

Universitas Bohemiae Meridionalis
Budvicensis
Facultas Pedagogica



Studia Kinanthropologica

1 (issue)

**Volume 25.
2024
ISSN 1213-2101**

STUDIA KINANTROPOLOGIA

Vědecký časopis pro kinantropologii/ Scientific journal for kinanthropology

Redakční rada/ Editorial Board

Předseda/ Editor – in – chief:

PhDr. Petr Bahenský, Ph.D. – Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, České Budějovice
University of South Bohemia, Faculty of Education

Zástupce předsedy/ Deputy editor – in – chief:

Doc. PaedDr. Jan Štumbauer, CSc. – Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, České Budějovice
University of South Bohemia, Faculty of Education

Technický redaktor/ Technical editor:

Doc. PhDr. Tomáš Tlustý, Ph.D. – Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, České Budějovice
University of South Bohemia, Faculty of Education

Členové/ Members:

Prof. PaedDr. Elena Bendíková, Ph.D. – Univerzita Mateja Bela, Slovenská republika
Matej Bel University, Slovakia

Doc. PaedDr. Jaroslav Broďáni, Ph.D. – UKF Nitra, Slovenská republika
UKF Nitra, Slovakia

Prof. Ing. Václav Bunc, CSc. – Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha
Charles University, Faculty of Education

Filipe Conceição, Ph.D. – University of Porto, Portugalsko
University of Porto, Portugal

Gregory James Grosicki, Ph.D., CEP – Georgia Southern University, USA
Georgia Southern University, USA

dr hab. Ewa Kałamacka, prof. nadzw. – AWF im. Bronisława Czecha w Krakowie
University of Physical Education in Krakow

Doc. PhDr. Renata Malátová, Ph.D. – Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, České Budějovice
University of South Bohemia, Faculty of Education

dr hab. prof. AJD Eligiusz Małolepszy – Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie
Jan Długosz University in Częstochowa

Prof. Renzo Pegoraro, MD. – Fondazione Lanza, Padova, Itálie
Fondazione Lanza, Padova, Italy

Alfredo Bravo Sánchez, Ph.D. – Faculty of Sport Sciences of Toledo, Španělsko
Faculty of Sport Sciences of Toledo, Spain

Doc. MUDr. Pavel Stejskal, CSc. – Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno
Masaryk University, Faculty of Sport Studies

Prof. PaedDr. Iva Stuchlíková, CSc. – Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, České Budějovice
University of South Bohemia, Faculty of Education

Prof. PhDr. Jiří Suchý, Ph.D. – Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha
Charles University, Faculty of Education

Prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, Ph.D. – UKF Nitra, Slovenská republika
Constantine the Philosopher University in Nitra, Slovakia

Prof. RNDr. Pavel Tlustý, CSc. – Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, České Budějovice
University of South Bohemia, Faculty of Education

Prof. PhDr. Marek Waic, CSc. – Univerzita Karlova, FTVS, Praha
Charles University, Faculty of Physical Education and Sport

Vydavatel/ Publisher:

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu
University of South Bohemia, Faculty of Education, Department of Sport Studies

MK ČR E 18825

Adresa redakce/ The address of editor's office:

KTVS PF JU Jeronýmova 10, České Budějovice, 371 15

tel. 387 773 170, fax 387 773 187

Internet: <http://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/tv/studiaka.html>

e-mail: studiakin@pf.jcu.cz

Studia Kinanthropologica, vědecký časopis pro kinantropologii. Vydává Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, katedra tělesné výchovy a sportu. **Od roku 2019 vychází třikrát ročně.** Příspěvky jsou přijímány průběžně. Katedra tělesné výchovy a sportu začala vydávat odborné periodikum již v roce 1996, které od roku 2000 nese název Studia Kinanthropologica a splňuje požadavky na recenzovaný časopis. **V roce 2010 Rada pro výzkum, vývoj a inovace zařadila Studia Kinanthropologica na Seznam recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice**, které uvedla v oborech Národního referenčního rámce excelence (NRRE). Časopis je nadále uveden i v aktualizovaném Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v ČR v roce 2014. Časopis Studia Kinanthropologica je indexován v databázi Medvik – Bibliographia medica Československa (BMČ), Národní lékařské knihovny Praha. **Dne 29. dubna 2016 byl zařazen do databáze ERIH PLUS** (European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences).

Časopis Studia Kinanthropologica je určen pro zveřejňování původních sdělení, které souvisí s problematikou sportovní kinantropologie. Akceptuje příspěvky, které dosud nebyly publikovány a nejsou přijaty k publikování v jiném časopisu. Všechny texty procházejí recenzním řízením a jsou posuzovány nejméně dvěma nezávislými recenzenty. Recenzní řízení je oboustranně anonymní (redakce si vyhrazuje právo na odstranění údajů identifikujících autora či recenzenta). Autoři jsou vždy vyrozuměni o výsledku recenzního řízení a instruováni k provedení případných změn v předloženém textu. Statě mohou být publikovány v jazyce českém, slovenském nebo anglickém. Autor je zodpovědný za odbornou, jazykovou a formální správnost příspěvku. O zveřejnění příspěvku rozhoduje redakční rada se zřetelem na vědecký význam a oponentské posudky. Za obsahovou a jazykovou správnost odpovídá autor, autoři jednotlivých příspěvků.

Zaměření časopisu:

Sportovní trénink	Humanitní vědy ve sportu
Aplikované pohybové aktivity	Fyzioterapie
Biomechanika	Behaviorální aspekty sportu
Zdravotní aspekty TVS	Dýchání ve sportu
Pedagogika TVS	Psychologie TVS

Studia Kinanthropologica is scientific journal for kinanthropology. **Since 2019 the journal is published in three issues per year.** The contributions are accepted continuously throughout the year. In 2010 the Government Council for Research and Development classified journal Studia Kinanthropologica as a "Reviewed Journal". It is also on the updated list from 2014. Studia Kinanthropologica journal is indexed in the database Medvik – Bibliographia Medica Československa of National Medical library Prague, Czech Republic. **Since April 2016 is this journal indexed in ERIH PLUS database.**

Scientific Journal for Kinanthropology is mainly a place for publishing reports of empirical studies, review articles, or theoretical articles. Articles are published in Czech, Slovak, and/or English language. The author (senior author) is responsible for special and formal part of the article. All texts are subject to review process and assessed by at least two expert referees. The review procedure is authorless. Board of editors decide about article's publishing having regard to scientific importance and review process. For content and linguistic correctness is responsible author, authors of individual contributions.

Aims and Scope:

Sports training	Humanities in Sport
Applied physical activities	Physiotherapy
Biomechanics	Behavioural aspects of sport
Health aspects of physical education and sport	Breathing in Sport
Sport pedagogy	Sport psychology

Obsah

P. MELEK, P. ŽIŠKA, & R. MARKOVIČ Vzťah hodnotenia pohybovej zdatnosti a matematických schopností profesionálnych vojakov	7
T. POLÍVKA, L. LEBRUŠKOVÁ, & J. ŠEVCOVIC Zapojení hamstringů při nahrávce pomocí odbití obouruč vrchem a odbití obouruč spodem u beachvolejbalistek juniorských kategorií	15
J. SUCHÝ, & K. VAŇOUSOVÁ Vrátili se běžci na lyžích po COVID-19 zpět k účasti na českých lyžařských maratonech? (Analýza účasti českých závodníků na vybraných lyžařských maratonech klasickou technikou v ČR za období 2014–2023)	25
J. ŠTUMBAUER Historie turistiky na Šumavě od 80. let 19. století do roku 1938	39
POKYNY PRO AUTORY PŘÍSPĚVKŮ	55

Contents

P. MELEK, P. ŽIŠKA, & R. MARKOVIČ The relationship between physical abilities and mathematical skills of professional soldiers	7
T. POLÍVKA, L. LEBRUŠKOVÁ, & J. ŠEVCOVIC Involvement of hamstrings in setting by junior-age beachvolleyball players	15
J. SUCHÝ, & K. VAŇOUSOVÁ Did cross-country skiers return to participate in Czech ski marathons after COVID-19? (Analysis of the participation of Czech athletes in selected classic technique ski marathons in the Czech Republic over the period 2014–2023) . . .	25
J. ŠTUMBAUER History of tourism in Šumava from the 80s of the 19th century to 1938	39
AUTHOR INSTRUCTIONS	55

VZŤAH HODNOTENIA POHYBOVEJ ZDATNOSTI A MATEMATIC- KÝCH SCHOPNOSTÍ PROFESIONÁLNYCH VOJAKOV

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ABILITIES AND MATHE- MATICAL SKILLS OF PROFESSIONAL SOLDIERS

P. Melek, P. Žiška, & R. Markovič

Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika

Abstract

There is a lot of evidence for the association between physical activity and academic results. This study is focused on the professional soldiers and the relationship between their physical ability and mathematical skills.

Authors collected professional soldiers ratings (A-Fx by ECTS grading scale) from the subjects Physical education and sport (A) and Mathematics (B). Sample group contains Armed Forces Academy cadets (professional soldiers): n - 316, average age $18,9 \pm 3$, data extraction in each January from year 2022 to 2024).

Soldiers ratings were divided to 6 groups by achieved rating. From 1 = best results to 6 = insufficient results. To each of these 6 groups was assigned the average result from reverse subject. For example: to the 58 students with best results in physical ability tests (grade group PE 1) was assigned average result from their mathematical results ($\bar{O} \text{ MAT} = 3,74$).

Result shows relationship between physical ability and mathematical skills. Professional soldiers with higher physical abilities have better mathematical skills ($p = 0,05$). Moreover, from reversed view, their high mathematical skills rating premises better results in physical ability tests ($p = 0,01$).

In next articles to this study is possible to search and demonstrate reasons describing close correlations between another skills and abilities.

Keywords: professional soldiers; physical education and sport; physical ability; maths; mathematical skills

Súhrn

Existuje veľa dôkazov o súvislostiach medzi fyzickou aktivitou a akademickými výsledkami. Táto štúdia je zameraná na profesionálnych vojakov a vzťah medzi ich fyzickými schopnosťami a matematickými výsledkami.

Autori hodnotenia profesionálnych vojakov (A-Fx podľa klasifikačnej stupnice ECTS) z predmetov Telesná výchova a šport a Matematika. Výberovú skupinu tvoria kadeti Akadémie ozbrojených síl (profesionálni vojaci), n - 316, priemerný vek $18,9 \pm 3$, extrakcia údajov v januári od roku 2022 do 2024).

Hodnotenia profesionálnych vojakov boli rozdelené do 6 skupín podľa stupňov od 1 = najlepšie výsledky po 6 = nedostatočné výsledky. Ku každej z týchto 6 skupín bol priradený priemerný výsledok z opačného vyučovacieho predmetu. Napríklad: 58 žiakov s najlepšimi výsledkami v testoch fyzických schopností (skupina ročníka TEV 1) bol priradený priemerný výsledok z ich výsledkov v matematických zručnostiach ($\bar{O} \text{ MAT} = 3,74$). Výsledok ukazuje úzky vzťah medzi fyzickými schopnosťami a matematickým hodnotením. Vojaci s vyššími fyzickými schopnosťami majú lepšie matematické schopnosti ($p = 0,05$). Navyše, z opačného pohľadu, hodnotenie vysokých matematických schopností predpokladá lepšie výsledky v testoch fyzických schopností ($p = 0,01$).

V ďalších článkoch tejto štúdie je možné hľadať a demonštrovať dôvody popisujúce úzku koreláciu medzi rôznymi zručnosťami a vojenskými schopnosťami. Fyzické schopnosti, ale aj iné oblasti zručností

ako jazykové, komunikačné, psychologické a pod. by mohli pri každom vojenskom výkone navzájom spolupracovať.

Kľúčové slová: profesionálni vojaci; telesná výchova a šport; fyzická zdatnosť; matematika; matematické schopnosti

Úvod

Existuje veľa dôkazov o súvislostiach medzi pohybovými schopnosťami a akademickými výsledkami (Donnelly, Lambourne, 2011) alebo (Rasberry, 2011) alebo (Merellano-Navarro, 2024) alebo (Bazalo 2024) a ďalšie. V tejto štúdii sme sa konkrétne zamerali na kadetov vo veku 18-22 rokov a vzťah medzi ich pohybovými schopnosťami a matematickými výsledkami. Ako učitelia pôsobiaci na Katedre telesnej výchovy a športu na Akadémii ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, sme sumarizovali hodnotenia profesionálnych vojakov z vyučovacích predmetov Telesná výchova a Matematika. Tie sme následne analyzovali a hľadali vzťahy a súvislosti.

Vzťah medzi hodnotením fyzickej zdatnosti a matematickými schopnosťami u profesionálnych vojakov je širokou témou, ktorá zahŕňa pochopenie vzájomného vzťahu medzi fyzickým a kognitívnym výkonom. Výskumy naznačujú, že zatiaľ čo fyzická zdatnosť je rozhodujúca pre vojenskú pripravenosť, jej vplyv na kognitívne úlohy vrátane matematických schopností sa môžu líšiť. Ukázalo sa, že fyzická námaha má vplyv na kognitívny výkon, pričom určité kognitívne úlohy sú ovplyvnené zvýšenou fyzickou aktivitou. Napríklad reakčný čas a rozhodovacie úlohy sa zlepšili s fyzickou námahou, zatiaľ čo aritmetické úlohy, ktoré si vyžadujú komplexnejšie kognitívne spracovanie, vykazovali znížený výkon pri fyzickom strese (Jamro, et al., 2021). To naznačuje, že hoci fyzická zdatnosť môže zlepšiť niektoré kognitívne funkcie, nemusí priamo zlepšiť matematické schopnosti, ktoré sú náročnejšie na kognitívny výkon.

Hodnotenie fyzickej zdatnosti vojenského personálu je kľúčové pre zabezpečenie pripravenosti a efektívnosti v bojových situáciách. Rôzne krajiny používajú rôzne metódy na hodnotenie fyzickej zdatnosti so zameraním na vytrvalosť, silu, rýchlosť, flexibilitu a koordináciu (Mayorca & Chikurov, 2022). Tieto hodnotenia majú zabezpečiť, aby si vojaci udržali vysokú úroveň fyzickej pripravenosti, čo nepriamo podporuje kognitívne funkcie potrebné pre vojenské úlohy, vrátane tých, ktoré si vyžadujú matematické uvažovanie.

Hodnotenia fyzickej zdatnosti v armáde sa primárne zameriavajú na pohybové schopnosti. Integrácia fyzického a kognitívneho tréningu vo vojenskom kontexte má za cieľ zvýšiť celkovú pripravenosť (vojenský predpis TEL-1-1).

Metódy

Na úvod sme zozbierali hodnotenia kadetov (A-Fx podľa klasifikačnej stupnice ECTS) z predmetov A. Telesná výchova a šport a B. Matematika za pomoci údajov z AOS LM (2024). Vo výberovej skupine boli kadeti Akadémie ozbrojených síl (profesionálni vojaci), $n = 316$, priemerný vek $18,9 \pm 3$, extrakcia údajov v januári od roku 2022 do 2024. Pohybové schopnosti boli odmerané testami pohybovej výkonnosti v zmysle platných predpisov (Ministerstvo obrany SR 2001) nasledovnými štandardizovanými testami:

- o Cooperov test (12-minútový beh)
- o Vytrvalostný člnkový beh (beep test)
- o Počet vykonaní ľah-sed za 60 sekúnd
- o Počet vykonaných kľukov za 30 sekúnd
- o Počet vykonaných príťahov na hrazde

Matematické výsledky boli odmerané pomocou 4 testov matematických schopností obsahujúcich poznatky z oblastí ako:

- o Lineárna algebra
- o Číselné množiny
- o Determinanty
- o Integrály

(Pozn.: Časť hodnotenia (pri TV do 5 %, pri MAT do 20 %, predstavuje aktivita a účasť na cvičeniach predmetov.)

Následne boli hodnotenia rozdelené do 6 skupín podľa výkonnosti od 1 – najlepšie výsledky po 6 – nedostatočné výsledky. Ku každej z týchto šiestich skupín bol priradený priemerný výsledok z opačného predmetu skupiny (pozri časť výsledky). Napríklad: 58 žiakom s najlepšimi výsledkami v testoch pohybových schopností (skupina TEV 1) bol priradený priemerný výsledok z výsledkov ich matematických zručností ($\bar{O} \text{ MAT} = 3,74$).

Rozsahy (n) všetkých skupín, ich výsledky z testov pohybových schopností a testov matematických zručností ako aj priemerné výsledky skupín sme uviedli v tabuľkách. Korelácia je opísaná Pearsonovým korelačným koeficientom a priradená štatistická významnosť. Na tento účel bol použitý MS Excel a online štatistické nástroje (Soper, 2024). Výsledky sú znázornené v tabuľkách a interpretované pomocou lineárnych grafov, samostatne pre každý vzťah. Na ich úpravu bol využitý MS Powerpoint.

Výsledky

V prvej časti štúdie sme zisťovali, či úroveň hodnotenia matematických zručností profesionálnych vojakov závisí od úrovne ich fyzickej zdatnosti. Preukázali sme vzťah medzi hodnotením pohybových schopností a hodnotením matematických zručností. Vojaci s vyššou fyzickou zdatnosťou majú predpoklad lepších matematických výsledkov na úrovni ($p = 0,05$). Preto:

H_1 = Hodnotenie z Matematiky je závislé od hodnotenia z Telesnej výchovy.

Hodnotenie z Telesnej výchovy ovplyvňuje hodnotenie z Matematiky na 0,05%.

V druhej časti štúdie sme skúmali, či stupeň fyzickej zdatnosti profesionálnych vojakov závisí aj od stupňa ich matematických schopností. V tejto otázke sme zistili vysoko štatisticky významný vzťah medzi sledovanými premennými. Vieme povedať, že vysoké hodnotenie matematických schopností profesionálnych vojakov predpokladá ich výborné výsledky v testoch fyzických schopností a naopak. A to na úrovni ($p = 0,01$).

H_2 = Hodnotenie z Telesnej výchovy je závislé od hodnotenia z Matematiky.

Hodnotenie z Matematiky ovplyvňuje hodnotenie z Telesnej výchovy na 0,01%.

Tabuľky a obrázky

Tabuľka 1./ Table 1.

Popisná štatistika údajov podľa hodnotených skupín celkovo./ General data dscription statistics.

MATEMATIKA		TELESNÁ VÝCHOVA	
Priemer	4,518987	Priemer	3,012658
Smerodajná odchýlka	0,078723	Smerodajná odchýlka	0,083616
Medián	5	Medián	3
Modus	5	Modus	3
Odchýlka vzorky	1,399417	Odchýlka vzorky	1,486393
Rozptyl	1,958368	Rozptyl	2,209363
Špičatosť	-0,02756	Špičatosť	-0,54649
Šikmosť	-0,88905	Šikmosť	0,433474
Rozsah	5	Rozsah	5
Minimum	1	Minimum	1
Maximum	6	Maximum	6
Súčet	1428	Súčet	952
Početnosť	316	Početnosť	316
Max.	6	Max.	6
Min.	1	Min.	1
Úroveň spoľahlivosti (95,0 %)	0,15489	Úroveň spoľahlivosti (95,0 %)	0,164517

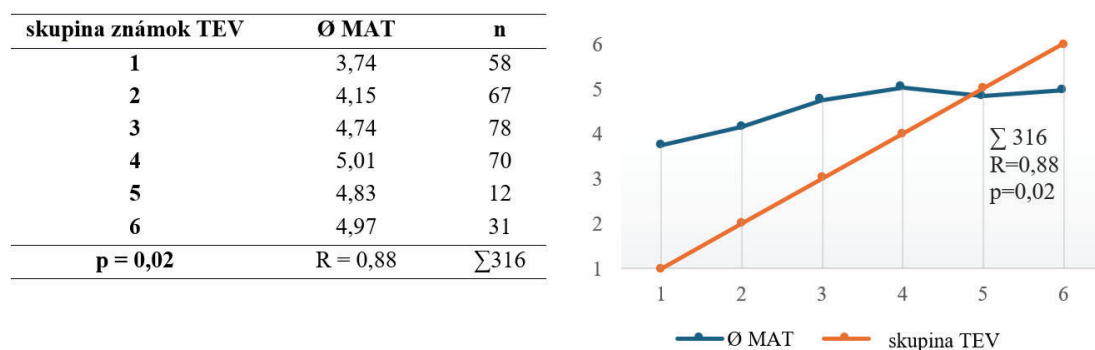
V hypotéze H_1 sme skúmali či hodnotenie z Telesnej výchovy ovplyvňuje hodnotenie z Matematiky. V tabuľke sú uvedené priemerné výsledky kadetov z Matematiky a početnosť podľa skupín známok z Telesnej výchovy. Graf znázorňuje vzťahy ich priemeru z Matematiky skúmaných skupín. Štatistické hodnoty (1-6 sú v zmysle klasifikačnej stupnice ECTS hodnoty A-Fx). Získali sme tieto výsledky:

Tabuľka 2./ Table 2.

Parametre údajov skupín podľa pohybovej výkonnosti./ Parameters of groups by physical abilities.

Parametre údajov podľa skupín TEV	TEV1	TEV2	TEV3	TEV4	TEV5	TEV6
Priemer	3,74	4,15	4,74	5,01	4,83	4,97
Smerodajná odchýlka	0,20	0,17	0,16	0,14	0,32	0,16
Medián	4	5	5	5	5	5
Modus	5	5	5	6	5	5
Odchýlka vzorky	1,51	1,42	1,39	1,19	1,11	0,87
Rozptyl	2,27	2,01	1,93	1,41	1,24	0,77
Špičatosť	-0,94	-0,62	1,09	1,65	-0,87	-0,95
Šikmosť	-0,24	-0,60	-1,31	-1,37	-0,56	-0,25
Rozsah	5	5	5	5	3	3
Minimum	1	1	1	1	3	3
Maximálne	6	6	6	6	6	6
Súčet	217	278	370	351	58	154
Početnosť	58	67	78	70	12	31
Max.	6	6	6	6	6	6
Min.	1	1	1	1	3	3
Úroveň spoľahlivosti (95,0 %)	0,40	0,35	0,31	0,28	0,71	0,32

Tabuľka (Graf) 3./ Table (Graph) 3.

Vzťah hodnotenia z MAT k TEV./ The relationship of maths to PE.

Tabuľka 4./ Table 4.

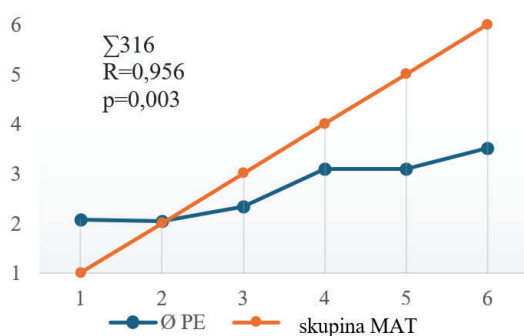
Parametre údajov skupín podľa pohybovej výkonnosti./ Parameters of groups by physical abilities.

Parametre údajov skupín MAT	MAT1	MAT2	MAT3	MAT4	MAT5	MAT6
Priemer	2,08	2,04	2,33	3,09	3,09	3,51
Smerodajná odchýlka	0,29	0,21	0,26	0,23	0,14	0,14
Medián	2	2	2	3	3	4
Modus	1	1	1	1	3	4
Odchýlka vzorky	1,04	1,04	1,40	1,70	1,46	1,32
Rozptyl	1,08	1,09	1,95	2,90	2,12	1,73
Špičatosť	-1,16	-0,65	0,41	-0,94	-0,40	-0,11
Šikmosť	0,35	0,67	1,06	0,42	0,51	0,13
Rozsah	3	3	5	5	5	5
Minimum	1	1	1	1	1	1
Maximum	4	4	6	6	6	6
Súčet	27	49	70	176	318	312
Početnosť	13	24	30	57	103	89
Max.	4	4	6	6	6	6
Min.	1	1	1	1	1	1
Úroveň spoľahlivosti (95,0 %)	0,63	0,44	0,52	0,45	0,28	0,28

V hypotéze H2 sme skúmali či hodnotenie z Matematiky ovplyvňuje hodnotenie z Telesnej výchovy. V tabuľke sú uvedené priemerné výsledky kadetov z Telesnej výchovy a početnosť podľa skupín známok z Matematiky. Graf znázorňuje vzťahy ich priemeru z Telesnej výchovy skúmaných skupín. Štatistické hodnoty (1-6 sú v zmysle klasifikačnej stupnice ECTS hodnoty A-Fx). Získali sme tieto výsledky:

Tabuľka (Graf) 5./ Table (Graph) 5.

Vzťah hodnotenia z TEV k MAT./ The relationship of PE to maths.



skupina známok MAT	Ø TEV	n
1	2,08	13
2	2,04	24
3	2,33	30
4	3,09	57
5	3,09	103
6	3,51	89
p = 0,003	R = 0,96	Σ316

Diskusia

V nadväznosti na realizované výskumy (Zarazaga-Peláez, 2024), (Wang, 2022) a (Loturco, 2022) bol aj v tejto štúdii potvrdený blízky vzťah pohybových schopností a akademických výsledkov teoretických predmetov, konkrétne matematických schopností. Zistili sme, že kadeti, ktorí disponujú vysokými matematickými schopnosťami majú perspektívu vysokej úrovne aj vo testoch pohybovej výkonnosti. Naopak vojaci, ktorí získali v matematických testoch nižšie hodnotenie majú výrazný predpoklad horších pohybových schopností. Vojaci, ktorí dosahujú vyššie skóre v testoch pohybových schopností, často vykazujú aj lepšie výsledky v úlohách vyžadujúcich matematické a logické myslenie, čo môže súvisieť s lepšou koncentráciou, odolnosťou voči stresu a efektívnejším spracovaním informácií.

Pohybovým výkonom sa podľa vied o športe rozumie výkon, ktorý obsahuje kondičnú, koordinačnú, technickú, taktickú a psychologickú zložku (Perič & Dovalil, 2012). Matematické schopnosti zrejme ovplyvňujú viaceré aspekty pohybového výkonu. Môžu hypoteticky pozitívne pôsobiť pri plánovaní tréningového procesu ako aj konkrétnej pohybovej úlohy, ako zručnosť „rozložiť si sily“, čo je možné využiť pri aktivitách vytrvalostného charakteru. S matematickými schopnosťami môžu súvisieť aj operatívne kalkulácie pomáhajúce ohodnotiť svoje aktuálne fyzické možnosti a ďalšie okolnosti a zvoliť správne riešenie pohybovej úlohy.

Naopak vplyv vysokej pohybovej zdatnosti na matematické schopnosti (Cígler, 2018) môže byť taktiež nezanedbateľným faktorom, určujúcim výkony pri riešení konkrétnych matematických zadaní a ďalších mentálnych úloh. Predpokladáme, že premenných, ktoré sme nesledovali, no sú súčasťou výkonnosti profesionálnych vojakov je mnoho. Napríklad svedomitosť a integrita, ktorú u športovcov skúmal (Hurst, 2022) a/alebo ich kognitívne funkcie napríklad skúmal aj (Yongtawee, 2021).

Ďalšie výskumy naznačujú, že motorické zručnosti významne korelujú s matematickými schopnosťami, čo predpokladá, že tieto zručnosti môžu hrať úlohu v kognitívnych procesoch zahrnutých v matematike (Syväoja, et. al., 2021, Zhou, Y. 2024). Štúdia zistila miernu pozitívnu súvislosť medzi motorickou zdatnosťou a matematickým skóre u detí, čo naznačuje, že jemné motorické zručnosti podporujú matematické schopnosti (Macdonald, et al. 2020). Gashaj (2022) a Trninić (2023) zdôraznili, že manuálna zručnosť je spojená s matematickými zručnosťami v rôznych vekových skupinách. To naznačuje, že tento vzťah sa vyvíja a zostáva významný. Zistenia naznačujú, že vojaci s lepšími motorickými schopnosťami môžu vykazovať aj vylepšené matematické schopnosti, ktoré sú kľúčové pre úlohy vyžadujúce priestorové povedomie a riešenie problémov pod tlakom. Ziegler & Stoeger (2010) zdôraznili, že jemné motorické zručnosti môžu predpovedať matematické úspechy nad rámec kognitívnych schopností, čo naznačuje, že tréning motorických zručností by mohol zlepšiť matematický výkon vojakov.

V pokračovaní a dalších článkoch k tejto štúdii je možné preukázať dôvody úzkych korelácií medzi týmito jednotlivými skupinami vojenských schopností medzi, ktoré patria napríklad jazykové, komunikačné, osobnostné a pod. Pri tomto zámere sa môžeme inšpirovať realizovanými prácami (Gardner, 2019) alebo (Waterhouse, 2006) a (Thorndike 1920) a pod.

Záver

Konštatujeme, že bol preukázaný významný vzťah medzi telesnou zdatnosťou profesionálnych vojakov a ich matematickými výsledkami. Na základe poznatkov z tejto štúdie je možné považovať fyzickú zdatnosť a matematické zručnosti profesionálnych vojakov za vzájomne prepojené a spolupracujúce fenomény. Zistené výsledky poukazujú na to, že zdatnosť vo fyzických aktivitách môže ísť ruka v ruku s kognitívnymi schopnosťami, vrátane matematických zručností. Dobré rozvinuté pohybové schopnosti sú nevyhnutné pre efektívny výkon vojenských úloh, zatiaľ čo matematické schopnosti sú kľúčové pre strategické plánovanie, presné výpočty a rýchle rozhodovanie v náročných situáciách. Zlepšenie fyzickej zdatnosti môže teda nepriamo prispieť k rozvoju kognitívnych schopností a naopak. Tento vzťah je obzvlášť relevantný v kontexte vojenského výcviku, kde sa vyžaduje vysoká úroveň oboch týchto schopností. Rozvoj týchto zložiek prípravy predpokladá vzájomne pozitívny vzťah.

Literatúra

- AOS LM (2024). *Informačné listy predmetov Telesná výchova a Matematika*. Modulárny akademický informačný systém Akadémie ozbrojených síl generála M. R. Štefánika v Liptovskom Mikuláši.
- Bazalo, B., Morales-Sánchez, V., Pérez-Romero, N., Contreras-Osorio, F., Campos-Jara, C., Hernández-Mendo, A., & Reigal, R. E. (2024). Associations between Fluid Intelligence and Physical Fitness in School Children. *Healthcare*, 12, 963. <https://doi.org/10.3390/healthcare12100963>
- Cígler, H. (2018). *Matematické schopnosti: teoretický prehľad a jejich mēření*. Masarykova univerzita.
- Donnelly, J. E., & Lambourne K., (2021). Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement. *Prev Med.*, 52, Suppl 1: S36-42. doi: 10.1016/j.ypmed.2011.01.021. Epub 2011 Jan 31. PMID: 21281666.
- Gardner, H. (2019). *Multiple Intelligences: Prelude, Theory and Aftermath* [online]. [cit. 2019-08-06]., 169. online: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED618540.pdf>
- Gashaj, V., & Trninić, D., (2023). Adding up fine motor skills: Developmental relations between manual dexterity and numerical abilities. *Acta Psychologica*, doi: 10.1016/j.actpsy.2023.104087
- Gashaj, V., & Trninić, D. (2022). *Adding up fine motor skills: developmental relations between manual dexterity and numerical abilities*. doi: 10.31234/osf.io/x8njq
- Hurst, P., Kavussanu, M., Swain, J., & Ring, C. (2022). The role of moral identity and regret on cheating in sport. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 21(2), 230–248. doi: <https://doi.org/10.1080/1612197X.2022.2057567>
- Jamro, D., et al., (2021). Influence of Physical Fitness and Attention Level on Academic Achievements of Female and Male Military Academy Cadets in Poland. *Healthcare*. doi: 10.3390/HEALTHCARE9101261
- Loturco, I., Montoya, N.P., Ferraz, M.B., Berbat, V., & Pereira, L.A., (2022). A Systematic Review of the Effects of Physical Activity on Specific Academic Skills of School Students. *Educ. Sci.*, 12, 134. <https://doi.org/10.3390/educsci12020134>
- Macdonald, K. et al. (2020). Associations between motor proficiency and academic performance in mathematics and reading in year 1 school children: a cross-sectional study. *BMC Pediatrics*. doi: 10.1186/S12887-020-1967-8
- Mayorca, D. A. S., & Chikurov, A. I. (2022). Comparative analysis of physical fitness tests in the armies of the usa, russia and venezuela. *Vestnik Krasnoárskeho gosudarstvennogo pedagogičeskogo universiteta im. V.P. Astaf'eva*. doi: 10.25146/1995-0861-2022-61-3-352
- Merellano-Navarro, E., Godoy-Cumillaf, A., Collado-Mateo, D., Aguilar-Valdés, M., Torres-Mejías, J., Almonacid-Fierro, A., Valdés-Badilla, P., Giakoni-Ramírez, F., Bruneau-Chávez, & J., Olivares, P.R., (2024). Effectiveness of an Ecological Model-Based Active Transport Education Program on Physical and Mental Health in High School Students (MOV-ES Project): Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Healthcare*, 12, 1259. doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare12131259>
- Ministerstvo obrany SR. (2001). *Vojenský predpis o telesnej výchove a športe TEL-1-1, Metodika telesnej prípravy*. 20-38

- Perič, T., & Dovalil, J., (2010). *Sportovní trénink. Fitness, síla, kondice*. Grada Publishing.
- Rasberry, C. N., Lee, S. M., Robin, L., Laris, B. A., Russell, L. A., Coyle, K. K., & Nihiser, A. J. (2011). The association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance: a systematic review of the literature. *Prev Med.*, Jun, 52 Suppl 1:S10-20. doi: 10.1016/j.ypmed.2011.01.027. Epub 2011 Feb 1. PMID: 21291905.
- Syväoja, H. V. et. al. (2021). How physical activity, fitness, and motor skills contribute to math performance: Working memory as a mediating factor. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. doi: 10.1111/SMS.14049
- Soper, D. S. (2024). *p-Value Calculator for Correlation Coefficients [Software]*. Available from <https://www.danielsoper.com/statcalc>
- Straka, O., Cígler, H., & Jabůrek, M. (2013). *Matematické nadání z pohledu neuropsychologie a kognitivní psychologie*, (EN) Mathematical Talent from the Perspective of Neuropsychology and Cognitive Psychology, Strana / Page: 327-358.; v rámci projektu MUNI/A/0991/2013
- Thorndike, E.L., (1920). A constant error in psychological ratings. *Journal of Applied Psychology*, 4(1), 25–29. online: [https://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/biases/4_J_Applied_Psychology_25_\(Thorndike\).pdf](https://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/biases/4_J_Applied_Psychology_25_(Thorndike).pdf)
- Wang, T., & Guo, C. (2022). Inverted U-Shaped Relationship between Physical Activity and Academic Achievement among Chinese Adolescents, On the Mediating Role of Physical and Mental Health. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 4678. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19084678>
- Waterhouse, L. (2006). Multiple Intelligences, the Mozart Effect, and Emotional Intelligence: A Critical Review. *Educational Psychologist - EDUC PSYCHOL.*, 41, 207-225. doi: 10.1207/s15326985ep4104_1
- Yongtawee, A., Park, J., Kim, Y., & Woo, M. (2021). Athletes have different dominant cognitive functions depending on type of sport. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20(1), 1–15. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2021.1956570>
- Zarazaga-Peláez, J., Barrachina, V., Gutiérrez-Logroño, A., Villanueva-Guerrero, O., Roso-Moliner, A., & Mainer-Pardos, E. (2024). Impact of Extracurricular Physical Activity on Achievement of the Sustainable Development Goals and Academic Performance: Mediating Cognitive, Psychological, and Social Factors. *Sustainability*, 16, 7238. doi: <https://doi.org/10.3390/su16167238>
- Zhou, Y., & Tolmie, A., (2024). Associations between Gross and Fine Motor Skills, Physical Activity, Executive Function, and Academic Achievement: Longitudinal Findings from the UK Millennium Cohort Study. *Brain Sci*, 14, 121. doi: <https://doi.org/10.3390/brainsci14020121>
- Ziegler, A., & Stoeger, H. (2010). How Fine Motor Skills Influence the Assessment of High Abilities and Underachievement in Math. *Journal for the Education of the Gifted*.

Dodatok

Profesionálnym vojakom pomáhajú na rozvoj ich fyzickej výkonnosti aj matematické zručnosti a naopak, úroveň matematických zručností profesionálnych vojakov ovplyvňuje aj úroveň ich fyzickej výkonnosti.

Mgr. Peter Melek, PhD.

Akadémia ozbrojených síl gen. M. R. Štefánika

Demänová 393

031 01 Liptovský Mikuláš 1

peter.melek@aos.sk

ZAPOJENÍ HAMSTRINGŮ PŘI NAHRÁVCE POMOCÍ ODBITÍ OBOURUČ VRCHEM A ODBITÍ OBOURUČ SPODEM U BEACHVOLEJBALISTEK JUNIORSKÝCH KATEGORIÍ

INVOLVEMENT OF HAMSTRINGS IN SETTING BY JUNIOR-AGE BEACHVOLLEYBALL PLAYERS

T. Polívka, L. Lebrušková, & J. Ševcovic

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

Abstract

One of the main playing activities of an individual that depends on the success or failure of a team is setting. The setting is characterised by the action as the beating of a ball after a pass to the attacker. One of the main muscle groups that are important to beachvolleyball players is hamstrings. Hamstrings help with lower leg flexion in the knee and help with lower leg extension in the hip joint.

The study aims to assess hamstring activity in selected gaming activity. We assume that the involvement of the right and left sides in the setting at the bottom and in the setting at the top will be the same.

The main method used for data collection was measurement using surface electromyography. The Ultium (Noraxon, USA) instrument was used to collect the data, along with the Nixon camera system.

Mann Whitney U test was used for statistical calculations. The results indicate that the parties are symmetrically involved in the setting. However, a statistically significant difference occurs between the setting using the upper and lower strokes of the right bicep ($P = 0,0337$) and the right semitendinosus ($P = 0,0097$). We can conclude from the results that there should be no muscular imbalance in the setting.

Keywords: beachvolleyball; the individual activities of the player; Surface electromyography; Noraxon; muscular imbalance

Souhrn

Jednou z hlavních herních činností jednotlivce, na které závisí úspěch či neúspěch týmu v plážovém volejbale, je nahrávka. Nahrávka je činnost charakterizována jako odbití míče po přihrávce k vybranému smečáři. Jednou z hlavních svalových skupin, které jsou pro plážové volejbalisty důležité jsou hamstringy. Hamstringy pomáhají s flexí dolní končetiny v kolenní a pomáhají s extenzí dolní končetiny v kyčelním kloubu.

Studie si klade za cíl posoudit aktivitu hamstringů u vybrané herní činnosti. Studie předpokládá, že zapojení pravé a levé strany při nahrávce spodem i při nahrávce vrchem bude stejné. Zároveň je předpokládáno, že u nahrávky spodem obouruč, bude aktivita hamstringů vyšší než u nahrávky vrchem obouruč.

Hlavní použitou metodou pro sběr dat bylo měření pomocí povrchové elektromyografie. Pro sběr dat byl použit přístroj Ultium (Noraxon, USA), společně s kamerovým systémem Nixon. Pro zpracování dat bylo použito prostředí pro statistické výpočty R.

Pro výpočet testových kritérií byl použit Mannův-Whitney U test. Z jeho výsledků vyplývá, že strany jsou do nahrávky zapojené symetricky. Nicméně statisticky významný rozdíl se projevuje mezi nahrávkou pomocí odbití vrchem a odbitím spodem u pravého bicepsu ($P = 0,0337$) i u pravého semitendinosus ($P = 0,0097$). Z výsledků můžeme konstatovat, že u nahrávky by nemělo docházet ke svalovým dysbalancím.

Klíčová slova: beachvolejbal; Herní činnosti jednotlivce; Povrchová elektromyografie; Noraxon; svalové dysbalance

Úvod

Jednou z hlavních herních činností jednotlivce, na které záleží úspěch či neúspěch týmu, je nahrávka. Nahrávka je činnost charakterizována jako odbití míče po přihrávce k vybranému smečáři. Přesnost nahrávky úzce souvisí s kvalitou provedení útočného úderu. Proto je zvládnutí nahrávky jako specializované herní činnosti důležitým předpokladem pro kvalitní úroveň hry celého týmu (Císař, 2005).

Standardně je nahrávka druhý kontakt s míčem v rámci rozehry po vybírání soupeřova útoku nebo po přihrávce. V současnosti se často setkáváme i se situacemi, kdy je nahrávka prvním kontaktem hráče s míčem a pomocí druhého kontaktu s míčem je realizován útočný úder.

V plážovém volejbale se pro realizaci nahrávky používá odbití obouruč vrchem, odbití obouruč spodem a zřídka i odbití jednou rukou. V prvopočátcích byla realizována nahrávka nejčastěji pomocí odbití spodem obouruč, především z důvodu přísných pravidel pro hodnocení techniky při nahrávce pomocí odbití obouruč vrchem. V současnosti se realizace nahrávky liší především dle pohlaví. Pro muže je standardem odbití vrchem obouruč, ženy dlouhou dobu používaly pro realizaci nahrávky odbití spodem obouruč, avšak nyní již mnoho světových párů žen používá odbití vrchem obouruč. Nahrávka pomocí odbití vrchem obouruč i pomocí odbití spodem obouruč může být realizována před nahrávače či za nahrávače v různých obměnách. V rámci rozehry se může nahrávač dostat i do nestandardních situací při těžkých bodových balónech, kdy je nucen realizovat nahrávku z nízkého střehu čelně k síti nebo čelně k síti z vyššího střehu (Císař, 2005; Kaplan & Džavoronok, 2001).

Výhodou nahrávky realizované pomocí odbití vrchem obouruč je větší přesnost. Nahrávka realizovaná odbitím spodem obouruč se v dnešní době vyskytuje spíše po těžkém bodovém míči nahrávaném ze zadní zóny kurtu nebo po nepřesném příjmu. Výhodou nahrávky spodem je více času pro přípravu útočníka (Kaplan & Džavoronok, 2001; Vlach & Chalupa, 2018).

Při nahrávce je kladen důraz na několik důležitých bodů:

- plynulost pohybu
- let míče po odbití v ose ramen
- kolena, kyčle a paže jsou po odbití propnuté
- po nahrávce by mělo těžiště směřovat ve směru letu nahrávky

Směr pohybu těžiště je indikátor toho, že je nahrávač správně srovnaný pod míčem a zároveň využívá veškerou dostupnou energii k nahrávce a ke kontrole míče (Kaplan & Džavoronok, 2001; Vlach & Chalupa, 2018).

Lateralita se projevuje v plážovém volejbale především na útočných činnostech jednotlivce (podání, útočný úder). Funkční asymetrie působí na pohybový projev hráče ve všech pohybových situacích a lateralita je také důležitá pro specializaci jednotlivých hráčů. Dochází tedy k přetěžování dominantní strany těla především při útočném úderu a podání. Je tedy důležité, aby u hráčů byla souhra obou polovin těla pro precizní provedení jednotlivých herních činností. Nesouhra pravé a levé poloviny ovlivňuje časování a přesnost úderu. Problematika lateralit se odráží i v rozložení síly při různých odporových cvičeních (Vavák, 2011; Lake, 2010).

Pro vysokou úroveň provádění jednotlivých herních činností jednotlivce je tedy velmi důležitá souhra pravé a levé poloviny pohybového aparátu. Meyers (2019) v tomto ohledu hovoří o fasciích, které jsou propojené a funkčně integrované do celého těla. Jednotlivé linie vytvářejí myofascie (tzv. meridiány). Tyto myofasciální meridiány zajišťují stabilitu napětí, fixaci a odolnost při vykonávání pohybových úkolů (Meyers, 2009).

Pro plážové volejbalisty je velmi důležitá svalová skupina hamstringů, na kterou se v naší studii zaměříme z pohledu pravé a levé strany. Skupina hamstringů se skládá z bicepsu femoris, semitendinosus a semimembranosus. Hamstringy pomáhají s flexí dolní končetiny v koleni a pomáhají s extenzí dolní končetiny v kyčelním kloubu. V literatuře se můžeme setkat s dělením na mediální (semitendinosus a semimembranosus) a laterální část (biceps femoris). Mediální skupina participuje na flexi v koleni; ex-

tenzi a addukci stehna. Laterální část má za úkol extenzi kyčelního kloubu. Dále hamstringy pomáhají kvadricepsu při zpomalování extenze kolene (Dylevský, 2009).

Při literární rešerši byly vyhledávány studie zabývající se zapojením hamstringů při beachvolejbalových činnostech, nicméně studií věnující se konkrétně tomuto tématu bylo nalezeno minimum. Jsou však již studie věnující se problematice volejbalu a plážového volejbalu, nicméně tyto studie pracující s povrchovou elektromyografií se zaměřují zatím spíše funkci hamstringů u různých druhů výskoků a dopadů nebo na ramenní klouby a horní polovinu těla (Hargrove et al., 2007; Lake et al., 2010; Padulo et al., 2013; Reeser et al., 2010). Z tohoto důvodu nemohou být porovnávány výsledky studie s dalšími zdroji, nicméně v diskuzi jsou diskutovány výsledky z podobných šetření.

Studie si klade za cíl posoudit aktivitu hamstringů konkrétně m. biceps femoris a m. semitendinosus u nahrávky. Výběr těchto dvou svalů vychází z použité metody, kterou je povrchová elektromyografie. Snímání těchto dvou svalů se ukázalo jako výhodnější, protože jsou více na povrchu, m. semimembranosus je z části překryt a díky tomuto překrytí by mohlo být jeho hodnocení zkreslené (Dylevský, 2009).

Předpokladem je, že zapojení pravé a levé strany při nahrávce spodem i při nahrávce vrchem bude stejné. Zároveň studie předpokládá, že hamstringy budou aktivnější u nahrávky spodem obouruč, oproti nahrávce vrchem obouruč.

Metody

Hlavní použitou metodou pro sběr dat bylo měření pomocí povrchové elektromyografie. Jedná se o vyšetření na elektrofyzilogickém principu, které umožňuje sledování aktivity kosterního svalstva (Krobot & Kolářová, 2011). Jejím postupným vývojem se odstupuje od invazivní jehlové myografie k povrchové EMG (Hargrove et al., 2007). Pro předloženou studii byl použit přístroj Ultium (Noraxon, USA), společně s kamerovým systémem Nixon.

Pro práci s primárními daty byl využit program Myoresearch (Noraxon, USA). Tento software umožňuje čtení z 32 kanálů přístroje, též přiřazuje kanál jednotlivého senzoru k dané svalové partii. Software dále zpracovává signál pomocí výpočtu efektivní hodnoty, klouzavého průměru a aplikaci základních digitálních filtrů. Naměřená data jsou ukládána do různých druhů protokolů a data lze exportovat v různých formátech. Kamerový systém společně s programem Myoresearch umožňuje rozdělit pohyb na jednotlivé fáze a interpretovat data v těchto dílčích částech pohybu. Při práci s povrchovou EMG je standardem u měřených svalů hodnotit maximální volní kontrakci (dále jen MVC). MVC jsme v naší studii posuzovali dle Jandy z roku 2004.

Hodnocení pomocí povrchové elektromyografie umožňuje sledovat zapojení pravé a levé skupiny svalů, zároveň můžeme porovnávat zapojení svalových partií při různých činnostech.

Ve studii se předpokládá, že se neliší zapojení svalů pravé a levé skupiny hamstringů a zároveň, by měly být hamstringy zapojeny více u nahrávky spodem obouruč.

Charakteristika souboru

Původní soubor byl tvořen 14 hráčky narozenými v letech 2006-2010. Všechny vybrané hráčky prošly širším reprezentačním výběrem do 16let ve svých ročnících. Z vybraného souboru 2 hráčky měly negativní hodnocení v Jandově testu fyziologické délky svalů, takže byly z testování vyloučeny. Výsledný počet probandů byl tedy 12. Těchto 12 hráček bylo v dobrém zdravotním stavu, bez prodělání zranění vážnějšího charakteru v průběhu posledních 6 měsíců. Před samotným testováním byla měřena maximální volní kontrakce hodnocených svalů dle Jandy z roku 2004. Všechny hráčky byly pravoruké.

Průměrný věk hráček byl 15 let ($SD = 0,74$). Hráčky byly vybrány na základě osvojení hodnocených dovedností. Průměrná výška testovaných hráček byla 172,25 centimetrů ($SD = 4,79$) a hmotnost byla 58,92 kilogramů ($SD = 5,16$). Tato data byla získána v rámci somatických měření. Pro hodnocení složení těla byla použita Tanita WB-300. Podrobněji uvádíme v tabulce 1

Design výzkumu

Samotné měření bylo realizováno 14. 1. 2023 v průběhu ranních tréninkových bloků reprezentačního kempu U16 v nafukovací hale s kurty na plážový volejbal (BC Strahov, Praha). Studie byla provedena v souladu s Helsinskou deklarací, byly dodrženy etické standardy univerzity. Měření bylo realizováno se souhlasem, hráček, rodičů hráček a trenérů daného reprezentačního výběru Českého volejbalového svazu.

Při přípravě měření byla u každé hráčky pokožka nad bříškem svalu oholena a očištěna alkoholem, aby došlo ke snížení impedance pokožky na 5k. Bipolární povrchové elektrody (vzdálenost mezi elektrodami 1,2 cm) byly vyrovnány s podélnou osou svalu podle doporučení SENIAM (Hermens et al., 2000). Umístění elektrody bylo potvrzeno pomocí manuálního testování svalů.

Tabulka 1./ Table 1.

Charakteristika výzkumného souboru./ Characteristics of the research sample.

Proband	Věk	Výška	Hmotnost	BMI	Odehrané roky
1	16	179,0	60,0	18,7	4
2	14	171,0	62,0	21,2	3
3	16	170,0	57,0	19,7	5
4	15	172,0	61,0	20,6	4
5	15	183,0	70,0	20,9	3
6	14	165,0	51,0	18,7	3
7	15	171,0	55,0	18,8	4
8	15	173,0	58,0	19,4	4
9	15	168,0	57,0	20,2	3
10	14	172,0	52,0	17,6	4
11	15	173,0	61,0	20,4	4
12	16	176,0	63,0	20,3	5
průměr	15,0	172,8	58,9	19,7	3,8
modus	15,0	171,0	57,0		
medián	15,0	172,0	59,0	19,9	4,0
SD	0,7	4,8	5,2	1,1	0,7

Poznámka. BMI = Body Mass Index; SD = směrodatná odchylka

Všechny hráčky absolvovaly před začátkem měření rozcvičení, které bylo vedeno asistentem trenéra dle standardů rozcvičení na výběrových kempech a bylo pro všechny hráčky stejné. Následně hráčky absolvovaly testy hodnocení fyziologické délky posuzovaných svalů dle Jandy (2004).

Samotný pohybový úkol, který vedl ke sběru primárních dat, probíhal následovně. Testovaná osoba stála vždy ve výchozím postavení, připravena nahrávat. Trenér nahazoval míče do vymezeného prostoru a simuloval tak dobrý příjem, testovaná hráčka měla za úkol nahrát do prostoru, který byl vymezený terčem, používaným pro nácvik nahrávky, které se používají pro šestkový volejbal i pro plážový volejbal. Na obrázku 1 (viz. přílohy) je vidět schéma rozestavení pomůcek a probandů v průběhu testování. Kvůli standardům nahrávky byl koš nastaven na výšku 4 metry a 50 centimetrů.

Jednotlivé pohybové úkoly si hráčky nejprve vyzkoušely (5×) a poté následovalo 10 testových opakování. Nejdříve hráčky prováděly nahrávku pomocí odbíť vrchem obouruč, následně se vše opakovalo pomocí odbíť spodem obouruč. Tyto činnosti byly natáčeny kamerami z boku a zepředu. Z upraveného signálu bylo vybráno 5 ustálených a nejlépe provedených pohybových cyklů. Tyto cykly byly rozděleny na jednotlivé fáze a z toho byly získány hodnoty vyjadřující zapojení hodnocených svalových partií v jednom kroku. Pohybový úkol byl rozdělen na následující fáze: při kontaktu s míčem a po dokončení pohybového úkolu.

Po změření byl elektromyografický signál upraven rektifikací a vyhlazen střední kvadratickou hodnotou (parametr Root Mean Square) pomocí okna (window) 100 ms pro vyhodnocování načasování svalů (Konrad, 2005).

Statistické zpracování dat

Ke zpracování dat byly použity deskriptivní statistiky (průměr, modus, medián a směrodatná odchylka), dále početní operace s procenty a pro potvrzení či vyvrácení předpokladů byly použity metody inferenční statistiky, konkrétně Shapiro-Wilkův test pro posouzení normality rozložení dat a následně byl použit Mannův-Whitney U test pro neparametrická data ($p < 0,05$). Pro zpracování dat bylo použito prostředí pro statistické výpočty R.

Výsledky

Výsledky jsou děleny do dvou podkapitol. První kapitola interpretuje maximální volní kontrakci a hodnotí zapojení hamstringů do pohybového úkolu. Druhá kapitola interpretuje výsledky inferenční statistické analýzy.

Maximální volní kontrakce a procentuální zapojení hamstringů do jednotlivých fází pohybového úkolu

Pro lepší pochopení interpretace podotýkáme, že činnosti byly rozděleny na dvě fáze. První fází bylo snímání aktivity v době kontaktu s míčem, druhá fáze byla snímána po odbití míče, ve chvíli dopnutí všech končetin. Jednotlivé svaly jsou pro lepší vizuální představu v tabulkách řazeny podle pohledu zezadu.

Jako první uvádíme v tabulce 2 hodnoty maximální volní kontrakce posuzovaných svalů. Vyšší hodnoty můžeme pozorovat u pravého bicepsu femoris ($n = 8$) oproti bicepsu levému ($n = 4$). U semitendinosus je poměr v maximální volní kontrakci rozložené rovnoměrně, u 6- ti probandů má vyšší maximální volní kontrakci pravá strana a u 6-ti probandů levá strana.

Tabulka 2./ Table 2.

Hodnoty maximální volní kontrakce (μV)./ Values of Maximum voluntary contraction (μV).

Proband	Biceps femoris	Semitendinosus	Semitendinosus	Biceps femoris
	left	left	right	right
1	240,1	75,2	178,9	662,1
2	70,5	45,5	57,5	122,3
3	413,3	588,5	406,6	404,3
4	241,3	193,2	257,1	405,2
5	159,2	240,5	198,8	167,0
6	277,7	285,8	325,9	382,4
7	124,3	176,2	148,8	129,3
8	113,1	154,0	160,9	156,6
9	216,9	285,7	350,6	540,2
10	441,4	393,9	276,9	403,1
11	488,5	322,9	206,9	253,2
12	87,8	59,2	35,5	40,4

Poznámka. μV = mikrovolty

Z hodnot vybraných pokusů a hodnot maximální volní kontrakce bylo vypočítáno procentuální zapojení jednotlivých svalů při pohybovém úkolu. Procentuální zapojení je znázorněno v tabulce 3. Jak je vidět, tak v průměru je zapojení hamstringů s drobnými odchylkami relativně rovnoměrné. Pravá strana je podle procentuálního vyjádření aktivnější v obou fázích při nahrávce spodem obouruč. Levá strana je aktivnější po odbití vrchem obouruč. V pozici před odbitím vrchem obouruč je aktivita levé a pravé strany téměř stejná.

Tabulka 3./ Table 3.

Průměrné zapojení posuzovaných svalů v jednotlivých fázích pohybového úkolu./ Average involvement of assessed muscles in individual stages of the movement task.

Fáze pohybového úkolu	Posuzovaný sval			
	BF-L	SM-L	SM-P	BF-P
Před odbitím spodem	48 %	51 %	63 %	43 %
Po odbití spodem	27 %	34 %	41 %	23 %
Před odbitím vrchem	44 %	45 %	50 %	39 %
Po odbití vrchem	29 %	37 %	36 %	24 %

Poznámka. BF-L = Biceps femoris levý; SM-L = Semitendinosus levý; SM-P = Semitendinosus pravý; BF-P = Biceps femoris pravý

Tabulka 4 porovnává průměrné hodnoty zapojení posuzovaných svalů mezi nahrávkou spodem obouřuč a vrchem obouřuč u jednotlivých probandů. Z tabulky vyplývá, jaké svaly jsou aktivnější v jednotlivých fázích pohybových úkolů. Tučně jsou zvýrazněny vyšší hodnoty u jednotlivých svalů. Předpokladem je, že aktivnější by měly být svaly při nahrávce spodem obouřuč, protože dle popisu techniky nahrávka vychází pouze z nohou, načež u nahrávky vrchem obouřuč jsou zapojeny i horní končetiny. U probandů 4 a 7 jsou tyto předpoklady potvrzeny, protože všechny posuzované svaly jsou aktivnější u nahrávky spodem obouřuč. U probanda 1 je aktivnější levý semitendinosus u nahrávky vrchem, ostatní svaly jsou aktivnější u nahrávky obouřuč spodem. U probanda 8 jsou kromě levého semitendinosus aktivnější svaly při nahrávce vrchem obouřuč. U ostatních probandů jsou hodnoty různorodé (viz. Tabulka 4).

Tabulka 4./ Table 4.

Porovnání posuzovaných svalů u nahrávky spodem a vrchem obouřuč. / Comparison of assessed muscles in setting.

Proband	Nahrávka	Před odbitím				Po odbití			
		BF-L	SM-L	SM-P	BF-P	BF-L	SM-L	SM-P	BF-P
1	vrchem	45,7 %	63,8 %	73,7 %	56,7 %	16,0 %	36,8 %	50,6 %	33,8 %
	spodem	78,1 %	58,7 %	83,0 %	85,3 %	28,8 %	53,0 %	65,4 %	48,6 %
2	vrchem	33,7 %	42,1 %	73,8 %	37,8 %	32,0 %	20,3 %	30,2 %	23,8 %
	spodem	31,7 %	34,4 %	81,1 %	48,1 %	14,4 %	12,7 %	34,7 %	20,2 %
3	vrchem	22,5 %	33,3 %	41,8 %	41,1 %	8,1 %	15,8 %	72,2 %	43,5 %
	spodem	43,9 %	60,0 %	89,4 %	53,4 %	12,6 %	13,9 %	65,4 %	38,8 %
4	vrchem	26,2 %	28,9 %	33,9 %	17,7 %	18,6 %	18,3 %	15,9 %	8,0 %
	spodem	42,0 %	36,1 %	61,5 %	19,7 %	56,0 %	41,7 %	32,6 %	17,4 %
5	vrchem	91,1 %	67,0 %	65,4 %	58,1 %	29,7 %	23,8 %	21,1 %	13,9 %
	spodem	71,9 %	64,8 %	63,0 %	45,8 %	19,7 %	38,5 %	66,6 %	46,6 %
6	vrchem	45,9 %	24,2 %	41,7 %	46,2 %	44,9 %	23,9 %	36,9 %	54,4 %
	spodem	50,9 %	30,7 %	35,9 %	46,4 %	44,4 %	43,8 %	37,5 %	25,0 %
7	vrchem	32,1 %	45,6 %	27,6 %	15,6 %	26,8 %	30,6 %	19,2 %	12,8 %
	spodem	51,1 %	54,6 %	65,5 %	64,6 %	27,7 %	45,0 %	41,7 %	25,4 %
8	vrchem	64,2 %	33,4 %	68,7 %	78,7 %	35,4 %	77,3 %	62,7 %	50,2 %
	spodem	64,0 %	72,4 %	55,2 %	76,5 %	32,7 %	44,3 %	33,5 %	19,9 %
9	vrchem	35,8 %	63,8 %	56,4 %	24,2 %	19,1 %	68,6 %	53,8 %	12,3 %
	spodem	65,1 %	69,9 %	59,4 %	42,2 %	27,7 %	32,1 %	39,0 %	11,4 %
10	vrchem	20,6 %	17,4 %	33,4 %	17,0 %	11,1 %	7,1 %	4,6 %	7,3 %
	spodem	23,7 %	20,4 %	20,8 %	16,3 %	8,4 %	8,6 %	19,7 %	12,3 %
11	vrchem	33,4 %	41,8 %	38,4 %	34,0 %	34,4 %	30,6 %	19,6 %	8,3 %
	spodem	31,7 %	30,3 %	80,6 %	30,5 %	12,8 %	22,7 %	31,1 %	10,5 %
12	vrchem	47,6 %	81,1 %	38,1 %	13,3 %	57,7 %	76,8 %	31,3 %	7,3 %
	spodem	56,2 %	70,1 %	72,0 %	20,1 %	51,5 %	67,6 %	38,1 %	17,9 %

Poznámka. BF-L = Biceps femoris levý; SM-L = Semitendinosus levý; SM-P = Semitendinosus pravý; BF-P = Biceps femoris pravý

Výsledky výpočtů inferenční statistiky

V tabulkách 5 a 6 uvádíme výsledky výpočtu Mannova-Whitneyho U testu, který jsme zvolili na základě výsledku Shapiro – Wilkova testu normality rozdělení dat. Nejprve jsme porovnávali pravou a levou skupinu hamstringů (tabulka 5). Na základě porovnání výsledků, lze konstatovat, že není rozdíl mezi pravou a levou skupinou hamstringů a pohyb je tak vykonáván symetricky.

Nicméně při porovnání nahrávky spodem obouřuč a nahrávky vrchem obouřuč (tabulka 6), lze konstatovat, že na základě výpočtů, je statisticky významný rozdíl u pravého Bicepsu femoris a také u pravého Semitendinosus ve fázi před odbitím. V ostatních porovnávaných parametrech statisticky významný rozdíl nebyl prokázán.

Tabulka 5./ Table 5.

Mann–Whitney U test rozdíl mezi pravou a levou stranou./ Mann–Whitney U test the difference between the right and left sides.

Nahrávka	Fáze	Svaly	P-hodnota
Spodem obouruč	před odbitím	Biceps femoris	0,5942
	před odbitím	Semitendinosus	0,0658
	po odbití	Biceps femoris	0,8235
	po odbití	Semitendinosus	0,1511
Vrchem obouruč	před odbitím	Biceps femoris	0,2855
	před odbitím	Semitendinosus	0,5237
	po odbití	Biceps femoris	0,2429
	po odbití	Semitendinosus	0,5744

Tabulka 6./ Table 6.

Mann–Whitney U test rozdíl mezi typy nahrávek./ Mann–Whitney U test the difference between the types of setting.

Fáze	Sval	P-hodnota
Před odbitím	Biceps femoris pravý	0,0337
	Biceps femoris levý	0,1939
	Semitendinosus pravý	0,0097
	Semitendinosus levý	0,2493
Po odbití	Biceps femoris pravý	0,7036
	Biceps femoris levý	0,7310
	Semitendinosus pravý	0,1774
	Semitendinosus levý	0,7548

Diskuze a závěry

Studie se zabývala aktivitou hamstringů při nahrávce v plážovém volejbale. Hamstringy jsou velmi důležitou skupinou svalů pro hráče plážového volejbalu především kvůli jejich funkci dopínání kolen a kyčlí, je to důležité obecně pro lokomoci na písku, nicméně hlavně je tato funkce třeba u nahrávky, výskoku na blok a rozběhu na smeč. Hodnocena byla aktivita vybraných svalů při nahrávce spodem obouruč v porovnání s nahrávkou pomocí odbití obouruč vrchem.

Z výsledků inferenční statistiky lze konstatovat, že strany jsou do nahrávky zapojené symetricky. Nicméně statisticky významný rozdíl se projevuje mezi nahrávkou pomocí odbití vrchem obouruč a odbitím spodem obouruč u pravého bicepsu i u pravého semitendinosus. To je dle nás způsobeno tím, že při nahrávce pomocí odbití vrchem obouruč se více zapojují svaly horních končetin a pro dosažení stejné výšky nahrávky tak není třeba tak vysoká aktivace dolních končetin. Nicméně statisticky významný rozdíl vyšel pouze v této fázi pohybového úkolu, takže náš předpoklad nelze potvrdit v plném rozsahu jeho znění. V dalších studiích by bylo zajímavé posoudit zapojení deltových svalů do nahrávky vrchem obouruč a spodem obouruč, případně posuzovat kombinaci deltových svalů a hamstringů.

Pro volejbal a plážový volejbal je typická stranová orientace. Hráči jsou vyhranění praváci nebo leváci. Dominance horních končetin je využívána pro hráčskou specializaci. Levoručí hráči jsou většinou v šestkovém volejbale využíváni jako univerzální hráči a v plážovém volejbale je výhodná kombinace pravoruký a levoruký, protože pravorukému se lépe útočí z levého kúlu a naopak (Vavák, 2011).

Porovnání hodnot MVC ukazuje, že některých probandů je velký nepoměr mezi pravou a levou stranou (probandi 1, 4, 9, 11). To může odkazovat ke svalovým dysbalancím. Zároveň lze poukázat na velké rozdíly mezi jednotlivými probandy v souboru v hodnotách MVC. Pro příklad lze porovnat hodnoty MVC probanda 3 s probandem 12. V tomto případě by stálo zjišťovat, zda jsou probandi s vyššími hodnotami MVC podrobeni obecné nebo specializované kondiční přípravě oproti probandům s nižšími výsledky MVC. Případně se pokusit postihnout faktory, které za velikost MVC ovlivňují.

Podle Laka (2010) dominance jedné končetiny se promítá i do rozložení sil při odporových cvičeních. Rozdíl v působení jedné či druhé končetiny bývá značný, nicméně toto rozložení nekoreluje s lateralitou horních končetin (Lake, 2010).

Nejvíce namáhanými klouby v plážovém volejbale jsou klouby ramenní, kyčelní a kolenní. Pro funkci kolenních a kyčelních kloubů jsou hamstringy důležité. V budoucích studiích bychom se rádi zaměřili na konkrétní vliv skupiny hamstringů na mobilitu v kyčelním kloubu. U ramenního kloubu se správná funkce odvíjí od funkce statických a dynamických stabilizátorů. Pletenec ramenní je nepohyblivější segment lidského těla. Právě díky tomu se můžeme setkat s jeho nestabilitou a tím pádem je náchylný k různým druhům zranění. Při tréninkovém procesu může docházet ke vzniku mikrotraumat a na jejich základě vznikají dysbalance a bolestivé syndromy v této oblasti (Martínková, 2013; Dylevský, 2009).

Ve studii poruch hybného systému u hráček volejbalu Vorálka (2007) se potvrzuje teorie o přítomnosti svalových dysbalancí. Dysbalance se týká především horních fixátorů lopatek a insuficiencí serratus anterior, dále zkrácení pectoralis major, minor a sternocleidomastoideus, to vede k vadnému držení těla s projevem protrakce ramen, předsunuté držení hlavy, zvětšené krční lordózy a hrudní kyfózy. Tyto svalové dysbalance, ve smyslu horního zkříženého syndromu potvrzuje u volejbalistů i Page ve své studii z roku 2011 (Page, 2011; Vorálek, 2007).

Dle Reesera (2006) je zranění ramenního kloubu uváděno jako třetí nejčastěji způsobené zranění. Mezi chronickými potížemi se řadí dokonce na druhé místo (Jadhav et al. 2010; Page et al., 2011; Reeser et al., 2006; Verhagen et al., 2004; Vorálek et al., 2007; Zetou et al., 2006).

Soylu (2020) se zabýval vztahem mezi rovnováhou, silou kolenního kloubu, výškou skoku a rizikem zranění u volejbalistek. Jeho studie prokázala významný vztah mezi hodnotami skokových testů a ohebností kolene. V rámci prevence je proto nutné věnovat pozornost kompenzaci flexorů kolenního kloubu v tréninkovém procesu. Podobným problémem pomocí EMG se zabývá především Padulo (2013), který monitoruje aktivaci svalu bicepsu femoris při různých typech skokových cvičení. Podle Padula (2013) jsou tato zranění při špatné technice doskoků běžná (Soylu et al., 2020; Padulo et al., 2013).

Limity studie jsou ve velikosti souboru. Tento limit jsme se snažili kompenzovat tím, že hráčky ovládaly správné technické provedení dle norem a zároveň jsme do zpracování dat zařazovali pouze technicky nejlépe provedené a zároveň zdařené pokusy. Testování neprobíhalo v tréninkovém nebo zápasovém tempu, z důvodu, aby zvýšená tepová frekvence neovlivňovala techniku provedení jednotlivých pokusů. Dalším limitem studie je málo zdrojů do diskuze. Studií na podobné téma je velmi málo, nicméně jsme se pokusili diskuzi pojmut více ze strany důležitosti hamstringů pro funkci kyčelního kloubu a jako flexorů kolenního kloubu.

Empirická data byla získána v rámci řešení grantového projektu UJEP-SGS-2023-43-007-2.

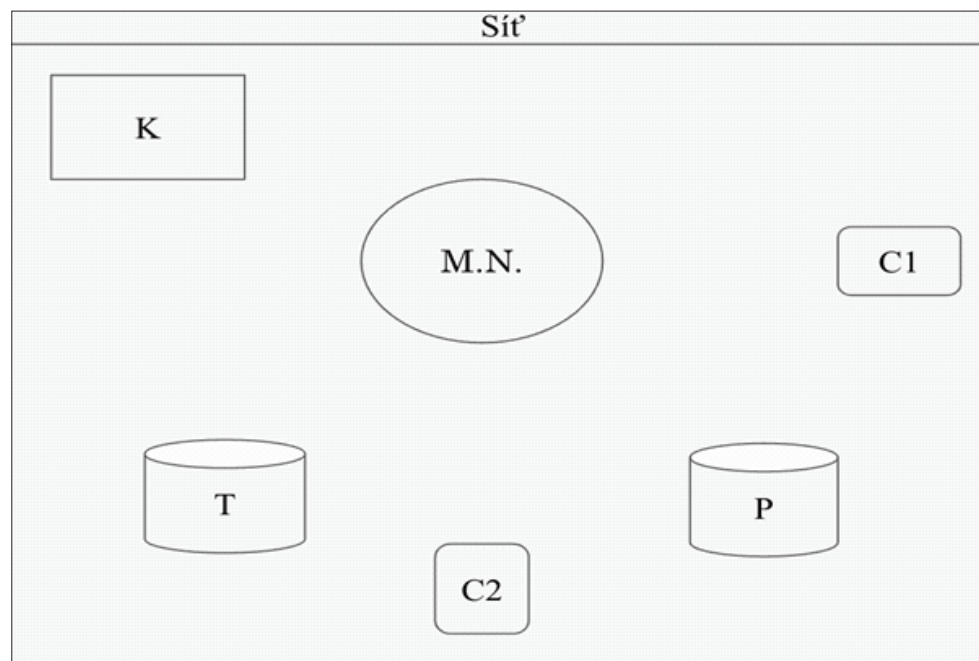
Literatura

- Císař, V. (2005). *Volejbal: technika a taktika hry, průpravná cvičení*. Grada.
- Dylevský, I. (2009). *Speciální kineziologie*. Grada.
- Hargrove, L., Englehart, K., & Hudgins, B. (2007). A Comparison of Surface and Intramuscular Myoelectric Signal Classification. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 54(5), 847–853.
- Hermens, H., Freriks. B., Disselhorst-Klug, C., & Rau. G. (2000). Development of recommendations for SEMG sensors and sensor placement procedures. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 10(5), 361–374.
- Jadhav, K. (2010). A Survey of Injuries Prevalence in Varsity Volleyball Players. *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, 6(2), 102–105.
- Janda, V. (2004). *Svalové funkční testy*. Grada.
- Kaplan, O., & Džavoronok, M. (2001). *Plážový volejbal: průpravná cvičení, pravidla hry, herní kombinace, rekreační formy*. Grada.
- Konard, P. (2005). *The ABC of EMG: A Practical Introduction to Kinesiological Electromyography*. Noraxon Inc.
- Krobot, A., Kolářová, B. (2011). *Povrchová elektromyografie v klinické rehabilitaci*. Univerzita Palackého v Olomouci.

- Lake, P., Lauder, A., Smith, A. (2010). The effect that side dominance has on barbell power symmetry during the hang power clean. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(11), 3180–3185.
- Martinková, J. (2013). *Sportovní úrazy a přetížení pohybového aparátu sportem: praktický průvodce pro zdravotníky i laiky*. Mladá fronta.
- Myers, T. (2009). *Anatomy trains: myofascial meridians for manual and movement therapists*. Elsevier.
- Padulo, J., Tiloca, A., Powell, D., Granatelli, G., Bianco, A., & Paoli, A. (2013). EMG amplitude of the biceps femoris during jumping compared to landing movements. *SpringerPlus*, 2(1), 2–7.
- Page, P. (2011). Shoulder muscle imbalance and subacromial impingement syndrome in overhead athletes. *The International journal of sports physical therapy*, 6(1), 51–58.
- Reeser J., Fleisig, H., Bolt, B. & Ruan, M. (2010). Upper Limb Biomechanics During the Volleyball Serve and Spike. *American Orthopaedic Society for Sports Medicine*, 2.
- Soylu, Ç., Altundağ, E., Akarçeşme, C., & Ün Yildirim, N. (2020). The relationship between isokinetic knee flexion and extension muscle strength, jump performance, dynamic balance and injury risk in female volleyball players. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(3), 502–514.
- Vavák, M. (2011). *Volejbal: kondiční příprava*. Grada.
- Vlach, J., & Chalupa, J. (2018). *Beachvolejbal ve fotografii a schématech, aneb, Umíme to také tak*. Mladá fronta.
- Vorálek, R. (2007). Poruchy pohybového aparátu a svalové dysbalance u hráček volejbalu ve věku 15–19 let. *Rehabilitácia*, 44(1), 14–20.
- Zetou, E. (2006). Factors related to the incidence of injuries' appearance to volleyball players. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 19(4), 129–134.

Příloha 1./ Appendix 1.

Závislost koeficientu ECM/BCM na věku./ Court Layout for Testing.



Poznámka. K = Košík; M.N. = Místo realizace nahrávky; T = trenér nahazující míče; P = výchozí místo probanda, ze kterého se dostává do M.N. ve kterém realizuje nahrávku; C1 = Kamera 1; C2 = Kamera 2

Mgr. Tomáš Polívka, Ph.D.

Pedagogická fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně

Katedra Tělesné výchovy a sportu

České mládeže 8, Ústí nad Labem 400 01

tomas.polivka@ujep.cz

VRÁTILI SE BĚŽCI NA LYŽÍCH PO COVID-19 ZPĚT K ÚČASTI NA ČESKÝCH LYŽAŘSKÝCH MARATONECH? (ANALÝZA ÚČASTI ČESKÝCH ZÁVODNÍKŮ NA VYBRANÝCH LYŽAŘSKÝCH MARATONECH KLASICKOU TECHNIKOU V ČR ZA OBDOBÍ 2014–2023)

DID CROSS-COUNTRY SKIERS RETURN TO PARTICIPATE IN CZECH SKI MARATHONS AFTER COVID-19? (ANALYSIS OF THE PARTICIPATION OF CZECH ATHLETES IN SELECTED CLASSIC TECHNIQUE SKI MARATHONS IN THE CZECH REPUBLIC OVER THE PERIOD 2014–2023)

J. Suchý^{1,2} & K. Vaňousová¹

¹Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy

²Metodická komise Úseku běžeckého lyžování Svazu lyžařů ČR

Abstract

The main goal of this article is the retrospective analysis of the Czech participation at six selected Czech cross-country marathons in classic technique in the period 2014–2023. The aim of the study was to find out, how the participation of these races has developed.

We concluded that it is not possible to clearly state how participation is developing, due to the cancellation of some races. The results of our analysis show that participation of men is clearly higher than participation of women. The category with the largest number of participants is under the age of 49. Total participation in six selected races has not developed in parallel.

Furthermore, the results of our analysis demonstrated that participation after the government restrictions associated with Covid-19 was unchanged. Therefore, these restrictions did not affect the interest of Czech competitors to participate in ski classic marathons in the Czech Republic.

Keywords: cross-country skiing; marathon; classic technique; participation; Covid19

Souhrn

Článek retrospektivně analyzuje účast českých běžců na lyžích na šesti vybraných (Jizerská 50, Šumavský skimaraton, Karlův běh, Jilemnická 50, JelyMan, Orlický maraton) dálkových bězích klasickou technikou v České republice v období 2014–2023. Výsledky hlavních závodů byly získány z veřejně dostupných zdrojů, případně od pořadatelů závodů.

Nejvyšší účast na sledovaných dálkových bězích na lyžích byla v roce 2017, ostatní ročníky před Covid19 se z hlediska účasti od sebe významně neodlišují. S ohledem na zrušení některých závodů z důvodu nedostatku sněhu, nelze jednoznačně zhodnotit dynamiku účasti ve sledovaném období. Z výsledků naší analýzy jednoznačně vyplývá, že účast mužů byla jednoznačně vyšší než účast žen. Nejvíce účastníků bylo v kategorii do 49 let.

Výsledky naší analýzy dále ukázaly, že účast po vládních omezeních spojených s Covid19 zůstala nezměněna. Tato omezení tedy neovlivnila zájem českých závodníků o účast na lyžařských maratonech klasickou technikou v České republice.

Klíčová slova: běh na lyžích; lyžařský maraton; klasická technika; účast; Covid19

Úvod

V důsledku vládních restrikcí, které měly snížit incidenci Covid19, Vláda České republiky a další veřejné instituce v letech 2020 a 2021 bohužel opakovaně zásadně omezovaly sociální kontakt, včetně (mj.) zákazu prezenční výuky a organizovaných společných volnočasových aktivit, včetně amatérských soutěží. Zpětně byla řada nařízení hodnocena jako nevhodná, řada z nich byla dokonce nezákonná (<https://advokatnidenik.cz>, 2021). Nejen odborná veřejnost četně diskutovala, zda se rekreační sportovci po ukončení restrikcí vrátí k účasti na závodech ve stejném počtu jako před restrikcemi, které měly snížit incidenci Covid19.

K vlivu restrikcí souvisejících s Covid19 na zdraví i různé oblasti lidské činnosti, byla publikována řada nejen odborných článků (např. Johansson, 2021; Saamer et al., 2021; Suchý, 2021). Lyžařské maratony jsou, nejen v České republice, dlouhodobě velmi populární a účastní se jich mnoho výkonnostních i rekreačních lyžařů. Z tohoto důvodu nás překvapilo, že k problematice návratu rekreačních a výkonnostních běžců na lyžích k účasti na dálkových bězích po restrikcích souvisejících s Covid19, bylo publikováno jen minimum informací. Také hledání článků k této problematice v jiných sportech nepřineslo mnoho relevantních informací.

Retrospektivních analýz účasti na lyžařských maratonech bylo publikováno pouze několik: dle předpokladů převážně k účasti na Vasově běhu, který se koná ve Švédsku a je jednoznačně nejznámějším dálkovým během na lyžích. Romancuk et al. (2019) publikovali analýzu účasti na Vasově běhu od prvního ročníku do roku 2017: za sledované období závod dokončilo 562 413 lyžařů (poměr účasti mužů a žen: 17,5). Nikoliadis et al. (2017) analyzovali rychlost lyžařek a lyžařů v různých úsecích Vasova běhu v období 2012-2016.

Na rozdíl od retrospektivních analýz účasti na dálkových bězích na lyžích, jsou četně publikovány informace k fyziologickým aspektům běhu na lyžích, včetně srovnání u mužů a žen (např. Rusko, 2013). Například Calogiuri et al. (2019) analyzovali výkonnost žen (vč. porovnání s výkony mužů) na legendárním lyžařském maratonu Birkebeiner, který se koná v Norsku.

V České republice jsou aktuálně pro širokou lyžařskou veřejnost organizovány dva seriály dálkových běhů na lyžích: Stopa pro život a Skitour.

Závody zařazené do Stopa pro život (www.stopaprozivot.cz):

- Jilemnická 50 (Krkonoše)
- Karlův běh (Krušné hory)
- Šumavský skimaraton (Šumava)
- Krkonošská 70 (Krkonoše)

Závody zařazené do Skitour (2023, www.ski-tour.cz)

- Horní Mísečky (Krkonoše)
- Krušnohorská 30 (Krušné hory)
- Night Light Marathon (Jizerské hory)
- Orlický maraton (Orlické hory)
- Jizerská 50 (Jizerské hory)
- JelyMan (Jeseníky)
- Harrachov (Krkonoše)

Článek prezentuje retrospektivní analýzu účasti českých lyžařů na šesti vybraných českých dálkových bězích na lyžích klasickou technikou v České republice v období 2014-2023. Prezentovaná data mají popisný charakter, ale podle našeho názoru přináší některé nové dílčí informace k vlivu vládních restrikcí souvisejících s Covid19 na sportovní aktivity v České republice. Věříme, že překládané informace mohou být přínosné nejen pro odborníky z oboru Kinantropologie, ale také lyžařskou veřejnost. Analýza dat byla zpracována v rámci bakalářské práce Vaňousové (2023). Zpracování textu bylo podpořeno z projektu Cooperatio Univerzity Karlovy.

Metodika

Rešerše literatury. Dohledání výsledků hlavních závodů vybraných dálkových běhů klasickou technikou konaných na území ČR v období 2014-2023 z veřejně dostupných zdrojů. Pokud nebyly výsledky hlavního závodu veřejně dostupné, požádali jsme pořadatele o jejich zaslání.

Výsledky závodů byly publikovány v různých formátech, proto bylo nejdříve nutné všechny údaje zpracovat do jednotného formátu (.xls). Pro následnou analýzu dat byly využity základní popisné statistické metody.

Retrospektivní analýza výsledků na vybraných závodech (celková, dle věku). Kritéria výběru dálkových běhů na lyžích:

- Hlavní závod se konal na území ČR
- V propozicích je uvedena klasická technikou na vzdálenost minimálně 40 km
- Nejméně desetiletá tradice
- Za sledované období se hlavní závod uskutečnil nejméně sedmkrát

Výsledky

Definované parametry výběru, splnily následující dálkové běhy na lyžích na území České republiky.

- Jizerská 50
- Šumavský skimaraton
- Karlův běh
- Jilemnická 50
- JelyMan
- Orlický maraton

Jizerská 50, která je nejstarším lyžařským maratonem v ČR, se ve sledovaném období konala celkem devětkrát, z důvodu nedostatečné sněhové pokrývky byla zrušena pouze v roce 2014. Závod byl bohužel z důvodu nedostatečné sněhové pokrývky zrušen také v roce 2024 (57. ročník), ale tuto sezónu již naše analýza nezahrnuje. V roce 2021 byla účast zásadně omezena restrikcemi spojenými s onemocněním Covid19. Z tohoto důvodu byla maximální účast na závodě snížena na 100 elitních účastníků, kteří byli vybráni dle výsledků (<https://jiz50.cz>). Ze sta vybraných závodníků bylo 23 z ČR (10 žen a 13 mužů).

Tabulka 1./ Table 1.

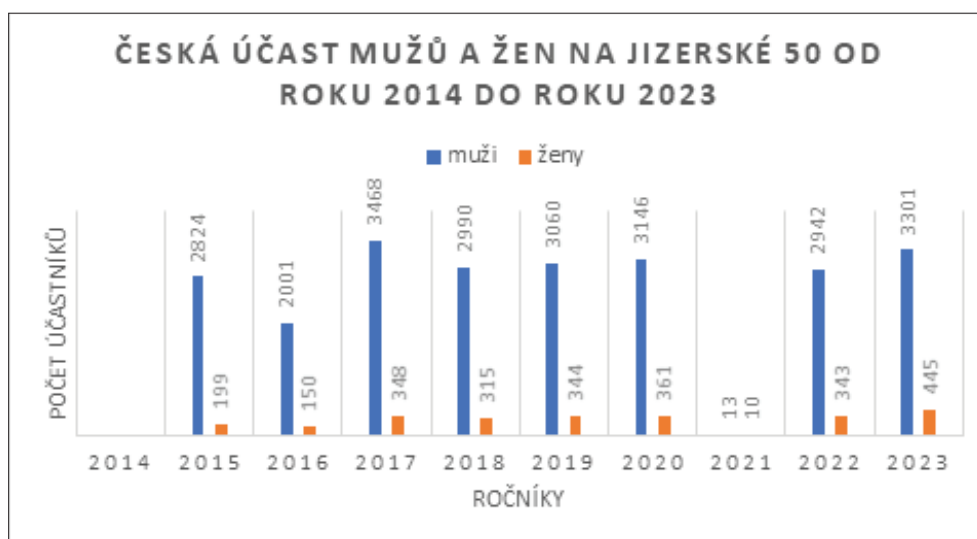
Přehled účasti českých závodníků na Jizerské 50 v období 2014 až 2023 (celková a dle věkových kategorií)./ Overview of the participation of Czech athletes in the Jizerska 50 from 2014 to 2023 (overall and by age category).

		Česká účast na Jizerské 50									
Kategorie		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Muži	M18		11	11	10	14	9	14		17	29
	M39		1230	680	1251	962	891	904	8	752	806
	M49		870	731	1168	1148	1242	1256	4	1107	1234
	M59		487	361	668	586	620	682	1	765	898
	M69		193	184	308	249	240	229		233	251
	M79		33	34	63	31	56	59		62	79
	M80+	zrušen z důvodu nepříznivých sněhových podmínek					2	2		6	4
	Celkem		2824	2001	3468	2990	3060	3146	13	2942	3301
Ženy	Ž18		1	3		1	3			4	11
	Ž39		108	63	156	144	136	127	9	109	144
	Ž49		52	55	115	117	133	160	1	155	176
	Ž59		32	21	61	45	60	58		57	94
	Ž69		6	8	13	7	11	14		13	17
	Ž70+				3	1	1	2		5	3
	Celkem		199	150	348	315	344	361	10	343	445
Celkem			3023	2151	3816	3305	3404	3507	23	3285	3746

Nejvyšší účast mužů na Jizerské 50 byla v roce 2017 ($n = 3\,468$), nejvíce žen se závodě zúčastnilo v roce 2020 ($n = 361$). Značný pokles mužské i ženské účasti byl v roce 2021, protože s ohledem na restriktce související s Covid19, není možné hodnotit rok 2021.

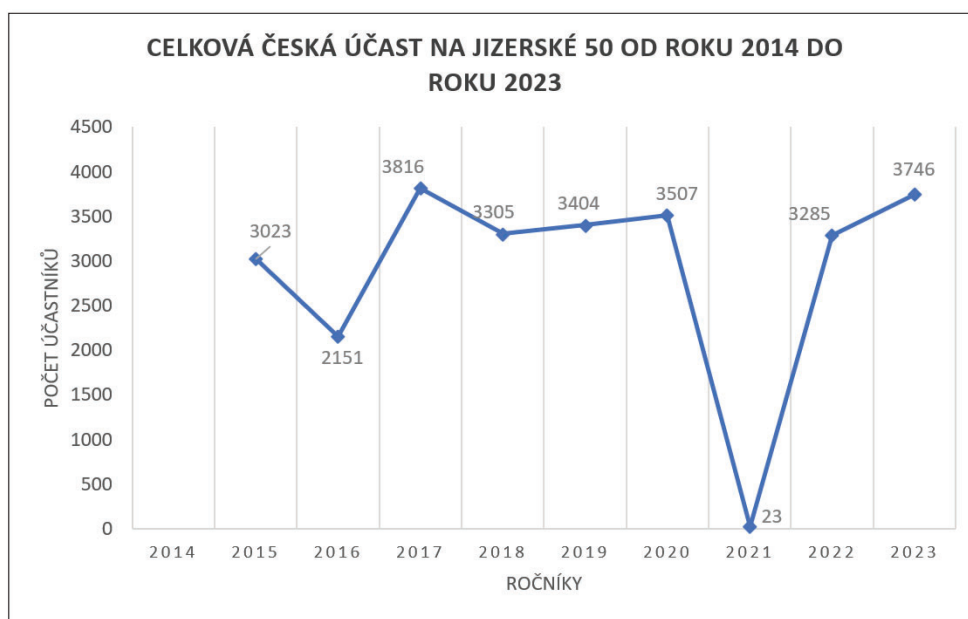
Graf 1./ Graph 1.

Vývoj účasti českých mužů a žen na Jizerské 50 (2014-2023)./ Development of the participation of Czech men and women in the Jizerská 50 (2014-2023).



Graf 2./ Graph 2.

Vývoj celkové účasti na Jizerské 50 (2014-2023)./ Development of total participation in the Jizerská 50 (2014-2023).



Nejnižší účast ve sledovaném období byla v roce 2021 ($n = 23$), ale tento údaj jednoznačně nereflakuje potenciální zájem, protože je důsledkem vládních restrikcí souvisejících s Covid19. Účast v roce 2022 ($n = 3\,285$), po specifickém ročníku 2021, mírně klesla proti poslednímu „normálnímu“ ročníku 2020 ($n = 3\,507$). V roce 2023 účast opět vzrostla ($n = 3\,746$) a dosáhla druhé nejvyšší hodnoty ve sledovaném období. Jizerské 50 se po Covid19 účastnilo průměrně více českých běžců ($n = 4\,112$) než ve sledovaném období předtím ($n = 3\,323$).

Šumavský skimaraton se v letech 2014 až 2023 konal devětkrát. Zrušen byl, z důvodu vládních restrikcí, jen v roce 2021. Na rozdíl od všech ostatních analyzovaných závodů, které byly z důvodu nedostatečné sněhové pokrývky zrušeny, se uskutečnil také v roce 2014. Tento ročník byla pouze změněna a zkrácena trať (25 km).

Nejvyšší účast mužů i žen byla v roce 2017, kdy se závodě zúčastnilo celkem 453 mužů a 65 žen. Naopak nejnižší mužská účast ($n = 209$), byla v roce 2020. Nejméně žen ($n = 20$), se Šumavského maratónu zúčastnilo v letech 2015 a 2022.

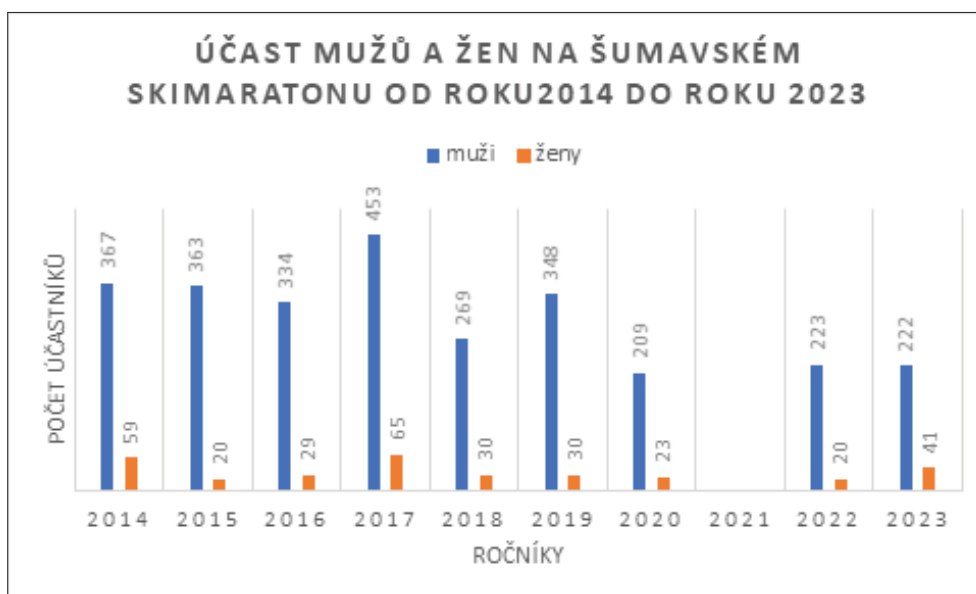
Tabulka 2./ Table 2.

Přehled účasti českých závodníků na Šumavském maratónu v období 2014 až 2023 (celková a dle věkových kategorií)./ An overview of the participation of Czech athletes in the Šumavský skimaraton from 2014 to 2023 (overall and by age categories).

Šumavský skimaraton											
Kategorie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Muži	M18	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0
	M39	111	128	95	109	64	82	54	46	53	
	M49	98	107	105	137	80	111	56	79	53	
	M59	70	84	75	116	75	98	55	58	61	
	M69	41	35	44	66	43	45	32	29	41	
	M70+	20	9	15	19	7	12	12	11	14	
	Celkem	367	363	334	453	269	348	209	223	222	
Ženy	Ž18	3	0	0	2	0	0	0	0	0	
	Ž39	30	12	13	29	12	16	11	5	12	
	Ž49	9	2	5	16	7	7	7	12	14	
	Ž59	10	6	8	11	7	5	4	2	12	
	Ž60+	8	0	3	7	4	2	1	1	3	
	Celkem	59	20	29	65	30	30	23	20	41	
Celkem	426	383	363	518	299	378	230		242	263	

Graf 3./ Graph 3.

Porovnání účasti mužů a žen na Šumavském skimaratonu (2014-2023)./ Comparison of male and female participation in the Šumavský skimaraton (2014-2023).

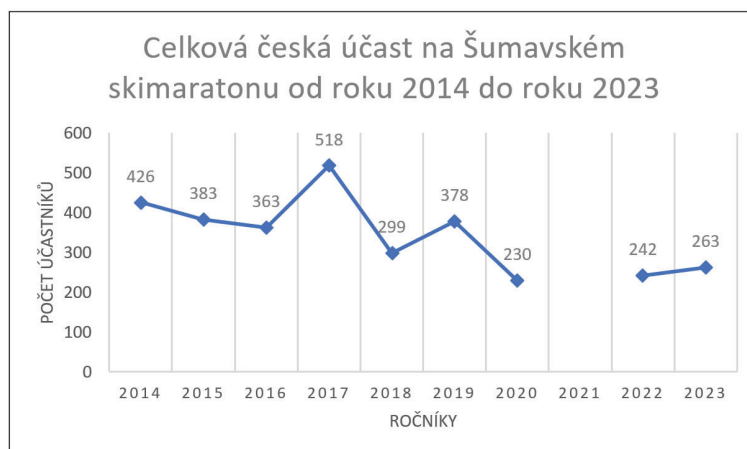


Rekordní počet lyžařů se zúčastnil Šumavského maratónu v roce 2017 ($n = 518$). Nejnížší počet závodníků byl v roce 2022 ($n = 242$), kterému předcházela rok 2020, kdy byl závod z rozhodnutí vlády ČR zakázán. Na rozdíl od Jizerské 50, se hlavního závodu Šumavského maratónu po období Covid19 účastnilo průměrně méně českých běžců ($n = 253$) než ve sledovaném období předtím ($n = 371$).

Karlův běh byl v roce 2023 pořádán již po padesáté třetí, jedná se o druhý nejstarší dálkový běh v ČR po Jizerské 50.

Graf 4./ Graph 4.

Vývoj celkové účasti na Šumavském skimaratonu (2014-2023)/ Development of total participation in the Šumavský skimaraton (2014-2023).



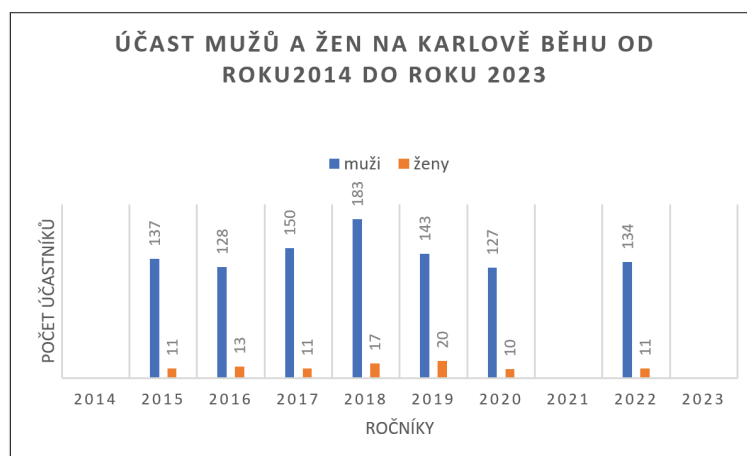
Tabulka 3./ Table 3.

Účast na Karlově běhu v období 2014 až 2023 (celková a podle kategorií)./ Participation in the Karlův běh from 2014 to 2023 (overall and by category).

		Karlův běh										
	Kategorie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Muži	M18	zrušen z důvodu nepříznivých sněhových podmínek	0	0	0	0	0	0	zrušeno kvůli opatřením proti Covid-19	0	zrušen z důvodu nepříznivých sněhových podmínek	
	M39		47	43	44	57	44	28		31		
	M49		49	43	59	67	51	36		43		
	M59		31	30	30	43	37	45		40		
	M60+		10	12	17	16	11	18		19		
	Celkem	137	128	150	183	143	127	134				
Ženy	Ž18	zrušen z důvodu nepříznivých sněhových podmínek	0	0	0	0	0	0	zrušeno kvůli opatřením proti Covid-19	0	zrušen z důvodu nepříznivých sněhových podmínek	
	Ž39		8	5	2	6	9	3		7		
	Ž49		1	3	3	5	4	2		1		
	Ž50+		2	5	6	6	7	5		3		
			1 (60+)									
	Celkem	11	13	11	17	20	10	11				
	Celkem	148	141	161	200	163	137	145				

Graf 5./ Graph 5.

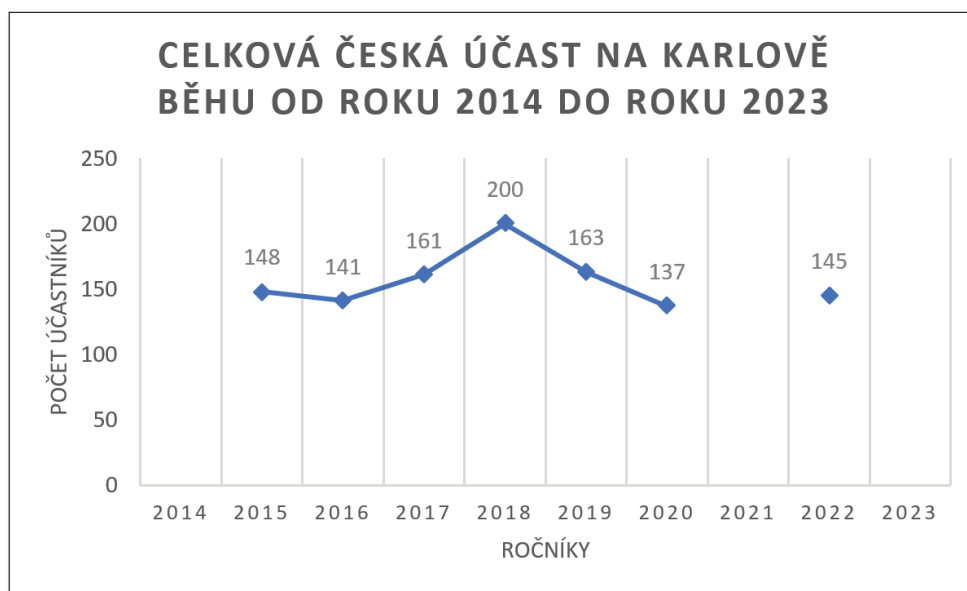
Porovnání účasti mužů a žen na Karlově běhu (2014-2023)./ Comparison of male and female participation in the Karlův běh (2014-2023).



Nejvíce českých mužů startovalo na Karlově běhu v roce 2018 (n = 183), žen v roce 2019 (n = 20). Nejnižší hodnoty účasti byly v roce 202 (muži: 127, ženy: 10).

Graf 6./ Graph 6.

Vývoj celkové účasti na Karlově běhu (2014-2023)./ Development of total participation in the Karlův běh (2014-2023).



S ohledem na skutečnost, že v roce 2023 byl Karlův běh z důvodu nedostatku sněhu zrušen, nelze na základě počtu účastníků v roce 2022 jednoznačně uvést, zda je mají čeští běžci na lyžích stejný zájem o účast jako před Covid19.

Jilemnická 50 se ve sledovaném období uskutečnila celkem osmkrát: v roce 2014 byla zrušena kvůli špatným sněhovým podmínkám (stejně jako Karlův běh a Jizerská 50), podruhé se nekonala v roce 2021 kvůli opatřením spojeným s Covid19, obdobně jako všechny ostatní závody kromě Jizerské 50.

Tabulka 4./ Table 4.

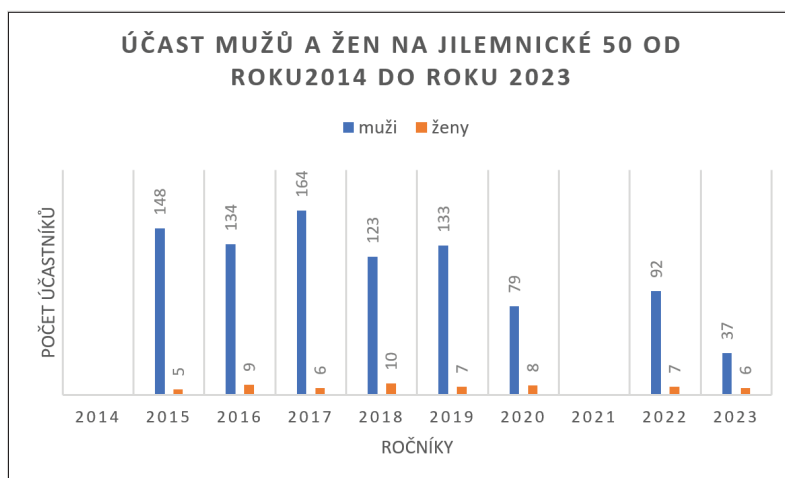
Účast na Jilemnické 50 v období 2014 až 2023 (celková a dle kategorií)./ Participation in the Jilemnická 50 from 2014 to 2023 (total and by category).

		Jilemnická 50									
	Kategorie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Muži	M18		0	0	0	0	0	0	zrušeno kvůli opatřením proti Covid-19	1	0
	M39		56	49	59	40	30	23		26	11
	M49		43	45	48	38	54	25		32	11
	M59		39	30	41	31	31	17		18	9
	M69		10	10	16	14	18	14		15	6
	M79										
	M80+										
	Celkem		148	134	164	123	133	79		92	37
Ženy	Ž18	zrušeno z důvodu nepříznivých sněhových podmínek	0	0	0	0	0	0	zrušeno kvůli opatřením proti Covid-19	0	0
	Ž39		3	4	2	5	4	5		2	2
	Ž49		0	3	1	1	2	2		2	3
	Ž59		2	2	3	4	1	1		3	1
	Ž69										
	Ž70+										
	Celkem		5	9	6	10	7	8		7	6
Celkem			153	143	170	133	140	87		99	43

V porovnání s ostatními analyzovanými dálkovými běhy se počet účastníků Jilemnické 50 ve sledovaném období postupně snižuje. Nejvyšší účast českých mužů v hlavním závodě byla v roce 2017 (n = 164), žen v roce 2018 (n = 10). Nejnižší počet mužů byl v roce 2023, žen v roce 2015 (n = 5), ale žen se po celé sledované období účastnilo pět až deset. Po Covid19 se hlavního závodu Jilemnické 50 účastnilo průměrně méně závodníků (n = 71) než v letech 2015 až 2020 (n = 138).

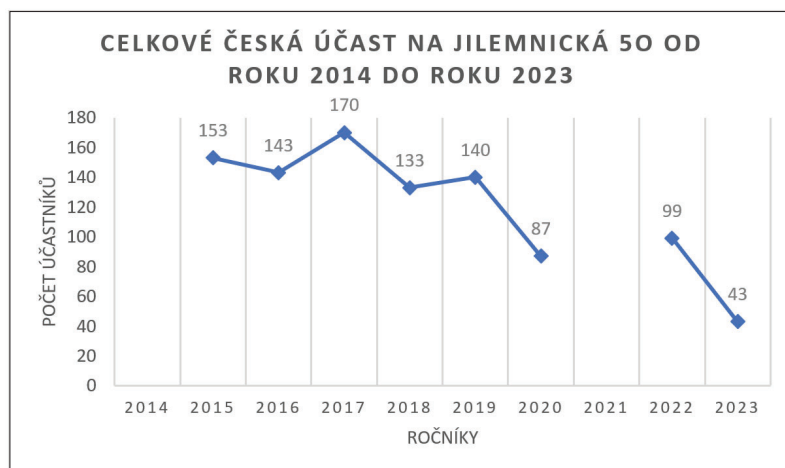
Graf 7./ Graph 7.

Porovnání účasti mužů a žen na Jilemnické 50 (2014-2023)./ Comparison of male and female participation in the Jilemnická 50 (2014-2023).



Graf 8./ Graph 8.

Vývoj účasti na Jilemnické 50 (2014-2023)./ Development of participation in the Jilemnická 50 (2014-2023).



Tabulka 5./ Table 5.

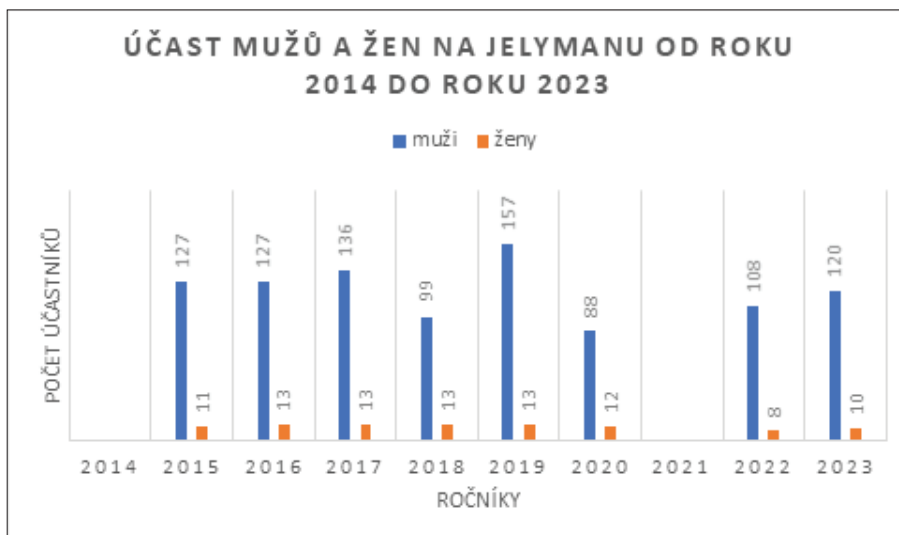
Účast na JelyManu v období 2014 až 2023 (celková a dle kategorií)./ Participation in JelyMan from 2014 to 2023 (overall and by category).

		Jelyman									
	Kategorie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Muži	M18	zrušen z důvodu nepříznivých sněhových podmínek	0	0	0	0	0	0	zrušeno kvůli opatřením proti Covid-19	0	0
	M39		51	56	57	30	45	30		34	21
	M49		46	40	48	36	71	32		44	29
	M59		27	25	23	23	31	18		21	59
	M69		2	5	7	7	7	5		7	8
	M79		1	1	1	3	3	3		2	3
	M80+										
	Celkem		127	127	136	99	157	88		108	120
Ženy	Ž18	zrušeno kvůli opatřením proti Covid-19	0	0	0	0	0	0	zrušeno kvůli opatřením proti Covid-19	0	0
	Ž39		6	7	5	6	3	4		3	2
	Ž49		4	3	3	4	5	5		2	5
	Ž59		1	2	4	2	3	2		3	3
	Ž69		0	1	1	1	2	1			
	Ž70+										
	Celkem		11	13	13	13	13	12		8	10
Celkem			138	140	149	112	170	100		116	130

Jelyman se v roce 2023 konal již po třicáté páté. Ve sledovaném období zrušen dvakrát: v roce 2014 kvůli nedostatečné sněhové pokrývce, v roce 2021 kvůli restrikcím týkajících se Covid19.

Graf 9./ Graph 9.

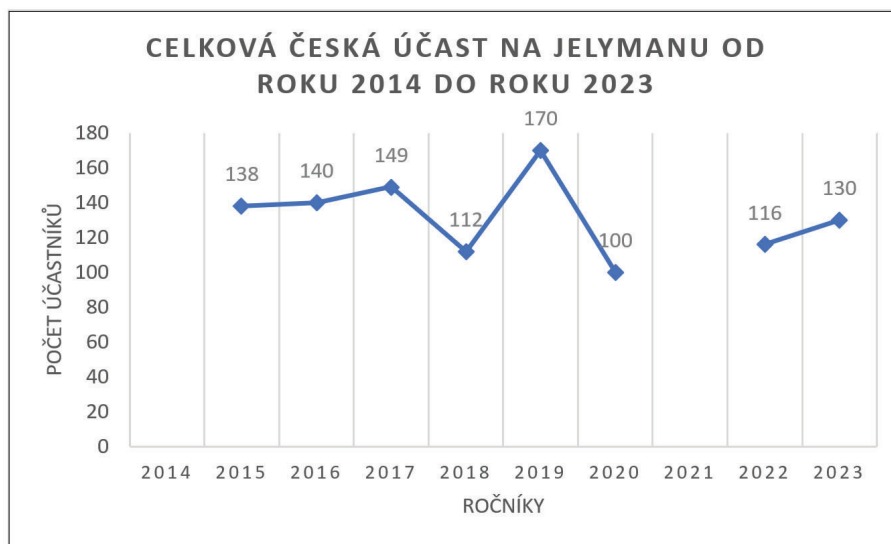
Porovnání účasti mužů a žen na Jelymanu (2014-2023)./ Comparison of male and female participation in Jelyman (2014-2023).



Nejvíce českých lyžařů se hlavního závodu zúčastnilo v roce 2019 (mužů: 157). Třináct žen se zúčastnilo JelyManu celkem čtyřikrát (v letech 2015 až 2019). Nejméně mužů v roce 2020 ($n = 88$), žen v roce 2022 ($n = 8$). Průměrně se ve sledovaném období Jelymana po Covid19 účastnilo méně lyžařů ($n = 123$) než před Covid19 ($n = 135$).

Graf 10./ Graph 10.

Vývoj účasti na JelyManu (2014-2023)./ Development of participation in JelyMan (2014-2023).



Orlický maraton se v posledních deseti letech uskutečnil sedmkrát. V roce 2014 byl zrušen kvůli nepříznivým sněhovým podmínkám, stejně jako ostatní analyzované závody s výjimkou Šumavského maratonu. V roce 2020 byl uspořádán pouze závod volnou technikou, kterou se v naší práci nezabýváme, tudíž bereme tento ročník za zrušený. Rok 2021 byl poznamenán restrikcemi týkajícími se Covid19.

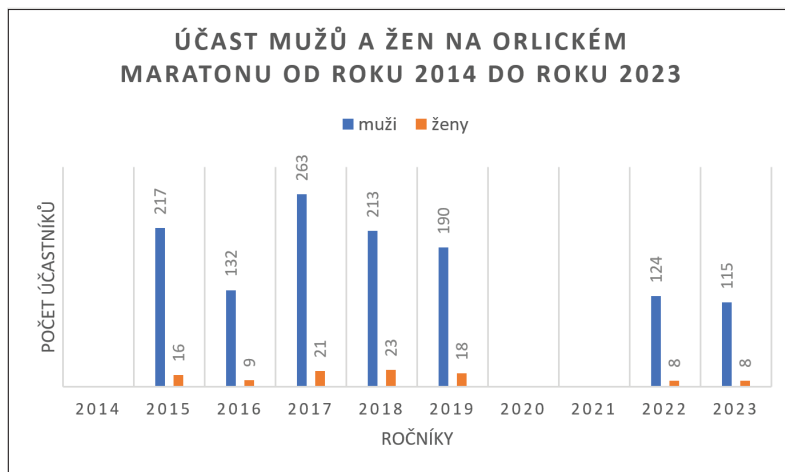
Tabulka 6./ Table 6.

Účast na Orlickém maratonu v období 2014 až 2023./ Participation in the Orlický maraton from 2014 to 2023.

Orlický maraton											
Kategorie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Muži	M18										
	M39		101	51	99	72	57		41	28	
	M49		64	43	88	72	68		45	52	
	M59		40	27	53	41	45		23	18	
	M69		10	11	20	22	15		11	13	
	M79		2		3	6	5		4	4	
	M80+										
	Celkem		217	132	263	213	190		124	115	
Ženy	Ž18										
	Ž39		12	4	10	8	6		2	1	
	Ž49		3	2	6	6	6		3	6	
	Ž59		1	3	4	7	4		1	1	
	Ž69				1	2	2		2		
	Ž70+										
	Celkem		16	9	21	23	18		8	8	
Celkem		233	141	284	236	208			132	123	

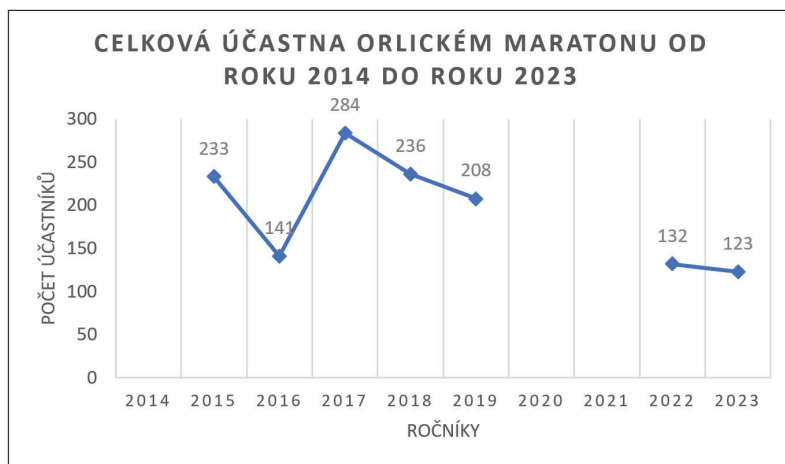
Graf 11./ Graph 11.

Porovnání účasti mužů a žen na Orlickém maratonu v období 2014 až 2023./ Comparison of male and female participation in the Orlický maraton from 2014 to 2023.



Graf 12./ Graph 12.

Vývoj celkové účasti na Orlickém maratonu (2014-2023)./ Development of the total participation in the Orlický maraton (2014-2023).

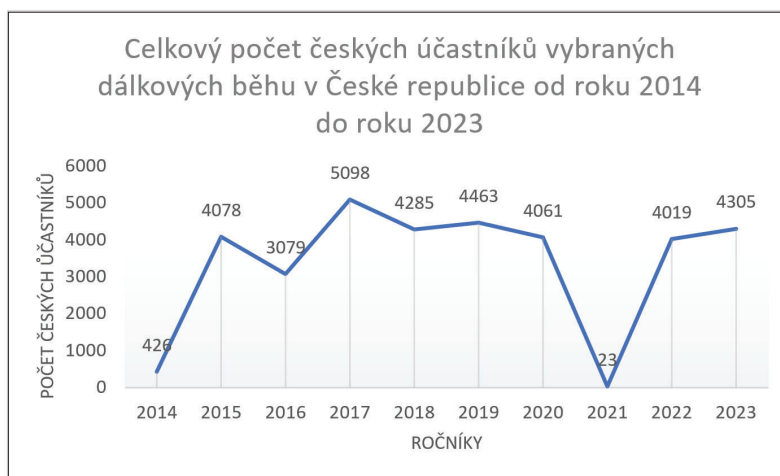


Nejvyšší účast mužů na Orlickém maratónu byla v roce 2017 ($n = 263$). V tomto roce se také účastnilo řada žen ($n = 21$), nicméně maximální hodnota ženská účast byla v roce 2018 ($n = 23$). Nejméně žen se zúčastnilo v letech 2022 ($n = 8$) a 2023 ($n = 8$). Nejméně mužů se Orlického maratónu zúčastnilo v posledním sledovaném ročníku 2023 ($n = 115$).

Nejvyššího počtu účastníků dosáhl Orlický maratón v roce 2017 ($n = 284$). V roce 2016 jsme zaznamenali znatelný pokles účasti stejně (obdobně jako u většiny ostatních sledovaných závodů), nejnižší účast byla v roce 2023, tedy méně než poloviční účast ve srovnání s rokem 2017. Obou ročníků po Covid19 se účastnilo méně závodníků, než jakéhokoliv závodu ve sledovaném období předtím.

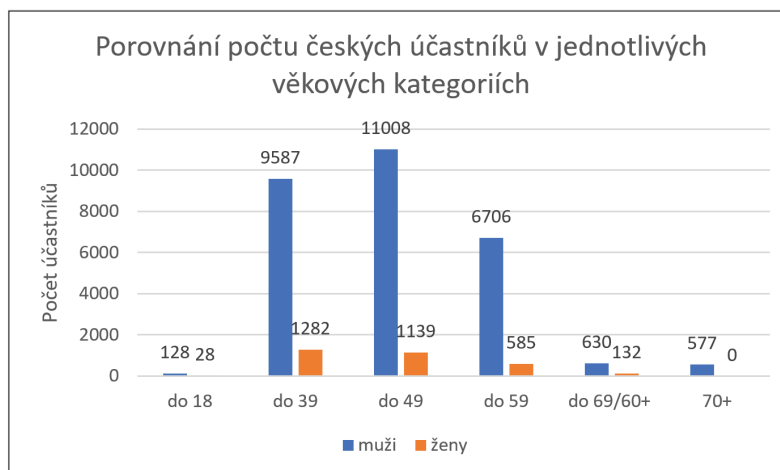
Graf 13./ Graph 13.

Vývoj celkové účasti českých lyžařů na vybraných dálkových bězích klasickou technikou na území České republiky v období 2014 až 2023./ Development of the total participation of Czech skiers in selected long-distance classic cross-country races in the Czech Republic from 2014 to 2023.



Graf 14./ Graph 14.

Porovnání počtu účastníků v hlavních závodech na vybraných českých lyžařských maratonech v jednotlivých kategoriích v období 2014 až 2023./ Comparison of the number of participants in the main races at selected Czech ski marathons in each category from 2014 to 2023.



Pro přesnou interpretaci grafu č. 13. je nutné uvést, že některé sledované závody byly v letech 2014, 2020, 2021 a 2023 zrušeny (v ostatních sezónách se všechny závody uskutečnily). V sezóně 2015 nebyl zrušen žádný ze sledovaných závodů a počet zúčastněných lyžařů výrazně vzrostl ($n = 4\,078$) v porovnání s předchozím rokem ($n = 426$), kdy se z důvodu špatných sněhových podmínek konal jen Šumavský maratón. V roce 2016 došlo k poklesu účasti na některých závodech, tedy i celkové účasti

($n = 3\,079$). Vzestup v účasti jsme zjistili v roce 2017 ($n = 5\,098$). V následujících dvou letech (2018 a 2019) došlo k mírnému poklesu zájmu, ale účastníků bylo výrazně více než v roce 2016.

V sezóně 2020 došlo ke snížení celkového počtu účastníků v porovnání s předchozím rokem o 402 závodníků. V této sezóně byl zrušen pouze Orlický maraton, přičemž průměrný počet závodníků hlavního závodu Orlického maratonu je 194.

Rok 2021 byl z důvodu restrikcí Vlády ČR souvisejících s Covid19 velmi specifický. Všechny závody musely být v důsledku rozhodnutí státního aparátu zrušeny (s výjimkou omezené účasti několika vybraných českých závodníků na Jizerské 50). Z tohoto důvodu nelze minimální počet účastníků sledovaných závodů považovat za nezájem o účast v dálkových bězích klasickou technikou v České republice.

V roce 2022 nebyl zrušen žádný z analyzovaných hlavních závodů: celkový účastníků byl 4019. Rozdíl v počtu účastníků v poslední „standardní“ sezóně 2020 a první „post Covid19“ (2022) nebyly významné: hlavních závodů se celkem zúčastnilo jen o 42 lyžařů méně.

Sezóna 2023, i přes zrušení Karlova běhu, potvrzuje stoupající tendenci zájmu o sledované závody, protože se jich zúčastnilo celkem 4 305 účastníků, což je po roce 2017 a 2019 třetí nejvyšší zaznamenaná účast ve sledovaném období.

Nejvíce lyžařů se vybraných závodů v období 2014-2023 zúčastnilo v kategorii M49 ($n = 11\,008$), v kategorii M39 soutěžilo celkem 9 587 mužů, kategorie M59 je zastoupena 6 706 závodníky. Běžkyň na lyžích se hlavních závodů v analyzovaném období zúčastnilo řádově méně než mužů: nejvyšší počet byl v kategorii do 39 let ($n = 1\,282$), v kategorii Ž49 závodilo celkem 1 139 žen.

Z celkového počtu účastníků všech závodů, bylo ve sledovaném období 10% žen. Výsledkové listiny českých dálkových běhů klasickou technikou jednoznačně potvrzují, že muži mají výrazně větší zájem soutěžit než ženy.

Diskuse

Přesnější interpretaci výsledků by přispěla analýza sněhové pokrývky v jednotlivých sledovaných sezónách (počet dnů, kdy byly v ČR vhodné/ideální podmínky pro běžecké lyžování). S ohledem na cíle a rozsah práce, jsme tyto informace nezjišťovali. Dále by bylo vhodné kvalitativně analyzovat sněhové podmínky bezprostředně před a v průběhu konání jednotlivých sledovaných závodů, protože ty mohou mít významný vliv na účast; s výjimkou Jizerské 50, na kterou se obvykle závodníci přihlašují ve velkém předstihu.

Zpětně se domníváme, že by také bylo vhodné analyzovat účast na vybraných závodech v širším časovém intervalu, který by přispěl k relevantnějším výsledkům a omezil vliv zrušených závodů. Širší časový rozsah analýzy by mohl přinést informace k vývoji účasti nejen v souvislosti s Covid19, ale také dlouhodobým trendům.

Možným důvodem poklesu počtu účastníků v některých hlavních závodech je skutečnost, že ve sledovaném období byly postupně zařazovány závody na kratší vzdálenosti. Na základě analýzy, shledáváme tyto důvody například u Jilemnické 50 a Šumavského maratonu. Účast na hlavním závodě Jizerské 50 naopak není účastí závodníků v kratších závodech ovlivněna, protože je obvykle naplněna maximální povolená kapacita všech nabízených.

Závěr

Analýza účasti českých lyžařů na vybraných lyžařských maratonech (Jizerská 50, Šumavský ski-maraton, Karlův běh, Jilemnická 50, JelyMan, Orlický maraton), které se konaly v ČR v období 2014 až 2023, nabízí následující klíčové informace:

- Nejvyšší účast byla v roce 2017, následující ročníky před Covid19 se z hlediska účasti od sebe významně neodlišují
- Nejpočetněji je ve sledovaném období ve výsledcích zastoupena kategorie do 49 let ($n = 11\,008$)
- Mužská účast zásadně převyšuje ženskou (poměr: 10:1)

Restrikce realizované Vládou ČR, které měly omezit incidenci Covid19, naštěstí neovlivnily celkový zájem amatérských lyžařů o účast na sledovaných lyžařských maratonech v letech 2022 a 2023 v porovnání s obdobím 2015 - 2020. Vyšší účast na Jizerské 50 v letech 2022 a 2023, vyrovnala menší počet startujících na ostatních sledovaných závodech.

Literatura

- Calogiuri, G., Johanssen, P. F., Rossi, A., & Thurston, M. (2019). Do "Girls Just Wanna Have Fun?" Participation Trends and Motivational Profiles of Women in the Birkebeiner Races, Norway's Ultimate Mass Participation Ski Event. *Frontiers Psychology (section Movement Science)*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02548>
- Johansson, A. (2021). SARS-CoV-2 Transmission From People Without Covid-19 Symptoms. *JAMA Netw Open*, 4(1).
- Nikoliadis, P. T., Villiger, E., Rosemann, T., & Knechtel, B. (2018). A Portrait of Pacing Profile of Cross-Country Skiers in the Vasaloppet 2004-2017. *International Journal of Sports Medicine*, 39(11), 875–880. doi: 10.1055/a-0592-7811.
- Romancuk, N., Nikoliadis, P. T., Villiger, E., Chtorou, H., Rosemann, T., & Knechtel, B. (2019). Performance and Participation in the 'Vasaloppet' Cross-Country Skiing Race during a Century. *Sports*, 7(4), 86. <https://doi.org/10.3390/sports7040086>
- Rusko, H. (editor), (2013). *Handbook of Sports Medicine and Science Cross Country Skiing*. Blackwell Publishing Company.
- Sameer, M. S., Zainal, A. Z., & Prodhan, M. I. S. (2021). A scientific overview of the impact of COVID-19 pandemic on sports affairs: A systematic review. *Physical Education of Students*, 25(4), 221–229. <https://doi.org/10.15561/20755279.2021.0403>
- Suchý, J. (2021). Distanční "výuka" a incidence Covid19. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 87(2), 2–5.
- Vaňousová, K. (2023). *Analýza účasti českých závodníků na lyžařských maratonech klasickou technikou v České republice za posledních 10 let* [Bakalářská práce, PedF UK].

Internetové zdroje

- <https://jiz50.cz/upload/files/Covid-Manual-v.-3.2.2020-CZ.pdf> (on-line 10. 5. 2024)
- <https://advokatnidenik.cz/2021/07/27/nejvyssi-spravni-soud-jiz-zrusil-radu-vladnich-protiepidemickych-opatreni/> (on-line 10. 8. 2024)
- www.ski-tour.cz (on-line 10. 5. 2024)
- www.stopaprozivot.cz (on-line 10. 5. 2024)

prof. PhDr. Jiří Suchý, Ph.D.

Magdalény Rettigové 4

Praha - 1, 116 39

jiri.suchy@pedf.cuni.cz

HISTORIE TURISTIKY NA ŠUMAVĚ OD 80. LET 19. STOLETÍ DO ROKU 1938

HISTORY OF TOURISM IN ŠUMAVA FROM THE 80S OF THE 19TH CENTURY TO 1938

A. Štumbauer

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

Abstract

This study focuses on the history of tourism in the Bohemian Forest (Šumava) and its Foothills, which constitute the largest mountain range in the Czech Republic. In terms of time, it covers a relatively long period from the 1880s to the occupation of the Czechoslovak borderlands in the autumn of 1938. In most parts of this region, until the end of World War II, the German population predominated. Nevertheless, there was no significant German-specific tourist association established here. After the formation of Czechoslovakia in 1918, there was a significant influence from the Czechoslovak Tourist Club. This message focuses on organized and spontaneous hiking tourism, describing tourist destinations, tourist infrastructure, and the activities of tourist associations. The text is supplemented by a total of 19 images, mostly composed of vintage postcards.

Keywords: tourism; tourist destinations; hiking trails; tourist infrastructure; tourist associations

Souhrn

Toto sdělení je zaměřeno na historii turistiky na Šumavě a Šumavském podhůří, které jsou nejrozsáhlejšími horskými celky v České republice. Z hlediska časového se jedná o poměrně dlouhé období od 80. let 19. století do obsazení československého pohraničí na podzim 1938. Ve většině částí tohoto území mělo až do konce II. světové války výraznou převahu obyvatelstvo německé národnosti. Navzdory tomu zde ale nevznikla velký německý specifický turistický spolek, a tak po vzniku Československa v roce 1918, zde došlo k výraznému vlivovému průniku Klubu československých turistů. Toto sdělení je zaměřeno na organizovanou i spontánní pěší turistiku, na popis turistických cílů, turistické infrastruktury a na činnost turistických spolků. Text je doplněn celkem 19 obrázky složenými většinou z dobových pohlednic.

Klíčová slova: turistika; turistické cíle; turistické cesty; turistická infrastruktura; turistické spolky

Úvod

Šumava (*Böhmerwald*) je spolu se Šumavským podhůřím naším nejrozsáhlejším pohořím, jež se rozkládá na jihozápadě Čech při hranici s Rakouskem a Bavorskem. Její hřeben je dlouhý 120 km a tvoří hlavní evropské rozvodí mezi Černým a Severním mořem. Z geomorfologického hlediska se jedná o jedno z nejstarších evropských pohoří, což předurčuje její ne příliš výrazný reliéf. Přesto její střední výška (ovšem bez podhůří) dosahuje 921 m n. m., tedy více než vykazují Krkonoše i Hrubý Jeseník (obojí také počítáno bez jejich podhůří). Jen v její české části je 19 vrcholů s nadmořskou výškou nad 1 300 m. Nejvyšší z nich je 1 378 m vysoký Plechý (*Plöckenstein*). Díky její orografii, příhodným klimatickým poměrům a silně esteticky působícímu zdejšímu horskému přírodnímu prostředí, začal být v poslední třetině 19. století poznamenán odhalován její velký turistický potenciál. V tomto období se ale v porovnání s našimi severními horami jednalo o stále málo urbanizovanou a industrializovanou oblast, závislou hlavně na lesnictví, podhorském zemědělství a domácí řemeslné výrobě. Díky bohatým zdrojům palivového dřeva zde fungovala řada skláren.

Historicky se o Šumavu dělily a dělí dva regiony západočeský (plzeňský) a jihočeský. V minulosti patřila větší část Šumavy do jižních Čech, teprve po administrativním převedení Povýdří a horního Pootaví (bývalý okres Sušice), které vždy patřilo do jižních Čech (historicky tzv. Prácheňský kraj), do Západočeského kraje, se jejich územní podíl na Šumavě více vyrovnal. Z národnostního hlediska zde mělo téměř absolutní převahu obyvatelstvo německé národnosti a poměr německy mluvícího obyvatelstva byl větší i v centru jihočeského regionu Českých Budějovicích než v západočeském centru Plzni. Do konce I. světové války byly české země součástí Předlitavska, a tak odraz a vliv rakouských turistických organizací byl větší v jižních Čechách než na západní Šumavě, kde naopak enkláva Železnorudska byla pod silným vlivem sousedních Bavor. I to je jeden z důvodů částečně odlišného vývoje turistiky ve východní a západní části Šumavy, což platilo zejména do roku 1918.

Cílem tohoto sdělení je popsat a také pomocí dobových fotografií a pohlednic přiblížit vznik a historický vývoj turistiky na Šumavě do roku 1938.

Z obsahového hlediska je předmět sdělení zaměřen na organizovanou a spontánní turistiku, na vývoj specifické i nespecifické turistické infrastruktury, na popis nejvýznamnějších turistických cílů a center, na vznik a vývoj turistických spolků, a to jak českých, tak německých.

Z územního hlediska je předmět sdělení zaměřen na Šumavu a Šumavské podhůří v současném geografickém pojetí.

Z hlediska časového se jedná o období poslední třetiny 19. století a o úsek 20. století do roku 1938.

Pro vypracování tohoto sdělení byla použita převážně přímá metoda, jejíž aplikaci umožnilo shromáždění velkého množství informací z pramenů, relevantní literatury, dobových map, fotografií, pohlednic, tištěných turistických průvodců a dalších zdrojů. Pro sestavení hlavních částí sdělení byla použita metoda synchronní.

Vznik a vývoj turistiky na Šumavě do roku 1938

Turistické aktivity na Šumavě rozvíjely před I. světovou válkou především německé spolky a organizace. Nejvýznamnějším z nich byl Německý šumavský spolek (*Deutsche Böhmerwaldbund – DBB*) založený roku 1884 v Českých Budějovicích. I když se jednalo o spolek primárně zaměřený na rozvoj národně společenského, hospodářského a kulturního života německy mluvících obyvatel regionu, významnou roli v něm hrála i podpora turistiky. V tomto směru navázal na činnost Šumavského turistického klubu (*Böhmerwald Touristen Klub in Prachatitz*), jež vzniknul v roce 1880 v Prachaticích, jako odnož Rakouského turistického klubu (*Österreichische Touristen Klub – ŌTK*) se sídlem ve Vídni, založeného v roce 1869. ŌTK byl ale primárně zaměřen na činnost v rakouských zemích a do Čech jeho odnože pronikly jen minimálně, a to jen přes jejich jižní hranici. Kromě prachatické sekce byla v oblasti Šumavy založena ještě jeho odnož v oblasti Železnorudska, nazvaná sekce Černé jezero (*Schwarzer See*). Zde pak ještě působila sekce Železná Ruda II Spolku Bavorského lesa (*Bayerische Wald Verein*).¹

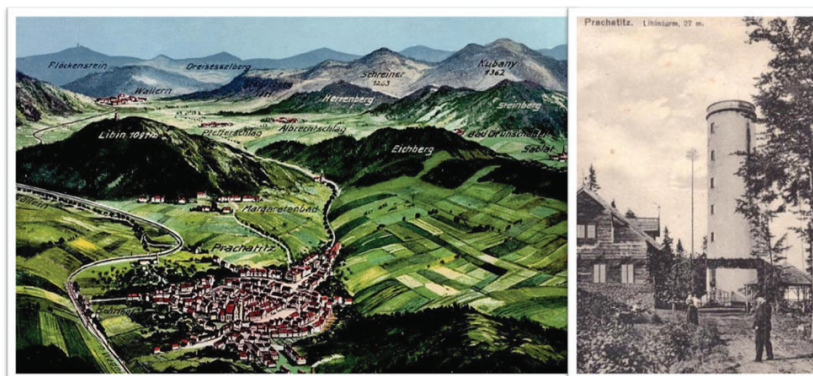
V prvním období rozvoje turistiky byla nejnavštěvovanější částí Šumavy díky přírodním krásám, ale i dobrému železničnímu spojení z Plzně (Prahy) a Klatov, dokončenému již v roce 1877, oblast Železné Rudy (*Markt Eisenstein*) a Špičáku (*Spitzberg*). V tom samém roce byla navíc tato trať propojena ve společném nádraží v Eisensteinu s tratěmi bavorskými a tím pohodlně zpřístupněna i turistům z Bavorska. Za tímto účelem byla vystavěna unikátní, osově souměrná a státní hranicí na dvě poloviny rozdělená budova železniční stanice.

Dominantou této oblasti je vrchol Velkého Javoru (*Grosser Arber*), který je s nadmořskou výškou 1 456 m nejvyšší horou Šumavy. Celý jeho masiv se ovšem nachází v Bavorsku. Velkým turistickým lákadlem byla i zdejší ledovcová jezera. Na českém území se jedná o Čertovo jezero (*Teufelssee*) na východní straně a Černé jezero na západní straně 1 343 m vysoké Jezerní hory (*Seewand*). Nad oběma jezery jsou nádherné příkré jezerní stěny. Černé jezero je největší jezero ledovcového původu nejenom na Šumavě, ale i v českých zemích. Má rozlohu 18,43 ha a max. hloubku 40,6 m. Snadný přístup k jezeru ze Špičáckého sedla, po cestě vedoucí téměř po vrstevnici, sem přiváděl značné množství návštěvníků, a tak se na břehu jezera začaly objevovat již v 80. letech 19. století i různé stavby, včetně výletní restaurace Pavilon a později dokonce i dvoupatrového hotelu.

¹ Pelc, M. (2009). *Umění putovat. Dějiny německých turistických spolků v českých zemích*. Matice moravská, s. 44.

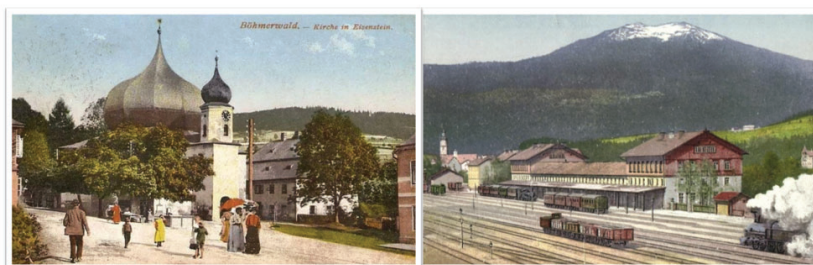
Obrázek 1./ Figure 1.

První turistický spolek působící v oblasti Šumavy byl založen v Prachaticích. Na panoramatické pohlednici z konce 19. století vlevo jsou Prachatice s Libínem, Boubínem, Třístoličnickem a Plechým v pozadí. Na pohlednici vpravo je rozhledna a turistická chata na Libíně, jež byly postaveny z iniciativy německých turistů z Prachatic již v roce 1883./ The first tourist association operating in the Šumava region was founded in Prachatice./ In the panoramic postcard from the late 19th century on the left, Prachatice with Libín, Boubín, Třístoličnick, and Plechý in the background are depicted. On the postcard on the right, there is an observation tower and a tourist lodge on Libín, which were built at the initiative of German tourists from Prachatice already in 1883.



Obrázek 2./ Figure 2.

Na pohlednici z období okolo roku 1910 jsou výletníci v centru Železné Rudy. Na pohlednici ze stejného období je unikátní, státní hranicí symetricky rozdělené nádraží v Eisensteinu. V pozadí je zasněžený vrchol Velkého Javoru./ In the postcard from around 1910, excursionists are seen in the center of Železná Ruda. In the postcard from the same period, the unique, state border symmetrically divided station in Eisenstein is depicted. In the background, the snow-capped peak of Velký Javor is visible.



Obrázek 3./ Figure 3.

Na pohlednici z období okolo roku 1910 jsou turisté na lodkách na Černém jezeře. Na pohlednici ze stejného období vpravo je Čertovo jezero s masivem Špičáku v pozadí./ In the postcard from around 1910, tourists are seen on boats on Lake Černé. In the postcard from the same period, on the right, Devil's Lake with the massif of Špičák in the background is depicted.

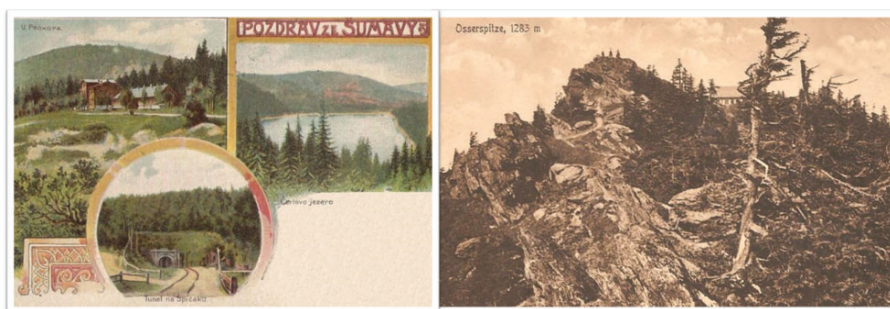


Západním směrem vedly poměrně náročné turistické výslapy ze Špičáku na Ostrý (*Osser*). Jeho 1 293 m vysoký vrchol leží v Bavorsku a na bavorské straně vrcholu byla v roce 1897 zbudována turistická chata *Osserschutzhütte Haus Willmann*. Na Ostrém byly zpřístupněny i ruiny strážního hrádku ze 13. století.²

První, kdo správně vytyčil turistické a rekreační možnosti Špičáku a jeho okolí byl Jan Prokop, který zde působil po dobu výstavby železničního tunelu pod Špičákem jako kantýnský.³ Po skončení stavby zde zůstal a poskytoval pohostinské služby prvním výletníkům z Plzně a Prahy, kteří sem začali díky nové železniční trati přijíždět. V roce 1882 oficiálně otevřel penzionát Prokop přestavěný z původní ubytovny stavebníků tunelu. Tento rodinný podnik se stal velmi oblíbeným a byl několikrát přestavěn a rozšířen.⁴ Nedaleký luxusnější hotel Rixi otevřený v roce 1890, si oblíbila zejména německá klientela.

Obrázek 4./ Figure 4.

Na pohlednici z konce 19. století jsou motivy železnorudského Špičáku a jeho okolí. Penzion Prokop, jižní portál tunelu pod Špičákem a pohled na jižní úbočí Špičáku z jezerní stěny Čertova jezera. Na pohlednici z období okolo roku 1910 je, vzhledem k obvyklé geomorfologii Šumavy, unikátní skalnatý vrchol Ostrého. Ten byl díky tomu lákavým cílem turistů z obou stran hranice./ In the postcard from the late 19th century, motifs of the Špičák mountain in Železná Ruda and its surroundings are depicted. Pension Prokop, the southern portal of the tunnel under Špičák, and a view of the southern slope of Špičák from the lake wall of Devil's Lake are shown. In the postcard from around 1910, due to the typical geomorphology of the Šumava region, the unique rocky peak of Ostrý is depicted. Because of this, it became an attractive destination for tourists from both sides of the border.



V roce 1893 byl založen plzeňský odbor Klubu českých turistů.⁵ Jeho aktivity ale byly zaměřeny hlavně na okolí Plzně. První cestu vyznačil na Krkavec, další do Zábělé a následně i dálkovou trasu na Čerchov (*Schwarzkopf*). V roce 1893 byl založen odbor KČT v Klatovech. Také jeho počáteční aktivity byly zaměřeny na bezprostřední okolí města. Jako první byla postavena rozhledna na Hůrce.

Oblíbenou turistickou oblastí se stalo na přelomu 19. a 20. století také Povydíří a horní Pootaví. To zpřístupnila v roce 1888 zprovozněná trať Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy. Ta vede obloukem podhůřím Šumavy a spojuje hlavní trať České Budějovice – Plzeň s tratí Plzeň – Klatovy – Železná Ruda. Branou do této oblasti je malebné město Sušice. Již v roce 1890 v něm byl založen odbor KČT.⁶ U Sušice (*Schüttenhofen*) se nad údolím Otavy vypíná 845 m vysoký Svatobor (*Heiliger Hain*). Už v roce 1898 se sušickému odboru KČT podařilo dokončit stavbu zděné rozhledny na Svatoboru a

² Jednalo se o nejvýše položený strážní hrádek v Čechách. Na přelomu 19. a 20. století však zde byly patrně již jen náznaky obraného příkopu předělujícího vrcholový skalní hřbet.

³ Tunel má délku 1 747 m a v době jeho dokončení se jednalo o nejdelší tunel v Rakousko-Uhersku. Jeho proražení umožnilo propojení trati z Plzně a Klatov s Železnou Rudou a dále s tratí Deggendorf – Bayerisch Eisenstein.

⁴ Jedním z jeho prvních návštěvníků byl Jan Neruda, který zde pobýval v létě roku 1881. Bodrého hostinského i Šumavu si Jan Neruda velmi oblíbil a patrně právě zde vznikla jeho *Romance o Černém jezeře*. Tento penzionát navštívili i Jaroslav Vrchlický, Eliška Krásnohorská a další známé osobnosti.

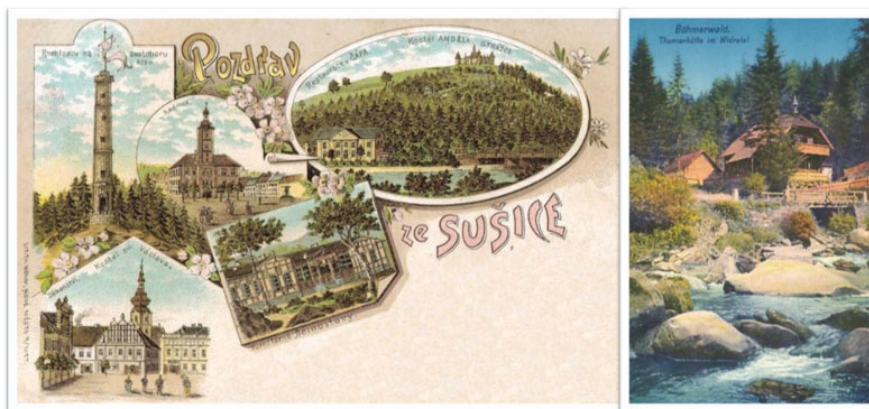
⁵ *Padesát let Klubu československých turistů 1888–1938.* (1938). KČST, s. 172.

⁶ Tamtéž.

v září roku 1900 ji odevzdal spolu s přilehlou útulnou k užívání veřejnosti.⁷ U ústí Zhůžského potoka do Vydry před I. světovou válkou postupně vznikla z původního cestářského domku Turnerova chata (Thurnerhütte).⁸

Obrázek 5./ Figure 5.

Na pohlednici z roku 1899 jsou motivy ze Sušice a jejího okolí. Původní rozhledna na Svatoboru je ještě bez turistické útulny. Na pohlednici vpravo je známá Turnerova chata u Vydry./ In the postcard from 1899, motifs from Sušice and its surroundings are depicted. The original lookout tower on Svatobor is still without a tourist shelter. On the postcard on the right, the famous Turner's lodge near Vydry is shown.



Obrázek 6./ Figure 6.

Na pohlednici vlevo používané na samém počátku 20. století je Soumarská ulice ve Volarech, jejíž domy byly postaveny v alpském stylu. Na o něco mladší pohlednici vpravo jsou turisté v Boubínském pralese./ In the postcard on the left, used at the beginning of the 20th century, Soumar Street in Volary is depicted, whose houses were built in the Alpine style. On a slightly younger postcard on the right, tourists are seen in the Boubín primeval Forest.



Pro rozvoj turistiky ve východní části Šumavy mělo velký význam otevření krásného rozlehlého Turistického domu v Lenoře (*Touristenhaus Eleonorenheim*) v roce 1885 a turistické chaty na bavorské straně Třístoličníku (*Dreisesselberg*). První německé turistické cesty byly v této oblasti vyznačeny na 1 362 m vysoký Boubín (*Kubani nebo Kubany*) a k pramenům Vltavy. Okolí vrcholu Boubína bylo vyhlášeno již v roce 1858 jako rezervace Boubínský prales. Ta tvoří jednu z nejvýznamnějších lesnických rezervací v Evropě. Významným počinem německých turistů z Prachatic bylo otevření 27 m

⁷ Padesát let Klubu československých turistů 1888–1938. (1938). KČST, s. 39.

⁸ Ta byla pojmenována podle cestářského mistra Thurnera, který zde již od 60. let 19. století hostil kolemjdoucí. V roce 1908 zde dalo město Kašperské Hory postavit hájovnu, která zároveň poskytovala občerstvení a nocleh. Její kapacita s rozvojem turistiky přestávala stačit, a proto byl na jejím místě postaven roubený hostinec s ubytováním. Ten patřil v tomto období k nejnavštěvovanějším místům na Šumavě. Tato typická šumavská stavba však několikrát vyhořela, ale provoz v ní byl vždy po čase obnoven.

vysoké zděné rozhledny a turistické chaty na 1 093 m vysokém Libíně (*Libin*) u Prachatic v roce 1883. Tato rozhledna byla na počest korunního prince pojmenována jako Rudolfova.

Tato místa turistům zpřístupnila železniční trať ze Strakonice a Vimperku (*Winterberg*) do Volar (*Wallern*), která byla dokončena v roce 1900. Ta procházela okolo úpatí Boubína přes Kubovu Huť⁹ a následně pak Lenorou a před Volary míjela známý Soumarský most.

Obrázek 7./ Figure 7.

Na barevném diapozitivu z roku 1899 vlevo je německý turistický dům v Lenoře. Na pohlednici z počátku 20. století je pohled na Lenoru s turistickým domem a Boubínem v pozadí. V popředí je vlak na trati z Vimperku do Volar. / In the colored slide from 1899 on the left, there is a German tourist house in Lenora. In the postcard from the early 20th century, a view of Lenora with a tourist house and Boubín in the background is depicted. In the foreground, there is a train on the railway line from Vimperk to Volary.



O rok dříve byla dokončena místní dráha Číčenice – Prachatice – Volary, jež obcházela masiv Libína. Obě trati se v roce 1906 spojily do tzv. Sdružených pošumavských místních drah. Následně bylo rozhodnuto o pokračování tratí úsekem Volary – Černý Kříž (*Schwarzes Kreutz*) – Nového Údolí (*Neuthal*) – Haidmühle, na kterém byl zahájen provoz v roce 1910.¹⁰ V téže roce byl zahájen provoz i na úseku Černý Kříž – Želnavá (*Salnau*), který propojoval tyto tratě s již dříve otevřenou tratí Č. Budějovice – Č. Krumlov – Želnavá (Nová Pec). Provoz na této trati byl zahájen v úseku do Kájova v roce 1891 a do Želnavy v roce 1892. Po jejím zprovoznění byly turistické výlety nejčastěji zahajovány ve stanici Želnavá,¹¹ s výstupem na Smrčinu, a hlavně do atraktivního okolí Plešného jezera (*Plöckensteinsee* nebo *Plöckensteiner See*), a také do stanice Nové Údolí – Haidmühle, odkud byl nejkratší výstup na Třístoličník. Plešné jezero leží v nadmořské výšce 1 090 m, má plochu 7,48 ha a největší hloubku 18,3 m. Ledovcový kotel s jezerní stěnou vysokou 260 m je zahlouben do severovýchodního svahu nejvyšší hory české strany Šumavy.¹² V roce 1911 postavila schwarzenberská správa na hrázi jezera turistickou chatu, někdy nazývanou *Lucemburská*. Tu využíval již těsně před I. světovou válkou Český Skiklub České Budějovice a později i KČST.¹³

⁹ Nádraží v Kubově Huti je s výškou 995 m n. m. nejvýše položenou železniční stanicí v českých zemích.

¹⁰ Těsně za státní hranicí ležící Haidmühle bylo pohraniční přechodovou stanicí Sdružených pošumavských drah s tratěmi v Bavorsku. Roku 1924 byly Sdružené pošumavské místní dráhy zestátněny, funkci provozovatele dráhy od té doby převzaly ČSD.

¹¹ Název stanice Želnavá nacházející se na pravém břehu Vltavy byl poněkud zavádějící. Vlastní obec Želnavá totiž leží na levém břehu, a navíc je od stanice vzdálena cca 3 km. Dnes se stanice nazývá Nová Pec a geograficky přesně leží v její historické části Nové Chalupy (*Neuhäuser*). Turisticky významná obec Nová Pec (*Neuofen*) se tehdy skládala ze šesti osad, a sice Nová Pec, Dlouhý Bor, Láz, Nové Chalupy, Ovesná a Jelení Vrchy.

¹² Láskou k Šumavě a kritikou vyhrocených česko-německých národnostních vztahů se vyznačoval významný česko-rakouský spisovatel, malíř a pedagog Adalbert Stifter (1805–1868). Adalbertu Stifterovi, byl v roce 1877 odhalen nad Jezerní stěnou Plešného jezera 14,5 m vysoký kamenný obelisk.

¹³ Na chatě měli turisté možnost občerstvení a ubytování ve 4 pokojích s celkem 14 lůžky. Od roku 1923 měl chatu v zimě v pronájmu Český Skiklub Č. Budějovice. V roce 1935 došlo k její přestavbě

Obrázek 8./ Figure 8.

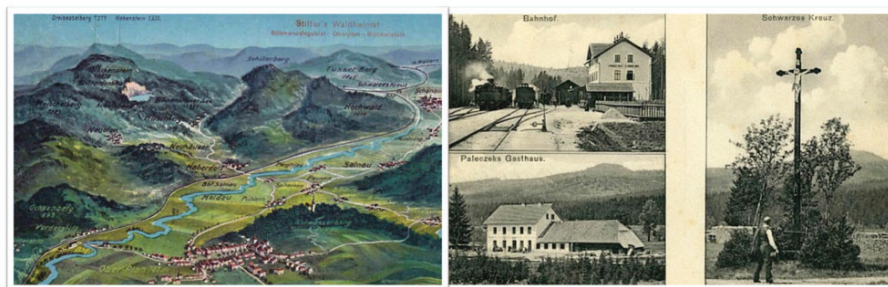
Na pohlednici vlevo je Plešné jezero s Jezerní stěnou v pozadí. Nad ní je umístěn Stifterův pomník, který je na výřezu z pohlednice uprostřed. Na pohlednici vpravo jsou turisté před původní Lucemburskou chatou u Plešného jezera./ On the left postcard, Plešné Lake with the Lake Wall in the background is depicted. Above it, there is the Stifter Monument, which is in the middle of the postcard excerpt. On the right postcard, tourists are seen in front of the original Luxembourg Chalet at Plešné Lake.



Trat' z Č. Budějovic směrem na Č. Krumlov a dále na východní Šumavu zpřístupnila nejenom významnou část horního Povltaví a zejména Trojmezenskou hornatinu, ale měla velký význam i pro rozvoj turistiky v Šumavském podhůří, zejména pak na Kleti.

Obrázek 9./ Figure 9.

Na panoramatické pohlednici z období těsně před I. světovou válkou vlevo, je znázorněno území Šumavy, Němci označované jako domovina spisovatele Adalberta Stiftera. V popředí je nejvyšší hora její české strany Plechý. Na jejím úbočí je zdůrazněno Plešné jezero s jezerní stěnou. Na pohlednici jsou zakresleny i šumavské místní trati. Ty jsou propojeny ve stanici Černý Kříž. Tato stanice je na pohlednici vpravo./ In the panoramic postcard from the period just before World War I on the left, the territory of Šumava, referred to by Germans as the homeland of writer Adalbert Stifter, is depicted. In the foreground is the highest peak of its Czech side, Plechý. Its slope is emphasized by Plešné Lake with the Lake Wall. Local railway lines are also depicted on the postcard. They are connected at the Černý Kříž station. This station is on the postcard on the right.



Jedna z prvních německých turistických cest vedla k prameni Vltavy. Ten se nachází na dobře přístupném místě u lesní cesty cca 5,5 km jihojihozápadně od obce Kvilda (*Außergefeld*), zhruba 600 m od hranice s Bavorskem. Jedná se však jen symbolické místo, když voda byla do kamenné studánky svedena dřevěným potrubím. Skutečných pramenů je více a nacházejí se vysoko v nepřístupném terénu jihovýchodního svahu 1 315 m vysoké Černé hory (*Schwarzberg*). Ovšem tato partie Šumavy tehdy nepatřila vzhledem ke své horší dostupnosti k nejnavštěvovanějším.

Pro zpřístupnění úplně nejvýchodnější části Šumavy a Šumavského podhůří pak mělo značný význam vybudování odbočky z hlavní trati Č. Budějovice – Horní Dvořiště – Linec, v podobě v roce 1911 zprovozněné trati Rybník – Vyšší Brod (*Hohenfurth*) – Lipno nad Vltavou, s názvem Vyšebrodská

a výraznému rozšíření. Nově měla 10 pokojů, jednu společnou větší noclehárnu (celkem 46 lůžek) a dvě prostorné místnosti s původními kachlovými kamny. Objekt s velkou venkovní terasou byl pak otevřený celoročně.

elektrická místní dráha.¹⁴ Ta byla unikátní tím, že v úseku Vyšší Brod – Loučovice, který vedl údolím Vltavy pod Čertovou stěnou, překonávala velké stoupání. To je zde na hranici možností adhezní trakce, a proto byl na této trati zvolen elektrický pohon.

Obrázek 10./ Figure 10.

Na unikátních digitalizovaných diapozitivech z roku 1899, uložených v elektronických sbírkách Národního muzea, je vlevo symbolický pramen Vltavy a vpravo Soumarský most na Teplé Vltavě./ On the unique digitized slides from 1899, stored in the electronic collections of the National Museum, on the left is the symbolic source of the Vltava River, and on the right is the Soumar Bridge over the Warm Vltava River.



Obrázek 11./ Figure 11.

Na pohlednici používané v období okolo I. světové války je Vyšší Brod s unikátní elektrifikovanou železniční tratí. Na pohlednici ze stejného období vpravo je Čertova stěna, pod kterou tato trať vede a překonává zde velké stoupání./ On the postcard used around the time of World War I, Vyšší Brod with a unique electrified railway line is depicted. On the postcard from the same period, on the right, Devil's Wall is shown, under which this line leads and overcomes a significant ascent here.



Teprve v roce 1906 vznikl v Č Budějovicích čistě turistický německý spolek s názvem Leitersteiner. Ten byl odvozen od skupiny skal na Kleti, ležící západně od jejího vrcholu, na které zůstal dodnes vytesán jeho pamětní nápis. Tento spolek tvořili z valné většiny členové budějovického Turnvereinu. Nejoblíbenějším cílem jejich výletů byla Kleť a dále okolí Horní Plané (*Oberplan*), Smrčina (*Hochficht*), Plešné jezero, Trístoličník a Boubín.

Kleť (*Schöninger*). vysoká 1 084 m, se vyznačuje poměrně velkou relativní výškou vzhledem ke svému okolí, zejména pak k Českbudějovické pánvi. Na jejím vrcholu nechal postavit v letech 1822–1825 kníže Josef Jan Schwarzenberg rozhlednu, jež byla po něm nazvána *Josefs Thurm*. Kníže tímto krokem cílil na rozvoj místní turistiky, neboť byl jejím velkým vyznavačem a také náruživým cestovatelem. Z jejího ochozu je nejenom vynikající kruhový rozhled, ale při vhodném počasí lze kromě jiného vidět i vzdálené vrcholky rakouských a německých Alp. Kleť také sloužila jako významný tri-

¹⁴ V roce 1912 převzalo řízení provozu na této trati ředitelství státních drah v Linci, ale až do roku 1925 na ní zajišťovala provoz akciová společnost *Vyšebrodská elektrická místní dráha*. Následně převzaly provoz i zde ČSD, a nakonec byla v roce 1936 zestátněna.

gonometrický bod pro vyměřovací a kartografické práce. V roce 1872 byl k věži přistavěn domek pro hlídače, který pak nabízel turistům občerstvení a nocleh. Jedná se o nejstarší dochovanou kamennou rozhlednu v Čechách.

Obrázek 12./ Figure 12.

Tři podoby rozhledny na Kletí. Vlevo je na obraze Ferdinanda Runka¹⁵ datovaného do roku 1825. Na pohlednici z počátku 20 století uprostřed, je vidět i původní strážní domek a také její skutečné proporce. Na diapozitivu vpravo je zachycen detail její podoby.¹⁶ / Three versions of the lookout tower on Klet. On the left is a picture by Ferdinand Runk dated to 1825. In the postcard from the early 20th century in the middle, the original guardhouse and its true proportions are visible. On the slide on the right, a detail of its appearance is captured.



Jako česká protiváha Německého šumavského spolku byla taktéž v roce 1884 v Č. Budějovicích založena Národní jednota pošumavská. Silně národně zaměřený program těchto obou spolků byl v mnohém vzájemně konfliktní. Vznik organizované české turistiky je pak v Č. Budějovicích datován do roku 1891, kdy zde byl založen Spolek jihočeských turistů, jež byl volně přidružen ke KČT. Klubová a zejména značkováčinnost tohoto spolku však byla zaměřena do okolí Č. Budějovic a německy mluvícím oblastem se vyhýbala. Obdobně to bylo i s klubovými výlety, kde výjimkou byla pouze Klet. Po dokončení Pošumavských drah se výrazně zlepšila dostupnost turisticky jedinečných partií Šumavy a spolek, který se stal v roce 1907 plnohodnotným odborem KČT, začal organizovat výlety do jádrových partií Šumavy. V edici Kůrbrova průvodce byly vydány nové svazky Šumava I (K pramenům Vltavy) a Šumava II (K jezerům šumavským). V roce 1912 byla dokončena první dálková značená turistická trasa KČT v českých zemích, jež vedla z Prahy přes Brdy na Šumavu, kde končila na Plechým.

Turistika na Šumavě v letech 1918–1938

Po roce 1918 na Šumavě výrazně vzrostly aktivity KČST,¹⁷ a ty zde jako v jednom z mála našich pohraničních pohoří podstatně překonaly aktivity německých spolků a sdružení. KČST zde začal velmi rychle budovat řadu chat, útulen, rozhleden a značených turistických cest. V létě roku 1920 byla založena Jihočeská župa KČST. Po založení župy začala soustředěná snaha KČST o proniknutí do pohraničí, zejména pak na jižní Šumavu. Ještě v roce 1920 započalo značení celkem šesti turistických cest KČST procházejících Šumavou. Největší význam z nich měla páteřní šumavská pohraniční turistická stezka, která začínala až v Domažlicích a vedla přes Železnorudsko, Bučinu, Lenoru, Nové Údolí, Třístoličník, Plechý, Zvonkovou, Vítkův kámen, Čertovu stěnu, Vyšší Brod a Rožmberk až do

¹⁵ Franz Ferdinand Runk byl německo-rakouský malíř, Je autorem velkého množství obrazů zachycujících úchvatné scenérie alpské horské krajiny, jihočeské hrady a zámky a další místa spojená s rodem Schwarzenbergů.

¹⁶ Převzato z: Národní muzeum Praha – Historické muzeum. Archiv tělesné výchovy a sportu. Fond: Fotoarchiv tělesné výchovy a sportu. Dostupné z <http://esbirky.cz>. (eSbírký – kulturní dědictví on-line).

¹⁷ KČT byl v roce 1920 přejmenován na Klub československých turistů – KČST. Nešlo jen o formální změnu názvu, ale o velké územní rozšíření aktivit této organizace, které si vyžádalo nejenom její novou organizační župní strukturu, ale hlavně značný nárůst jejích infrastrukturních činností, zejména pak značení nových turistických tras a výstavby turistických objektů.

Českého Krumlova. V roce 1925 pak vydalo ústředí KČST krásnou novou sedmibarevnou turistickou generální mapu Šumavy.

Obrázek 13./ Figure 13.

Prvorepubliková podoba dvou nejvýznamnějších ubytovacích objektů pod železnorudským Špičákem. Vlevo hotel a penzion Prokop, vpravo hotel Rixi./ The first republic appearance of the two most significant accommodation facilities under the Špičák mountain in Železná Ruda. On the left, there is the Prokop Hotel and Pension, and on the right, the Rixi Hotel.

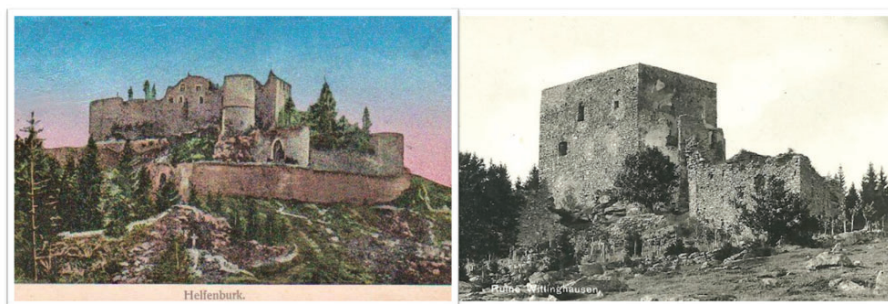


Po delších jednáních byla v roce 1926 vytvořena velká spojená Šumavská župa KČST. Situace v ní však nebyla jednoduchá, na začátku 30. let dokonce padly návrhy na rozdělení župy na tři části. Nakonec k tomu nedošlo, ale její sídlo bylo pro utlumení největších kritických námitek přeneseno z Č. Budějovic do Strakonic, které leží více v jejím geografickém středu. V roce 1938 měla tato župa 16 odborů a celkem 2 353 dospělých členů.¹⁸ Její areál byl velmi rozsáhlý a přesahoval hranice geografického vymezení Šumavy a Šumavského podhůří. Její nejvýchodnější součástí byl totiž odbor z Českých Velenic, dále na jihovýchodě to byly odbory z Trhových Svinů, Kaplice a Českého Krumlova, největším byl českobudějovický odbor, nejnižše položeným odbor z Hluboké nad Vltavou, její střed tvořily odbory z Netolic, Bavorova, Prachatic, Volar, Strakonic, Volyně, Vimperku a Sušice a na západě do ní patřily významné odbory z Klatov a Domažlic.¹⁹

V roce 1933 pronajalo ústředí KČST hrad Helfenburk u Bavorova, k jeho opravě zřídilo zvláštní sbor a následně na něm zahájilo zabezpečovací práce a další úpravy. KČST také vyjednal se schwarzenberskou správou zahájení oprav zříceniny hradu Vítkův kámen (*Wittinghausen*).²⁰

Obrázek 14./ Figure 14.

Na kolorované pohlednici z 20. let je zřícenina hradu Helfenburk. Na pohlednici z 30 let vpravo je zřícenina hradu Vítkův kámen./ In the colorized postcard from the 1920s, the ruins of Helfenburk Castle are depicted. On the postcard from the 1930s on the right, the ruins of Vítkův kámen Castle are shown.



¹⁸ *Padesát let Klubu československých turistů 1888–1938.* (1938). KČST, s. 168.

¹⁹ Tamtéž, s. 170–173.

²⁰ Vítkův kámen (1 053 m n. m.) je hora na pravém břehu Vltavy naproti Frymburku. Na jejím vrcholu se rozkládá stejnojmenná zřícenina hradu (též Vítkův hrádek) založeného poč. 14. stol. Vítkovci. Je nejvýše položenou hradní zříceninou v českých zemích.

Ve 30. letech již vlastnilo ústředí KČST jen ve východní části Šumavy hotel Panský dům ve Vyšším Brodě,²¹ turistický hotel (chatu) u nádraží ve Volarech, turistický hotel (chatu) v Lenoře,²² Klostermannovu chatu na Modravě (*Mader*),²³ provozovalo v nájmu chatu u Pramene Vltavy²⁴ a od roku 1935 chatu s rozhlednou na Libíně.²⁵ Jeho zásluhou také vedla z Volar do Železné Rudy autobusová linka propojující mimo jiné objekty KČST ve Volarech, v Lenoře a Modravě, s objekty KČST na západní Šumavě. Československý odbor získal také pozemek pro stavbu chaty na turisticky mimořádně atraktivním Trojmezí.

Obrázek 15./ Figure 15.

Na dopisnici vlevo je zachyceno slavnostní otevření krásné turistické chaty u nádraží v Lenoře v roce 1925. Postavit ji nechalo ústředí KČST. Na dopisnici vpravo je Klostermannova chata na Modravě. / On the postcard on the left, the festive opening of a beautiful tourist lodge near the station in Lenora in 1925 is depicted. It was built by the KČST (Czechoslovak Tourist Club) headquarters. On the postcard on the right, Klostermann's Chalet in Modrava is shown.



V západní části Šumavy vlastnilo ústředí KČST chatu v Prášilech (*Stubenbach*), horskou chatu s rozhlednou na Pancíři a odbor z Klatov pak horskou chatu na Můstku (*Brückel Berg*).²⁶

V aktivitách v Povydrí a horním Pootaví pokračoval agilní sušický odbor KČST. Ten ale musel především řešit problém s rozhlednou a útulnou na Svatoboru. Ty začaly veřejnosti sloužit v roce 1900, ale útulna v roce 1905 vyhořela a požárem byla poškozena i rozhledna, a ta se následně začala nebezpečně naklánět, až se v roce 1934, již dlouho uzavřená zřítíla. V roce 1935 otevřel sušický odbor na Svatoboru novou, 31 m vysokou rozhlednu s výhledem nejenom na celou střední Šumavu, ale i na

²¹ Ten koupil po dlouhých snahách v roce 1930 československý odbor KČST. V následujících letech byl nákladem 300 tisíc Kč adaptován a značně rozšířen. Po adaptaci měl 17 pokojů se 40 lůžky a jednu noclehárnu.

²² Chata KČST v Lenoře byla otevřena v roce 1925. Jednalo se o poměrně velký objekt, který nabízel 45 lůžek ve 22 pokojích a dalších 45 lůžek ve dvou noclehárnách.

²³ Na začátku Povydrí leží na soutoku Modravského, Roklanského a Filipohuťského potoka, jejichž soutokem vzniká Vydra, v nadmořské výšce 985 m malebná obec Modrava. V roce 1924 zde ústředí KČST otevřelo architektonicky zdařilou horskou chatu. Tento poměrně rozsáhlý objekt nabízel 57 lůžek ve 28 pokojích a 2 noclehárny.

²⁴ Pramen Vltavy patřil již v období před I světovou válkou k atraktivním turistickým cílům. Protože malý dřevěný přístřešek pomalu přestával stačit náporu turistů, projevil o místo patřící i s okolními pozemky pod správu velkostatku Zdíkov, volyňský odbor KČST. Na místě přístřešku byla v roce 1922 postavena chata. Jejím vlastníkem byl nadále velkostatek, který ji ale i s přilehlým pozemkem propůjčil zdarma KČST. Kromě občerstvení nabízela 17 lůžek v 8 pokojích a 2 noclehárny.

²⁵ V chatě byly turistům pronajímány 3 pokoje a noclehárna. Vstup na rozhlednu byl ale zpoplatněn.

²⁶ Chata KČST v Prášilech byla v majetku ústředí. Nabízela 36 lůžek ve 13 pokojích a 48 lůžek v 5 noclehárnách. Tzv. *Mattušova chata* s rozhlednou na Pancíři byla také v majetku ústředí. Nabízela 16 lůžek ve 4 pokojích a noclehárnu. Vstup na rozhlednu byl zpoplatněn 50 hal. Klatovská chata s rozhlednou na Můstku byla v majetku odboru z Klatov. Nabízela 20 lůžek v 10 pokojích a 2 noclehárny. Předchozí údaje o objektech KČST jsou převzaty z publikace *Padesát let Klubu československých turistů 1888–1938*. (1938). KČST, s. 176–178 a Bureš, P., & Plichta, J. (1931). *Sport a tělesná kultura v Čsl. republice a cizině*. Almanach sportu, s. 344.

vzdálené Brdy. O rok později otevřel i k ní přilehlou turistickou chatu s třinácti pokoji a noclehárnou.²⁷ O agilnosti tohoto odboru svědčí i fakt, že v roce 1925 zřídil na své náklady na Čenkově Pile garáž pro státní autobusy, proto aby docílil spojení Sušice s tímto důležitým výchozím místem pro výlety do Povydrí.

Obrázek 16./ Figure 16.

Na dopisnici vlevo je pohled na chatu a rozhledna na 1 214 m vysokém Pancíři, kterou zde otevřel KČST v roce 1929. Vpravo je pohled Klatovskou chatu KČST na nedalekém, 1 235 m vysokém Můstku. / On the postcard on the left, a view of the lodge and the lookout tower on the 1 214 m high Pancíř, opened here by the KČST in 1929, is depicted. On the right is a view of the Klatovy Chalet by the KČST on the nearby 1 235 m high Můstek.



Obrázek 17./ Figure 17.

KČST propagoval svými dopisnicemi i relativně zapadlé šumavské končiny. Vlevo je Antýgl a uprostřed Březník. Na pohlednici vpravo je nová rozhledna a chata KČST na Svatoboru. / The KČST promoted relatively remote Šumava regions with its postcards. On the left is Antýgl and in the middle is Březník. On the postcard on the right, there is a new lookout tower and KČST lodge on Svatobor.



V roce 1933 došlo k uzavření smlouvy KČST s vojenským zeměpisným ústavem o společné edici nazvané Sběrka turistických map se značkovánými cestami v měřítku 1:75 000. Mezi prvními byly vydány Šumava I. Domažlicko – Klatovsko, Šumava II. Železnorudsko – Sušicko – Vimpersko, Šumava III. Pramenná oblast Vltavy – Blanský les a Šumava IV. Vyšebrodsko. V měřítku 1:200 000 byla vydána přehledná mapa Šumavy a jejího podhůří.

Hned po I. světové válce začala vyvíjet velkou aktivitu také původní českobudějovický německý turistický spolek – *Leitersteiner des Deutschen Böhmerwaldbundes in Budweis*. Hlavními cíli jeho výletů byla nadále Kleť a východní Šumava. V roce 1920 pořádal spolek pod názvem *Hochwaldfest* velký turistický sraz německých turistů u Plešného jezera.

V roce 1921 došlo ke změně názvu spolku na *Deutsche Wandervereinigung für den Böhmerwald in Budweis – touristische Abteilung des Deutschen Böhmerwaldbundes*.²⁸ Ten byl členem HDGW.²⁹

²⁷ Padesát let Klubu československých turistů 1888–1938. (1938). KČST, s. 177.

²⁸ SOA Třeboň, Policejní ředitelství Č. Budějovice, č. kartonu 813, č. rejstříku 628, výměr ZPS Praha ze dne 30. 6. 1921.

²⁹ HDGW – *Hauptverband deutscher Gebirge und Wandervereine in der Tschechoslowakei* se sídlem v Ústí nad Labem, vznikl v červenci 1920 spojením německých turistických a horských spolků

Výlety pořádal zejména do germanofonní části jižních Čech. Vydával klubové legitimace, které opravňovaly mimo jiné i k překročení státních hranic, a to až do hloubky 10 km. Na Šumavě bylo používáno stejně jako v dalších německých oblastech samostatné německé značení turistických cest. Zde to bylo pomocí barevných kosočtverců. Byly vydávány i německé turistické mapy Šumavy.

Obrázek 18./ Figure 18.

Na fotografii Františka Seidla³⁰ vlevo je rozhledna na Kleti již s Terezinou chatou, jež byla na vrcholu Kleti otevřena v létě roku 1925.³¹ Na fotografii od téhož autora je pohled z Kleti na vzdálené vrcholky Alp./ In the photograph by František Seidl on the left, the lookout tower on Klet already with Tereza's Chalet, which was opened at the top of Klet in the summer of 1925, is depicted. In the photo by the same author, there is a view from Klet to the distant peaks of the Alps.



Právě úsilí o zachování němčiny v místním turistickém značení věnoval HDGW značnou pozornost a viděl v tom symboliku ve snahách o udržení německého charakteru příhraničních regionů českých zemí. HDGW ale opakovaně kritizoval činnost DBB na Šumavě „...neboť ten svou nedostatečnou horlivostí ve značení turistických stezek nepřímou umožnil průnik KČST na Šumavu...“³²

Činnost a význam Deutsche Wandervereinigung für den Böhmerwald se tak v žádném případě nedá srovnat s činností, významem a velikostí německých regionálních turistických spolků působících v severních horách českých zemí, jako byl *Erzgebirgsverein* působící v Krušných horách, liberecký *Gebirgsverein für das Jeschken und Isergebirge*, či nejvýznamnější z nich, *Mährisch-Schlesische Sudetengebirgsverein*, působící v oblasti Jeseníků.³³

Ve 20. letech se stalo významným centrem německých turistů, zvláště pak zimních, severovýchodní úpatí Smrčiny s osadami Huťský Dvůr (*Hüttenhof*) a Josefův Důl (*Josefsthal*) spadajících pod obec Zvonková (*Glöckelberg*). Postupně se stalo z těchto malých osad, ležících u Schwarzenberského plavebního kanálu v nadmořské výšce okolo 800 m, významné centrum německých turistů. K jeho oblíbenosti přispěla i přijatelná vzdálenost od nejbližší železniční stanice Horní Planá, jež se tehdy nacházela na pravém břehu Vltavy v osadě Bližší Lhota (*Vorderstift*). V Josefově Dole byla přestavěna za vydatného přispění spolku Böhmerwaldbund bývalá sklářská huť na velké ubytovací zařízení s kapacitou více jak 100 lůžek. Toto zařízení navštěvovali nejenom budějovičtí a krumlovští Němci, ale i návštěvníci německé národnosti z Prahy a dalších měst.

Počínaje létem 1937 bohužel došlo vlivem napjaté mezinárodní situace i na Šumavě ke zhoršení poměrů pro turistiku. Projevilo se to hlavně na hlavním hraničním hřebenu Šumavy, a to mimo jiné

působících na území Čech a Moravy. Toto sdružení se skládalo z celkem 49 regionálních spolků s 274 odbory a na přelomu 20. a 30 let mělo cca 52 000 členů.

³⁰ František Seidl byl synem slavného českokrumlovského fotografa Josefa Sedla, jež v roce 1935 převzal jeho fotoateliér a pokračoval v jeho šlépějích.

³¹ Ta byla postavena nákladem schwarzenberské správy, pod kterou toto území majetkově patřilo. Bylo v ní i několik hostinských pokojů, noclehárny, jídelna, místnost pro turistické spolky a další zázemí. O její stavbu usilovali jek čeští, tak němečtí českobudějovičtí turisté.

³² Pelc, M. (2008). Německé turistické spolky v Československu 1918–1938. In Waic, M. (Ed.), *Německé tělovýchovné a sportovní spolky v českých zemích a Československu* (pp. 149–170). Karolinum, s. 161.

³³ Deutsche Wandervereinigung für den Böhmerwald vykazoval v roce 1929 350 členů v jediném odboru, naproti tomu jesenický MSSGV vykazoval v témže roce přes 8 500 členů v 31 odborech.

chováním příslušníků německé finanční stráže, ale i nájemce chaty na Třístoličnicku k česky mluvícím turistům. Velké problémy čekaly české turisty například na cestě z Třístoličnicku do Heidmühle.³⁴

Obrázek 19./ Figure 19.

Vlevo je na fotografii pořízené Johannem Mayerem zachycen odstřel sklářské huti v Josefově Dolí, která pak byla přestavěna na velké turistické ubytovací zařízení. Vpravo je na fotografii z 20. let turistická chata na německé straně vrcholu Třístoličnicku./ On the photograph taken by Johann Mayer on the left, the demolition of the glassworks in Josefová Dolí, which was then rebuilt into a large tourist accommodation facility, is depicted. On the photograph from the 1920s on the right, there is a tourist chalet on the German side of the Třístoličnick summit.



K dalšímu zhoršení poměrů pro turisty v hraniční části Šumavy došlo po 12. březnu 1938, kdy bylo hitlerovskou armádou obsazeno Rakousko, a tím se i hraniční hřeben východně od Trojmezí stal hranicí mezi ČSR a Německem. Čeští turisté museli dbát na hranicích nejvyšší opatrnosti. Pohyb u hranic byl nyní možný jen s platným cestovním pasem a hranici bylo nutno překračovat jen na oficiálních hraničních přechodech. Do té doby běžné volné přecházení hranice turisty již nebylo nadále možné.³⁵

Závěr

Šumava představovala do jisté míry anomálii ve srovnání s ostatními, převážně německým obyvatelstvem osídlenými, horskými oblastmi českých zemí. Absence významnějšího německého specifického turistického spolku měla za následek poměrně řídkou síť turistického značení a skromný objem ubytovacích kapacit. To samozřejmě neuniklo pozornosti KČT a například jeho sušický odbor začal již v 90. letech 19. století se značkovací činností. V roce 1912 pak byla až na nejvyšší vrchol české strany Šumavy dovedena dálková značená trasa z Prahy, jež byla vůbec první dálkovou trasou KČT. Ještě významnějšímu proniknutí KČT na Šumavu tak bránila hlavně neochota vesměs německých vlastníků zdejších pozemků umožnit přes ně vést turistické cesty KČT.

Tato bariéra pak spolu s dalšími padla po roce 1918 a Šumava se stala prakticky jediným významným pohraničním pohořím českých zemí, ve kterém získaly aktivity a činnost KČST převahu nad činností německých turistických spolků. Na Šumavě tak došlo v meziválečném období alespoň k vyplnění největších mezer v poměrně řídké síti zdejší turistické infrastruktury, která však stále neodpovídala její velikosti a jejímu potenciálu. A tak Šumava zůstala i v tomto období spíše cílem neorganizovaných turistů, či spíše výletníků, které na ni lákala hlavně autentičnost a nedotčenost zdejší přírody než nabídka rozvinuté turistické infrastruktury. Na druhou stranu je potěšitelné, že zde nedocházelo po většinu řešeného období k významnějším národnostním excesům a turisté jak české, tak německé národnosti zde dokázali koexistovat. Poměrně významné a svým způsobem i přirozené pak zde byly přeshraniční turistické pohyby a styky.

Prameny a literatura

Archivní a muzejní fondy

Národní muzeum Praha – Historické muzeum. Archiv tělesné výchovy a sportu. Fond: Fotoarchiv tělesné výchovy a sportu. Dostupné z: <http://esbirky.cz> (eSbírký – kulturní dědictví on-line).

³⁴ Jihočeské listy 21. 8. 1937.

³⁵ Jihočeské listy 30. 3. 1938.

SOA Třeboň, fond Policejního ředitelství České Budějovice. Kartony 796, 810, 813 a 846.
Jihočeské muzeum České Budějovice. Sbírka negativů a Sběrka pohlednic a fotografií.
(2006). *Turistika*. Praha: *Archiv sportu a tv.*, inventář č. 71 NAD č. 186. Dostupné z: http://www.nm.cz/admin/files/HM/novod_dejiny/telesna_vychova/turistika.pdf

Periodika

Časopis turistů, roč. 1919–1938.
Jihočeské listy, roč. 1895–1938.

Tištěné prameny

České Budějovice. Místní odbor Národní jednoty pošumavské. (1892). KČT.
Der Böhmerwald. Ein Paradies für Naturfreunde. (Po roce 1918). Bundesleitung des Deutschen Böhmerwaldbundes.
Führer durch den Böhmerwald. (1888). L. E. Hansen.
Führer durch den Böhmerwald. (1929). Verlag des Deutschen Böhmerwaldbundes.
Jihočeský kalendář a adresář na rok 1901. (1901). Č. Budějovice.
Kleť (1 084). Pojednání H. Grose a úvodní zápisy pamětní knihy na Kleť roku 1921. KČST tiskem K. Fialy.
Körbrüv průvodce po Čechách, sv. 22. Šumava I. KČT a KČST.
Körbrüv průvodce po Čechách, sv. 23. Šumava II. KČT a KČST.
Padesát let Klubu československých turistů 1888–1938. (1938). KČST.
Státní adresář hotelů a kulturní, hospodářský a turistický průvodce v republice Československé. (1921).
Min. průmyslu, obchodu a živností.

Literatura

Boháč, A. (1926). *Národnostní mapa republiky Československé. Podrobný popis národnostních hranic, ostrovů a menšin*. Národopisná společnost československá.
Bosák, E. (Ed.). (1969). *Stručný přehled vývoje sportovních odvětví v Československu I*. Olympia.
Bureš, P., & Plichta, J. (1931). *Sport a tělesná kultura v Čsl. republice a cizině*. Almanach sportu.
Kašpar, L. (2008). Německé turistické spolky v českých zemích do roku 1918. In Waic, M. (Ed.) *Německé tělovýchovné a sportovní spolky v českých zemích a Československu* (pp. 128–148). Karolinum.
Křen, J. (2005). *Dvě století střední Evropy*. Argo.
Pelc, M. (2008). Německé turistické spolky v Československu 1918–1938. In Waic, M. (Ed.) *Německé tělovýchovné a sportovní spolky v českých zemích a Československu* (pp. 149–170). Karolinum.
Pelc, M. (2009). *Umění putovat: dějiny německých turistických spolků v českých zemích*. Matice moravská.
Poláčková, A. (Ed.). (2015). *První republika 1918–1938*. Extra Publishing.
Poláčková, A., & Jahodářová, L. (Ed.). (2019). *Monarchie 1848–1918*. Extra Publishing.
Štumbauer, J., Tlustý, T., & Malátová, R. (2015). *Vybrané kapitoly z historie tělesné výchovy, sportu a turistiky v českých zemích do roku 1918*. Jihočeská univerzita.
Štumbauer, J. (2016). *Vybrané kapitoly z historie tělesné výchovy, sportu a turistiky v meziválečném Československu*. Jihočeská univerzita.

Elektronické a internetové zdroje

<http://www.fotohistorie.cz>. Historické pohlednice.

doc. PaedDr. Jan Štumbauer, CSc.
JU PF KTVS
Na Sádkách 305/2a
370 05 České Budějovice
stumba@pf.jcu.cz

POKYNY PRO AUTORY PŘÍSPĚVKŮ

Časopis Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity je určen pro zveřejňování původních výzkumných studií, teoretických studií, přehledových studií a předběžných sdělení, které souvisí s problematikou kinantropologie. Akceptuje příspěvky, které dosud nebyly publikované a nejsou přijaté k publikování v jiném časopisu. Všechny texty procházejí recenzním řízením a jsou posuzovány nejméně dvěma odborníky. Recenzní řízení je anonymní. Statě mohou být publikovány v jazyce českém, slovenském nebo anglickém. Autor je zodpovědný za odbornou, jazykovou a formální správnost příspěvku. O zveřejnění příspěvku rozhoduje redakční rada se zřetelem na vědecký význam a oponentské posudky.

Struktura příspěvku představuje formální a obsahové členění v souladu s konvencí pro vědecké sdělení.

1. Titulní strana obsahuje

- (a) *Nadpis* (název práce) má být stručný, výstižný, má poskytovat jasnou informaci o obsahu článku. Nemá přesáhnout 10 slov, 80-85 znaků včetně mezer. První se uvádí název práce v českém jazyce, pod ním v anglickém jazyce.
- (b) *Jméno autora* (autorů) se uvádí bez titulů, v pořadí jméno (iniciála), příjmení, např. R. Naul¹, R. Telama² & A. Rychtecký³. Příjmení se v případě potřeby opatří horním indexem.
- (c) *Pracoviště autorů* se uvede v pořadí indexů, např. ¹University of Essen, Sportpädagogik, ²University of Jyväskylä, Faculty of Physical Education and Sport, ³Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Katedra pedagogiky, psychologie a didaktiky TV a sportu.
- (d) *Abstract* (krátký souhrn) se nejdříve uvádí v anglickém jazyce. Jasně stanoví cíl, stručný popis problému, metody, výsledky a závěry. Doporučuje se rozsah 100 až 200 slov (Word – panel nabídek – Nástroje – Počet slov). Nemá se opakovat název článku a nemají se uvádět všeobecně známá tvrzení.
- (e) *Klíčová slova* v angličtině nemají přesáhnout 5 slov, doporučuje se používat klíčová slova platná pro databázi CAB, řadí se od obecnějších ke konkrétnějším, navzájem se oddělují středníkem.
- (f) *Souhrn* (neboli abstrakt) a *klíčová slova* v českém, resp. slovenském jazyce – platí stejná pravidla jako pro abstrakt a klíčová slova v anglickém jazyce.

2. Další strany

- (a) *Úvod* obsahuje nejnutnější údaje k pochopení tématu, krátké zdůraznění, proč byla práce uskutečněna, velmi stručně stav studované problematiky. Je možné uvést citace autorů vztahující se k práci.
- (b) *Metodika* (metoda) umožňuje zopakování popsaných postupů. Podrobný popis metodiky se uvádí tehdy, je-li původní, jinak postačuje citovat autora metody a uvést případné odchylky. Způsob získání podkladových dat se popisuje stručně.
- (c) *Výsledky* zahrnují věcné, stručné vyjádření výsledků, zjištění, nálezů a pozorovaných jevů. Vedle tabulek se doporučuje používat grafů. Graf nemá být „kopií“ tabulky, má vyjadřovat nové skutečnosti. Tabulky mají shrnovat výsledky statistického vyhodnocení. Popis výsledků má být věcný, obsahovat pouze faktické nálezy, nikoliv závěry a dedukce autora.
- (d) *Diskuze* vyhodnocuje zjištěné výsledky, konfrontuje je s literárními údaji, zaujímá stanoviska, diskutuje o možných nedostacích. Srovnává je s dříve publikovanými údaji, pokud mají s prací souvislost (uvádět jen autory, kteří mají k nové práci bližší vztah). Vyžaduje-li to charakter práce, je možné popis výsledků a diskuzi spojit do jedné stati „Výsledky a diskuze“.

Pokud to autoři považují za účelné, může být zařazen do příspěvku *závěr*. Zahrnuje základní informace o materiálu a metodice, stručně vystihuje nové a podstatné poznatky. Je nekritickým informačním výběrem významného obsahu příspěvku, včetně hlavních statistických dat, nikoliv jen jeho pouhým popisem. Má být psaný celými větami (ne heslovitě), nemá překročit 10 řádků.

Podle uvážení autora je možné na tomto místě uvést *poděkování* spolupracovníkům.

- (e) *Literatura* se uvádí pouze ta, která byla skutečným podkladem pro napsání příspěvku. Musí odpovídat publikačnímu manuálu APA (7. vydání) a řadí se abecedně podle jména prvních autorů.
- (f) *Citace v textu* Zdroj s jedním autorem: Dle Hlaďa (2019) nebo (Hlaďo, 2019), zdroj se dvěma autory: Barrow a Keeney (2001) nebo (Barrow & Keeney, 2001), zdroj se třemi a více autory: Penninckx et al. (2015) nebo (Penninckx et al., 2015), odkaz na více zdrojů: (Horák, 2003; Kolář 1997, 1998, 1999; Novák, 2007), přímá citace: Barrow a Keeney (2001, s. 152) nebo (Barrow & Keeney, 2001, s. 152).

Schématické znázornění hlavních citací:

- **periodika** (pravidelně vydávané žurnály, časopisy, sborníky apod.) ⇒ Autor, A., Autor, B., & Autor, C. (1998). Název článku. *Název časopisu, ročník*(číslo), stránky. DOI.
Scruton, R. (1996). The eclipse of listening. *The New Criterion*, 15(3), 5–13.
Wooldridge, M. B., & Shapka, J. (2012). Playing with technology: Mother-toddler interaction scores lower during play with electronic toys. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 33(5), 211–218. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appdev.2012.05.005>
Tři až 20 autorů: LeBoff, M. S., Chou, S. H., Murata, E. M., Donlon, C. M., Cook, N. R., Mora, S., Lee, I. M., Kotler, G., Bubes, V., Buring, J. E. & Manson, J. A. E. (2020). Effects of Supplemental Vitamin D on Bone Health Outcomes in Women and Men in the VITamin D and Omega-3 Trial (VITAL). *Journal of Bone and Mineral Research*, 35(5), 883–893. <https://doi.org/10.1002/jbmr.3958>
- **neperiodika** (knihy, monografie, sborníky, skripta, brožury, manuály, audio-vizuální média apod.) ⇒ Autor, A. (1998). *Název díla*. Vydavatel.
Rosenthal, R., Rosnow, R. L., & Rubin, D. B. (2000). *Contrasts and effect sizes in behavioral research: A correlational approach*. Cambridge University Press.
Calfee, R. C., & Valencia, R. R. (1991). *APA guide to preparing manuscripts for journal publication*. American Psychological Association.
- **část z neperiodika** (kapitoly ve sborníku, knize apod.) ⇒ Autor, A., & Autor, B. (1998). Název kapitoly. In A. Editor, B. Editor, & C. Editor (Eds.), *Název knihy* (pp. xx–xx). Vydavatel.
O’Neil, J. M., & Egan, J. (1992). Men’s and women’s gender role journeys: A metaphor for healing, transition, and transformation. In B. R. Wainrib (Ed.), *Gender issues across the life cycle* (pp. 107–123). Springer.
- Herrmann, R. K., & Finkle, F. (2002). Linking theory to evidence in international relations. In W. Carlsnaes, T. Risse, & B. A. Simmons (Eds.), *Handbook of international relations* (pp. 119–136). Sage.
- **kvalifikační práce** ⇒ Autor, A. (2012). *Název práce* [Typ práce, Škola]. Název úložiště. URL
Vévoda, R. (2022). *Vztah mezi sebehodnocením trenéra a jeho svěřenců a svěřenek v basketbale* [Diplomová práce, Masarykova univerzita]. Archiv závěrečných prací MUNI. <https://is.muni.cz/th/v52br/>
- **webová stránka** ⇒ Autor/autoři stránky. (Rok, den, měsíc). Název stránky. Oficiální vydavatel stránky. URL
Dohnal, R. (2017, 4. listopadu). *Cesta k neprůstřelnému zdraví: Jak začít s otužováním*. 100+1 zahraniční zajímavost. <https://www.stoplusjednicka.cz/cesta-k-neprustrelnemu-zdravi-jak-zacit-s-otuzovanim>

Do seznamu se zařazují všechny práce citované v textu, na práce uvedené v seznamu literatury musí být v textu odkaz. Pro citaci příspěvku uveřejněného v tomto časopisu se používá plných názvů. U *historických textů* je požadována přesná citace (př.: poznámka pod čarou).

(g) *Adresa prvního autora* (kontaktní adresa) se uvádí jako poslední údaj v příspěvku. Obsahuje plné jméno, příjmení, tituly, přesnou adresu s PSC, číslo telefonu, faxu, příp. e-mail.

Technická úprava rukopisu

Příspěvky jsou přijímány ve formě zpracované textovým editorem, nejlépe Microsoft Word (popř. editorem s ním plně kompatibilním) při dodržení následujícího nastavení a úprav:

- formát A4
- všechny okraje 2,5 cm
- název práce (česky, resp. slovensky a anglicky) 11, ostatní 10
- písmo pro název práce (česky, resp. slovensky a anglicky) Arial pro ostatní text Times New Roman
- řádkování 1,0
- odsazení prvního řádku odstavce 0,5 cm

Název práce, souhrn a klíčová slova (česky, resp. slovensky a anglicky), jméno autora (autorů). **Ne velkými písmeny.**

- text a přílohy (tj. tabulky, grafy apod.) musí být zpracovány s využitím jednotek SI (ČSN 01 1300).
- zkratky se používají pouze pokud se jedná o mezinárodně platnou symboliku. Prvně použitou zkratku je nutno v závorce vysvětlit. V názvu práce není vhodné zkratkou používat.

– latinské názvy se píší kurzívou, netučné, a to i v názvu příspěvku. Na tabulky, grafy atd. musí být v textu odkazy. Předkládaný rukopis vědecké práce by neměl přesáhnout 15 stran včetně příloh. Tabulky, obrázky a grafy se zařazují do příloh.

– **rozlišujte:** 15% – patnáctiprocentní a 15 % – patnáct procent, dále pomlčku (–) a spojovník (–). Dlouhá se užívá pro vyjádření číselného rozpětí (5–11 let, 1918–1938), jako znaménko minus (–5, –0,3), jako prostá pomlčka v textu (utkáni Sparta–Slavia, Praha 6 – Ruzyně) či pokud se používá k vytvoření seznamu (odrážky). Spojovník užíváme tehdy, chceme-li vyjádřit, že jím spojené výrazy tvoří těsný významový celek (Garmisch-Partenkirchen, je-li, technicko-ekonomický, Marie Curie-Skłodowska).
– **neužívejte,** (s výjimkou) anglického textu, desetinnou tečku, ale desetinnou čárku. Desetinná čísla píšete ve tvaru: 9,8 či 0,678.

Tabulky – rozměry musí respektovat vymezenou stránku. Názvy tabulek a textů v tabulkách se uvádí dvojjazyčně, tj. česky, resp. slovensky a anglicky, přičemž je možné využít indexování českých textů v tabulce a uvést seznam anglických překladů pod tabulkou. Doplňující informace se uvádějí pod tabulku.

Table 1
Money Towards Cancer Research in 2008

Type	National Cancer Institute	American Cancer Society
Lung	\$247.6 million	\$20.4 million
Breast	\$572.6 million	\$35.5 million
Prostate	\$285.4 million	\$15.8 million
Colorectal	\$273.7 million	\$26 million
Melanoma	\$110.8 million	\$10.3 million

Note. Adapted from “Cancer Research: Where the Funding Goes,” by Everyday Health, updated in 2010, Retrieved from <https://www.everydayhealth.com/cancer/cancer-research-where-funding-goes.aspx>.

Grafy, obrázky apod. jsou zpravidla samostatnými listy zpracovanými v kvalitě, která odpovídá požadavkům přímé předlohy pro tisk (černobílé obrázky a grafy a tomu odpovídající popisky, rozlišení min. 300 dpi). Rozměry musí respektovat vymezenou stránku. Použité názvy a popisy musí být uvedené rovněž dvojjazyčně, tj. česky, resp. slovensky a anglicky. Doplňující informace se uvádějí pod obrázek či graf. Obrázky a grafy mají souhrnný charakter a nerámují se. Grafy a obrázky mohou být v barevném provedení.

Počet tabulek, grafů a obrázků musí být volen takový, aby na jednu stranu časopisu vycházela maximálně jedna tabulka, graf nebo obrázek (tzn. maximálně jedna tabulka, obrázek nebo graf na 50 řádků textu).

Autoři, jejichž příspěvek má vazbu na projekt *grantové agentury* a je součástí dílčí nebo závěrečné *zprávy výzkumného projektu* musí toto uvést. Např.: Empirická data byla získána v rámci řešení grantového projektu např. GAČR (název a číslo).

Příspěvky k oponentnímu řízení pošlou autoři elektronicky na adresu redakce: studiakin@pf.jcu.cz.

Po úpravách vyvolaných oponentním řízením pošlou autoři na adresu redakce opravené rukopisy v elektronické podobě.

Upozornění: Od roku 2011 je vybírán manipulační poplatek za příspěvek do časopisu *Studia Kinnanthropologica* ve výši 500 Kč nebo 20 €, číslo účtu: 104725778/0300, Specifický symbol: 1214.

INSTRUCTIONS FOR THE AUTHORS OF THE ARTICLES

Scientific Journal for Kinanthropology is mainly a place for publishing reports of empirical studies, review articles, or theoretical articles. Articles are published in Czech, Slovak, and/or English language. The author (senior author) is responsible for special and formal part of the article. All texts are subject to review process and assessed by at least two expert referees. The review procedure is authorless. Board of editors decide about article's publishing having regard to scientific importance and review process.

Most journal articles published in kinanthropology are reports of empirical studies, and therefore the next section emphasizes their preparation.

Parts of a Manuscript

1. Title page consists of

(a) *Title*. A title should summarize the main idea of the paper simply and, if possible, with style. It should be a concise statement of the main topic and should identify the actual variables or theoretical issues under investigation and the relation between them. The recommended length for a title is 8 to 10 words. A title should be fully explanatory when standing alone.

(b) *Author's name and affiliation*

(c) *Abstract*. An abstract is brief, comprehensive summary of the contents of the article. A good abstract is accurate, self-contained, concise and specific, nonevaluative, coherent and readable. An abstract of a report of an empirical study should describe in 150 to 200 words

- the problem under investigation, in one sentence if possible;
- the subjects, specifying pertinent characteristics, such as number, type, age, sex, and species;
- the experimental method, including the apparatus, data-gathering, and complete test names, etc.
- the findings, including statistical significant levels, and
- the conclusions, and the implications or applications.

(d) *Keywords*. Not more than 5.

2. Next pages

(a) *Introduction*. The body the paper body of a paper opens with an introduction that presents the specific problem under study and describes the research strategy. Definition of variables and formal statement of your hypotheses give clarity. Because the introduction is clearly identified by its position in article, it is not labeled.

(b) *Method*. The Method section describes in detail how the study was conducted. Such a description enables the reader to evaluate the appropriateness of your method and the reliability and the validity of your results. It also permits experienced investigators to replicate the study if they so desire. Method section is divided into labeled subsections. These usually include description of subject, the apparatus (measures or materials), and the procedure. If the design of the experiment is complex or the stimuli require detailed description, additional subsections or subheadings to divide the subsections may be warranted to help readers find specific information, include in this subsections only the information essential to comprehend and replicate the study. Given insufficient detail, the reader is left with questions, given to much detail, the reader is burdened with irrelevant information. Method section is usually divided into: Subject; Measures (Apparatus or Materials) and Procedure.

(c) *Results*. This section summarizes the data collected and the statistical treatment of them. First, briefly state the main results or findings. Then report the data in sufficient detail to justify the conclusions. Mention all relevant results, including those that run counter the hypothesis. Do not include individual scores or raw data, with the exception, e.g. of single-subject designs or illustrative samples.

(d) *Tables and figures*. To report data, choose the medium that presents them clearly and economically. Tables provide exact values and can efficiently illustrate main effects. Figures of professional quality attract the reader's eye and best illustrate interactions and general comparisons. Although summarizing the results and the analysis in tables or figures may be helpful, avoid repeating the same data in several places and using tables for data that can be easily presented in the text. Refer to all tables as tables, and to all graphs, pictures, or drawings as figures. Tables and figures supplemented

the text; they cannot do the entire job of communication. Always tell the reader what to look for in tables and figures and provide sufficient explanation to make them readily intelligible.

(e) *Discussion*. After presenting the results, you are in a position to evaluate and interpret their implications, especially with respect to examine, interpret, and qualify the results, as well as to draw inferences from them. Emphasize any theoretical consequences of the results and the validity of your conclusions. When the discussion is relatively brief and straightforward, some authors prefer to combine it with the previous Result section, yielding Results and Conclusion or Results and Discussion).

(f) *Conclusion*. Conclusion part contrary to Abstract is not obligatory. This part could also be in section Results and Conclusions.

(g) *References*. Just as data in the paper support interpretations and conclusions, so reference citation document statements made about the literature. All citations in the ms. must appear in the reference list, and all references must be cited in text. Choose references judiciously and cite them accurately. The standard procedure for citations ensure that references are accurate, complete, and useful to investigators and readers. In references section follow the APA-Publication Manual (6th edition, 2010).

(h) *Appendix*. Appendix is although seldom used, is helpful if the detailed description of certain material is distracting in, or inappropriate to the body of this paper. Some examples of material suitable for an appendix are (1.) new computer program specifically designed for your research and unavailable elsewhere, (2.) an unpublished test and its validation, (3.) a completed mathematical proof, (4.) list of stimulus material (e. g. those used in psycholinguistic research), or (5.) detailed description of a complex piece of equipment. Include an appendix only if it helps readers to understand, evaluate, or replicate the study.

(i) *Author's address* (contact address) – the author presents his/her address and address of his/her co-workers as the last information in the article. He/she presents family name, first name, degrees, complete address, City Code, telephone number and mainly e-mail.

Technical form of (hand) writing

Articles are basically accepted in the form of text editor, Microsoft Word or by editing, keeping following setting and arrangements:

- form A4
- all outsides 2.5 cm
- size of letters 11, for the name of work a 10 for the other text
- single lines
- letters Times New Roman CE
- distance from the first line of the column – 0.5 cm
- gaps behind the headlines – 6 points
- all headlines extra bold and situated in the centre, Tables can be presented direct in the manuscript or mostly are presented as supplement enclosures of the article.

Dimensions of the *tables* (including title) can't be over width and height of the page limited by above mentioned page's appearance. The name of the Table and all languages, in English and in Czech, it is possible to use English text in the Table and the list of Czech translations is presented under the table (or contrary).

Figures (graphs, pictures, drawings, etc.) are regularly sheets in the quality replying to the requirements of the sample for print (black and white images and graphs with the corresponding descriptions, resolution min. 300 dpi). The figure's dimension including all descriptions can't be bigger than above mentioned page's dimension. The name of figure and all descriptions used in figure are also in two languages – in English and Czech.

To the authors, whose articles are connected with the project of some Grant Agency, is recommended to emphasize this fact (i. e. name of the project and its number).

Please note: From January 2011 there will be a handling fee of 500 Kč (or 20 €) for articles accepted by Studia Kinantropologica, Account number: 104725778/0300, Specific symbol: 1214.

e-mail: studiakin@pf.jcu.cz

www.pf.jcu.cz

<http://www.pf.jcu.cz/stru/katedry/tv/studiaka.html>

Děkujeme recenzentům příspěvků z let 2022 a 2023:

PaedDr. Gustav Bago, Ph.D.
PhDr. Petr Bahenský, Ph.D.
Mgr. Daniela Benešová, Ph.D.
doc. PaedDr. Iveta Boržíková, Ph.D.
Mgr. David Brünn, Ph.D.
prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
doc. Mgr. Roman Cuberek, Ph.D.
Mgr. Petr Hedbávný, Ph.D.
Mgr. Jan Hnízdil, Ph.D.
Mgr. Vladimír Hojka Ph.D.
Mgr. Luboš Charvát
Mgr. Miriam Kalichová, Ph.D.
Mgr. Kavalířová, Ph.D.
Mgr. Věra Knappová, Ph.D.
Mgr. Jakub Kokštejn, Ph.D.
PhDr. Kamil Kotlík, Ph.D.
Mgr. Mirislav Krajcigr
PhDr. Vlasta Kursová, Ph.D.
PaedDr. Oto Louka, CSc.
doc. PhDr. Renata Malátová, Ph.D.
Mgr. David Marko
PaedDr. Lukáš Opáth, Ph.D.
Mgr. Ľubomír Paška
Mgr. Jan Pezda, Ph.D.
Mgr. Vítězslav Prukner, Ph.D.
Mgr. Miroslav Semerád, Ph.D.
doc. PaedDr. Jan Štumbauer, CSc.
doc. PhDr. Tomáš Tlustý, Ph.D.
PhDr. Radek Vobr, Ph.D.
PhDr. Jitka Vařeková Ph.D.
Mgr. Patrik Vymyslický
prof. PhDr. Marek Waic, CSc.

Upozornění

Od roku 2011 je vybírán manipulační poplatek za příspěvek do časopisu *Studia Kinanthropologica* ve výši 500 Kč nebo 20 €. Tento příspěvek bude plně využit jako odměna recenzentům.

Číslo účtu: 104725778/0300

Specifický symbol: 1214

IBAN: CZ20 0300 0000 0001 0472 5778

SWIFT (BIC) CEKOCZPP

Do zprávy pro příjemce uvádějte jméno prvního autora.

Please note

From January 2011 there is a handling fee of 500 Kč (or 20 €) for articles submitted by *Studia Kinanthropologica*. This fee will be fully used as a reward for reviewers.

Account number: 104725778/0300

Specific symbol: 1214

IBAN: CZ20 0300 0000 0001 0472 5778

SWIFT (BIC) CEKOCZPP

In a message for the recipient to enclose the name of the first of the author.

