, a pre športových trénerov odborné informácie o tom, kedy sú športovci s intelektovým znevýhodnením oprávnení športovať na vrcholných športových podujatiach. Od našich čitateľov sme do redakcie dostali aj správy z rôznych podujatí telovýchovného a športového charakteru, s ktorými by sa prostredníctvom nášho časopisu chceli s Vami podeliť. Nájdete v ňom napríklad aj pozvánku na 10. ročník reprezentačného plesu FTVŠ UK. Obsah 2. čísla 33. ročníka časopisu TV&Š je bohatý na vedecké poznatky a informácie v oblasti školskej telesnej a športovej výchovy a v iných oblastiach športu, preto Vám prajeme príjemné čítanie. Zároveň Vás srdečne pozývame k publikovaniu Vašich príspevkov do ďalších budúcoročných čísel.

Šéfredaktorka

Preface

Dear readers of the Physical Education & Sport Journal,

At the end of 2023, we are bringing to you the next issue of TV&Š journal in electronic form. In this issue, you can read scientific and professional articles and various reports from events that took place during the second half-year, which our readers wanted to share with the teaching and coaching community. In the present issue compared to previous issues, we changed the appearance of the articles' titles. While reading the scientific articles, you will learn what fatigue symptoms are most common in professional volleyball players, analyze the progression of acceleration values during the execution of the English squat, find out the level of performance motivation of elite athletes with disabilities, learn, how intact pupils feel about modifications of game rules in inclusive physical and sports education, also learn the validation parameters of a didactic test for physical and sports education, find out what motivates secondary school pupils to be physically active, and how the national sports organization helps Ukrainian families affected by the war who have children with intellectual disabilities. In two additional papers, we provide examples of several inclusive games for physical and sports education teachers to use as familiarisation games, and expert information for sports coaches on when athletes with intellectual impairments are eligible to participate in elite sports events. We have also received reports from our readers on various physical education and sports events they would like to share with you through our TV&S Journal. In it, you will find, for example, an invitation to the 10th annual FPES CU representative ball. The content of the 2nd issue of the 33rd edition of TV&S is rich in scientific knowledge and information in school physical education and other sports areas, so we wish you a pleasant reading. At the same time, we cordially invite you to publish your manuscripts for next year's issues.

Editor-in-Chief

Subjektívne pociťovanie únavových symptómov profesionálnych volejbalistov

Slávka Krempaská¹, Oľga Kyselovičová¹

¹Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Abstrakt:

Cieľom výskumu bolo rozšírenie poznatkov v oblasti subjektívneho pociťovania únavy sprostredkovanvej jej symptómami, po diferencovanom športovom výkone profesionálnych volejbalistov. Výskumný súbor tvorilo 13 profesionálnych volejbalistov TJ Spartak Myjava vo veku od 18 do 27 rokov. Pre získanie výskumných údajov sme použili štandardizovaný dotazník Training Distress Scale (TDS). Významné rozdiely medzi únavovými symptómami sme zaznamenali medzi 1. a 2. zápasom, a 2. a 3. zápasom. Signifikantne vyššiu mieru únavy pociťovali volejbalisti po prvom semifinálovom zápase v symptómoch všeobecná podráždenosť ($p=0,04$) a duševný zmätok ($p=0,05$) a po druhom semifinálovom zápase v symptóme neschopnosť najesť sa ($p=0,03$). Signifikantne vyššiu mieru únavy pociťovali volejbalisti po treťom semifinálovom zápase v symptómoch zlá nálada ($p=0,03$), všeobecná podráždenosť ($p=0,03$) a duševný zmätok ($p=0,04$) v porovnaní s 2. zápasom. Medzi 3. a 4. zápasom významné rozdiely v únavových symptómoch u profesionálnych volejbalistov neboli zistené. V celkovej miere únavy sme u profesionálnych volejbalistov významné rozdiely medzi zápasmi nezaznamenali.

Kľúčové slová: semifinálové zápasy, symptómy únavy, celková únava, profesionálni volejbalisti.

Únava sa zvyčajne vzťahuje na všeobecný pocit nízkej energie alebo vnímanie, že únava prichádza len pri malom úsilí (Kasper et al. 2016). Možno ju interpretovať ako formu celkového hodnotenia vlastnej telesnej a duševnej pohody. Fyzické a psychické vyčerpanie sú i neoddeliteľne prepojené, kedy vysoké fyzické vyčerpanie ovplyvňuje psychickú výkonnosť a značné psychické vyčerpanie znižuje fyzickú výkonnosť (Daďová, 2015). Môžeme teda konštatovať, že celková únava závisí od toho, ako sa cítime vo vlastnom tele, ako vnímame svoj aktuálny stav, akú mieru vyčerpania pociťujeme, ako sme oddýchnutí a či sa ľahko unavíme.

Vo výskumoch zameraných na únavu autori zahrňujú päť fyziologických modelov, čo poukazuje na mnohostrannú zložitosť tejto témy: 1. kardiovaskulárny alebo anaeróbny model, 2. model energetických zásob a vyčerpania energie, 3. model naberania svalov a výkon, 4. biomechanický a 5. psychologický a motivačný model. Podľa Meeusena et al. (2013) existujú

tri fázy pretrénovania: krátkodobé pretrénovanie, ku ktorému dochádza pri krátkodobom zámernom zvýšení úrovne zaťaženia, dlhodobé pretrénovanie, ku ktorému dochádza pri nedostatočnej rovnováhe medzi zvýšeným tréningovým zaťažením a regeneráciou, a syndróm pretrénovania. Momentálne počas tréningu pociťujeme najmä periférnu únavu. Vyplýva zo zníženej schopnosti produkcie sily v dôsledku nedostatočnej obnovy vysoko energetických fosfátových molekúl (makroergné fosfáty – ATP, CP). Tie sú potrebné na využitie počas svalovej kontrakcie.

Fyzické vyčerpanie, často známe ako svalová alebo telesná únava, je momentálna neschopnosť svalov fungovať čo najlepšie. Svalová únava sa vyvíja postupne a je ovplyvnená úrovňou fyzickej zdatnosti človeka, ako aj ďalšími premennými vrátane nedostatku spánku a celkového zdravotného stavu. Odpočinok vám môže pomôcť zotaviť sa z únavy. Fyzické vyčerpanie môže byť spôsobené nedostatkom energie vo svaloch, znížením účinnosti nervovo-svalového spojenia alebo znížením pohonu odvodeného od centrálného nervového systému (Cutsem et al. 2017). Na druhej strane športovci vnímajú aj prítomnosť psychickej únavy. Chronicky náročné kognitívne úsilie môže viesť k mentálnemu, alebo psychickému vyčerpaniu, psycho-biologickému stavu, ktorý spôsobuje silnú únavu a/alebo zhoršenie kognitívnych schopností. Psychické vyčerpanie ovplyvňuje výkonnosť a vytrvalosť v športe, a to buď zvýšením vnímaného úsilia potrebného na splnenie úlohy („nemôžem to urobiť, som príliš vyčerpaný“), alebo znížením vnímanej hodnoty odmeny, ktorú možno získať („nechcem to robiť, nestojí to za to“) (Schiphof-Godart et al., 2018).

Podľa štúdií zameraných na výskumy profesionálnych športovcov sa únava zvyčajne prejavuje ku koncu zápasu, ale môže sa vyskytnúť aj chvíľkovo počas hry (Mohr, Krustup, Bangsbo, 2003). Hráči tiež uvádzajú, že po športovom výkone pociťujú únavu intenzívnejšie ako počas hry. Zdá sa, že tieto výsledky sú spoľahlivé a nie sú ovplyvnené postavením hráča alebo súťažnou úrovňou. Intenzívne pohyby volejbalistov počas zápasov prispievajú k vzniku únavy, ktorá môže znížiť výkonnosť a zvýšiť riziko zranenia (Knicker et al., 2011). Nemček a Dudíková (2022) zistili, že napríklad mladí boxeri pociťujú najvyššiu mieru únavy symptómami bolesť svalov, ťažké pocity v rukách a nedostatok energie. Iný výskum, zameraný na zisťovanie únavy u dospelých elitných tenistových hráčov odhalil, že títo pociťujú najvyššiu mieru únavy v únavových symptómoch nedostatok energie, stuhnutosť a bolestivosť kĺbov, pocit ťažkých rúk alebo nôh a bolesť svalov. Chlapci v porovnaní s dievčatami vykazovali v tom istom výskume významne vyššiu mieru pociťovanej únavy v symptómoch ťažkosti so zaspávaním, byť nezvyčajne unavený počas dňa, stuhnutosť a bolestivosť kĺbov a bežné úlohy si vyžadujú zvýšenú námahu (Nemček & Nemček, 2022).

Cieľ výskumu

Cieľom výskumu bolo rozšírenie poznatkov v oblasti subjektívneho pociťovania únavy sprostredkovanej jej symptómami, po diferencovanom športovom výkone profesionálnych volejbalistov.

Metodika

Zámerným výberom na základe dostupnosti sme si zvolili výskumný súbor, ktorý tvorilo 13 profesionálnych volejbalistov TJ Spartak Myjava vo veku od 18 do 27 rokov (tab. 1).

Tab. 1 Základné charakteristiky súboru profesionálnych volejbalistov

Volejbalisti (n)	Vek (roky)	TH (kg)	TV (cm)	Športový vek (roky)
1.	23	100	196	8
2.	23	86	194	9
3.	23	94	196	7
4.	20	75	198	6
5.	22	72	173	10
6.	21	98	202	6
7.	27	76	184	14
8.	18	84	186	5
9.	20	83	189	6
10.	18	79	186	5
11.	27	80	185	15
12.	22	96	198	8
13.	20	96	202	6
(\bar{x})	21,85	86,08	191,46	8,08
SD	2,85	9,66	8,46	3,23

Legenda: TH – telesná hmotnosť v kilogramoch, TV – telesná výška v centimetroch

Počas štyroch týždňov sme pomocou dostupných metodologických nástrojov sledovali subjektívne vnímanie únavy. Hráči boli sledovaní po každom tréningu, ktorý absolvovali ráno (1. fáza) aj večer (2. fáza) 5 dní v týždni. Jednotlivé hodnoty sme zaznamenávali do pripraveného záznamového hárku počas 4-týždňového súťažného obdobia. Pre získanie výskumných údajov v skupine volejbalistov sme použili štandardizovaný dotazník Training Distress Scale (TDS; Grove et al. 2014), v ktorom bola miera únavy zisťovaná pomocou Likertovej škály. Dotazník obsahoval 19 položiek príznakov únavy vrátane nedostatku energie, nepokojného spánku, nezvyčajného vyčerpania, kĺbových ťažkostí a straty chuti do

jedla. Medzi ďalšie príznaky patrili emocionalita, fyzická pohoda, problémy so spánkom a poruchy stravovania. Po každom športovom zápase (celkovo 4-krát) sme volejbalistom predložili dotazník v tlačenej verzii. Počas 24 hodín po športovom výkone sme u respondentov pozorovali príznaky únavy. Po 24 hodinách respondenti v dotazníku uviedli svoj subjektívny pocit únavy z hľadiska príznakov na 5-bodovej Likertovej stupnici. 5-bodová škála odpovedí ponúkala odpovede 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“ (tab. 2). Škálovanie miery únavy sme vykonali podľa Krosnického et al. (2005) nasledovne: 0-0,49 bodov – žiadna únava, 0,50-1,49 bodov – nižšia miera únavy, 1,50-2,49 bodov – stredná miera únavy, 2,50-3,49 bodov – vyššia miera únavy, 3,50-4,0 bodov – vysoká miera únavy. Údaje z dotazníkov sme vložili do matice programu MS Excel a následne sme v štatistickom softvéri SPSS verzia 23 údaje štatisticky vyhodnotili pre každý symptóm samostatne priemerným bodovým skóre (\bar{x}) a smerodajnou odchýlkou (\pm SD). Celkovú mieru únavy sme spracovali súčtom 19 únavových symptómov. Na stanovenie štatistickej významnosti rozdielov v miere únavy prejavujúcej sa príznakmi TDS medzi rozdielnymi športovými výkonmi v tréningových mikrocykloch bol použitý neparametrický Wilcoxonov t-test poradia pre závislé vzorky. Hladinu štatistickej významnosti rozdielov sme stanovili na 5 % hladine ($p \leq 0,05$).

Výsledky a diskusia

Analýzou údajov z dotazníka o subjektívnom pociťovaní únavy po diferencovanom športovom výkone sme zistili, že po 1. semifinálovom zápase volejbalisti pociťovali najväčšiu, ale úroveň len nižšiu mieru únavy v symptómoch bolesť svalov ($1,46 \pm 0,78$ bodov), nedostatok energie ($1,31 \pm 0,95$ bodov), pocit ťažkých nôh ($1,15 \pm 0,69$ bodov), bolesť kĺbov ($1,15 \pm 1,22$ bodov), nezvyčajná únava ($1,1 \pm 1,16$ bodov), všeobecná podráždenosť ($1,00 \pm 0,91$ bodov), plnenie úloh ($0,92 \pm 1,26$ bodov), nepokojný spánok ($0,77 \pm 1,01$ bodov), zlá nálada ($0,69 \pm 0,63$ bodov), nespavosť ($0,69 \pm 1,03$ bodov), ťažkosti so zaspávaním ($0,62 \pm 0,87$ bodov), nezáujem o aktivity ($0,62 \pm 0,87$ bodov) a duševný zmätok ($0,62 \pm 1,12$ bodov) (tab. 2). Ostatné symptómy, akými sú strata chuti, hádky s rodinou/spoluhráčmi, neschopnosť sústrediť sa, nepokojné črevá, neschopnosť pamätať si veci a neschopnosť najesť sa, volejbalisti po prvom zápase nepociťovali. Pri porovnaní s 2. semifinálovým zápasom boli zvýšené hodnoty únavy v týchto symptómoch v nasledovnom poradí (tab. 2): nedostatok energie ($1,38 \pm 0,96$ bodov), bolesť svalov ($1,23 \pm 0,83$ bodov), pocit ťažkých rúk ($1,23 \pm 1,09$ bodov), bolesť kĺbov ($1,23 \pm 1,01$ bodov), plnenie úloh ($1,08 \pm 1,19$), nezvyčajná únava ($0,85$

$\pm 0,80$ bodov), neschopnosť najesť sa ($0,85 \pm 0,80$ bodov), zlá nálada ($0,69 \pm 0,85$ bodov), nezaujímam o aktivity ($0,62 \pm 0,77$ bodov) a nespavosť ($0,54 \pm 0,97$ bodov).

Tab. 2 Rozdiely v pociťovaní únavových symptómov volejbalistov medzi 1. a 2. zápasom

Symptómy TDS	$\bar{x} \pm SD$ (body)		Rozdiely (p- hodnota)
	1. zápas	2. zápas	
Bolesť svalov	1,46 \pm 0,78	1,23 \pm 0,83	0,41
Nedostatok energie	1,31 \pm 0,95	1,38 \pm 0,96	0,74
Pocit ťažkých rúk	1,15 \pm 0,69	1,23 \pm 1,09	0,87
Bolesť kĺbov	1,15 \pm 1,22	1,23 \pm 1,01	0,86
Nezvyčajná únava	1,00 \pm 1,16	0,85 \pm 0,80	0,60
Všeobecná podráždenosť	1,00 \pm 0,91	0,38 \pm 0,51	0,04*
Plnenie úloh	0,92 \pm 1,26	1,08 \pm 1,19	0,76
Nepokojný spánok	0,77 \pm 1,01	0,31 \pm 0,63	0,10
Zlá nálada	0,69 \pm 0,63	0,69 \pm 0,85	1,00
Nespavosť	0,69 \pm 1,03	0,54 \pm 0,97	0,59
Ťažkosti so zaspávaním	0,62 \pm 0,87	0,38 \pm 0,87	0,32
Nezaujímam o aktivity	0,62 \pm 0,87	0,62 \pm 0,77	1,00
Duševný zmätok	0,62 \pm 1,12	0,23 \pm 0,60	0,05*
Strata chuti	0,38 \pm 0,51	0,46 \pm 0,66	0,74
Hádky s rodinou	0,31 \pm 0,63	0,31 \pm 0,63	1,00
Neschopnosť sústrediť sa	0,31 \pm 0,48	0,31 \pm 0,63	1,00
Nepokojné črevá	0,31 \pm 0,75	0,46 \pm 1,13	0,90
Neschopnosť pamätať si veci	0,23 \pm 0,44	0,15 \pm 0,38	0,67
Neschopnosť najesť sa	0,15 \pm 0,38	0,85 \pm 0,80	0,03*
Celková miera únavy	0,72 \pm 0,46	0,67 \pm 0,45	0,75

Legenda: * - štatisticky významný rozdiel ($p \leq 0,05$)

Symptómy strata chuti, nepokojné črevá, nepokojný spánok, ťažkosti so zaspávaním, duševný zmätok, strata chuti, hádky s rodinou/spoluhráčmi, neschopnosť sústrediť sa a neschopnosť pamätať si veci profesionálni volejbalisti po druhom zápase nepociťovali. Štatisticky významné rozdiely v únavových symptómoch medzi prvým a druhým zápasom sa potvrdili vo všeobecnej podráždenosti ($p=0,04$), duševnom zmätku ($p=0,05$) a neschopnosti sa najesť ($p=0,03$). Signifikantne vyššiu mieru únavy v symptómoch všeobecná podráždenosť a duševný zmätok pociťovali volejbalisti po prvom zápase a neschopnosť najesť sa bola volejbalistami významne viac pociťovaná po druhom semifinálovom zápase. Nižšia miera celkovej únavy bola profesionálnymi volejbalistami pociťovaná po prvom ($0,72 \pm 0,46$ bodov)

aj po druhom ($0,67 \pm 0,45$ bodov) zápase. Diferencie medzi celkovou únavou medzi prvým a druhým zápasom neboli zistené (tab. 2).

Tab. 3 Rozdiely v miere pociťovania únavových symptómov volejbalistov medzi 2. a 3. zápasom

Symptómy TDS	$\bar{x} \pm SD$ (body)		Rozdiely (p- hodnota)
	2. zápas	3. zápas	
Nedostatok energie	1,38 \pm 0,96	1,69 \pm 0,85	0,37
Bolesť svalov	1,23 \pm 0,83	1,38 \pm 1,04	0,60
Pocit ťažkých rúk	1,23 \pm 1,09	1,23 \pm 1,30	0,95
Bolesť kĺbov	1,23 \pm 1,01	1,62 \pm 1,19	0,33
Plnenie úloh	1,08 \pm 1,19	0,69 \pm 1,18	0,43
Nezvyčajná únava	0,85 \pm 0,80	1,23 \pm 1,09	0,09
Neschopnosť najesť sa	0,85 \pm 0,80	0,38 \pm 0,65	0,10
Zlá nálada	0,69 \pm 0,85	1,77 \pm 1,30	0,03*
Nezáujem o aktivity	0,62 \pm 0,77	0,85 \pm 0,99	0,45
Nespavosť	0,54 \pm 0,97	0,62 \pm 0,77	0,80
Strata chuti	0,46 \pm 0,66	0,54 \pm 0,66	0,73
Nepokojné črevá	0,46 \pm 1,13	0,31 \pm 0,63	0,85
Všeobecná podráždenosť	0,38 \pm 0,51	1,15 \pm 1,07	0,03*
Ťažkosti so zaspávaním	0,38 \pm 0,87	0,69 \pm 0,85	0,39
Nepokojný spánok	0,31 \pm 0,63	0,46 \pm 0,66	0,58
Hádky s rodinou	0,31 \pm 0,63	0,54 \pm 0,66	0,36
Neschopnosť sústrediť sa	0,31 \pm 0,63	0,54 \pm 0,66	0,31
Duševný zmätok	0,23 \pm 0,60	0,92 \pm 1,19	0,04*
Neschopnosť pamätať si veci	0,15 \pm 0,38	0,46 \pm 0,78	0,19
Celková miera únavy	0,67 \pm 0,45	0,90 \pm 0,63	0,30

Legenda: * - štatisticky významný rozdiel ($p \leq 0,05$)

Po 3. semifinálovom zápase pociťovali profesionálni volejbalisti únavu v týchto symptómoch podľa poradia: zlá nálada ($1,77 \pm 1,30$ bodov), nedostatok energie ($1,69 \pm 0,85$ bodov) a bolesť kĺbov ($1,62 \pm 1,19$ bodov). Nižšiu mieru únavy pociťovali profesionálni volejbalisti po treťom zápase v symptómoch bolesť svalov ($1,38 \pm 1,04$ bodov), nezvyčajná únava ($1,23 \pm 1,09$ bodov), pocit ťažkých rúk ($1,23 \pm 1,30$ bodov), všeobecná podráždenosť ($1,15 \pm 1,07$ bodov), duševný zmätok ($0,92 \pm 1,19$ bodov), nezáujem o aktivity ($0,85 \pm 0,99$ bodov), ťažkosti so zaspávaním ($0,69 \pm 0,85$ bodov), plnenie úloh ($0,69 \pm 1,18$ bodov), nespavosť ($0,62 \pm 0,77$ bodov), strata chuti ($0,54 \pm 0,66$ bodov), hádky s rodinou ($0,54 \pm 0,66$ bodov) a neschopnosť sústrediť sa ($0,54 \pm 0,66$ bodov). V symptómoch neschopnosť pamätať si veci, nepokojný spánok, neschopnosť sa najesť a nepokojné črevá profesionálni volejbalisti

po 3. zápase únavu nepociťovali. Celková miera únavy po treťom zápase dosiahla u profesionálnych volejbalistoch hodnotu $0,90 \pm 0,63$ bodov (tab. 3, tab. 4). Štatisticky významné rozdiely sme zaznamenali medzi druhým a tretím zápasom v únavových symptómoch zlá nálada ($p=0,03$), všeobecná podráždenosť ($p=0,03$) a duševný zmätok ($p=0,04$). Všetky únavové symptómy pociťovali volejbalisti v signifikantne vyššej miere po treťom zápase v porovnaní s druhým zápasom. Diferencie v celkovej únave medzi druhým a tretím zápasom neboli zistené (tab. 3).

Tab. 4 Rozdiely v miere pociťovania únavových symptómov volejbalistov medzi 3. a 4. zápasom

Symptómy TDS	$\bar{x} \pm SD$ (body)		Rozdiely (p-hodnota)
	3. zápas	4. zápas	
Zlá nálada	1,77 \pm 1,30	1,46 \pm 1,13	0,57
Nedostatok energie	1,69 \pm 0,85	1,77 \pm 1,01	0,79
Bolesť kĺbov	1,62 \pm 1,19	1,62 \pm 1,19	0,92
Bolesť svalov	1,38 \pm 1,04	1,46 \pm 0,88	0,76
Nezvyčajná únava	1,23 \pm 1,09	0,62 \pm 0,65	0,09
Pocit ťažkých rúk	1,23 \pm 1,30	1,08 \pm 1,12	0,56
Všeobecná podráždenosť	1,15 \pm 1,07	0,54 \pm 0,52	0,08
Duševný zmätok	0,92 \pm 1,19	0,69 \pm 0,75	0,73
Nezáujem o aktivity	0,85 \pm 0,99	0,69 \pm 0,85	0,73
Ťažkosti so zaspávaním	0,69 \pm 0,85	0,77 \pm 0,83	0,86
Plnenie úloh	0,69 \pm 1,18	0,92 \pm 1,44	0,59
Nespavosť	0,62 \pm 0,77	0,54 \pm 0,88	0,78
Strata chuti	0,54 \pm 0,66	0,69 \pm 1,03	0,60
Hádky s rodinou	0,54 \pm 0,66	0,54 \pm 0,78	1,00
Neschopnosť sústrediť sa	0,54 \pm 0,66	0,62 \pm 1,19	0,86
Neschopnosť pamätať si	0,46 \pm 0,78	0,54 \pm 0,78	0,75
Nepokojný spánok	0,46 \pm 0,66	0,54 \pm 0,97	0,94
Neschopnosť sa najesť	0,38 \pm 0,65	0,46 \pm 0,66	0,79
Nepokojné črevá	0,31 \pm 0,63	0,31 \pm 0,63	1,00
Celková miera únavy	0,90 \pm 0,63	0,83 \pm 0,45	1,00

Vyhodnotením údajov z dotazníka o subjektívnom pociťovaní únavových symptómov po diferencovanom športovom výkone sme zistili, že po štvrtom semifinálovom zápase sa u profesionálnych volejbalistoch prejavila stredná miera únavy v symptómoch nedostatok energie (1,77 \pm 1,01 bodov) a bolesť kĺbov (1,62 \pm 1,19 bodov). Nižšia miera únavy bola

volejbalistami pociťovaná symptómami bolestí svalov ($1,46 \pm 0,88$), zlá nálada ($1,46 \pm 1,13$ bodov), pocit ťažkých rúk ($1,08 \pm 1,12$ bodov), plnenie úloh ($0,92 \pm 1,44$ bodov), ťažkosti so zaspávaním ($0,77 \pm 0,83$ bodov), strata chuti ($0,69 \pm 1,03$), duševný zmätok ($0,69 \pm 0,75$ bodov), nezájum o aktivity ($0,69 \pm 0,85$ bodov), nezvyčajná únava ($0,62 \pm 0,65$ bodov), neschopnosť sa sústrediť ($0,62 \pm 1,19$), všeobecná podráždenosť ($0,54 \pm 0,52$ bodov), nespavosť ($0,54 \pm 0,88$ bodov), hádky s rodinou/spoluhráčmi ($0,54 \pm 0,78$ bodov), neschopnosť pamätať si veci ($0,54 \pm 0,78$ bodov) a nepokojný spánok ($0,54 \pm 0,97$). V symptómoch neschopnosť sa najesť a nepokojné črevá profesionálni volejbalisti po štvrtom zápase nepociťovali. Štatisticky významné rozdiely sme pri porovnaní miery únavy v symptómoch medzi 3. a 4. zápasom nezistili (tab. 4). Nižšia miera celkovej únavy bola profesionálnymi volejbalistami pociťovaná po treťom ($0,90 \pm 0,63$ bodov) aj po štvrtom ($0,83 \pm 0,45$ bodov) semifinálovom zápase. Diferencie v celkovej únave medzi tretím a štvrtým zápasom neboli zistené.

Naše zistenia sú v čiastočnej zhode s výsledkami autorov Soutera, Lewisa a Serranta (2018), ktorí vo svojej štúdiu zistili, že muži športovci sú náchylnejší na poruchy príjmu potravy ako muži, ktorí sa nevenujú športu. V skupine našich volejbalistov sme po druhom semifinálovom zápase zistili signifikantné zvýšenie miery v symptóme neschopnosť najesť sa. V našom prípade išlo len o jednorazové meranie, ktoré by si vyžadovalo opakované sledovanie, aby sme mohli výsledky zovšeobecniť. Ďalší výskum o únavových symptómoch elitných športovcov realizovali autori Nemček & Nemček (2022). Adolescentní elitní tenisti ich výskumu vykazovali podobné subjektívne pocity únavy ako volejbalisti v našom výskume. Najvyššie zaznamenané hodnoty volejbalisti pociťovali v symptómoch bolestí svalov, nedostatok energie, pocit ťažkých rúk za prvé dva týždne. V treťom a štvrtom týždni sa ich odpovede čiastočne zmenili, kedy najvyššiu mieru sme zaznamenali v symptómoch zlá nálada, nedostatok energie a bolestí kĺbov. Naše výsledky v oblasti subjektívneho pociťovania únavy môžeme ďalej konfrontovať aj so zisteniami autorov Nemček & Šimonič (2022), ktorí sa vo svojom výskume zamerali na zisťovanie subjektívnej únavy v skupinách amatérskych hráčov in-line hokeja. Zistili, že najvyššiu mieru únavy pociťujú amatérski hráči in-line hokeja v dimenzii „všeobecná únava“ a najnižšiu v dimenzii „znížená motivácia“. Signifikantne najvyššiu mieru únavy po športovom výkone pociťovali amatérski in-line hokejisti v dimenzii všeobecná únava oproti telesnej únave, zníženej motivácii, zníženej aktivite a psychickej únave. Autori porovnali aj vekové odlišnosti a odhalili, že hokejisti do 30 rokov pociťujú po 48 hodinách po športovom výkone signifikantne vyššiu mieru psychickej únavy oproti in-line hokejistom nad 31 rokov (Nemček & Šimonič, 2022). Aj

v našom súbore profesionálnych volejbalistov sme zistili významne zvýšené únavové symptómy vzťahujúce sa na psychiku športovca medzi druhým a tretím zápasom, kedy únavové symptómy zlá nálada, všeobecná podráždenosť a duševný zmätok pociťovali volejbalisti v signifikantne vyššej miere po treťom zápase v porovnaní s druhým zápasom. Podľa Sargenta et al. (2014) je kratšia doba spánku spojená so zvýšenou mierou únavy. Najmä skoré ranné vstávanie skracuje dĺžku spánku a zvyšuje únavu pred tréningom. Podľa nášho výskumu symptómy súvisiace so spánkom ako ťažkosti so zaspávaním pociťovali hráči najviac v prvom a treťom týždni a nepokojný spánok a nespavosť vykazovali najviac po prvom týždni.

Preveniou vzniku únavy je primeraný pasívny odpočinok a dostatok spánku. Tieto dve formy sú najjednoduchšie spôsoby ako zvládnuť únavu a zlepšiť regeneráciu. Zvyčajne sa odporúča, aby športovci absolvovali aspoň jeden deň pasívneho odpočinku týždenne (Bruin et al. 1994). Spánok je kľúčovou zložkou zvládania únavy, pretože dlhodobý nedostatok spánku môže negatívne ovplyvniť efektivitu tréningu a celkovú pohodu (Meeusen et al. 2013). Votík (2016) zdôrazňuje, že je potrebné zvýšiť povedomie amatérskych hráčov o tejto problematike a ozrejmiť im, prečo a ako zvýšiť kvalitu spánku. Volejbalisti sa najčastejšie venujú rehabilitačným technikám (Votík 2016), akými sú regeneračné pohybové aktivity (kompenzačné cvičenia), regenerácia s využitím vodného prostredia a terapií, napríklad sauny a masáže.

Záver

Predloženým výskumom sme zaznamenali významné rozdiely v pociťovaní únavových symptómov medzi prvým a druhým semifinálovým zápasom v symptómoch všeobecná podráždenosť, duševný zmätok a neschopnosť najesť sa a tiež medzi druhým a tretím semifinálovým zápasom v symptómoch zlá nálada, všeobecná podráždenosť a duševný zmätok. Medzi tretím a štvrtým zápasom neboli zistené signifikantné rozdiely v únavových symptómoch ako ani v celkovej únave medzi všetkými hodnotenými zápasmi profesionálnych volejbalistov TJ Spartak Myjava. Na základe výsledkov odporúčame realizačnému tímu vytvoriť podmienky pre vhodné formy regenerácie profesionálnych volejbalistov v súťažnom období.

Literatúra

1. BRUIN, G., KUIPERS, H. A., KEIZER, H. A. & VANDER VUSSE, G. J., 1994. Adaptation and overtraining in horses subjected to increasing training load. *Journal of Applied Physiology*, 76(5), 1908-1913.
2. CUTSEM, J. V., MARCORA, S., DE PAUW, K., BAILEY, S., MEEUSEN, R., ROELANDS, B., 2017. The effects of mental fatigue on physical performance: a systematic review. *Sports Medicine*, 47(8), 69–88.
3. DAĐOVÁ, K., 2015. *Subjektivní vnímání tělesné zátěže*. Praha: Karlova univerzita. ISBN 978-80-246-3227-8.
4. GROVE, J. R., MAIN, L.C., PARTRIDGE, K., BISHOP, D.J., RUSSEL, S. et al., 2014. Training distress and performance readiness: Laboratory and field validation of brief self-report measure. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(6), e483-490.
5. KASPER D. L., FAUCI A. S., HAUSER S. L., LONGO D. L., JAMESON J., & LOSCALZO J., 2016. *Harrison's Manual of Medicine, 19e*. McGraw Hill. KASPER, D. L. et al. 2016. *Harrison's Manual of Medicine*, McGraw-Hill Education: New York, USA. ISBN 978-0-07-182852-9.
6. KNICKER, A. J., RENSHAW, I., OLDHAM, A. R. H., CAIRNS, S. P., 2011. Interactive processes link the multiple symptoms of fatigue in sport competition. *Sports Medicine* 41(4), 307–328.
7. KROSNICK, J. A., JUDD C. M. & WITTENBRINK, B., 2005. *Measurement of Attitudes*. In: D. ALBARRACÍN et al. *The Handbook of Attitudes*. Londýn: Psychology Press, s. 21-76. ISBN 978-13-151-7810-3.
8. MEEUSEN R., WATSON, P., HASEGAVA, H., ROELANDS, B., PIACENTINI, M. F., 2006. Central fatigue: the serotonin hypothesis and beyond. *Sports Medicine*, 36(10), 881-909.
9. MEEUSEN, R., DUCLOS, M., FOSTER, C., FRY, A., GLEESON, M. et al. 2013. Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome: Joint consensus statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 45(1), 186-205.
10. MOHR, M., KRUSTRUP P. & BANGSBO, J., 2003. Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences* 21(7), 519-528.

11. NEMČEK, D. & DUDÍKOVÁ, M., 2022. Self-perceived fatigue symptoms after different physical loads in young boxers. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*, 62(2), 123-133.
12. 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.
13. NEMČEK, D. & ŠIMONIČ, A., 2022. Subjektívne pociťovanie únavy po športovom výkone amatérskych hráčov in-line hokeja. *Telesná výchova & šport*, 32(1), 6-17.
14. SARGENT, CH., LASTELLA, M., HALSON S.L. & ROACH, G.D., 2014. The impact of training schedules on the sleep and fatigue of elite athletes. *Chronobiology International*, 31(10), 1160-1168.
15. SCHIPHOF-GODART, L., ROELANDS B. & HETTINGA, F. J., 2018. Drive in Sports: How Mental Fatigue Affects Endurance Performance. *Frontiers in Psychology* 17(9), 1383.
16. SOUTER, G., LEWIS R. & SERRANT, L., 2018. Men, mental health and elite sport: A narrative review. In: *Sports Medicine*, 4(57), 1-8.
17. VOTÍK, J., 2016. *Fotbal, trénink budoucích hvězd*. 2. vyd. Praha: Grada,. ISBN 978-80-271-0029-3.

Summary

Subjective perception of fatigue symptoms in professional volleyball players

Slávka Krempaská & Oľga Kyselovičová

The research aimed to extend the knowledge in the area of subjective perception of fatigue, mediated by its symptoms, after differentiated sports performance of professional volleyball players. The research sample consisted of 13 professional volleyball players of TJ Spartak Myjava aged from 18 to 27 years. To obtain research data, we used a standardized questionnaire Training Distress Scale (TDS). Significant differences in fatigue symptoms were observed between the 1st and 2nd match and the 2nd and 3rd match. Significantly higher levels of fatigue were experienced by volleyball players after the first semi-final match in the symptoms of general irritability ($p=0.04$) and mental confusion ($p=0.05$), and after the second semi-final match in the symptom of inability to eat ($p=0.03$). Significantly higher levels of fatigue were experienced by the volleyball players after the third semi-final match in the symptoms of bad mood ($p=0.03$), general irritability ($p=0.03$) and mental confusion ($p=0.04$) compared to the second match. There were no significant differences in fatigue symptoms between the 3rd and 4th matches in professional volleyball players. There were no observed significant differences in overall fatigue levels between matches in professional volleyball players.

Keywords: semi-final matches, fatigue symptoms, general fatigue, professional volleyball players.

Bc. SLÁVKA KREMPASKÁ (*2001) – absolventka bakalárskeho štúdia, špecializácia kondičné trénerstvo, FTVŠ UK v Bratislave.

Doc. PaedDr. OLGA KYSELOVIČOVÁ, PhD. (*1963) – v rámci športovej edukológie sa zaoberá rôznymi aspektami športového tréningu a problematikou zdravotne orientovanej zdatnosti.

Analýza zrýchlenia pri anglickom drepe – pilotná štúdia

Euboslav Šiška¹, Daniel Židek¹, Andrej Hubinák¹, Štefan Tkačík¹

¹ Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta

Abstrakt:

Moderné technológie nám umožňujú zaznamenávať a vyhodnocovať priebeh rôznych telesných cvičení. Cieľom práce bolo analyzovať hodnoty zrýchlenia počas anglického drepu, zdefinovať jednotlivé fázy cvičenia, vyjadriť ich intenzitu a stanoviť jednoznačný začiatok a koniec cvičenia. Prostredníctvom videozáznamu bolo posudzovaných 5 anglických drepov vykonaných oddelene na zvukový signál v intervale 7 sekúnd. Hodnoty zrýchlenia boli zaznamenávané mobilnou aplikáciou PHYPHOX, pričom mobilný telefón mal proband umiestnený na ľavom ramene tesne pod deltovým svalom. Údaje z aplikácie boli cez počítač prenášané na plátno umiestnené vedľa cvičiaceho probanda a následne exportované v programe MS Excel. Anglický drep sme rozdelili na tri fázy. Najvyššie hodnoty zrýchlenia $36,25 \text{ ms}^{-2}$ sa dosahujú v prvej fáze avšak z hľadiska intenzity (priemer prislúchajúcich hodnôt) bola najvyššia dosiahnutá v tretej fáze. Celková intenzita anglického drepu sa pohybovala na úrovni $6,84 \pm 1,05 \text{ ms}^{-2}$. Pre filtráciu hodnôt prislúchajúcich ku jednotlivým anglickým drepom sme využili metódu vyhladzovania hodnôt pomocou pohyblivého priemeru a takto sa nám podarilo na 99% potrebné dáta identifikovať. Výsledky výskumu budú využité pri diagnostike silovo-vytrvalostných schopností v burpee pohybovom programe (BMP).

Kľúčové slová: video analýza, zrýchlenie, anglický drep, mobilná aplikácia, intenzita cvičenia

V súčasnom živote technológie výrazne prispievajú k uľahčovaniu každodenného života a zásadne menia spôsob, akým interagujeme so svetom okolo nás. Technologický pokrok má vplyv na rôzne odvetvia, vrátane športovej vedy a ďalších širokých oblastí života. S nárastom popularity technologických inovácií rastie aj dopyt po ich štúdiu, najmä v rámci športového priemyslu (Mali, 2020).

V oblasti športu a športových vied, technológie poskytujú množstvo výhod. Napríklad nositeľné zariadenia monitorujú fyziologické parametre športovcov, čím poskytujú cenné údaje o ich výkone ale aj zdravotnom stave (Kos, 2018). V posledných rokoch bolo na trhu predstavené množstvo cenovo dostupných zariadení zameraných na sledovanie aktivity. Chytré náramky a iné, poskytujú štatistické parametre a zaznamenávajú udalosti konkrétnej fyzickej aktivity, napríklad počet krokov za deň, schopnosť rozpoznať pády a monitorovať kvalitu spánku atď. Na druhej strane sú športové technológie, komplexné a drahé systémy, ktoré súčasne zhromažďujú a spracovávajú veľké množstvo údajov. Napríklad existuje systém

na sledovanie futbalového zápasu v reálnom čase a analýzu tréningu atď. (Grun, 2011). Väčšina moderných technológií a aplikácií v oblasti športu sa nachádza niekde medzi týmito dvoma vyššie uvedenými skupinami.

V súvislosti s výskumom vplyvu moderných technológií na oblasť športu a pohybovej aktivity si musíme položiť tri základné otázky. Aký parameter budeme sledovať? V kontexte športu je zrýchlenie kritickým faktorom pre dosiahnutie vynikajúcich výsledkov. Jeho analýza predstavuje zásadný aspekt hodnotenia a zdokonaľovania športových výkonov, pričom schopnosť zmeniť rýchlosť pohybu hrá kľúčovú úlohu v mnohých disciplínach. Analýza zrýchlenia zahŕňa rôzne faktory a techniky, ktoré môžu byť aplikované v rôznych odvetviach športu (Pernek, 2015). Druhá otázka je pri akom cvičení budeme zvolený parameter sledovať. Dnes je jedným z najpopulárnejších fyzických cvičení "Burpee" (anglický drep), jeho autor R.N. Burpee ho vynášiel už v tridsiatych rokoch 20. storočia. Jeho rozšírenie je celosvetové a hry a súťaže spojené s výkonom pri Burpee sa dnes konajú celosvetovo (Pelovoy, 2023). Jedná sa o funkčné cvičenie, ktoré kombinuje drepovanie, planky, kliky z podlahy a výskoky, čo z neho urobilo jedno z najúčinnějších cvičení na spaľovanie tukov. Správna technika zahŕňa aktiváciu všetkých hlavných svalových skupín tela, vrátane hrudníka, chrbta, nôh a brucha. Toto cvičenie nevyžaduje špeciálne vybavenie ani ťažké zariadenia, pretože sa vykonáva priamo s vlastnou hmotnosťou (Tai, 2022; Podstawski, 2019). Tretia otázka súvisí s problémom záznamu, analýzy a vyhodnotenia daného cvičenia. Nový prístup v monitorovaní intenzity cvičenia prinášajú mobilné aplikácie, ktoré s integrovanými senzormi dokážu sledovať a vyhodnocovať intenzitu cvičenia na individuálnej úrovni, čím prispievajú k presnejšiemu plánovaniu pohybovej aktivity. V nedávnej dobe sa mobilné telefóny často využívali ako nástroje na zaznamenávanie a nahrávanie meraní vo fyzikálnych experimentoch, univerzitných laboratóriách a školách. Tieto telefóny sú bežne vybavené akcelerometrom, gyroskopom, magnetometrom, tlakovými a mikrofónovými senzormi. Vďaka inovatívnym technikám je možné merať fyzikálne veličiny, ktoré nie sú priamo merateľné špecifickými senzormi. Napríklad boli vyvinuté spôsoby merania polohy objektu a jeho rýchlosti, ako aj jeho mechanickej energie (Sahlan, 2019).

Až donedávna mali aplikácie určené na zaznamenávanie meraní iba schopnosť exportovať nespracované údaje vo forme tabuľky. To viedlo k potrebe spracovávanía údajov a vytvárania zrozumiteľných grafov. Riešením tohto problému môže byť aplikácia PHYPHOX, ktorá umožňuje v reálnom čase, a v niektorých nastaveniach aj vopred, okrem zaznamenávania údajov zo senzorov aj spracovanie údajov. Pomocou používateľského rozhrania je možné nastaviť nový experiment s príslušným spracovaním a prezentáciou

meraní. Aplikácia tiež umožňuje zdieľanie obrazovky smartfónu s iným zariadením, ako je stolný počítač (Pierratos, 2020). Pomocou videoanalýzy pri prepojení telefónu s videoprojektorom je možné spárovať údaje zrýchlenia s presnou polohou tela pri cvičení, z čoho vyplýva cieľ nášho výskumu.

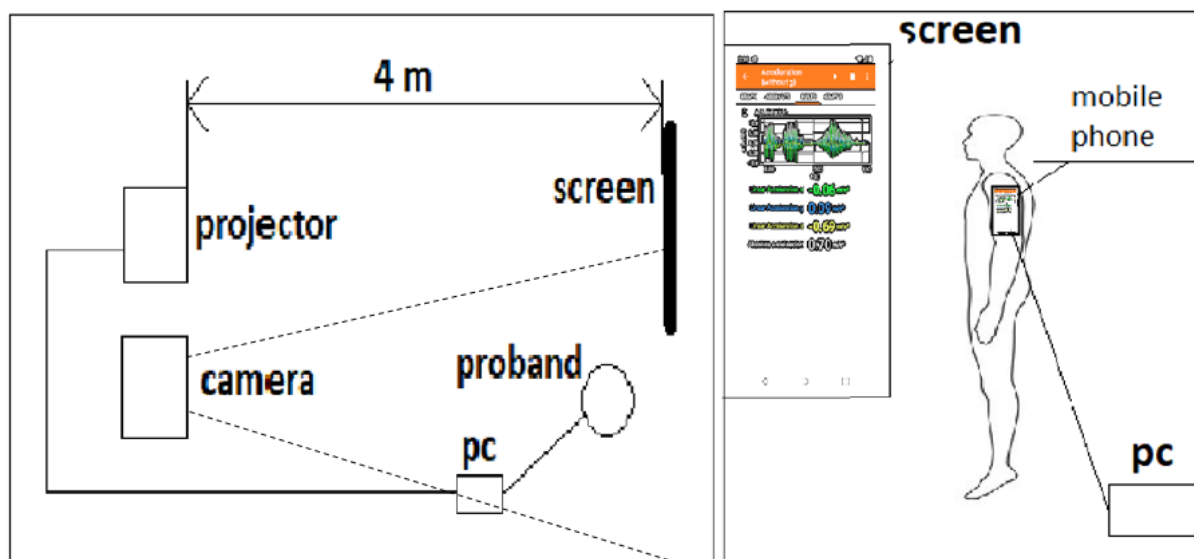
Cieľ

Cieľom výskumu bolo analyzovať priebeh hodnôt zrýchlenia počas vykonania anglického drepu a charakterizovať ich využitie pre oblasť športu a pohybovej aktivity.

Metodika

V našom výskume bola použitá kinematická video analýza doplnená o sledovanie dát z akcelerometra. Prípadová štúdia zahŕňala analýzu 5 anglických drepov od jedného probanda vek – 20 rokov, telesná výška – 158 cm a telesná hmotnosť – 52 kg. Anglické drepoly boli vykonávané samostatne na zvukový signál v intervale 7 sekúnd a proband bol inštruovaný, aby medzi jednotlivými opakovaniami zachovával polohu bez výraznejšej pohybovej aktivity. Priebeh jednej sekvencie (anglického drepu) pozostával zo základného postoja (stoj vzpriamený), z ktorého sa po zaznení zvukového signálu proband dostane čo v najkratšom možnom čase do polohy vzporu ležmo na vystreté alebo mierne pokrčené ruky, po ktorom nasleduje druhá fáza, zo vzporu ležmo do výskoku a následne opäť do základného postoja (stoja vzpriameného). Hodnoty zrýchlenia boli získavané pomocou mobilnej aplikácie PHYPHOX, pričom mobilný telefón mal proband pomocou púzdra pripevnený na ľavej ruke tesne pod deltovým svalom (obr.). Aplikácia PHYPHOX zaznamenávala zrýchlenia v osiach x, y, z a celkovú magnitúdu zrýchlenia $m = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$ v jednotkách ms^{-2} s priradeným časovým údajom kedy boli hodnoty zaznamenané. Snímanie hodnôt bolo realizované bez tiažovej zložky g a keď bolo mobilné zariadenie bez pohybu, hodnoty zrýchlenia mali nulovú hodnotu v ktorejkoľvek polohe. V našom výskume bolo použité zariadenie Sony Xperia XZ2 s frekvenciou záznamu hodnôt 206.7 Hz. Údaje z merania sa exportovali vo formáte csv do programu MS Excel, kde v prvom stĺpci boli časové hodnoty a následne zrýchlenia v osiach x, y, z a celkové m (phyphox.org). Hodnoty zobrazované na mobilnom telefóne boli prenášané na plochu pc pomocou software SCRPHY (alebo Screen Copy), čo je bezplatná aplikácia s otvoreným zdrojovým kódom, ktorá umožňuje zobrazovať a ovládať zariadenie Android z počítača. Používa ADB pripojenie cez USB a nevyžaduje rotované zariadenia. SCRPHY má veľmi nízku latenciu, čo znamená, že medzi zariadením a počítačom je malé alebo žiadne oneskorenie (scrpy.org). Obrazovka pc bola pomocou projektora premietaná na plátno

umiestnené vo vzdialenosti 4 metre. Celý proces bol zaznamenávaný pomocou kamery mobilného telefónu Iphone 12 mini s frekvenciou záznamu 120 fps (frameov za sekundu). Kamera bola umiestnená vo výške 80 cm od podlahy vo vzdialenosti 3.5 metra od cvičiaceho probanda a snímala naraz vykonanie cvičenia ako aj pravú časť plátna, kde sa zobrazovali prislúchajúce hodnoty zrýchlenia (obr. 1).



Obr. 1 Schématické znázornenie výskumnej situácie (pohľad zhora a pohľad z kamery)

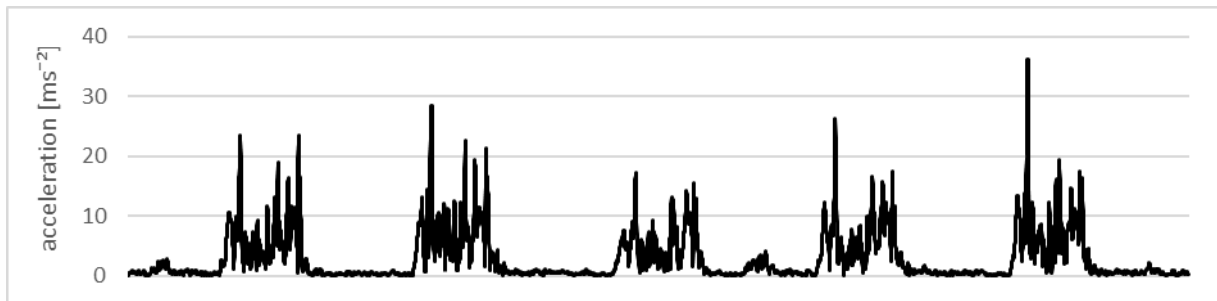
V našom výskume sme pracovali s hodnotami celkovej magnitúdy zrýchlenia m . Spracovanie dát prebiehalo v troch krokoch. V prvom kroku sme na videozázname v konkrétnom čase identifikovali údaje, ktoré sa zobrazovali pod sebou v osiach x, y, z a m . Túto štvoricu čísel sme explicitne priradili ku štvorici čísel z vyexportovaných hodnôt v programe MS Excel. Týmto spôsobom sme spárovali časové údaje z videa a akcelerometra a vytvorili sme pomocnú časovú os udávanú v sekundách, ktorá priradila každú jednu hodnotu z programu MS Excel ku konkrétnemu frameu na videozázname. V praxi to znamenalo preformátovanie časových údajov akcelerometra na časové údaje videozáznamu. V druhom kroku sme podľa časovej osi vyseletovali údaje zodpovedajúce jednotlivým anglickým drepom a v treťom kroku prebiehala samotná štatistická analýza.

Zozbierané dáta boli analyzované pomocou deskriptívnej štatistiky, priemer (M), smerodajná odchýlka (SD), maximum (max) a minimum (min). Významnosť rozdielu medzi dvoma porovnávanými skupinami bola vypočítaná pomocou ANOVA single factor. Na určenie vzťahov medzi premennými bola použitá Pearsonova (r) a ICC korelácia. Hladiny významnosti boli nastavené na $p \leq 0,05$ a $p \leq 0,01$. Extrakcia údajov prislúchajúcich

k jednotlivým opakovaniam anglického drepu bola realizovaná prostredníctvom vyhladzovania hodnôt. Štatistické analýzy boli vykonané v softvéroch MS Excel 2016, IBM SPSS 22 a JASP 0.16.4.0.

Výsledky

Počas testovania bolo mobilnou aplikáciou zaznamenaných 7575 hodnôt zrýchlenia, z čoho na jedno opakovanie anglického drepu pripadalo od 550 do 610 hodnôt. Najvyššiu hodnotu zrýchlenia sme zaznamenali v piatom pokuse $36,25 \text{ ms}^{-2}$, avšak najviac hodnôt nad 20 ms^{-2} bolo v druhom pokuse. V treťom pokuse nebola zaznamenaná ani jedna hodnota presahujúca zrýchlenie 20 ms^{-2} (obr. 2).

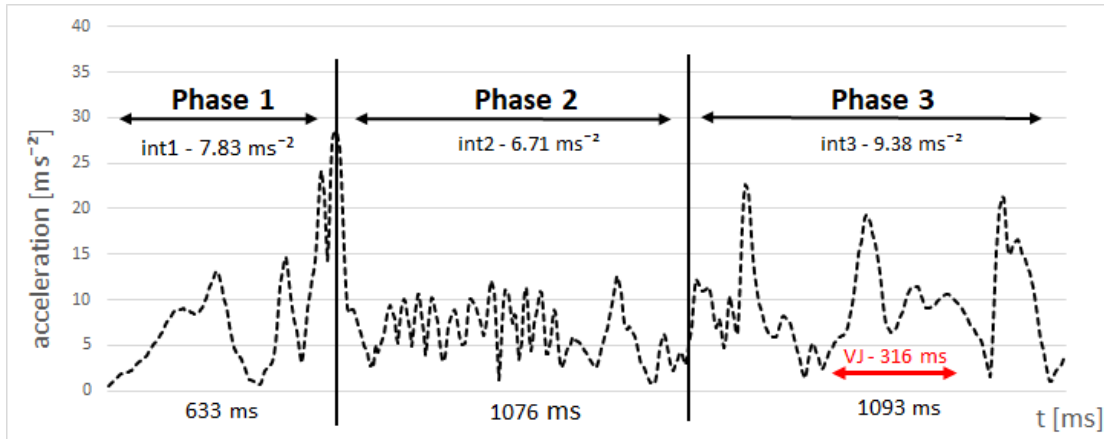


Obr. 2 Záznam celkovej magnitúdy zrýchlenia počas testovania

Priebeh cvičenia anglický drep sme rozdelili na tri fázy. Prvá fáza trvá od začiatku cvičenia cez prechod do drepu, dotyk dlaní s podlahou a končí stratou kontaktu chodidiel s podlahou. Druhá fáza pozostáva z prechodu do vzporu ležmo a končí prechodom do drepu a stratou kontaktu dlaní s podlahou. Tretia fáza pozostáva z prechodu do stoja, následného výskoku a končí dopadom na podlahu a vystretím nôh. Z časového hľadiska je najkratšia prvá fáza a približne rovnaké trvanie má druhá a tretia fáza. Pre vyjadrenie intenzity sme vypočítali priemer z hodnôt zrýchlenia zaznamenaných počas jednotlivých fáz anglických drepov, ako aj celkovú intenzitu. Prvá fáza aj napriek najkratšiemu trvaniu vykazuje vyššiu intenzitu ako druhá fáza a pri náraze dlaní na podlahu boli dosahované najvyššie hodnoty zrýchlenia. Najvyššia intenzita bola dosahovaná v tretej fáze cvičenia. Samostatne bol posudzovaný vertikálny výskok vyjadrený časom v milisekundách (obr. 3).

Pri porovnaní jednotlivých fáz anglického drepu môžeme konštatovať, že čas prvej fázy je významne kratší ako čas druhej $F(1, 9) = 47.56, p = .00$ a tretej fázy $F(1, 9) = 57.93, p = .00$. Druhá a tretia fáza sú z časového hľadiska podobné $F(1, 9) = 2.80, p = .13$. Pri porovnaní intenzity sú výsledky odlišné. Tretia fáza vykazuje významne vyššiu intenzitu ako

prvá $F(1, 9) = 5.28$, $p = .05$ aj druhá fáza $F(1, 9) = 28.30$, $p = .00$. Prvá fáza sa vyznačuje vyššou intenzitou ako druhá fáza avšak nie štatisticky významne $F(1, 9) = 4.79$, $p = .06$ (tab. 1).



Obr. 3 Priebeh zrýchlenia počas anglického drepu

Tab. 1 Popisná štatistika jednotlivých fáz a celkového priebehu anglického drepu

	M	SD	min	max	Anova
$t1$ (ms)	728,40	84,04	633,00	817,00	$t1-t2$ **
$t2$ (ms)	1136,00	102,00	1001,00	1267,00	$t1-t3$ **
$t3$ (ms)	1052,60	44,82	1001,00	1093,00	$t2-t3$ N.S.
t (ms)	2917,00	138,41	2752,00	3085,00	
vv (ms)	243,40	75,51	117,00	316,00	
$int1$ (ms^{-2})	6,98	1,35	5,23	8,56	$int1-int2$ N.S.
$int2$ (ms^{-2})	5,23	1,18	3,96	6,71	$int1-int3$ *
$int3$ (ms^{-2})	8,57	0,76	7,35	9,38	$int2-int3$ **
int (ms^{-2})	6,84	1,05	5,37	8,01	

Legenda: $t1$, $t2$, $t3$ – čas trvania jednotlivých fáz, t – celkový čas trvania anglického drepu, vv – čas trvania vertikálneho výskoku, $int1$, $int2$, $int3$ – intenzita jednotlivých fáz, int – celková intenzita anglického drepu.

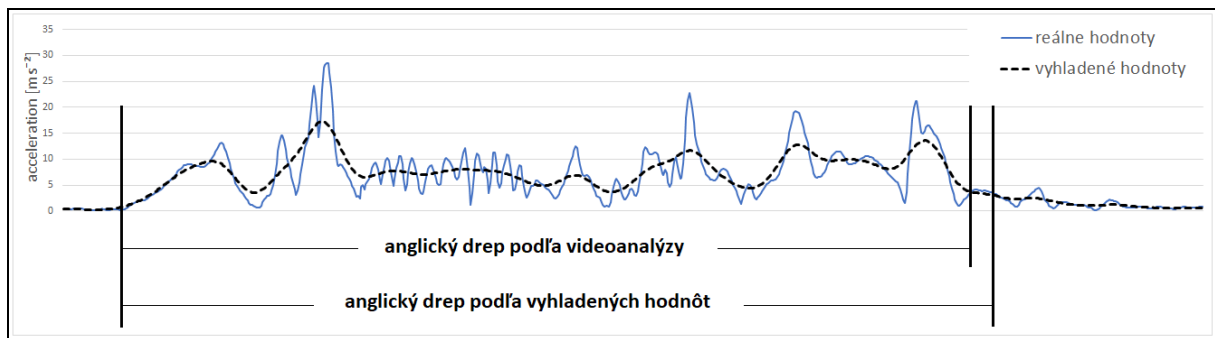
Pri posudzovaní súvislostí medzi premennými sme identifikovali 17 signifikantných vzťahov z celkového počtu 36. Najtesnejšie vzťahy boli medzi časovými trvaniami jednotlivých fáz, pričom s nimi korelovala aj intenzita prvej fázy. Intenzita druhej fázy mala vplyv na celkový čas trvania anglického drepu a čas trvania prvej a druhej fázy ovplyvňoval celkovú intenzitu. Tak isto výsledná intenzita súvisela s celkovým časom trvania cvičenia. Vertikálny výskok vo významnej miere vplýval na intenzitu tretej fázy (tab. 2).

Tab. 2 korelačná analýza jednotlivých fáz a celkového priebehu anglického drepu

	<i>t1</i>	<i>t2</i>	<i>t3</i>	<i>t</i>	<i>vv</i>	<i>int1</i>	<i>int2</i>	<i>int3</i>
<i>t2</i>	0,9*							
<i>t3</i>	-0,98**	-0,91*						
<i>t</i>	0,95*	0,98**	-0,94*					
<i>vv</i>	-0,64	-0,62	0,65	-0,63				
<i>int1</i>	-0,93*	-0,97**	0,96**	-0,97**	0,66			
<i>int2</i>	-0,87	-0,86	0,79	-0,91*	0,65	0,8		
<i>int3</i>	-0,6	-0,59	0,58	-0,61	0,98**	0,59	0,7	
<i>int</i>	-0,92*	-0,93*	0,89	-0,95*	0,8	0,91*	0,95*	0,81

Legenda: *t1*, *t2*, *t3* – čas trvania jednotlivých fáz, *t* – celkový čas trvania anglického drepu, *vv* – čas trvania vertikálneho výskoku, *int1*, *int2*, *int3* – intenzita jednotlivých fáz, *int* – celková intenzita anglického drepu.

Pri filtrovaní hodnôt predstavujúcich anglický drep sme postupovali metódou vyhladzovania pomocou pohyblivého priemeru. Aby sa zabránilo nežiaducim vonkajším faktorom miesto danej hodnoty sa použil priemer 11 hodnôt (5 pred a 5 za danou hodnotou) a týmto spôsobom sa dáta vyhladili 9krát. Začiatok cvičenia sme zvolili ak vyhladená hodnota zrýchlenia presiahla hranicu 0,5 a pod túto hranicu neklesla následných 200 hodnôt. Koniec cvičenia bol identifikovaný podobne a hodnota zrýchlenia musela presiahnuť hranicu 3 a pod túto hranicu neklesla následných 200 hodnôt (obr. 3).



Obr. 4 Graf reálnych a vyhladených hodnôt

Ak porovnáme intenzitu anglických drepov kalkulovanú na základe video analýzy a pomocou filtrovania s využitím pohyblivého priemeru ANOVA nepreukázala významný rozdiel $F(1, 9) = 0,07$, $p = .80$. Podobnosť získaných hodnôt posudzovaná prostredníctvom intra class korelačného koeficientu bola na úrovni $ICC = 0,997$ s intervalom spoľahlivosti 95% $0,973 - 1$; $F(4,4) = 356,99$; $p = 0,00$ (tab. 3).

Tab. 3 Porovnanie intenzity anglických drepov získaných pomocou videoanalýzy a vyhladzovania hodnôt

VAB	MAB	Anova	ICC
6,53	6,51	N.S	0,997**
8,01	7,72		
5,37	5,26		
6,61	6,43		
7,69	7,45		

Legenda: VAB – intenzita anglického drepu kalkulovaná podľa video analýzy, MAV – intenzita anglického drepu kalkulovaná podľa vyhladenia hodnôt pomocou pohyblivého priemeru.

Diskusia

Cieľom výskumu bolo analyzovať hodnoty zrýchlenia počas cvičenia anglický drep. Okolo tohto cvičenia sa náš výskum sústreďuje už dlhšiu dobu. Je to hlavne z dôvodu komplexnosti, kde je možné vplyvať na silový, ale aj vytrvalostný potenciál. Výhodou je aj čas trvania anglického drepu, čo dáva veľké možnosti pri tvorbe krátko-intervalových pohybových programov. V minulosti sme sa venovali využitiu anglického drepu v kondičnom tréningu (Šiška, 2017; Šiška, 2020), kde sme skúmali čas potrebný na vykonanie cvičenia, ako aj intenzitu, avšak proces získavania dát bol komplikovaný z hľadiska potrebného vybavenia. Chceli sme priniesť jednoduchší spôsob ako diagnostikovať výkon pri tomto cvičení a mobilný telefón bol ideálna voľba. Aplikácia PHYPHOX ponúka bezproblémový záznam hodnôt zrýchlenia a je možný aj ich export v prijateľnom formáte v programe MS Excel. Tak isto je veľmi jednoduché aj upevnenie telefónu pomocou bežne dostupného puzdra. Samotné cvičenia anglický drep bolo použité v mnohých výskumoch, či už v rámci diagnostického testu alebo v rámci rozvoja pohybovej výkonnosti (Moura, 2016; Podstawski, 2019; Kojic, 2021; Perez-ifran, 2022; Tai, 2022; Polevoy, 2023). Metodika vykonania cvičenia bola rozdielna, v niektorých prípadoch sa nevykonával výskok, alebo sa hrudník musel dotknúť zeme a pod.. V našom výskume sme sa rozhodli pre vykonanie anglického drepu s výskokom, avšak proband nemusel vykonať pri cvičení kľuk. Tento variant bol zvolený z dôvodu rýchlosti vykonania, na čo sme chceli klásť dôraz. V spomínaných výskumoch bolo cvičenie posudzované iba z hľadiska počtu vykonaných opakovaní, ale v ani jednom sa nehodnotila intenzita vykonania samostatného opakovania. Parameter intenzity sa nám zdá kľúčový, hlavne ak cvičenie vykonávame vždy iba po jednom opakovaní, ale maximálnym úsilím. V tomto prípade bolo logické rozhodnutie sledovať počas cvičenia zrýchlenie. Z realizovaných predvýskumov sme mohli konštatovať, že hodnoty zrýchlenia zaznamenané

pomocou aplikácie PHYPHOX pomerne dobre reflektujú na intenzitu vykonania cvičenia, avšak nevedeli sme presne určiť, ktorá hodnota prislúcha k jednotlivej pozícii tela ako aj presne definovať začiatok a koniec cvičenia. Toto bol aj hlavný dôvod realizácie nášho výskumu. Na začiatku výskumu sme museli vyriešiť problém, aby sme naraz videli cvičiaceho probanda aj obrazovku telefónu v takom formáte, aby sme vedeli identifikovať hodnoty zrýchlenia. Pomocou dátového kábla sme prepojili telefón s počítačom a prostredníctvom software screencopy sme zobrazovali jeho obsah. Následne pomocou projektoru sme dáta z telefónu zobrazovali na plátno umiestnené vedľa cvičiaceho probanda. Druhý problém súvisel s priradzovaním exportovaných hodnôt v MS Excel k jednotlivým pohybom tela. Vytvorili sme pomocnú časovú os podľa časových údajov z akcelerometra, avšak táto nebola úplne zhodná s časovou osou z videozáznamu z dôvodu rozdielnej frekvencie záznamu. Za sekundu aplikácia zaznamenala 200 hodnôt a videozáznam mal frekvenciu 120 frameov za sekundu. Pri nesúlade časových údajov sme pracovali s hodnotou, ktorá bola aktuálne zobrazená na videozázname. Z vyfiltrovaných dát, ktorých na jeden anglický drep pripadalo od 550 do 610 sme urobili priemer, a ten nám udával intenzitu cvičenia. Dalo sa predpokladať, že čím rýchlejšie je vykonanie anglického drepu, tým bude aj vyššia intenzita, čo sa nám aj potvrdilo, avšak nie absolútne. Pre väčšiu názornosť sme cvičenie aj rozfázovali a preukázalo sa, že najvyššie hodnoty zrýchlenia sa dosahovali pri náraze dlaní na podlahu v momente, keď nohy strácali kontakt s podlahou. Fáza prechodu do vzporu a následne do drepu bola najmenej intenzívna. Vysoké hodnoty zrýchlenia boli dosahované aj v tretej fáze, ktorá mala najvyššiu intenzitu. Pre náš nasledujúci výskum bola najpodstatnejšia úloha vedieť v programe MS Excel rýchlo vyfiltrovať údaje predstavujúce anglický drep. Toto sa nám podarilo na základe vyhladzovania hodnôt pomocou pohyblivého priemeru. Touto metódou sme na 99% dokázali identifikovať údaje zodpovedajúce anglickému drepu, avšak toto zistenie bude určite ešte potrebné overiť na rozsiahlejšej výskumnej vzorke.

Záver

Záverom môžeme konštatovať, že sa nám podarilo analyzovať priebeh hodnôt zrýchlenia počas vykonania cvičenia anglický drep. Pomocou video analýzy sme dokázali identifikovať jednotlivé fázy aj celkovú dĺžku cvičenia a intenzitu sme určili ako priemer z prislúchajúcich hodnôt. Našli sme spôsob ako rýchlo filtrovať hodnoty predstavujúce anglický drep. Intenzita anglických drepov kalkulovaná na základe video analýzy a pomocou vyhladzovania pohyblivým priemerom sa zhodovala na 99%. Výsledky výskumu budú

využitú pri diagnostike silovo-vytrvalostných schopností pri burpee pohybovom programe (BMP).

Výstup je súčasťou grantovej úlohy VEGA 1/0482/21 „Štandardizácia špecifického krátkointervalového zaťaženia ako motorického testu silovo-vytrvalostných schopností pre úpolové športy“

Literatúra

1. GRÜN, T. V. D., FRANKE, N., WOLF, D., WITT, N., & EIDLOTH, A. 2011. *A real-time tracking system for football match and training analysis*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg. ISBN 978-3-642-23071-4.
2. KOJIĆ, F., MANDIĆ, D., PELEMIŠ, V., & ĐURIĆ, S., 2021. Relationship between the 30-second burpee test variation and anthropometric and motor dimensions in female university students. *Kinesiologia Slovenica*, 27(1), 21-34.
3. KOS, A., WEI, Y., TOMAŽIČ, S., & UMEK, A. 2018. The role of science and technology in sport. *Procedia Computer Science*, 129, 489-495.
4. MALI, N. P., & DEY, S. K., 2020. Modern technology and sports performance: An overview. *International Journal of Physiology*, 5(1), 212-216.
5. MOURA, F. C. D., MACHADO, A. A. N., VIEIRA, L. L., ABREU, E. S. D., SOARES, P. M., BRITO, G. A. D. C., ... & COSTA, E. E., 2016. Jiu-jitsu athletes' cardiovascular responses in an adapted burpee test. *Asian Journal of Science and Technology*, 7(1), 2208-2212.
6. PEREZ-IFRAN, P., MAGALLANES, C. A., CASTRO, F. A. D. S., ASTORINO, T. A., & BENÍTEZ-FLORES, S., 2022. Extremely Low-Volume Burpee Interval Training Equivalent to 8 Minutes Per Session Improves Vertical Jump Compared with Sprint Interval Training in Real-World Circumstances. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 10-1519.
7. PERNEK, I., KURILLO, G., STIGLIC, G., & BAJCSY, R., 2015. Recognizing the intensity of strength training exercises with wearable sensors. *Journal of biomedical informatics*, 58, 145-155.
8. PIERRATOS, T., & POLATOGLOU, H., 2020. Utilizing phyphox app for measuring kinematics variables with a smartphone URL: https://www.researchgate.net/publication/339112700_Utilizing_the_phyphox_app_for_measuring_kinematics_variables_with_a_smartphone.

9. POLEVOY, G. G. 2023. The influence of Burpee on the volume of attention of schoolchildren. *Bangladesh Journal of Medical Science*, 22(2), 392.
10. PODSTAWSKI, R., MARKOWSKI, P., CLARK, C.C.T., CHOSZCZ, D., IHÁSZ, F., STOJILJKOVIĆ, S., et al., 2019. International Standards for the 3-Minute Burpee Test: High- Intensity Motor Performance. *Journal of Human Kinetics*, 69(1), 137-47.
11. SAHLAN, I., & FAYANTO, S. 2019. Theoretical and experimental studies on centripetal acceleration using the Phyphox application. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 9(9), 167-171.
12. SISKA, L., & BRODANI, J. 2017. Use of Burpees in combat sports conditioning training—A pilot study. *International Journal of Sports Physical Education*, 3, 1-6.
13. ŠIŠKA, L., HUBINÁK, A., KRŠKA, P., & BROŽÁNI, J. 2020. Development of specific training load in boxing. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(5), 2580-2585.
14. TAI, J. Q. J., WONG, S. F., CHOW, S. K. M., CHOO, D. H. W., CHOO, H. C., SAHROM, S., & AZIZ, A. R. 2022. Assessing Physical Fitness of Athletes in a Confined Environment during Prolonged Self-Isolation: Potential Usefulness of the Test of Maximal Number of Burpees Performed in 3 Minutes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 5928.

Summary

Analysis of acceleration during the Burpee - a pilot study

Luboslav Šiška, Daniel Židek, Andrej Hubinák & Štefan Tkačik

Modern technologies allow us to record and evaluate the course of various physical exercises. The work aimed to analyse the acceleration values during the Burpee, define the individual phases of the exercise, express their intensity, and to establish a clear beginning and end of the exercise. Through the video recording, 5 Burpees performed separately to a sound signal at an interval of 7 seconds were assessed. Acceleration values were recorded using the PHYPHOX mobile application, with the mobile phone placed on the proband's left shoulder just below the deltoid muscle. The data from the application were transferred via computer to a screen placed next to the exercising proband. We divided the Burpee into three phases. The highest acceleration values of 36.25 ms^{-2} were achieved in the first phase, but in terms of intensity (average of the corresponding values) the highest was achieved in the third phase. The total intensity of the English squat was at the level of $6.84 \pm 1.05 \text{ ms}^{-2}$. To filter the values belonging to individual Burpees, we used the method of smoothing the values using a moving average, and in this way, we managed to identify 99% of the necessary data. The results of the research will be used in the diagnosis of strength-endurance abilities in the burpee movement test (BMP).

Keywords: video analysis, acceleration, Burpee, mobile application, exercise intensity

Mgr. LUBOSLAV ŠIŠKA, PhD. (*1980) – je na funkčnom mieste docenta na Katedre telesnej výchovy a športu. Zaoberá sa problematikou športov v prírode a diagnostiky motorickej výkonnosti populácie.

Bc. DANIEL ŽIDEK (*1995) – študent na Katedre telesnej výchovy a športu. Podieľa sa na riešení grantovej úlohy VEGA.

PaedDr. ANDREJ HUBINÁK, PhD. (*1981) – je na funkčnom mieste docenta na Katedre telesnej výchovy a športu. Zaoberá sa pohybovou výkonnosťou populácie.

RNDr. ŠTEFAN TKAČIK, PhD. (*1971) – je na funkčnom mieste docenta na Katedre informatiky. Zaoberá sa analýzou dát a ich aproximáciou.

Výkonová motivácia intaktných výkonnostných a vrcholových športovcov a vrcholových športovcov so zdravotným znevýhodnením

Hana Holičková¹, Stanislav Kraček¹

¹Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Abstrakt:

Príspevok poukazuje na poznatky o výkonovej motivácii športovcov. Skúma rozdielnosti v troch dimenziách naprieč dvomi kategóriami jednotlivcov rozdelených podľa príslušnej športovej výkonnosti. Výskumný súbor tvorilo 73 respondentov v zastúpení intaktných výkonnostných a vrcholových športovcov (n=66) a športovcov so zdravotným znevýhodnením (n=7). Primárnou metódou získavania údajov bol štandardizovaný dotazník motivácie k výkonu (D-M-V), ktorý sme rozposielali športovcom vo vekovom rozhraní 18 až 35 rokov. Dimenzie, v ktorých sme hľadali významné rozdiely boli motivácia k výkonu, anxiozita podporujúca a anxiozita brzdiaca výkon. Štatisticky významné rozdiely medzi skupinami športovcov na 5 % hladine sme zistili v dvoch dimenziách, a to motivácia k výkonu (U=100, p=0,014) v prospech intaktných výkonnostných a vrcholových športovcov a anxiozita brzdiaca výkon (U=127, p=0,05) v prospech horších výsledkov u športovcov so zdravotným znevýhodnením. V ostatných skúmaných dimenziách a úrovniach športovej výkonnosti sme štatisticky významné rozdiely medzi intaktnými a zdravotne znevýhodnenými športovcami nezaznamenali.

Kľúčové slová: motivácia k výkonu, anxiozita podporujúca výkon, anxiozita brzdiaca výkon, intaktní výkonnostní a vrcholoví športovci, športovci so zdravotným znevýhodnením.

Športová činnosť má veľké množstvo pozitív a dôležitých významov u akejkol'vek zložky obyvateľstva. Pri zdravotne znevýhodnených je to podľa Magee (2018) začlenenie takýchto osôb do spoločnosti. Dochádza k utváraniu osobnosti, vytváraniu sociálnych rolí a buduje sa princíp fair play. Bardiovský a Labudová (2010) uvádzajú, že osoby so zdravotným znevýhodnením, ktoré sa socializovali pomocou športovej aktivity preukázali značné množstvo tolerancie, optimizmu a zmyslu pre život. Aj napriek tomu, že momentálne žijeme v 21. storočí, je téma zdravotne znevýhodnených občanov medzi nami stále viac tabu a nekomfortná pre spoločnosť či akademické prostredie viac, ako by mala byť (Haiachi & Barros et al., 2018). Pozitívne účinky fyzickej aktivity sú nepopierateľné a často pri ľuďoch so zdravotným znevýhodnením ešte viac výrazné. Medzi dimenzie, ktoré výrazne prispievajú ku zlepšeniu kvality ich života patrí jednoznačne sociálna dimenzia (Nemček, 2021; Nemček,

Bañárová, Kurková, 2021), ale tiež faktory, akými sú všeobecné napredovanie vo fyzickej zdatnosti, posilnenie imunitného systému, rozvoj pohyblivosti, udržanie stabilného postoja a duševného zdravia (Štangová, 2021). Faktory, ktoré ovplyvňujú nárast motivácie k činnosti najmä u zdravotne znevýhodnených športovcov môžeme zaradiť aj mieru self-efficacy. Tento psychologický termín označuje sebadôveru vo svoje vlastné schopnosti, ktoré jednotlivcovi pomôžu k dosiahnutiu vytýčeného cieľa. Je to viera v prekonaní akejkoľvek úlohy, prekážky a schopnosti svojho uplatnenia. Pravidelná účasť na športových aktivitách zvyšuje mieru self-efficacy. Vďaka nastoleniu ľahšie dosiahnuteľných cieľov môže človek so zdravotným znevýhodnením rýchlejšie zažiť pocit úspechu, a tým sa zvýši aj jeho dôvera v samého seba (Motl et al., 2006). Podľa Jarvisa (2006) ku športovým výkonom môže byť športovec vyburcovaný viacerými spôsobmi motivácie. Či už je to vnútorná alebo vonkajšia motivácia, obe sú rovnako dôležité a dokážu zlepšiť športovcov výkon. Vonkajšia motivácia k výkonu čerpá z vidiny odmien vonkajšieho sveta. Motivácia z vonkajšieho prostredia môže byť reprezentovaná túžbou nadobudnúť a zmeniť svoje spoločenské postavenie, získať rôzne ocenenia či hodnotné trofeje. Prvky z tohto druhu motivácie slúžia často ako posilňujúce faktory k tej vnútornej, a to najmä u športovcov s nižšou úrovňou intristickej motivácie. Intristická motivácia je motivácia, ktorá vychádza zvnútra. V športe to môže znamenať radosť z hry, pocit vytrženia, láska k pohybu a možnosť zlepšiť a ukázať jednotlivcove schopnosti v priamom prenose. Športovci sú vystavovaní nadmernému fyzickému zaťaženiu a neustálemu psychickému tlaku počas súťažného obdobia, ktoré je zamerané na ich výkon. Slabý výkon je často spôsobený nedostatkom motivácie, keďže špecializovaný a kondičný tréning nie je vždy zábavný ale je rutinný, preto k takýmto úpadkom dochádza najčastejšie vo vrcholovom športe (Heckhausen & Heckhausen, 2018). V akejkoľvek situácii, kde sa ľudia spoločne stretávajú, spolupracujú a tvoria, vrátane športu, sa môžu navzájom ovplyvniť motiváciou. Niektorí nastavuje pravidlá, ďalší skladá družstvo a iní sa viac tešia z víťazstva ako z prítomnosti svojich kamarátov. Ostatní jednotlivci vnímajú, ako sú nastavené pravidlá, zloženie družstva a čo je oceňované. Tieto faktory môžu ovplyvniť ich motiváciu. Súhrn týchto vplyvov od trénerov, spoluhráčov, rodičov alebo organizátorov sa nazýva motivačná klíma (Ames, 1992).

Cieľ výskumu

Cieľom výskumu bolo zistiť a porovnať rozdiely výkonovej motivácie medzi športovcami so zdravotným znevýhodnením a intaktnými výkonnosťnými a vrcholovými športovcami.

Metodika

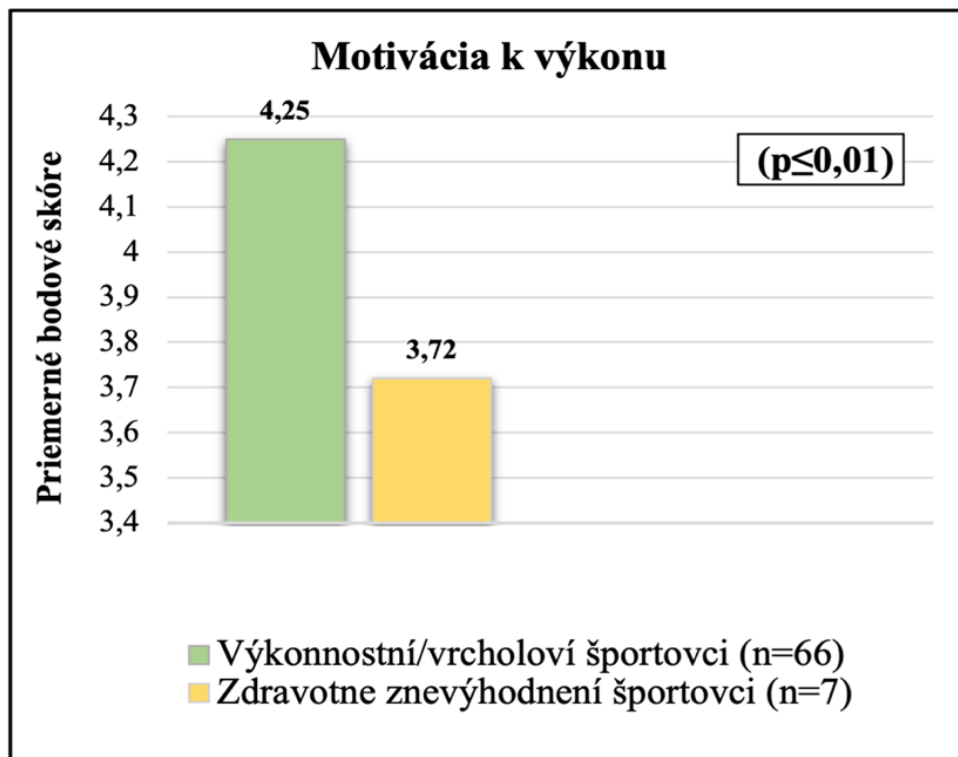
Výskumný súbor tvorilo 73 športujúcich respondentov rozdelených do dvoch skupín podľa príslušnej športovej úrovne. Vekové ohraničenie sme stanovili od 18 do 35 rokov, pričom priemerný vek bol 22 rokov. Zdravých výkonnostných a vrcholových športovcov bolo 66 (91 %) a športovcov so zdravotným znevýhodnením bolo 7 (9 %). Bohužiaľ sme sa nedokázali dostať ku väčšej vzorke avšak naši 7 respondenti sú poprední paralympijskí športovci. Na zber dát sme použili výskumnú metódu, štandardizovaný dotazník motivácie výkonu (D-M-V). Dotazník obsahuje celkovo 52 položiek a je rozdelený do troch škál: (1) škála motivácie k výkonu (24 položiek), (2) anxiozita brzdiaca výkon (17 položiek) a (3) anxiozita podporujúca výkon (10 položiek). Ku každej položke sa respondenti vyjadrili pomocou 6 bodovej Likertovej škály, pričom 1 bod znamenal absolútny nesúhlas (vôbec pre mňa neplatí), 2 body znamenali nesúhlas (sotva pre mňa platí), 3 body znamenali neutrálny postoj (niekedy pre mňa platí), 4 body znamenali viac súhlas ako nesúhlas (často pre mňa platí), 5 bodov znamenalo súhlas (prevažne pre mňa platí) a 6 bodov znamenalo vyjadrenie úplného súhlasu (úplne pre mňa platí). Ako uvádza Mitterová (2016) vo svojej recenzii k tomuto dotazníku, tento dotazník bol na Slovensku štandardizovaný na výberoch vysokoškolských a stredoškolských študentov. Tvorba tejto testovej metódy vychádza z Testu motívu výkonu od Hermansa z rokov 1968 a 1976. Metóda vychádza z teoretického podkladu modelu Atkinsona. Reliabilita dotazníka poukazuje na to, že sa jedná o metódu, ktorá je dostatočne vnútorne konzistentná a stabilná v čase. Slúži ako diagnostický prostriedok v poradenskej praxi, je vhodný na odhalenie nedostatku motivácie pri rôznych typoch výkonov: akademický, pracovný, športový.

Normalita dát bola zisťovaná pomocou Kolmogorov-Smirnovov testu. Nakoľko normalita rozloženia dát nebola potvrdená, tak sme pre ďalšie spracovanie použili neparametrické metódy. Zvolenou štatistickou metódou pre zistenie rozdielov medzi skupinami sa stal neparametrický Kruskal-Wallis H-test. Keďže test dosiahol signifikantné výsledky, tak na zistenie párových rozdielov sme použili neparametrický Mann-Whitneyov U-test. Významnosť vypočítaných rozdielov sme stanovili na 5 % ($p \leq 0,05$) hladine štatistickej významnosti. Výsledky prezentujeme v obrázkoch.

Výsledky

Obrázok 1 znázorňuje výsledky prvej skúmanej dimenzii aplikovaného štandardizovaného dotazníka D-M-V motivácia k výkonu. V škále motivácia k výkonu hrá najväčšiu rolu počet získaných bodov. Čím je ich viac, tým je priamo úmerne vyššia aj

motivácia k výkonu. Pri analýze priemerného bodového skóre dosiahnutého v dimenzii motivácia k výkonu môžeme konštatovať, že intaktní športovci venujúci sa športovej činnosti na výkonnostnej a vrcholovej úrovni dosiahli priemerné bodové skóre 4,25 bodov. Smerodajná odchýlka predstavovala hodnotu 0,62. Športovci so zdravotným znevýhodnením dosiahli nižšiu hodnotu priemerného bodového skóre a to 3,72 bodov. Smerodajná odchýlka predstavovala hodnotu 0,34. V porovnaní týchto dvoch výkonnostných skupín sme zaznamenali štatistickú významnosť na 5 % hladine ($U=100$, $p=0,014$). Oveľa vyššiu úroveň motivácie k výkonu u intaktných výkonnostných a vrcholových športovcov môžeme pripísať profesionálnym zmluvám a kontraktom, ktorými sú športovci zviazaní klubom, ich majiteľom a funkcionárom. Takisto sú ovplyvňovaní aj tlakom z médií a sociálnych sietí. Veľký vplyv na ich výkonovú motiváciu majú aj diváci, ktorí sa nachádzajú v hľadisku priamo počas ich športového výkonu a dokážu športovcov vyburcovať k tým najlepším úderom, kľučkám a gólom. Rolu v motivácii k výkonu zohráva aj vidina finančnej či hmotnej odmeny, ktoré v posledných rokoch dosahujú astronomické sumy.



Obr. 1 Porovnanie motivácie k výkonu

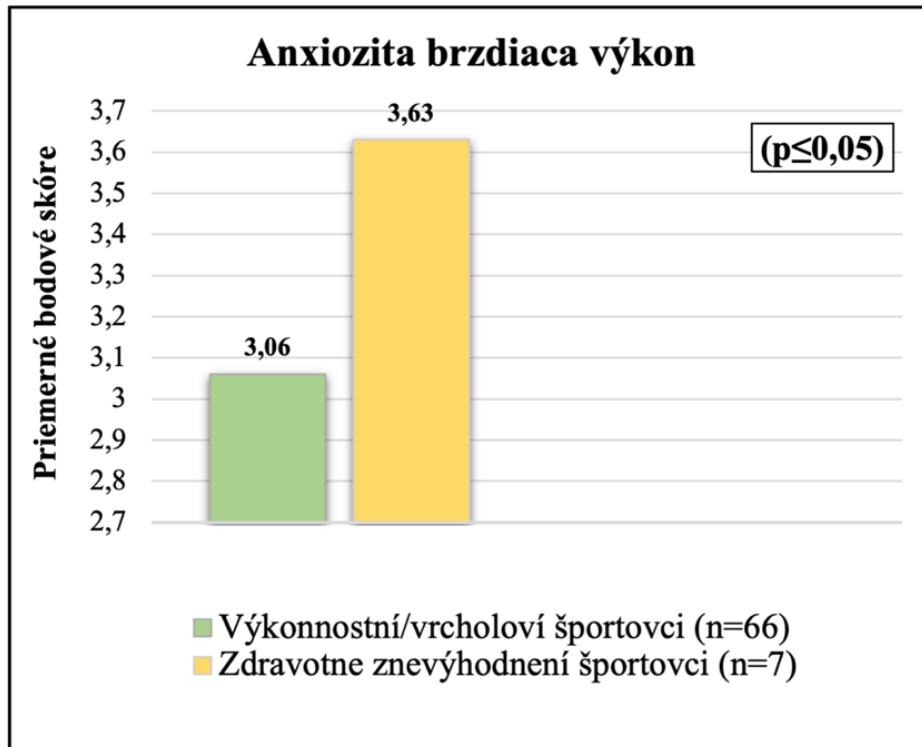
Obrázok 2 znázorňuje výsledky druhej z troch skúmaných dimenzií dotazníka D-M-V, anxióza podporujúca výkon. V tejto dimenzii rovnako ako v motivácii k výkonu platí, že čím vyššie je priemerné bodové skóre, tým lepší je výsledok respondentov. Intaktní

výkonnostní a vrcholoví športovci v nej dosiahli priemerné bodové skóre s hodnotou 3,45 bodov. Smerodajná odchýlka predstavovala hodnotu 0,94. Športovci so zdravotným znevýhodnením venujúci sa vrcholovej športovej činnosti dosiahli nižšie priemerné bodové skóre ($3,0 \pm 1,2$ bodov). Signifikantné rozdiely medzi týmito dvomi skupinami v dimenzii anxiózita podporujúca výkon neboli zistené.



Obr. 2 Porovnanie anxiózy podporujúcej výkon

Treťou skúmanou dimenziou v našom štandardizovanom dotazníku bola anxiózita brzdiaca výkon (obr. 3). Tu platí, že čím menšie je skóre, tým lepší je výsledok, keďže ide o zápornú vlasnosť v dotazníku. Športovci so zdravotným znevýhodnením dosiahli priemerné bodové skóre 3,63 bodov a smerodajná odchýlka mala hodnotu 0,6 bodov. Intaktní športovci venujúci sa športovej činnosti na výkonnostnej a vrcholovej úrovni dosiahli signifikantne nižšie priemerné bodové skóre ($3,06 \pm 0,73$ bodov). V porovnaní týchto dvoch výkonnostných skupín v dimenzii anxiózita brzdiaca výkon sme zaznamenali signifikantnú štatistickú významnosť na 5% hladine ($U=127$, $p=0,05$).



Obr. 3 Porovnanie anxiozity brzdiacej výkon

Diskusia

Cieľom prezentovaného výskumu bolo zistiť a porovnať rozdiely výkonovej motivácie medzi športovcami so zdravotným znevýhodnením a intaktnými výkonnostnými a vrcholovými športovcami. V prvej skúmanej dimenzii, motivácia k výkonu, porovnávame naše výsledky s bakalárskou prácou Kosákovej (2018), ktorá porovnávala rozdiely v motivácii k výkonu paralympijských športovcov a zdravých výkonnostných športovcov. Paralympionikov bolo vo výskumnom súbore 10 a aktívne sa venovali alpskému lyžovaniu. Zdravých športovcov bolo taktiež 10. Medzi týmito dvomi výskumnými súbormi autorka nezistila žiadne významné rozdiely v úrovni motivácie k výkonu. Môžeme to pripísať tomu, že obe skupiny respondentov sa venovali športu na vrcholovej úrovni. Rozdielnosť od výsledkov nášho výskumu môžeme pripísať aj našej oveľa väčšej vzorke intaktných výkonnostných a vrcholových športovcov. Podobnosť s našim výskumom však môžeme nájsť vo faktore, kedy zdraví vrcholoví športovci dosiahli vyššie priemerné skóre v škále motivácia k výkonu ako zdravotne znevýhodnení športovci. Szemes et al. (2017) sa vo svojej výskumnej štúdii zaoberali témou motivácie medzi členmi maďarského národného para plaveckého tímu, vzorku porovnávali so zdravými reprezentantami plávania. Hlavným rozdielom medzi týmito dvomi skupinami bol zdroj motivácie. Zdravotne znevýhodnení plavci vykazovali väčšie množstvo vnútornej motivácie a menšie zastúpenie ego-orientácie ako zdraví športovci. Tieto

pozitívne výsledky v otázke motivácie dosiahli para-plavci aj napriek tomu, že ich tréningové podmienky a množstvo príležitostí súťažiť je výrazne obmedzenejšie ako u zdravých športovcov.

Druhou skúmanou dimenziou bola anxiozita podporujúca výkon. Aj v tejto dimenzii porovnáme výsledky s výskumom bakalárskej práce Kosákovej (2018). Štatisticky významné rozdiely sme nezaznamenali medzi zdravými vrcholovými a zdravotne znevýhodnenými športovcami ani jedna z nás. Môžeme však konštatovať, že zatiaľ čo u nás dosiahli vyššie priemerné bodové skóre zdraví výkonnostní a vrcholoví športovci, výsledky vo výskumnej časti spomínanej autorky sa ukazujú ako opačné. Paralympionici v dimenzii anxiozita podporujúca výkon vykazovali o niečo vyššie priemerné skóre v porovnaní s jej vzorkou vrcholových športovcov, bol to však bol veľmi malý rozdiel bez štatistickej významnosti.

Pri porovnaní výsledkov poslednej dimenzie z dotazníku D-M-V našich respondentov, anxiozita brzdiaca výkon, s výskumom bakalárskej práce Kosákovej (2018) sa opäť stretávame s podobnosťou v nameraných hodnotách. Paralympijskí športovci z jej výskumnej vzorky vykazovali vyššie priemerné skóre v tejto dimenzii ako zdraví výkonnostní športovci. Tak isto ako v našich výsledkoch, športovci so zdravotným znevýhodnením mali vyššiu hodnotu priemerného skóre anxiozity brzdiacej výkon, ako zdraví výkonnostní a vrcholoví športovci. Signifikantné rozdiely v poslednej skúmanej dimenzii autorka medzi svojou výskumnou vzorkou nezaznamenala. Naopak, u nás bola zistená štatistická významnosť na 5 % úrovni po tom, čo sme u zdravotne znevýhodnených športovcov zaznamenali signifikantne vyššiu hladinu anxiozity brzdiacej výkon. Ako jeden z dôvodov, kvôli ktorým sme zaznamenali vyššiu hladinu v tejto dimenzii u zdravotne znevýhodnených športovcov môžeme uviesť ich handicap, a s tým spojené aj ich obavy.

Záver

Zaznamenali sme signifikantne významné rozdiely v dimenzii motivácia k výkonu medzi intaktnými výkonnostnými a vrcholovými športovcami a športovcami so zdravotným znevýhodnením. Signifikantne vyššiu mieru motivácie sme zaznamenali v skupine intaktných výkonnostných a vrcholových športovcov. Výkonnostní a vrcholoví športovci dosiahli signifikantne vyššie skóre v škále anxiozity podporujúcej výkon, a nižšie skóre v škále anxiozity brzdiacej výkon ako športovci so zdravotným znevýhodnením. Pre prax by sme odporučili zamerať sa na prácu so zdravotne znevýhodnenými športovcami najmä z psychologického hľadiska. Využiť viaceré koopingové stratégie ako sa vyrovnáť s hladinou stresu pri dosahovaní športových výkonov. Do ich dennej rutiny a športového tréningu zaradiť

rôzne psychologické cvičenia na zvýšenie motivácie k výkonu. Taktiež odporúčame v dostupnej nožnej miere integrovať zdravotne znevýhodnených športovcov medzi zdravých rekreačných alebo výkonnostno-vrcholových športovcov pri rôznych pohybových a športových aktivitách.

Limity výskumu

Za limity nášho výskumu považujeme najmä nízku početnosť vrcholových športovcov so zdravotným znevýhodnením (n=7) a nehomogenitu športových špecializácií, kedy naši respondenti vykonávali rôzne druhy športov. Aj kvôli predchádzajúcim limitom nemôžeme naše výsledky zovšeobecňovať, ale naše zistenia môžu byť nápomocné pre iných výskumníkom, ktorí sa zaoberajú podobnou problematikou.

Literatúra

1. AMES, C., 1992. Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271.
2. BARDIOVSKÝ, M. & LABUDOVÁ, J., 2010. Vnímanie zmyslu života u športujúcich vozíčkarov. *Telesná výchova a šport*, 20(3), 9 - 13.
3. HAIACHI, M.C. & BARROS V.F.A., PATATAS, J.M., MELLO, J.B., 2018. Different views on sport for people with disabilities: challenges, innovations and reality. *Brazilian Journal of Education, Technology and Society (BRAJETS)*, 11(1), 3-13.
4. HECKHAUSEN, J. & HECKHAUSEN, H., 2018. *Motivation and Action*. Cham: Springer. ISBN 978-3-319-65094-4.
5. JARVIS, M., 2006. *Sport Psychology: a student handbook*. London: Routledge. ISBN 1-84169-582-3.
6. KOSÁKOVÁ, A., 2018. *Rozdiely v motivácii k výkonu paralympijských športovcov a zdravých výkonnostných športovcov*. Bakalárska práca. Univerzita Komenského v Bratislave.
7. JEANES, R., SPAAIJ, R., MAGEE, J., FARQUHARSON, K., GORMAN S. & LUSHER, D., 2018. 'Yes we are inclusive': Examining provision for young people with disabilities in community sport clubs. *Sport Management Review*, 21(1), 38-50.
8. MITTEROVÁ, K., 2016. Dotazník výkonové motivace: Recenze metody. Testforum. *Českomoravská psychologická společnost*. ISSN 1805-9147.

9. MOTL, R.W., SNOOK, E.M., McAULEY, E. & GLIOTTONI, R.C., 2006. Symptoms, self-efficacy, and physical activity among individuals with multiple sclerosis. *Research in Nursing and Health*, 29(6), 597-606.
10. NEMČEK, D., 2021. Subjective quality of life of Slovak men with physical disabilities: An age category differences. *Anthropological Review*, 84(3), 275-287.
11. NEMČEK, D., BAŇÁROVÁ, P. & KURKOVÁ, P., 2021. Age categories differences in subjective quality of life of women with physical disabilities. *Zdravstveno Varstvo*, 60(2), 124-130.
12. SZEMES, Á., SZÁJER, P. & TÓTH, L., 2017. Sport motivation and perceived motivational climate among members of a national para-swimming team. *Cognition, Brain, Behavior. An Interdisciplinary Journal*, 21(4), 307-319.
13. ŠTANGOVÁ, E., 2021. Aktuální otázky a možnosti v oblasti intervence u osob se speciálními potřebami: Šport ako možnosť inklúzie osôb so zdravotným znevýhodnením. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-80-7435-828-9.

Summary

Performance motivation of intact competitive and elite athletes and elite athletes with disabilities

Hana Holičková & Stanislav Kraček

This paper highlights the findings on performance motivation in athletes. It examines differences along three dimensions across two categories of individuals divided by their respective sports performance. The research population consisted of 73 respondents, represented by intact competitive and elite athletes (n=66) and athletes with disabilities (n=7). The primary method of data collection was a standardized performance motivation questionnaire (D-M-V), which was distributed to athletes in the age range of 18 to 35 years. The dimensions in which we looked for significant differences were performance motivation, performance-promoting anxiety, and performance-hindering anxiety. We found statistically significant differences between groups of athletes at the 5% level in two dimensions, namely performance motivation ($U=100$, $p=0.014$) in favour of intact competitive and elite athletes and performance inhibiting anxiety ($U=127$, $p=0.05$) in favour of poorer performance in athletes with disabilities. We did not observe statistically significant differences between intact athletes and athletes with disabilities in the other examined dimensions and levels of sports performance.

Keywords: performance motivation, performance-promoting anxiety, performance-hindering anxiety, intact competitive and elite athletes, athletes with disabilities.

Mgr. HANA HOLIČKOVÁ (*1998) – interná doktorandka na katedre edukačných a humanitných vied o športe.

Mgr. et Bc. STANISLAV KRAČEK, PhD. (*1982) – odborný asistent na katedre edukačných a humanitných vied o športe.

Do students with special educational needs need to modify the rules of games in inclusive physical and sports education?

The opinions of able-bodied children

Dagmar Nemček¹, Tomáš Jamriško², Barbora Kyselová¹

¹Comenius University Bratislava, Faculty of Education

² Comenius University Bratislava, Faculty of Physical Education and Sports

Abstract:

The objective of the study was to find out the opinions of able-bodied children on the need for modifications of sports and motor games in inclusive physical and sports education. The participants were able-bodied children of two primary schools (n=230) and one high school (n=211). The question about modifying the rules of sports and motor games in inclusive physical and sports education was part of the standardized CAIPE-R questionnaire. Able-bodied primary (Chi=128.62, p=0.00) and high school (Chi=116.82, p=0.00) children clearly agree with the modification of sports and motor games when integrating a student with a visual impairment and do not agree when integrating a student who is deaf and hard of hearing into inclusive physical and sports education. Primary school children are strongly agreeable to the need for modifications to the rules of games in inclusive physical and sports education when including a pupil with autism spectrum disorders (Chi=17.69, p=0.00) and only indifferent when including a pupil with attention deficit hyperactivity disorder.

Keywords: students with sensory disabilities, students with disorders, opinions, inclusive physical and sports education, primary school, and high school students.

Movement has a key role in the participation in physical education (PE), so that students' bodies and motor abilities are much more relevant in PE than in other subjects. This specificity of PE leads to a greater perception of physical differences between students, and thus, certain psychological factors, such as the students' body images and physical self-concepts, become more relevant (Schmidt et al., 2013). Due to its specific contents, e.g., sports and motor games, PE has the potential to promote important social and individual skills such as fair play, teamwork, and commitment (Jacobs et al., 2013). This basic idea that PE should support both students' motor and psychosocial development shapes PE in all countries (MacPhail et al., 2019). Students with special educational needs (SENs) are of different relevance in inclusive PE compared to inclusive education in the classroom. For example, students with physical disabilities need more attention and adaptations to the PE-specific

environment than in classrooms. Students with learning disabilities still need support in inclusive PE, but less than in subjects with a focus on cognitive requirements (Braksiek, 2022). On the one hand, these differences lead to challenges regarding the inclusion of students with SENs, but on the other hand, social learning processes in PE provide specific potential to include these students (Tant & Watelain, 2016; UNESCO, 2015).

Research conducted in Slovakia declares that pupils with SENs are mostly perceived positively by their classmates in inclusive PE. For example, pupils with visual impairments are more positively perceived by girls than boys in inclusive PE (Nemček, 2022); pupils with physical disabilities are fully accepted at PE classes by able-bodied church school pupils (Skovajsová et al., 2022); and significantly more positive perceptions of the inclusion of pupils with intellectual disabilities in PE are held by high school girls than high school boys (Olexová & Luptáková, 2022).

Research objective

The objective of the study was to find out the opinions of able-bodied children on the need for modifications of sports and motor games in inclusive physical and sports education. We have focused on the inclusion of pupils/students with sensory disabilities, pupils with autism spectrum disorders, and pupils with attention deficit hyperactivity disorder.

Methods

The participants were able-bodied children of two primary schools in the Slovak cities Žilina (n=230; mean age 13.24±1.12 years) and Prievidza (n=147; mean age 13.47±1.14 years) and students of one high school in the city Bardejov (n=211; mean age 16.87±1.15 years). Pupils of the Žilina primary school and high school students in Bardejov expressed their opinion on the modification of the rules of sports and motor games when including pupils with sensory disabilities (a pupil with visual impairment and a deaf and hard of hearing pupil). Pupils in grades 6 - 9 of the primary school in Prievidza expressed their opinion on the modification of the rules of sports and motor games when including pupils with autistic spectrum disorders and attention deficit hyperactivity disorder. The question about modifying the rules of sports and motor games in inclusive physical and sports education was part of the standardized CAIPE-R questionnaire (Block, 1995), which was anonymous. The pupils' legal representatives, as well as the pupils themselves, were informed that the data collected would be used for research processing purposes as part of the KEGA grant project No. 051UK-4/2022. The children's legal representatives signed and handed in an informed consent to

participate in the research. The CAIPE-R questionnaire explores pupils' attitudes towards inclusion in PSE and is generalisable to more than one disability. It is a valid and reliable instrument for measuring able-bodied children's attitudes toward the inclusion of pupils and students with disabilities and disorders in PSE (Olekšák, Nemček & Ruman, 2022). For the purpose of this scientific paper, we have processed the question from the questionnaire: “*In your opinion, does a pupil/student with a) visual impairment (VI), b) hearing impairment (D/HH), c) autistic spectrum disorders (ADS), d) attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), need a modification of the rules of sports or motor games in inclusive physical and sports education?*” For this question, only "yes" and "no" answers were offered, so that able-bodied children could only strongly agree or disagree with the question. The representation of the children’s answers was evaluated by percentage (%) and the differences in the answers between agree and disagree were processed by Chi-square test. We determined the significance of the differences and the 5% ($p \leq 0.05$) level of statistical significance. We present the results in figures.

Results

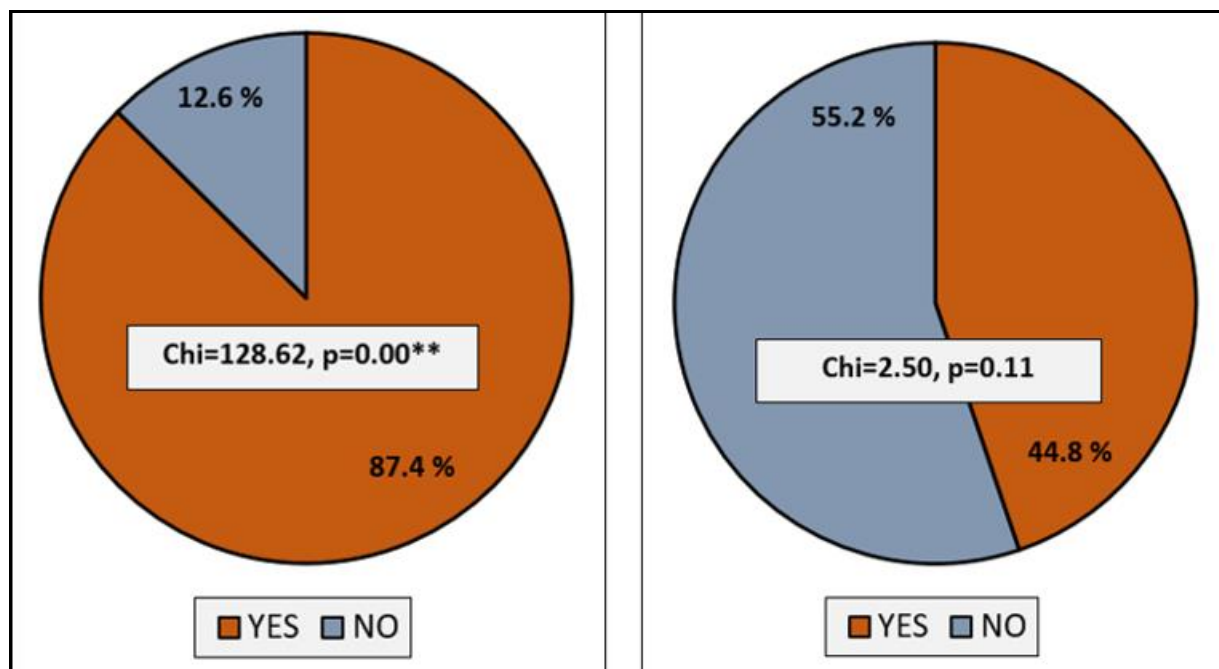


Figure 1 Primary school pupils' (n=230) opinions toward the inclusion of a pupil with a VI

Figure 2 Primary school pupils' (n=230) opinions toward the inclusion of a D/HH pupil

Analyzing opinions on the need to modify the rules of sports games for students with visual impairments, we found a clearly agreeable opinion among able-bodied primary school pupils (n=230). As many as 87.4% of pupils agreed with the need to modify the rules of

sports games for blind and partially sighted students, and only 12.6% of pupils expressed disagreement. This difference in the answers of able-bodied pupils was significant ($\chi^2=128.62, p=0.00$), in favour of the agreeable opinion (Figure 1). The result was very similar when we were asking able-bodied high school students ($n=211$). These students also unequivocally agreed (87.2%) that blind and partially sighted students should have modified rules of sports and motor games in inclusive physical and sports education. There were also high school students who did not agree with the modification of the rules of games in inclusive physical and sports education (12.8%). This difference in the answers of able-bodied high school students was significant ($\chi^2=116.82, p=0.00$) in favour of the agreeable opinion (Figure 3).

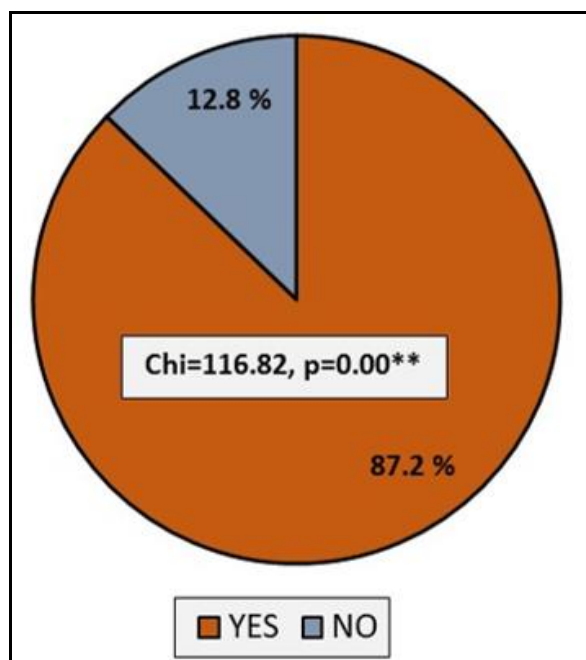


Figure 3 High school students' ($n=211$) opinions toward the inclusion of a student with a VI

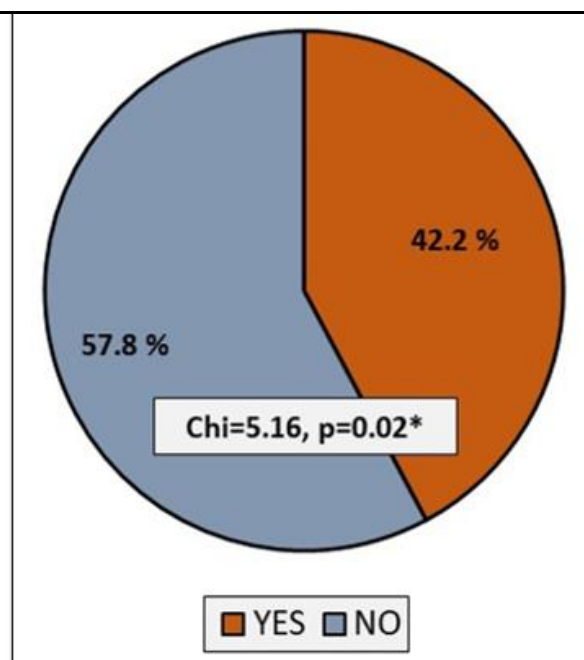


Figure 4 High school students' ($n=211$) opinions toward the inclusion of a D/HH student

Analyzing the opinions on the need to modify the rules of sports and motor games for a pupil with hearing impairment, we found a rather disagreeing opinion among able-bodied primary school pupils ($n=230$), where up to an overwhelming majority of them (55.2%) disagreed and 44.8% agreed with the modification of the rules in this regard. This difference in the able-bodied pupils' responses was not significant, so we can conclude that opinions on modifying the rules of sport and motor games in inclusive physical and sports education, although polarised, are approximately equal (Figure 2). A similar result emerged when able-bodied high school students ($n=211$) were surveyed. These students also overwhelmingly

disagreed (87.2%) that a deaf and hard-of-hearing student should have modified rules of sports and motor games in inclusive physical and sports education. However, there were also some high school students who agreed (42.2%) with the modification of the rules of games in inclusive physical and sports education. This difference in the responses of able-bodied high school students was significant at the 5% level of statistical significance ($\text{Chi}=5.16$, $p=0.02$), in favour of the disagreeing opinion (Figure 4).

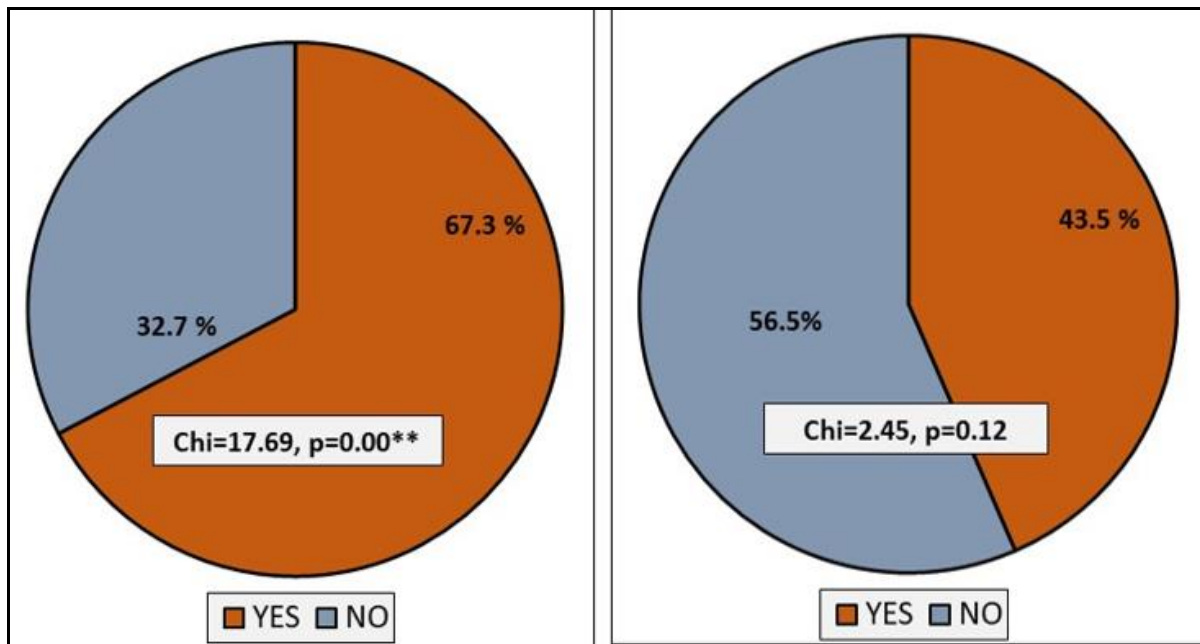


Figure 5 Primary school pupils' (n=147) opinions toward the inclusion of a pupil with ASD

Figure 6 Primary school pupils' (n=147) opinions toward the inclusion of a pupil with ADHD

Furthermore, our research revealed children's positive responses when we asked about the need for modifications to the rules of sports and motor games in inclusive physical and sports education by including a pupil with ASD. As many as 67.3% of able-bodied primary school pupils (n=147) agreed with rule modifications for a pupil with autism and 32.7% of able-bodied pupils disagreed with this question. This difference in responses from primary school pupils was significant ($\text{Chi}=17.69$, $p=0.00$), in favour of agreeing with rule modification in inclusive physical and sports education for a pupil with ASD (Figure 5). When the next question in the questionnaire asked pupils about their opinion on modifying rules of sport and motor games for a pupil with ADHD in an inclusive physical and sports education lesson, we found that pupils (n=147) expressed approximately equal numbers of agreeing (43.5%) and disagreeing (56.5%) opinions on this question. The difference between the responses of able-bodied primary school pupils on the need for modification of play rules

in inclusive physical and sports education for a pupil with ADHD was not significant (Figure 6).

Discussion

The objective of the present study was to find out the opinions of able-bodied children on the need for modifications of sports and motor games in inclusive physical and sports education for the inclusion of pupils and students with sensory impairments and disorders.

Our research revealed that able-bodied elementary and high school children clearly agree with the modification of sports and motor games when integrating a student with a visual impairment into inclusive physical and sports education. A range of personal, social, and environmental barriers prevent participation for young people with visual impairment. Results of the Cain et al. (2023) study demonstrated that despite holding positive views about PA and being motivated to be physically active, visually impaired pupils experienced many of the barriers and lack of opportunities to be enhanced in regular physical activity. Further, in the present research we found that when a student who is deaf and hard of hearing is included in inclusive physical and sports education, able-bodied children of both primary and high school do not agree with the modification of sports and motor games. Even among the high school students, this difference in opinion was significant in favour of disagreement with rule modifications. Although the children of our research are not in favour of modifying the rules of the games for deaf and hard-of-hearing pupils, the practice is those physical and sports education teachers use whiteboards in the inclusive process to better understand the modification of the rules just for deaf and hard of hearing pupils (Maietta & Tafuri, 2022).

Further, our research revealed that primary school children were strongly agreeable to the need for modifications to the rules of games in inclusive physical and sports education when including a pupil with ASD and only indifferent when including a pupil with ADHD. The study of Sansi, Nalbant & Ozer (2021) concluded that the inclusive physical education program was an effective method for improving the social skills and motor skills of students with ASD. The results of their study further demonstrated that this was an effective method for developing motor skills in able-bodied peers and creating positive changes in their attitudes. Although our research only declares the indifferent views of able-bodied learners on modifying play rules in inclusive physical and sports education, based on the results of the research, the authors Fotoglou et al. (2022) suggest that for children with ADHD, aerobic exercises and psychomotor activities are the best inclusive activities, at a frequency of twice a week.

Conclusion

We conclude that able-bodied primary and high school children clearly agree with the modification of sports and motor games when integrating a student with a visual impairment into inclusive physical and sports education. When a student who is deaf and hard of hearing is included in inclusive physical and sports education, able-bodied children of both primary and high school do not agree with the modification of sports and motor games. Primary school children are strongly agreeable to the need for modifications to the rules of games in inclusive physical and sports education when including a pupil with autism spectrum disorders and only indifferent when including a pupil with attention deficit hyperactivity disorder.

This scientific research was supported by the grant projects of the Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic KEGA No. 051UK-4/2022 and VEGA No. 1/0611/23.

References

1. 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.
2. BRAKSIEK, M., 2022. Pre-service physical education teachers' attitude toward, and self-efficacy in, inclusive physical education: Measurement invariance and influence factors. *Teaching and Teacher Education*, 109, 103547.
3. CAIN, M., FANSHAW, M., ARMSTRONG E. & LIEBERMAN, L., 2023. Barriers to Physical Activity for Australian Students with Vision Impairment. *International Journal of Disability, Development and Education*.
4. FOTOGLU, A., MORAITI, I., DIAMANTIS, A., STERGIOS, V., GAVRIILIDOU, Z., & DRIGAS, A., 2022. Nutritious Diet, Physical Activity and Mobiles. The Game Changers of ADHD. *Technium BioChemMed*, 3(2), 87-106.
5. JACOBS, F., KNOPPERS A. & WEBB L., 2013. Making sense of teaching social and moral skills in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 18(1), 1-14.
6. MACPHAIL, A., TANNEHILL, D., ZULEYHA, A., 2019. *European physical education teacher education practices, Initial, induction, and professional development*. Maidenhead: Meyer & Meyer Sport. ISBN: 978-1-78255-177-5.

7. MAIETTA, M. C., & TAFURI, F., 2022. Didactics of Motor Activity in Sensory and Intellectual Disability. *Formazione & Insegnamento*, 20(3), 704-715.
8. NEMČEK, D., 2022. Children's attitudes towards inclusion of visually impaired students in physical education classes: gender differences. *Physical Education Theory and Methodology*, 22(3), 423-429.
9. OLEKŠÁK, O., NEMČEK, D. & RUMAN, D., 2022. Children's attitudes towards inclusion of visually impaired pupil in physical education lessons from the point of pupils' experience. *Sport and Society*, 22(1), 1-7.
10. OLEXOVÁ, M. & LUPTÁKOVÁ, M., 2022. Ako by vnímali žiaci strednej školy spolužiaka a spolužiačku s intelektovým postihnutím na hodinách telesnej a športovej výchovy? *Telesná výchova & šport*, 32(2), 48-63.
11. SANZI, A., NALBANT, S. & OZER, D., 2021. Effects of an inclusive physical activity program on the motor skills, social skills, and attitudes of students with and without autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51, 2254-2270.
12. SCHMIDT, M., VALKANOVER, S., ROEBERS, C., & CONZELMANN, A., 2013. Promoting a functional physical self-concept in physical education: Evaluation of a 10-week intervention. *European Physical Education Review*, 19(2), 232e255.
13. SKOVAJSOVÁ, P., NEMČEK, D., JAMRIŠKO, T. & JAMRIŠKO, A., 2022. Postoje žiakov cirkevnej školy k inklúzii žiaka s telesným postihnutím do vyučovania telesnej a športovej výchovy. *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*, 21(4), 23-38.
14. TANT, M. & WATELAIN, E., 2016. Forty years later, a systematic literature review on inclusion in physical education (1975–2015): A teacher perspective. *Educational Research Review*, 19, 1-17.
15. UNESCO, 2015. International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport, Paris: UNESCO.

Abstrakt

Potrebuju žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami modifikácie pravidiel hier v inkluzívnej telesnej a športovej výchove? Názory intaktných žiakov

Dagmar Nemček, Tomáš Jamříško & Barbora Kyselová

Cieľom výskumu bolo zistiť názory intaktných žiakov na potrebu modifikácie športových a pohybových hier v inkluzívnej telesnej a športovej výchove. Respondentmi boli intaktné deti dvoch základných škôl (n=230) a jedného gymnázia (n=211). Otázka o modifikácii pravidiel športových a pohybových hier v inkluzívnej telesnej a športovej výchove bola súčasťou štandardizovaného dotazníka CAIPE-R. Intaktní žiaci základných škôl ($Chi=128,62$, $p=0,00$) a gymnázia ($Chi=116,82$, $p=0,00$) jednoznačne súhlasia s modifikáciou športových a pohybových hier pri inklúzii žiaka so zrakovým postihnutím a nesúhlasia pri inklúzii žiaka so sluchovým postihnutím. Žiaci základných škôl jednoznačne súhlasia s potrebou modifikácie pravidiel hier v inkluzívnej telesnej a športovej výchove pri začlenení žiaka s poruchou autistického spektra ($Chi=17,69$, $p=0,00$) a len indiferentne sa vyjadrili pri začlenení žiaka s poruchou pozornosti a hyperaktivitou.

Kľúčové slová: žiaci so zmyslovým postihnutím, žiaci s poruchami, názory, inkluzívna telesná a športová výchova, žiaci základných škôl a gymnázia.

doc. Mgr. DAGMAR NEMČEK, PhD. (*1977) – zaoberá sa inkluzívnou telesnou a športovou výchovou, telesnou a športovou výchovou na špeciálnych školách a športom zdravotne postihnutých.

Bc. TOMÁŠ JAMŘIŠKO (*2000) – je študent magisterského štúdia a vo svojich záverečných prácach rieši problematiku inkluzívnej telesnej a športovej výchovy.

BARBORA KYSELOVÁ (*2001) – je študentkou bakalárskeho štúdia a vo svojej záverečnej práci rieši problematiku inkluzívnej telesnej a športovej výchovy.

Pilot study of a didactic test in physical education

Rostislav Havel¹, Martin Komarc²

¹Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Střední odborná škola sociální u Matky Boží Jihlava

²Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu

Abstract:

The study focuses on the pilot phase of didactic test development in physical education. The knowledge test contains 28 closed questions (one correct and 3 distractors) and is based on the requirements of the Standard for Primary Education. The results of the analysis are presented on two pilot forms of the knowledge test. 162 primary school students in the 9th grade of primary school participated in the pilot testing. A three-parametric 3PL model was used to analyse the IRT (Item Response Theory) to obtain the difficulty, discrimination, and pseudo-guessability values for each item. After eliminating problematic items for version A and version B of the test, satisfactory fits for the single-factor model were obtained through exploratory factor analysis. Both tested versions show the greatest information gain for students with average ability. Internal consistency was assessed by Cronbach's alpha and iterative item reliability analysis (Cronbach-Mesbach curve). The internal consistency of Cronbach's alpha was 0.835 in the test of version A and 0.755 in the test of version B.

Keywords: task, piloting, three-parameter model, knowledge

The current standards of primary education in the Czech Republic specify the expected outcomes of the relevant educational field. These standards are called minimum target evaluation standards. Several diagnostic tools can be used in the Czech Republic for the verification of the Standard for Primary Education in Physical Education (PE), although they are not directly designed for this purpose. Various types of assessment scales are used to evaluate movement skills and activities in physical education (Jansa et al., 1990; Svoboda, 2007; Jansa et al., 2014). In the Czech Republic, there is currently a seemingly sufficient number of test batteries assessing physical fitness and motor performance. According to Rubín, Suchomel & Kuper (2014), the following five standardised test systems can be used in the Czech context: EUROFIT, FITNESSGRAM, INDARES, OVOV, and UNIFITTEST. The attitude questionnaire "DIPO" was developed at the Faculty of Physical Education and Sport at Charles University and is still used in physical education today. The questionnaire has been used in some research investigations presented by Kostka et al. (1987); Jansa & Perič (1994); Jansa & Dašková (2005) and Hruška (2005). Attitudes towards physical activity among boys of younger school age were investigated by Holický, Kaplan & Honsová (2014), who used the CATPA/Grade Year 3 questionnaire (Schultz et al., 1985) standardised for Czech conditions

by Kaplan (2001). The “DEMOR” questionnaire (Svoboda, 1998) in turn identifies emotional expressions in school physical education. Monitoring and analysing the structure of physical activity of primary school students is carried out using a pedometer with recording in a recording sheet (Sigmund, Lokvencová, & Mitáš, 2007; Sigmundová et al., 2014; Homolka, 2015).

The greatest absence is found in the case of a diagnostic tool for verifying knowledge of physical education, which could be used in the case of evaluation of PE standards at the end of compulsory schooling. A study by Vašíčková et al. (2009) investigated the relationship between knowledge about physical activity and physical activity performed, but in high school students. Vašíčková, Neuls & Frömel (2010) presented a health and physical activity knowledge test to students in 10 secondary schools in the Czech Republic. A comparison of the level of knowledge about health and physical activity among students studying physical education at four Czech universities was the subject of a pilot study by Vašíčková et al. (2010). The evaluation of the level of the curriculum acquired by primary school pupils in the subject Health Education was part of a larger research by Hřivnová (2018). Abroad, the assessment of the knowledge component is part of test systems such as PE Metrics (USA), CAPL (Canada), Športna vzgoja preizkus znanja (Slovenia), Sport und Gesundheit (Germany).

In the Czech Republic, there is no diagnostic tool applicable for the evaluation of the knowledge component of the proposed physical education standard, as there are no tests aimed at verifying knowledge in physical education at primary school. For this reason, the intention of the research project “Standardisation of the Evaluation Tool for Verification of the Primary Education Standard in Physical Education” is to develop a psychometrically sound test that will focus on the diagnosis of this issue.

Item Response Theory (IRT) is used in test development, which is currently the most preferred approach used in performance and pedagogical tests. *“Opportunities for improving the quality of national testing in the Czech Republic can be seen in particular in methodological shortcomings in test development, such as the limited application of psychometric methods (e.g., Item-Response Theory, Rasch model) and the lack of ability to track the development of quality in education over time”* (ČŠI, 2013, p. 14).

Research objective

The pilot studies aimed to test the functioning of the tasks and the knowledge (didactic) test. To identify non-conforming items and generally set appropriate test

parameters. Simultaneously, the intention was to determine the final questions for the final (standardisation) version of the test.

Methods

Knowledge Test

The conducted preliminary versions of the knowledge test were constructed based on the theoretical foundations of the project “Standardisation of the Evaluation Tool for Verification of the Primary Education Standard in Physical Education”, which were described in the section dealing with the development of the test. Based on this background, a version of pilot test A and a version of pilot test B were designed.

Research Organisation

The administration of the pilot tests was carried out through the evaluation cluster “National Inspection Evaluation of the Educational System in the Czech Republic” (NIQES) – a module of the inspection information system (*InspIS SET* | system for school testing), whose author is the Czech School Inspectorate. Data collection during the administrations proceeded in a roughly similar manner. Before testing, students received login codes and passwords to generate the test at “testy.csicr.cz”. After the evaluation of the test, the details allowed students to view the results at “vysledky.csicr.cz”. The allotted time to complete the test was 45 minutes.

The pilot data collection took place in the first half of June of the 2018/2019 school year with a research sample of 162 students in Year 9 of primary school (version A = 75 students; version B = 87 students). A random selection of Prague primary schools was carried out. During the pre-launch pilots, the entire class was always given the same version to reduce the administrative burden.

Data Analytics

All data from the tests and questionnaires were checked for the accuracy of the data read and the correctness of the assignment. The data from the knowledge test were transcribed by the principal investigator into MS Excel, then they were transferred to other programs. Specifically, the mathematical software R with the packages *tpm*, *psych*, and *CMC* was used.

Three-Parameter Logistics Model – Model 3PL

We used an item response theory (IRT) approach to analyse the test tasks. It is based on the assumption that a respondent's performance on a test question is predictable by a set of factors called latent traits. Specifically, we worked with a three-parameter logistic model (3PL). This model was chosen because the diagnostic tool (knowledge test) is a *multiple-*

choice test. During the test, the student can only select an answer and is not required to think. It is therefore to be expected that guessing the correct answer is a factor influencing the final answers not insignificantly. The three-parameter model determines the difficulty b_i and discrimination a_i for each item, and the parameter c_i . The parameter c_i is called the pseudo-guessability parameter. It determines the lower asymptote of the question characteristic curve and the probability of an individual with a very low level of ability to answer the item correctly (Urbánek, Denglerová & Širůček, 2011). This IRT model is given by the equation (Urbánek, Denglerová & Širůček, 2011):

$$P_i(\theta) = c_i + (1 - c_i) \frac{e^{D a_i (\theta - b_i)}}{1 + e^{D (\theta - b_i)}} \text{ pro } i = 1, 2, \dots, n$$

Characteristic Curve (Function) of the Item

The Item Characteristic Curve (ICC) expresses the relationship between a respondent's latency and the probability of getting an item correct. It can be defined as a logistic function that models the relationship between a student's response to an item and his or her level on the construct measured by the test (Jelínek, Květon & Vobořil, 2011)

Edelen, & Reeve (2007) add that a three-parameter logistic (3PL) model is often used for items with dichotomous response options. This model provides a trace line (curve) that is described by the location (b) and slope (a) parameters. Parameter b (also called the threshold parameter) is the point along the ICC at which the probability of a positive response to a dichotomous item is 50%.

Information Curve (Function) of the Test

The information curve expresses the relationship between the cumulative contribution of all test items and respondent latency. It equals the sum of the information functions of all test items. Mathematically, the sum of information functions of all items is expressed (Urbánek, Denglerová & Širůček, 2011):

$$I(\theta) = \sum_{i=1}^n I_i(\theta)$$

Reliability

We used the internal consistency method using Cronbach's alpha and iterative item reliability analysis (Cronbach-Mesbah curve) to estimate reliability. The calculation of the internal consistency coefficient is based on the ratio of the sum of the variances of the items to the variance of the sum of the items. For the test items, the point biserial coefficient method was also used for the calculation.

Factor Analysis

Generally recommended procedures were followed. Hence, factor analysis was performed to ensure uni-dimensionality, which is one of the prerequisites for the use of IRT models. On this basis, several items were excluded from further testing. Subsequently, a summary analysis of the test items was performed using the above three-parameter logistic model.

Results

The results of the analysis are presented on two pilot forms of the knowledge test (version A, version B), which were constructed after the pre-survey and the creation of the task bank. We first examine the reliability and factor analysis to test the suitability of the data for item analysis through the IRT model.

Reliability

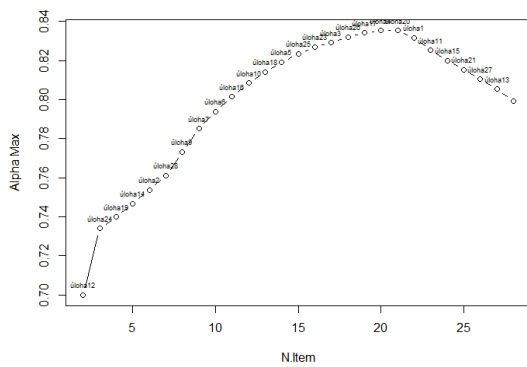


Figure 1 Cronbach-Mesbach curve of test A

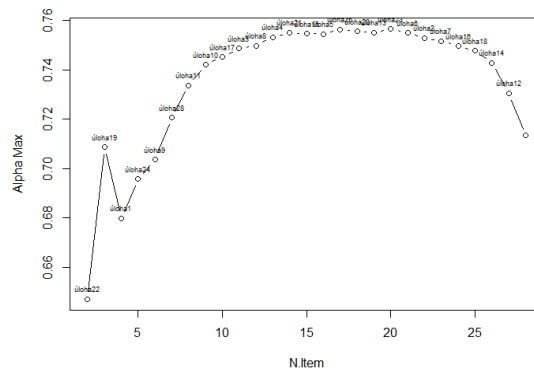


Figure 2 Cronbach-Mesbach curve of test B

In Figure 1 and 2 we can see that the tasks on the right – descending side of the curve reduce the reliability of the test. Excluding them would slightly increase the overall reliability. This fact obtained from the Cronbach-Mesbach curve is confirmed by the other procedures chosen to estimate reliability. Another key issue is to assess the contribution of each item to the internal reliability of the test. Here we take into account the Cronbach's alpha coefficient with the omission of one item at a time (α_{-j} – Cronbach's alpha) and the point biserial correlation coefficient (r). It can be noted from Table 1 that some items do not contribute to internal reliability. The highlighted tasks of version A have low correlation with the rest of the scale; excluding them would slightly increase the overall reliability. Similarly, the highlighted version B tasks have a low correlation with the rest of the scale and excluding them would slightly increase the overall reliability. Items 12 and 14 have a negative correlation with the

rest of the test. Table 1 shows the test items that were discarded in the subsequent factor analysis.

Table 1 Cronbach's alpha and point biserial correlation of test items

Version A			Version B		
	a_j	r		a_j	r
Task 1	0.802	0.140	Task 1	0.697	0.355
Task 2	0.793	0.324	Task 2	0.711	0.176
Task 3	0.795	0.277	Task 3	0.706	0.239
Task 4	0.794	0.310	Task 4	0.704	0.273
Task 5	0.796	0.268	Task 5	0.712	0.147
Task 6	0.790	0.392	Task 6	0.712	0.165
Task 7	0.789	0.445	Task 7	0.713	0.108
Task 8	0.785	0.586	Task 8	0.707	0.232
Task 9	0.788	0.431	Task 9	0.689	0.447
Task 10	0.792	0.362	Task 10	0.707	0.234
Task 11	0.802	0.118	Task 11	0.702	0.303
Task 12	0.786	0.476	Task 12	0.731	-0.122
Task 13	0.805	0.027	Task 13	0.709	0.196
Task 14	0.781	0.583	Task 14	0.726	-0.019
Task 15	0.802	0.127	Task 15	0.703	0.278
Task 16	0.791	0.367	Task 16	0.715	0.127
Task 17	0.794	0.291	Task 17	0.705	0.309
Task 18	0.798	0.204	Task 18	0.719	0.038
Task 19	0.788	0.427	Task 19	0.691	0.418
Task 20	0.800	0.175	Task 20	0.707	0.233
Task 21	0.802	0.120	Task 21	0.706	0.245
Task 22	0.787	0.535	Task 22	0.693	0.427
Task 23	0.791	0.376	Task 23	0.711	0.152
Task 24	0.788	0.454	Task 24	0.689	0.493
Task 25	0.789	0.415	Task 25	0.708	0.220
Task 26	0.796	0.263	Task 26	0.695	0.412
Task 27	0.803	0.102	Task 27	0.690	0.447
Task 28	0.786	0.473	Task 28	0.700	0.330

For version A, 7 items with inappropriate values (Task 1, Task 11, Task 13, Task 15, Task 20, Task 21, Task 27) were discarded. In the initial reduction, there were also 7 failing items in version B (Task 5, Task 7, Task 12, Task 14, Task 16, Task 18 and Task 23). In the next step, two more items (Task 2 and Task 6) were removed from this version of the test.

The internal consistency of Cronbach's alpha of the whole test was 0.799 in the test of version A and 0.713 in the test of version B. Subsequently, we re-analysed the reliability estimate. For both test form A and test form B, the inappropriate test items mentioned above were eliminated. Option A had 21 items and Cronbach alpha = 0.835 after omitting the non-compliant items. After elimination, 19 items remained for version B, with reliability

increasing to Cronbach alpha = 0.755. Thus, in both cases, there was an increase in reliability. This is consistent with the assumption of univariate Cronbach's alpha as an estimate of internal consistency. Table 1 shows that most of the Cronbach alpha values of the test items are around the value of the full test or differ by a hundredth. For test A, the values range from 0.781 to 0.805. Test B generally has lower values and individual items range from 0.689 to 0.731.

Exploratory Factor Analysis

We used exploratory factor analysis with one to 3 factors. To obtain a good fit, seven items that were identifiable as problematic were excluded for version A. The tables also show the comparison of the models (Table 2, 3, 4, 5, 6).

Table 2 Exploratory factor analysis values Version A – full scale

Alpha	Omega		Chi	df	p	RMSEA	CFI	TLI
0.799		1 factor	411.996	350	0.0125	0.049	0.831	0.817
		2 factor	372.037	323	0.0311	0.045	0.866	0.843
		3 factor	329.568	297	0.0938	0.038	0.911	0.887

Table 3 Exploratory factor analysis values Version A – 7 items excluded

Alpha	Omega		Chi	df	p	RMSEA	CFI	TLI
0.835	0.93	1 factor	208.966	189	0.1522	0.038	0.95	0.944
		2 factor	180.715	169	0.2549	0.03	0.97	0.963
		3 factor	152.973	150	0.4172	0.016	0.993	0.99

Table 4 Exploratory factor analysis values Version B – full scale

Alpha	Omega		Chi	df	p	RMSEA	CFI	TLI
0.713		1 factor	389.812	350	0.0699	0.036	0.803	0.787
		2 factor	345.391	323	0.1874	0.028	0.889	0.87
		3 factor	304.957	297	0.3628	0.018	0.961	0.95

Table 5 Exploratory factor analysis values Version B – items excluded 1

Alpha	Omega		Chi	df	p	RMSEA	CFI	TLI
0.75		1 factor	212.018	189	0.1204	0.037	0.895	0.883
		2 factor	175.886	169	0.3425	0.022	0.968	0.961
		3 factor	147.712	150	0.5375	0	1	1.015

Table 6 Exploratory factor analysis values Version B – excluded items 2

Alpha	Omega		Chi	df	p	RMSEA	CFI	TLI
0.755	0.883	1 factor	156.444	152	0.3857	0.018	0.979	0.976
		2 factor	129.906	134	0.5839	0	1	1.025
		3 factor	108.982	117	0.6889	0	1	1.055

For example, we ask whether a 3-factor model is better than a 2-factor model or whether a 2-factor model is better than a 1-factor model. The results of the factor analysis for version B

show that ideally 9 items would need to be excluded for an excellent fit. Seven test items were eliminated first and two more items were eliminated in the next stage. A p-value less than 0.05 means that statistically a more complex model is a better description of the data. Specifically, using all items, 2 factors are better than one and 3 are better than 2. However, after excluding problematic items, there is no relationship. Thus, the difference between the 2-factor model and the 1 factor model, and this is evidence that 1 factor is sufficient to describe the data. Both versions are therefore entered to be reasonably univariate and satisfactorily reliable based on exploratory factor analyses and after removing the worst discriminating items. (Omega version A 0.93 and Omega version B 0.883). This results in a satisfactory model for subsequent analysis by IRT.

IRT Item Analysis

Table 7 provides an analysis of the items in both forms of the test. The above mentioned problematic test items were excluded from the three-parameter IRT model analysis. The three-parameter IRT model worked with the following estimates: initial estimates for the Guess parameter of all items were $\frac{1}{4}$ (0.25), initial estimates for the Difficulty parameter of all items were 0, and initial estimates for the Discrimination parameter of all items were 1. The estimation of the Difficulty and Discrimination parameters was subsequently unconstrained.

The most difficult test item is task B13. In this task, students were asked to choose an answer for what the athlete should do with the length of his run if he has already stepped over the rebound line twice to a length of one foot. In contrast, the item with the lowest difficulty value is item B17, which asks students about the nature of fair play. In terms of discriminatory power (discrimination), none of the items analysed show unsatisfactory parameters. Since there are none with zero value or negative. Guessing parameter shows inappropriate values for some tasks. If the correct answer is evident even to a proband with a complete absence of the latent trait, the parameter c approaches a value of one. Task B 10 is identified as the easiest item to guess. A completely unfamiliar student will answer it correctly with a probability of 0.8. This is a task from the basic rules of cycling safety (On a public road, a maximum of? a) three cyclists can ride side by side; b) four cyclists; c) two cyclists; d) must not ride side by side, but behind each other.

Table 7 IRT analysis of test items

Item	Guess	Difficulty	Discrimination
A2	0.000	-0.116	1.097
A3	0.000	-0.751	0.653
A4	0.221	0.872	1.335
A5	0.000	-1.034	0.810
A6	0.443	-0.177	6.000
A7	0.000	-1.586	1.359
A8	0.000	-1.209	3.791
A9	0.000	0.233	1.212
A10	0.548	0.057	6.000
A12	0.177	-0.470	2.598
A14	0.000	-0.612	1.679
A16	0.000	0.009	1.226
A17	0.000	-1.810	0.871
A18	0.000	-1.953	1.084
A19	0.000	0.163	1.560
A22	0.157	-1.136	2.882
A23	0.000	-0.641	0.783
A24	0.000	-1.040	1.859
A25	0.183	0.486	2.744
A26	0.000	0.368	0.806
A28	0.000	-0.669	1.123
B1	0.034	-0.487	1.041
B3	0.223	-0.370	1.012
B4	0.411	-1.480	0.761
B8	0.040	0.227	0.669
B9	0.039	0.037	1.295
B10	0.799	-0.280	4.384
B11	0.592	0.102	3.786
B13	0.019	1.507	0.561
B15	0.474	0.617	2.766
B17	0.350	-1.977	1.518
B19	0.168	0.423	2.449
B20	0.112	1.297	0.841
B21	0.340	0.719	2.140
B22	0.007	-1.160	1.677
B24	0.121	-1.094	1.449
B25	0.126	0.618	0.626
B26	0.265	-0.744	3.761
B27	0.102	-0.546	2.077
B28	0.469	-0.127	4.040

Characteristic Curves of Items

In general, the characteristic curves of the form A test have a better course and a more unified shape (Figure 3). The sparsity of the parameter c is not as large as in the case of the

curves for test form B (Figure 4). The graph indicates that in the case of item B10, the pseudo-randomness is almost 0.8. Thus, a student has approximately an 80% chance of succeeding in the item even though he or she has almost no knowledge of the subject. The choice of the correct answer is probably largely a matter of guesswork rather than assumed ability. The choice of the correct answer is probably largely a matter of guesswork rather than assumed ability. We see that other items also have y-intercepts greater than zero, so even at very low ability levels there is some chance of these items being correct (by guessing). For all test items, the probability of a correct answer increases with the student's ability. Consequently, no curve has negative discriminant power.

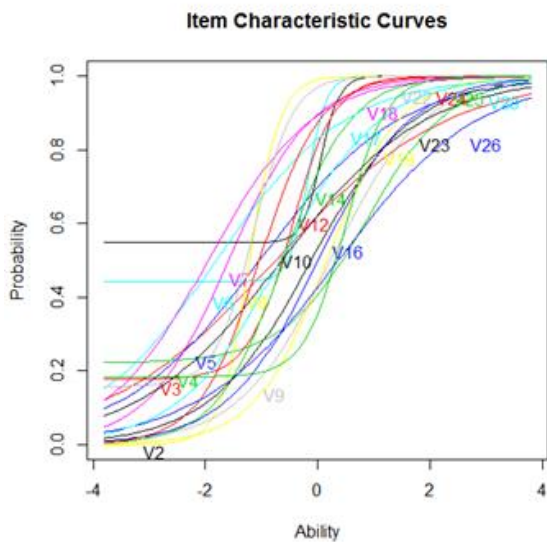


Figure 3 Characteristic curve of version A tasks

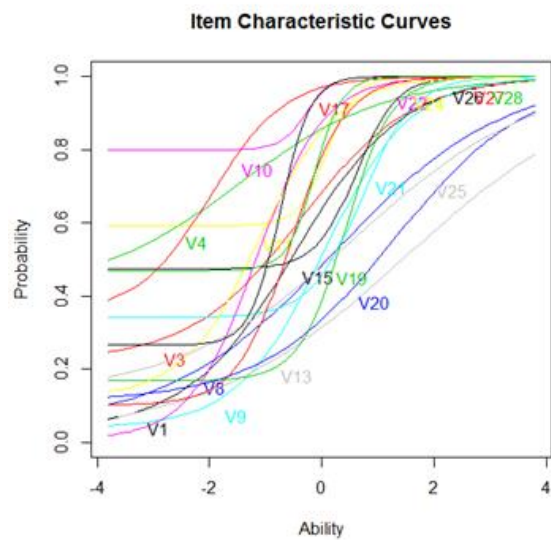


Figure 4 Characteristic curve of version B tasks

Information Function of the Tests

Figures 5 and 6 contain the information functions of both forms of the test. We see that version A has the highest information for students with average ability. Even version B is most informative for students with average ability. While for version A, there is a significant peak of higher information function even for students with lower levels of latency (ability). This phenomenon may to some extent be due to the fact that the tests are constructed and aimed at verifying a minimum standard of PE.

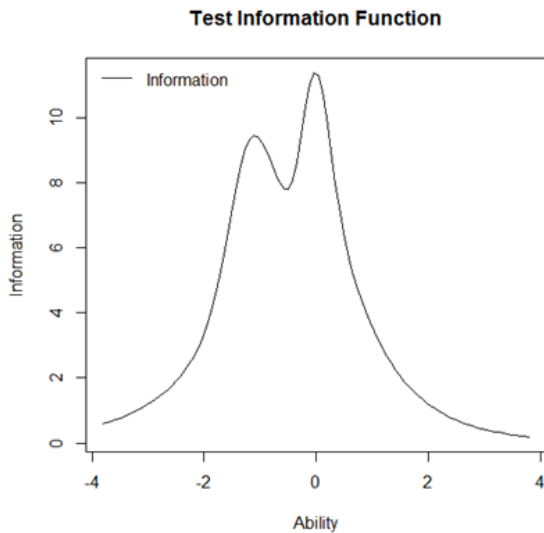


Figure 5 Information function of version A

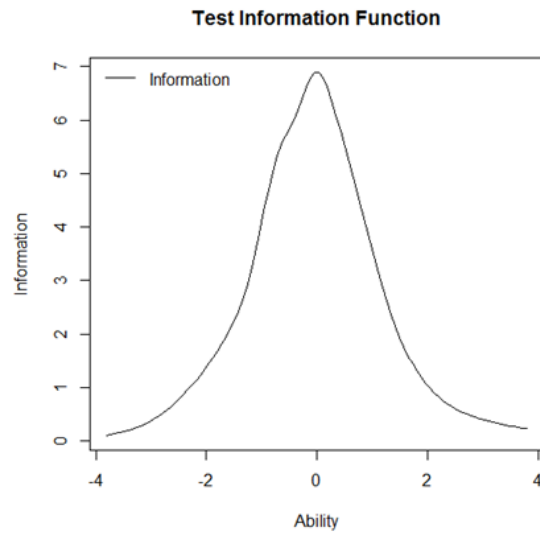


Figure 6 Information function of version B

Discussion

During the pilot studies, reliability was estimated in several different ways. The reliability of the whole test was estimated through Cronbach's alpha. Cronbach's alpha is the most commonly used reliability estimation method for knowledge tests (Martínková & Vlčková, 2014). Green (2013) reports acceptable values for Cronbach's alpha above 0.7. The values of version A (0.835) and B (0.755) of our test can therefore be regarded as satisfactory. The reliability values of the overall Cronbach's alpha are appropriate to compare with the values of individual test items (Hrbáčková & Boháček, 2013). This type of analysis was also conducted in this research.

To estimate the sensitivity of an item based on its correlation with a candidate's overall test score, a *point-biserial correlation* can be used. This is a modification of the Pearson correlation coefficient for dichotomous items. The biserial correlation coefficient takes values in the interval from -1 to +1. A higher value also shares a higher proportion of variability with the overall test score (Charvát et al., 2014). Gnaldi et al. (2013) set 0.3 as the threshold. Chrástka (2016) reports a satisfactory value of the task *score biserial coefficient* in a didactic test of at least *brbis* 0.2. This criterion of whether to keep or exclude items was also chosen for our knowledge tasks.

The monotonically increasing CMC (Cronbach-Mesbah Curve) is interpreted as evidence of the assumed non-dimensional solution (Marko, 2016). By Cameletti and Caviezel (2012), this graphical tool is seen as a simple and effective method that can be used to check the uni-dimensionality of measurement scales adopted not only in psychological or social science research. Among other things, this method helped us to uncover items that reduce the

reliability of the test. Cígler et al. (2016) report that reliability estimation is usually underestimated for multidimensional data. In fact, the strict condition of uni-dimensionality for the use of the IRT model cannot always be met; therefore, according to Jelínek & Květoň, and Vobořil (2011), it is sufficient to ensure the presence of one dominant factor, and thus the test is considered unidimensional.

The chi-square statistic responds very sensitively to model complexity (the higher the number of model parameters, the better the fit regardless of model quality) and to ensemble size (the larger the ensemble, the more likely the model will be rejected) (Koudelková, 2007). It is recommended to assess the fit of the model in terms of multiple indices, as each of them evaluates the fit from a different angle (Štochl, 2005). As such, it is not appropriate to consider the values obtained in isolation. By testing the univariate model, the regression coefficients can also be considered as coefficients of factor validity (Koudelková, 2007). According to Browne et al. (1993) and McDonald (2002) RMSEA values less than 0.05 indicate very good fit, values between 0.05 and 0.08 indicate good fit, and values greater than 0.08 and approaching 0.1 indicate only average fit. The RMSEA values range from 0.018 to 0.037, indicating a good fit from this perspective. The CFI/TLI value should ideally be above 0.95. For well-functioning models, a p-value above 0.05 is desired. Both versions are therefore entered to be reasonably univariate and satisfactorily reliable based on exploratory factor analyses and after removing the worst discriminating items. (Omega version A 0.93 and Omega version B 0.883). This results in a satisfactory model for subsequent analysis by IRT.

The difficulty parameter of the IRT model usually takes values in the interval from -3 to 3. The more difficult the item, the higher the b_i value. This suggests that the analysed test items are rather among the simpler ones. This corresponds to the focus of the tasks on the 3 minimum level of the physical education standard. Hence, manageable for most students at the end of the primary stage. An item with zero discrimination, or close to it, is undesirable because it provides no information about latency and may unnecessarily prolong the test. If respondents with lower latency are more successful in the item, discriminative ability is negative. It is not important for the estimation of latency whether the discrimination is positive or negative. The latency estimation method in the three-parameter model can extract information even from items with negative discrimination. However, negatively discriminating items are discarded from performance tests, as there is clearly something wrong with them when the probability of a correct answer decreases with increasing ability.

Gnaldi et al. (2013) expect the discrimination parameters to be positive and greater than 0.7. In this respect, A3 (0.65), B8 (0.67), B13 (0.56) and B25 (0.63) are on the borderline

of acceptability. If the item cannot be guessed, then the pseudo-guessability parameter is 0. For fifteen test items, the parameter has a value of 0, which to some extent indicates the use of high-quality distractors. Such tasks provide more information about the proband's latent trait level. To show how the probability of answering a particular item correctly depends on the ability of the examinee, we construct an item characteristic curve (ICC). An ICC and a well-designed task should usually have the shape of a normal ogive (Jelínek, Květon & Vobořil, 2011; Urbánek, Denglerová & Širůček, 2011). Given these parameters, it will still be necessary to consider the use of some items in future test designs. Alternatively, an analysis and modification of the distractors of these items. The information curves demonstrate that one of the test parameters has been met. Since the knowledge test measures with the greatest degree of accuracy in the middle range and slightly below average. Form A measures more accurately in the upper zone.

Conclusion

The study demonstrated that not all test items measure a given construct with sufficient validity. Nevertheless, the core of the tool is usable including possible further modification, for example adding new more suitable items. Based on factor analysis and item response theory, we have gained important insights into the test items that will allow us to select appropriate items in the further development of a physical education knowledge test. The pilot study helped to modify or eliminate some test items. It simultaneously reveals that the IRT-based approach is a useful tool in the development of a Physical Education knowledge test, as the focus is primarily on a specific item. It allows the diagnosis and evaluation of item characteristics at different ability levels of test subjects. In the next parts of the research of this type, it will be appropriate to use, for example, the IRT model for nominal categories (Nominal Categories Model - NCM), which is a complex and comprehensive apparatus for the analysis of distractors. Item response theory methods are by no means exhaustive and other methodological approaches and mathematical-statistical methods must also be used in constructing a knowledge test, some of which were applied in this pilot research. Based on these pilot analyses, the final (standardisation) version of the knowledge test was compiled. Items with unsatisfactory parameter values are discarded or their specifications are modified.

The research was supported by the Grant Agency of Charles University (project no. 1056718 - Standardization of the evaluation tool for verifying the standard of basic education in the field of physical education)

References

1. AMERICA, S.H.A.P.E. 2019. *Pe metrics Assessing student performance using the national standards & grade-level outcomes for K-12 physical education*. Human Kinetics: Illinois.
2. BROWNE, M. 1993. Alternative ways of assessing model fit. *Testing Structural Equation Models*.
3. CAMELETTI, M., & CAVIEZEL, V. 2012. *Package 'CMC': Cronbach-Mesbach curve*. CRAN.
4. CÍGLER, H., 2016. *Měření matematických schopností*. Dizertační práce. Brno: Masarykova univerzita.
5. ČŠI, 2013. *Analýza současných systémů sledování a hodnocení kvality a efektivity ve vzdělávání*. Praha: ČŠI.
6. EDELEN, M. O., & REEVE, B. B. 2007. Applying item response theory (IRT) modeling to questionnaire development, evaluation, and refinement. *Quality of Life Research*, 16(1), 5.
7. GNALDI, M., MATTEUCCI, M., MIGNANI, S., & FALOCCI, N. 2013. Methods of item analysis in standardized student assessment: An application to an Italian case study. *The International Journal of Educational and Psychological Assessment*, 12, 78-92.
8. GREEN, R. 2013. *Statistical analyses for language testers*. Springer.
9. HOLICKÝ, J., KAPLAN, A., HONSOVÁ, Š. 2014. Postoje k pohybovým aktivitám u chlapců v mladším školním věku. *Česká kinantropologie*, 18(1), s. 53-62.
10. HRBÁČKOVÁ, J., & BOHÁČEK, M. 2013. Praktické postřehy k významu statistické analýzy při tvorbě jazykových testů. *ACC Journal*, 3, 37-45.
11. HRUŠKA, J. 2005. *Reliabilita dotazníku DIPO – J*. Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu. Diplomová práce.
12. HŘIVNOVÁ, M. 2018. *Analýza a evaluace kurikula vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví*. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. Habilitační práce

13. CHARVÁT, M., VIKTOROVÁ, L., VOBOŘIL, L., TOŠENOVSKÁ, M., & OPLETALOVÁ, V., 2014. *Tvorba, administrace a analýza testů studijních předpokladů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4415-4
14. CHRÁSTKA M., 2016. *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu, 2., aktualizované vydání*. Praha: Grada Publishing a.s.
15. JANSA, P. et al. 2014. *Pedagogika sportu*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-4015-0
16. JANSA, P. & DAŠKOVÁ, B. 2005. Názory, zájmy a postoje školní mládeže na sport a tělesnou výchovu (7-15 let). In Jansa, P. et al. *Sport a pohybové aktivity životě české populace*, Praha: Univerzita Karlova v Praze.
17. JANSA, P. & PERIČ, T., 1994. Vztah dětí k tělocviku a sportu. *Sport report*, 9, 108-109.
18. JANSA, P. et al., 1990. *Škálování v tělesné výchově*. Zpráva dílčího výzkumného úkolu Praha: UK FTVS.
19. JELÍNEK, M., KVĚTON, P. & VOBOŘIL, D., 2011. *Testování v psychologii*. Grada Publishing.
20. KAPLAN, A., 2001. *Identifikace pohybově indisponovaného žáka a studium jeho role v podmínkách školní tělesné výchovy*. Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Disertační práce.
21. KOSTKA, V. et al. 1987. *Tělesná výchova v systému výchovy a vzdělávání na školách všech stupňů*. Praha: FTVS UK.
22. KOUDELOVÁ, A., 2007. *Kvalita života ve vztahu k pohybovým aktivitám: mezikulturní převod a validizace profilu kvality života*. Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Disertační práce.
23. MARTINKOVÁ, P. & VLČKOVÁ, K. 2014. Hodnocení reliability znalostních a psychologických testů. *Informační bulletin České statistické společnosti*, 4, 1–15.
24. MARKO, M., 2016. Psychometrické zhodnotenie Mokkenového modelu pre Škálu na úlohu zameraných obáv. *Psychologie a její kontexty*, 7(1), 125-134.
25. McDONALD, I., 2013. Critical social research and political intervention: Moralistic versus radical approaches. In *Power Games* (pp. 100-116). Routledge.
26. RUBÍN, L., SUCHOMEL, A. & KUPR, J., 2014. Aktuální možnosti hodnocení tělesné zdatnosti u jedinců školního věku. *Česká kinantropologie*, 18(1), 11-22.
27. URBÁNEK, T., DENGLEROVÁ, D. & ŠIRŮČEK, J., 2011. *Psychometrika: měření v psychologii*. Praha: Portál.

28. SCHULTZ, R. W., SMOLL, F.L., CARRE, F.A. & MOSHER, R.E. 1985. Inventories and Norms for Children's Attitudes Toward Physical Activity. *Research Quarterly for exercise and sport*, 56(3), 256-265.
29. SIGMUNDOVÁ, D., SIGMUND, E., HAMŘÍK, Z. & KALMAN, M. 2014. Trends of overweight and obesity, physical activity and sedentary behaviour in Czech school children: HBSC study. *The European Journal of Public Health*, 24(2), 210–215.
30. SIGMUND, E., LOKVENCOVÁ, P. & MITÁŠ, J., 2007. Ověření možnosti celotýdenního monitorování pohybové aktivity dětí mladšího školního věku pomocí akcelerometru a pedometru pro tvorbu a kontrolu pohybových programů. *Česká kinanropologie*, 11(4), 9-20.
31. SVOBODA, B. 2007. *Pedagogika sportu*. Praha: Karolinum.
32. ŠTOCHL, J., 2005. *Structure of motor symptoms of Parkinson's Disease*. Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Disertační práce.
33. VAŠÍČKOVÁ, J., CHMELÍK, F., FROMEL, K. & NEULS, F., 2009. Vztah mezi vědomostmi o problematice pohybové aktivity a realizovanou pohybovou aktivitou u středoškolských studentů. *Tělesná kultura*, 32(2), 33–44.
34. VAŠÍČKOVÁ, J., NEULS, F. & FROMEL, K., 2010. Comprehensive test in school physical education at secondary schools in the Czech Republic - Standardization and verification. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 40(4), 7-14.

Abstrakt

Pilotní studie didaktického testu z tělesné výchovy

Rostislav Havel & Martin Komarc

Studie je zaměřena na pilotážní fázi vývoje didaktického testu z tělesné výchovy. Vědomostní test obsahuje 28 uzavřených úloh (jedna správná a 3 distraktory) a vychází z požadavků Standardu pro základní vzdělávání. Výsledky analýzy jsou prezentovány na dvou pilotních formách vědomostního testu. Pilotního ověřování se účastnilo 162 žáků 9. ročníku základní školy. Na analýzu IRT (Item Response Theory) byl použit tříparametrický model 3PL, pomocí kterého byly získány hodnoty obtížnosti (difficulty), rozlišovací schopnosti (discrimination) a pseudouhádnutelnosti jednotlivých položek. Po vyloučení problematických položek u verze testu A a verze B bylo dosaženo vyhovujících fitů pro jednofaktorový model prostřednictvím explorativní faktorové analýzy. Obě pilotované verze vykazují největší informační přínos u žáků s průměrnou schopností. Vnitřní konzistence byla vyhodnocena pomocí Cronbachova α iterativní analýzou reliability položek (Cronbach-Mesbahova křivka). Vnitřní konzistence Cronbachova α byla 0,835 v testu varianty A a 0,755 v testu varianty B.

Klíčová slova: úloha, pilotáž, tříparametrový model, vědomosti.

PhDr. ROSTISLAV HAVEL, Ph.D., MPA (*1984) – zabývá se vědomostní složkou u standardů tělesné výchovy.

Mgr. MARTIN KOMARC, Ph.D., (*1983) – jeho specializací a hlavním odborným zájmem je aplikace strukturálního modelování, položkové analýzy a adaptivního testování v oblasti psychologie, vzdělávání a medicíny.

Motivácia žiakov k pohybovej aktivite na vybraných stredných školách v okrese Námestovo

Martina Luptáková¹, Adriana Brandysová¹

¹Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Abstrakt:

Cieľom príspevku bolo zistiť poznatky o motivácii žiakov, ktorá má vplyv na zapojenie sa do pohybovej aktivity. Zisťovali sme tiež rozdiely hodnôt jednotlivých skupín motívov s následným porovnávaním motívov z hľadiska pohlavia, typu strednej školy a účasti na pohybových aktivitách. Výskumu sa zúčastnilo 110 žiakov (n =32 chlapcov) a (n=78 dievčat) strednej školy vo veku 16 – 20 rokov s priemerným vekom 17,32 rokov, navštevujúcich 2. a 4. ročník dvoch stredných škôl. Na zber výskumných údajov sme použili štandardizovaný dotazník Motivácia k pohybovej aktivite (MPAM-R, Motives for Physical Activity Measures – Revised). Na spracovanie získaných údajov sme použili percentuálnu analýzu a neparametrický Mann-Whitneyho U-test. Zistili sme, že dominantným motívom zo skupiny motívov k realizácii pohybovej aktivity z oboch stredných škôl je motív záujem/zážitok. Najmenej častým motívom je sociálny motív. Štatisticky signifikantné rozdiely sme medzi žiakmi gymnázia a strednej odbornej školy sme zistili v motíve zdatnosť/kondícia a medzi športujúcimi a nešportujúcimi žiakmi v motívoch zdatnosť/kondícia a kompetencia/výzva. Pri porovnaní motívov športujúcich a nešportujúcich žiakov strednej odbornej školy sme zaznamenali štatisticky významný rozdiel v motívoch záujem/zážitok, vzhl'ad, zdatnosť/kondícia.

Kľúčové slová: motivácia, motívy, žiaci stredných škôl, gymnázium, stredná odborná škola, športovanie.

Vnútorým hnacím pohonom každého jednotlivca predstavuje motivácia, ktorá nás sprevádza celým životom pri dosahovaní našich cieľov. Motivácia ako pojem pochádza z latinského „movere“ čo môžeme chápať ako slová hýbať sa, pohybovať sa. Vo svojej šírke obsahuje všetky podmienky, ktoré vymedzujú ľudskú činnosť (Blahutková, Řehulka & Dvořáková, 2005). Podľa umiestnenia motívov rozdeľujeme motiváciu na vnútornú a vonkajšiu a je potreba ju vedieť rozlišovať. Vnútorá motivácia pochádza z túžob po znalostiach z nášho vnútra a neprestajnom zlepšovaní sa, zatiaľ čo vonkajšia motivácia predstavuje zo strany pedagóga či učiteľa kvalifikovanie prostredníctvom pochvál či známok. Vo výchovno-vzdelávacom procese sa viac u žiakov uplatňuje práve vnútorná motivácia, z dôvodu vyššej miery osobného vystupovania či prejavovania sa (Pačesová, 2019). Vo výchovnom procese sa stretávame s vonkajšou motiváciou najčastejšie v prípadoch, ktoré sú

v nezhode s motívmi, záujmami a potrebami žiakov, napríklad pri zadávaní úloh a rozkazov, kedy sa prejavuje u žiakov tvrdohlavosť, neochota a averzia. Vtedy dochádza k tomu, že žiaci plnia dané požiadavky lebo musia, a nie lebo chcú. Vo výchovnom procese pri vnútornej motivácii dochádza ku interiorizácii cieľov, kedy sa žiakove a učiteľove ciele stotožňujú, sám žiak chce dosiahnuť to, čo po ňom učiteľ presne chce (Peráčková 2000). V súvislosti s motiváciou musíme mať na pamäti, že motívy bývajú s potrebami častokrát stotožnené. Motívy predstavujú neanalyzovateľné psychologické dôvody konania, ako tvrdí Nakonečný (1996). V období adolescencie, ktoré má za hlavnú úlohu pripraviť mladého človeka na životné povolanie, kde má človek dozrieť v samostatnú vyspelú osobnosť, mať schopnosť vyrovnávať sa s množstvom životných problémov a vytyčuje si životné ciele, majú motívy dôležité postavenie (Končeková, 2002). V rámci pohybovej aktivity (PA) Vašíčková (2016) potvrdzuje, že spoznanie daných faktorov a aktivít vplývajúcich na pohybovú aktivnosť predstavuje rozhodujúci moment pri utváraní systematických stratégií podpory pohybovej aktivity pre mládež. Dalo by sa povedať, že deti a mládež sú ovplyvňované predovšetkým prostredím, v ktorom žijú. Z jedných z faktorov je aj rodina ako základ spoločnosti formuluje osobnosť dieťaťa, je prameňom jeho socializácie a vyvíja jeho mravné sebavedomie (Vágnerová, 2012). Ďalším faktorom, ktorého vplyvu sa jednotlivec nevyhne, je škola. Medzi priority súčasných edukačných trendov školstva patria ochrana telesného, sociálneho a psychického zdravia, výchova detí k aktívnemu rozvoju a podpora v oblasti voľnočasových aktivít žiakov (Jeřábek & Tupý, 2007). Najčastejšou motiváciou k vykonávaniu pravidelnej športovej a pohybovej činnosti u adolescentov predstavuje ocenenie, úspech z kvalitného výkonu, nadobudnutie rešpektu, pocit začlenenia do skupiny, pozitívna sociálna interakcia či súperenie s rovesníkmi (Pastucha et al., 2011).

Cieľ

Cieľom výskumu bolo zistiť poznatky o motivácii žiakov k pohybovej aktivite žiakov na vybraných stredných školách v okrese Námestovo.

Metodika

Výskumný súbor tvorilo 110 žiakov, z toho 32 chlapcov a 78 dievčat vo veku 16 – 20 rokov s priemerným vekom 17,32 rokov. strednej školy. Zisťovanie motívov k pohybovej aktivite sa uskutočnilo na jednej strednej odbornej škole a Gymnázium v okrese Námestovo. Vo výskume sme žiakov rozdelili podľa účasti na pohybových aktivitách na športujúcich a nešportujúcich žiakov (obr. 1).



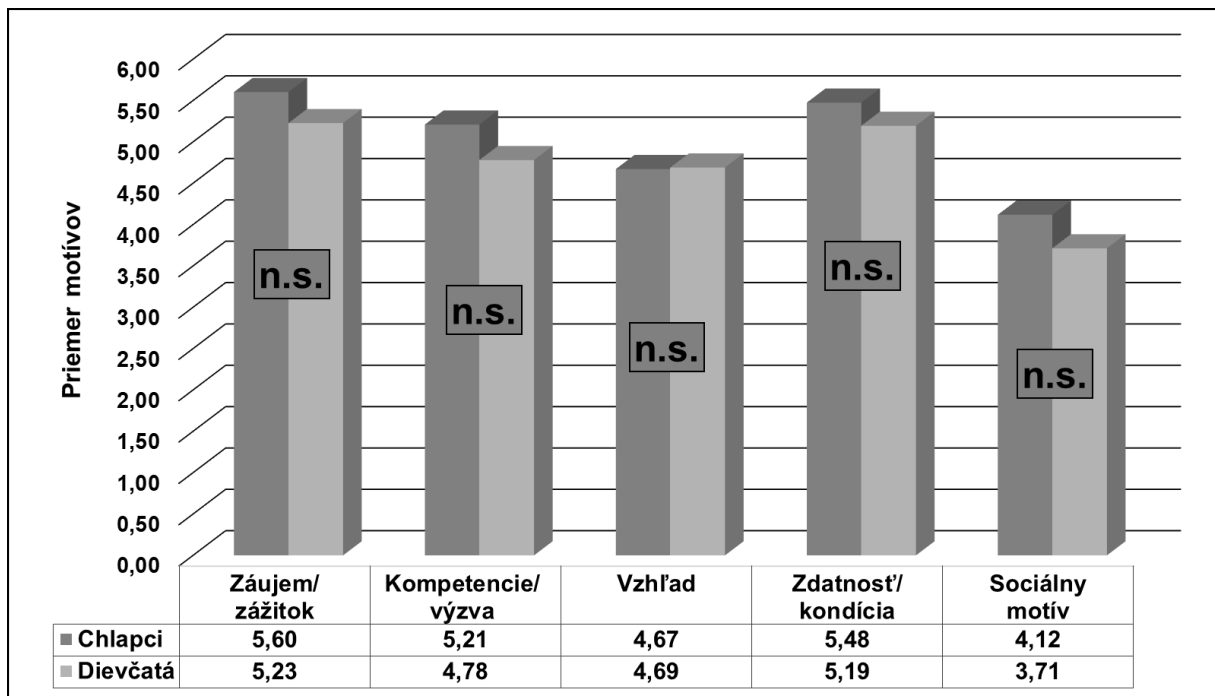
Obr. 1 Rozdelenie súboru z hľadiska účasti na pohybových aktivitách

Výskumné údaje sme zbierali štandardizovaným dotazníkom s názvom MPAM-R „Motivácia k pohybovej aktivite“ (z angl. *Motives for Physical Activity Measures – Revised*) v printovej verzii pod dozorom vyučujúceho učiteľa na hodine telesnej a športovej výchovy (Vašíčková & Pernicová, 2018). Dotazník obsahuje 30 tvrdení zahŕňajúcich 5 skupín motívov pre realizáciu PA, ktoré obsahujú päť až sedem tvrdení: záujem/zážitok (7 tvrdení), kompetencia/výzva (7 tvrdení), vzhľad (6 tvrdení), zdatnosť/kondícia (5 tvrdení), sociálny motív (5 tvrdení). Miera súhlasu/nesúhlasu k jednotlivým tvrdeniam na zaznamenáva na sedembodovej Likertovej škále. Žiak priradí vždy k jednému tvrdeniu jednu odpoveď. Spracovanie údajov prebehlo vyhodnotením údajov dotazníka na úrovni percentuálnej, komparatívnej a frekvenčnej analýzy a zadaním štatistických výsledkov. Na zistenie normality rozloženia dát sme využili Kolmogorov-Smirnov test, a na porovnanie vybraných dvoch nezávislých súborov sme použili neparametrický Mann-Whitneyho U-test. Získané údaje sme testovali na 5 % ($p < 0,05$) hladine štatistickej významnosti. Výsledky prezentujeme v grafoch.

Výsledky

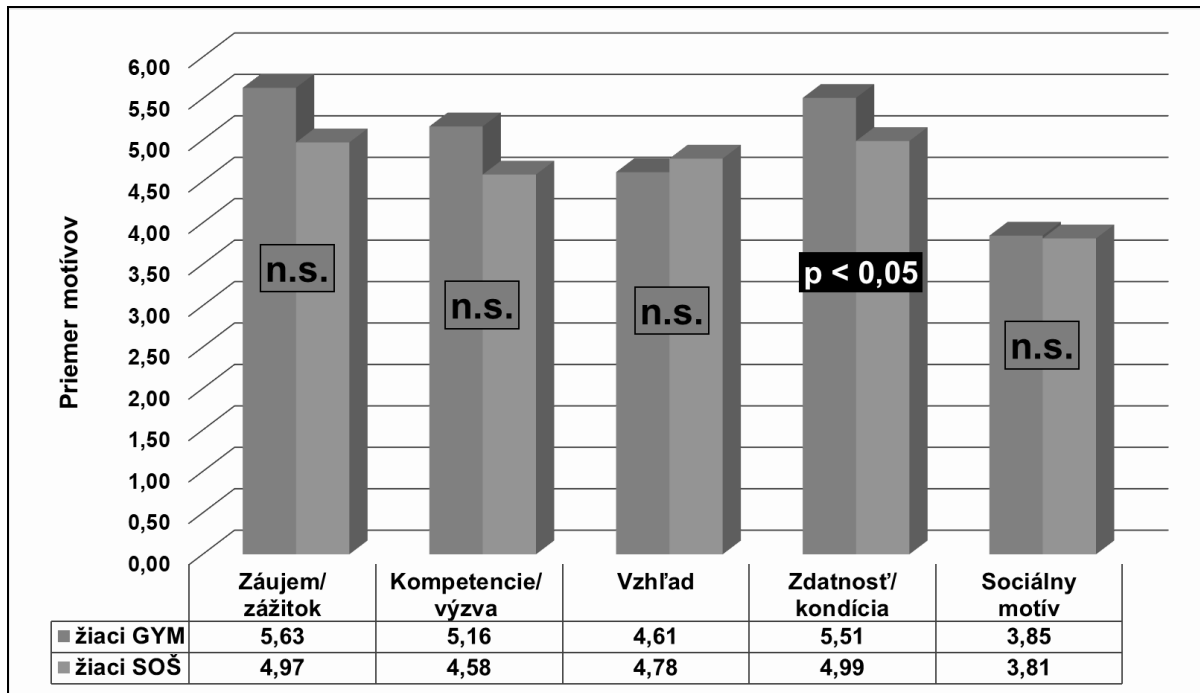
Prvou oblasťou výskumu bolo zistenie a porovnanie motivácie k pohybovej aktivite medzi chlapcami a dievčatami. Na obr. 2 sú znázornené získané hodnoty chlapcov a dievčat, u ktorých dominuje jeden z analyzovaných skupín motívov. Motív záujem/zážitok viac dominuje u chlapcov (5,60 bodov) ako u dievčat (5,23 bodov), čo u predstavuje byť viac pohybovo aktívni pre potešenie, zábavu a zážitok. Pri motíve kompetencie/výzva sú hodnoty medzi chlapcami (5,21 bodov) a dievčatami (4,78 bodov) rozdielne, viac dominantný je tento

motív k vykonávaniu pohybovej aktivity u chlapcov. Motív vzhľad naopak dominuje u dievčat (4,69 bodov) ako u chlapcov (4,67 bodov), aj keď rozdiely sú len minimálne. Chlapci preferujú motív zdatnosť/kondícia o niečo viac (5,48 bodov) ako dievčatá (5,19 bodov). Sociálny motív je menej označovaný u dievčat (3,71 bodov) ako u chlapcov (4,12 bodov) (obr. 2).



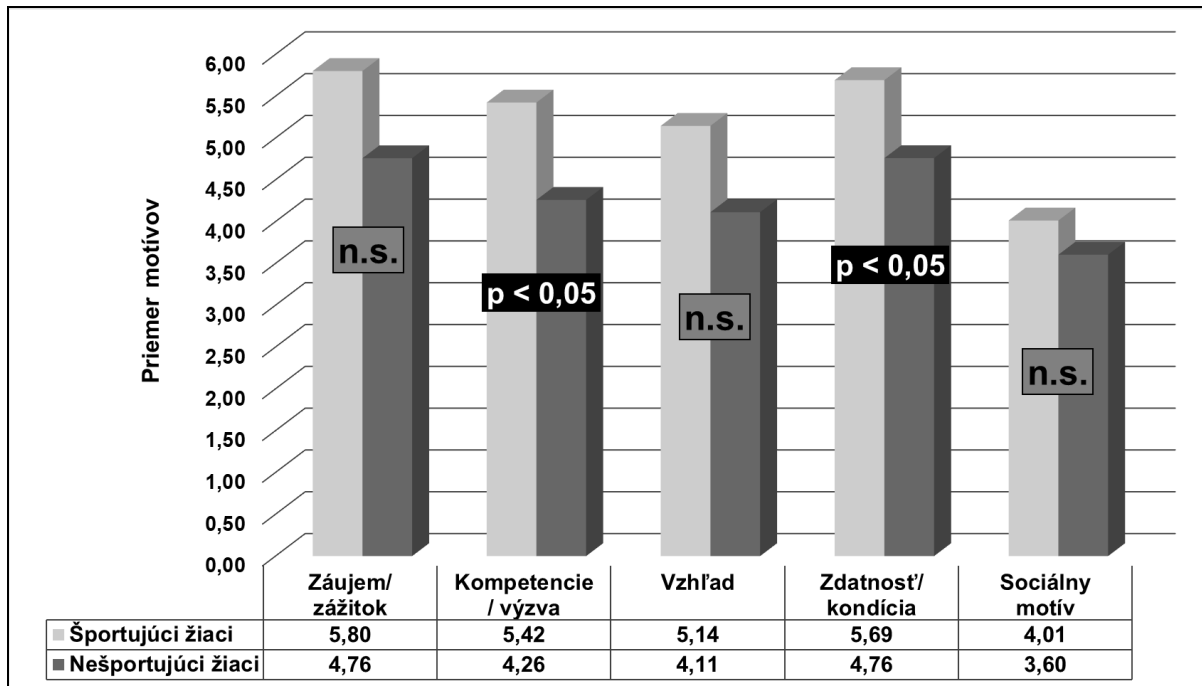
Obr. 2 Porovnanie motivácie chlapcov a dievčat

V rámci porovnania motivácie k pohybovej aktivite z hľadiska typu strednej školy, sú na obrázku 3 znázornené priemerné hodnoty v jednotlivých skupinách motívov získané od žiakov gymnázia a strednej odbornej školy. V motíve záujem/zážitok sú hodnoty medzi žiakmi gymnázia (5,63 bodov) a strednej odbornej školy (4,97 bodov) rozdielne, preferovanejší je tento motív u žiakov gymnázia. Motív kompetencie/výzva, v tomto prípade dominuje viac u žiakov gymnázia (5,16 bodov) ako u žiakov strednej odbornej školy (4,58 bodov). Motív vzhľad je menej označovaný žiakmi gymnázia (4,61 bodov), ako žiakmi strednej odbornej školy (4,78 bodov). Motív zdatnosť/kondícia je signifikantne významnejší motív v skupine žiakov gymnázia (5,51 bodov) ako u žiakov strednej odbornej školy (4,99 bodov). Žiaci gymnázia si oveľa viac uvedomujú ($p \leq 0,05$) dôležitosť zachovania alebo vybudovania si určitého stupňa fyzického zdravia a vytrvalosti, a to, aby sa cítili silnejší a plní energie. Pri Sociálnom motíve sú hodnoty u žiakov gymnázia (3,85 bodov) a strednej odbornej školy (3,81 bodov) približne rovnaké (obr. 3).



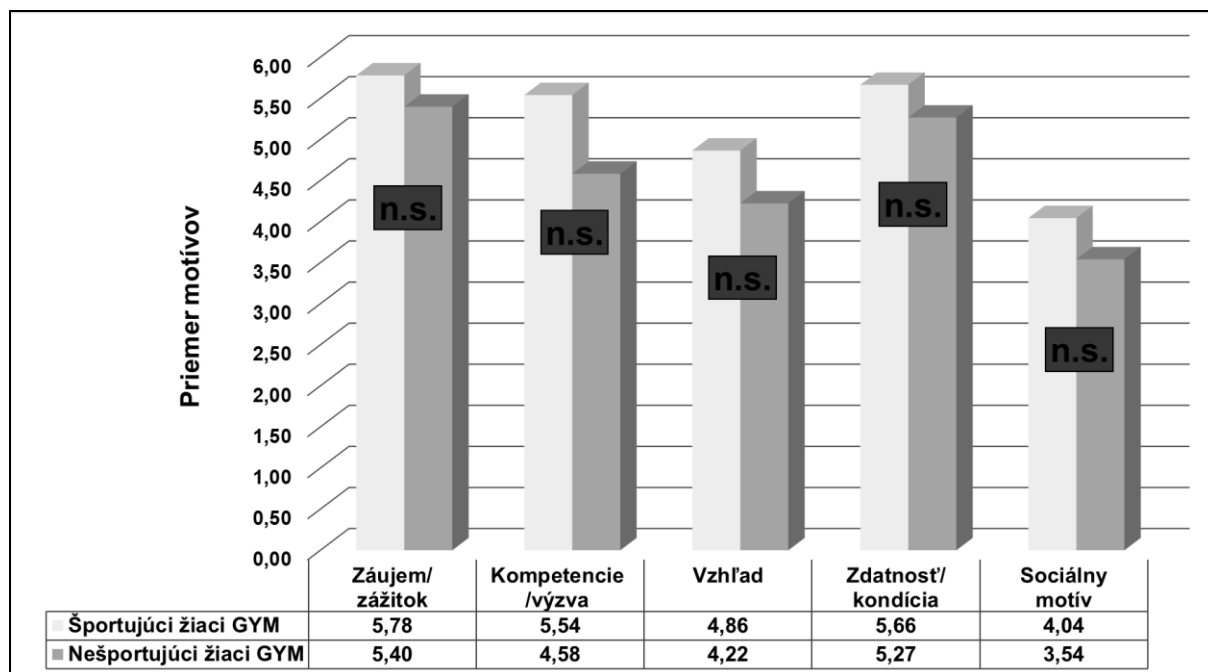
Obr. 3 Porovnanie motivácie žiakov gymnázia a strednej odbornej školy

Pre lepšiu prehľadnosť poukazujeme na nasledujúci obrázok 4, kde sú znázornené priemerné hodnoty v jednotlivých skupinách motívov získané od športujúcich a nešportujúcich žiakov a ich porovnanie a významnosť jednotlivých úrovní motívov. Motív záujem/zážitok je preferovanejší u športujúcich (5,80 bodov) ako u nešportujúcich (4,76 bodov) žiakov, keďže športujúci žiaci sú pohybovo aktívni pre radosť, ktorá vyplýva z vnútornej motivácie, ktorá je silnejšou a trvalejšou motiváciou čo sa odzrkadľuje aj na pravidelnosti k pohybových aktivitách. Pri motíve kompetencie/výzva sú hodnoty medzi športujúcimi žiakmi (5,42 bodov) a nešportujúcimi žiakmi (4,26 bodov) významne rozdielne na 5 % hladine štatistickej významnosti. Významnejší je tento motív k vykonávaniu pohybovej aktivity u športujúcich žiakov, ktorí chcú byť pohybovo aktívni, pretože sa chcú zlepšiť alebo prijímať nové výzvy v danej činnosti, čomu predchádza vykonávanie pravidelnej pohybovej aktivity. Športujúci žiaci preferujú motív vzhl'ad viac (5,14 bodov) ako žiaci nešportujúci (4,11 bodov). Pri motíve zdatnosť/kondícia sú opäť hodnoty medzi žiakmi športujúcimi (5,69) a nešportujúcimi (4,76) signifikantne rozdielne na 5 % hladine štatistickej významnosti, kedy významnejší je tento motív k vykonávaniu pohybovej aktivity u športujúcich žiakov oproti nešportujúcim žiakom. Môže to vychádzať z toho, že športujúci žiaci si uvedomujú dôležitosť sily a vytrvalosti pri športových výkonoch. Sociálny motív, v tomto prípade dominuje u športujúcich žiakov (4,01 bodov) ako u nešportujúcich žiakov (3,60 bodov) (obr. 4).

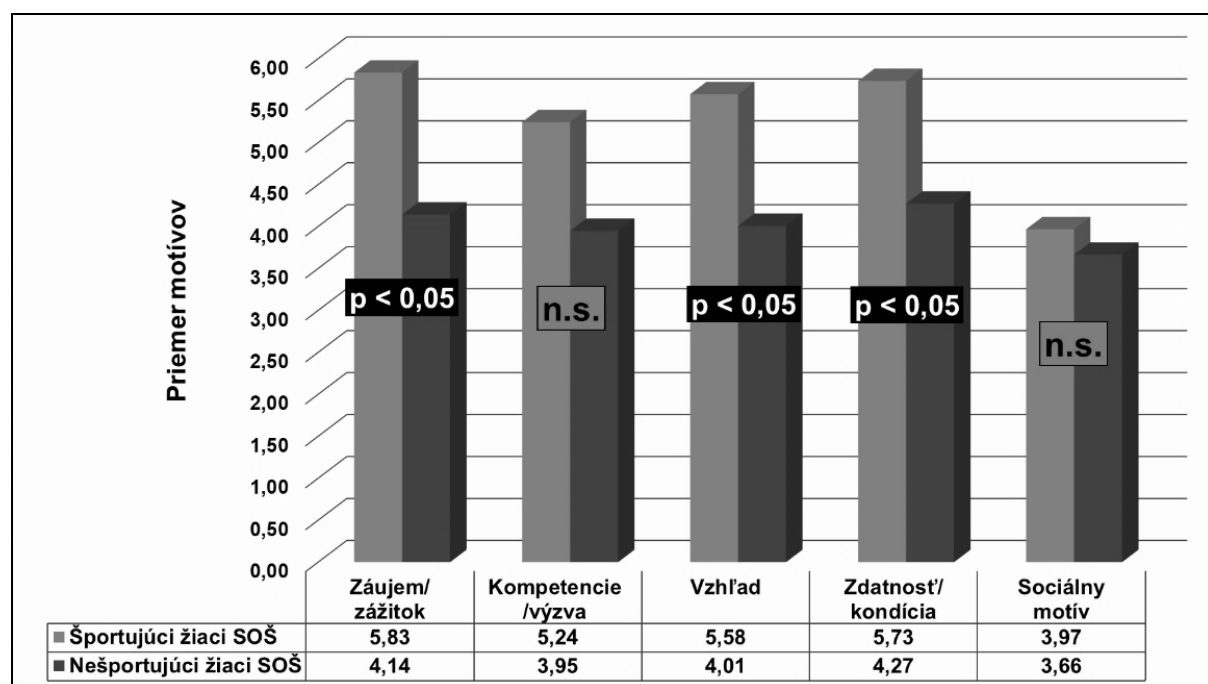


Obr. 4 Porovnanie motivácie športujúcich a nešportujúcich žiakov

Pri porovnaní motivácie k pohybovej aktivite z hľadiska účasti na PA u žiakov z Gymnázia sme dospeli k výsledkom, ktoré prezentujeme v obrázku 5. Motív záujem/zážitok je viac preferovaný športujúcimi žiakmi gymnázia (5,78 bodov) ako nešportujúcimi žiakmi (5,40 bodov). Pri motíve kompetencie/výzva sú hodnoty pri športujúcich (5,54 bodov) a nešportujúcich žiakov gymnázia (4,58 bodov) mierne rozdielne, kedy tento motív dominuje u športujúcich žiakov. Pri motíve vzhľad k realizácii pohybovej aktivity sú medzi športujúcimi žiakmi gymnázia (4,86 bodov) a nešportujúcimi žiakmi (4,22 bodov) hodnoty taktiež mierne rozdielne v prospech športujúcich žiakov. Motív zdatnosť/kondícia, je menej preferovaný nešportujúcimi žiakmi gymnázia (5,66 bodov) oproti športujúcim žiakom gymnázia (5,27 bodov). Sociálny motív viac dominuje u športujúcich žiakov gymnázia (4,04 bodov) v porovnaní s nešportujúcimi žiakmi (3,54 bodov). Pri porovnaní skupiny motívov k vykonávaniu pohybovej aktivity medzi športujúcimi a nešportujúcimi žiakmi gymnázia sme v analyzovaných motívoch nezistili žiadne štatisticky významné rozdiely (obr. 5).



Obr. 5 Porovnanie motivácie športujúcich a nešportujúcich žiakov gymnázia



Obr. 6 Porovnanie motivácie športujúcich a nešportujúcich žiakov strednej odbornej školy

V poslednej časti výskumu sme sa zamerali na porovnanie motivácie k pohybovej aktivite z hľadiska účasti k pohybovej aktivite u žiakov strednej odbornej školy. Priemerné hodnoty, ako je vidieť na obrázku 6 v jednotlivých skupinách motívov, sú získané od športujúcich a nešportujúcich žiakov strednej odbornej školy. Poukazujú na to, že pri porovnaní skupiny motívov k vykonávaniu pohybovej aktivity medzi športujúcimi

a nešportujúcimi žiakmi strednej odbornej školy existuje štatistická významnosť na hladine $p < 0,05$ v motívoch Záujem/zážitok s preferenciou u športujúcich žiakov strednej odbornej školy oproti nešportujúcim žiakom; Vzhľad s preferenciou u športujúcich žiakov strednej odbornej školy oproti nešportujúcim žiakom a v motíve Zdatnosť/kondícia s významnou preferenciou taktiež u športujúcich žiakov strednej odbornej školy oproti nešportujúcim žiakom strednej odbornej školy (obr. 6).

Diskusia

Cieľom výskumu bolo rozšírenie poznatkov o motivácii k pohybovej aktivite u žiakov gymnázia a strednej odbornej školy v okrese Námestovo. Dospeli sme k poznaniu, že dominantným motívom k vykonávaniu pohybovej aktivity u žiakov z oboch stredných škôl je motív záujem/zážitok, zdatnosť/kondícia, vzhľad, kompetencie/výzva a sociálny motív. Náš výskum porovnávame s výskumom Vašíčkovej, Filákovej a Kudláčka, ktorí tiež vo svojej práci realizovali výskum na podklade dotazníka MPAM-R. U všetkých predstavoval výskumný súbor zameraný na žiakov zo strednej školy. Avšak náš výskum sa najviac zhoduje s výskumom Filákovej (2020). Pozorujeme zhodu v poradí v motívoch: záujem/zážitok, zdatnosť/kondícia a sociálny motív. V našom výskume a vo výskume Kudláčka (2016) pozorujeme zhodu iba v jednom motíve, v motíve záujem/zážitok, ktorý sa v oboch výskumoch ako aj vo výskume Filákovej (2020) umiestnil na prvom mieste. S výskumom Vašíčkovej (2016) sa náš výskum zhoduje v sociálnom motíve, ktorý sa umiestnil na piatom mieste v oboch výskumoch, a aj vo výskume Filákovej (2020). Vašíčková & Pernicová (2018) zaznamenali vo svojom výskume významný rozdiel medzi pohlavím u skupiny motívov: záujem/zážitok, vzhľad, zdatnosť/kondícia a kompetencie/výzva. Motív pohybové kompetencie/výzva hrali významnejšiu rolu u chlapcov k realizácii pohybovej aktivity a u dievčat bol motív vzhľad významnejším motívom. Pri porovnaní skupiny motívov k vykonávaniu pohybovej aktivity medzi žiakmi gymnázia a strednej odbornej školy sme zistili, že existuje štatistická významnosť na hladine $p < 0,05$ v motíve zdatnosť/kondícia. U žiakov gymnázia bol motív zdatnosť/kondícia štatisticky významne silnejším motívom k vykonávaniu pohybovej aktivity, ako u žiakov strednej odbornej školy. Vychádzali sme z predpokladu, že žiaci gymnázia preukazujú vyššiu zdatnosť a kondíciu na základe ich všeobecného vzdelania. Gymnázia sú zamerané na vyššiu všestrannosť a viac možností pohybových aktivít a športových krúžkov pre žiakov v rámci školskej činnosti ako v prípade stredných odborných škôl, kde sú žiaci zameraní na konkrétnu špecializáciu. Pri porovnaní skupiny motívov k vykonávaniu pohybovej aktivity medzi športujúcimi a nešportujúcimi

žiakmi sme zistili, že existuje štatistická významnosť na hladine $p < 0,05$ v motívoch kompetencie/výzva ktorý bol štatisticky významne silnejším motívom k vykonávaniu pohybovej aktivity u športujúcich žiakov oproti nešportujúcim žiakom. Druhým motívom bola zdatnosť/kondícia ktorý bol štatisticky významne silnejším motívom u športujúcich žiakov k vykonávaniu pohybovej aktivity ako u nešportujúcich žiakov. Náš predpoklad vychádzal z výskumu Chovancovej (2018), kde motív kompetencia/výzva zo skupiny motívov medzi športujúcimi a nešportujúcimi žiačkami vykazoval štatistickú významnosť na 1 % hladine štatistickej významnosti, v prospech športujúcich žiačok. Pri porovnaní skupiny motívov k vykonávaniu pohybovej aktivity medzi športujúcimi a nešportujúcimi žiakmi strednej odbornej školy sme zistili, že existuje štatistická významnosť na hladine $p < 0,05$ v troch motívoch ako je záujem/zážitok, ktorý bol u športujúcich žiakov strednej odbornej školy štatisticky významne silnejším motívom k vykonávaniu pohybovej aktivity ako u nešportujúcich žiakov strednej odbornej školy. Druhým bol motív vzhľad, ktorý bol u športujúcich žiakov strednej odbornej školy štatisticky významne silnejším motívom k vykonávaniu pohybovej aktivity ako u nešportujúcich žiakov strednej odbornej školy. Tretím motívom bola zdatnosť/kondícia, ktorý bol u športujúcich žiakov strednej odbornej školy štatisticky významne silnejším motívom k vykonávaniu pohybovej aktivity ako u nešportujúcich žiakov strednej odbornej školy.

Záver

V záveroch môžeme konštatovať, že motivácia a aj samotné motívy sú v tomto vekovom období dôležité. Priniesli sme výsledky, ktoré poukazujú na to, aby sa žiaci podporovali a motivovali vo vzdelávaní v oblasti zdravého životného štýlu a pohybovej aktivite. Motivovať žiakov k pohybovej aktivite pre ich vlastné potešenie a radosť, to vyplýva z vnútornej motivácie, pretože je silnejšou a trvalejšou motiváciou. Je vhodné oboznámiť žiakov o dôležitosti pohybovej aktivity, motivovať ich nadobudnutím sily, zdatnosti a vytrvalosti, aby sa cítili silnejší a plní energie, čo je tzv. „hitom“ terajšej doby a spoločnosti. Výsledky našej práce môžu byť prínosom nielen pre školskú telesnú a športovú výchovu, ale aj pre rôzne skupiny ľudí, u ktorých je dôležitosť motivácie a motívov k danej činnosti.

***Výskumné sledovanie bolo súčasťou grantového projektu KEGA č. 051UK-4/2022
“Inkluzívne vzdelávanie v telesnej a športovej výchove”.***

Literatúra

1. BLAHUTKOVÁ, M., ŘEHULKA E. & DVOŘÁKOVÁ, Š., 2005. *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido. ISBN: 80-7315-108-1.
2. FILÁKOVÁ, P., 2020. *Motivace k pohybové aktivitě v období adolescence*. Magisterská práce. Brno: Masarykova Univerzita.
3. CHOVANCOVÁ, A., 2018. *Motivácia k telovýchovným aktivitám a k športovaniu mladších a starších žiakov z Gymnázia Kukučínova z Popradu*. Bakalárska práca. Bratislava: FTVŠ UK.
4. JEŘÁBEK, J. & TUPÝ, J., 2007. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický.
5. KONČEKOVÁ, L., 2002. *Psychológia puberty a adolescence*. Prešov: Prešovská univerzita. ISBN 80-8068-101-5.
6. KUDLÁČEK, M., 2016. *Monitoring motivace, názorů a postojů k pohybové aktivitě na dvou vybraných středních školách v Olomouckém kraji*. Diplomová práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
7. NAKONEČNÝ, M., 2014. *Motivace chování*. Praha: Triton. ISBN 978- 807387-830-6.
8. PAČESOVÁ, P., 2019. Výkonová motivácia v kontexte športovania. *Emental*, 7(1), 6-11.
9. PERÁČKOVÁ, J., 2000. Problémoví žiaci a problémy žiakov v telesnej výchove. *Acta Facultatis education Physicae Universitatis Comenianaes IXL*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. ISBN 80-223-1567-2.
10. PASTUCHA, D. et al., 2011. *Pohyb v terapii a prevenci dětské obezity*. Praha: Grada Publishing, a. s. ISBN 978-80-247-4065-2.
11. VAŠÍČKOVÁ, J., 2016. *Pohybová gramotnost v České republice*. Olomouc: Univerzita Palackého Fakulta tělesné výchovy. ISBN 978-80-244-4883-1.
12. VAŠÍČKOVÁ, J. & PERNICOVÁ, H., 2018. Motivace k pohybové aktivitě (MPAM-R): Vnitřní konzistence a vnitřní validita české verze dotazníku. *Tělesná kultura*, 41(2), 74-81.
13. VÁGNEROVÁ, M., 2012. *Vývojová psychologie. Detství a dospívání*. Praha: Karlova Univerzita. ISBN 978-80-246-2153-1.

Summary

Motivation of pupils to physical activity in selected secondary schools in the Námestovo district

Martina Luptáková & Adriana Brandysová

This article aimed to investigate the knowledge about students' motivation that influences engagement in physical activity. We also investigated the differences in the values of the different groups of motives with subsequent comparisons of motives in terms of gender, type of secondary school, and participation in physical activities. Participants in the study were 110 students (n =32 boys) and (n =78 girls) in age 16-20 years with a mean age of 17.32 years, attending the 2nd and 4th year of two secondary schools. We used the standardized Motivation for Physical Activity Measures-Revised (MPAM-R) questionnaire to collect research data. We used percentage analysis and the non-parametric Mann-Whitney U-test to process the collected data. We found that the dominant motive from the group of motives to pursue physical activity from both high schools was the interest/enjoyment motive. The least frequent motive is the social motive. We found statistically significant differences between grammar school and vocational secondary school pupils in the motive fitness/fitness and between sporting and non-sporting pupils in the motive's fitness/fitness and competence/challenge. When comparing the motives of sporting and non-sporting secondary vocational school students, we found a statistically significant difference in the motive's interest/experience, appearance, and fitness/competence.

Keywords: Motivation, motives, secondary school students, high school, secondary vocational school, sports participation.

Mgr. MARTINA LUPTÁKOVÁ, PhD. (*1984) - zaoberá sa problematikou pedagogiky, didaktiky školskej telesnej výchovy a pedagogickou komunikáciou.

Bc. ADRIANA BRANDYSOVÁ (*1999) – študentka študijného programu Trénerstvo a učiteľstvo telesnej výchovy na FTVŠ UK v Bratislave

Pomoc a podpora národnej športovej organizácie ukrajinským rodinám vojnových utečencov s deťmi so zdravotným postihnutím

Daša Švecová¹

¹Univerzita Komenského v Bratislave, Pedagogická fakulta

Abstrakt:

Cieľom výskumu bolo zistiť možnosti a rozsah pomoci a podpory národnej športovej organizácie Špeciálne olympiády Slovensko ukrajinským rodinám vojnových utečencov, ktoré majú deti so zdravotným postihnutím. Jednalo sa o kvalitatívny charakter výskumu. Hlavnou výskumnou metódou bol pološtruktúrovaný rozhovor, ktorého sa zúčastnila 47 ročná participantka, národná riaditeľka Špeciálnych olympiád Slovensko. Zistili sme, že národná športová organizácia Špeciálne olympiády Slovensko poskytla rodinám utekajúcim pred vojnou pomoc a podporu zriadením denného centra pre deti so zdravotným postihnutím a ich rodinných príslušníkov, kde deťom poskytuje výchovno-vzdelávacie činnosti, účasť na voľnočasových aktivitách ako aj pravidelnú účasť na športových aktivitách. Táto pomoc bola podporená výlučne zahraničnými grantami. Od vypuknutia vojenského konfliktu pomohli už viac ako 65 rodinám ukrajinských utečencov s deťmi so zdravotným postihnutím a v súčasnosti pomoc národnej športovej organizácie prostredníctvom denného centra využíva 10 detí s poruchami autistického spektra. Vďaka každodennej starostlivosti v dennom centre sa u detí so zdravotným postihnutím výrazne zvýšila úroveň sociálnych a seba-obslužných zručností, ktoré v dennom centre každý deň rozvíjajú. Víziou národnej športovej organizácie do budúcnosti je transformácia denného centra na školské zariadenie.

Kľúčové slová: Vojenský utečenci, denné centrum, ukrajinské rodiny, deti so zdravotným postihnutím.

Po vypuknutí vojny vo februári 2022 z Ukrajiny migrovalo okolo 5 milióna obyvateľov, z nich 80 % boli ženy so svojimi deťmi (Spravodajský portál TA SR, 2023). Migranti v novej krajine čelili mnohým výzvam súvisiacimi so začlenením sa do spoločnosti, čo sa ako problém prejavovalo nielen u detí so zdravotným postihnutím, ale aj u intaktných jednotlivcov. Všetci z nich mali obavy o vlastné životy a ich domovinu, v dôsledku čoho sa u nich objavovali poruchy spánku, znížená koncentrácia a iné psychické problémy (Paoletti et al., 2023; Mazhak, Paludo & Sudyn, 2023). Odchod z krajiny po vypuknutí vojny sa označuje ako nútená migrácia, ktorá je reakciou obyvateľstva na ozbrojené konflikty. Migranti v takomto prípade potrebujú pomoc a podporu nielen zo strany štátu, ktorý opúšťajú, ale aj od štátu, do ktorého prichádzajú tak, aby bol využitý ich potencionálny prínos pre krajiny a mali kedykoľvek možnosť bezpečného návratu (Maidanik, 2023).

Migrácia okrem Slovenska ovplyvnila aj ďalšie pohraničné krajiny, ktoré na danú situáciu museli reagovať a utečencom pomôcť aspoň na nevyhnutný čas. Ich pomoc sa zameriava najmä na zmiernenie stresu a uspokojovanie základných funkcií potrebných pre adekvátny život v novom prostredí a komunite s cieľom plnohodnotného začlenenia sa do spoločnosti (Lemekh, 2023; Bilewicz et al., 2021). Všetky krajiny prijímajúce utečencov z Ukrajiny, tak pre nich museli vytvoriť niekoľko príležitostí za pomoci odborníkov, ale aj dobrovoľníkov, aby sa mohli zapojiť a usadiť v novej domovskej krajine (Jelínková, Plaček & Ochrana, 2023).

Tzv. dvojitým výzvam čelia najmä utečenecké rodiny s deťmi so zdravotným postihnutím. Ich prvá výzva vyplýva zo statusu rodiča dieťaťa so zdravotným postihnutím a druhá výzva zo statusu utečenca. Rodičia sa okrem kultúrnych rozdielov musia vysporiadať aj s novým, pre nich často neznámym systémom starostlivosti o ich dieťa. Rodiny tento proces zväčša označujú za negatívny, nakoľko majú obavy, ako sa ich dieťa vyrovná s tak významnými zmenami odlišnými od ich tradičných hodnôt a kultúr (Choi & Kim, 2021). Deti so zdravotným postihnutím celosvetovo patria k menšinám a najzraniteľnejším skupinám, a predsa sú spoločnosťou často prehladaní. Pritom je nevyhnutné, aby deťom s postihnutím so statusom utečenca bola aj v novej krajine zabezpečená primeraná praktická, právna, pedagogická a psychologická podpora, čo ale v praxi nie je realitou. Práve naopak, utečenci so zdravotným postihnutím v súčasnosti patria k najviac marginalizovaným osobám, denne čeliacim sociálnej nespravodlivosti (Duda-Mikulín, Scullion & Currie, 2019; Duda-Mikulín & Glowacka, 2023). Choi & Kim, (2021) na základe svojich výskumných výsledkov navrhujú model sociálnej starostlivosti, ktorý zahŕňa štátnu podporu posilňujúcu rodinné funkcie a hodnoty a zároveň spolupracuje so samotnou rodinou a sociálnymi službami zabezpečujúcimi nevyhnutnú pomoc a starostlivosť. Takúto pomoc sa na Slovensku rozhodla poskytnúť národná športová organizácia Špeciálne olympiády Slovensko (ŠOS) založením denného centra pre rodičov detí so zdravotným postihnutím.

Zákon č. 448/2008 Z.z. o sociálnych službách považuje denné centrum za druh sociálnej služby určenej fyzickým osobám, ktoré majú zdravotné postihnutie, nepriaznivý zdravotný stav, dôchodkový vek, alebo je určená rodičom s deťmi v núdzi. Denné centrum svojim klientom zabezpečuje poradenstvo a činnosti prispievajúce k ich rozvoju, inklúzii a prevencii. Po vypuknutí vojny na Ukrajine, organizácia ŠOS, ktorá združuje športovcov s mentálnym postihnutím, promptne zareagovala zverejním svojho jasného postoja k vzniknutej situácii, a ponúkla pomoc rodinám s deťmi so zdravotným postihnutím, ktorí

pred vojnou utekajú na Slovensko založením denného centra pod názvom Dream Day. Okrem výchovno-vzdelávacích aktivít v dennom centre im ponúka aj športové vyžitie, nakoľko verí, že šport je vhodný naozaj pre každého, a je skvelým nástrojom rozvoja všetkých funkcií potrebných na fungovanie v bežnom živote (Special Olympics Slovakia, 2022).

Cieľ výskumu

Cieľom výskumu bolo zistiť možnosti a rozsah pomoci a podpory národnej športovej organizácie Špeciálne olympiády Slovensko ukrajinským rodinám vojnových utečencov, ktoré majú deti so zdravotným postihnutím.

Metodika

Zámerným výberom sme pre účely nášho výskumu oslovili národnú riaditeľku národnej športovej organizácie Špeciálne olympiády Slovensko. Nami oslovená 47 ročná participantka, ktorá 25 rokov profesionálne pôsobí v športovom hnutí, sa ochotne a dobrovoľne zapojila do rozhovoru a súhlasila so zverejnením získaných údajov o činnosti organizácie v oblasti pomoci a podpory rodinám vojenských utečencov a ich deťom so zdravotným postihnutím.

Na zber výskumných údajov sme použili kvalitatívnu metódu pološtruktúrovaného rozhovoru, ktorý je vhodný použiť vtedy, ak pred realizáciou rozhovoru poznáme základné informácie o participantovi (Hacek, 2021), čo bolo v našom prípade splnené. Ako objasňujú autori Ugwu & Eze (2023), rozhovor je zvyčajne využívaný v kvalitatívne orientovanom výskume, nakoľko v ňom ide o zhromažďovanie nečíselných údajov s cieľom získať odpovede na otázku prečo. Vďaka vopred pripraveným otázkam sme mali istotu, že zozbierame údaje priamo súvisia so stanoveným cieľom výskumu a zároveň sme mali možnosť dané údaje prehĺbiť a objasniť doplnujúcimi otázkami, ako to odporúča Wilson (2014). Otázky v pološtruktúrovanom rozhovore boli zamerané na: (1) konkrétnu formu pomoci a podpory rodinám utečencov s deťmi so zdravotným postihnutím, (2) podmienky podpory, (3) rozsah podpory, (4) spoluprácu s inými organizáciami a (5) sprostredkované postoje rodičov k ponúknutej podpore.

Rozhovor, ktorý trval približne 40 minút, sme realizovali priamo v priestoroch ŠOS, ktorý sme nahrávali, následne prepísali, a v plnom znení zverejnili vo výsledkovej časti príspevku. Výsledky sme spracovali vo forme rozhovoru dvoch účastníkov, kde otázky kladie autorka príspevku označená ako „D“, na ktoré odpovedá naša participantka (národná riaditeľka ŠOS) označená ako „E“.

Výsledky

D: Kedy sa zrodila prvá myšlienka predstaviteľov Špeciálnych olympiád Slovensko pomôcť ukrajinským rodinám utečencov, ktoré majú deti so zdravotným postihnutím?

E: Prvá myšlienka sa zrodila na konci februára v roku 2022, keď vypukol vojenský konflikt na Ukrajine. My sme organizácia, ktorá podporuje menšiny a podporuje ľudí, ktorí potrebujú vo svojom živote pomoc. Na základe toho, sme sa všetkých päť kolegyň v kancelárii zhodli na tom, že budeme pomáhať a budeme pomáhať čím skôr a najlepšie ako budeme vedieť. Priznám sa, že v prvé dni, keď sme rozposlali všetky informácie na hranice o našej organizácii, ktorá chce pomôcť, sme ani netušili, ako chceme pomôcť, pretože sme nevedeli, čo tí ľudia budú potrebovať, a akú pomoc budú potrebovať. Čiže celá tá naša pomoc sa vyvíjala zo dňa na deň. My sme dali informáciu všetkým organizáciám, ktoré sa zaoberali pomocou Ukrajine, že takáto národná športová organizácia, ktorá sa stará o deti a dospelých s postihnutím existuje. Staráme sa o deti s diagnózami autizmus, Downov syndróm, Detská mozgová obrna, proste všetky diagnózy, ktoré akokoľvek predikujú znížené IQ. K dnešnému dňu cez našu organizáciu prešlo viac ako 65 utečeneckých rodín s deťmi so zdravotným postihnutím, ktoré sme zaradili do našich športových klubov. Je to stav menný, pretože prichádzajú, odchádzajú, a po čase sa opäť vracajú. Po diskusiách s rodičmi sme zistili, že najväčšia pomoc, ktorú potrebujú je to, aby ich dieťa malo zabezpečenú pravidelnosť denného režimu, svoju rutinu. Takže k športovým tréningom sme zriadili denné centrum pod názvom Dream Day, ktoré je otvorené od pol deviatej do pol štvrtej. Striedajú sa nám tam dve skupiny detí. Dokopy sa tam staráme o 10 detí s poruchami autistického spektra vo veku od 6 do 10 rokov. Sú to všetko deti so statusom utečenca a so zdravotným postihnutím, prevažne mentálnym. Snažíme sa im nahradiť školskú rutinu, ktorú mali doma. Doposiaľ čo viem, sme jediné centrum tohto druhu, ktoré plynule existuje už viac ako rok. Denné centrum Dream Day určené pre ukrajinské rodiny vojnových utečencov sme založili 10. októbra 2022.

D: Čiže myšlienka založenia denného centra Dream Day na pomoc utečencom bola spoločná za organizáciu Špeciálne olympiády Slovensko?

E: Áno, táto myšlienka bola spoločná. My sme v organizácii Špeciálne olympiády Slovensko samé ženy, takže tu veci preberáme možno viac emocionálnejšie, ako v iných kolektívoch, a spoločne sme hneď od prvého dňa boli ochotné pomôcť. Viem, že aj rodiny mojich kolegyň chodili nakupovať potraviny pre tieto rodiny, darovali im šatstvo, hračky, všetko čo v tú chvíľu nevyhnutne potrebovali. Nebolo to len o vzniku denného centra, je to dlhodobý projekt, a stabilný. Individuálna pomoc išla od každej z nás.

D: *Podali Vám pomocnú ruku aj iné organizácie alebo spolupracujete aj s inými inštitúciami poskytujúcimi pomoc a podporu utečencom?*

E: Musíme to rozdeliť na dve skupiny. Sú to inštitúcie národné a inštitúcie medzinárodné. Musím povedať, že sme napísali desiatky grantov a desiatky projektov na všetky zverejnené výzvy, ktoré sa týkali pomoci Ukrajine. Bohužiaľ na Slovensku sa nám nepodarilo získať jedno jediné euro, ktoré by sme investovali, a ktorým by sme podporili zdravotne postihnuté deti z Ukrajiny, či už v športe alebo v dennom centre. Je to veľmi smutné. Nevieme prečo, ale myslíme si, že sme našim projektom prebehli dobu a ponúkli sme niečo, čo bolo odvážne a dlhotrvajúce, pretože všetky ostatné granty boli zamerané na krátkodobejšiu pomoc, na takú doslova jedno-dvojhodinovú pomoc. My sme ale prišli s projektom, ktorý ponúka každodennú činnosť deťom, ako keby navštevovali svoju školu alebo nejaké iné výchovno-vzdelávacie zariadenie doma na Ukrajine. Takže my sme tou myšlienkou trochu prebehli výzvy, ktoré tu boli a bolo nám povedané, že nezapadáme do žiadnej štruktúry zo zverejnených výziev. Po tomto neúspechu sme sa obrátili na zahraničie, kde sme v podstate s tými istými projektami, ktoré sme písali na Slovensku, boli úspešní. Môžem povedať, že máme zdroje v rámci nadácií z Európskej únie, ale aj v rámci nadácií alebo samostatných komerčných, či nekomerčných subjektov v rámci Spojených štátov amerických. Takže naša podpora a naše Dream Day centrum, ktoré funguje už viac ako rok, sú podporované výhradne len zo zahraničných zdrojov.

D: *A teraz aktuálne spolupracujete s nejakou inštitúciou?*

E: Aktuálne spolupracujeme s Ministerstvom zahraničných vecí Spojených štátov amerických, s Americkou ambasádou sídliacou v Bratislave, so Špeciálnymi olympiádami Connecticut, Špeciálnymi olympiádami Florida a tiež spolupracujeme s jednou prestížnou strednou školou v Amerike, ktorej študenti chcú pomáhať Ukrajine. Oni si nás našli ako prostriedok, prostredníctvom ktorého môžu pomáhať. Pomáhajú tak, že každý rok organizujú finančnú zbierku, čiže robia tzv. „fundraisingové“ aktivity určené na podporu detí z Ukrajiny, ktoré sú umiestnené u nás v dennom centre Dream Day. Jednorazovú pomoc nám poskytli aj európske severské štáty, ale hovorím, sú to všetko tie isté projekty, ktoré sme písali v slovenskom a v anglickom jazyku, no bohužiaľ na Slovensku sme s podporou neboli absolútne úspešní.

D: *Ako na poskytovanú pomoc reagujú rodičia detí so zdravotným postihnutím?*

E: Pomoc založením denného centra Dream Day vzniklo vlastne na podnet samotných rodičov detí so zdravotným postihnutím. V rámci našich rozhovorov nás žiadali o pomoc takéhoto druhu. Keď sa už viac zblížite s rodičmi, a rozprávate sa o situácii, akú majú doma,

napadne Vám viacero podporných opatrení a aktivít pre týchto ľudí. Z tých rozsiahlych rozhovorov vznikla táto myšlienka, a to, že by im najviac pomohlo, keby ich dieťa bolo denne umiestnené v nejakom centre, aby mohlo mať tú svoju každodennú rutinu tak, ako malo zaužívané doma na Ukrajine. To znamená, aby chodilo do školy, domova sociálnych služieb a pod. My sme im tu teda zriadili také provizórium, ponúkame im ten priestor, kde môžu chodiť, a kde sa môžu s pomocou ukrajinských učiteliek vzdelávať, alebo robiť iné výchovno-vzdelávacie činnosti, ktoré im pomáhajú navrátiť sa do stavu, v akom boli predtým, keď žili na Ukrajine. Musím podotknúť, že všetky deti, ktoré sem prišli mali totálny regres lebo to, čo sa naučili doma na Ukrajine, za tie dva mesiace alebo mesiac stresu, ktoré zažili, úplne zabudli. My sme s nimi začínali od začiatku. Môžem povedať, že za takého trištvrtého roka sa deti dostali na úroveň toho, čo vedeli predtým na Ukrajine, a my teraz s nimi tak možno pol roka pracujeme na niečom novom. A musím povedať, že máme v tom veľmi dobré úspechy. Nakoľko sme športová organizácia, okrem výchovno-vzdelávacích aktivít sme zapojili všetky deti do plaveckých tréningov. A všetky deti so zdravotným postihnutím sme naučili plávať a pravidelne chodia na plavecké tréningy. Učiteľky, ktoré sú Ukrajinky, s nimi napredujú v čítaní, počítaní, a inom vzdelávaní podľa ich ukrajinského systému. To už nechávame na pani učiteľkách, ako postupujú, čo s nimi konkrétne robia, ale na prvý pohľad na deťoch vidím, že u nich ten progres nastal, a už postupujú vpredu a čo je najdôležitejšie, zvykli si na tú svoju každodennú rutinu. Takže našou nočnou morou v týchto dňoch je to, že ako ďalej budeme centrum financovať, pretože nechceme deťom spôsobiť traumu z toho, že ho zavrieme, a zase budú tam kde boli na začiatku, nebudú mať kde chodiť a ostanú doma.

D: Ako sa o Vás ukrajinské rodiny dozvedeli, pomohol Vám niekto rozšíriť povedomie o Vašej práci?

E: V podstate sme tú prvú pomoc dali na hranicu a oslovili sme ukrajinskú komunitu, ktorá mala založenú facebookovú stránku. Takže sa o nás dozvedeli cez tú facebookovú stránku a potom tú informáciu si už rozšírili oni medzi sebou. Stačilo, keď si nás našla jedna ukrajinská rodina, že ponúkame športové vyžitie pre ich dieťa, aby si oni niekde za tú hodinu-dve mohli ísť vybaviť potrebné dokumenty k pobytu na Slovensku, alebo nakúpiť. Všetko to dokážu vybaviť rýchlejšie a bez stresu. Aj dnes máme poradovník do denného Dream Day centra, máme tiež poradovník na hodiny plávania, takže áno, oni sú stále tu a stále tú pomoc potrebujú, pretože máme rodiny, ktoré sa naozaj nemajú kde vrátiť.

D: Prijímate ešte nových členov?

E: Na udržanie Dream day centra by som povedala, že sme zvolili kvalitu pred kvantitou. Takže centrum máme zatiaľ finančne zastabilizované do apríla budúceho roka, a na tie dve učiteľky a desať detí je to bohužiaľ momentálne plné.

D: *Čo bol Váš cieľ pri otvorení denného centra? A naplnili sa Vaše očakávania ?*

E: Ja neviem či sme mali, resp. nemôžem povedať, že sme mali nejaký cieľ. My sme pracovali zo dňa na deň tak, aby sme naplnili požiadavky rodičov. Centrum sa za ten jeden rok sťahovalo trikrát, pretože sme stále hľadali výhodnejšie a lepšie priestory, tak ako som už povedala, aby boli požiadavky rodičov a ich detí so zdravotným postihnutím naplnené. Musím povedať, že spolupracujeme so športovou halou Mladosť, kde nám manažment haly veľmi vyšiel v ústrety. Centrum má dnes viac ako 130 metrov štvorcových. Je tam kuchyňa, kde si deti môžu rozvíjať seba obslužné činnosti, učia sa, ako si zohriať vodu, navariť čaj, alebo natrieť chlieb na desiatu. V centre ďalej majú hraciu miestnosť, malú telocvičňu a dve samostatné triedy, kde sa učia jeden na jedného s učiteľkou, čiže uprednostňujeme individuálny prístup vo vzdelávaní. Majú kútik „Art and craft“, kde si môžu maľovať a vyrábať výrobky v rámci pracovného vyučovania, formou rôznych psychomotorických hier. Dream Day centrum máme aj vďaka americkej ambasáde vybavené interaktívnou tabuľou, v prípade, že sa nám ho neskôr podarí preklasifikovať na školské zariadenie. Bola by to fajn vízia do budúcnosti, ale legislatíva získania potrebných papierov je veľmi náročná. V súčasnosti naše centrum funguje ako dobrovoľnícka aktivita, pretože máme svoju prácu v rámci Špeciálnych olympiád Slovensko, a toto všetko je aktivita navyše. Takže ak sa mám vrátiť k Vašej otázke, hlavným cieľom našej organizácie bolo pomôcť rodinám ukrajinských utečencov, ktoré majú deti so zdravotným postihnutím. Bohužiaľ sme sa stretli aj s nepochopením, keď nám zastupitelia jednej nemenovanej humanitárnej organizácie povedali, aby sme boli zmysluplnejší a väčší. Tak to nás veľmi, zamrzelo s tým, že ja si neviem predstaviť, že ako bez finančnej a inej pomoci, môžeme byť ešte väčší a zmysluplnejší. Robíme túto prácu najlepšie ako vieme a spätná väzba rodičov a ich detí je pre nás zadosťučinením, pretože naše rodiny sú spokojné a to je podľa mňa naplnenie zmyslu nášho Dream Day centra.

D: *Všimli ste si na Vašich klientoch denného centra nejakú zmenu (posun) od ich prvej návštevy? Napr. boli predtým ustráchaní, teraz sú sebavedomejší a pod.*

E: U všetkých z nich môžem povedať, že vidím veľký pokrok, pretože u týchto našich detí, aj keď ste v tej danej krajine je bežné, že keď stretnú nového človeka, sú hanblivé a utiahnuté. My sme v podstate to isté videli aj u detí z Ukrajiny, bol strach z iného, iných ľudí, iného jazyka, iného prostredia, iného bývania, straty svojej detskej izby, hračiek, niekoľkokrát

znásobený. Videli sme tú nedôveru v ich očiach, ale potom postupne sa to začalo pomaly lámať, takže dnes, keď sa ráno prídem pozrieť do centra, tak ma zdravia vo všetkých možných jazykoch. Ten ostych tam už nie je a mám pocit, že už s tými deťmi je to viac menej na takej priateľskej báze, pretože nás vnímajú aj v bazéne, aj v telocvični, či v triedach, kde ich chodíme pozrieť. A už to bude myslím že trištvrte roka, čo sa prelomili bariéry a oni sa tu cítia ako doma. Pre nich je Dream Day centrum momentálne každodenná rutina, čo sme radi, pretože všetci vieme, že deti so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami si rutinu vyžadujú. Potrebujú jednu činnosť neustále opakovať, dokým sa v nej nezlepšia. A to si myslím, že sme im naplnili a dúfam, že to budeme môcť naplňovať ešte niekoľko mesiacov, dokiaľ to budú potrebovať.

D: Aké sú Vaše vízie do budúcnosti, plánujete svoju pôsobnosť rozširovať, prípadne nadviazať spoluprácu s inými organizáciami?

E: Vízia je, aby sme pôsobnosť denného centra rozšírili. Veľmi si želáme, aby sa pretransformovalo naše občianske združenie na školské zariadenia, aby z denného centra pre deti utečencov bola normálna bežná alebo špeciálna škola, kde sa ukrajinské deti budú učiť podľa slovenských sylabov a podľa slovenského štátneho vzdelávacieho programu. Vízia je, aby sme sa dostali do siete škôl, a aby sme tým deťom naozaj na konci školskej dochádzky poskytli nejaký papier, potvrdenie, vysvedčenie, že absolvovali povinnú školskú dochádzku, a že sa môžu v živote, keď budú starší, posunúť ďalej.

D: Kolkým rodinám / deťom ste pomohli, a aké sú najčastejšie zdravotné znevýhodnenia týchto detí?

E: Ako som povedala na začiatku, pomohli sme okolo 65 ukrajinským rodinám. Niektorým viac, niektorým menej. Momentálne sa vzhľadom na finančné prostriedky my, ako športová organizácia zadarmo staráme o tie deti, ktoré navštevujú naše denné centrum. Takže minulý rok mohlo chodiť ešte oveľa viac detí na naše plavecké tréningy, alebo tréningy do športovej haly. Tento školský rok už sú to len deti, ktoré navštevujú denné centrum. Tie deti, ktoré chodia na tréningy, ale nenavštevujú centrum si tréningy hradia sami, ale v súčasnosti sa prioritne staráme o tých našich desať detí, ktorým naozaj môžeme zabezpečiť maximálnu starostlivosť na sto percent. Nechceme ísť do kvantity, pretože tu sa to ani nedá, vzhľadom na priestor, a ani sa to nedá vzhľadom na to ich postihnutie ani vzhľadom na nedostatočné finančné prostriedky, alebo nedostatok ukrajinských učiteľov. Je to taký náš dobrovoľnícky projekt, ktorý beží popri našej práci a väčšinou sa staráme o deti, chlapcov a dievčatá, ktoré majú poruchami autistického spektra alebo mentálne postihnutie, alebo kombinácie iných

postihnutí s mentálnym. Napríklad mali sme aj rodiny, ktoré mali deti s Downovým syndrómom, ale poruchy autistického spektra sú u našich detí zastúpené v 90 percentách.

Diskusia

Cieľom predloženého výskumu bolo zistiť možnosti a rozsah pomoci a podpory národnej športovej organizácie Špeciálne olympiády Slovensko ukrajinským rodinám vojnových utečencov, ktoré majú deti so zdravotným postihnutím. Z výsledkov výskumu konštatujeme, že pomoc a podpora organizácie Špeciálnych olympiád Slovensko bola pre ukrajinské rodiny utečencov okamžitá, nakoľko ihneď po vypuknutí konfliktu na Ukrajine pomáhali na hraniciach, počúvali požiadavky rodičov detí so zdravotným postihnutím a na základe ich potrieb založili denné centrum s názvom Dream day. Denné centrum rodičom pomáha najmä v tom, že majú kam umiestniť svoje deti na nevyhnutný čas, kedy si musia vybaviť svoje pracovné, či súkromné náležitosti. Deťom ponúka bohatý denný program zameraný na edukáciu, inklúziu a šport. A to, že je do centra poradovník svedčí o ich kvalitnej a dobre odvedenej práci. Organizácia Špeciálne olympiády funguje po celom svete s pozitívnymi účinkami na život jednotlivcov s postihnutím, o čom svedčia aj výskumy Komendu et al. (2022), ktorí vo svojej štúdiu uvádzajú, že ich členovia s mentálnym postihnutím sú so svojim životom spokojní a považujú sa za autonómnych. K podobným výsledkom dospeli aj autori Yin, Siwach & Belyakova (2022), ktorí tvrdia, že členovia Špeciálnych olympiád dosahujú lepšie výsledky v škole, ako ich rovesníci, ktorí nie sú členmi tejto organizácie a zároveň im to uľahčuje inklúziu do spoločnosti.

Medzi faktory, ktoré viedli k založeniu Dream day denného centra v prvom rade patrí vojna na Ukrajine, ktorá spôsobila migráciu rodín s deťmi so zdravotným postihnutím na Slovensko, pričom výskumy dokazujú, že migračná vlna je prevažne ženská, kedy práve ženy najčastejšie migrujú so svojimi deťmi, a práve preto je nevyhnutné im zabezpečiť adekvátnu sociálnu starostlivosť napr. v podobe denného centra (Andrews et al., 2023). Ďalším faktorom sú požiadavky rodín a napĺňanie ich potrieb, ktoré súvisia so zabezpečením rodinnej starostlivosti, edukácie a športového vyžitia detí s mentálnym postihnutím, ale tiež vytvorenie nových príležitostí na opätovné pracovné začlenenie sa do spoločnosti pre rodičov týchto detí, nakoľko mnohí z nich v novej krajine zostávajú dlhodobo, či natrvalo. Migranti sa v novej krajine usádzajú najmä z dôvodu lepších príjmov a lepších príležitostí na trhu práce a v neposlednom rade, pri rozhodovaní zohráva rolu právny systém a zabezpečenie danej krajiny (Brzozowska, 2022).

Dream day centrum momentálne nespolupracuje so žiadnymi inštitúciami na Slovensku. Z výsledkov nášho rozhovoru vyplynulo, že ich projekty boli na Slovensku zamietnuté, no v zahraničí s tými istými projektami v rámci Európskej únie a Spojených štátov amerických, boli úspešní.

Rodičia sú so starostlivosťou Dream day centra spokojní. Tešia sa, že ich deťom so zdravotným postihnutím sa dostáva plnohodnotná starostlivosť a edukácia v podobnej forme a rozsahu, akú mali poskytnutú na Ukrajine. Z uvedeného vyplýva, že postoje rodičov sú pozitívne a voči fungovaniu Dream day centra prejavujú dôveru a vďačnosť. Výskum Paoletti et al. (2023) deklaruje, že spočiatku museli matky so svojimi deťmi čeliť adaptačným výzvam vyplývajúcim z pricestovania do novej, neznámej krajiny. Autori ďalej uvádzajú, že pätnásť matiek v tom čase malo problémy so spánkom, časté zmeny nálad, zhoršenú koncentráciu a strach, ktoré spozorovali aj u svojich detí. Po intervencii sa u nich zvýšil pocit bezpečia, kvalita spánku a ich myslenie bolo pozitívnejšie (Paoletti et al., 2023). Znamená to, že po zabezpečení vhodnej starostlivosti a bezpečného prostredia, dokážu deti so zdravotným postihnutím opätovne fungovať na tej istej úrovni, ako pred migráciou. Postoje ukrajinských rodičov detí so zdravotným postihnutím k poskytnutej podpore zo strany ŠOS už zistovala aj autorka Švecová (2023) vo svojom výskume, kde pološtruktúrovaným rozhovorom zistovala možnosti podpory ŠOS od participanta so zdravotným postihnutím sprostredkované prostredníctvom jeho intaktného brata. Zistila, že ŠOS založením denného centra pre deti utečencov s mentálnym postihnutím odbremenili rodičov na čas, ktorý venovali vybavovaniu potrebných dokladov k pobytu na Slovensku alebo nákupom, a ich deťom poskytli potrebný priestor na vzdelávanie, hru a športové tréningy. Autorka ďalej zistila, že deti s mentálnym postihnutím sa vďaka ŠOS zdokonaľujú v plaveckých zručnostiach, dostávajú adekvátne vzdelanie a vyplňajú si svoj voľný čas hrou a pravidelným športovaním. Navyše niektorým rodinným príslušníkom detí so zdravotným postihnutím poskytli v dennom centre platenú prácu (Švecová, 2023).

Záver

Národná športová organizácia Špeciálne olympiády Slovensko zareagovala hneď po vypuknutí vojenského konfliktu, aby pomohla rodinám ukrajinských utečencov s deťmi so zdravotným postihnutím. Pomoc a podporu realizovala zriadením denného centra pre deti so zdravotným postihnutím a ich rodinných príslušníkov, kde deťom poskytuje výchovno-vzdelávacie činnosti a účasť na voľnočasových aktivitách. Okrem týchto činností umožňuje ukrajinským deťom so zdravotným postihnutím aj pravidelnú účasť na športových aktivitách

zaradením do jej členských športových klubov, čo je hlavným cieľom národnej športovej organizácie združujúcej športovcov s mentálnym postihnutím. Grantami bola táto činnosť národnej športovej organizácie podporená výlučne zo zahraničia. Od vypuknutia vojenského konfliktu pomohli už viac ako 65 rodinám ukrajinských utečencov s deťmi so zdravotným postihnutím a v súčasnosti pomoc národnej športovej organizácie prostredníctvom denného centra využíva 10 detí s poruchami autistického spektra. Vďaka každodennej starostlivosti v dennom centre sa u detí so zdravotným postihnutím výrazne zvýšila úroveň sociálnych a seba-obslužných zručností, ktoré v dennom centre každý deň rozvíjajú. Víziou národnej športovej organizácie do budúcnosti je transformácia denného centra na školské zariadenie, aby umožnili kvalitne sa vzdelávať deťom so zdravotným postihnutím, ktoré so svojimi rodičmi utiekli pred vojnou na Ukrajinu, a tak im pomohli ľahšie sa začleniť do majoritnej intaktnej spoločnosti na Slovensku.

Príspevok bol riešený v rámci projektu MŠVVŠ SR KEGA č. 051UK-4/2022 (Inkluzívne vzdelávanie v telesnej a športovej výchove).

Literatúra

1. ANDREWS, J., ISANKSI, J., NOWAK, M., SEREDA, V., VACROUX, A. & VAKHITOVA, H., 2023. Feminized forced migration: Ukrainian war refugees. *Women's Studies International Forum*, 99, 102756.
2. BILEWICZ, M., SKRODZKA, M., OLKO, J. & LEWINSKA, T., 2021. The double-edged sword of identification. The divergent effects of identification on acculturation stress among Ukrainian immigrants in Poland. *International Journal of Intercultural Relations* 83, 177-186.
3. BRZozowska, A., 2022. All is not yet lost here. The role of aspirations and capabilities in migration projects of Ukrainian migrants in Poland. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 49(9), 2373-2390.
4. CHOI, C. & KIM, B., 2021. Future care planning of Korean migrant parents for individuals living with disabilities in New Zealand: A cultural consideration. *Australian Social Work*, 74, 1-13.
5. DUDA-MIKULIN, E. & GLOWACKA, M., 2022. I haven't met one: disabled EU migrants in the UK. Intersections between migration and disability post-Brexit. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 49(19), 1-19.

6. DUDA-MIKULIN, E., SCULLION, L. & CURRIE, R., 2019. Wasted lives in scapegoat Britain: overlaps and departures between migration studies and disability studies. *Disability & Society*, 35(9), 1373-1397.
7. JELÍNKOVÁ, M., PLAČEK, M. & OCHRANA, F., 2023. The arrival of Ukrainian refugees as an opportunity to advance migrant integration policy. *Policy Studies*, 44(6), 1-25.
8. KOMENDA, S., SPRINGSTEIN, T., ZRNIC, I., ZEILINGER, E., FRANKEN, F. & WEBER, G., 2022. Satisfaction with life in Special olympic athletes: The role of autonomy support and basic need fulfilment. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(6), 964-972.
9. LEMEKH, H., 2023. The role of social capital provided by the established ethnic enclaves in Ukrainian refugees resettlement in the United States. In: *Psychosocial Experiences and Adjustment of Migrants* (pp. 327-336). Academic Press.
10. MAZHAK, I., PALUDO, C. A. & SUDYN, D., 2023. Self-reported health and coping strategies of Ukrainian female refugees in the Czech Republic. *European Societies*, 25, 1-27.
11. MAIDANIK, I., 2023. The forced migration from Ukraine after the full scale Russian invasion: dynamics and decision making drivers. *European Societies*, 1-12.
12. PAOLETTI, P., PERASSO, F.G., LILLO, C., SERANTONI, G., MACULAN, A., VIANELLO, F. & GIUSEPPE, T., 2023. Envisioning the future for families running away from war: Challenges and resources of Ukrainian parents in Italy. *Frontiers in Psychology*, 14, 1122264.
13. SPECIAL OLYMPICS SLOVAKIA, 2022. *Pomoc Ukrajine*. [cit. 12.12.2023]. Dostupné z: <https://specialolympics.sk/pomoc-ukrajine/>
14. ŠVECOVÁ, D., 2023. Špeciálne olympiády Slovensko: pomoc ukrajinským rodinám s deťmi s mentálnym postihnutím a s poruchami autistického spektra. In: *Premostenie akademickej a humanitárnej práce na podporu dieťaťa a zraniteľného obyvateľstva. Kniha abstraktov*. Bratislava: SVSTVŠ, 112 s. ISBN: 978-80-8251-017-4.
15. UGWU, C. & EZE, V., 2023. Qualitative research. *IDOSR Journal of Computer and Applied Sciences*, 8(1), 20-35.
16. WILSON, C., 2014. *Interview techniques for UX practitioners. A user-centered design method*. USA: Elsevier Inc. ISBN 978-0-12-410393-1.

17. YIN, M., SIWACH, G. & BELYAKOVA, Y., 2022. The Special olympics unified champion schools program and high school completion. *American Educational Research Journal*, 59(2), 315-344.
18. ZÁKON č. 448/2008 Z. z. o sociálnych službách a o zmene a doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov (2008).
19. HACEK, J., 2021. Rozhovor–kvalitatívna metóda výskumu v záverečných prácach študentov. *Otázky žurnalistiky*, 64(1-2), 53-59.
20. SPRAVODAJSKÝ PORTÁL TA SR, 2023. *Ukrajina eviduje takmer päť miliónov vnútorne vysídlených osôb.* [cit. 12.12.2023]. Dostupné z: <https://www.teraz.sk/zahranicie/ukrajina-eviduje-takmer-pat-milionov/753881-clanok.html>

Summary

Assistance and support of a national sports organisation to Ukrainian war refugee families with children with disabilities

Daša Švecová

The research aimed to find out the possibilities and scope of help and support of the national sports organization Special Olympics Slovakia to Ukrainian families of war refugees who have children with disabilities. It was qualitative research. The main research method was a semi-structured interview, which was attended by a 47-year-old female participant, the national director of the Special Olympics Slovakia. We found out that the national sports organization Special Olympics Slovakia provided help and support to families – of war refugees by establishing a day center for children with disabilities and their family members, where children are provided with educational activities, participation in leisure activities as well as regular participation in sports activities. This aid was supported exclusively by foreign grant projects. Since the outbreak of the military conflict, they have already helped more than 65 families of Ukrainian refugees with children with disabilities, and currently, 10 children with autism spectrum disorders are using the help of the national sports organization through the daycare center. Thanks to the daily care in the day center, the level of social and self-care skills that children with disabilities develop every day in the day center has significantly increased. The vision of the national sports organization for the future is the transformation of the daycare center into a school facility.

Keywords: Military refugees, day center, Ukrainian families, children with disabilities.

Mgr. DAŠA ŠVECOVÁ (*1998) – je internou doktorandkou na katedre Špeciálnej pedagogiky, zaoberá sa postojmi žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami k telesnej a športovej výchove.

Psychomotorické hry na zoznamovanie v inkluzívnej hodine telesnej a športovej výchovy

Dagmar Nemček¹

¹Univerzita Komenského v Bratislave, Pedagogická fakulta

Psychomotorické hry v inkluzívnej telesnej a športovej výchove (TŠV) prebiehajú spontánne a s radosťou. Sú zamerané na prežívanie pohybu a podporujú celkový vývin jednotlivca nielen v pohybovej, ale aj v psychickej a kognitívnej oblasti, pričom cieľom je rozvíjať sociálne zručnosti a schopnosť komunikovať (Wittmannová & Nemček, 2010; Nemček & Wittmannová, 2011). Cieľom inkluzívnych hodín TŠV s prvkami psychomotoriky je odbúrať stres, úzkosť a hľadá sa spolupatričnosť a pomoc. U žiakov takéto hry podporujú rozvoj pohybových zručností a schopností intaktných žiakov, spoločne so žiakmi so zdravotným znevýhodnením, prispievajú k rozšíreniu škály pohybových prejavov hrubej a jemnej motoriky, rozvíjajú koordináciu pohybov, orientáciu v priestore, rovnováhu, umožňujú vnímanie svojej telesnej schémy a upresňujú možnosti pohybu tela (Nemček & Luptáková, 2022). Učiteľ v inkluzívnom vzdelávaní v telesnej a športovej výchove sa vyjadruje zrozumiteľne, jasne, jednoznačne, využíva verbálne a neverbálne komunikačné prostriedky (Nemček, Hornaufová & Hoffmannová, 2006). Dôraz kladie na správne formulovanie inštrukcií, otázok a spätnú väzbu zameranú na počúvanie a porozumenie žiakov (Blahutková et al., 2017). Pri každej pohybovej hre s prvkami psychomotoriky musíme myslieť na záujmy a špeciálne výchovno-vzdelávacie potreby žiakov. Hry preto modifikujeme a obohacujeme i originálnymi nápadi všetkých žiakov, ktorí majú radosť z toho, že sú užitoční. V našom odbornom príspevku ponúkame inkluzívne psychomotorické hry na zoznamovanie sa. Odporúčame ich realizovať na začiatku školského roka, v triednych kolektívoch, ktoré sa ešte len spoznávajú, alebo v iných kolektívoch, ktoré sa prvýkrát stretli napr. v detských táboroch. Výberom hier sme sa inšpirovali autorkou Blahutkovou (2006), ktorá vo svojich publikáciách „Psychomotorika pre všetkých“ a „Psychomotorika pro tebe“ (Blahutková et al., 2017), ponúka telovýchovným pedagógom množstvo inšpiratívnych psychomotorických hier. Hry sme modifikovali pre žiakov so zdravotným postihnutím (telesným, TP; zrakovým, ZP; sluchovým, SP; mentálnym, MP), aby učitelia pôsobiaci v primárnom vzdelávaní, v nižšom i vyššom sekundárnom vzdelávaní vyučujúci telesnú a športovú výchovu, nabrali inšpirácie

pre svoje inkluzívne hodiny s cieľom zapojiť do telovýchovného procesu všetkých žiakov bez ohľadu na ich zdravotné znevýhodnenie.

1. Názov hry: *Pošli loptu*

Pomôcky: lopty rôznych tvarov, veľkostí, farieb a materiálov, ozvučená lopta (obr. 1), tienidlá na oči, žinenky/podložky.



Obr. 1 Lopty pre inkluzívnu TŠV

a snažia si zapamätať mená svojich spolužiakov, ktorí sa nahlas predstavia. Žiaci si zvolia takú formu svojho mena, akou chcú, aby ich ostatní spolužiaci volali (napr. namiesto Mária, povedia Majka). Keď sa všetci žiaci vystriedajú, v ďalšom kole vysloví žiak, ktorý drží loptu svoje meno a meno svojho spolužiaka sediaceho vpravo, ktorému loptu podáva.

Popis hry: Žiaci približne v 10 až 12 členných skupinách si posadajú do kruhu a podávajú si loptu dookola, po obvodě kruhu. Ak máme na inkluzívnej vyučovacej hodine TŠV napr. 20 žiakov, vytvoríme dva kruhy po 10 žiakov (obr. 2) v takej vzdialenosti, aby sa oba kruhy žiakov navzájom nerušili. Jednému žiakovi v každom kruhu podáme loptu. Hra začína tak, že žiak, ktorý drží loptu, povie nahlas svoje meno, aby ho ostatní žiaci počuli, a posielajú loptu ďalej po obvodě vpravo. Všetci žiaci sa počas hry sústredia



Obr. 2 Organizácia účastníkov hry

Ďalšie obmeny hry:

- zmeníme smer posielania lopty (vľavo);
- žiak povie nahlas svoje meno a mená spolužiakov sediacich vpravo a vľavo;
- žiak kotúľa/hádza loptu komukoľvek v kruhu, predstaví sa a vyvolá meno spolužiaka, ktorému loptu kotúľa/hádza (Matka posielala/hádzala/kotúľa loptu Majke);
- žiak povie nahlas svoje meno a posúva loptu po obvode, druhý žiak, ktorý loptu dostal, povie meno prvého žiaka a svoje meno a posúva loptu ďalej. Každý ďalší žiak vymenuje mená všetkých spolužiakov od prvého, ktorý hru začal až po seba. Posledný žiak má za úlohu vymenovať všetkých spolužiakov.

Modifikácia pre žiaka s telesným postihnutím

Výhodou hry je, že všetci žiaci sedia na zemi, takže aj žiaka na vozíku (príp. žiaka využívajúceho na mobilitu barle alebo chodítko), môžeme posadiť na zem, do kruhu medzi ostatných spolužiakov. Ak žiak na vozíku chce ostať sedieť na vozíku, intaktní spolužiaci môžu stáť, alebo ich môžeme posadiť na fitlopty.

Modifikácia pre slabozrakého alebo nevidiaceho žiaka

Využijeme ozvučenú loptu, ktorú nehádzeme, len podávame alebo kotúľame (obr. 3).



Obr. 3 Kotúľanie ozvučenej lopty pre žiakov so ZP

Modifikácia pre žiaka s mentálnym postihnutím

Nakoľko hra je veľmi náročná na rozvoj kognitívnych schopností, akou je v našom prípade pamäť, u žiakov s mentálnym postihnutím volíme menej početné skupiny, ideálne 4-6 žiakov v jednom kruhu, závisí od stupňa mentálneho postihnutia.

Modifikácia pre žiaka so sluchovým postihnutím:

Namiesto slovného predstavenia sa, volíme predstavenie sa ľubovoľným pohybovým úkonom. Prispôsobíme celú triedu žiakovi so sluchovým postihnutím, takže všetci žiaci sa po obdržaní lopty predstavia ľubovoľným pohybovým úkonom, grimasou, alebo gestom.



Obr. 4 Predstavenie sa žiakov so SP v sede



Pohybový úkon môže byť vykonaný v sede (obr. 4), v stoji (obr. 5), alebo aj v pohybe. Môže byť vtipný, aby sa žiaci pobavili, no nie vulgárny. Všetci žiaci sa snažia zapamätať si úkony ostatných spolužiakov. V ďalšom kole si loptu prihrávajú/kotúľajú a následne zopakujú pohybový úkon toho spolužiaka, od ktorého loptu dostali, alebo toho žiaka, ktorému loptu posielajú. Lopta sa posielala dovtedy, kým sa nevystriedajú všetci žiaci.

Obr. 5 Predstavenie sa žiakov so SP v stoji

Pozn. Vhodné je počas hier meniť lopty (obr. 1), aby sa žiaci oboznámili s rôznymi tvarmi, materiálmi, povrchmi, veľkosťami lôpt, čím intenzívnejšie zapoja aj ostatné zmysly.

2. Názov hry: *Spoznajme sa lepšie*

Pomôcky: lopty rôznych tvarov, veľkostí, farieb a materiálov, žinenky/podložky.

Popis hry: Organizácia hry je rovnaká ako v predošlej hre „Pošli loptu“. Aby sa ale žiaci lepšie spoznali, priradia k svojmu menu:

- (1) kladnú charakteristickú vlastnosť začínajúcu na rovnaké písmeno svojho krstného mena (mena, ktorým sa v predošlej hre predstavili), ktorá ich zároveň vystihuje. Keď obdržia

loptu, predstavia sa takto: milá Majka, veselá Veronika, slušná Soňa, inteligentný Ivan, múdry Matej, odvážna Oľga, atď.

(2) meno kvetu;

(3) meno zvieratka, ktoré môže zároveň stvárňovať ich povahovú črtu (múdra sova, prefíkaná líška, maškrtný macko, tichá myška, rýchly gepard, prítulná mačička, verný psík, atď.);

(4) hrdinu, alebo postavu z obľúbenej rozprávky (princezná, mušketer, drak, rytier, spiderman, atď.).

3. Názov hry: *Miesto vedľa mňa je voľné miesto pre....*

Pomôcky: žinenky/podložky

Popis hry: Žiaci ostanú sedieť v kruhu. Nadväzujeme na hru „Spoznajme sa lepšie“. Vedľa jedného žiaka, po jeho pravej/ľavej paži vytvoríme voľné miesto. Žiak, vedľa ktorého je vytvorené voľné miesto začína hru slovami: „Po mojej pravej ruke je voľné miesto pre veselú Veroniku“. Veselá Veronika sa postaví, a sadne si vedľa žiaka, ktorý ju vyvolal. Na mieste, ktoré ostalo po Veronike prázdne, opakuje vetu žiak, vedľa ktorého je voľné miesto po jeho pravej ruke a vyvolá ďalšieho žiaka rovnakou formulkou: „Po mojej pravej ruke je voľné miesto pre múdreho Mateja“. Takto sa hra opakuje, pokiaľ sa vystriedajú všetci žiaci. Učiteľ môže zasahovať počas hry a striedať pravidlo pravej/ľavej paže.

Modifikácia pre žiaka so zrakovým postihnutím:

Žiak so zrakovým postihnutím sa presúva na určené miesto po „štvornožky“ a žiak, ktorý vyvolal žiaka so ZP vydáva počas presunu žiaka so ZP zvukový signál, aby sa správne na určené miesto presunul.

Modifikácia pre žiaka so sluchovým postihnutím:

Namiesto slovného vyvolania žiaka, ktorý sa má na určené miesto presunúť využijeme gesto, ktorým sa predstavil v hre „Pošli loptu“ (obr. 4, 5).

Modifikácia pre žiaka s telesným postihnutím:

Žiak s TP sa bude presúvať na určené miesto plazením, alebo tak, ako mu to jeho zdravotné znevýhodnenie dovoľí, príp. bude v tandeme s intaktným spolužiakom, ktorý ho na vozíku dopraví/dotlačí na určené miesto.

4. Názov hry: *Balón sa zoznamuje so šatkou*

Pomôcky: šatky, balóny, hudobný sprievod.

Popis hry: Nakoľko sa žiaci jedného kruhu so žiakmi druhého kruhu ešte nepoznajú (obr. 2), v tejto hre sa zoznámia. Všetci žiaci sa postavia. Jednej skupine žiakov (žiaci jedného kruhu) rozdáme balóny a žiakom druhého kruhu rozdáme šatky. Keď učiteľ pustí hudbu, žiaci sa za hudobného sprievodu voľne pohybujú po telocvični tak, aby sa vzájomne pomiešali. Počas pohybu po telocvični sa so svojím náčiním hrajú tak, že si ho vyhadzujú, alebo v prípade balónov, si ho ľubovoľnou časťou tela odrážajú. Keď učiteľ zastaví hudbu, žiak s balónom hľadá najbližšie sa nachádzajúceho žiaka so šatkou. Keď ho nájde, predstaví sa mu formulkou, ktorú použil v hre č. 2 „Spoznajme sa lepšie“ takto: „Ahoj, ja som veselá Veronika. A ty sa ako voláš?“ Žiak so šatkou sa mu tiež predstaví tak, ako sa predstavil v kruhu svojich spolužiakov v hre č. 2 „Spoznajme sa lepšie“ takto: „Ahoj, ja som inteligentný Ivan“. Učiteľ opätovne pustí hudbu, a žiaci sa voľne pohybujú po priestore telocvične a hra sa opakuje. Vždy, keď sa hudba zastaví, žiaci sa snažia nájsť a osloviť iného spolužiaka s rozdielnym náčiním (balón hľadá šatku), s ktorým sa ešte nezoznámili (obr. 6). Hra pokračuje dovtedy, kým sa nezoznámia všetci žiaci, ktorí majú balón so žiakmi, ktorí majú šatku. Na konci hry môže učiteľ zvoliť súťaž (hra č. 5).



Obr. 6 Balón hľadá šatku

Modifikácia pre žiaka s telesným postihnutím:

Žiak s TP využívajúci invalidný vozík sa po telocvični pohybuje sám a náčinie má položené v lone, alebo na akejkoľvek časti tela tak, aby mu nespadlo, alebo sa pohybuje v sprievode intaktného spolužiaka, ktorý ho na vozíku tlačí.

Modifikácia pre žiaka so zrakovým postihnutím:

Žiak so ZP sa po telocvični pohybuje v tandeme, čiže v sprievode intaktného spolužiaka, ktorého sa drží za rameno, alebo za ruku. Náčinie drží v druhej ruke.

Modifikácia pre žiaka so sluchovým postihnutím:

Keď učiteľ zastaví hudbu, zároveň dá vopred dohodnutý signál (napr. pažou) žiakovi so SP, že hudba bola pozastavená. Žiak so SP by mal počas tejto hry udržiavať častejšie očný kontakt s učiteľom. Žiakovi so SP sa ostatní žiaci predstavujú gestom z hry č. 1.

5. Koľko spolužiakov poznáš?

Pomôcky: šatky, balóny, hudobný sprievod.

Popis hry: Po ukončení hry č. 4 si učiteľ zoradí obe družstvá balónov a šatiek oproti sebe a vyvolá jedného žiaka z družstva šatiek, ktorý má za úlohu vymenovať vlastnosti a mená všetkých spolužiakov zo skupiny balónov. Koľko vlastností a mien žiakov si pamätá, toľko jeho družstvo získava bodov. To isté zopakuje učiteľ v skupine balónov, kedy jeden vyvolaný žiak má za úlohu vymenovať vlastnosti a mená všetkých spolužiakov zo skupiny šatiek. Bodovanie učiteľ môže zvoliť ľubovoľne, napríklad tak, že za zapamätanie si vlastnosti aj mena prideli 2 body a za zapamätanie si len mena, 1 bod. Družstvo, ktoré získa viac bodov, vyhráva.

Modifikácia pre žiakov so zdravotným postihnutím:

Učiteľ môže vyvolať z každého družstva (šatiek aj balónov) práve žiaka so zdravotným postihnutím, ktorý má za úlohu vymenovať všetkých spolužiakov z druhého družstva. Je povolené žiakovi so zdravotným postihnutím našepkávať spolužiakmi z vlastného družstva, hlavne ak je vyvolaný žiak s MP. Žiakovi so SP sa ostatní žiaci s iným náčiním predstavili gestami, ktoré použili v hre č. 1 (obr. 4, 5), a žiak so SP postupne ukazuje gestá všetkých spolužiakov, ktorých si zapamätal.

Pod'akovanie

Príspevok vyšiel za podpory MŠVVaŠ SR v rámci projektu KEGA 051UK-4/2022. Realizácia inkluzívnych hodín TŠV prebiehala na predmetoch Špeciálna telesná výchova a Špeciálna telesná výchova mentálne postihnutých, v rámci denného štúdia študentov Špeciálnej pedagogiky na Pedagogickej fakulte UK v Bratislave. Ďakujem všetkým zúčastneným študentkám denného štúdia za aktívnu účasť a spoluprácu na hodinách, a za ich súhlas s fotografovaním pre účely vzniku tejto publikácie (obr. 7).



Obr. 7 Účastníčky inkluzívnej telesnej a športovej výchovy

Literatúra

1. BLAHUTKOVÁ, M., 2006. *Psychomotorika pre každého*. Prešov: Metodicko-pedagogické centrum.
2. BLAHUTKOVÁ, M., KÜCHELOVÁ, Z., NADOLSKA, A. & SLIŽIK, M. 2017. *Psychomotorika pro tebe*. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. ISBN 978-80-7204-954-7
3. NEMČEK, D., HORNAUFOVÁ, D., HOFFMANNOVÁ, S. 2006. Psychomotorika vo vyučovaní telesnej výchovy na základných školách. *Telesná výchova & šport*, 16(1), 11-13.
4. NEMČEK, D. & LUPTÁKOVÁ, M., 2022. Inkluzívne pohybové hry prvkami psychomotoriky. *Telesná výchova & šport*, 32(2), 73-82.
5. NEMČEK, D. & WITTMANNOVÁ, J., 2011. Psychomotorické hry na rozvoj osobnosti : sebapoznávanie, sebaponímanie a sebareflexia. *Telesná výchova & šport*, 21(2), 38-40.
6. WITTMANNOVÁ, J. & NEMČEK, D., 2010. Psychomotorika pre všetkých: pohybové hry na socializáciu. *Telesná výchova & šport*, 20(4), 33-36.

doc. Mgr. DAGMAR NEMČEK, PhD. (*1977) – zaoberá sa inkluzívnou telesnou a športovou výchovou, telesnou a športovou výchovou na špeciálnych školách a športom zdravotne postihnutých; je vedúca riešiteľka grantovej úlohy KEGA č. 051UK-4/2022.

Šport intelektuálne znevýhodnených: Oprávnenosť športovať na súťažiach intelektuálne znevýhodnených športovcov, športovcov s Downovým syndrómom, alebo autizmom

Dušana Augustovičová¹

¹Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Potvrdenie spôsobilosti a klasifikácia sú nevyhnutné postupy pre spravodlivú súťaž v para-športe. Klasifikáciu musia podstúpiť všetci športovci, ktorí majú ambíciu súťažiť na medzinárodných podujatiach vysokého významu a vykonáva sa za účelom minimalizovať rozdiely v úrovni znevýhodnenia medzi športovcami (Tweedy a Vanlandewijck, 2011) a za dodržiavania prísnych pravidiel jeden, alebo dva dni pred súťažou špeciálne vyškoleným tímom odborníkov, tzv. klasifikátormi. V paralympijských športoch je klasifikácia povinná. Klasifikáciu športovcov s intelektuálnym znevýhodnením, Downovým syndrómom, alebo autizmom riadi celosvetová organizácia VIRTUS, ktorá je členom Svetového paralympijského hnutia a podľa najnovších výskumov v tejto oblasti by sa mala skladať zo štyroch krokov (Van Biesen et al., 2021).

V počiatočných klasifikáciách však prevládal medicínsky (na základe diagnózy) a funkčný prístup. Tieto systémy, ktoré sa väčšinou spoliehali na odborný lekársky posudok, boli z veľkej časti teoretické a chýbali v nich popis vzťahu medzi znevýhodnením športovca a jeho športovým výkonom. To vyvolalo obavy o vhodnosti použitia týchto prístupov (Tweedy, 2002). Medzinárodný paralympijský výbor (MPV) a kódex klasifikácie športovcov zaviedol preto požiadavku, aby všetky para športy iniciovali multidisciplinárny výskum s cieľom vyvinúť vlastný systém klasifikácie špecifický pre daný šport a potrebu, aby tieto systémy boli založené na dôkazoch a teda výskume.

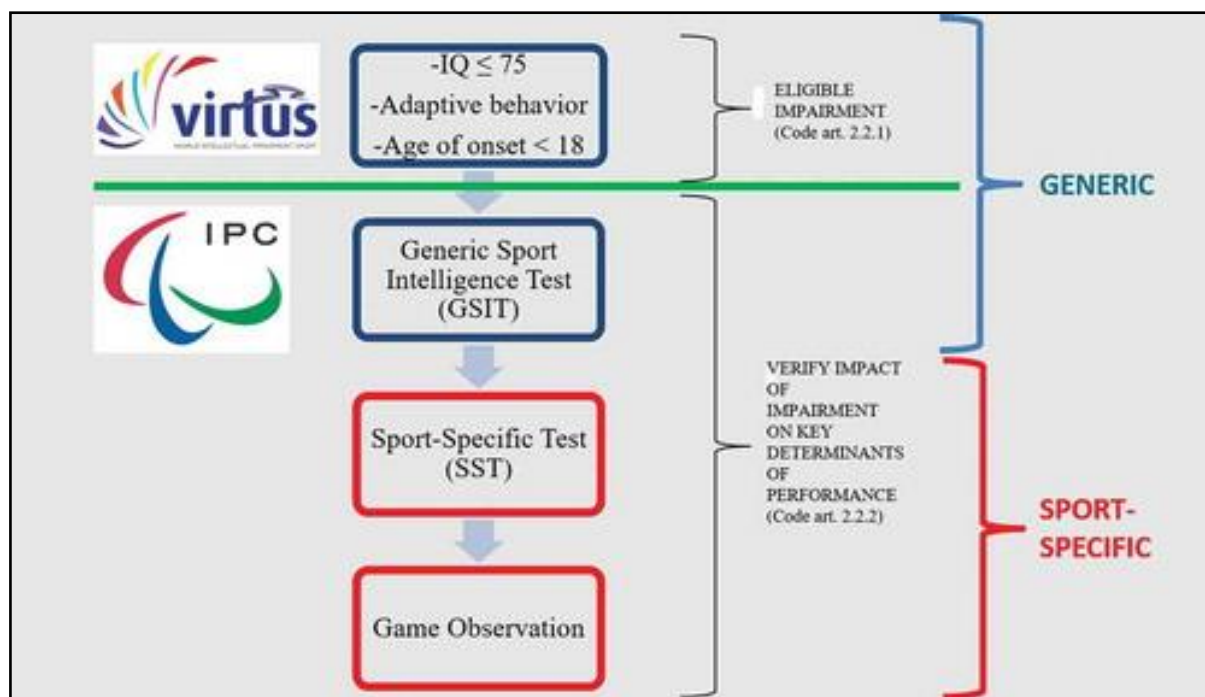
Jedno až tri percentá svetovej populácie tvoria ľudia s intelektuálnym znevýhodnením (II; Intellectual Impairment) (Paschos, 2008), ktorí by mali mať možnosť vybrať si zo širokého spektra športov, v ktorých môžu dosiahnuť majstrovstvo na najvyššej kvalitatívnej úrovni. Športy, v ktorých boli zaradené športové triedy s II boli do programu Paralympijských hier (PH) vrátené v Londýne 2012, a to až potom, čo splnili dve základné podmienky:

1. Osvedčené, platné a spoľahlivé postupy hodnotenia znevýhodnenia, a
2. Implementácia špecifických kritérií na hodnotenie minimálneho znevýhodnenia v športe.

Každý klasifikačný systém medzinárodnej športovej federácie musí uvádzať, ako znevýhodnenie vplyva na kľúčové determinanty športového výkonu v konkrétnom športe. Prvé dva kroky zo štvorkrokovej klasifikácie sú spoločné pre každý II-šport, a druhé dva kroky sú špecifické pre daný šport. Posúdenie prvého kroku vykonáva VIRTUS, zatiaľ čo ďalšie tri kroky by mal vykonať klasifikačný panel ustanovený medzinárodnou športovou federáciou (obr. 1):

1. Splnenie minimálnych kritérií. VIRTUS uznáva definíciu II poskytnutú Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO; World Health Association) a Americkou asociáciou pre mentálne a vývojové poruchy (AAIDD; American Association on Intellectual and Developmental Disabilities), ktorá stanovuje tri podmienky, ktoré by mal športovec preukázať: $IQ \leq 75$, obmedzenie v prispôsobenom správaní a postihnutie musí byť evidentné už počas vývinového obdobia (do 22. roku života).
2. Hodnotenie športovej inteligencie športovca vykonaním všeobecného kognitívneho testu. Hodnotenie športovej inteligencie sa zameriava len na kognitívne schopnosti, ktoré sú v športe nevyhnutné, pričom ostatné všeobecné kognitívne faktory nie sú relevantné v športových situáciách.
3. Športovci vykonajú športovo špecifický test, v ktorom sa hodnotia kľúčové determinanty športového výkonu.
4. Pozorovanie počas súťaže. Hodnotenie športovca prostredníctvom pozorovania (napr. celková športová zdatnosť, fyzický profil, technické a taktické schopnosti) dopĺňa hodnotenie športovca.

Vplyv znevýhodnenia na športový výkon sa v jednotlivých športoch líši. Stolní tenisti s II vykazovali zníženú taktickú zdatnosť v porovnaní s hráčmi bez II (Van Biesen et al., 2014). Čo sa týka plaveckých výkonov, technické zručnosti sú ovplyvnené oslabením. Plavci s Downovým syndrómom mali iné variácie intracyklickej rýchlosti a nižší index koordinácie ako športovci bez II, čo ovplyvnilo silový gradient aj výkon (Marques-Aleixo et al., 2013). V behoch na dlhé trate športovci s II vykazovali ťažkosti pri udržiavaní bežeckého tempa, chýbala im schopnosť udržať vopred plánovanú submaximálnu rýchlosť (Van Biesen et al., 2016).



Obr. 1 Konceptuálny model klasifikácie športovcov s II (Van Biesen et al. 2021)

Športové triedy (skupiny)

Intelektuálne znevýhodnenie je globálny (alebo zastrešujúci) termín pre celý rad kognitívnych a vývinových porúch. Preto VIRTUS, aby zabezpečil čo možno najspravodlivejšiu súťaž (minimalizovanie vplyvu znevýhodnenia na športový výkon), rozdeľuje II športovcov do troch „kategórií“, športových tried:

III Športovci s mentálnym postihnutím

Toto je skupina pre športovcov s intelektuálnym znevýhodnením s najdlhšou tradíciou a je zahrnutá (v niektorých športoch) do programu PH. Športovci klasifikovaní v tejto športovej triede môžu na PH súťažiť v plávaní, atletike a stolnom tenise v S14, T/F20 a triede 11. Klasifikácia do tejto športovej triedy je založená na výskume a usmerneniach WHO a AAIDD. Aby mohol byť športovec zaradený v tejto športovej triede musí spĺňať tieto podmienky:

- IQ 75 alebo nižšie,
- Významné obmedzenia v adaptívnom správaní vyjadrené v koncepčných, sociálnych a praktických adaptačných schopnostiach,
- Znevýhodnenie musí byť diagnostikované pred dovŕšením 22. roku života (t. j. vo vývinovom štádiu života).

Športovci v skupine III musia počas súťaže prekonať určité výzvy. Patria medzi ne napr. udržať správne tempo počas pretekov, taktika a adaptácia na zmeny v súťaži, ako sú body vzletu pri skokoch a pod.

II2 Športovci s mentálnym znevýhodnením a významným dodatočným znevýhodneným ako napr. Downov syndróm

Je bežné, že ľudia s intelektuálnym znevýhodneným majú aj fyzické a/alebo zmyslové znevýhodnenia, ako je detská mozgová obrna alebo zrakové znevýhodnenie. Ďalšie pridružené znevýhodnenia môžu zahŕňať rozdiely v anatomických a svalových štruktúrach, problémy so srdcovocievny, či dýchacím systémom. Intelektuálne a telesné/zmyslové znevýhodnenia sa často ovplyvňujú spoločne, čo znamená, že športovci sa musia prispôbiť a prekonať viacero prekážok naraz. Downov syndróm je najbežnejšou formou geneticky identifikovaného intelektuálneho znevýhodnenia. Aby mohol byť športovec zaradený v tejto športovej triede musí spĺňať podmienky triedy III a musí mať pridružené iné závažné znevýhodnenie.

II3 Športovci s autizmom

Autizmus alebo poruchy autistického spektra (PAS, z angl. Autism Spectrum Disorder; ASD) je neurologická a vývojová porucha, ktorá zasahuje oblasť interakcie k ostatným ľuďom, komunikáciu voči okoliu a správanie k ostatným ľuďom. Napriek tomu, že PAS môže byť diagnostikovaný v ktoromkoľvek veku, opisuje sa ako "vývojová porucha", pretože príznaky sa najčastejšie prejavujú v prvých dvoch rokoch života. Povedomie o autizme a ASD rastie na celom svete u dospelých aj detí. Približne 60 až 70 percent detí s diagnostikovaným autizmom má tiež diagnostikované intelektuálne znevýhodnenie. Niektorí ľudia však nemajú intelektuálne znevýhodnenie a tento stav sa predtým označoval ako Aspergerov syndróm alebo sa niekedy nazýva vysoko funkčným autizmom.

VIRTUS vytvoril príležitosť na zmenu života a umožnila ľuďom s autizmom súťažiť a športovať na najvyššej výkonnostnej úrovni. Aby mohol byť športovec zaradený v tejto športovej triede musí spĺňať podmienku, akou je formálna diagnóza autizmu vykonaná kvalifikovaným lekárom s použitím akceptovaných diagnostických techník diagnostiky ASD.

Čo potrebuje športovec na to aby mohol byť klasifikovaný VIRTUSom?

Na to, aby mohol byť športovec klasifikovaný VIRTUSom je potrebné vyplniť formulár „Žiadosť“ a doložiť nasledovné dokumenty:

- Fotka na pas,
- Fotokópia pasu,
- Psychologické správy:
 - Významné narušenie intelektuálneho fungovania sa musí posúdiť pomocou medzinárodne uznávaného a odborne spravovaného IQ testu ako napr.:
 - Wechsler Intelligence Scale – WISC (vo veku 6 – 16 rokov) a WAIS (vo veku 16 – 90 rokov) vrátane regionálnych variácií ako HAWIE, S-SAIS a MAWIE. (Poznámka: WASI nie je akceptovaný)
 - Progresívne matice Raven (Poznámka: CTZ nie je akceptovaná)
 - Významné obmedzenia v adaptívnom správaní Vineland Adaptiv Behavior Scale, ABAS alebo AAMR adaptívne škály správania.
- Povinné len pre športovcov s Downovým syndrómom) sú:
 - Cytogenetický test (potvrdenie trizómie 21),
 - FAST assessment,
 - Potvrdenie o asymptomatickosti AAI (Atlanto-Axiálna Instabilita; röntgen krčnej chrbtice).

Príspevok vyšiel za podpory MŠVVaŠ SR v rámci projektu VEGA č. 1/0611/23 s názvom „Model športovo-špecifickej klasifikácie športovcov s intelektovým znevýhodnením v para karate“ (The model of sport-specific classification for athletes with intellectual impairment in para-karate)

Literatúra

1. MARQUES-ALEIXO, I., QUERIDO, A., FIGUEIREDO, P., VILAS-BOAS, J. P., CORREDEIRA, R., DALY, D. & FERNANDES, R. J., 2013. Intracyclic velocity variation and arm coordination assessment in swimmers with Down syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(1), 70-84.
2. PASCHOS, D., 2008. Intellectual Disability: Understanding its Development, Causes, Classifications, Evaluation, and Treatment. *Child and Adolescent Mental Health*, 13(4), 210-211.
3. TWEEDY, S. M., 2002. Taxonomic theory and the ICF: Foundations for a unified disability athletics classification. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 19(2), 220-237.

4. TWEEDY, S. M. & VANLANDEWIJCK, Y. C., 2011. *International Paralympic Committee position stand-background and scientific principles of classification in Paralympic sport* [cit. 12. 12. 2023]. Dostupné na: doi:10.1136/bjism.2009.065060
5. VAN BIESEN, D., BURNS, J., MACTAVISH, J., VAN DE VLIET P. & VANLANDEWIJCK, Y., 2021. Conceptual model of sport-specific classification for para-athletes with intellectual impairment. *Journal of Sports Sciences* 39(sup11), 19–29.
6. VAN BIESEN, D., HETTINGA, F. J., McCULLOCH, K. & VANLANDEWIJCK, Y., 2016. Pacing profiles in competitive track races: Regulation of exercise intensity is related to cognitive ability. *Frontiers in Physiology*, 7, 1-10.
7. VAN BIESEN, D., MACTAVISH J. & VANLANDEWIJCK, Y., 2014. Tactical proficiency among table tennis players with and without intellectual disabilities. *European Journal of Sport Science*, 14(5), 403-409.

Mgr. DUŠANA AUGUSTOVIČOVÁ, PhD. (*1985): je na funkčnom mieste docentky na Katedre atletiky a kondičnej prípravy. Zaoberá sa teóriou a didaktikou karate, športu zdravotne znevýhodnených a metodológiou pedagogického výskumu.



10. ročník
Reprezentativního plesu
FTVŠ UK

10.2.2024 19:00

Športová hala FTVŠ UK

Cena pre študentov: 60 €

Po 1.1.2024: 70 €

Plná cena: 90 €

Po 1.1.2024: 100 €

VIP lístky: 150 €

Inklúzia v telesnej a športovej výchove

Inklúzia je v súčasnosti skloňovaná vo všetkých pádoch a oblastiach spoločenského života, nevynímajúc ani školskú telesnú a športovú výchovu, ktorá zohráva dôležitú úlohu z hľadiska podpory zdravia školskej populácie. V súčasnosti evidujeme vzostupný fenomén u školskej populácie a to žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami na všetkých úrovniach, kde aj učitelia telesnej a športovej výchovy sú s uvedenou skutočnosťou čoraz častejšie konfrontovaní. Dôležité je podotknúť, že telesná a športová výchova plní svoje funkcie ako fyziologické, psychologické, sociálne a v neposlednom rade zdravotné. Práve v súvislosti s uvedenými skutočnosťami pregraduálna príprava budúcich učiteľov telesnej a športovej výchovy na Katedre telesnej výchovy a športu Pedagogickej fakulty v Ružomberku v spolupráci s primárnym vzdelávaním a špeciálnou pedagogikou vytvára jedinečný priestor prípravy študentov na pedagogickú realitu. V tejto súvislosti prijala pozvanie odborníčka doc. Mgr. Dagmar Nemček, PhD. z Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave v rámci projektu „teória v praxi“ realizovaného na Katedre telesnej výchovy a športu pod záštitou prof. PaedDr. Eleny Bendíkovej, PhD. a doc. PaedDr. Roberta Rozima, PhD., ktorá priblížila danú problematiku z odborného, praktického aj vedeckého hľadiska, a tak poukázala na súčasný stav a situáciu problematiky v základných a stredných školách na Slovensku. Inkluzívne vzdelávanie v telesnej a športovej výchove v súčasnosti rieši doc. Nemček aj so svojím kolektívom v rámci projektu MŠVVaŠ SR KEGA 051UK-4/2022.

Diskusia zúčastnených strán poukázala na viacero skutočností a záverov (21. 11. 2023):

- ✓ Spoločné vzdelávacie ciele = spoločná stratégia v pregraduálnej príprave študentov telesnej výchovy, telesnej výchovy v kombinácii a v kooperácii s predprimárnym a primárnym vzdelávaním, ako aj špeciálnej pedagogiky.
- ✓ Predikcia v pregraduálnej príprave študentov telesnej výchovy na budúce potreby škôl a spoločnosti.
- ✓ Prispôbovať obsah štúdia potrebám meniacim sa subjektom výchovy (žiak) z pohľadu zdravia a možnosti jeho vplyvu z pohľadu telesnej a športovej výchovy.
- ✓ Inklúzia = zložitý problém postihujúci väčšinu žiakov a aj v rámci telesnej a športovej výchovy je potrebné hľadať riešenia (asistent učiteľa na hodinách telesnej a športovej výchovy).
- ✓ Prepojenie vzdelávacích cyklov v telesnej a športovej výchove.
- ✓ Obezita ... a inklúzia, hlavné problémy potrebné riešiť v školskej praxi.

Touto cestou, ďakujeme všetkým zainteresovaným stranám, ako aj študentom 2. ročníka magisterského štúdia telesná výchova za ich záujem o problematiku, ako aj podelenie sa so svojimi poznatkami a skúsenosťami v rámci diskusie.

prof. PaedDr. Elena Bendíková, PhD.

doc. PaedDr. Robert Rozim, PhD.

FIEPS World Ambassador



Summary

Inclusion in physical and sport education

Elena Bendíková & Robert Rozim

Inclusion is nowadays mentioned in all contexts and areas of social life, not excluding school physical and sports education, which plays an important role in terms of promoting the health of the school population. There is currently a growing phenomenon in the school population of pupils with special educational needs at all levels, where physical and sports education teachers are also increasingly confronted with this fact. It is important to note that physical and sports education fulfills physiological, psychological, social, and, last but not least, health functions. It is in connection with the above-mentioned facts that the undergraduate training of future teachers of physical and sports education at the Department of Physical Education and Sport of the Faculty of Education in Ružomberok, in cooperation with primary education and special pedagogy, creates a unique space for the preparation of students for pedagogical reality. In this context, the invitation was accepted by the expert doc. Mgr. Dagmar Nemček, PhD. from the Faculty of Education, Comenius University in Bratislava within the project "theory in practice" implemented at the Department of Physical Education and Sport under the auspices of prof. PaedDr. Elena Bendíková, PhD. and doc. PaedDr. Robert Rozim, PhD., who approached the issue from a professional, practical, and scientific point of view, thus highlighting the current state and situation of the issue in primary and secondary schools in Slovakia. Stakeholder discussion highlighted several facts and conclusions (21.11.2023): (1) Common educational goals = common strategy in the undergraduate preparation of students in physical education, physical education in combination and in collaboration with pre-primary and primary education, as well as special education. (2) Anticipation in the undergraduate preparation of physical education students for the future needs of schools and society. (3) Adapting the content of the study to the needs of the changing educational subject (the pupil) in terms of health and the possibility of its impact from the perspective of physical and sports education. (4) Inclusion = a complex problem affecting the majority of pupils and solutions must also be sought within physical and sport education (teaching assistant in physical and sport education classes). (5) Linking educational cycles in physical and sports education. (6) Obesity ... And inclusion, the main issues to be addressed in school practice. Thank you to all stakeholders.

Nástrahy užívania doplnkov výživy, liekov a spoločenských drog u žiakov

Dňa 17. 10. 2023 navštívil študentov 3. ročníka bakalárskeho štúdia na Pedagogickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave v rámci predmetu Špeciálna telesná výchova mentálne postihnutých, predstaviteľ Antidopingovej agentúry SR (SADA), Ing. Tomáš Pagáč, PhD., aby im odovzdal informácie a vedomosti v oblasti nástrah užívania doplnkov výživy, liekov a spoločenských drog číhajúcich na žiakov základných a stredných škôl. V prednáške sa zameral na problematiku energetických nápojov, žuvacieho tabaku, vapovanie a užívanie antidepresív, či paracetamolu. Študentov prednáška zaujala, čoho odrazom bola plodná diskusia k prebratej problematike. Týmto ďakujeme organizácii SADA, že sme si vďaka nim rozšírili vedomosti o týchto nástrahách, s ktorými sa dnešní žiaci stretávajú v škole, ale aj mimo nej.



doc. Mgr. Dagmar Nemček, PhD.
vysokoškolská pedagógka

Summary

The pitfalls of the use of dietary supplements, medicines, and social drugs by schoolchildren

Dagmar Nemček

On October 17, 2023, students in the 3rd year of bachelor's studies at the Faculty of Education of Comenius University Bratislava were visited by a representative of the Slovak Anti-Doping Agency (SADA), Ing. Tomáš Pagáč, PhD., to give them information and knowledge in the field of the pitfalls of the use of dietary supplements, drugs, and social drugs occurring in primary and secondary school students. His lecture focused on the issues of energy drinks, chewing tobacco, vaping, and the use of antidepressants and paracetamol. The students were interested in the lecture and reflected in a fruitful discussion on the issues. We would like to thank the SADA organisation for broadening our knowledge of these pitfalls, which today's students encounter both in and out of school.

Úspech na Európskych detských atletických hrách

Zverenci Mgr. Lucie Bundovej, PhD., ktorá na Katedre predprimárnej a primárnej pedagogiky Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského (PdF UK) v Bratislave vyučuje predmety športové hry, gymnastika a rytmika, manipulačné a pohybové hry, rozvoj základných lokomócií či zdravotnú telesnú výchovu, sa v dňoch 2. – 3. 9. 2023 zúčastnili v Brne (ČR) na 18. ročníku populárnych Európskych detských atletických hier. Najúspešnejším zverencom Dr. Bundovej bol Lukáš Valter, ktorý vybojoval jednu zlatú medailu v behu na 60 m a jednu striebornú medailu v behu na 150 m. Na



uvedenom podujatí boli úspešní aj ďalší slovenskí atléti, ktorí spolu získali až 17 medailí (2 zlaté, 7 strieborných a 8 bronzových). K dosiahnutému úspechu mladým atlétom aj ich trénerom srdečne blahoželáme.



kolektív PR PdF UK & Mgr. Lucia Bundová, PhD.
vysokoškolská pedagogička

Summary

Success at the European Kids Athletics Games

PR team of the FE CU & Lucia Bundová

Young athletes of Mgr. Lucia Bundová, PhD., who at the Department of Pre-Primary and Primary Education of the Faculty of Education of the Comenius University in Bratislava, teaches the subjects of sports games, rhythmic gymnastics, manipulative and movement games, development of basic locomotion and health-related physical education, on the 2nd and 3rd September 2023, participated in the 18th edition of the popular European Children's Athletics Games in Brno. The most successful athlete of Lucia Bundová was Lukáš Valter, who won one gold medal in the 60 m run and one silver medal in the 150 m run. Other Slovak athletes were also successful at the event, winning a total of 17 medals (2 gold, 7 silver and 8 bronze). We heartily congratulate the young athletes and their coaches on the success they have achieved.

12. ročník akcie „Pohybom ku zdraviu“

Regionálne osvetové stredisko v Komárne a Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne a v spolupráci s Katedrou predškolskej a elementárnej pedagogiky Univerzity J. Selyeho v Komárne, v zastúpení docentkou PaedDr. Beaty Dobay, PhD. a študentiek primárneho vzdelávania magisterského štúdia usporiadali spoločne 12. ročník akcie zameranej na podporu pohybovej aktivity pre deti pod názvom „Pohybom ku zdraviu“. Podujatia sa zúčastnilo 135 detí z materských škôl z Komárna. Obsahová náplň pohybových činností bola zameraná na rôzne pohybové hry, hry s hudbou, ako aj podporená zážitkovými aktivitami zameranými na formovanie a budovanie zdravého životného štýlu u detí. Uvedená akcia bola podporená členmi World Leisure Organisation (WLO) and FIEPS ambasádorkou.

Dr. habil. PaedDr. Beáta Dobay, PhD.
vysokoškolská pedagogička



Summary

12th annual event "Moving to health"

Beáta Dobay

The Regional Awareness Centre in Komárno and the Regional Office of Public Health based in Komárno and in cooperation with the Department of Preschool and Elementary Education of the J. Selye University in Komárno, represented by Assoc. Prof. PaedDr. Beata Dobay, PhD. and students of primary education of the master's degree organised together the 12th annual event aimed at promoting physical activity for children under the title "Moving to Health". The event was attended by 135 children from kindergartens in Komárno. The content of the movement activities was focused on various movement games, and games with music, as well as supported by experiential activities aimed at shaping and building a healthy lifestyle in children. The event was supported by members of the World Leisure Organisation (WLO) and FIEPS Ambassador.

Ochrana pred sexuálnym zneužitím a sexuálna výchova športovcov s mentálnym postihnutím

V dňoch 9. a 10. októbra 2023 sa v Mlynskej doline v Bratislave uskutočnilo školenie o ochrane pred sexuálnym zneužitím a sexuálnej výchove športovcov s mentálnym postihnutím. Pozvanie doc. Mgr. Dagmar Nemček, PhD. prijala národná riaditeľka Špeciálnych olympiád Slovensko Mgr. Eva Gažová, ktorá problematiku predniesla študentom prvého



a tretieho ročníka bakalárskeho štúdia, študujúcich odbor Špeciálna pedagogika na Pedagogickej fakulte Univerzity Komenského (PdF UK) v Bratislave. Cieľom školenia, ktoré sme realizovali aj ako súčasť projektu KEGA 051UK-4/2022, bolo sprostredkovanie poznatkov o možných formách sexuálneho zneužívania jednotlivcov s mentálnym postihnutím, ktorí sú zraniteľnou skupinou obyvateľstva v tejto oblasti. Školenie bolo rozdelené do dvoch častí. V prvej časti sa študenti dozvedeli fakty o prevencii pre sexuálnym zneužívaním svojich žiakov



a zverencov s mentálnym postihnutím, ktorí sú mnohokrát pre svojich predátorov veľmi ľahkým cieľom. Druhá časť školenia bola venovaná sexuálnej výchove, o ktorej je potrebné primerane hovoriť nielen s rodičmi, ale aj so samotnými žiakmi, či športovcami. Študenti si tiež osvojili metódy prevencie pred sexuálnym zneužívaním jednotlivcov s mentálnym postihnutím, komunikačné stratégie s týmito žiakmi, a v neposlednom rade boli poučení aj o vizuálnych a psychických zmenách, ktoré u svojich žiakov môžu spozorovať v prípade podozrenia zo sexuálneho zneužívania. Prednášateľka obohatila

svoju prednášku o niekoľko skutočných príbehov z praxe, čo študentov špeciálnej pedagogiky veľmi zaujalo a rozviedlo plodnú diskusiu v závere prednášky. Veríme, že študentov téma sexuálneho zneužívania a sexuálnej výchovy zaujala, a v praxi budú vedieť adekvátne a efektívne zareagovať, ak budú mať podozrenie, že v ich okolí sa niečo takéto deje. Aj toto je téma, o ktorej je potrebné sa rozprávať, nakoľko prevencia pred sexuálnym zneužívaním športovcov s mentálnym postihnutím významne prispieva je úspešnej inklúzii týchto zraniteľných jednotlivcov do majoritnej spoločnosti.



Organizácii Špeciálnych Olympiád Slovensko a národnej riaditeľke Mgr. Eve Gažovej ďakujeme, že sa s nami podelila o svoje odborné poznatky a praktické skúsenosti, a prajeme celému pracovnému kolektívu Special Olympic Slovakia, aby sa im v ich zásluhnej práci aj naďalej darilo, a aby naďalej rozdávali povedomie v oblasti inklúzie športom a iných oblasti týkajúcich sa športu jednotlivcov s mentálnym a viacnásobným postihnutím.

Mgr. Daša Švecová

Interná doktorandka na PdF UK

Summary

Protection against sexual abuse and sexual education of athletes with intellectual disability

Daša Švecová

On the 9th and 10th of October 2023, a training on protection from sexual abuse and sexual education of athletes with intellectual disabilities took place in Mlynská dolina in Bratislava. Invitation from doc. Mgr. Dagmar Nemček, PhD. was accepted by the National Director of Special Olympics Slovakia Mgr. Eva Gažová, presented the issue to students in the first and third year of bachelor studies, studying Special Education at the Faculty of Pedagogy of Comenius University in Bratislava. The training aimed to impart knowledge and findings of the possible forms of sexual abuse of individuals with intellectual disabilities, who are a very vulnerable population on this issue. The training was divided into two parts. In the first part, students learned facts about prevention for sexual abuse of their students and wards with intellectual disabilities who are often very easy targets for predators. The second part of the training was devoted to sex education for students and confidants with intellectual disabilities, which needs to be adequately discussed with parents and the students themselves. The students also learned methods of preventing sexual abuse of individuals with intellectual disabilities, communication strategies with these pupils, and finally, they were instructed on the visual and psychological changes they may observe in their students if they suspect sexual abuse. The lecturer enriched her lecture with several real-life stories from practice, which greatly interested the special education students and developed a fruitful discussion at the end of the lecture. We believe that the students were interested in the topic of sexual abuse and sex education, and in practice, they will be able to react adequately and effectively if they suspect that something like this is happening in their environment. We thank the organization of Special Olympics Slovakia and the national director Mgr. Eva Gažová for sharing her professional knowledge and practical experience with us, and we wish the entire staff of Special Olympics Slovakia to continue to thrive in their meritorious work and to continue to spread awareness in the field of inclusion through sport and other areas related to the sport of individuals with intellectual and multiple disabilities.

Študentka špeciálnej pedagogiky reprezentovala Slovensko na Majstrovstvách sveta v Hip-Hope

Študentke špeciálnej pedagogiky Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského (PdF UK) v Bratislave Bibiane Verebovej sa podarilo úspešne skĺbiť lásku k tancu s láskou k deťom, ktoré v umeleckej tanečnej škole Grimmy trénuje už tretí rok. Na Majstrovstvách sveta IDO 2023, ktoré sa konali v poľských Kielcach od 23. do 28. októbra 2023, v silnej konkurencii spomedzi 4 500 tanečníkov z 31 krajín sveta sa jej zverenci umiestnili v kategórii battle crew junior na 3. mieste, a teda sú II. vicemajstri sveta, a v kategórii battle crew získali 4. miesto. Sama Bibiana „sa pretancovala“ až do štvrtfinále, v ktorom obsadila



spomedzi 179 tanečniciek z celého sveta 33. miesto v kategórii sólo ženy. Podľa svojich slov si Bibiana majstrovstvá sveta tento rok veľmi užila, jednak sama za seba, jednak za deti. „Toto sú



asi najväčšie úspechy, ktoré sme dosiahli, samozrejme, tešíme sa aj z rôznych postupov do semifinále a finále, či už s umiestnením alebo bez neho. Každá takáto skúsenosť nás posúva vpred a každým rokom na takýchto súťažiach silnejšie reprezentujeme Slovensko. Ďakujem hlavne mojej škole, ktorá mi umožnila vycestovať a reprezentovať takýmto spôsobom aj fakultu, tanečný klub a celkovo Slovensko,“ dodáva Bibiana. V mene celej PdF UK srdečne gratulujeme k dosiahnutým oceneniam a ďakujeme za úspešnú reprezentáciu.

kolektív PR PdF UK

Summary

A special education student represented Slovakia at the Hip-Hop World Championships PR team of the FE CU

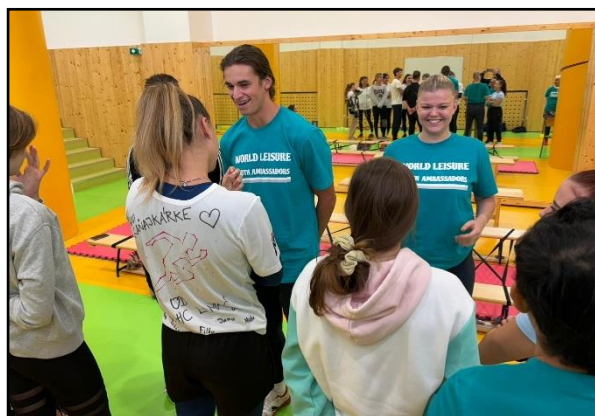
Bibiana Verebová, a student of Special education at the Faculty of Education of the Comenius University (FE CU) in Bratislava, managed to successfully combine her love for dance with her love for children, who has been training at Grimm's artistic dance school for the third year. At the IDO 2023 World Championships, which took place in Kielce, Poland, from October 23 to 28, 2023, in strong competition among 4,500 dancers from 31 countries, her students placed 3rd in the battle crew junior category, and thus are the second vice-champions of the world, and in the battle crew category they won 4th place. Bibiana herself "danced her way" to the quarterfinals, where she took 33rd place among 179 dancers from around the world in the category of solo women. According to her words, Bibiana enjoyed the World Championships very much this year, both for herself and for the children. "These are probably the biggest achievements we have achieved, of course, we are also looking forward to the various advances to the semi-finals and finals, with or without placement. Each such experience moves us forward and every year we represent Slovakia more strongly at such competitions. I especially thank my school, which allowed me to travel and represent the faculty, the dance club, and Slovakia in general in this way," adds Bibiana. On behalf of the entire PdF, we heartily congratulate you on the awards achieved and thank you for the successful representation.

Moderné vzdelávanie študentov na Katedre telesnej výchovy a športu pod záštitou WLO a FIEPS

Katedra telesnej výchovy a športu v zastúpení prof. PaedDr. E. Bendíkovej, PhD. v spolupráci s Katedrou predškolskej a elementárnej pedagogiky, v zastúpení doc. PaedDr. R. Rozimom, PhD., ako aj v spolupráci so študentmi Katedry telesnej



výchovy a športu, Katedry predprimárnej a primárnej pedagogiky a Katedry špeciálnej pedagogiky Pedagogickej fakulty Katolíckej univerzity (PdF KU) v Ružomberku, pod záštitou dekana Pedagogickej fakulty, PaedDr. P. Krškom, PhD., ambasádorky FIEPS a členov World Leisure Organization (WLO), zorganizovali v dňoch 16. - 17. 10. 2023 pohybové workshopy pod názvom „Teória v praxi – Zdravotne orientovaná zdatnosť telesnej a športovej výchovy a voľný čas“ pre žiakov základných škôl mesta Ružomberok. Študenti bakalárskeho a magisterského štúdia vyššie uvedených katedier sa mali možnosť priamo zúčastniť prednášok vedenými prof. Miklósom Bánhidim, Ph.D., „člen predstavenstva WLO“, ako aj pohybových workshopov v úlohe lektorov a budúcich učiteľov, a overiť si tak svoje teoretické poznatky a praktické zručnosti transformované priamo do praxe. Na uvedenom workshope participovali aj zahraniční hostia, študenti a „Youth Ambassadors“ z Fakulty telesnej výchovy a športu v Budapešti, Kambodže, Šopronu a Komárna. Tí kooperovali, vzdelávali a navzájom sa



edukovali, ako aj prinášali spoločné rozhodnutia a závery z hľadiska ich nadobudnutých kompetencií. Završením dvojdnového programu bol kultúrno-spoločenský event v priestoroch foyer PdF KU v Ružomberku, ktorý pripravili a zabezpečili študentky PaedDr. M. Homolová a Mgr. Z. Semričová spolu so študentkami vyššie uvedených katedier. Poďakovanie touto cestou

patrí aj riaditeľovi ZŠ Klačno v Ružomberku, PaedDr. M. Šrobárovi za jeho participáciu a podporu, ako aj pani učiteľkám a všetkým žiakom.



Touto cestou ďakujeme všetkým zainteresovaným za spoluprácu.

prof. PaedDr. Elena Bendíková, PhD.

FIEPS World Ambassador

doc. PaedDr. Robert Rozim, PhD.

vysokoškolský pedagóg



Link: <https://www.ku.sk/fakulty-katolickej-univerzity/pedagogicka-fakulta/katedry/katedra-telesnej-vychovy-a-sportu/aktuality/moderne-vzdelavanie-studentov-na-katedre-telesnej-vychovy-a-sportu-pod-zastitou-wlo-a-fieps.html>

Summary

Modern education of students at the Department of Physical Education and Sport under the auspices of WLO and FIEPS

Elena Bendíková & Róbert Rozim

Department of Physical Education and Sport represented by prof. PaedDr. E. Bendíková, PhD. in cooperation with the Department of Pre-primary and Primary Education, represented by doc. PaedDr. R. Rozim, PhD., as well as in cooperation with students of the Department of Physical Education and Sport, the Department of Pre-primary

and Primary Education and the Department of Special Education of the Faculty of Education of the Catholic University (FE CU) in Ružomberok, under the auspices of the Dean of the Faculty of Education, PaedDr. P. Kršek, Ph.D., FIEPS Ambassador, and members of the World Leisure Organization (WLO), organized on 16-17 October 2023 workshops under the title "Theory in Practice - Health-oriented Fitness in Physical and Sports Education and Leisure Time" for primary school pupils of the town of Ružomberok. Students of Bachelor and Master studies of the above-mentioned departments had the opportunity to participate directly in lectures led by prof. Miklós Bánhidi, Ph.D., "member of the WLO Board of Directors", in the role of lecturers and future teachers, and thus verify their theoretical knowledge and practical skills transformed directly into practice. Foreign guests, students and "Youth Ambassadors" from the Faculty of Physical Education and Sport in Budapest, Cambodia, Sopron and Komárno also participated in the workshop. They cooperated, educated and mutually educated each other, as well as brought common decisions and conclusions in terms of their acquired competences. The culmination of the two-day program was a cultural and social event in the foyer of the FE CU in Ružomberok, which was prepared and arranged by students PaedDr. M. Homolová and Mgr. Z. Semričová together with students of the above-mentioned departments. Thanks, are also due to the headmaster of Klačno Primary School in Ružomberok, PaedDr. M. Šrobár for his participation and support, as well as to the teachers and all the pupils.

17th World Leisure Congress at the University of Otago



The 17th **World Leisure Congress** was held from 11. 12. – to 15. 12. 2023 in Dunedin, New Zealand at the University of Otago, Department of Tourism. The World Leisure Congress welcomed delegates, members, and participants from around the world, from academic and governmental institutions, as well as leisure supporters. The themes that ran throughout the congress focused on leisure and its various forms, whether traditional or modern in the interface of academic theory and industrial practice contributing to the well-being of people at the regional and international level.

At the congress, **Prof. Dr. Ricardo Ricci Uvinha** was awarded the George Torkildsen Literary Award for his work and for contribution to **World Leisure Organization**. Support for the congress was also enjoyed by members of the **World Leisure Journal** (Taylor & Francis), whose Editor-in-Chief is Professor **Sandro Carnicelli**.

*prof. PaedDr. E. Bendíková, PhD.
Member of WLO & Member of Editorial Board WLJ*



WL – Congress, New Zealand, 13.12.2023

TELESNÁ VÝCHOVA & ŠPORT

Vedecký a odborný recenzovaný časopis

© Slovenskej vedeckej spoločnosti pre telesnú výchovu a šport

Číslo 2, december 2023, ročník 33

Šéfredaktorka: Dagmar Nemček

Zodpovedná redaktorka: Dušana Augustovičová

Redakčná rada: Dušana Augustovičová, Iva Balkó, Štefan Balkó, Elena Bendíková, József Bognár, Beáta Dobay, Peter Krška, Petra Kurková, Oľga Kyselovičová, Anton Lednický, Rút Lenková, Martina Luptáková, Julie Wittmannová

Návrh obálky a grafická úprava: Anton Lednický

Adresa redakcie: Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu

Nábr. arm. gen. L. Svobodu 9, 814 69 Bratislava

E-mail: svstvas@gmail.com

Vydáva: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport

Vychádza elektronicky Open Access, 2-krát ročne

EV: 47/2022

Uzávierka čísel: 1. číslo: 1.7.; 2. číslo: 1.12.

IČO: 31789471

URL adresa: <https://sites.google.com/view/sportveda/publik%C3%A1cie/tv-a-%C5%A1port-%C4%8Dasopis>

Časopis je súčasťou celosvetovej databázy ISSN spravovanej Medzinárodným centrom

ISSN v Paríži: <https://portal.issn.org/resource/ISSN/2730-017X>

Časopis je indexovaný databázou ROAD

ISSN 2730-017X