POHYBOVÉ AKTIVITY OSOB SE ZRAKOVÝM POSTIŽENÍM Z POHLEDU VÝZKUMŮ V ČESKÉ REPUBLICE

PHYSICAL ACTIVITIES OF THE PEOPLE WITH VISUAL IMPAIRMENTS FROM THE PERSPECTIVE OF RESEARCHES IN THE CZECH REPUBLIC

L. Bláha

Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta, Katedra tělesné výchovy a sportu

ABSTRACT

Visual impairment substantially limits a person in performing the daily activities because perception and processing of information from the environment is significantly distorted. The differences in possibilities of perception affect human's ontogenetic development and confront him with problems also in acquiring of locomotive skills and performing physical activities. Also, the university workplaces focused on kinanthropology contribute to the revision of data which can be used for improving the life quality of these people. This paper summarizes the areas examined by each workplace and presents the selected results of the researches. It presents the selected results of researches made by the FTK UP Olomouc, FTVS UK Prague and KTVS PF in Ústí nad Labem. Many results can be used for the purposes of health, psychology, sociology, education, municipal politics, urban planning, etc. The conclusions of the researches usually highlight the problem of creating movement stereotypes, level of locomotive faculties, orientation, movement and limited possibilities of locomotion, the risks associated with the lifestyle but also provide the guidance to the solution.

Keywords: visual impairment; physical activity; walking; research; IPAQ

SOUHRN

Zrakové postižení člověka výrazným způsobem limituje ve vykonávání každodenních činností, neboť je výrazně narušeno vnímání a zpracování informací z prostředí. Odlišnosti v možnostech vnímání podnětů ovlivňují ontogenetický vývoj člověka a staví před něho problémy také v osvojování pohybových dovedností a vykonávání pohybových aktivit. Také vysokoškolská pracoviště orientovaná na kinantropologii přispívají svým dílem k zpřesnění údajů využitelných pro zlepšení kvality života těchto osob. Příspěvek shrnuje zkoumané oblasti jednotlivými pracovišti a uvádí vybrané závěry realizovaných studií. Prezентuje vybrané výsledky studií pracovišť FTK UP Olomouc, FTVS UK Praha a KTVS PF UJEP v Ústí nad Labem. Řada výsledků je využitelná pro účely zdravotnictví, psychologie, sociologie, vzdělávání, komunální politiky, urbanismu apod. Závěry studií obvykle upozorňují na problém vytváření pohybových stereotypů, úroveň pohybových schopností, orientace, pohybu a omezených možnostech lokomoce, na rizika spojených s životním stylem, ale přinášejí i návrhy k řešení.

Klíčová slova: zrakové postižení; pohybové aktivity; chůze; výzkum; IPAQ

Úvod

Jinakost mnohých lidí spočívá ve výraznějším snížení některé z funkcí organismu a z toho plynoucích důsledků pro jejich způsob života. Četnou skupinou takových lidí jsou i osoby se zrakovým postižením. Zrakové postižení „...lze definovat jako absenci nebo nedostatečnost kvality zrakového vnímání“ (Ludíková, 2005, p. 192). Pod tímto vyjádřením se skrývá komplikovaná oblast poruch zraku, které konkrétního člověka omezují

nebo mu neposkytují potřebnou úroveň schopností k jednání nebo vykonávání činností způsobem nebo v rozsahu, považovaném u člověka za normální. Tato skutečnost se promítá do omezení nebo ztráty příjmu vizuálních informací, což vede ke zvýšené závislosti na kinestetickém, akustickém a taktilním vnímání a příslušných receptorech. Tato závislost dosahuje různých stupňů a rozhodně lze hovořit o vážném fenoménu. Přes rozdíly se údaje dosahuje počet osob s tímto postižením v samotné ČR

několika desítek tisíc. Otázkou ovšem je, ...*jak člověk, který je jinak vybaven ke zpracování informací, realizuje svůj pohyb v sepětí s prostředím, které ho obklopuje? Projevuje se tedy tato jinakost prostřednictvím realizovaného pohybu pro nastolení rovnováhy s prostředím?*

Odpovědi na tyto otázky by také měly být v centru zájmu kinantropologie. Její přínos lze spatřovat ve zkoumání struktury a funkce účelově zaměřených pohybových činností člověka se zrakovým postižením (ZrP) a jejich rozvojem, kultivací a účinky v definovaných podmínkách prostředí.

Pro přesnění okolností zkoumání tohoto fenoménu je možné vycházet z kategoriálního systému stanoveným IBSA (*International Blind Sports Federation*) a používaným rovněž Mezinárodním paralympijským výborem (*International Paralympic Committee – IPC*). V ČR je tento systém uplatňován Českým paralympijským výborem (ČPV) a zároveň Českým svazem zrakově postižených sportovců (ČSZPS). V rámci uvedeného systému se usiluje o vytváření srovnatelných podmínek pro účast na soutěžích všem účastníkům pohybových aktivit. U některých sportovních disciplín (zejména pohybových her) se podmínky k soutěžení vyrovnávají vyloučením zraku všech hráčů (použitím klapků). Oporu tohoto systému najdeme zejména ve vrcholovém nebo výkonnostním sportu. Podstatné je však, jak ukazuje řada šetření v zahraničí i v ČR, využití pohybových aktivit (PA) k rozvoji jedince, k udržení zdraví, kultivaci celkového pohybového projevu osob se ZrP a zlepšení kvality života.

V našich podmínkách proběhly výzkumy a realizují se šetření, která jsou cílena do různých oblastí kinantropologických disciplín. Řešené oblasti se navzájem prolínají a společně dokresluji komplex složité problematiky uplatňování PA u osob se ZrP. Na realizaci těchto výzkumů se podílejí některá vysokoškolská pracoviště, k nimž patří zejména katedry FTK UP Olomouc a FTVS UK Praha. Z dalších pracovišť lze pak jmenovat i KTVS PF UJEP v Ústí nad Labem. Odbornost vůdčích osobností a vybavenost příslušných pracovišť jsou předpokladem udržení variability v dílčích oblastech zkoumání řešeného fenoménu a zároveň umožňují odpovídající prolínání a využívání výsledků dílčích šetření. Za společný rys všech pracovišť je možné považovat sérii kvalifikačních prací, které jsou orientovány do sportovní praxe nebo vzdělávání a jejichž těžiště spočívá v aplikacích vybraných sportovních odvětví. Přínos těchto prací může být značný, pokud se jejich závěry daří zevšeobecňovat nebo uvádět do praxe, popř. pokud vytvoří východiska pro podrobnější a hlubší šetření. Pohybové aktivity, způsoby jejich provozování popisují např. Bergl (2001), Dědičová (2003), Dufková (2005), Fialová (2006), Finková (2011), Hájek (2008), Hornová

(1999), Charousek (2004), Kittlerová (2005), Linhartová (2008), Loulová (2009), Mátllová (2000), Novotná (2003), Obermanová (2004), Provazník (2008), Součková (2005), Stodůlka (2006), Štěpánek (2009), Štych (2007), Tomášková (2005), Valentová (2008) aj. Méně časté jsou výstupy založené na aplikaci složitějších výzkumných technik nebo pohybující se na hranici vědních oborů (Dvořák, 2006; Dvořáková, 2001; Holubová, 2000; Kvapilová, 2004; Macháček, 2000; Mrňák, 1999; Říhová, 2001; Sobotková, 2004 aj.). Společným jmenovatelem některých kvalifikačních prací je místo pohybových aktivit v životě člověka se ZrP (Došková, 2009; Drahovalová, 2009; Frková, 2006; Křivková, 2005; Pálková, 2006; Příhodová, 2007; Richterová, 2011). Tyto a další práce nám poskytují cenné informace z vybraných oblastí vázaných na fenomén pohybových aktivit. Hlubší poznatky pak přinášejí nálezy z jednotlivých pracovišť.

Řešené problémy a závěry studií u vybraných pracovišť

Kolegové z FTK UP Olomouc (Janečka a kol.) se orientují zejména na oblast senzomotoriky, motorických kompetencí a pohybového učení. Potvrzují rozdíly v psychomotorickém vývoji dětí se ZrP ve srovnání s dětmi bez postižení. Janečka, Štěrbová a Kudláček (2008) poukázali na problém vytváření jiného dílčího pohybového vzoru než je správně vytvořený řetězec svalových souher, které u dětí limitují budování vyšších motorických kompetencí. Děti vykazují opožděný vývoj v kontrole hlavy a abnormálně přehnané projevy neklidu. Janečka také potvrzuje nebo doplňuje závěry zahraničních výzkumů při stanovení úrovně pohybových schopností (2001; 2003). Použil testovou baterii částečně vycházející z UNIFIT-TESTU. Aplikoval testy koordinačních schopností, dotazníky (k hodnocení úrovně sportovní socializace) a další. U dětí se ZrP na úrovni kategorie B1 zjistil nižší úroveň explozivně silových schopností dolních končetin, podobně tak v testu „leh – sed“, „výdrž ve shybu“ a v dynamometrii. Z hlediska motorické kompetence dosáhli dívky i chlapci v kategorii B2 a B3 srovnatelných hodnot s výkony vidící populace. Na základě zjištěných odlišností v ukazatelích vybraných schopností u dětí se ZrP a dětmi běžné populace doporučil aplikaci intervenčních programů.

Ve studiích FTVS UK Praha (Bunc a kol.) se poukazuje se na nevyjasněnost odchylek od běžných hodnot některých vegetativních funkcí, biologického rytmu a změn hodnot srdeční frekvence (SF) u dětí se ZrP. Bunc, Segeťová, Šafaříková a Horčic (1997) konstatovali stálou svalovou tenzi u dětí se ZrP, která zřejmě vyvolává vyšší hodnoty SF během dne. Pracoviště Bunce také stanovovalo hodnoty BMI u dětí se ZrP a pro

potřeby kultivace aerobní zdatnosti v terénních podmínkách byly pro děti a mládež se ZrP zpracovány normy, které umožňují stanovit tři pásma úrovně aerobní zdatnosti a tělesné výkonnosti (Bunc, Šafaříková, & Segeťová, 1997). Zahálka et al. (2011) upozornil na základě hodnocení rovnovážných schopností u osob se ZrP na nezbytnost zvýšení posturální jistoty při stoji a lokomoci prostřednictvím pohybové edukace.

Z šetření jiných pracovišť je možné zmínit závěry starší studie Volfové a Vávry (1991), kteří hodnotili aspekty tělesného zatížení a měření srdeční frekvence u nevidomých dětí. Konstatovali zřejmě pozitivní působení podmínek daných internátními školami ve smyslu možností provozovat PA.

Pracoviště KTVS PF UJEP v Ústí nad Labem již v minulosti realizovalo drobnější šetření, která prezentovala, že některé ukazatele charakterizující úroveň vybraných schopností jsou srovnatelné nebo i lepší ve srovnání s běžnou populací. Patří k nim studie zaměřená na hodnocení reakčních schopností (reakce na zvukový podnět) a realizaci orientačních úloh lokomočního charakteru (Bláha, Valter, & Král, 1998; Bláha, Valter, Pyšný, & Macháček, 1999, 2001; Bláha & Pyšný, 2000). Usilovali jsme i o specifikování zátěže goalbalistů (Bláha, Valter, & Bechyně, 1998). Z hlediska srdeční frekvence se toto zatížení pohybuje na úrovni anaerobního prahu. Pozornost pedagogicky orientovaného pracoviště se upírá směrem k aplikaci pohybových aktivit a uplatnění pohybových aktivit jako prostředku k udržení zdraví a kultivace životního stylu. Soudíme, že změna vztahu k PA, jejich akceptace a následně samotné uplatňování jsou zejména u osob se ZrP důležité. Bohužel, potenciál PA není využit ani k pozitivním psychickým změnám a změnám v sociálním chování lidí běžné populace a ukazuje se, že ve velké míře to platí i u osob se ZrP. V našich studiích (Bláha, 2011) jsme poukázali nejen na to, jak lidé se ZrP přičítají svému postižení nemožnost účasti na provozování pohybových aktivit, ale na druhou stranu nejsou příliš ochotni hledat cesty k nápravě tohoto stavu v případě, kdy to podmínky umožňují (Bláha & Macháčková, 2007; Bláha, Macháčková, Pálková, & Ženíšková, 2009). Účast na pohybových programech by byla možná teprve na základě komplexního řešení řady problémů, které vidíme ve vzdělání, pohybové přípravě, nabídce vhodných aktivit a potřebné motivaci. K nejčastějším důvodům, pro které se osoby se zrakovým postižením pohybovým aktivitám vyhýbají, patří podle nich strach ze zranění, nedostatek vůle, nezáměr, špatné počasí a nadváha. Cesty k nápravě by bylo možné hledat ve spolupráci s vodiči, traséry a v omezené míře i v nabídce odpovídajících PA.

Studie orientované na hodnocení účasti na pohybových aktivitách a lokomoci.

Řadu poznatků o omezené účasti osob se ZrP na PA přineslo dlouhodobé šetření v rámci spolupráce s Centrem kinantropologického výzkumu FTK UP. Cílem první studie bylo poskytnout údaje o pohybové aktivitě osob se ZrP, které jsou srovnatelné s charakteristikami obvyklými pro osoby bez ZrP a které umožní objektivně hodnotit stav a trendy v aktivním životním stylu. Cílem studie realizované za pomoci pedometrů bylo přispět k specifikaci zatěžování organismu spoluobčanů se ZrP a skupiny aktivních seniorů (Bláha et al., 2009).

Metodika

Šetření byla navázána na celonárodní výzkum, který byl prováděn v rámci *Celosvětové iniciativy zjišťování stavu pohybové aktivity dospělých* za schválení výzkumného záměru MŠMT *Pohybová aktivita v životě člověka* id. kód CEZ: J14/98:155100015 a U. S. Center for Disease Control and Prevention „International Physical Activity Questionnaire” v Atlantě. První studie - dotazníkové šetření bylo realizováno v rámci schváleného výzkumného záměru MŠMT *Pohybová aktivita a inaktivita obyvatel České republiky v kontextu behaviorálních změn* id. kód CEZ: J14/98: 155100015. Pohybová aktivita byla odhadována na základě dotazníku IPAQ (Epidemiology Unit, University of New South Wales, Sydney), mezinárodně standardizované (Craig et al., 2003; Frömel et al., 2004) krátké administrativní verze. Vybrané položky vztahující se k hodnocení aplikace PA různé intenzity a chůze byly převáděny na hodnoty MET a MET-min⁻¹ den⁻¹. Realizace šetření osob se ZrP proběhla v letech 2004 až 2008. Šetření se zúčastnilo 2 177 osob běžné populace, 71 osob se ZrP s klasifikací B1, 29 s klasifikací B2 a 52 s klasifikací B3-B4. Šetření s použitím pedometrů YAMAX Digiwalker SW-200 a YAMAX Digiwalker SW-700 se zúčastnili klienti Tyflocenter (n=30) a studenti U3V na UJEP v Ústí nad Labem (n=48).

Výsledky a diskuse

Ukázalo se, že ve vykazovaných PA během jednoho týdne u respondentů se ZrP dominuje chůze. Nízká je ale jejich účast na intenzivních PA a nižší je i ve středně zatěžujících aktivitách. Intenzivní PA nevykonávají osoby s nejtěžšími stupni postižení. Pokud se intenzivní PA u respondentů se ZrP vykonávají, je to u osob mladších a v rámci organizovaných PA, kdy se objevuje i větší účast na středně zatěžujících aktivitách.

V plnění zdravotních doporučení provozování PA jsme shledali lepší plnění ukazatelů u běžné populace ve srovnání se soubory respondentů se ZrP, přičemž zjištěné rozdíly byly statisticky významné. Ve zvýšené míře byli lidmi se ZrP

vykazovány inaktivity. Doba strávená sezením je nejvyšší u osob s nejvyšším stupněm postižení, nejméně času sezení věnovali respondenti běžné populace. Ukázalo se, že nedostatek uplatňování intenzivních PA a středně zatěžujících aktivit se u osob se ZrP promítá do celkového objemu všech vykazovaných aktivit. Z tohoto pohledu jsme tedy osoby se ZrP hodnotili jako méně aktivní než občany běžné populace. U osob se ZrP vykazovali větší objem absolvovaných pohybových aktivit ženy, nekuřáci, osoby ve věku 45-69 let a s hodnotou BMI>25,00. S ohledem na zdravotně doporučená kritéria je možné konstatovat rozdíly v jejich plnění mezi běžnou populací a soubory respondentů se zrakovým postižením dále rozlišených podle klasifikace postižení.

Šetření za použití pedometrů ukázalo značné rozdíly v denních objemech kroků u souborů seniorů a občanů se zrakovým postižením během pracovních dnů a dnů odpočinku. Projevil se pozitivní vliv existence zaměstnání u osob se ZrP v podobě zvýšeného množství absolvovaných kroků během pracovních dnů. Ve srovnání s doporučenými hodnotami denně absolvovaných kroků se však muži i ženy se ZrP drží na nižších hodnotách, které odpovídají sedavému stylu života a potvrdily závěry dotazníkového šetření.

Z našich nálezů vyplývá, že chůze je sice nejčastěji uplatňovaná pohybová aktivita u osob se ZrP, ale vykazovanými hodnotami nepřesahuje úroveň dosahovanou běžnou populací (Bláha, 2011). Otázkou zůstává kvalita této činnosti, neboť se ukazuje, že skutečný počet absolvovaných kroků je obecně velmi nízký. Deficit zapříčiněný neprovozováním intenzivních PA a středně zatěžujících aktivit znamená v celkovém objemu nízké hodnoty vykazovaných PA.

Přes některé nepřilíh optimistické závěry jsme v některých kasuisticky orientovaných studiích uvedli možnosti realizace PA a zapojení osob se ZrP do jejich provozování. Z uváděných příkladů vyplývá řada doporučení pro zdravotnický, sociální systém a také námětů pro oblast školství a vzdělávání. Považujeme za vhodné zpracovat návody pro osoby se ZrP a učitele vzdělávající žáky s tímto postižením, pozitivně ovlivňovat rodinné zázemí žáků, aby působení na žáky bylo ve shodě s představami rodičů i kompetentních pedagogů. U dospělých osob je vhodné nadále proklamovat aktivní životní styl, klást důraz na uplatňování pohybových aktivit jako prostředku udržení zdraví a tělesné i duševní pohody, a tím i udržení kvality života. Perspektivní je použití pedometrů jako vhodného motivačního činitele. Technický pokrok nabízí dnes i jejich spojení s navigačními prostředky, které by usnadnily orientaci v prostoru a mohly významně přispět k zlepšení lokomoce.

Závěry

Provozování PA doznává u osob se ZrP řady specifík. Studie realizované v ČR potvrzují u osob se ZrP obecně nižší úroveň vybraných pohybových schopností, odlišnosti v osvojení některých pohybových dovedností a menší účast spoluobčanů s tímto postižením na realizaci PA. Existuje však řada návodů, které jsou individuálně využívány zejména ve sportovní přípravě jednotlivců. Tyto návody je nutné zevšeobecnit a hledat cesty, jak učinit PA více dostupné a přijatelné pro více lidí se ZrP.

Je zřejmé, že další cestu zvyšování kvality života osob se zrakovým postižením může a zřejmě bude kinantropologie rovněž ovlivňovat. Míra zapojení tohoto oboru do řešení otázek kvality pohybu, aktivního provozování pohybových aktivit a jejich místa v ovlivňování životního stylu u osob se ZrP je samozřejmě i záležitostí zapojení vysokoškolských pracovišť do další výzkumné práce v této oblasti. Bude vhodné pokračovat v propojování poznatků s jinými vědními obory, aplikovat další výzkumné techniky a zejména pak směřovat pozornost k dosažení výsledků vhodných pro praxi.

Literatura

- Bergl, K. (2001). *Pohybové a sportovní aktivity vhodné pro zrakově postižené*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Bláha, L. (2011). *Vybrané studie k uplatňování pohybových aktivit u osob se zrakovým postižením*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně.
- Bláha, L., Balkó, Š., Drahovzalová, L., Bartůňková, M., Kloudová, L., & Ženíšková, A. (2009). Chůze zrakově postižených spoluobčanů jako sledovaný prvek zdravého uplatňování pohybových aktivit. In M. Blahutková (Ed.), *Sport a kvalita života 2009. Sborník příspěvků mezinárodní konference konané 5. - 6. 11. 2009 v Brně* (10 p.) Brno: Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií.
- Bláha, L., Pálková H., Ženíšková, A., & Macháčová, V. (2009). Issues of the visually handicapped citizens' attitude to physical activities. *Acta Universitatis Matthiae Belii. Physical Education and Sport*, 1(1), 26-38.
- Bláha, L., & Pyšný, L. (2000). *Provozování pohybových aktivit zrakově handicapovanou populací*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně.
- Bláha, L., Valter, L., & Král, T. (1998). Stanovení jednoduché reakční doby na zvukový podnět u zrakově handicapovaných dětí hrajících goalball. In M. Janura (Ed.), *Celostátní studentská vědecká konference s mezinárodní účastí v oboru kinantropologie: Sborník referátů* (pp. 13-15). Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury.

- Bunc, V., Seget'ová, J., Šafaříková, L., & Horčic, J. (1997). The assessment of whole day physical activity in visually handicapped children. *Acta Universitatis Carolinae Kinanthropologica*, 33(2), 61-65.
- Bunc, V., Šafaříková, L., & Seget'ová, J. (1997). A simple assessment of aerobic fitness in visually handicapped children. *Acta Universitatis Carolinae Kinanthropologica*, 33(1), 69-74.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381-1395.
- Dědičová, K. (2003). *Pálkovací hry pro zrakově postižené*. Diplomová práce, Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.
- Došková, J. (2009). *Sledování pohybových aktivit vybraných zrakově handicapovaných žáků*. Diplomová práce, Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.
- Drahovzalová, L. (2009). *Monitorování pohybových aktivit a inaktivit zrakově postižených jedinců v Ústeckém kraji*. Diplomová práce, Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.
- Dufková, J. (2005). *Sporty v přírodě zrakově postižených*. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Dvořák, T. (2006). *Posturální a kineziologické aspekty běhu na lyžích nevidomých*. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Dvořáková, T. (2001). *Komunikace traséra a zrakově postiženého sportovce při běhu na lyžích*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Fialová, M. (2006). *Běh na lyžích nevidomých*. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Finková, I. (2011). *Základní didaktické problémy plavecké výuky osob se zrakovým postižením (součástí je legislativa k plavecké výuce na speciálních školách pro zrakově postižené)*. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Frková, K. (2006). *Uplatňování pohybových aktivit u zrakově handicapované populace Severočeského regionu*. Diplomová práce, Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.
- Frömel, K., Bláha, L., Dvořáková, H., Gajda, V., Hájek, J., Horák, S., Klobouk, T., Ludva, P., Lukášek, M., Lukavská, M., Mitáš, J., Neuls, F., Nykodým, J., Pelclová, J., Ryba, J., Řepka, E., Sigmund, E., Sigmundová, D., Suchomel, A., Šebrle, Z., & Vořík, J. (2004). Physical activity of men and women 18 to 55 years old in the Czech republic. In F. Vaverka (Ed.), *Movement and Health. 3rd International conference* (pp. 169-173). Olomouc: Univerzita Palackého, Fakulta tělesné kultury.
- Hájek, Z. (2008). *Možnosti volnočasových aktivit zrakově postižené mládeže*. Závěrečná práce, Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha.
- Holubová, E. (2000). *Zvláštnosti adaptace ve vodním prostředí dětí zrakově postižených*. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Hornová, M. (1999). *Kuželkářský sport zrakově postižených*. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Charousek, Z. (2004). *Vybrané aspekty provozování kuželek a bowlingu u zrakově postižených jedinců*. Diplomová práce, Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.
- Janečka, Z. (2001). The motor competence of visually disabled children in the basic school. In M. Dinold, G. Greber, & T. Reinelt (Eds.), *Proceedings 13th International Symposium /5th European congress adapted physical activity* (pp. 142-148). Wien: Institut für Sportwissenschaft.
- Janečka, Z. (2003). Motorická kompetence zrakově postižených prepubescentů a pubescentů. In L. Dobrý & O. Souček (Eds.), *Pedagogická kinantropologie 2003* (pp. 115-131). Praha: Karolinum.
- Janečka, Z., Štěrbová, D., & Kudláček, M. (2008). Psychomotorický vývoj a vývoj motorických kompetencí kongenitálně nevidomého dítěte do 36 měsíců věku. *Tělesná kultura*, 31(1), 20-29.
- Kittlerová, Š. (2005). *Aplikace koloběhu pro zrakově postižené*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Křivková, Z. (2005). *Význam pohybu pro formování osobnosti nevidomých*. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Kvapilová, Z. (2004). *Senzomotorické dispozice zrakově postižených plavců*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Linhartová, D. (2008). *Využívání nabídky adrenalinových sportů zrakově postiženými*. Bakalářská práce, Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, Olomouc.
- Loulová, M. (2009). *Veslování zrakově postižených*. Diplomová práce, Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.
- Ludíková, L. (2005). Speciální pedagogika osob s postižením zraku. In M. Renotířová, L. Ludíková et al. (Eds.), *Speciální pedagogika* (pp. 191-207). Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta.
- Macháček, P. (2000). *Měření jednoduché reakční doby na zvukový podnět u zrakově postižených dětí hrajících goalball*. Diplomová práce, Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.
- Mátlová, L. (2000). *Metodika a didaktika kuželkářského sportu zrakově postižených*. Diplomová

práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.

Mrňák, M. (1999). *Sledování zatížení hráčů goalballu během utkání*. Diplomová práce, Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.

Novotná, E. (2003). *Plavecká výuka nevidomého dítěte se zaměřením na plavecké dovednosti a plavecký způsob znak*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.

Obermanová, A. (2004). *Školní tělesná výchova zrakově postižených*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.

Pálková, H. (2006). *Uplatňování pohybových aktivit u zrakově handicapované populace Ústeckého kraje*. Diplomová práce, Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.

Provazník, M. (2008). *Tandem snowboarding zrakově postižených*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.

Příhodová, K. (2007). *Význam sportu pro jedince se zrakovým postižením a jeho vliv na kvalitu života*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha.

Richterová, N. (2011). *Sportovní a pohybové aktivity zrakově postižených a jejich přínos pro integraci této skupiny*. Bakalářská práce, Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno.

Říhová, M. (2001). *Goalballem k lepší orientaci*. Diplomová práce, Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.

Sobotková, L. (2004). *Specifické změny držení těla a funkční změny v pohybovém systému těžce zrakově postižených dětí (kazuistická studie)*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.

Součková, G. (2005). *Výcvik lezení nevidomých dětí na umělé horolezecké stěně*. Bakalářská práce,

Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.

Stodůlka, D. (2006). *Úloha komunikace mezi trasérem a atletem se zrakovým postižením*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.

Štěpánek, M. (2009). *Rychlostní plavání zrakově postižených se zaměřením na výkonnost v klasifikační třídě S12 a S13 muži*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.

Štych, O. (2007). *Vybrané aspekty provozování tandemové cyklistiky u zrakově postižených jedinců*. Diplomová práce, Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.

Tomášková, I. (2005). *Sportovní plavání v kategorii B1 – nevidomí*. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.

Valentová, L. (2008). *Metodika výuky tělesné výchovy u zrakově postižených na 1. stupni základních škol*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, Olomouc.

Volfova, B., & Vavra, J. (1991). The energy cost of walking and the physical fitness of blind children. *Eurorehab*, 16(1), 33-37.

Zahálka, F., Malý, T., Richterová, M., Gryc, T., Hanuš, M., Malá, L., & Pavlů, D. (2011). Posturální stabilita dětí se zrakovým postižením. *Česká kinantropologie*, 15(3), 180-191.

Doc. PaedDr. Ladislav Bláha, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy a sportu PF UJEP

České mládeže 8

400 96 Ústí nad Labem

tel.: 475 283 219

Ladislav.Blaha@ujep.cz