VLIV POHYBOVÉ AKTIVITY A VNÍMANÉ OSOBNÍ ÚČINNOSTI NA KVALITU ŽIVOTA SENIORŮ

PHYSICAL ACTIVITY, PERCEIVED SELF-EFFICACY AND THE QUALITY OF LIFE IN OLDER ADULTS

J. Mudrák¹, P. Slepíčka¹, S. Elavský²

¹Katedra pedagogiky psychologie a didaktiky TV a sportu, FTVS UK

²Department of Kinesiology, Pennsylvania State University

ABSTRACT

In this study, we focus on a relationship between physical activity (PA) and quality of life (QOL) in a sample of 254 Czech older adults. We conducted a path analysis within a structural equation modeling framework to test a social cognitive pathway of the PA-QOL relationship. The proposed model hypothesized indirect paths between physical activity and life satisfaction, mediated by self-efficacy and domain-specific QOL. Higher levels of PA were associated with higher self-efficacy ($\beta=.70, p <.001$). Self-efficacy was associated with mental health ($\beta=.25, p <.01$) which was then associated with life satisfaction ($\beta=.24, p <.001$). In contrast to our original presumption, self-efficacy was only little associated with perceived physical health ($\beta=-.04, p <.001$) and perceived health status was only slightly related to life satisfaction ($\beta = 0.07, p <.001$). The model represented an acceptable fit to the data (CFI = 0.827, RMSEA = 0.080 [CI = 0.047 až 0.115], SRMR = 0.065), and explained 93% of variance in life satisfaction.

Keywords: older adults; physical activity; quality of life; self-efficacy

SOUHRN

V předkládané studii se zabýváme vztahem fyzické aktivity a kvality života u vzorku 254 českých seniorů, u nichž jsme prostřednictvím strukturálního modelování analyzovali vztah mezi těmito dvěma proměnnými. V navrhovaném modelu předpokládáme nepřímý vztah mezi fyzickou aktivitou a životní spokojeností, který je zprostředkovaný vnímanou osobní účinností a specifickými oblastmi kvality života (vnímaným psychickým a fyzickým zdravím). Vyšší úroveň fyzické aktivity byla spojena s vyšší mírou vnímané osobní účinnosti ($\beta=.70, p <.001$). Vnímaná osobní účinnost byla spojena s vnímaným psychickým zdravím ($\beta=.25, p <.01$), které bylo spojeno s životní spokojeností ($\beta = 0.24, p <.001$). Oproti původnímu předpokladu souvisela vnímaná osobní účinnost jen málo s vnímaným tělesným zdravotním stavem ($\beta=-.04, p <.001$) a vnímaný zdravotní stav byl jen málo vztažen k životní spokojenosti ($\beta = 0.07, p <.001$). Model odpovídal našim datům (CFI = 0.827, RMSEA = 0.080 [CI = 0.047 až 0.115], SRMR = 0.065) a vysvětloval 93% rozptylu v životní spokojenosti.

Klíčová slova: senioři; pohyb; kvalita života; vnímaná osobní účinnost

Úvod

S postupujícím věkem se objevují fyziologické změny vedoucí k funkčním omezením s možnými negativními důsledky pro fyzické i psychické zdraví. Průběh procesu stárnutí nicméně vykazuje značnou interindividuální variabilitu, která je částečně podmíněna životním stylem daného člověka. Důležitý faktor představuje v tomto ohledu fyzická aktivita. Bylo zjištěno, že fyzická aktivita přispívá ke zvýšení kvality života starších dospělých - fyzicky aktivní starší lidé bývají zdra-

vější a celkově lépe adaptovaní než jejich méně aktivní protějšky (Leveille et al., 1999; King a kol., 2000; Netz et al., 2005; Kramer et al., 2003; Laurin et al., 2001; Nelson a kol., 2007; Fox, 1999).

Pro porozumění dopadu pohybové aktivity na průběh stárnutí je velmi užitečný koncept kvality života. Podle Rejeskiho a Mihalko (2001) představuje kvalita života zastřešující konstrukt, který zahrnuje psychologické aspekty reprezentované především spokojeností se životem a různými aspekty zdravotního stavu. Spokojenost se životem

je kognitivní charakteristikou vyjadřující to, jakým způsobem člověk hodnotí svůj život jako celek (Diener, 1985) a zdravotní aspekty zahrnují jak objektivní zdravotní stav, tak i jeho subjektivní dimenzi, tj. „subjektivní prožitky zdraví, u nichž nelze určit zdroj a mnohdy je nelze ani kvantifikovat“ (Křivohlavý, 2001).

Množství studií ukazuje na významný vliv pohybové aktivity na různé aspekty kvality života. V tomto kontextu například King a kol. (2000) zjistili, že pravidelná pohybová aktivita pozitivně ovlivňuje vnímané zdraví, včetně vnímané bolesti. Nelson a kol. (2007) uvádí přehled studií, které ukazují, že pohybová aktivita u lidí starších 65 let nejen významně snižuje riziko srdečních chorob, mozkové mrtvice, vysokého tlaku, cukrovky, osteoporózy, obezity, různých druhů rakoviny, ale také psychických problémů jako úzkosti či deprese.

Podle Rodina a McAvaye (1992) je subjektivně vnímané zdraví významným prediktorem doby dožití a v některých longitudinálních studiích dokonce předpovídalo délku života lépe než objektivní biomedicínské údaje. Vnímané zdraví je i významným prediktorem objektivního zdravotního stavu (Rodin, McAvay, 1992). Další studie zjistily také pozitivní vztah mezi pohybovou aktivitou a spokojeností se životem (např. Penedo, Dahn, 2005, Ruskaanen, Ruopila, 1995, Fox, 1999).

Subjektivní kritéria prožívání a hodnocení zdraví získávají zvláště ve stáří na důležitosti. Seniori mnohdy prožívají své zdraví jako neuchopitelné (nejsou ani zdraví, ani nemocní), jako proměnlivé v kratších časových obdobích i v delším horizontu, v němž vnímají a hlavně očekávají zhoršení (Dahlke, 1996). Některé studie naznačují, že vnímání vlastního zdraví a kvality života souvisí u seniorů i s dalšími subjektivními faktory, především s vnímanou osobní účinností. Vnímaná osobní účinnost bývá obvykle definována jako přesvědčení, které má daný člověk o svých možnostech provést určitou činnost a bývá považována za jednu z nejkonzistentnějších motivačních determinant chování spojeného s prevencí zdravotních problémů (Bandura, 1997, McAuley et al., 2003, McAuley et al., 2006, McAuley et al., 2011).

V českém kontextu doposud nebyla věnována problematice motivace k pohybové aktivitě u seniorů vyšší pozornost. Existující studie se zaměřovaly především na vztah demografických či environmentálních faktorů a pohybové aktivity, avšak nezvažovaly, jakou roli mohou v tomto vztahu zastávat sociálně-kognitivní faktory související s motivací (Zavazalova et al., 2007, Pelcova et al. 2008, Slepicka, Slepickova, 2002a, 2002b). Cílem této studie je tedy rozšířit existující výzkum na téma pohybové aktivity a kvality života u seniorů. Především chceme prozkoumat vztah mezi úrovní pohybové aktivity a vnímanou kvalitou života u českých seniorů. Ve studii testujeme model, který předpokládá, že vztah mezi po-

hybovou aktivitou a vnímanou kvalitou života je mediován vnímanou osobní účinností.

Metodika

Účastníci studie

Výzkumný vzorek se skládal z 254 seniorů ve věku mezi 60 a 84 lety (průměrný věk byl 68.1 roku), kteří žili v různých oblastech České republiky (pocházeli z hlavního města a několika krajských a okresních měst). Respondenti byli osloveni s nabídkou k vyplnění dotazníku prostřednictvím institucí, které poskytují různé vzdělávací a volnočasové aktivity pro skupinu seniorů (např. kluby seniorů a univerzity třetího věku). Návratnost dotazníku byla přibližně 50%. Většinu respondentů tvořily ženy (77.3%), lidé s nadprůměrným vzděláním (54.5 % dosáhli středoškolského vzdělání, 35.3% absolvovalo vysokou školu), většina uváděla příjem domácnosti nižší než 20 tisíc korun, jejich průměrný BMI byl 26.4).

Použité metody

Ve studii byly použity sebehodnotící dotazníky pohybové aktivity The Leisure Time Exercise Questionnaire (LTEQ) a Physical Activity Survey for the Elderly (PASE) a pro hodnocení vnímané kvality života jsme použili dotazník SF-12 zachycující vnímané fyzické a psychické zdraví a škálu Spokojenost se životem. Všechny použité dotazníky jsou validizovány a standardně užívány ve výzkumu na populaci seniorů. Pro účely výzkumu v českém kontextu byly dotazníky přeloženy z angličtiny a opatřeny zpětným překladem.

Demografické proměnné: Každý účastník studie byl požádán o zadání základních demografických proměnných. Zjišťovány byly informace o pohlaví, rodinném stavu, věku, vzdělání, počtu let v důchodu, výšce a váze, ze kterých byl stanoven BMI index, a detaily zdravotního stavu.

The Leisure Time Exercise Questionnaire (LTEQ): Jako hlavní metoda zjišťování pohybové aktivity byl použit sebehodnotící dotazník LTEQ, který zachycuje průměrné týdenní množství pohybové aktivity v průběhu uplynulého měsíce na čtyřech úrovních intenzity (namáhavá, středně obtížná, mírná fyzická aktivita a sezení). Dotazník LTEQ zachycuje především pohybovou aktivitu, které se respondenti věnovali ve svém volném čase. Tento dotazník je považován za validní a reliabilní instrument pro měření pohybové aktivity u starších dospělých (Godin, Shephard, 1985).

Physical Activity Survey for the Elderly (PASE): Dotazník PASE byl ve studii využit jako doplněk předchozího dotazníku LTEQ, a jeho účelem bylo zachytit kromě samotné úrovně pohybové aktivity také to, jakým druhům pohybové aktivity se respondenti věnovali a jak je hodnotili z hlediska intenzity. PASE je desetipoložkový dotazník, který je určen k zachycení pohybové aktivity u starších

dospělých v průběhu jednoho týdne. PASE pokrývá širší spektrum pohybové aktivity než LTEQ a zjišťuje informace z několika různých oblastí týkajících se jak volného času, tak práce v domácnosti či zaměstnání. PASE je považován za validní instrument pro měření pohybové aktivity u populace starších dospělých (Washburn a kol., 1993).

SF-12: A 12-Item Short-Form Health Survey: Jako metoda zjišťování vnímaného zdraví byl použit dvanácti položkový dotazník SF-12 (Ware, Kosinski, Keller, 1996). Jeho jednotlivé položky se zabývají celkovým hodnocením vlastního zdraví, vnímanými omezeními plynoucími z celkového zdraví či fyzickými, emočními a sociálními aspekty vnímaného zdraví. V rámci modelu jsme pracovali s proměnnými vnímané psychické zdraví (VPZ) a vnímané fyzické zdraví (VPZ). Tento dotazník je často používanou validní a reliabilní metodou zjišťování subjektivního zdraví využívanou i při studiích na populaci seniorů (Ware, Kosinski, Keller, 1996).

Satisfaction with Life Scale: Dotazník Spokojenost se životem (SŽ) (Diener et al., 1985) je nejčastěji užívaným nástrojem měřícím celkovou životní spokojenost. Skládá se z pěti položek, které zachycují spokojenost s různými oblastmi života podle hodnot a standardů respondentů. Každá položka je hodnocena na sedmibodové škále, kde 1 znamená „rozhodně nesouhlasím“ a 7 znamená „rozhodně souhlasím.“ Dotazník Spokojenost se životem představuje nástroj s dobrou vnitřní konzistencí a validitou a je vhodný i pro výzkum na populaci seniorů (Diener et al. 1985).

Lifestyle Physical Activity Self - Efficacy (LPASE) (Elavsky, McAuley, 2007) vychází z konceptu vnímané vlastní účinnosti a zachycuje, do jaké míry (vyjádřeno procenty) je respondent přesvědčen, že přiměřená pohybová aktivita (tj. 30 min/denně, 5x týdně) bude součástí jeho životního stylu v průběhu příštích šesti měsíců.

Barriers Self-Efficacy (BASE) (McAuley, 1993) je také založen na konceptu vnímané vlastní účinnosti a respondenti zde udávají do jaké míry (vyjádřeno procenty) jsou přesvědčeni, že se budou účastnit přiměřené pohybové aktivity (30 min./denně, 5x týdně) i v případě, že setkají s překážkami (jako jsou např. špatné počasí, nedostatek času, problémy s motivací, nedostatečná sociální podpora).

Průběh studie

Účastníci studie dostali k vyplnění tištěný dotazník, přičemž návratnost dotazníku byla přibližně 50%. Získaná data byla zpracována prostřednictvím metody strukturálního modelování, v jejímž rámci byla testován model, předpokládající vztah mezi pohybovou aktivitou (měřenou prostřednictvím sebehodnotících dotazníků LTEQ a PASE) a kvalitou života (měřenou prostřednictvím

dotazníků SF-12 a Satisfaction with Life) modelovaný vnímanou vlastní účinností (měřenou dotazníky LPASE a BASE).

Výsledky

Korelace mezi vnímanou úrovní pohybové aktivity a vnímanou kvalitou života nebyly příliš vysoké (viz tabulka 2). Model předpokládající vztah mezi pohybovou aktivitou a kvalitou života moderovaný vnímanou vlastní účinností však odpovídal našim datům (CFI = 0.827, RMSEA = 0.080 [CI = 0.047 až 0.115], SRMR = 0.065) a vysvětloval 93% rozptylu v životní spokojenosti. Vyšší úroveň fyzické aktivity byla spojena s vyšší mírou vnímané osobní účinnosti ($\beta = .70$, $p < .001$). Vnímaná osobní účinnost byla spojena s vnímaným psychickým zdravím ($\beta = .25$, $p < .01$), které bylo spojeno s životní spokojeností ($\beta = 0.24$, $p < .001$). Oproti původnímu předpokladu souvisela vnímaná osobní účinnost jen málo s vnímaným tělesným zdravotním stavem ($\beta = -.04$, $p < .001$) a vnímaný zdravotní stav byl jen málo vztažen k životní spokojenosti ($\beta = 0.07$, $p < .001$).

Tabulka 1. Deskriptivní statistika studovaného vzorku

Table 1. Descriptive statistics of the studied sample

Proměnná	N	Průměr (SO)
Věk	244	68.1(6.6)
Body Mass Index	240	26.4(4.2)
Ženy/muži	85%	
PASE	252	140.8(65.1)
LTEQ (Log10)	216	3.2(0.5)
BASE	213	41.9(24.3)
LPASE (Log10)	221	1.7(0.4)
Vnímané fyzické zdraví	254	39.4(8.6)
Vnímané psychické zdraví	254	55.1(10.4)
Spokojenost se životem	235	4.7(1.0)

Diskuse

V současné době je stále více kladen důraz na „aktivní“ či „úspěšné“ stárnutí. Z tohoto pohledu je doporučováno, aby životní styl starších lidí zahrnoval co nejvíce činností působících v protikladu k fyziologickým změnám objevujícím se ve vyšším věku, mezi které patří také fyzická aktivita (Hasmanová-Marhánková, 2010; Holmerová a kol., 2006; Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2008; Zavázalová a kol., 2008). Přes toto všeobecné volání po vyšší aktivitě seniorů však zatím není v českém kontextu k dispozici mnoho studií, které by se tímto tématem zabývaly. Doposud realizované studie pak naznačují, že pohybová aktivita mnoha českých seniorů je na nižší úrovni, než by bylo žádoucí (Pelclová a kol., 2008, Mudrák a kol., 2011).

Tabulka 2. Korelace mezi proměnnými modelu
Table 2. Correlations between model variables

	PASE	LTEQ	BASE	LPASE	VFZ	VPZ	SŽ
PASE	1.00	0.30	0.23	0.22	-0.18	0.13	0.12
LTEQ	0.30	1.00	0.12	0.24	-0.02	0.20	0.11
BASE	0.23	0.12	1.00	0.42	0.10	0.15	0.20
LPASE	0.22	0.24	0.42	1.00	-0.04	0.12	0.25
VFZ	-0.18	-0.02	0.10	-0.04	1.00	-0.06	0.06
VPZ	0.13	0.20	0.15	0.12	-0.06	1.00	0.24
SŽ	0.12	0.11	0.20	0.25	0.06	0.24	1.00

Obrázek 1. Model vztahu pohybové aktivity a kvality života

Figure 1. Model of the relationship between physical activity and life satisfaction

Výsledky představené studie potvrzují předpoklad, že vnímaná kvalita života může být u starších dospělých pozitivně ovlivňována pohybovou aktivitou, přičemž se na tomto vztahu jako moderující proměnná významně podílí vnímaná osobní účinnost, tj. přesvědčení daného člověka o tom, že je schopný vykonat či zvládnout určitou činnost (McAuley a kol., 2011). U respondentů naší studie se jednalo o přesvědčení, že budou schopni se v budoucnu věnovat přiměřené pohybové aktivitě a budou schopni překonávat objevující se překážky pohybové aktivity.

Naše výsledky ukazují, že vnímaná osobní účinnost může představovat významný faktor zprostředkovávající vliv pohybové aktivity na některé aspekty kvality života, především pak na vnímané psychické zdraví a životní spokojenost. Pohybová aktivita tak zřejmě přispívá k přesvědčení o možnosti mít svůj život v tomto ohledu více pod kontrolou, což dále přispívá k tomu, že se lidé cítí více psychicky stabilnější a spokojenější. K podobným závěrům dospěly také některé další studie, které zjistily, že vnímaná osobní účinnost zprostředkovává u starších dospělých vztah mezi pohybovou aktivitou a životní spokojeností či vnímaným zdravím (McAuley a kol. 2006; Elavsky a kol., 2005).

Další studie naznačují, že vztah mezi pohybovou aktivitou a vlastní účinností je pravděpodobně obousměrný. Například Conn (1998)

zjistil, že vnímaná osobní účinnost vykazovala velmi silný přímý vliv na to, zda se senioři věnovali cvičení. McAuley a kol. (2003) ukazují, že vnímaná osobní účinnost může mít také dlouhodobý vliv na účast v pohybové aktivitě. U účastníků jejich studie byla vnímaná účinnost signifikantně vztažena k tomu, zda pokračovali ve cvičení v průběhu 18 měsíců po skončení cvičebního programu. Také McAuley a Blissmer (2002) zjistili, že lidé s nižší úrovní vnímané účinnosti jsou obvykle méně aktivní a s menší pravděpodobností se účastní sportovních programů. Vnímaná osobní účinnost tak zřejmě představuje u starších dospělých faktor, který současně zprostředkovává pozitivní účinky po-hybové aktivity, i přímo ovlivňuje pohybovou aktivitu samotnou.

Jak ukazuje Bandura (1997), vnímaná osobní účinnost může být pozitivně ovlivňována různými zdroji informací, z nichž nejefektivnější je předchozí zvládnutí dané činnosti. To znamená, že člověk, který v průběhu minulého života byl či stále je pohybově aktivní, bude spíše přesvědčen o možnosti věnovat se přiměřené pohybové aktivitě i v budoucnosti a bude spíše schopen překonávat překážky, které se mu v tomto ohledu postaví do cesty. Pro rozvoj pohybové aktivity u starších dospělých bude tedy zřejmě důležité, aby měli příležitost získat zkušenost s volnočasovou pohybovou aktivitou už v mladším věku, což jim pak může poskytnout motivační základy pro pohybovou aktivitu ve stáří. V tomto kontextu pozorovali například McAuley a kol. (1993), že u seniorů účastnících se pohybového programu významně poklesla jejich vnímaná osobní účinnost týkající pohybové aktivity během devíti měsíců po skončení

tohoto programu, avšak poté, co opět začali navštěvovat sportovní program, se jejich vnímaná osobní účinnost rychle opět vrátila na původní úroveň.

Druhým způsobem, kterým je možno podle Bandury (1997) efektivně ovlivňovat přesvědčení o vlastní účinnosti, je zástupná zkušenost. Pokud člověk vidí, že danou činnost zvládají také lidé v jeho okolí, zvláště pokud je vnímá jako sobě podobné, tak jeho přesvědčení o možnosti zvládat tuto činnost také narůstá. V tomto ohledu mohou být tedy zvláště efektivní skupinové pohybové aktivity, které mohou poskytovat méně aktivním seniorům možnost setkat se s podobnými lidmi na vyšší úrovni pohybové aktivity a podpořit tak jejich přesvědčení o tom, že se mohou pohybu více věnovat. Sociální opora, kterou při skupinových pohybových aktivitách senioři získají, může také přispívat k rozvoji vnímané osobní účinnosti. Tato zjištění by měla být brána v úvahu při přípravě vzdělávacích programů pro seniory směřující ke zvýšení jejich pohybové aktivity a kvality života.

Závěr

V této studii jsme se zabývali dopadem pohybové aktivity na kvalitu života u seniorů. Zjistili jsme, že tento vztah byl moderován vnímanou vlastní účinností, která vykazovala přímý vliv na vnímané psychické zdraví, a to dále ovlivňovalo spokojenost respondentů se životem. Tyto výsledky odpovídají dalším studiím, které uvádějí, že tělesná aktivita může zvyšovat kvalitu života u starších dospělých prostřednictvím vlivu na sociálně - kognitivní faktory, v našem případě reprezentovanými vnímanou vlastní účinností. Pro podporu kvality života seniorů je tedy vhodné usilovat také o rozvoj jejich přesvědčení, že pohyb je vhodná a zvládnutelná aktivita i v jejich věkové skupině.

Literatura

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy. The Exercise of Control*. New York: Freeman.
- Brawley, L., Rejeski, W., J., King, A., C. (2003). Promoting Physical Activity for Older Adults. The Challenges for Changing Behavior. *American Journal of Preventive Medicine*, 25, 3, pp. 172-183.
- Conn, V., S. (1998). Older Adults and Exercise: Path Analysis of Self-Efficacy Related Constructs. *Nursing Research*, 47, 3, pp. 180-189.
- Diener, E., Emmons, R., Larsen, R., Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 1, pp. 71-75.
- Elavsky, S., McAuley, E. (2007). Physical activity and mental health outcomes during menopause: A randomized controlled trial. *Annals of Behavioral Medicine*, 33,2, pp. 132-142.
- Elavsky, S., a kol. (2005). Physical Activity Enhances Long-term Quality of Life in Older Adults: Efficacy, Esteem, and Affective Influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 30, 2, pp. 138-145.
- Fox, K., R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health and Nutrition*, 2, 3, pp. 411-418.
- Godin G., Shephard, R.J. (1985). A simple method to assess exercise behavior in the community. *Can J. Applied Sport Sciences*, 10, pp. 141-146.
- Hasmanová Marhánková, J. (2010). Konstruování představ aktivního stárnutí v centrech pro seniory. *Sociologický časopis*, 46, 2, pp. 211-234.
- Holmerová, I., Jurášková, B., Rokosová, M., Vaňková, H., Veleta, P. (2006). Aktivní stárnutí. *Česká Geriatrická Revue*, 4, 3, pp. 163-168.
- Kramer, A., F., Colcombe, S., J., McAuley, E., Eriksen, K., I., Scalf, P., Jerome, G., J., Marquez, D., X., Elavsky, S., Webb, A., G. (2003). Enhancing Brain and Cognitive Function of Older Adults Through Fitness Training. *Journal of Molecular Neuroscience*, 20, pp. 213-221.
- Laurin, D., Verreault, R., Lindsay, J., McPherson, K., Rockwood, K. (2001). Physical Activity and Risk of Cognitive Impairment and Dementia in Elderly Persons. *Archives of Neurology*. 58, pp. 498-504.
- Leveille, S., G., Guralnik, J., M., Ferrucci, L., Langois, J., A., (1999). Aging Successfully until Death in Old Age: Opportunities for Increasing Active Life Expectancy. *American Journal of Epidemiology*. 149,7, 654-664.
- McAuley, E., a kol. (2011). Self-Regulatory Processes and Exercise Adherence in Older Adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 41, 3, pp. 284-290.
- McAuley, a kol. (2006). Physical Activity and Quality of Life in Older Adults: Influence of Health Status and Self-Efficacy. *Annals of Behavioral Medicine*, 31, 1, pp. 99-103.
- McAuley, E., Jerome, G., J., Elavsky, S., Marquez, D., X., Ramsey, S. (2003). Predicting long-term maintenance of physical activity in older adults. *Preventive Medicine*, 37, pp. 110-118.
- McAuley, E., Blissmer, B. (2002). Self-efficacy and attributional processes in physical activity. In Horn, T., S. (Ed.). *Advances in sport psychology (2nd ed.)*. Champaign, IL: Human Kinetics, pp. 185-200.
- McAuley, E. (1993). Self-efficacy and the maintenance of exercise participation in older adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 16, pp. 103-113.
- Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR (2008). Národní program přípravy na stárnutí na období let 2008 - 2012. [downloaded 06/20/2011 from www.mpsv.cz/cs/5045].
- Mudrák, J., Slepíčka, P., Harbichová, I., Pěkný, M. (2011). Pohybová aktivita a subjektivní vnímání zdraví u seniorů. *Česká Kinantropologie*, 15, 3, pp.117-129.
- Netz, Y., Becker, J., B., Wu, M. (2005). Physical Activity and Psychological Well-Being in

Advanced Age: A Meta-Analysis of Intervention Studies. *Psychology and Aging*, 20, 2, pp. 272-284.

Pelclová, J., Vašíčková, J., Fromel, K., Djordjevič, I. a kol. (2008). Vliv demografických faktorů na pohybovou aktivitu a sezení u obyvatel České republiky ve věku 55-69 let. *Tělesná kultura*, 31, 2, pp. 109-119.

Rovniak, L., S., Anderson, E., S., Winett, R., A., Stephens, R., S. (2002). Social cognitive determinants of physical activity in young adults: A prospective structural equation analysis. *Annals of Behavioral Medicine*, 24, 2, pp. 149-156.

Slepička, P., Slepičková, I. (2002). Sport z pohledu České společnosti I. *Česká Kinantropologie*, 1, pp. 7-22.

Slepička, P., Slepičková, I. (2002). Sport z pohledu České společnosti II. *Česká Kinantropologie*, 2, pp. 7-21.

Washburn, R., Smith, K., Jette, A., Jenney, C. (1993). The Physical Activity Scale for the Elderly

(PASE): Development and evaluation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46, pp. 153-162.

Ware, J., Kosinski, M., Keller, S. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of Scales and Preliminary Tests of Reliability and Validity. *Medical Care*, 34, 3, pp. 220-233.

Zavazalová, H., Zikmundová, K., Zaremba, V., Jurášková, I. Holmerová, I. (2007). Stárnout aktivně v 21. století – jak v předdůchodovém věku. *Česká geriatrická revue*, 5,4, pp. 241-248.

Mgr. Jiří Mudrák, Ph.D.

FTVS UK

José Martího 31

Praha 6 16000

Mudrak@ftvs.cuni.cz