

S T Á R N U T Í

AGEING

2023



Sborník příspěvků

6. gerontologické mezioborové konference

Proceedings of

6th gerontological interdisciplinary conference

STÁRNUTÍ 2023

**SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ
6. GERONTOLOGICKÉ MEZIOBOROVÉ KONFERENCE**

Praha, 2. – 3. února 2023



AGEING 2023

**PROCEEDINGS
6th GERONTOLOGICAL INTERDISCIPLINARY CONFERENCE**

Prague, Czech Republic
February 2 – 3, 2023

Editor:

Hana Horáková

May 2023

Konference byla uspořádána a tento recenzovaný sborník je vydán s podporou 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, Alzheimer nadačního fondu, Pražské vysoké školy psychosociálních studií, s.r.o. a Neurotrendu, z.s.

The conference and the proceedings are supported by the Second Faculty of Medicine Charles University, Alzheimer Foundation, Prague College of Psychosocial Studies, and Neurotrend, z.s., in the Czech Republic.

Za obsah veškerých textů nesou plnou zodpovědnost autoři.

Všechna práva vyhrazena. Zveřejněné informace mohou být dále použity za předpokladu úplného citování původního zdroje.



Editor: Hana Horáková ([ORCID 0000-0003-4192-1423](https://orcid.org/0000-0003-4192-1423))

Vydavatel / Publisher:

2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, V Úvalu 84, Praha 5, 150 06

Second Faculty of Medicine, Charles University, V Úvalu 84, 150 06 Prague 5, Czech Republic

© 2023

ISBN 978-80-907347-4-6

ISSN 2695-110X

DOI 10.14712/9788090734746

Dostupný z / *To be retrieved from:*

https://www.konferencestarnuti.cz/files/Starnuti_2023_sbornik.pdf

Příklady citování příspěvku / *How to cite* (APA 7th):



Nedvědová, S., & Vidovičová, L. (2023). Senioři v krizích a otázka věkové přátelskosti složek integrovaných záchranných systémů. In H. Horáková (Ed.), *Stárnutí 2023: Sborník příspěvků z 6. Gerontologické mezioborové konference* (s. 96-106). 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy. <https://doi.org/10.14712/9788090734746>



Schneiderova, M., & Mana, J. (2023). Leisure activities and SuperAging in women: Preliminary data. In H. Horáková (Ed.), *Ageing 2023: Proceedings of the 6th Gerontological Interdisciplinary Conference* (pp. 119-127). Second Faculty of Medicine, Charles University. <https://doi.org/10.14712/9788090734746>





Redakce / *Editing:* Hana Georgi, Hana Horáková

Obálka / *Cover page:* The image was created with the assistance of DALL-E 2.

OBSAH / CONTENT

Úvodní informace / Introduction	6
Soutěž / Competition	7
Vědecký výbor / Scientific Committee	8


FULLTEXTS

Zdeňka BRAUMOVÁ, Pavel KLIMENT VÝZNAM KNIHY V SENIORSKÉM VĚKU THE MEANING OF A BOOK IN THE SENIOR AGE		9–16
Oldřich ČEPELKA INDIVIDUÁLNÍ INDEX AKTIVNÍHO STÁRNUTÍ AN INDIVIDUAL INDEX OF ACTIVE AGEING		17–27
Eva FERRAROVÁ, Marcela PETROVÁ KAFKOVÁ, Tereza KROUŽKOVÁ VÝZNAM JÍDLA VE VYŠŠÍM VĚKU MEANING OF FOOD IN OLDER AGE		28–37
Hana GEORGI, Zuzana TICHÁ DEVELOPMENTAL TASKS QUESTIONNAIRE FOR SENIORS: CZECH ONLINE SURVEY DOTAZNÍK VÝVOJOVÝCH ÚKOLŮ PRO SENIORY: ONLINE ŠETŘENÍ V ČESKU		38–50
Marek HÁŠA TŘÍŠTĚNÍ TABU VYJADŘOVÁNÍ A PROŽÍVÁNÍ SEXUALITY V DOMOVECH PRO SENIORY POMOCÍ VIRTUÁLNÍCH STŘÍPKŮ BREAKING THE TABOO OF EXPRESSING AND EXPERIENCING SEXUALITY IN NURSING HOMES WITH VIRTUAL REALITY CONTENT		51–61
Simona KRAKOVSKÁ, Petra BRANDOBUROVÁ KOGNITIVNĚ SŤAŽNOSTI V KONTEXTE AFEKTIVNÝCH A OSOBNOSTNÝCH FAKTOROV SUBJECTIVE COGNITIVE COMPLAINTS IN THE CONTEXT OF AFFECTIVE AND PERSONALITY FACTORS		62–83
Markéta MACHOVÁ, Monika BROŽOVÁ, Robert HOFFMANN, David SEDLÁČEK BALANCE EXERCISES FOR SENIORS WITH VIRTUAL REALITY SUPPORT: PILOT STUDY BALANČNÍ CVIČENÍ PRO SENIORY S PODPOROU VIRTUÁLNÍ REALITY: PILOTNÍ STUDIE		84–95
Světлана NEDVĚDOVÁ, Lucie VIDOVIČOVÁ SENIORI V KRIZÍCH A OTÁZKA VĚKOVÉ PŘÁTELSKOSTI SLOŽEK INTEGROVANÝCH ZÁCHRANNÝCH SYSTÉMŮ OLDER PERSONS IN EMERGENCIES, DISASTER AND OTHER TYPES OF CRISIS AND THE AGE-FRIENDLINESS OF INTEGRATED RESCUE SYSTEMS		96–106
Petr NOVÁK, Matěj ŠTULA UNIVERZÁLNÍ PLATFORMA ZEJMÉNA PRO KOGNITIVNÍ TESTY A CVIČENÍ UNIVERSAL PLATFORM ESPECIALLY FOR COGNITIVE TESTS AND EXERCISES		107–118

Melisa SCHNEIDEROVÁ, Josef MANA

[LEISURE ACTIVITIES AND SUPERAGING IN WOMEN: PRELIMINARY DATA](#)


VOLNOČASOVÉ AKTIVITY A SUPERAGING U ŽEN: PŘEDBĚŽNÁ DATA

 119–127

Alexandra SNOHOVÁ, Lucie VIDOVIČOVÁ

[ADHD V SENIORSKÉM VĚKU: POVAHA, SPECIFIKA, DOPADY](#)


ADHD IN SENIOR AGE: NATURE, SPECIFICS, IMPACTS

 128–136

Frantisek ZAHALKA, Tomas MALY, Tomas GRYC, Mikulas HANK

[GAIT SYMMETRY AT VARIOUS WALKING SPEEDS IN ACTIVE SENIORS](#)

SYMETRIE CHŮZE PŘI RŮZNÝCH RYCHLOSTECH CHŮZE U AKTIVNÍCH SENIORŮ

 137–146

ÚVOD

6. gerontologická mezioborová vědecká konference **Stárnutí** proběhla ve dnech 2. a 3. února 2023 poprvé hybridní formou: na 2. lékařské fakultě Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnici v Motole, a online.

Konference Stárnutí 2023 byla určena pro výměnu poznatků akademických a vědeckých pracovníků a studentů, kteří se zabývají otázkami spojenými s prodloužením lidského života a stárnutím společnosti.

PROGRAM

Na programu bylo pět zvaných přednášek, 23 příspěvků přednesených v tematických blocích a 4 postery. Díky různosti zastoupených oborů, pestrému programu, prezentujícími autory i publiku panovala inspirativní a také příjemná atmosféra. Celkem se zúčastnilo 122 účastníků, z toho 46 (spolu)autorů prezentovaných příspěvků.

PREFACE

*The 6th Gerontological Interdisciplinary Conference **Ageing** was held on February 2-3, 2023 at the Second Faculty of Medicine, Charles University, and Motol University Hospital, and online.*

Ageing 2023 aimed to enable academic and research workers and students to exchange their experience and knowledge regarding various topics related to the ageing of human life and of society.

PROGRAM

There were five invited talks given, 23 oral presentations, and four posters presented at the conference. Thanks to various disciplines that made up a colourful program, all the presenting authors and the audience, we enjoyed an inspirational and pleasant atmosphere. 122 participants attended the conference, of whom 46 were (co)authors of the presented materials.

Zvané přednášky / Key notes:

Dr. Maria Teresa Ferretti:

Sex And Gender Differences In Alzheimer – The Gateway To Precision Medicine
Rozdíly mezi pohlavími u Alzheimerova - brána k přesné medicíně

prof. MUDr. Jakub Hort, Ph.D.:

Léčba Alzheimerovy nemoci - kde jsme a kam směřujeme
Treating Alzheimer's Disease – Where we are and we are heading

RNDr. Tomáš Petrásek, Ph.D., &

RNDr. Iveta Vojtěchová, Ph.D.:

Je amyloid passé? Aneb amyloidní hypotéza Alzheimerovy nemoci ve stínu podvodů
Is amyloid passé? Or the amyloid hypothesis of Alzheimer's disease in the shadow of fraud

PhDr. Klára Daňová, Ph.D.:

Pohybová aktivita seniorů v době post-covidové: guidelines versus realita
Physical Activity of the Elderly in the Post-Covid Era: Guidelines Versus Reality

Mgr. Marek Háša:

Tříštění tabu sexuality seniorů pomocí virtuálních střípků
Breaking the Taboo of Sexuality of Seniors through Virtual Stories

Podrobný program a abstrakta / *Detailed program and book of abstracts are available from:*
http://www.konferencestarnuti.cz/files/Starnuti_2023_sbornik_abstrakt.pdf

SOUTĚŽ

V rámci konference byla **Alzheimer nadacím fondem** (ANF) vyhlášena soutěž o nejlepší originální příspěvky zpracovávající téma související s Alzheimerovou nemocí či příbuznými tématy. Soutěžily všechny aktivní příspěvky konference mimo zvané řečníky.

O cenách pro nejlepší přednášku každého dne a poster hlasovali účastníci konference. Vítězové byli oceněni v závěru konference.

COMPETITION

During the conference, the Alzheimer's Foundation (ANF) announced a competition for the best original contributions dealing with issues associated with Alzheimer's disease or other related topics. All the contributions except for the keynotes took part in the competition.

The best oral presentations of each day and the best poster were voted by the participants at the conference.

Vítězové soutěže / *Winners:*

Best oral presentations: **Jan Pavlík & Tomáš Přáda**

Terrapino – nová aplikace v oblasti prevence a výzkumu Alzheimerovy nemoci

Terrapino - a new application in Alzheimer's prevention and research

Věra Suchomelová & Renata Tetourová

Využití virtuální reality (nejen) v domovech pro seniory

Using virtual reality (not only) in homes for the elderly

Best poster

Simona Krakovská & Petra Brandoburová

Subjektivny kognitivny pokles v kontexte afektivnych a osobnostnich faktorov

Subjective Cognitive Decline in the Context of Affective and Personal Factors

RECENZOVANÝ SBORNÍK

Tento recenzovaný sborník obsahuje 12 článků, z toho čtyři jsou psány v anglickém jazyce. Z 15 přihlášených tří texty neprošly úspěšně recenzním řízením. Příspěvky zastupují mnohé z oborů podílejících se na řešení gerontologických témat, od biomedicíny, přes informační a komunikační technologie a techniku po sociální vědy.

PEER-REVIEWED PROCEEDINGS

These peer-reviewed proceedings include 12 fulltexts, four of which are written in English. Out of 15 submitted, three contributions were declined. The full-texts represent many of the disciplines dealing with gerontological issues, from biomedicine, through ICT to social sciences.

VĚDECKÝ VÝBOR KONFERENCE
SCIENTIFIC COMMITTEE OF THE CONFERENCE

Předsedové / *Chairpersons*

Hana Georgi

Prague College of Psychosocial Studies

Jakub Hort

Second Faculty of Medicine, Charles University

Členové / *Members:*

Klára Daďová

Eva Dragomirecká

Hana Horáková

Marta Kolaříková

Šárka Kovandová

Lucie Vidovičová

Monika Vrajová

Poděkování / *Acknowledgment*

Děkujeme za podporu **2. lékařské fakultě Univerzity Karlovy a FN Motol**, a také **Pražské vysoké školy psychosociálních studií**. Velké díky patří **Alzheimer nadačnímu fondu** za zásadní podporu finanční, administrativní i organizační včetně pozvání zahraničního hosta, dr. Marie Teresy Ferretti z Women's Brain Project. Jmenovitě díky Mgr. Šárce Kovandové, ředitelce ANF, prof. MUDr. Jakubu Hortovi, Ph.D., předsedovi správní rady ANF a Ing. Martě Vaňkové, ekonomce ANF. Na organizaci se podílela PhDr. Jindřiška Kotrlová. Recenzentům děkujeme za péči, kterou věnovali posudkům dodaných rukopisů.

Především děkujeme všem účastníkům za sdílené poznatky a zkušenosti a milý průběh celé akce. Na shledanou příště,

*We would like to thank the **Second Faculty of Medicine, Charles University and Motol University Hospital**, as well as the **Prague College of Psychosocial Studies** for their support. Many thanks to the **Alzheimer Foundation** for financial, administrative and organizational support, including the invitation of a foreign guest - Dr. Maria Teresa Ferretti from the Women's Brain Project. Namely Mgr. Šárka Kovandová, Director of ANF, prof. MUDr. Jakub Hort, Ph.D., Chairman of the Board of Directors of ANF, and Ing. Marta Vaňková, ANF economist. PhDr. Jindřiška Kotrlová participated in the organization. We would like to thank the reviewers for the care they took in reviewing the submitted manuscripts.*

Above all, we would like to thank all the participants for sharing their knowledge and experience and for the pleasant course of the event. See you next time,

Hana Georgi & Hana Horáková

VÝZNAM KNIHY V SENIORSKÉM VĚKU

THE MEANING OF A BOOK IN THE SENIOR AGE

Zdeňka BRAUMOVÁ ✉, Pavel KLIMENT

Katedra sociálních studií a speciální pedagogiky, Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická, Technická univerzita v Liberci

✉ zdenka.braumova@tul.cz

Abstrakt

Cílem příspěvku je určit spolu se seniory význam knihy v jejich životech, zda a proč napomáhá při nalézání životního smyslu. Základem designu uvedeného výzkumu je hledání odpovědi na otázku: *Jaký význam má kniha, její čtení nebo předčítání, pro seniora?* Uskutečnilo se 9 polostrukturovaných hloubkových rozhovorů, s muži a ženami ve věkovém rozpětí 70 – 91 let, s prvky narace (biografie). Tematická analýza rozhovorů směřovala ke zjištění, jaký význam přisuzují senioři knize, co od knihy očekávají a jakými faktory jsou očekávání podmíněna. Kniha byla sledována zejména v biografickém a sociálním kontextu, její postavení v životě seniora bylo potvrzeno jako významné.

Klíčová slova: senior; stáří; kniha; kvalita života; životní smysl

Abstract

The aim of the contribution is to search together with the elderly for the meaning of the book in their lives, whether and why it helps in finding the meaning of life. The basis of the design of the mentioned research is the search for an answer to the question: *What is the meaning of a book, its reading or recitation, for a senior?* Nine semi-structured in-depth interviews were carried out, with men and women in the age range of 70-91 years, with elements of narrative (biography). The thematic analysis of the interviews was aimed at finding out what importance the seniors attach to a book, what they expect from the book and what factors these expectations are conditioned by. The book was observed especially in biographical and social context, its position in the senior's life was confirmed as significant.

Key words: senior; old age; book; quality of life; meaning of life

Kvalita života, životní smysl

Stáří a stárnutí může být plnohodnotným obdobím žití. Vliv na jeho kvalitu má nejen senior sám, ale též okolí, se kterým přichází senior do styku. Může být ovšem provázeno nejistotami, někdy až utrpením. Společnost mnohdy stereotypně pohlíží na seniory ve smyslu jisté generalizace jejich žití. Senior je ovšem jedinečný ve svých hodnotách, potřebách, úkolech, nahlížení na druhé, sebe. Subjektivní pojetí kvality života je zřejmé. Podíváme-li se na seniora

a specifika jeho života, vývojových úkolů, činů, nemůžeme si nevšimnout, že mnohdy dochází k jisté ztrátě životního smyslu.

Kvalita života je vázána na vývojová období. Člověk má v každém vývojovém období jiný úkol. Podle Eriksona je lidský život členěn do osmi vývojových stadií, přičemž v každém období dochází k typickému psychologickému konfliktu. Krize, se kterou se každý jedinec během života opakovaně setkává, má původ v konfliktu mezi potřebami člověka a oče-

káváním (potřebami) jeho okolí. Každý tento úkol je v dané vývojové fázi nutno splnit, aby mohl být jedinec, slovy Eriksona, obohacen novou ctností, která je novým nabytím vzájemné interakce mezi člověkem a sociálním prostředím (Erikson, 1999).

Je důležité si uvědomit, že svoboda člověka je omezena existencí sociálního prostředí, interakcemi, sociální prostředí má významný vliv na vývoj jedince, může tento vývoj urychlovat, podporovat, ale též zpomalovat, negativně ovlivňovat, až zastavit. Ctnost je tedy jistý postoj k sobě samému a okolí a dovoluje nalézání životního smyslu (Kliment, 2004). Pokud jsou lidské postoje odpovídající jeho kompetencím a prožívaným situacím, dovede odkrývat smysl své existence, pokud však nedochází k souladu, je psychická integrita narušena a uvědomění si životního smyslu nenastává.

Erikson označuje stáří jako osmé vývojové stadium, jemuž předchází stadium dospělosti. Může zde docházet ke krizi při snaze o udržení psychické integrity, přestože mohla být v dospělosti snadno udržitelná. Nově se v období stáří můžeme setkávat s uvědoměním si vlastní ohraničenosti, přičemž vlastní autonomie je tímto narušena a může docházet k prožitku zoufalství, nebo stavu k zoufalství směřujícímu. „Osobností dezintegrace se může projevat ve třech úrovních: tělesné, psychické a sociální. Na úrovni tělesné se ztráta celistvosti projeví ve snížené funkci jednotlivých fyziologických procesů, na psychické rovině dojde především díky nastalým involučním procesům k negativním změnám v průběhu jednotlivých kognitivních procesů, a to jak v dimenzi kvantitativní, tak i kvalitativní, a na rovině sociální se narušení celistvosti projeví hrozbou náhlé a téměř úplné ztráty zodpovědné funkce v generační souhře“ (Kliment, 2004, s. 240). Pokud ovšem člověk dokáže ustát postupné narušování integrity a při-

jme sebe sama v daném čase, stavu a možnostech, hovoří Erikson o ctnosti zvané moudrost (Erikson, 1999, s. 70).

Je zřejmé, že přechod z vývojového stadia dospělosti do stadia stáří není snadný, ne každému se podaří udržet si osobnostní integritu, případně k ní dojít nebo se navrátit. Člověk se mnohdy mění z aktivního jedince v bytost více pasivní, může se objevit ztráta nebo oslabení nejen ve fyziologické oblasti života, ale i v sociálním postavení a kontextu. „Přestože společnost neustále stárne, je v ní paradoxně udržován a posilován kult mladosti a výkonnosti, jedná se o atributy, které senior zřetelně ztrácí nebo které už úplně ztratil“ (Kliment, 2004, s. 241). Je potom „záchranou“ pouze dosažení ctnosti moudrosti? Jak toho ale docílit? Nelze vyčíst, ani mezi řádky, jak posilovat ctnost moudrosti, jak usilovat o dosažení ideálu. Pro každého jedince mohou být cesty různé, neboť není stejného člověka, stejného sociálního prostředí.

Frankl usiluje o vytvoření teoretického konceptu vůle po smyslu, který stojí na definici základní motivace pro jedince. Stojí proti Freudovu konceptu založeném na vůli po slasti nebo Adlerovu konceptu založeném na vůli po moci, kterým přisuzuje funkce prvotních motivačních činitelů, jež do jisté míry nahrazují frustrovanou vůli ke smyslu. Základní motivační proces Frankl ponechává nalezení životního smyslu v situacích, ve kterých se člověk nachází. A neboť se situace, dění a jedinec neustále mění, stejně se mění smysl přítomnosti, jedinec neustále odhaluje, pro co žije a jedná. Nedává tím ovšem smysl pouhé přítomné situaci, ale smyslem je hledání a nalézání životního smyslu (Frankl, 1997, s. 12-16).

Senior, který je schopen vnímat a přijmout existenci své konečnosti, je poté schopen směřovat, anebo pobývat ve ctnosti zvané moudrost. Nepobývat v zoufalství. „Zoufalství vyjadřuje pocit, že

se čas již krátí, že je ho příliš málo k pokusu začít nový život a vyzkoušet alternativní cesty k integritě.“ (Erikson, 2022, s. 244). Oproti tomu moudrost obsahuje vědomí a přijetí skutečnosti, že k dosažení integrity musím být v souladu se sebou samým, není nutné začínat nový život, už toto uvědomění si cesty jako cíle obsahuje prvky moudrosti. Moudrost není daností, cesta k moudrosti je integritou, zralostí.

Jak být ovšem moudrým? „Za prvé vidí smysl v tom něco dělat nebo tvořit. Dále vidí smysl v tom něco prožít, někoho milovat, ale také ještě v beznadějně situaci, vůči níž stojí bez pomoci, vidí za jistých okolností smysl. Na čem záleží, to je stanovisko a postoj, s nímž se střetává s nevyhnutelným a nezměnitelným osudem.“ (Frankl, 1997, s. 19).

Záleží tedy na seniorovi, jaký postoj v daném vývojovém stadiu zvolí. Rozhodně se jedná o výzvu, smysl existence může definovat vykonáním činu, prožitím hodnoty nebo utrpením (Kliment, 2004). Kdo může seniorovi pomoci při hledání životního smyslu, při prohlubování vlastní autonomie? Bezesporu on sám, ale zejména sociální prostředí, lidé, kteří seniora obklopují, ti jej mohou podporovat, posilovat jeho integritu, oddalovat, anebo minimalizovat utrpení. A to ve víře v lidství a odpovědnosti nejen za sebe sama.

Jak? Senior by měl být podporován a vyzván k aktivitě, a to dle svých zdravotních a psychosociálních možností, měla by být maximálně posilována jeho schopnost soběstačnosti, měl by být veden k rozvoji, nebo minimálně udržení stávajících schopností, dovedností, veden k zájmové činnosti, měly by být posilovány sociální vazby (nejen rodinné, ale zejména ony). Senior není ten, kdo čeká na utrpení, nebo je v utrpení ukotven. Pokud nalezne životní smysl v utrpení, i tak by měl být senior daným obdobím provázen (Kliment, 2004).

Pojem aktivní stárnutí a stáří zavádí Světová zdravotnická organizace koncem 90. let 20. století, vychází z terminologie, kdy aktivní stárnutí je: „Proces, který optimalizuje příležitosti pro zdraví, participaci a bezpečí za účelem vylepšení kvality života starších lidí“ (WHO, 2002, s. 12).

Může být kniha, literatura, tím, co určitým způsobem zkvalitňuje seniorské žití a koresponduje s myšlenkou aktivního stárnutí? Má významné postavení v každodenním žití seniora? Může člověk ve stáří díky knize nacházet a prohlubovat vlastní spokojenost? Plní kniha terapeutický, sociální, sebezvojevý úkol? Může kniha a setkávání se s ní posilovat ctnost zvanou moudrost?

Cílem příspěvku je hledat spolu se seniori význam knihy v jejich životech, ukázat, zda a proč napomáhá při nalézání životního smyslu. Základem designu uvedeného výzkumu je hledání odpovědi na otázku: *Jaký význam má kniha, její čtení nebo předčítání, pro seniora?*

Charakteristika výzkumného souboru a etika výzkumu

Uskutečnilo se 9 polostrukturovaných hloubkových rozhovorů s muži a ženami ve věkovém rozpětí 70 – 91 let. Tito senioři žili z jedné třetiny v samostatném bydlení – původní bydliště (s vlastní knihovnou), ze dvou třetin v pobytových zařízeních sociálních služeb (knihovna pobytového zařízení). 8 seniorů nemělo zdravotní omezení, které by bránilo samostatnému čtení, 1 senior nebyl schopen číst, avšak bylo mu pravidelně předčítáno. Výběr respondentů byl podmíněn jejich schopností pojmenovávat prožívanou skutečnost a bydlištěm v Ústeckém kraji, újeji Mostecku. Podmínkou ke svolení s vedením rozhovorů byla dobrá psychická a fyzická kondice těchto osob a vůle se výzkumu zúčastnit (dobrovolnost). Byly vedeny předrozhovory a vybraní respondenti pak potvrdili své poro-

zumění účelu daného výzkumu a vyjádřili svoji vůli se výzkumu zúčastnit.

Respondenti, stejně tak pracovníci pobytových zařízení sociálních služeb, byli včas seznámeni s cílem a plánovaným průběhem výzkumu. Bylo ověřováno porozumění požadavkům. Všichni s podmínkami a účelem výzkumu souhlasili. Po celou dobu, i v přípravné fázi výzkumu, byla zdůrazňována důvěrnost a anonymita šetření, která byla zachována. Etické hledisko zahrnovalo zejména: navození důvěry, vstřícnost, respekt k etiketě, citlivé vstupování do prostředí respondentů, poučený souhlas.

METODA

Základem designu uvedeného kvalitativního výzkumu je hledání odpovědi na otázku: *Jaký význam má kniha, její čtení nebo předčítání, pro seniora?* Rámcovým designem se stal design s prvky biografie, ve snaze o zachycení komplexnosti sledovaného jevu – vztahu seniora ke knize. Odpověď uvedené otázky byla získávána zodpovídáním dílčích otázek polostrukturovaných rozhovorů a odhalováním významu a smyslu ve vyprávění, odpovědích respondentů. Rozhovory s každým respondentem trvaly maximálně dvě a půl hodiny, u některých respondentů bylo dotazování rozděleno do více kratších bloků.

Zde jsou uvedeny některé sondážní otázky rozhovorů: Co čtete, jaké texty? Používáte elektronickou knihu? Jak byste popsali svůj vztah ke knize? Jaká je pro vás ideální kniha? Jak často čtete knihy? Proč čtete knihy? Vlastníte knihy, jaké? Jak knihy získáváte? Četli jste po celý život? Popište mi váš den, co děláte? Vzpomenete si na nějakou knihu z dětství? Jaký žánr máte nejraději (pomoc s žánrovým zařazením)?... Z těchto otázek a odpovědí respondentů vznikaly dílčí podotázky, jako například: Vedete rozhovory s postavami knih? Jak takový rozhovor probíhá? Jaké další aktivity (mimo čtení) vás baví? Čtete

ve stáří více než dříve (proč tomu tak je)? Jak často vás někdo navštěvuje? Knihy vám pomáhají? V čem, jaké knihy?

Byl dáván prostor pro vyprávění respondentů, aby byl odhalován význam knihy v čase a kontextu u každého z nich.

VÝSLEDKY

Data byla analyzována prostřednictvím kódování kategorizací a procesu tematické analýzy. Pro přehlednost byly výsledky šetření prezentovány do tematických bloků, zde jsou uvedena zjištění a (pro představu) některá tvrzení respondentů.

Tematický blok „*Co vše je kniha, literatura z pohledu seniora*“

Všech devět respondentů se shodovalo v tom, že kniha je psaný text delšího charakteru, mezi takovou literaturu řadili výhradně knihy tištěné. Nikdo ze seniorů nezmiňoval elektronickou knihu. Literární texty typu článku v časopise, informační brožury či návodu k přístroji za literaturu ve smyslu knihy nepovažovali. Třetina respondentů zpřesnila, že knihu vnímá jako ucelený text, ať už odborného nebo beletristického textu.

„*Knih mám hodně, hlavně příběhy, musí být delší, nejen noviny.*“

„*Dřív jsem měl hodně odborných knih, teď už čtu jen příběhy, nejvíc detektivky, podívejte.*“

„*Mám ráda básně, takové ty malé knížčky.*“

„*Někdy nám sem sestra nosí letáky, ale to nečtu, to je k ničemu.*“

Nejoblíbenějším literárním žánrem je pro respondenty: román, povídka, novela. Z románů jednoznačně zvítězil detektivní román. Historický, dobrodružný román (někdy splývající) byl též velmi oblíben. Jedna respondentka četla výhradně básně a básnické sbírky.

„*U dlouhých textů už nevydržím, proto čtu aspoň básničky. Musím číst aspoň trochu. Baví mě to.*“

Tematický blok „Úloha knihy v každodenním žití seniora“

Knihu považuje všech devět respondentů za nadměrně významnou a nenahraditelnou. Nedokážou si každodenní žití bez knihy představit. Kniha je pro seniory potřebou pro kvalitní žití. Plní různou úlohu (shrnutí níže).

“Co bych dělal bez knih?”

“Mám je ráda, knížky jsou poklad.”

Většina respondentů vlastní knihy a polovina si knihy pravidelně kupuje, všichni bez výjimky si knihy pravidelně půjčují v místní nebo městské knihovně.

“Chodím každý týden do knihovny, půjčím si vždy jednu dvě knihy. Maruška mi je pomáhá vybírat.”

Každý z dotazovaných měl v pokoji polici nebo knihovnu s vystavenými knihami. Někteří pyšně své sbírky ukazovali, jiní vyjadřovali smutek nad ztrátou knih. Byla zřejmá pozitivní citová vazba všech respondentů k určitým knihám, případně knihám jako takovým.

“Podívejte, tady mám staré vydání Babičky, už jste to někdy viděli?”

“Dřív jsem měl v baráku mraky knížek, ale dcera mi je při stěhování vyházela,” doplnil jeden ze seniorů s nevolí.

Všichni pravidelně čtou, pokud to zdravotní stav dovolí, čtou denně. Zdravotní stav jednoho ze seniorů nedovoluje delší čtení, je mu ovšem denně předčítáno.

“Já jsem takový čtecí maniak, bohužel dnes na to nevidím, ale Soňa, ta mi čte každý den po obědě.”

Polovina seniorů si knihu přeje dostávat darem, třetina knihu darem dostává.

“Nejlepší je nová knížka k Vánocům, jak voní.”

Význam knihy je seniory spatřován někdy až při samotném rozhovoru, objevují význam knih, který jim přisuzují. Samotné uvědomění si významnosti knih je

pro většinu seniorů pozitivním prozřením, jsou udiveni, překvapeni, motivováni k pojmenování přínosů četby a předčítání. Celý proces pomáhá na cestě k vlastní integritě.

Tím, že jednoznačně literaturu, knihy senioři zažívají, prožívají, vztahují se k ní, je pro ně nenahraditelná a rozhodně napomáhá nabývat životního smyslu, případně existenci životního smyslu udržovat. Dva senioři dokonce pojmenovávají cestu vedoucí k životnímu smyslu právě díky a skrze knihy.

„Co mi zbylo, knížky mi pomáhají být sám sebou.“

„V knihách najdeš všechno, někdy i sebe.“

Rozhodně dle všech respondentů kniha koresponduje s myšlenkou aktivního stárnutí. Většinou je jednou z činností, které udržují seniora v aktivitě. Dvakrát byla kniha zmíněna jako jedinou možností, jak být činný.

„Čtu, nic jiného vlastně nedělám, čtu, jím a spím.“

Motivace pro čtení se ukázala pro všechny respondenty podobně. Po knihách „sahali“ zejména z důvodu zábavy, osm respondentů očekávalo od knihy zážitek, jeden respondent doplnil radost, sebeuspokojení.

„Čtu pro zábavu, to jo, ale potřebuju se i něco dozvědět, a taky něco cítit, knihu, co nemá city, ani nečtu.“

Tematický blok „Kniha v biografickém kontextu seniora“

Smysl knihy se v čase měnil, ve stáří její význam pro seniory nabývá. Vzpomínali skrze knihy a prožívali uplynulé žití. Knihy udržují seniory v životním kontextu.

“Pamatuji si na svou první knížku, co jsem sám přečetl, bylo mi šest. To bylo něco.”

“Jako mladý jsem moc nečetl, to tak od šedesátí hodně, kdyby mi sloužily oči, čtu pořád.”

Polovina seniorů zažívala životní období bez knih a čtení, ovšem každý z respondentů se ke knihám později vrátil, kniha má pro danou cílovou skupinu zvláštní kouzlo.

„Ani nevím, proč mám radši knihy než filmy, asi, že si určuji tempo, něco si domyslím.“

Dále senioři v knihách nalézají příklady dobré nebo špatné praxe, do určité míry zrcadlí jejich žití. V odhalování životních příběhů vidí zejména návody pro vlastní žití, spokojenost.

„Dělal to jako já, pak se konečně poučil.“

Polovina respondentů ráda četla biografické texty, ve kterých spatřovali jistou spojitost s vlastními životy, zajímaly je zejména lidé s neobyčejnými životními zkušenostmi. Čtení o takových osobnostech oživovalo všednost, každodennost, což nahrazovalo jistou formu intenzivního zážitku.

„Jak já bych cestoval, ale nešlo to, kdo taky za komunistů mohl, co? Čtu knížky Jirky Kráčalíka, to je něco, znáte je?“

Tematický blok „Kniha v sociálních vazbách seniora“

Většinu dotazovaných seniorů trápí úbytek sociálních kontaktů a vazeb. Zejména samostatně žijící senioři zdůrazňovali, že kniha nabízí možnost pobývání s druhými. Ať už se jedná o předčítání, debaty nad knihami (o knihách), proces půjčování knih či vnitřní rozhovory s postavami knih.

„Někdy hlavní postavě i nadávám, copak to nemůže udělat po našem? Pak se ale rozchechtám, jak můžu spisovateli radit?“

Knihy pro všechny respondenty jednoznačně plní i sociální úlohu, snižuje pocit samoty, odcizení, nabízí komunikaci, sdílení myšlenek, potřeb, tužeb.

„Já vždycky Pepovi říkám, co jsem četla, on zas mně.“

„Když poslouchám, jak mi krásně čte, jsem v ráji, fakt. Můžu se jí zeptat, když tomu

nerozumím. Taky někdy poznám, že je dojatá. Pak odejde a jsem zase sám.“

„Do knihovny se vždycky těším, Jitka, ta má knihovnu pod palcem, mi připraví knížky a moc hezky o nich vykládá. Ví, co mám ráda, nejvíc detektivky.“

Tematický blok „Biblioterapie, seberozvoj seniora“

Jednoznačně se ukázalo, že pokud senioři v knize vidí spojitost s vlastními problémy, nadějí, řešení, sahají po knize i v časech nepohody, potíží, stavu utrpení apod. Nejen pro seberozvoj. Kniha (čtení, předčítání) je terapeutickým nástrojem pro cílovou skupinu, všichni respondenti potvrdili, že mají určité knihy, které čtou pouze v časech nepohody.

„Tahle knížka mě vždy zvedne na nohy, u ní se nasměju, hrdinka je taky taková průšvihářka jako já, i nemocná je.“

„Básně čtu, když vzpomínám na muže, on mi psal básně, víte, jo, jo, to je dávno.“

„Někdy je mi ouvej, ležím, koukám do stropu, pak mě napadne si vzít knížku... a tak nějak to přejde, nevím, jak to říct.“

„Bojím se, že až mi přestanou sloužit oči... přestanu...“ (respondentka nedopověděla, slzela).

Shrnutí

Limitem kvalitativního výzkumu je počet respondentů, snahou výzkumu není zobecnění, jedná se tedy o sondáž, určitý vhled do problematiky. Interpretace dat výzkumníky, založená na dotazování vedoucím k porozumění, pracuje se schopností respondentů interpretovat skutečnost. Což nemusí skutečnosti vždy odpovídat. Tím, že výzkumníci hledali pravidelnost ve struktuře dat a zažívání knihy v dialogu s respondenty, konstruovali význam.

Ve vztahu k výzkumné otázce se ukázalo, že kniha má pro respondenty tohoto

výzkumu zásadní význam. Tito senioři pohlíží na knihu pozitivně, považují ji za hodnotnou, přiřazují jí význam pro své žití, považují knihu jako součást svého života, aktivního stáří (posiluje všímavost, prožitky, živí bdělost, zdravotní stav), kniha a čtení (předčítání) je jim potřebou, je zdrojem zábavy a potěšení, učí, rozvíjí, posiluje vědomosti a zájmy, kniha plní sociální úlohu, snižuje pocit samoty, odcizení, kniha posiluje adaptivní možnosti jedince, bývá inspirací, kniha (čtení, předčítání) je terapeutickým nástrojem.

DISKUZE A ZÁVĚR

V současné době společnost směřuje k aktivnímu stárnutí. V souladu s tím existuje teorie aktivity vedle teorie odcizování v oblasti životního stylu. Přičemž teorie odcizování předpokládá přípravu seniora na umírání a smrt, oproti tomu teorie aktivity uvádí, že aktivita seniora je naprosto zásadní pro smysluplné žití (Stuart-Hamilton, 1999). Nejedná se ovšem pouze o aktivity pohybové, aktivní senior se vyznačuje různou preferencí činností, i četba a aktivní zažívání literatury sem bezesporu spadá.

Moudrostí budiž dosažení života na vrcholu, v souladu s myšlenkami, kdy moudrost je prohloubením života hodnotou a smyslem, kdy život není postaven na plánování dalších dní, je v každodennosti a uvědomění si dosahování hranic svých možností (Olšovský, 2018). Přičemž nedochází ke smíření s nádechem nostalgie, smutku, jedná se o obrat v sebe sama a přijetí života v jeho celku, tedy i s jeho konečností.

A jakou úlohu má v tomto smyslu kniha? Z výsledků výzkumu vyplynulo, že naprosto zásadní. Její postavení bylo potvrzeno jako významné. Skrze dílčí významy je i kniha tím, co pomáhá vést jedince k ctnosti zvané moudrost, odhaluje vyšší princip žití – životní smysl.

Výsledky korespondují s výzkumy, které byly uskutečněny se seniory a sledovaly jejich čtenářské zájmy. Není jich k nalezení mnoho, přesto se uvádí, že tito jedinci nemají v oblibě sci-fi knihy, depresivní knihy, knihy, které jsou o sexuální problematice nebo obsahují násilí, nebo knihy, které mají matoucí zápletky nebo mnoho postav. V současnosti se dostupné výzkumy ztotožňují s tím, co uvádí Harvey a Dutton již na konci 70. let 20. století. Prezентují, že to, co senioři raději čtou, zahrnuje romantiku, biografie, westerny, záhady, cestopisy, Bibli a noviny. Zdá se však, že zájmy se liší stejně široce jako sami čtenáři (Harvey & Dutton, 1979). S tím je potřeba počítat.

Například výzkum uskutečněný v roce 2006 v Číně sledoval, zda zlepšení subjektivní spokojenosti (vedoucí k životnímu smyslu) zvýšilo pravděpodobnost dlouhověkosti venkovských starších lidí, a to v počtu 892 zkoumaných osob. Bylo zjištěno, že vysoká subjektivní spokojenost byla ochranným faktorem před smrtí, a že i čtení má významný pozitivní vliv na subjektivní spokojenost, spadá do oblasti zdravého životního stylu (Li a kol., 2023).

„Lidská existenciální vůle vždy transcenduje k nějakému životnímu smyslu (idealitě), ozřejmuje si všechny podoby smysluplné přítomnosti věcí“ (Olšovský, 2018, s. 374). I kniha může být nástrojem při hledání smysluplnosti bytí, text dovede odhalovat, uskutečňovat nebo třeba nahrazovat vztah k člověku, řádu. Dovede člověka k jistému uskutečnění.

Respondenti našeho výzkumu jednoznačně potvrdili, kniha je, a nejspíš zůstane, „přítelem“ na cestě ke ctnosti zvané moudrost, k osobnostní celistvosti a spokojenosti, a to pro mnohé z nás. Může být učitelkou, zpovědnicí, rádčyní, průvodkyní, vzpruhou, poskytovatelkou útěchy, radosti, lékařkou, ale i zrcadlem sebe sama, svého žití. Kniha dovoluje se žití účastnit skrze své řádky. Kniha má i v dnešní spo-

lečnosti nezastupitelnou úlohu, jak se ukazuje, pro seniory úlohu nepostradatelnou.

Posilujme tedy vztah ke knihám, čtení, předčítání, primárně vztah vlastní, avšak i vztah druhých – všech věkových kategorií, a to všemožnými způsoby. Nezapomínejme na poskytování široké škály materiálů ke čtení. Senioři méně potřebují materiály pro odbornou nebo profesionální četbu a potřebují převážně literaturu, která je udrží v kreativité a aktivitě (Harvey & Dutton, 1979). Mezi doporučení pro praxi, zejména směrem k pobytovým zařízením, můžeme řadit:

- nabízení a půjčování knih (existenci knižního fondu),
- diskuzi nad knihami, tiché i hlasité čtení,
- využívání a tvorbu pracovních listů a aktivit navazujících na čtený text (podpora schopnosti naslouchat),
- výtvarné, hudební, dramatické a ručně-dělné činnosti vycházející a prohlubující zážitek z přečteného (vlastní texty, ilustrace, ...),
- návštěvy místních knihoven, knihkupectví, kulturních institucí (literární večery, besedy, autogramiády),
- vedení osobních (nebo skupinových) čtenářských deníků,

- pořádání prodeje nebo výměny knih, četbu na netradičních místech (v přírodě,...),
- mezigenerační čtení apod.

Existují pádné důkazy o důležitosti čtení při naplňování potřeb seniorů v oblasti zábavy, poznání, uspokojení intelektuální zvědavosti, kulturního a společenského rozvoje – účel čtení se příliš neliší od účelu jakékoli jiné věkové skupiny. Nicméně při současném a stále se zvyšujícím počtu starších osob v kombinaci s omezenými informacemi o jejich čtenářských zájmech je zjevně zapotřebí dalšího výzkumu (Harvey & Dutton, 1979). Způsobem, jak prohloubit poznatky o knize a jejím postavení v životech seniorů, může být další zkoumání toho, jaké jsou čtenářské potřeby českých seniorů. Z čehož by vyvstal požadovaný způsob pomoci, jak tyto potřeby naplňovat, jaké aktivity volit v českém prostředí (převážně v pobytových zařízeních). Na tento výzkum by mohlo navazovat polostrukturované pozorování přímé praxe v pobytových zařízeních. Data by se sytila reálnými situacemi při uplatňování aktivit v praxi. Sledováním pracovníků pobytových zařízení by mohly být zaznamenány skutečnosti, jaké aktivity volí, jak (zda a jak kvalitně) ke knize prakticky přistupují.

LITERATURA

- Erikson, E. H. (1999). *Životní cyklus rozšířený a dokončený*. Lidové noviny.
- Erikson, E. H. (2022). *Dětství a společnost*. Portál.
- Frankl, V. E. (1997). *Vůle ke smyslu*. Cesta.
- Harvey, R. L., & Dutton, D. (1979). Reading interests of older adults. *Educational Gerontology*, 4(3), 209-214. <https://doi.org/10.1080/0360127790040302>
- Kliment, P. (2004). Specifika vývojových úkolů v seniorském věku. In D. Sýkorová, & O. Chytil (Eds.), *Autonomie ve stáří. Strategie jejího zachování* (s. 238 – 243). Ostravská univerzita.
- Li, X., Gao, M., Chu, M., Huang, S., Fang, Z., Chen, T., Lee, C.-Y., & Chiang, Y.-C. (2023). Promoting the well-being of rural elderly people for longevity among different birth generations: A healthy lifestyle perspective. *Frontiers in Public Health*, 11, 1050789. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1050789>
- Olišovský, J. (2018). *Slovník filosofických pojmů současnosti*. Vyšehrad.
- Stuart-Hamilton, I. (1999). *Psychologie stárnutí*. Portál.
- WHO. (2002, 14. prosince). *Active Aging: A Policy Framework*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67215>

INDIVIDUÁLNÍ INDEX AKTIVNÍHO STÁŘÍ

AN INDIVIDUAL ACTIVE AGE INDEX

Oldřich ČEPELKA

✉ oldrich.cepelka@tima-liberec.cz

Abstrakt

Aktivní stárnutí spočívá v přiměřeném uplatnění fyzických, mentálních a společenských aktivit. Aktivita má svůj účel (dopad), motivaci a intenzitu, resp. trvání. Není to jednorázová akce, nýbrž „dostatečně dlouho“ (např. hodinu) trvajících, resp. opakujících se. Takto pojímané aktivity je možné zjišťovat pomocí pozorování nebo anonymního dotazování. Uskutečnili jsme k tomu anonymní průzkum na vzorku 1712 osob ve věku 65 let a více.

Míru „aktivnosti“ ve stáří lze popsat jednoduchým individuálním indexem aktivního stáří (IAAI), který je tvořen počtem a frekvencí prováděných rozmanitých aktivit v domácnosti a mimo domácnost, a to jak soukromě prospěšných, tak veřejně prospěšných. Mezi 23 druhů aktivit vstupujícími do indexu jsme nezahrnuli péči o sebe, rodinu a domácnost, aby index dobře odpovídal pojetí aktivního stárnutí.

Hodnoty indexu byly normalizovány do rozpětí 1 až 100 bodů. K dosažení průměrné hodnoty (31,6 bodů ze 100) stačí, aby se senior zabýval alespoň jednou týdně například pěti nejběžnějšími zájmovými aktivitami v domácnosti (televize, četba, internet apod.), dále péčí o člena rodiny a k tomu chodil na půlhodinové vycházky nebo individuálně sportoval.

K osobám, které se nacházejí mezi 20 % nejvíce aktivních seniorů, patří relativně častěji ženy, obyvatelé měst (od 10 tis. obyvatel výše), lidé s dříve vykonávanou duševně náročnější profesí (technici, úředníci, učitelé apod.), především však absolventi VOŠ a VŠ a lidé s vyšším socioekonomickým postavením ve struktuře společnosti. Nejvyšších hodnot dále dosahují lidé, kteří svůj zdravotní stav považují za velmi dobrý, ti, kteří jsou spíše nebo rozhodně spokojeni s možnostmi, které v místě bydliště existují pro volný čas, a ti, kteří jsou v současnosti velmi spokojeni se svým životem.

Nejlepším prediktorem vysokého stupně aktivnosti seniora je vyšší socioekonomické postavení, velmi dobrý zdravotní stav a celkově velká spokojenost se životem.

Takto vzniklý index pomáhá charakterizovat život seniorů a odhaluje rozdíly mezi různými demografickými a socioekonomickými skupinami. Může být využit k porovnávání stupně aktivnosti jednotlivých seniorů. Nedostatkem IAAI je, že postihuje pouze kvalitativní (druhovou) stránku seniorské aktivity, příp. frekvenci vykonávání, nikoliv intenzitu aktivit ve smyslu nákladů (vynaloženého času, námahy, peněz nebo emocí) a výstupů, výsledků a dopadů realizace aktivit na subjekt a okolí.

Pro další práci s indexem se nabízí rozmanitá změna obsahu a parametrů škály. Může jít o a) jiný počet a složení aktivit, b) jinou frekvenci provádění, c) různé váhy pro jednotlivé aktivity a jejich stupně, d) jinak počítaný hrubý skóre aj. Jde tedy o úlohy, které řeší všichni tvůrci rozmanitých indexů a souhrnných škál v psychologii (např. ukazatele rysů osobnosti, životní pohody, inteligence) a v dalších humanitních vědách. Na zvoleném řešení pak podstatně závisí obsah a význam empirických závěrů.

Klíčová slova: senioři; aktivní stáří; měření stupně aktivnosti seniorů

Abstract

Active ageing involves an appropriate use of physical, mental and social activities. Activity has a purpose (impact), motivation and intensity or duration. It is not a one-off event but a 'sufficiently long' (e.g. one hour) or repetitive event. Activities conceived in this way can be surveyed by observation or by anonymous questioning. We conducted an anonymous survey of a sample of 1,712 people aged 65 and over.

The level of activeness in old age can be described by a simple individual active age index (IAAI), which consists of a number and frequency of various activities undertaken in and outside the home, both privately and publicly beneficial. Among the 23 types of activities entering into the index, we did not include self-care, family and household care so that the index corresponds well to the concept of active ageing.

The index values were normalised to a range of 1 to 100 points. To achieve the average value (31.6), it is sufficient to be engaged at least once a week in, for example, five more common household leisure activities (television, reading, internet, etc.), as well as in caring for a family member plus going for half-hour walks or doing individual sports.

Those who are among the 20% of the most active older people are more likely to be women, urban dwellers (from 10,000 inhabitants upwards), people with previously more mentally demanding professions (technicians, clerks, teachers, etc.), but especially graduates of universities and colleges and people with a higher socio-economic status in the social structure. The highest values are also achieved by people who consider their health to be very good, those who are rather or definitely satisfied with local leisure opportunities and those who are currently very satisfied with their life.

The best predictors of a high level of activeness are higher socioeconomic status, very good health and overall high life satisfaction.

This index helps to characterize the lives of older adults and reveals differences between different demographic and socioeconomic groups. It can be used to compare the level of activity of individual persons. A shortcoming of the IAAI may be that it only captures a qualitative aspect of activity, or a frequency of activity while not an intensity of activity in terms of costs (of time, effort, money or emotions) and outputs, outcomes and impacts of activity on the subject and his environment.

For further work with the index, it is possible to vary the content and parameters of the scale. This may consist in a) a different number and composition of activities, b) a different frequency of implementation, c) different weights for each activity and its grade, and d) a different gross score calculated. Anyway, these are issues that are addressed by all the creators of the various indices and summary scales in psychology (e.g. indicators of personality traits, well-being, intelligence) and other human sciences. The content and significance of empirical conclusions depend significantly on the solution chosen.

Keywords: older adults; active old age; measuring activeness

Aktivní stárnutí patří v současnosti k vůdčím gerontologickým, ale také politickým a ekonomickým vizím. V hospodářsky vyspělých zemích se však především stává stále více se uplatňující realitou. Rozhodujícím politickým impulsem byla zpráva o aktivním stárnutí Světo-

vé zdravotnické organizace (World Health Organization, WHO), která byla publikována již před 21 lety. Podle ní jde o „proces co nejlepšího využití příležitostí pro zdraví, participaci a bezpečí, které zlepšují kvalitu života lidí v průběhu stárnutí“ (WHO, 2002, s. 12).

Sami senioři vnímají aktivní stárnutí jako synonymum udržení fyzického zdraví, smysluplného volného času a sociálních aktivit (např. Bowling & Dieppe, 2005). Z tohoto užšího pojetí vycházíme, když se zabýváme výhradně samotnými aktivitami, nikoliv hodnocením všech „příležitostí pro zdraví, participaci a bezpečí“, které senior má. Aktivní stárnutí spočívá mimo jiné v přiměřeném uplatnění aktivit s dopady do tělesného, mentálního a sociálního zdraví subjektu.

V gerontologii se používá řada měř, resp. souhrnných škál, které charakterizují rozmanité aspekty aktivního stárnutí. K neznámějším patří postoje ke stárnutí podle škály PGCM (*Philadelphia Geriatric Centre Morale Scale* (Lawton, 1975)), dotazník spokojenosti ve stáří CASP-19 (*Control, Autonomy, Satisfaction, Pleasure* (Hyde et al., 2003)), krátká stupnice odolnosti BRCS (*Brief Resilient Coping Scale* (Sinclair & Wallson, 2004)), WHO-5 index emoční aktivity Světové zdravotnické organizace (*Well-Being Index - WHO-5* (WHO, 1998)), dotazník kvality života OPQoL (*Older People's Quality of Life Questionnaire* (Bowling & Stenner, 2011; Bowling, 2016)) a škála subjektivně vnímaného stárnutí SSAI (*Self-perceived Successful Ageing Instrument* (Zanjari et al., 2019)). Ani jeden instrument však není založen výhradně na aktivitách samotných, sleduje spíše projevy stárnutí v rovině spokojenosti a subjektivního hodnocení.

V odborné sféře se jednou z hlavních úloh stalo měření aktivního stárnutí. V roce 2012 vznikl index aktivního stárnutí (*Active Ageing Index – AAI*; Zaidi et al., 2013), který má statisticky postihnout oblasti, v nichž mohou státy svou politikou a programy podporovat aktivní stárnutí obyvatel (např. Čepelka, 2018). Složený index počítaný pro věkové kohorty mezi 55 a 74 lety zahrnuje 22 dílčích ukazatelů ve čtyřech oblastech, jež se týkají zaměst-

nání, zapojení do života společnosti, nezávislého, zdravého a bezpečného života a podmínek umožňujících aktivní a zdravé stárnutí. Váhy jednotlivých ukazatelů určuje expertní skupina. Výsledný index pojímá aktivní stárnutí především jako produktivní stárnutí, neboť to se na celkové hodnotě indexu podílí ze 70 procent. Součástí AAI však nejsou ukazatele volnočasových aktivit, jakými jsou sportování, cestování nebo fotografování, tedy aktivit, jimiž senior uspokojuje své osobní zájmy bez přímých dopadů do života obce nebo komunity.

AAI se zabývá celou populací žijící v hranicích daného státu. Můžeme však aktivní stárnutí měřit i na individuální úrovni, jednotlivým seniorům? Jako nejjednodušší se nabízí míra, která vychází přímo z identifikace rozmanitých aktivit, jimiž se senior zabývá.

V našem pojetí má aktivita svůj účel (dopad), motivaci, frekvenci a intenzitu, resp. délku trvání. Avšak:

- není to jednorázová akce (hodit žebřákoví do čepici padesátikorunu nebo vhodit hlasovací lístek do volební urny – to jsou krátkodobé akce, události, třebaže se na ně subjekt mohl delší dobu připravovat).
- samotná aktivita trvá dostatečně dlouhou dobu a opakuje se, např. každý týden dvě hodiny.

Které aktivity vybrat do budoucího indexu? Objevují se rozmanitá členění aktivit (např. Vidovičová & Petrová Kafková, 2012; Čepelka, 2021). Pro náš účel je rozlišíme podle toho, kam směřují jejich dopady (jak užítky, tak ztráty):

- a) každodenní viscerogenní a základní sebeobslužné aktivity;
- b) aktivity zaměřené na rodinu, resp. domácnost, které zahrnují „každodenní“ obslužné práce spojené s provozem domácnosti (vaření, nakupování, úklid) a běžně využívaným majetkem (zahra-

da, auto), s péčí o členy užší (manželé, děti) a širší rodiny (vnuci, vlastní rodiče aj.);

- c) aktivity s primárním přínosem pro sebe sama, jako výdělečné aktivity a záliby realizované jak převážně individuálně, tak společně s dalšími lidmi;
- d) aktivity veřejně prospěšné, tj. s přímým veřejným dopadem v mezo a makroprostředí (na skupiny přátel, sousedů, širší rodinu, zájmovou komunitu, vlastní obec či město, celou společnost).

Čím vyšší je stupeň (abcd) v této klasifikaci, tím jsou aktivity zbytnější, pro život méně důležité. Současně však jejich realizace vede k uspokojování stále vyšších potřeb (ve smyslu hierarchie potřeb A. Maslowa) jak subjektu, tak těch, kteří z aktivit mají prospěch (členové společné domácnosti, veřejnost apod.). Všechny veřejně prospěšné aktivity jsou ovšem současně soukromě prospěšné.

METODA

Uskutečnili jsme průzkum¹, jehož dílčím účelem bylo stanovit individuální index aktivního stáří (IAAI). Neusilujeme jím o charakteristiku celého mnohaletého procesu stárnutí, nýbrž o profil stáří v určité právě prožívané etapě (např. v posledním měsíci nebo roce), kterou lze empiricky popsat pomocí pozorování nebo dotazování a kterou můžeme vystihnout popisem aktivnosti seniora.

Průzkum se uskutečnil na vzorku seniorů (pro tento účel definovaných jako osoby od 65 let), kteří používají internet, neboť pro dotazování „dům od domu“ nebyly potřebné podmínky. Jak ovšem odpovídá běžným zkušenostem, internetově ak-

tivní část seniorské populace ve svém životě častěji zastávala složitější a více kvalifikované práce spíše duševního charakteru, má pravděpodobně vyšší průměrný stupeň dosaženého vzdělání, nižší věk, vyšší průměrný stupeň ekonomického, sociálního a kulturního kapitálu, jakož i vyšší účast ve veřejně prospěšných aktivitách a ve výdělečné činnosti.

Zjištěné výsledky nehodláme zobecňovat na seniory jako celek, nýbrž právě jen na ty, kteří ve věku 65 let a více používají internet tak, že jsou schopni a ochotni dotazník pomocí internetu zodpovědět. Ostatně, i tak se jedná o významnou součást seniorské populace – o zhruba polovinu z počtu všech seniorů ve věku 65+.

Získaný vzorek byl převážně z hlediska pohlaví a věku takto (v celé seniorské populaci je více žen, avšak mezi seniorskými uživateli internetu je více mužů) (Tab. 1).

Tabulka 1

Složení váženého vzorku dle věku a pohlaví.

věk	muži	ženy	celkem
65-69 let	24,1	23,8	47,9
70-74 let	16,4	14,7	31,0
75-79 let	7,7	6,2	13,8
80+ let	4,4	2,9	7,2
celkem	52,5	47,5	100,0

Z aktivit započítávaných do indexu jsme vyloučili péči o sebe, rodinu a domácnost. Vaření oběda, čištění zubů, péče o vnoučata, o zahradu nebo o stolicí jsou sice také aktivity, ale nenaplňují náš pojem aktivního stárnutí. Do indexu jsme pojali 23 aktivit (ve zkráceném znění):

- a) soukromě prospěšné aktivity prováděné obvykle v domácnosti:
 - práce na internetu
 - sledování televizních filmů a seriálů
 - čtení novin, sledování TV zpráv, apod.
 - čtení knih nebo časopisů

¹ Průzkum provedený formou anonymního dotazníkového šetření prostřednictvím internetové platformy se uskutečnil v létě 2021. Do analýzy byly zahrnuty odpovědi 1712 osob ve věku 65 let a více (65+).

- péče o některé členy rodiny (partnera, děti, vnoučata, rodiče)
 - setkávání se známými nebo s příbuznými doma
- b) soukromě prospěšné aktivity prováděné obvykle mimo domácnost (většinou ve veřejném prostoru):
- aktivní provozování sportu s dalšími lidmi,
 - chůze alespoň 30 minut, vycházky nebo individuální sportování,
 - fotografování, filmování,
 - cestování ve skupinách, zájezdy,
 - návštěva kina, divadla, koncertu,
 - večerní návštěva restaurace, hospody,
 - samostatné studium jazyků nebo odborné literatury,
 - vzdělávání v kurzech, účast na přednáškách,
 - zájmové, volnočasové aktivity kromě vzdělávání,
 - pomoc známým a sousedům, kteří nejsou příbuznými,
 - placená práce (prac. důchodce nebo OSVČ).
- c) aktivity ve veřejném zájmu (veřejně prospěšné):
- výkon volené funkce v nestátní neziskové organizaci, politické straně, zastupitelstvu obce aj.,
 - dobrovolnická práce spojená se členstvím v NNO, pol. stranách, odborech, církvích aj.,
 - aktivní podíl na veřejně přístupných akcích v obci,
 - péče o osoby, které nejsou příbuznými (sousedé aj.),
 - opakované poskytování příspěvků na veřejně prospěšný účel,
 - výuka / asistence žákům a studentům na ZŠ, SŠ, VŠ, v kurzech.

Skupinu veřejně prospěšných aktivit prováděných v domácnosti jsme neobsadili, neboť se v něm podle našeho názoru objevují pouze marginální aktivity. Jsou to editace wikipedie a „virtuální občanský aktivismus“ (v internetových diskusích na www a na sociálních sítích). Lze však očekávat, že jejich frekvence i dopad budou v dalších letech narůstat.

VÝSLEDKY

V situaci, kdy nelze použít přímé pozorování celodenního jednání seniora ani podrobné „sebesnímkování“ náplně dnů, jeví se jako nejvhodnější možnost dotázat se seniorů přímo. Jak často se však má subjekt aktivitou zabývat, abychom mohli říci, že „je aktivní“? Denní frekvence se jeví jako neodůvodněně častá: každý den lze číst noviny nebo se dívat na televizi, ale řada typických zájmových činností, jako návštěva kina, cestování, vzdělávání nebo dobrovolnická práce, se koná zpravidla řídčeji. Do indexu by tak vstupovaly převážně jednoduché, snadno dosažitelné aktivity prováděné v domácnosti. Na druhé straně však frekvence „občas během roku“ nebo i „alespoň jednou měsíčně“ se nám jeví jako nedostatečné, a to proto, že z takto vykonávaných činností nemůžeme očekávat měřitelné výsledky ani dopady jak interní (pro fyzické a mentální kapacity subjektu), tak externí (podle povahy aktivity by šlo o rozmanité hmotné a nehmotné přínosy pro komunitu, obec, společnost).

Pro konstrukci IAAI jsme nakonec zahrnuli pouze aktivity, které senior uskutečňuje minimálně s týdenní frekvencí. Týdenní frekvence je dostatečně náročný požadavek, abychom mohli předpokládat, že vykonavatel aktivity se danou věcí soustavně a pravidelně zabývá; že tedy odpovídá jeho hlubšímu zájmu a potřebě.

Ze zpracování indexu jsme vyřadili neúplně zodpovězené dotazníky a dále 11 těch, v nichž nebyly uvedeny alespoň dvě běžné aktivity, které by byly prováděny alespoň

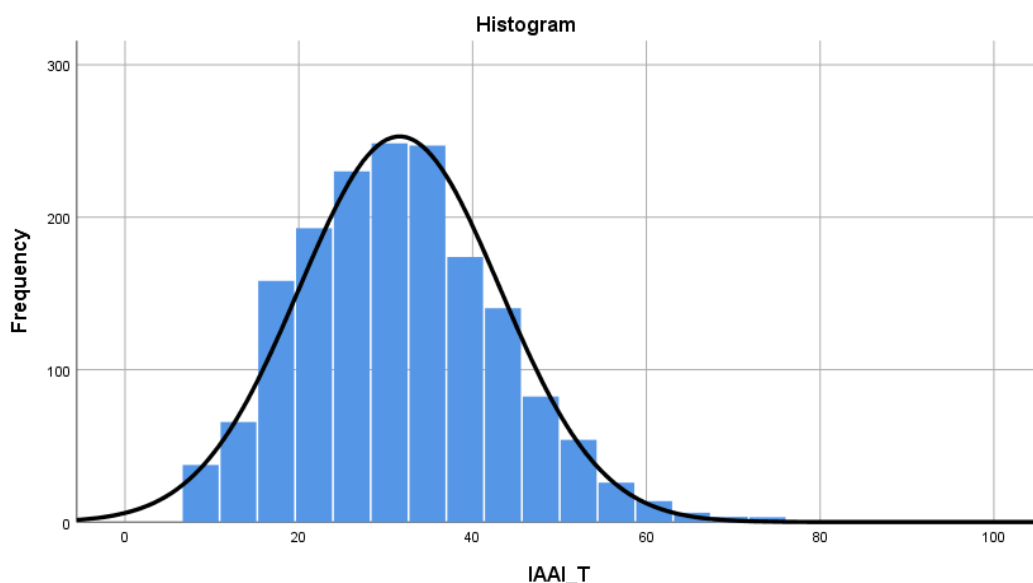
jednou týdně (např. práce s internetem, televize, noviny), neboť tyto případy zakládají oprávněnou domněnku o nespolehlivosti odpovědí. Pro výpočet indexu byly nakonec použity odpovědi 1683 dotazovaných.

Výsledný hrubý skór (HS) pro tento index se pohybuje od 2 do 18 aktivit (z 23), prováděných alespoň jednou týdně. V průměru to je 7,3 aktivity se směrodatnou odchylkou 2,7, mediánem 7. HS standardizujeme na běžné „percentové“ rozpětí násobením HS konstantou 4,35. Výsledkem je individuální index aktivního stárnutí (IAAI) vyjadřující spektrum aktivit,

kteří senior vykonává během roku v průměru alespoň jednou týdně, s teoretickým rozpětím 0 – 100 bodů. Zkoumaní senioři dosahují v průměru hodnoty 31,6 s mediánem 30,5 a směrodatnou odchylkou 11,5 (Graf 1). (Hodnota mediánu tu je desetinné číslo, které vzniklo převážením původních dat.) Rozdělení hodnot indexu považujeme za normální, třebaže některé charakteristiky normality nasvědčují (Q-Q graf, histogram škály jen s mírným sešikmením a malý rozdíl mezi průměrem a mediánem) a jiné nikoliv (test Kolmogorova a Smirnova).

Graf 1

Histogram rozdělení hodnot individuálního indexu aktivního stárnutí (IAAI)



Nejnižší zjištěná hodnota indexu je 9 bodů a nejvyšší 78 ze 100 možných. Nejnižší skórují muži a ženy, kteří se nevěnují žádné veřejně prospěšné aktivitě a z běžných aktivit povětšinou jen pracují s internetem a vedle toho mají minimum (jednu až dvě) zájmových aktivit prováděných v domácnosti. K dosažení průměrné hodnoty (31,6 bodů ze 100) stačí, aby se senior zabýval alespoň jednou týdně například pěti nejběžnějšími zájmovými aktivitami v domácnosti (televize, četba, internet

apod.), dále péčí o člena rodiny a k tomu chodil na půlhodinové vycházky nebo individuálně sportoval.

Abychom lépe znázornili rozdíly mezi seniory s nízkými a s vysokými hodnotami indexu, rozdělili jsme dotazované podle dosažených hodnot IAAI do tří klastrů: první zahrnuje osoby s nejnižšími hodnotami indexu a třetí klastr osoby, které vykazaly nejvyšší hodnoty (Tab. 2).

Tabulka 2

Rozdělení seniorů do klastrů podle míry aktivity

klastr IAAI	empirické rozpětí	%
1. klastr (dolní)	0 – 18	15,5
2. klastr (střední)	19 – 43	65,0
3. klastr (horní)	44 – 100	19,5
Celkem	0 - 100	100,0

Tato zhuštěná forma umožňuje názorně porovnávat různé skupiny seniorů a určit míru jejich propojení s indexem. Základem analýzy je vyhodnocení hodnot koeficientu η^2 , který měří míru asociace IAAI a dané proměnné. Tabulka 3 ukazuje, že nejsilnější propojení s indexem vykazuje socioekonomická pozice seniorovy domácnosti, stupeň dosaženého vzdělání, spokojenost s místními možnostmi pro volný čas a celková spokojenost se životem.

Tabulka 3

Síla vazby mezi IAAI a vybranými proměnnými

Kritérium členění do skupin	η (IAAI)
Pohlaví	0,179
Věková skupina (4 skupiny)	0,078
Kombinace pohlaví a věku (8 skupin)	0,211
Velikost bydliště	0,082
Převažující druh profese	0,193
Dosažené vzdělání	0,239
Spokojenost s místními možnostmi pro volný čas	0,231
Socioekonomická pozice	0,472
Zdravotní stav	0,197
Celková spokojenost se životem	0,218

Naopak je velmi nízká vazba dosažených hodnot indexu na věku, resp. pětiletých věkových skupinách. Možné rozdíly jsou totiž překryty vyšším vzděláním (které kle-

² Koeficient η (eta) je podle našeho názoru vhodný pro proměnnou „klastr IAAI“ proto, že klastr je pouze transformací samotného IAAI, který má povahu intervalové diskretní proměnné v rozpětí 0 až 100.

sá s věkem), pohlavím (ženy aktivnější) a patrně i dalšími vlivy.

Pro posouzení rozdílů mezi skupinami seniorů, které vznikly rozdílným vzděláním, věkem apod., jsme využili Pearsonovy upravené standardizované reziduály (např. Naioti & Mudrak, 2018), neboť poskytují rychlou názornou informaci o souvislostech mezi proměnnými a jsou rozděleny normálně, což umožňuje provádění dalších testů. Reziduály tak mohou doložit statisticky významné odchylky od hypotetického stavu nezávislosti obou proměnných³.

Mezi osoby, které se nacházejí v horním klastru, tzn. v pětina seniorů s nejvyšší hodnotou indexu, patří relativně častěji ženy, obyvatelé měst (od 10 tis. obyvatel výše), lidé s dříve vykonávanou duševně náročnější profesí (technici, úředníci, učitelé apod.), především však absolventi VOŠ a VŠ a lidé s vyšším socioekonomickým postavením ve struktuře společnosti⁴. V indexu vysoko skórují lidé, kteří svůj zdravotní stav charakterizovali jako velmi dobrý, ti, kteří jsou spíše nebo

³ Nejdříve ovšem byla ověřena statistická významnost asociace každé dvojice proměnných (vesměs na hladině $\alpha < 0,01$), přičemž jsme použili jak veličinu χ^2 , tak – v případě, že šlo o dvojici ordinálních proměnných – i Somersovu statistiku δ .

⁴ Socioekonomické postavení osob, resp. domácností, které lze v našem kontextu interpretovat těž jako příslušnost ke společenské třídě, je odrazem tří kapitálů – ekonomického, sociálního a kulturního. Do dotazníku jsme zahrnuli vybrané indikátory socioekonomické pozice v podobě šesti otázek navazujících na studii Great British Class Survey (Savage et al., 2013, s. 225-228; Silva, 2015). Týkaly se příjmových a majetkových poměrů, počtu osobních známých z „užitečných profesí“, možnosti půjčit si ve svém nejbližším okolí vyšší částku peněz, ovládnání západoevropských jazyků a návštěv akcí „vážné kultury“. Tři třídy byly v našem průzkumu konstruovány tak, aby se ve vyšší třídě nalézalo 43% dotazovaných seniorů, v nižší třídě rovněž 43% a zbývajících 14% tvořilo střední třídu. Zdůrazňujeme, že jde pouze o technickou konstrukci, neboť je na nás, které měřené charakteristiky zvolíme jako příznaky určitého zatřídění (např. zda požadujeme velmi dobrou znalost jazyka, anebo základní znalosti).

rozhodně spokojeni s možnostmi, které v místě bydliště existují pro volný čas a ti, kteří jsou v současnosti se svým životem velmi spokojeni. Nezabývali jsme se tu však úplným kauzálním vysvětlením vysokých hodnot, neboť to přesahuje účel práce (v úvahu by bylo třeba vzít velký počet vnějších determinant i vnitřních charakteristik subjektu).

Pro ilustraci těchto zjištění vybíráme některé skupiny dotazovaných seniorů a udáváme jejich výskyt v dolním klastru nejméně aktivních a horním klastru nejvíce aktivních osob. Rozdíly lze sledovat jak mezi skupinami, tak vzhledem k celému vzorku (v horním řádku), viz Tab. 4.

Nápadná je souvislost mezi spektrem vykonávaných aktivit a celkovou spokojeností se životem. Z těch, kteří jsou se svým

životem velmi nespokojeni, spadá 60 % do klastru nejméně aktivních a 0% do klastru neaktivnějších. Naproti tomu z velmi spokojených je v dolním klastru 7 %, avšak v horním klastru 30 % osob. Podobné výsledky však vidíme mezi seniory podle vzdělání, zdravotního stavu a převažujícím druhu práce v období jejich ekonomické aktivity. Tyto souvislosti však nemohou dokládat příčinnou souvislost. Jistě se zde uplatňuje více faktorů a jejich vzájemná propojenost, jejichž podrobnější analýza je však již mimo možnosti tohoto článku.

Shrnuto, nejlepším prediktorem vysokého stupně aktivity seniora je vyšší socioekonomické postavení, velmi dobrý zdravotní stav a celkově velká spokojenost se životem.

Tabulka 4

Podíly osob z různých skupin v klastrech nejméně a nejvíce aktivních dle IAAI

skupina	% v dolním klastru	% v horním klastru
celkem vzorek	15,5	19,5
muži	21,8	15,6
ženy	8,8	23,8
muži 65-69 let	27,7	15,0
muži 70-74 let	16,5	22,4
muži 75-79 let	12,2	8,4
muži 80+ let	26,0	8,2
ženy 65-69 let	8,4	25,7
ženy 70-74 let	8,0	21,1
ženy 75-79 let	8,7	24,3
ženy 80+ let	16,3	22,4
dělnická profese, obsluha strojů	38,2	3,4
řemeslník, prodavač, služby pro občany	26,4	12,6
technik, odborný pracovník, úředník, duševní profese	12,8	21,5
ZŠ nebo SŠ bez mat.	34,0	8,6
SŠ nebo vyuč. s mat.	17,3	13,8
VOŠ nebo VŠ	10,0	26,5
vyšší soc.- ek. pozice	2,2	38,2
střední soc.- ek. pozice	8,7	19,6
nižší soc.- ek. pozice	27,2	3,7
velmi dobrý zdr. stav	7,6	28,6
spíše dobrý zdr. stav	14,6	19,2
spíše špatný zdr. stav	28,3	12,2
velmi špatný zdr. stav	42,3	3,8
velmi spokojen(a) se životem	7,3	30,2
spíš spokojen(a) než nespokojen(a) se životem	16,8	17,8
spíš nespokojen(a) se životem	21,6	7,8

DISKUZE

IAAI byl vyvinut k souhrnnému vystižení spektra aktivit (s přihlédnutím k jejich frekvenci), jimiž se starší člověk zabývá a jež jako celek přispívají ke kvalitě jeho života. Může být využit k porovnávání stupně aktivity jednotlivých seniorů, podobně jako lze porovnávat životní pohodu seniorů pomocí škály PGCM (Lawton, 2003) nebo CASP (Hyde et al., 2003) nebo kvalitu života pomocí OPoQL (Bowling, 2016) aj. Seniorům může sloužit v osvětě jako podnět k sebesouzení („Jak si stojím mezi ostatními?“).

Výsledný index je jediné číslo. Redukcí spektra aktivit na jedinou hodnotu přirozeně dochází ke ztrátě informace o jedinečnosti kombinace aktivit konkrétního subjektu; index nepostihuje vnitřní variabilitu ve spektru aktivit. Jeho účelem je však právě zachycení určitého stavu či stupně aktivity seniora, nikoliv postižení obsahové stránky rozmanitosti jeho „aktivního života“.

Index sám o sobě žádnou sociální skupinu apriorně neznevýhodňuje, přináší toliko informaci o rozsahu aktivit. Můžeme však očekávat, že zájmové aktivity jako celek se budou vyskytovat častěji a ve větší rozmanitosti u žen a u mladších skupin, jak to odpovídá obecnému vývoji aktivity ve 3. a zvláště ve 4. věku.

Nedostatkem IAAI je, že postihuje pouze kvalitativní (druhovou) stránku seniorské aktivity, nikoliv intenzitu aktivit ve smyslu nákladů (vynaloženého času, námahy, peněz nebo emocí) a výstupů, výsledků a dopadů realizace aktivit na subjekt a okolí.

Index je ukazatelem rozmanitosti „netriviálních“ aktivit seniora, tedy těch, které jdou nad rámec základní sebeobsluhy, ať už se týkají soukromě prospěšných, nebo veřejně prospěšných činností „volného času“. Je ovšem otázkou, kolik druhů aktivit máme zvolit jako položky souhrnné škály aktivity, což platí zejména o běžných aktivitách spojených s tzv. zálibami. V naší verzi je zahrnuto 17 běžných aktivit, a to na základě předvýzkumu uskutečněného v roce 2019 na vzorku 3207 osob 60+.

Námi zpracovaný IAAI celkově postihuje 23 předdefinovaných skupin aktivit, které senior vykonává v průměru jednou týdně nebo častěji. Index je tedy prostým, neváženým součtem rozmanitých druhů aktivit. Jiný výběr příznaků (položek souhrnné škály) a jejich jiný počet i váha, jiný počet stupňů ve škále, jiné rozdíly (váhy) jednotlivých stupňů a jinak počítaný hrubý skóre povedou pochopitelně k odlišnému výsledku. Všechna řešení by však měla konvergovat, budou-li založena na validních příznacích, na reliabilních postupech a na stejném „nasměrování“ stupnice (čím vyšší hodnota odpovědi, tím větší aktivita).

Námětem pro další práci je tudíž změna obsahu a parametrů škály. Další charakteristiky aktivity seniorů ve formě indexů tak mohou obsahovat a) jiný počet a složení aktivit (položek souhrnné škály), b) jinou frekvenci provádění, c) různé váhy pro jednotlivé aktivity a jejich stupně, d) jinak počítaný hrubý skóre aj. Jde o podobnou úlohu, jakou řeší psychologové, když konstruují souhrnné ukazatele rysů osobnosti, životní pohody, inteligence apod. Na zvoleném řešení pak podstatně závisí obsah a význam empirických závěrů.

Metodologická poznámka: Nejbližší alternativou k námi koncipovanému IAAI je index, který bere v úvahu frekvenci vykonávaných aktivit. V praxi je však obtížné škálu odpovědí správně kvantifikovat (vyjádřit jako intervalovou proměnnou). Také v našem průzkumu dotazovaný určil, jak často se tou kterou aktivitou zabývá a odpovědi byly kódované: 4 = aspoň jednou za týden, 3 = jednou až třikrát

měsíčně, 2 = méně často, avšak opakovaně, 1 = téměř nikdy nebo nikdy. Poté jsme však odpovědi převedli na dichotomický formát „aspoň jednou za týden, anebo méně často“. V praxi bohužel někdy dochází k omylu v tom, že tyto kódy jsou interpretovány jako hodnoty spojité proměnné a nakládá se s nimi jako s reálnými čísly, které lze sčítat, vypočítávat aritmetické průměry, korelační koeficienty a provádět faktorovou analýzu. V analýze se tudíž spokojujeme s gnoseologicky slabšími, avšak metodologicky odůvodněnými neparametrickými statistickými postupy.

V sociologii a psychologii se k definici hodnot škály používají běžně stupně jako „velmi spokojen – spíše spokojen – něco mezi – spíše nespokojen – velmi nespokojen“ nebo „stále – často – někdy – nikdy“. Například CASP kóduje 0 = často, 1 = někdy, 2 = málokdy, 3 = nikdy a podobné řešení přebírá jakožto souhrnný ukazatel kvality života i renomovaná longitudinální studie SHARE⁵. Nejen že jsou tyto stupně „kvantifikovány“ a daná proměnná se tak „zázrakem“ změní z ordinální na kardinální, ale navíc se na škále předpokládají stejné intervaly.

V praxi běžně vytvářené a všeobecně uznávané škály, které jsou založeny na stupnicích Likertova typu, totiž očekávají ekvidistanci, čímž se vyjadřuje, že mezi „aspoň jednou za týden“ a „jednou až třikrát měsíčně“ je stejná „vzdálenost“ jako mezi „jednou až třikrát měsíčně“ a „méně často, avšak opakovaně“. Je to ovšem podobně nesprávný předpoklad, jako když předpokládáme, že „vzdálenost“ mezi „velmi spokojen“ a „spíše spokojen“ je stejně velká jako mezi „spíše spokojen“ a „spíše nespokojen“. Podobně je tomu se zdánlivě stejnými vzdálenostmi mezi „občas“ a „nikdy“ nebo mezi „stále“ a „po většinu doby“. To vše běžně vidíme u většiny psychologických měřících nástrojů (rysy osobnosti, postoje, spokojenost, životní pohoda aj.). Tam všude jsou kódy, které slouží pro číselné vystižení odpovědí, „povyšeny“ na spojité hodnoty kardinálního měření (podobně jako tomu je při měření výšky nebo hmotnosti). S hodnotami nominální (kategorie), příp. ordinální (stupně) proměnné však nelze provádět aritmetické operace.

LITERATURA

- Börsch-Supan, A. (2019). Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 6; Release Version: 7.0.0; SHARE-ERIC, Munich Center for the Economics of Aging: Munich.
- Bowling, A., & Dieppe, P. (2005). What is successful ageing and who should define it? *BMJ*, 331(7531), 1548–1551. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.331.7531.1548>
- Bowling, A. & Stenner, P. (2011). Which measure of quality of life performs best in older age? A comparison of the OPQOL, CASP-19 and WHOQOL-OLD. *Journal of Epidemiol Community Health*, 65, 273-280. <http://dx.doi.org/10.1136/jech.2009.087668>.
- Bowling, A. (2016). *Psychometric Testing of the Multidimensional Older People's Quality of Life Questionnaire, 2007-2008*. UK Data Service. <http://doi.org/10.5255/UKDA-SN-7667-1>.
- Čepelka, O. (2018). Od AAI k HAI? Měření aktivního stárnutí pomocí složených indexů. In H. Georgi & R. Šlamberová (Eds.), *Stárnutí 2018: Sborník příspěvků ze 4. Gerontologické mezioborové konference* (s. 10-16). Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta. Dostupné na http://www.konferencestarnuti.cz/files/Starnuti_2018_sbornik.pdf
- Čepelka, O. (2021). Aktivita seniorů ve třetím věku. In H. Georgi (Ed.), *Stárnutí 2021: Sborník příspěvků ze 5. Gerontologické mezioborové konference* (s. 17-30). Praha: Pražská vysoká škola psychosociálních studií. Dostupné na https://www.konferencestarnuti.cz/files/Starnuti_2021_sbornik.pdf.

⁵ CASP je renomovaný a všeobecně využívaný diagnostický nástroj (v rozvinuté formě viz <https://casp19.com>), publikovaný ve stovkách studií a rovněž v longitudinálních studiích, jako jsou English Longitudinal Study of Ageing (ELSA) a celoevropská longitudinální studie Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). Viz např. Börsch-Supan, 2019 a Mehrbrodt et al., 2019.

- Hyde, M., Wiggins, R., Higgs, P. & Blane, D. (2003), A measure of quality of life in early old age: the theory, development and properties of a needs satisfaction model (CASP-19), *Aging and Mental Health*, 7, 186–194. <https://doi.org/10.1080/1360786031000101157>
- Lawton, M. P. (1975). The Philadelphia Geriatric Centre Morale Scale: A Revision. *Journal of Gerontology*, 30(1), 85- 89. <https://doi.org/10.1093/geronj/30.1.85>
- Lawton, M. P. (2003). *Lawton's PGC Morale Scale. Guide to Users*. Abramson Center for Jewish Life. Dostupné na <https://www.abramsoncenter.org>
- Mehrbrodt, T., Gruber, S., & Wagner, M. (2019). *Scales and Multi-Item Indicators in the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe. Working Paper Series 45-2019*. Munich: SHARE-ERIC. Dostupné na https://share-eric.eu/fileadmin/user_upload/SHARE_Working_Paper/WP_Series_45_2019.pdf
- Naioti, E. & Mudrak, E. (2018). *Adjusted Standardized Residuals for Interpreting Contingency Tables*. StatNews #95, Cornell Statistical Consulting Unit. Dostupné na <https://www.cscu.cornell.edu/news/statnews/stnews95.pdf>.
- Savage, M., Devine, F., Cunningham, N., Taylor, M., Li, Y., Hjellbrekke, J., Le Roux, B., Friedman, S., & Miles, A. (2013). A new model of social class? Findings from the BBC's Great British Class Survey Experiment. *Sociology*, 47(2), 219–250. <https://doi.org/10.1177/0038038513481128>
- Silva, E. B. (2015). Class in Contemporary Britain: Comparing the Cultural Capital and Social Exclusion (CCSE) Project and the Great British Class Survey (GBCS). *The Sociological Review*, 63, 373-392. <https://doi.org/10.1111/1467-954X.12286>.
- Sinclair, V., & Wallson, K. (2004). The development and psychometric evaluation of the Brief Resilient Coping Scale. *Assessment*, 11(1), 94-101. <https://doi.org/10.1177/1073191103258144>.
- Vidovičová, L., & Petrová Kafková, M. (2012). Aktivita seniorů ve velkých městech: Zdraví, prostor a subjektivní kvalita života [Activities of seniors in large towns: Health, space and subjective quality of life]. *Sociologický Časopis / Czech Sociological Review*, 48(5), 939–964. <https://doi.org/10.13060/00380288.2012.48.5.06>
- WHO. (1998). Wellbeing measures in primary health care/the DepCare Project: report on a WHO meeting: Stockholm, Sweden, 12–13 February 1998. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/349766>
- WHO. (2002). *Active Ageing. A Policy Framework*. Geneva: World Health Organization.
- Zaidi, A., Gasior, K., Hofmarcher, M. M., Lelkes, O., Marin, B., Rodrigues, R., Schmidt, A., Vanhuyse, P., & Zolyomi, E. (2013). Active ageing index 2012. Concept, methodology and final results. *Research Memorandum/Methodology Report, European Centre Vienna*. <https://statswiki.unece.org/display/AAI/V.+Documents+and+publications?preview=/76287849/98664822/Methodology-Paper%20Final.pdf>
- Zanjari, N., Sharifian Sani, M., Hosseini-Chavoshi, M., Rafiey, H., & Mohammadi-Shahboulaghi, F. (2019). Development and validation of successful aging instrument. *Iranian Rehabilitation Journal*, 17(2), 129-140. <http://dx.doi.org/10.32598/irj.17.2.129>

VÝZNAM JÍDLA VE VYŠŠÍM VĚKU

MEANING OF FOOD IN OLDER AGE

Eva FERRAROVÁ¹, Marcela PETROVÁ KAFKOVÁ²✉, Tereza KROUŽKOVÁ¹

¹ Filozofická fakulta Univerzity Karlovy

² Katedra sociologie, Fakulta sociálních studií, Masarykova univerzita

✉ kafkova@fss.muni.cz

Abstrakt

Jídlo definuje člověka jako jedince, jako člena komunity a společnosti. Jsme to, co jíme a stejně tak jsme to, co nejíme. Kdy, kde, proč, jak a s kým jí, má pro člověka a jeho identitu zásadní význam. Funkce jídla nespočívá pouze v uspokojení základních biologických potřeb. Jeho sociální a kulturní charakter má ve společnosti stejný, či dokonce větší význam. Věk je důležitou determinantou pro to, co lidé jedí, protože jejich strava se mění v průběhu života a mění se i rituály s ní spojené.

V tomto příspěvku se opíráme o sekundární analýzu šetření, které provedli studující v roce 2021 se svými prarodiči na základě anketního dotazníkové šetření. Rozhovory byly uskutečněny s 81 respondenty a respondentkami ve věku 58 až 94 let. Vybraný vzorek sice neumožňuje zobecnění na celou seniorskou populaci, představuje však důležitý vstup do dosud spíše opomíjeného tématu. Reflektuje složení samostatně žijící městské seniorské populace a nabízí možnost lépe prozkoumat stravovací návyky seniorů a změny, kterými procházejí ve vyšším věku, což je důležité pro získání dat souvisejících s jejich aktérstvím a kvalitou života.

V rámci šetření jsme identifikovaly faktory, které ovlivňují stravování starších osob především ve vztahu ke změnám, jimiž vztah k jídlu s rostoucím věkem prochází, a které primárně určují jejich aktérství a kvalitu života. Ve stravovacích zvyklostech byla patrná silná kontinuita, kterou narušovala především potřeba „zachování si zdraví“. Zatímco komensalita a dodržování stravovacích rituálů jsou genderově odlišné jen mírně, význam autonomie ve stravování je výrazně silnější u žen než u mužů. Význam autonomie v rozhodování o podobě a složení jídla považujeme za výrazně nedoceněný prvek podporující kvalitu života.

Klíčová slova: stravování; senioři; kulturní vzorce; gender; autonomie

Abstract

Food defines people as individuals, as members of communities and societies. We are what we eat and we are equally what we don't eat. When, where, why, how and with whom we eat is central to the person and their identity. The function of food is not only to satisfy basic biological needs. Its social and cultural character is of equal or even greater importance in society. Age is an important determinant of what people eat because their diet changes over the course of their lives and the rituals associated with it also change.

In this paper, we rely on a secondary analysis of a questionnaire-based (non-random) survey conducted by students with their grandparents. Data were obtained from 81 older people aged 58 to 94. While the sample selected does not allow for generalizations to the entire older people population, it represents an important entry into a previously rather neglected topic. It reflects the composition of the independently living urban older peoples'

population and offers the opportunity to better understand the eating habits of older men and women and the changes they undergo in older age, which is important for obtaining data related to their agency and quality of life.

In this study, we identified the factors that influence the eating patterns of older people, particularly in relation to the changes that the relationship with food undergoes with increasing age, and which primarily determine their agency and quality of life. There was a strong continuity in eating habits, which was mainly disrupted by the need to 'stay healthy'. While commensality and adherence to eating rituals are gendered only a little, the importance of autonomy in eating is significantly stronger for older women than for older men. We consider the importance of autonomy in decisions about the form and composition of food to be a significantly underappreciated element that promotes quality of life.

Key words: food; older people; cultural patterns; gender; autonomy

Grantová podpora/ Funding: Vznik tohoto textu byl podpořen Grantovou agenturou České republiky, projektem č. GA23-06348S (Význam jídla ve vyšším věku).

Jídlo je nedílnou součástí života každého člověka. Stravovací návyky seniorské populace jsou většinou vnímány hlavně jako problém výživy, jejich sociální a kulturní význam bývá často přehlížen (Fischler, 1988). K životní spokojenosti ve stáří však přispívá společně jak nutriční aspekt, tak potěšení z jídla (Grunert et al., 2007). A právě na význam jídla pro samotné seniory a jeho proměnu se zaměřuje tento příspěvek. Klade si za cíl nahlédnout vnímání významu jídla a činností s ním spojených v kontextu změn, které stárnutí doprovázejí a které jsou zásadní pro aktérství a kvalitu života. Využíváme k tomu sekundární analýzu dat anketního šetření seniorské populace v České republice žijící ve vlastních domácnostech.

Konzumace jídla, při které dochází k jeho sdílení s ostatními (komensalita), podporuje vytváření sociálních skupin a přispívá velkým dílem k formování zásad a pravidel, která jsou tak těsně spjata s životy lidí, že si často ani neuvědomujeme, jakou moc má jídlo a jeho sdílení ve vytváření a udržování vztahů (Crowther, 2018). Vzorci, v jejichž rámci se organizují stravovací návyky každého člověka, se strukturují podle místa, času, zdrojů potravy, typického potravního chování a spo-

lečnosti, ve které je pokrm sdílen. Daná struktura poskytuje potřebnou jistotu a řád, protože tyto vzorce jsou stabilní a velmi konzervativní. Vztah k jídlu je na jednu stranu osobní a každodenní, ale zároveň je plný symbolických významů, připomíná kořeny vlastní identity, definuje nás v určité kultuře a posiluje pocit sounáležitosti (Ferrarová, 2018). Jídlo a s ním spojené aktivity přispívají k udržení genderové, etnické i komunitní identity (Plastow et al., 2015). Identitu přitom (znovu) utvářejí nejen interakce při jídle, ale také vše, co se v souvislosti s jídlom v domácnosti odehrává (Thompson et al., 2014). Jídlo určuje sociální i kulturní limity, jeho konzumace vytváří kulturní, sociální, etnické, náboženské, genderové i věkové hranice a určuje, kdo patří do daného společenství a kdo do něj nepatří (Douglas, 1972). Sociální normy regulující stravování tedy výrazně ovlivňují naše chování (Higgs, 2015). Postoje k jídlu a tělo se mezi kulturami odlišují a skrze jejich poznání je možné pochopit nastavení mocenských vztahů, včetně těch genderových (Counihan, 2013).

Naše stravovací návyky a rituály spoluutvářejí naši identitu. Za prvé proto, že jídlo skutečně fyzicky vstřebáváme a za

druhé nás jídlo zařazuje do určité skupiny, jejíž členové se stravují podobně. Identita přitom není fixní a neměnná, ale spíše fluidní a je neustále (re)konstruována spolupůsobením individuálních i strukturálních vlivů (Biggs, 1997, 2004; Gilleard & Higgs, 2000). Kontinuita stravovacích zvyklostí je důležitou součástí kontinuity stárnoucího jedince a podporuje tak kvalitu života (Atchley, 1989).

Proměny a tranzice spojené se seniorským věkem mohou dosavadní stravovací zvyklosti proměnit. Dodržování rituálů spojených s jídlem může sloužit jako pozitivní zdroj životní spokojenosti i v závislosti na různých situačních kontextech, přičemž nejčastěji vyjednávány jsou sociální kontext, smyslové vjemy, ekonomické úvahy a fyzické pohodlí (Falk et al., 1996). Příprava a konzumace jídla jsou činnostmi, které dokládají a reflektují sociální vztahy, jejichž prostřednictvím jsou plněny sociální role a identity (Davidson et al., 2009). Pravidelné stravovací návyky jsou formovány potřebou pocitu předvídatelnosti a stability v každodenním životě (Jastran et al., 2009). Výběr jídla a stravovací preference jsou silně ovlivňovány přesvědčeními souvisejícími s vhodným chováním a očekávanými charakteristikami jídla, tedy postoji, z nichž mnohé vznikly během dětství (Barken, 2019). V individuální rovině jsou nejdůležitějšími determinantami spojenými s výběrem stravy a stravovacími návyky struktura rodiny a životní situace (Poggiale et al., 2021). Změny nebo dokonce ztráta stravovacích návyků mohou způsobit nejen zhoršení zdravotního stavu, ale i změny vlastní kulturní a sociální identity, což se obvykle negativně odráží na kvalitě života a aktérství seniorů a senierek. Zachování stravovacích návyků a rituálů dodává lidem ve vyšším věku pocit smysluplnosti a řádu, poskytuje jim pocit nezávislosti a kontroly nad vlastním životem (Amarantos et al., 2001). Přispívá tak k

vyšší kvalitě života a možnostem stárnout aktivně a zdravě (WHO, 2017).

Jídlo je zároveň způsob, jak si zachovat pocit osobní svobody, aktérského jednání, a to i v případě nemoci nebo v institucionálním prostředí (Moss et al., 2007). Aktérským jednáním však nedisponují všichni ve stejné míře. To, jak se autonomie realizuje v každodenním životě, závisí na individuálních dovednostech, motivech, preferencích, temperamentu a dalších osobnostních charakteristikách daného člověka, stejně jako na strukturálních omezeních (Baltes & Mayer, 2001; Grenier & Phillipson, 2014). Omezení možností volby ve stravování společně se zdravotními problémy ohrožuje identitu stárnoucích (Plastow et al., 2015).

Výběr, obstarání, příprava a konzumace jídla i následné činnosti tvoří významnou část dne seniorů a senierek, a to i vzhledem k rostoucí časové náročnosti sebeobsluhy s věkem (Petrová Kafková, 2017). Přičemž tyto činnosti jsou silně genderované. Gender je performativní, je vtělen do našich každodenních interakcí (Laz, 2003), a proto je i vše spojené s jídlem a jeho přípravou silně genderované. Senioři i seniorky, ti co žijí v partnerství i žijící samostatně, přípravu jídla rámuje tradičními genderovými očekáváními (Davidson et al., 2009; Counihan, 1999). A to přesto, že pro muže často stárnutí znamená větší orientaci na domov a péči (Davidson et al., 2009). Část mužů s věkem zvyšuje svoje kompetence v oblasti jídla a stravování, především jsou to ti, kteří na sebe vzali pečovatelské povinnosti při péči o svou nesoběstačnou manželku (Moss et al., 2007). Pro ovdovělé muže často představuje příprava jídla zcela novou zkušenost, kterou musí zvládnout nejen z instrumentálního hlediska, ale také ji zakomponovat do své identity (Davidson et al., 2009) Pro některé ženy může s ovdověním spojená ztráta role toho, kdo zajišťuje v domácnosti jídlo znamenat zá-

sadní změnu a potřebu rekonstrukce vlastní identity (Sydner & Fjellström, 2007).

V českém prostředí byla doposud pozornost stravování seniorů a senierek věnována z hlediska nutričních aspektů v kontextu pobytu v institucionálních zařízeních. Právě proto se předkládaný příspěvek zaměřuje na poznání významu jídla a jeho proměny z pohledu samotných aktérů.

DATA A METODY

Pro objasnění významu jídla ve vyšším věku jsme provedli sekundární analýzu dat anketního dotazníkového šetření, které uskutečnili studující Ústavu etnologie Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v roce 2021 se svými prarodiči. Sledována byla následující témata: kvantitativní změny ve stravování, kvalitativní změny ve stravování, potřeba komensality, aktérství a nezávislost v souvisejících činnostech, radost z jídla, vliv vnějších faktorů, vědomí souvislosti mezi jídlom a klimatickými změnami. Šetření proběhlo tvář v tvář (F2F), dotazník obsahoval jak uzavřené, tak množství otevřených otázek.

Z etického hlediska vycházíme ze zásady, že středobodem výzkumu mají být seniori a jejich subjektivita, že důležitý je pohled samotných seniorů, spíše než pohled vnější a objektivizující (Twigg & Martin, 2015).

Výsledný vzorek 81 respondentů a respondentek není reprezentativní pro seniorskou populaci v České republice. Z hlediska převahy seniorů a senierek žijících v domácím prostředí však odpovídá seniorské populaci obecně, protože jen 2,7 % z nich žije v institucionálním zařízení (ČSÚ, 2022). V našem vzorku je zastoupena zejména soběstačná městská populace bez závažnějších ekonomických problémů. Přesto nám jejich analýza, s vědomím po-

třeby opatrné interpretace a nezobecňováním výsledků, může vzhledem ke svému zaměření přinést cenné poznatky o dosud opomíjeném tématu sociálního a kulturního významu jídla ve stáří v rámci soběstačné seniorské populace žijící ve městech.

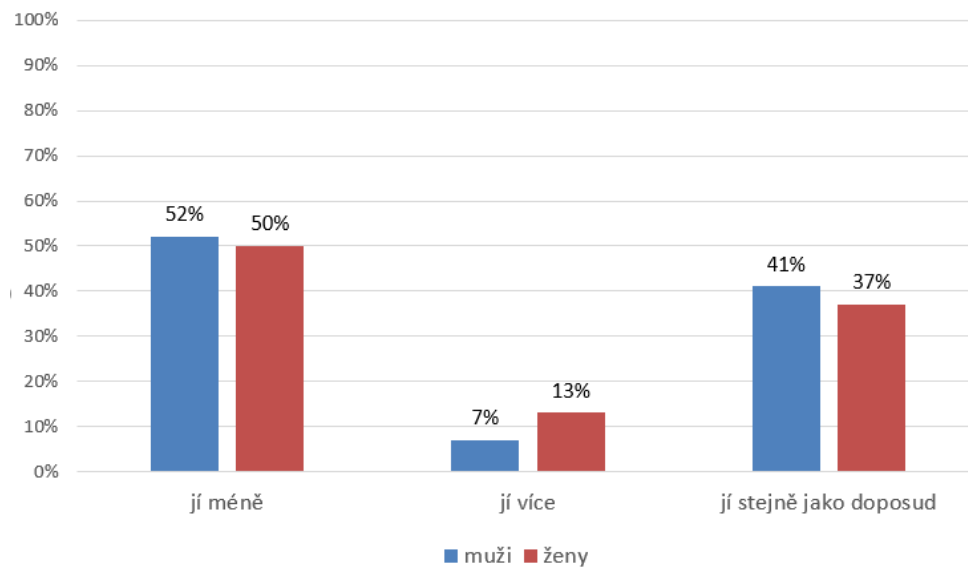
Věkové rozpětí respondentů je 58 až 94 let, s průměrným věkem 75 let. Ve vzorku je zastoupeno 67 % žen a 33 % mužů, ženy jsou tedy nadreprezentovány. Téměř polovina respondentů (47 %) žije v partnerském svazku, 32 % respondentů žije samostatně, a 21 % žije s jinými členy rodiny. Z hlediska ekonomické aktivity je naprostá většina respondentů (78 %) v důchodu, 20 % je v důchodu a zároveň pracuje, 2 % respondentů ještě nejsou v důchodu.

VÝSLEDKY

Nejdříve jsme se zaměřili na kvantitativní aspekt příjmu potravy, konkrétně na skutečnost, zda strávníci po odchodu do důchodu jedí více, méně, či stejně. Více než polovina respondentů uvedla, že oproti produktivnímu období života jí méně (viz Graf 1). Jen desetina jí více, typicky z důvodu dostatku času pro přípravu i vychutnání si jídla. Celkem 38 % respondentů deklarovalo, že jí stejné množství jídla jako doposud, typicky však jedí častěji menší porce. Muži a ženy se v tomto ohledu neodlišovali. Důvody pro snížení množství stravy byly jak ztráta chuti k jídlu, tak zdravotní omezení, včetně potřeby „hlídat si váhu“. Důležitý prvek stravování, který může být zhoršením zdraví ohrožen, je potěšení z jídla. Naprostá většina (87 %) dotazovaných však uvedla, že jedí stejně rádi jako dřív. Ztrátu chuti uváděli především starší respondenti ve spojitosti se zažívacími a trávicími problémy a někdy též v důsledku žalu nad ztrátou partnera. Značný podíl (37 %) omezilo používání cukru ze zdravotních důvodů.

Graf 1

Změny v množství přijímané potravy oproti dřívějšímu

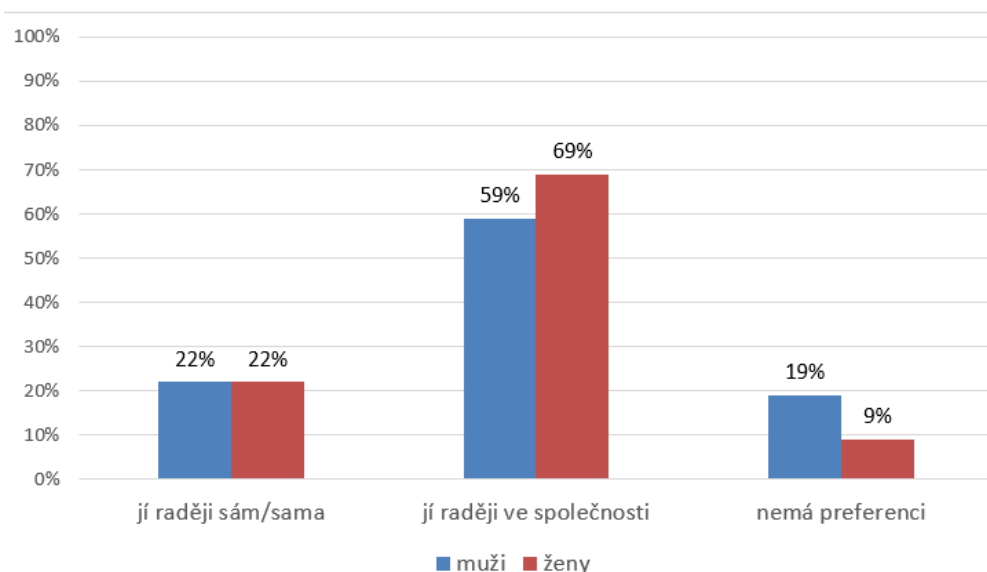


Sociální stránka jídla je dalším důležitým aspektem, jehož význam se s věkem a zhoršením zdravotního stavu může proměňovat. Většina (65 %) respondentů a respondentek preferuje u jídla společnost, o něco více je to žen, než mužů (69 % vs. 59 %). Typicky ti, kteří žijí v manželství, preferují společné jídlo s manželem nebo manželkou. Chápání jídla jako společenské události nebylo v datech ojedinělé. Respondenti zmiňovali jak oblibu jídla

v restauraci, tak zvaní společnosti na jídlo k sobě. Jen pětina (22 % žen i mužů) u jídla preferuje samotou. Uvedené důvody jsou jak zdravotní (problémy se zuby), tak potřeba „mít u jídla klid“ či zvyk pouštět si k jídlu televizi, číst si. Část respondentů a respondentek (9 % žen a 19 % mužů) deklarovala, že u nich hodně záleží na celkovém kontextu a že nemají problém s jídlem ve společnosti ani o samotě (viz Graf 2).

Graf 2

Preferovaný typ sociální interakce u jídla



Možnost autonomie, nezávislost v obstarávání si a přípravě jídla je pro respondenty podstatnou. Potřebu naprosté, či alespoň částečné autonomie deklarovalo 85 % dotazovaných (74 % mužů a 91 % žen). Naopak jen pro 30 % mužů a 9 % žen není nezávislost v obstarávání a přípravě jídla důležitá. Možnost samostatného rozhodování o celém procesu stravování, tedy nákupu surovin i vaření, je tedy značně genderově podmíněná.

Potřeba autonomie se samozřejmě odráží i v tom, kým připravované jídlo nejčastěji konzumují. Nejčastěji je jídlo (80 %) připravované samotnými strávníky. Celých 41 % však konzumuje jídlo připravené rodinou, ať již partnerkou, nebo dětmi. Hotovky si kupuje 12 %, 6 % si nechává jídlo donášet a stejně tak 6 % si chodí pro jídlo do školní jídelny / restaurace. Respondenti přitom mohli volit více možností odpovědí. Příprava jídla je výrazně genderovaná. Jídlo připravuje 94 % respondentek, ale jen 52 % respondentů. Pro ženy tedy autonomie ve stravování znamená možnost vaření a nakupování.

Otázka dodržování pravidel etikety poukázala na přetrvávání osvojených stravovacích návyků. Přes 60 % dotazovaných při jídle prostírá a v určité formě dodržuje pravidla etikety, zbytek neprostírá vůbec či pouze o svátečních a speciálních příležitostech, nevnímá to však jako změnu oproti předchozím etapám života. Část respondentů vztahuje prostírání a etiketu k momentům, kdy sdílí jídlo s ostatními, když jedí sami, berou si jídlo k televizi nebo k počítači. Muži i ženy dodržují etiketu u stolu téměř ve stejném poměru. Četnější bylo také rozvolnění dříve dodržovaných pravidel stolování po ovdovění, v některých případech šlo i o úplnou rezignaci na stolování. Byť naše kusá data neumožňují formulovat jednoznačné závěry, v otevřených odpovědích zaznává, že ovdovění v některých případech přineslo změnu významu jídla. Z „události“ společ-

ného jídla se stala pouhá „nutná potřeba“, nutnost řešená mimoděk bez toho, aby jí muselo být věnováno více pozornosti, než je nutné.

V souvislosti s kvalitativním aspektem jídla se dotazník tázal na to, zda respondenti zkoumají původ jídla a zda jim záleží na jeho kvalitě. Na kvalitě záleží třem čtvrtinám (74 %) respondentů, ale pouhá polovina (51 %) jich zkoumá původ jídla. Ani z hlediska sledování kvality jídla, ani z hlediska jeho původu se postoje žen a mužů neliší. Postoje ke kvalitě jídla respondentů přitom výrazně varíují od těch, kteří cíleně nakupují nejlevnější potraviny, sledují ceny, přes ty, kteří se vyhýbají konkrétním zemím produkce, preferují české potraviny, kupují stále stejné osvědčené výrobky, až po ty, co čtou složení všech potravin a vyhledávají lokální či bio potraviny.

Vliv reklamy na výběr potravin většina respondentů nevnímá, či jej považuje za marginální. Skoro polovina (48 %) dotazovaných uvedla, že je při výběru jídla reklama neovlivňuje vůbec, další skoro třetina (27 %) pak vliv reklamy vnímala jako zanedbatelný. Pětina dotazovaných přiznala, že se reklamou nechá ovlivňovat „tak napůl“, minimum dotazovaných pak uvedlo, že je reklama ovlivňuje silně (6 %) nebo dokonce úplně (2 %). Respondenti dle svých slov reklamu sledují spíše z ekonomických důvodů pro vlastní komparaci cen, někteří z nich ji vnímají jako zdroj inspirace pro zkoušení nových potravin. Celých 37 % respondentů (33 % mužů a 39 % žen) však cílí na „udržitelné“ potraviny v podobě bio potravin, ingrediencí z farmářských trhů či celkové úpravy jídelníčku do bezmasé či jiné dietní formy. A to přestože jen 22 % uvedlo, že vnímá současnou ekologickou krizi a s ní spojené problémy. Preference „čistých“ či „udržitelných“ potravin, je tak spíše než environmentálními důvody v mnoha případech motivována zjednodušenou představou o

zdravější stravě předků produkované na vlastním hospodářství bez umělých hnojiv a postřiků. Případně už zmiňovanou preferencí lokálních, ovšem ve smyslu z České republiky pocházejících potravin. Ty se zdají být pro část respondentů zárukou využívání kvalitních, protože známého původu, surovin.

ZÁVĚR A DISKUZE

Předkládaný příspěvek se soustředil na pochopení významu jídla ve stáří a proměnu tohoto významu se změnami spojenými se stárnutím z pohledu samotných seniorů a seniorek. Jídlo a vše spojené s jeho přípravou je výrazně identitotvorné, zároveň jde o nedílnou součást naší každodennosti, která je výrazně podmíněna kulturními a společenskými normami. Na význam jídla z hlediska samotných aktérů jsme se zaměřili pomocí sekundární analýzy anketního šetření mezi seniory a seniorkami žijícími ve vlastní domácnosti.

Důležitým výsledkem naší analýzy je značný význam, který respondenti a respondentky připisují komensalitě, tedy možnosti konzumovat jídlo ve společnosti jiných osob. Většina (65 %) respondentů chápe komensalitu jako důležitou součást svých stravovacích návyků. Podobné skutečnosti uvádějí Sobal & Nelson (2003) ve své studii „Commensal eating patterns“. Důležitost připisovaná respondenty komensalitě svědčí o významu tradičních kulturních hodnot ve výběru vhodných spolustolovníků, protože kulturní vzorce jsou nastaveny tak, že jídlo by člověk neměl konzumovat sám, ale ve společnosti ostatních (Douglas, 1972). Komensalita má pozitivní dopad na zdraví seniorů. Starší lidé, kteří jídlo konzumují sami, často postrádají motivaci, znalosti a dovednosti pro zdravé stravování (Mahajan & Schafer, 1993; Sobal & Nelson, 2003).

Příprava jídla je činnost s výraznou tradiční genderovaností. Stárnutí a proměny s ním spojené však tuto genderova-

nost ne vždy podporuje, ale naopak často vyvolává nezbytnost překročení těchto stereotypních norem. Naše analýza potvrdila silnou genderovou konotaci v deklarovaných preferencích. Ve stravování seniorů převažuje význam genderových rolí především u respondentů, kteří žijí v partnerském vztahu, kdy ženy často srovnávají své činnosti s normativním očekáváním, které formují rozdíly ve zkušenostech starších žen a mužů pečujících o partnera či partnerku (Calasanti et al., 2006). Vzhledem k feminizované povaze péče mnoho starších žen očekává, že se budou starat o své partnery fyzicky i emocionálně (Calasanti, 2010). Na druhou stranu v situacích, kdy pár stárne spolu, mají oba partneři tendenci se starat o sebe navzájem, mužské aktivity se s věkem přesouvají ze zaměstnání do domácnosti, směrem k rodině a partnerskému vztahu (Jackson, 2016).

Genderově podmíněný je i význam, který muži a ženy možnosti samostatně rozhodovat o všem spojeném s přípravou jídla připisují. Pro ženy je právě možnost dle vlastních preferencí samostatně nakupovat a vařit důležitou složkou jejich autonomie. A jak připomínají Sydner & Fjellström (2007), svobodu v jídelníčku pro tyto generace žen přináší často až ovdovění. Tuto autonomii však výrazně omezují instituce péče, především pobytové, ale i terénní.

V tomto textu jsme ukázali, že se vztah seniorské populace k jídlu a s ním souvisejícím činnostem mění při změně sociálního i ekonomického statusu seniorů pouze částečně. Změnám se senioři a seniorky snaží čelit dodržováním rituálů, které jsou vedeny jak tradicí, tak kulturními genderovými očekáváním a věkovými stereotypy. Zdravotní problémy a obavy o zdraví jsou však tématem, které jejich stravování výrazně ovlivňuje. K podobným závěrům dospěli i Criss et al. (2020) ve své studii z prostředí Spojených států.

Podrobnější zkoumání si zaslouží i vztah seniorů a senierek ke kvalitě potravin. Byť tento v našich malých datech výrazně varioval od cíleného nakupování nejlevnějších potravin po vyhledávání bio a lokálních produktů, mírně převládala určitá nedůvěra k biopotravinám a snahám o „udržitelné“ potraviny společně se ztotožňováním kvalitních potravin s potravinami produkovanými v České republice. Domníváme se, že právě tento aspekt je věkově podmíněný a odlišuje naše respondenty a respondentky od mladších generací.

Naše sekundární analýza se musela vypořádat s několika omezeními. Především jde o anketní šetření studujících s vlastními prarodiči. Většina respondentů

a respondentek navíc byla soběstačná a bez výraznějších zdravotních omezení, značná část z nich žila ve městech. Tyto nedostatky neumožňují naše výsledky zobecnit. Nicméně jde o vstupní analýzu dosud v České republice spíše opomíjeného tématu. Podrobněji se tomuto tématu budeme věnovat pozornost ještě v dalších na vlastních datech založených studiích. V rámci projektu realizujeme jak kvalitativní rozhovory se seniory a seniorkami, tak pozorování s etnografickými prvky. Tento výzkum bude probíhat jak v domácnostech, tak domovech pro seniory.

LITERATURA

- Amarantos, E., Martinez, A., & Dwyer, J. (2001). Nutrition and quality of life in older adults. *The Journals of Gerontology Series A*, 56(suppl. 2), 54–64. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.suppl.2.54>
- Atchley, R. C. (1989). A continuity theory of normal aging. *The Gerontologist*, 29(2), 183–190. <https://doi.org/10.1093/geront/29.2.183>
- Baltes, P. B., & Mayer, K. U. (2001). *The Berlin Aging Study: Aging from 70 to 100*. Cambridge University Press.
- Barken, R. (2019). „Old age” as a social location: Theorizing institutional processes, cultural expectations, and interactional practices. *Sociology Compass*, 13(4), e12673. <https://doi.org/10.1111/soc4.12673>
- Biggs, S. (1997). Choosing not to be old? Masks, bodies and identity management in later life. *Ageing & Society*, 17(5), 553–570. <https://doi.org/10.1017/S0144686X97006600>
- Biggs, S. (2004). Age, gender, narratives, and masquerades. *Journal of Aging Studies*, 18(1), 45–58. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2003.09.005>
- Calasanti, T., Slevin, K.F., & King, N. (2006). Ageism and feminism: From "et cetera" to center. *NWSA Journal*, 18(1), 13–30. <https://doi.org/10.2979/NWS.2006.18.1.13>
- Calasanti, T. (2010). Gender relations and applied research on aging. *The Gerontologist*, 50(6), 720–734. <https://doi.org/10.1093/geront/gnq085>
- Counihan, C. M. (2013). *Food and Gender*. Routledge.
- Counihan, C. (1999). *The Anthropology of Food and Body: Gender, Meaning, and Power*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315656540>
- Criss, S., Horhota, M., Wiles, K., Norton, J., Hilaire, K. J. S., Short, M. A., & Blomquist, K. K. (2020). Food cultures and aging: A qualitative study of grandparents' food perceptions and influence of food choice on younger generations. *Public Health Nutrition*, 23(2), 221–230. <https://doi.org/10.1017/S1368980019002489>
- Crowther, G. (2018). *Eating Culture. An Anthropological Guide to Food*. University of Toronto Press.

- ČSÚ. (2022). Senioři v ČR v letech 2022. Český statistický úřad.
<https://www.czso.cz/documents/10180/165397788/31003422.pdf/7e1fd9c7-e5fb-4155-9e88-882ba3cb1712?version=1.5>
- Davidson, K., Arber, S., & Marshall, H. (2009). Gender and food in later life: Shifting roles and relationships. In *Food for the Ageing Population* (pp. 110–127). Elsevier.
<https://doi.org/10.1533/9781845695484.1.110>
- Douglas, M. (1972). Deciphering a meal. *Daedalus*, 101(1), 61–81.
<http://www.jstor.org/stable/20024058>
- Falk, L., Bisogni, C., & Sobal, J. (1996). Food choice processes of older adults: A qualitative investigation. *Journal of Nutrition Education*, 28(5), 257–65.
[https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(96\)70098-5](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(96)70098-5)
- Ferrarová, E. (2018). Úvod do Anthropology of Food: Jsme to, co jíme? *The Journal of Culture*, 7(1), 39–43.
https://www.journalofculture.cz/images/archiv/1_2018/Uvod_do_Anthropology_of_Food.pdf
- Fischler, C. (1988). Food, self and identity. *Social Science Information*, 27(2), 275–92.
<https://doi.org/10.1177/0539018880270020>
- Gilleard, C., & Higgs, P. (2000). *Cultures of Ageing: Self, Citizen, and the Body*. Pearson Education.
- Grenier, A., & Phillipson, C. (2014). Rethinking agency in late life: Structural and interpretative approaches. In J. Baars, J. Dohmen, A. Grenier, & C. Phillipson (Eds.), *Ageing, Meaning and Social Structure: Connecting Critical and Humanistic Gerontology* (pp. 55–80). Policy Press.
- Grunert, K. G., Dean, M., Raats, M. M., Nielsen, N. A., & Lumbers, M. (2007). A measure of satisfaction with food-related life. *Appetite*, 49(2), 486–493.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.03.010>
- Higgs, S. (2015). Social norms and their influence on eating behaviours. *Appetite*, 86, 38–44.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.10.021>
- Jackson, D. (2016). *Exploring Aging Masculinities: The Body, Sexuality and Social Lives*. Springer.
- Jastran, M., Bisogni, C., Sobal, J., Blake, C., & Devine, C.M. (2009). Eating routines. embedded, value based, modifiable, and reflective. *Appetite*, 52(1), 127–36.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.09.003>
- Laz, C. (2003). Age embodied. *Journal of Aging Studies*, 17(4), 503–519.
[https://doi.org/10.1016/S0890-4065\(03\)00066-5](https://doi.org/10.1016/S0890-4065(03)00066-5)
- Mahajan, K. H., & Schafer, E. (1993). Influence of selected psychosocial factors on dietary intake in the elderly. *Journal of Nutrition for the Elderly*, 12(4), 21–41.
https://doi.org/10.1300/J052v12n04_04
- Moss, S.Z., Moss, M.S., Kilbride J.E., & Rubinstein, R.L. (2007). Frail men's perspectives on food and eating. *Journal of Aging Studies* 21(4), 314–24.
<https://doi.org/10.1016/j.jaging.2007.05.006>
- Petrová Kafková, M. (2017). *Neviditelní senioři a jejich každodennost. Čtvrtý věk jako stárnutí s disabilitou*. Centrum pro studium demokracie a kultury.
- Plastow, N. A., Atwal, A., & Gilhooly, M. (2015). Food activities and identity maintenance in old age: A systematic review and meta-synthesis. *Ageing & Mental Health*, 19(8), 667–678. <https://doi.org/10.1080/13607863.2014.971707>

- Poggiogalle, E., Kiesswetter, E., Romano, M., Saba, A., Sinesio, F., Polito, A., Moneta, E., Ci-arapica, D., Migliaccio, S., Suwalska, A., Wieczorowska-Tobis, A., Pałys, W., Łojko, D., Sulmont-Rossé, C., Feart, C., Brug, J., Volkert, D., & Donini, L.M. (2021). Psychosocial and cultural determinants of dietary intake in community-dwelling older adults: A de-terminants of diet and physical activity systematic literature review. *Nutrition*, 85, 111131. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.111131>
- Sobal, J., & Nelson, M. K. (2003). Commensal eating patterns: A community stu-
dy. *Appetite*, 41(2), 181–190. [https://doi.org/10.1016/s0195-6663\(03\)00078-3](https://doi.org/10.1016/s0195-6663(03)00078-3)
- Sydner, Y. M., & Fjellström, C. (2007). Illuminating the (non-)meaning of food: Organization, power and responsibilities in public elderly care – a Swedish perspective. *Journal of Foodservice*, 18(3), 119–129. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4506.2007.00056.x>
- Thompson, J. L., Peace, S., Astell, A., Moynihan, P., & Macdonald, A. (2014). Food environ-ments: From home to hospital. In W. Alan (Ed.), *The New Science of Ageing* (pp. 155–179). Policy Press.
- Twigg, J., & Martin, W. (2015). The challenge of cultural gerontology. *The Gerontologist*, 55(3), 353–359. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu061>
- WHO. (2017). *10 Priorities for a Decade of Action on Healthy Ageing*. WHO. <https://www.who.int/ageing/10-priorities/en/>

DEVELOPMENTAL TASKS QUESTIONNAIRE FOR SENIORS: CZECH ONLINE SURVEY

DOTAZNÍK VÝVOJOVÝCH ÚKOLŮ PRO SENIORY: ONLINE ŠETŘENÍ V ČESKU

Hana GEORGI ✉, Zuzana TICHÁ

Pražská vysoká škola psychosociálních studií, s.r.o.

✉ hanageorgi.cz@gmail.com

Abstract

Classical developmental theories work with the tasks that humans face during different stages of their lives. The Developmental Tasks Questionnaire for Seniors (DTQ-S) from 2020, which we hereby introduce in the Czech environment, is used to determine the level of their performance. We hypothesize that the level of coping with the developmental tasks of old age is related to affective atonement and personal well-being.

After translation into Czech, the questionnaire was administered in an online survey targeting Czech seniors. Recruitment was mainly conducted via Facebook and personalized emails. In addition to the DTQ-S, respondents also completed the Geriatric Depression Scale (GDS-15), the Geriatric Anxiety Inventory Short Form (GAI-SF), the Psychological Well-Being Scale (PWB) and the Satisfaction with Life Scale (SWLS). The DTQ-S consists of 3 subscales of 5 items each, thus containing 15 items - statements. The respondent is asked to indicate on a scale from 1 to 5 how much the statement describes him/her (1 definitely not - 2 rather not - 3 hard to say - 4 yes - 5 definitely yes). Subscales: Acceptance of one's life, Adaptation, Acceptance of Passing.

The DTQ-S was completed in full by 502 persons aged 60-89 years ($M=69.8$; $SD=5.63$; 81.3% female). The DTQ-S total score took on values between 31 and 75 ($Med = 58$; $M = 57.6$; $SD = 6.97$). The sample showed a slightly higher rate of achievement of the developmental tasks and less variability than the authors' original data (i.e., vs. $M = 55.95$; $SD = 8.38$). The internal consistency of the scale is sufficient according to McDonald's $\omega = 0.788$. Principal components analysis, PCA, indicated a 3-factor structure, as did the authors' test data. Two items were outside of expectations. Item 5, "I maintain social contacts with people my own age," emerged as a component of the Acceptance of One's Life factor (not Adaptation); Item 15, "I consider the signs of aging that occur in me to be normal at my age," emerged as a possible component of two factors, with a slightly stronger argument for the Acceptance of My Own Life factor (not Acceptance of Passing). Internal consistency according to the original subscale items Acceptance of One's Life ($\omega = 0.832$; original paper 0.80), Adaptation ($\omega = 0.504$; original paper 0.60), Acceptance of Passing ($\omega = 0.766$). Internal consistency subscales according to PCA: Acceptance of One's life (7 items; $\omega = 0.819$; original work 0.75), Adaptation (4 items; $\omega = 0.506$), Acceptance of Passing (4 items; $\omega = 0.786$). Both ways of dividing the subscales consistently show sufficient internal consistency for Acceptance of Own Life and Acceptance of Passing, but insufficient internal consistency for Adaptation. The DTQ-S correlated significantly negatively with the GDS-15 ($\rho = -0.22$) and GAI-SF ($\rho = -0.26$) and significantly positively with the PWB ($\rho = 0.31$) and SWLS ($\rho = 0.38$; all $p < 0.001$).

The DTQ-S in an online survey of Czech seniors showed similar characteristics to the original work of the authors of the method from Poland. The results showed slightly higher values compared to the population used in the original work and a statistically significant as-

sociation with the affective tuning and personal satisfaction questionnaires. The DTQ-S is an adequate method for detecting the achievement of developmental tasks in older age.

Keywords: developmental tasks; old age; self-assessment; psychometric properties

Abstrakt

Klasické vývojové teorie pracují s úkoly, které člověk řeší během různých etap svého života. Pro zjištění úrovně jejich plnění se nabízí Dotazník vývojových úkolů (*Developmental Tasks Questionnaire for Seniors*; DTQ-S) z roku 2020, který tímto představujeme v českém prostředí. Předpokládáme souvislost míry vyrovnání se s vývojovými úkoly stáří s afektivním laděním a osobní pohodou.

Po převodu do českého jazyka byl dotazník administrován v online šetření cíleném na české seniory. Nábor proběhl převážně prostřednictvím Facebooku a personalizovanými emaily. Kromě DTQ-S respondenti vyplnili také Geriatrickou škálu deprese (GDS-15), zkrácený Inventář geriatrické úzkosti (GAI-SF), Škálu psychologického well-beingu (PWB) a Škálu spokojenosti s životem (SWLS). DTQ-S se skládá ze 3 subškál po 5 položkách, obsahuje tedy 15 položek – výroků. Respondent má na škále od 1 do 5 označit, nakolik ho/ji daný výrok vystihuje (1 rozhodně ne – 2 spíše ne – 3 těžko říci – 4 ano – 5 rozhodně ano). Subškály: Přijetí vlastního života, Adaptace, Přijetí smrti.

Dotazník DTQ-S kompletně vyplnilo 502 osob ve věku 60-89 let ($M=69,8$, $SD=5,63$; 81,3 % žen). Celkový skóre DTQ-S nabýval hodnot 31 až 75 (Med = 58; $M = 57,6$; $SD = 6,97$). Soubor vykazoval o něco větší míru dosažení vývojových úkolů a menší variabilitu než původní data autorů (tj. oproti $M = 55,95$; $SD = 8,38$). Vnitřní konzistence škály je dostačující dle McDonalda $\omega = 0,788$. Analýza hlavních komponent, PCA, ukázala na 3faktorovou strukturu stejně jako data autorů testu. Dvě položky se vymykaly očekávání. Položka 5 „Udržuji společenské kontakty s lidmi mého věku“ se ukázala jako součást faktoru Přijetí vlastního života (nikoli Adaptace); Položka 15 „Známky stárnutí, které se u mě vyskytují, považuji v mém věku za normální“ se ukázala jako možná součást dvou faktorů, přičemž o něco silnější argument byl pro faktor Přijetí vlastního života (nikoli Přijetí vlastní smrti). Interní konzistence dle původních položek subškál Přijetí vlastního života ($\omega = 0,832$; původní práce 0,80), Adaptace ($\omega = 0,504$; původní práce 0,60), Přijetí smrti ($\omega = 0,766$). Vnitřní konzistence subškál dle PCA: Přijetí vlastního života (7 položek; $\omega = 0,819$; původní práce 0,75), Adaptace (4 položky; $\omega = 0,506$), Přijetí vlastní smrti (4 položky; $\omega = 0,786$). Oba způsoby dělení subškál shodně ukazují dostačující vnitřní konzistenci u Přijetí vlastního života a Přijetí smrti, naopak nedostačující u Adaptace. DTQ-S korelovalo významně negativně s GDS-15 ($\rho = -0,22$) a GAI-SF ($\rho = -0,26$) a významně pozitivně s PWB ($\rho = 0,31$) a SWLS ($\rho = 0,38$; všechna $p < 0,001$).

DTQ-S v online šetření českých seniorů vykazovalo podobné charakteristiky jako originální práce autorů metody z Polska. Výsledky ukázaly o něco vyšší hodnoty oproti populaci užití v původní práci a statisticky významnou souvislost s dotazníky afektivního ladění a osobní spokojenosti. DTQ-S je adekvátní metodou pro zjištění dosažení vývojových úkolů ve starším věku.

Klíčová slova: vývojové úkoly; stáří; sebehodnotící dotazník; psychometrické vlastnosti

Funding/Grantová podpora: PVŠPS IGA2.2021.2.

Psychological methods standardized for older population in the Czech Republic lack sufficient variety as for the areas they aim to measure. One of the blind spots is developmental tasks of old age, the level of accommodation to the challenges of that life stage. While the tasks of the previous life stages may be maintained to a certain degree, there are some specific tasks with each following stage (Freitas et al., 2013). Zadworna-Cieślak (2020) proposed a self-report measure to assess the level of one's attainment of developmental tasks, which may fill in the gap in the Czech psychological armamentarium.

The Developmental Tasks Questionnaire for Seniors (DTQ-S) is a 3-factor (*Acceptance of one's life; Adaptation; Acceptance of passing*), 15-item method for an assessment of the level of developmental tasks attainment in older age (Zadworna-Cieślak, 2020). It was built mainly upon the most prevalent developmental theories: the Erik Erikson's theory of life-stage crises and psychosocial development (Erikson, 1950), and Robert Havighurst's activity theory of aging, and the developmental tasks (Havighurst, 1948, 1961). It does not include all the tasks as they were proposed in those two theories. Zadworna-Cieślak discusses this with notion of generational differences between the times of the origin of the classical developmental theories of aging and the contemporary times. Table 1 shows an overview of tasks by R. Havighurst and E. Erikson with the specific items of DTQ-S related to them. The final composition of DTQ-S resulted from a psychometric study and through removing majority of items that went to the pilot study. Thus, the tasks not cov-

ered by DTQ-S items may have been incorporated in the 40-item pilot version but did not meet satisfactorily the set criteria. The internal consistency of the DTQ-S was found good (Cronbach's $\alpha = 0.81$; McDonald's $\omega = 0.88$). Two individual subscales/factors had acceptable internal consistency: *Acceptance of one's life* ($\alpha = 0.74$; $\omega = 0.80$); and *Acceptance of passing* ($\alpha = 0.73$; $\omega = 0.75$). The internal consistency of the factor of *Adaptation* had somewhat lower internal consistency ($\alpha = 0.62$; $\omega = 0.60$).

Besides the declared and obvious inspiration from Havighurst's and Erikson's theories (Table 1), we may detect other sources for the items. The scale encompasses the social engagement (items 5 and 14), which is also an important part of Rowe and Kahn's model of successful aging (Rowe & Kahn, 1997), whose "engagement with life" stresses importance of good personal engagement and productive engagement. Item 14, *I use the help of others when necessary*, that we do not see directly related to Havighurst's tasks, reflects the confirmed role of social support in older persons' well-being (Du et al., 2022). Item 10, *In my retirement, I'm trying to pursue my dreams and interests*, may be found to reflect the model by the World Health Organization (WHO, 2015) that connects healthy aging with ability of older people to "be and to do what they have reason to value", or Gene Cohen's Phase II—Liberation (ages late 50s into the 70s) and the „If not now, when?“ (Cohen, 2005, p. 52).

Table 1.

Specific tasks for older age according to R. Havighurst and E. Erikson and corresponding items in DTQ-S.

Theory	Developmental Tasks / Goals of Later Maturity	DTQ-S
RH	Adjusting to decreasing physical strength and health.	8(A). I am adapting my behaviour and decisions to the state of my health. 15(D). I see the signs of ageing occurring in me as normal events at my age.
RH	Adjusting to retirement and reduced income.	2(A). I am adapting my expenses to my income in retirement. 4(L). I am satisfied with life in retirement. 11(A). I am adapting to the changes that come with retirement.
RH	Adjusting to death of a spouse.	3(D). I have become accustomed to the fact of loved ones passing.
RH	Establishing an explicit affiliation with one's age group.	5(A). I maintain social contacts with people my age.
RH	Meeting social and civil obligations.	--
RH	Establishing satisfactory physical living arrangement.	--
EE	Development of sense of integrity based on retrospection and feeling of having had a successful life.	1(L). I am satisfied with my past life. 7(L). I feel fulfilled in my life. 13(L). Looking back, I feel I have lead a well-lived life.
EE	Reaching peace about death.	6(D). I have come to terms with the inevitability of death. 9(D). I feel peace when thinking about passing. 12(D). I accept the fact that the end of my life is approaching.
		10(L). In my retirement, I'm trying to pursue my dreams and interests. 14(A). I use the help of others when necessary.

Note. DTQ-S – Developmental Tasks Questionnaire for Seniors; RH - Robert Havighurst; EE – Erik Erikson; (L) – Acceptance of one's Life; (A) – Adaptation; (D) – Acceptance of passing.

DTQ-S showed positive significant correlation with the Satisfaction with Life Scale and other scales used in Poland for assessing older adults' well-being, health and other personal resources (i.e. satisfac-

tory convergent validity), and negative significant correlation with Geriatric Depression Scale – Short version (i.e. satisfactory divergent validity). The found psy-

chometric qualities deemed the scale fit for use and therefore also for translation. Poland and Czechia are neighbouring countries in Central Europe both having a Slavic language, and sharing much of the history (both were a part of the socialist/communist, Eastern, bloc dominated by the Soviet Union after the World War II, both are democratic countries now). While there are some differences such as in religiosity of the population (Catholic Poland, secular Czechia: e.g. Byrnes & Katzenstein, 2006), the cultures are similar enough to expect a smooth transferability of psychological methods.

The goals of our study were to translate DTQ-S in Czech, find out about its internal consistency and factor structure, and analyse its associations with symptoms of affective disorders and well-being. In case the results are, we intend to introduce the method in Czechia. We hypothesize that there will be a negative correlation with depression and anxiety symptoms, and positive association with well-being and health. As the study was realized during covid19 pandemic, the respondents were reached through Internet, and data collection was done online. While there are still older persons without an access to Internet and without computer or digital technology skills, the situation changes rapidly and online surveys are viable also among older persons (Kelfve et al., 2020).

METHOD

Procedure

The online survey, advertised under the name Standardization of geropsychological methods, was open for the volunteers from July 1 until September 10, 2021 via GoogleForm. The survey was advertised

through PVSPS website and Facebook profile, personal contacts of the researchers and via snowball.

The study was approved by the Institutional Review Board of the Prague College of Psychosocial Studies under reg. Nr. 6/2021.

Measures

Developmental Task Questionnaire for Seniors (DTQ-S) was translated from English to Czech by the authors. The translation was discussed at the research department and then back-translated by a bilingual native Czech- and English-speaking psychologist for potential adjustment of the wording. It contains 15 statements. One is asked to choose on a 5-point scale which characterizes him/her the most (1 - definitely not, 2 - rather not, 3 - difficult to assess, 4 - yes, 5 - definitely yes). The total score may range from 15 to 75; each of the three subscales (factors) score ranges from 5 to 25 points (Zadworna-Cieślak, 2020). The final version of the Czech translation is enclosed as the Additional material to this article.

Other methods used in the standardization of DTQ-S:

The Satisfaction With Life Scale (SWLS) is a 5-item method developed to assess global satisfaction with one's life and cognitive component of subjective well-being (Diener et al., 1985; Pavot & Diener, 2009). It includes items such as "*In most ways my life is close to my ideal*". The standard scoring scale is 7-point Likert-like, with 1 being 'strongly disagree' and 7 being 'strongly agree' with the statement. A shorter 5-point scale has been also used in research (Kobau et al., 2010). There are several translations in Czech, our study utilized one that would enable comparison

of the results with other Czech studies of older persons (Mudrak et al., 2016).

The **Short Form Health Questionnaire SF-12** is a self-report measure of subjective psychological (MHS) and physical health (PHS). It is also used as a quality-of-life proxy. SF-12 is commonly used in Czech research within and outside the framework of the European Health Interview Study (Daňková & Otáhalová, 2017; Dostálová et al., 2021; Ware et al., 1996). The 1st item (**SF1**) offers a five-point scale (excellent – very good – good – fair – poor) and can be used as a standalone measure to assess responder's general health (GH) (Ware et al., 1996).

Psychological Well-Being Scale (PWBS) is an 18-item scale (Ryff & Keyes, 1995) derived from a 120-item method (Ryff, 1989a) based on eudaimonic approach to well-being (as opposed to hedonic) that “encompass the meaning-making, self-realizing, striving aspects of being human” (Ryff, 2014). It includes items such as “*When I look at the story of my life, I am pleased with how things have turned out so far*”. The 6-point Likert-like scoring scale ranges from 1 ‘completely disagree’ to 6 ‘completely agree’. Eight items negatively worded are coded reversely for the analyses. PWBS comprises 6 subscales for domains of Self-acceptance, Positive relations with others, Autonomy, Environmental mastery, Purpose in Life, and Personal growth. The domains resulted from the previous work related to aging (Ryff, 1989b) based on personal growth (Maslow, 1968; Rogers, 1961), mental health (Jahoda, 1958), and life-span developmental theories (Erikson, 1959; Neugarten, 1973).

Geriatric Depression Scale (GDS) is a self-report instrument designed to assess depressive symptoms in older adults. Users answer Yes/No. The shortened form GDS-

15 consists of 10 items indicating the presence of depression when answered positively, the other 5 when answered negatively. The usual cut-score for detecting depressive symptomatology is 5/6 (Sheikh & Yesavage, 1986). The short of the **Geriatric Anxiety Inventory (GAI-SF)** was designed as a self-report instrument to detect any anxiety symptoms common in older age. GAI-SF includes 5 Yes/No items, the cut-score used is 2/3 (Byrne & Pachana, 2011). “Yes” indicates presence of a symptom. GAI-SF is a useful screening measure for identifying anxiety in older adults (Johnco et al., 2015). Both GDS-15 and GAI-SF are used in Czech clinical practice and research; Czech norms are available (Heissler et al., 2018, 2020).

Analysis

All statistical analyses were performed using freeware jamovi 1.6.23. One sample t-test was used to compare DTQ-S with the original study. Then, associations of DTQ-S with socio-demographics were analysed using Mann Whitney U test (gender and type of education) or Spearman correlation coefficient (age). Principal Component Analysis (PCA) was performed to verify the factor structure. Then, internal consistency of the scale and subscales was analysed using Cronbach's α and McDonald's ω . Spearman's correlation coefficient was used for the evaluation of associations between DTQ-S and other measures. For all analyses the level of significance was set at 0,05.

RESULTS

Participants

The total number of responses sent was 546. After exclusion of younger persons and double responses (2 persons fulfilled the survey twice; we excluded their latter response from the analysed dataset), the

sample consisted of 537 older adults aged 60-89 years out of whom 502 filled the complete DTQ-S (age $M=69.80$, $SD=5.63$; 81.3% women). 407 (81%) with higher education (i.e. graduated with the “*maturita*” state leaving exam from a secondary education institution or graduated from a post-secondary or tertiary institution). 234 persons (43.6%) were citizens of the capital or a university-seat city. 255 persons (50.8%) were married or lived with a partner. 439 persons (87.5%) reported that their prevailing profession during their adulthood was of mental or rather mental nature (as opposite to manual). 242 persons (48.2%) were residents of larger towns or cities (with over 50.000 inhabitants). 31 persons (6.82%) appraised their health as fair or poor.

Distribution and associations with socio-demographics

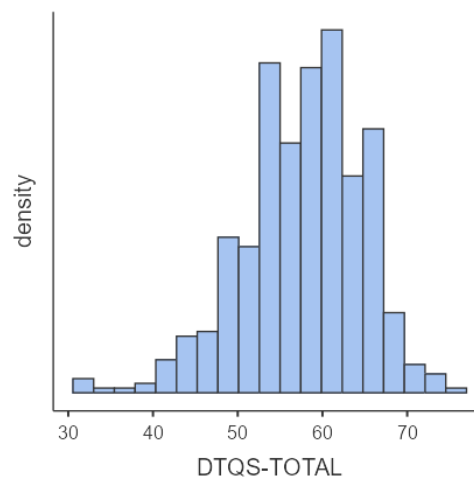
The DTQ-S score ranged from 31 to 75 (Med = 58; $M = 57.60$; $SD = 6.97$). The distribution of the DTQ-S total score is in Figure 1. A one sample t-test was performed to compare DTQ-S in the original study ($M = 55.95$; $SD = 8.38$; $N = 851$) and ours, which found a significant difference ($t(501) = 12.6$; $p < 0.001$).

DTQ-S total score did not show a strong significant association with gender ($U = 15816$; $p = 0.015$); and no association with education type (lower or higher; $U = 10229$; $p = 0.624$). Only *Acceptance of passing* showed significant association with gender ($U = 13876$; $p < 0.001$): Women ($M = 17.90$; Med = 18; $SD = 3.89$), and Men ($M = 19.80$; Med = 20; $SD = 3.51$).

DTQ-S had a significant correlation with age ($\rho = 0.22$, $p < 0.001$). As for the 3 factors, *Acceptance of one's life* did not correlate with age ($\rho = 0.04$, $p = 0.985$), *Adaptation* and *Acceptance of passing* did significantly correlate with age ($\rho = 0.22$ and $\rho = 0.86$; both $p < 0.001$).

Figure 1

Distribution of DTQ-S total score.



Factors

To verify the factor structure, we performed PCA. The results are in Table 2. PCA returned three distinct factors. We maintain the original names *Acceptance of one's life* (factor 1 in Table 2), *Acceptance of passing* (factor 2 in Table 2), and *Adaptation* (factor 3 in Table 2). Table 3 shows the composition of the factors based on PCA and according to the original study.

Internal Consistency

Internal consistency of the scale was acceptable (Cronbach's $\alpha = 0.76$; McDonald's $\omega = 0.79$). Internal consistency of the 3 factors is in Table 4, that also shows a comparison of the factors in our study with the items as in the original study (each factor specific 5 items), or each factor including the items in accordance with the results of our PCA. The last column shows the internal consistency of the factors in the original study. Internal consistency of two factors (*Acceptance of one's life* and *Acceptance of passing*) was acceptable or good, as in the original study. However, the internal consistency of factor *Adaptation* was poor, the same results were found out also in the original study.

Table 2*Principal Component Analysis of DTQ-S; Component Loadings.*

Item	Component			Uniqueness
	1	2	3	
1. I am satisfied with my past life.	0.833			0.305
2. I am adapting my expenses to my income in retirement.			0.612	0.608
3. I have become accustomed to the fact of loved ones passing.		0.639		0.580
4. I am satisfied with life in retirement.	0.770			0.399
5. I maintain social contacts with people my age.	0.472			0.693
6. I have come to terms with the inevitability of death.		0.832		0.296
7. I feel fulfilled in my life.	0.682			0.493
8. I am adapting my behaviour and decisions to the state of my health.			0.715	0.461
9. I feel peace when thinking about passing.		0.795		0.339
10. In my retirement, I'm trying to pursue my dreams and interests.	0.742			0.435
11. I am adapting to the changes that come with retirement.		0.424	0.558	0.497
12. I accept the fact that the end of my life is approaching.		0.758		0.377
13. Looking back, I feel I have lead a well-lived life.	0.728			0.454
14. I use the help of others when necessary.			0.453	0.724
15. I see the signs of ageing occurring in me as normal events at my age.	0.465	0.332		0.617

Table 4*Internal consistency of three factors/subscales; McDonald's omega.*

Subscale	Original items	PCA	Original study
<i>Acceptance of one's life</i>	0.83	7 items; 0.82	0.80
<i>Adaptation</i>	0.50	4 items; 0.51	0.60
<i>Acceptance of passing</i>	0.77	4 items; 0.79	0.75

Note. PCA – Principal Component Analysis.

Association with depressive and anxiety symptoms and well-being

Spearman's correlation coefficient was computed to assess the monotonic relationship between DTQ-S total score and each of the measures of depressive and

anxiety symptoms, health, and well-being. Table 5 shows associations of the DTQ-S total score and its 3 original factors with the well-being, health and mental health (or affectivity) measures.

Table 5

Spearman's correlation matrix of the measures of well-being, health, affectivity, and DTQ-S.

	SWLS	PWB	SF1	GDS15	GAI-SF
DTQ-S	0.38***	0.31***	-0.14**	0.22***	-0.26***
<i>Acceptance of one's life</i>	0.70***	0.57***	-0.337***	-0.49***	-0.35***
<i>Adaptation</i>	0.04	0.07	0.061	-0.01	-0.05
<i>Acceptance of passing</i>	0.14***	0.07	-0.06	-0.01	-0.14**

Note. DTQ-S – Developmental Tasks Questionnaire for Seniors total score; SWLS – Satisfaction with Life Scale; PWBS – Psychological Well-Being Scale; SF1 – Short Form Health Questionnaire item 1; GDS-15 – Geriatric Depression Scale 15; GAI-SF – Geriatric Anxiety Inventory – Short Form; *** - $p < 0.001$; ** - $p < 0.01$.

DISCUSSION

Our objective was to introduce the Developmental Tasks Questionnaire for Seniors in Czechia if it shows satisfactory psychometric qualities. DTQ-S showed similar psychometric characteristics in Czech online survey as it did in the original study realized in central Poland. The internal consistency was acceptable (Cronbach's $\alpha = 0.76$; McDonald's $\omega = 0.79$), yet slightly lower than in the original study ($\alpha = 0.81$; $\omega = 0.88$), the 3factor structure was confirmed. The internal consistencies of the individual subscales were comparable in both studies (Table 4). The factor *Acceptance of one's life* and *Acceptance of passing* proved good internal consistency while *Adaptation* factor has a poor internal consistency (<0.6). As the differences are negligible between factors according to original and PCA, we suggest to use the original factors as intended. We may conclude that our sample showed quite similar distribution of total scores, and also the three subscales. The authors warn about interpretation of the *Adaptation* factor because of lower reliability caused

probably due to higher content diversity. Our data show the same, the *Adaptation* factor has a rather poor reliability. On the other hand, the factor *Acceptance of one's life* shows the highest reliability in both studies. The sub-score has better psychometric parameters than the total DTQ-S score, i.e. including stronger correlations with the selected measures of well-being or the depression/anxiety risk.

Another similarity with the original study was the lack of gender-specific results (total score, *Acceptance of one's life*, *Adaptation*) except for *Acceptance of passing*, which was significantly higher in both studies in men than in women. This may be a specific result pertaining to the method. For example, another recent Polish study showed no difference between older women and men in acceptance of death using the Inventory of the Attitude towards Death (Wysokiński et al., 2019). Some studies report higher death anxiety among women (cf. literature review (Missler et al., 2012)), which would correspond to our results; yet, some fail to

find such difference (Fortner & Neimeyer, 1999; Sebea et al., 2021).

In the original study, DTQ-S showed negative association with a measure of depressive symptoms, GDS-15, and positive association with several measures of well-being and personal resources. Our study showed the same overall picture and the established hypotheses were thus confirmed.

The original study sample included non-demented older persons aged 60-88 years coming from various sources. It included persons who needed help filling in the questionnaires, which somewhat raises doubts about their cognitive status. On the other hand, our sample consisted only of adults who were able to reach the online survey and fill the answers. Online surveys have a large potential nowadays as to reaching many older persons. Yet, the accessibility is not universal and some groups of older people are excluded by the choice of the distribution method (Kelfve et al., 2020). Despite the important differences in the recruitment strategy, and sample composition, both our studies resulted in quite similar data.

The names of the factors are rather consistent with the content of the scale, which does not really focus on the active approach to life, except for the items 5 "*I maintain social contacts with people my age*", and 10 "*In my retirement, I'm trying to pursue my dreams and interests*". Taken that and the fact that *Acceptance of one's life* does not correlate with age but *Adaptation* (only our study) and *Acceptance of passing* does (both studies) into account, we suggest that the scale is more relevant to oldest people rather than for people over 60. Our future study will thus be

aimed at a construction of life stage-specific measure built on the older population's opinion as for the developmental tasks for both genders and reflecting the ongoing developmental changes throughout aging. The age of 60 may be substantially different from the age of 85 as for the health, functional abilities, and performance of activities, as well as the tasks and goals one might have (Cohen, 2005).

Limitations

The most notable limitation of the study is a certain exclusivity of the sample. It must be taken into consideration when interpreting the results and its generalizability. Nevertheless, the obtained data were not exactly the same but very similar to the original study. This, in our opinion, substantiates the scale's potential for adequate use in Czechia. We may hypothesize that representative sample of Czech seniors would render slightly lower levels of achievement of the developmental tasks listed in DTQ-S, similarly to the Polish sample.

CONCLUSION

Developmental Tasks Questionnaire for Seniors is a usable instrument in the Czech culture as it shows satisfactory psychometric characteristics.

Acknowledgment: A great thank you belongs to sociologist Oldřich Čepelka, who helped to distribute the invitation to participate among his contacts, and to our colleague Radek Trnka. The study was a part of the internal project of Prague College of Psychosocial Studies Nr. IGA2.2021.2.

LITERATURE

- Byrne, G. J., & Pachana, N. A. (2011). Development and validation of a short form of the Geriatric Anxiety Inventory – the GAI-SF. *International Psychogeriatrics*, 23(1), 125–131. <https://doi.org/10.1017/S1041610210001237>
- Byrnes, T. A., & Katzenstein, P. J. (Ed.). (2006). *Religion in an Expanding Europe*. Cambridge University Press.
- Cohen, G. D. (2005). *The Mature Mind: The Positive Power of the Aging Brain*. Basic Books.
- Daňková, Š., & Otáhalová, H. (2017). Zdravotní stav české populace podle výběrového šetření o zdraví EHIS [The state of Czech population health according to the European Health Interview Study]. *Demografie*, 59(3), 258–272.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Dostálová, R., Stillman, C., Erickson, K. I., Slepíčka, P., & Mudrák, J. (2021). The relationship between physical activity, self-perceived health, and cognitive function in older adults. *Brain Sciences*, 11(4), 492. <https://doi.org/10.3390/brainsci11040492>
- Du, X., Zhou, M., Mao, Q., Luo, Y., & Chen, X. (2022). Positive aging: Social support and social well-being in older adults-the serial mediation model of social comparison and cognitive reappraisal. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03219-3>
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and Society*. Norton.
- Erikson, E. H. (1959). *Identity and the Life Cycle: Selected Papers* (Vol. 1). International Universities Press.
- Fortner, B. V., & Neimeyer, R. A. (1999). Death anxiety in older adults: A quantitative review. *Death Studies*, 23(5), 387–411. <https://doi.org/10.1080/074811899200920>
- Freitas, E. R., Barbosa, A. J. G., Scoralick-Lempke, N., Magalhães, N. C., Vaz, A. F. C., Daret, C. N., Peres, F. S., & Carvalho, M. F. (2013). Tarefas de desenvolvimento e história de vida de idosos: Análise da perspectiva de Havighurst. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(4), 809–819. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000400022>
- Havighurst, R. J. (1948). *Developmental tasks and education*. The University of Chicago Press.
- Havighurst, R. J. (1961). Successful Aging. *The Gerontologist*, 1(1), 8–13. <https://doi.org/10.1093/geront/1.1.8>
- Heissler, R., Červenková, M., Kopeček, M., & Georgi, H. (2020). Geriatrická škála deprese (GDS-15): Česká normativní studie. *Československá psychologie*, 64(1), 49–65.
- Heissler, R., Kopeček, M., Pachana, N. A., Franková, V., & Štěpánková Georgi, H. (2018). Inventář Geriatrické úzkosti (GAI) a jeho zkrácená verze GAI-SF: Česká normativní studie [Geriatric Anxiety Inventory (GAI) and its short form GAI-SF: Czech normative study]. *Československá psychologie*, 62(5), 462–476.
- Jahoda, M. (1958). *Current Concepts of Positive Mental Health*. Basic Books. <https://doi.org/10.1037/11258-000>
- Johnco, C., Knight, A., Tadic, D., & Wuthrich, V. M. (2015). Psychometric properties of the Geriatric Anxiety Inventory (GAI) and its short-form (GAI-SF) in a clinical and non-clinical sample of older adults. *International Psychogeriatrics*, 27(7), 1089–1097. <https://doi.org/10.1017/S1041610214001586>
- Kelfve, S., Kivi, M., Johansson, B., & Lindwall, M. (2020). Going web or staying paper? The use of web-surveys among older people. *BMC Medical Research Methodology*, 20(1), 252. <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01138-0>

- Kobau, R., Sniezek, J., Zack, M. M., Lucas, R. E., & Burns, A. (2010). Well-being assessment: An evaluation of well-being scales for public health and population estimates of well-being among US adults. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 2(3), 272–297. <https://doi.org/10.1111/j.1758-0854.2010.01035.x>
- Maslow, A. (1968). *Toward a psychology of being* (2nd edition). D. Van Nostrand.
- Missler, M., Stroebe, M., Geurtsen, L., Mastenbroek, M., Chmoun, S., & Van Der Houwen, K. (2012). Exploring death anxiety among elderly people: A literature review and empirical investigation. *OMEGA - Journal of Death and Dying*, 64(4), 357–379. <https://doi.org/10.2190/OM.64.4.e>
- Mudrak, J., Stochl, J., Slepicka, P., & Elavsky, S. (2016). Physical activity, self-efficacy, and quality of life in older Czech adults. *European Journal of Ageing*, 13(1), 5–14. <https://doi.org/10.1007/s10433-015-0352-1>
- Neugarten, B. L. (1973). Personality change in late life: A developmental perspective. In C. Eisdorfer & M. P. Lawton (Ed.), *The Psychology of Adult Development and Aging*. American Psychological Association.
- Pavot, W., & Diener, E. (2009). Review of the Satisfaction With Life Scale. In E. Diener (Ed.), *Assessing Well-Being* (Roč. 39, s. 101–117). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-90-481-2354-4_5
- Rogers, C. R. (1961). *On Becoming a Person: A Therapist's View of Psychotherapy*. Houghton Mifflin.
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The Gerontologist*, 37(4), 433–440. <https://doi.org/10.1093/geront/37.4.433>
- Ryff, C. D. (1989a). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(6), 1069–1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Ryff, C. D. (1989b). Beyond Ponce de Leon and life satisfaction: New directions in quest of successful ageing. *International Journal of Behavioral Development*, 12(1), 35–55. <https://doi.org/10.1177/016502548901200102>
- Ryff, C. D. (2014). Psychological well-being revisited: Advances in the science and practice of eudaimonia. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 83(1), 10–28. <https://doi.org/10.1159/000353263>
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719–727. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>
- Sebea, D., El-Geneidy, M., Abd-Elsalam, R., & Dawood, S. (2021). Factors associated with death anxiety among community dwelling older adults. *Alexandria Scientific Nursing Journal*, 23(1), 1–17. <https://doi.org/10.21608/asalexu.2021.206044>
- Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist*, 5(1–2), 165–173. https://doi.org/10.1300/J018v05n01_09
- Ware, J. E., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care*, 34(3), 220–233. <https://doi.org/10.1097/00005650-199603000-00003>
- WHO. (2015). *World Report on Ageing and Health*. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf;jsessionid=78A28FEF44CC13B2FF26777130E24ACA?sequence=1

- Wysokiński, M., Fidecki, W., & Jarosz, M. (2019). Elderly people's acceptance of death: A study of a Polish cohort. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18), 3374. <https://doi.org/10.3390/ijerph16183374>
- Zadworna-Cieślak, M. (2020). Psychometric properties of the Developmental Tasks Questionnaire for Seniors. *Current Psychology*, 39(4), 1172–1180. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00380-0>

TŘÍŠTĚNÍ TABU VYJADŘOVÁNÍ A PROŽÍVÁNÍ SEXUALITY V DOMOVECH PRO SENIORY POMOCÍ VIRTUÁLNÍCH STRÍPKŮ

BREAKING THE TABOO OF EXPRESSING AND EXPERIENCING SEXUALITY
IN NURSING HOMES WITH VIRTUAL REALITY CONTENT

Marek HÁŠA

Institut komunikačních studií a žurnalistiky, Fakulta sociálních věd, Univerzita Karlova

✉ marek.hasa@fsv.cuni.cz

Abstrakt

Nedostatek soukromí, absence relevantní metodiky pro personál, choulostivost tematiky, předsudky i autostereotypy přispívají spolu s dalšími faktory k tomu, že seniorům v zařízeních pobytové sociální péče může chybět prostor pro bezpečné prožití a vyjádření své sexuality. V důsledku takového zne-možnění vyjádření a prožitků sexuality v životech seniorů, pro něž je sexualita stále důležitou oblastí života, vzniká riziko problematických interakcí klientů a pečovateli, a navíc může taková situace negativně poznamenat sexuální, duševní i fyzické zdraví klientů. Tým nástroje Kaleido, který využívá vlastní virtuální zážitky pro aktivizační terapii a kognitivní trénink, se na základě rozhovorů s pečovateli a seniory rozhodl vytvořit inovativní preventivní obsah na bázi filmové virtuální reality, který by jim pomohl tyto posílené hrozby minimalizovat a přispět ke zdravému naplnění další z potřeb klientů. Tým Kaleida na základě rešerše literatury, vlastního výzkumu v domovech seniorů a konzultací s odborníky v oblasti sexuality seniorů navrhl, vytvořil a v praxi otestoval první sérii virtuálních zážitků pro bezpečnou stimulaci duševní stránky sexuality a intimitu. Tento článek pojednává zejména o výsledcích kvalitativního testování použitelnosti a přijetí pilotního VR obsahu se 13 klienty dvou domovů pro seniory. Výzkum naznačil některá úskalí tohoto inovativního, detabuizujícího projektu, a zároveň naznačil, jaké typy VR obsahu mají pro určité skupiny klientů sociální péče velmi nadějný potenciál.

Klíčová slova: sexualita; intimita; domovy seniorů; sociální péče; virtuální realita

Abstract

The lack of privacy, the absence of relevant policies and guidelines for staff members, the sensitivity of the topic, prejudices and autostereotypes – those are some of the key factors preventing older adults in institutionalized care from having opportunities to express their sexuality safely. If older adults for whom sexuality is still an important aspect of life do not have the chance to experience and express their sexuality, the likelihood of problematic and unpleasant interactions between clients and the staff increases. Moreover, such situations can also negatively impact the sexual, mental, and even physical health of older social care clients. The team of Kaleido, a virtual reality-based tool for activation therapy and cognitive training, was inspired by care home clients and staff to create an innovative preventive VR-film content which could help diminish these growing threats and contribute to fulfilling another need of the clients in a healthy manner. After conducting literature review, field research in care homes, and consultations with experts in the area of sexuality of older adults, the Kaleido team designed, created, and tested their first series of VR experiences for the safe stimulation of the psychological side of sexuality and intimacy. This article focuses on presenting the results of a qualitative study, testing the usability, effectiveness, and acceptability of the pilot VR content with 13 clients of two care homes in Czechia. The study uncovered some pitfalls of this innovative, taboo-breaking project, while also showing very promising potential for a specific type of VR content and certain groups of social care clients.

Keywords: sexuality; intimacy; nursing homes; social care; virtual reality

Grantová podpora: Pilotní studie byla realizována v rámci výzkumně-vývojových aktivit projektu virtuálních zážitků pro sociální péči Kaleido bez grantové podpory.

Sexualita je velice komplexní koncept sestávající z pohlaví a genderové identity, sexuální orientace, fyzického i psychického sexuálního potěšení, reprodukce, erotiky a intimity a zásadním způsobem postupuje takřka všechny fáze života člověka (World Health Organization, 2017). Přesto je sexualita u lidí staršího věku nejen v české společnosti stále výrazně tabuizována. Ačkoliv sexuální aktivita po dosažení věku 60 let obecně postupně klesá, touha – fyzická i psychická – často zůstává (Kalra, Subramanyam, & Pinto, 2011).

Fyzickou sexualitu může i v situacích definitivní zdravotní indispozice stále částečně substituovat mimo jiné erotika, kterou antropologové Fellmann a Walsh (2016) chápou jako tzv. virtuální sexualitu - imaginativní stav myslí, v němž se snoubí smyslnost s chtitěm, jenž pramení z emoční kombinace blízkosti a vzdálenosti. Pro mnohé seniory je však z psychosociálního hlediska důležitá zejména samotná sexuální aktivita. Rozhovory Ševčíkové a Sedlákové (2020) například ukázaly, že udržení sexuální aktivity mohou senioři vnímat jako jakýsi důkaz pokračujícího mládí a partnerského soužití. Neaktivita pro ně naopak znamená hrozbu osamělosti a trápení pramenící z ageistických předsudků a z identifikace sebe samého jako “skutečně starého” člověka. I kvůli podobným hlasům přímo od samotných seniorů volali Graf a Patrick (2014) po rozšiřování pojetí sexuality seniorů s cílem odstranit podobné psychické bariéry, které brání stárnoucímu člověku dosáhnout a udržet si sexuální zdraví, a to poté, co ve svém vzorku objevili signifikantní pokles spokojenosti v oblasti sexuality s rostoucím věkem. Nedávné dotazníkové šetření ve čtyřech evropských zemích již ale tuto prediktivní roli věku nepotvrdilo (Træen et al., 2019).

Tabuizace sexuality seniorů je nejznamenatelnější zejména v kontextu nejstarších seniorů a institucionalizované péče o ně.

Náš každodenní život, konkrétně naše sexuální vyjádření, vztahy a chování usměrňuje tzv. sexuální umírněnost, kterou spoluutváří v daném kontextu relevantní právní, sociální, kulturní a náboženské normy (Fortenberry & Hensel, 2022). Pokud se v daném zařízení poskytujícím pobytovou péči pro seniory přistupuje k sexualitě nekonceptčně a přehlíživě, mohou být emoční či sexuální potřeby klientů, pro které jsou stále důležité, zůstat dlouhodobě nenaplněné. To pro ně přitom může být zdraví ohrožující, jelikož nenaplněné potřeby v oblasti sexuality mohou přispět k psychické labilitě, dysbalanci organismu a celkově špatnému stavu klienta (Vrublová 2005).

Přístup tzv. „*person-centered*” péče k sexualitě klientů pracuje s předpokladem, že emoční a fyzické tužby i způsoby vyjádření sexuality jsou velice individuální a pro klienty mohou být v prostředí domovů, kde často chybí fyzické a informační soukromí, jen velmi obtížně realizovatelné. Senioři mohou navíc postupně internalizovat negativní ageistické stereotypy, které v nich svým přístupem mohou živit i jejich pečovatelé (Mahieu & Gastmans, 2015), a to jak v rámci institucionalizované péče (ošetřovatelé, zdravotníci a sociální pracovníci), tak i v neformální, domácí péči. V důsledku pak může vzniknout něco, co Darnaud, Sirvain, Igier a Taiton (2013) nazvali skrytou sexualitou. Studie těchto autorů ukázala, že jednou z příčin, na jejichž potlačení ovšem lze pracovat, je nedostatečné metodické vybavení a řízení zaměstnanců, kteří často netuší, jak a proč by měli pomáhat klientům chránit jejich intimní prostor a podporovat tak jejich důstojnost a svobodu i prostor vyjádřit se ve všech důležitých aspektech života včetně sexuality.

Výzkum z roku 1999 (Ehrenfeld, Bronner, Tabak, Alpert, & Bergman, 1999) zaměřený na sexualitu seniorů s demencí odhalil, že pečovatelé ve svém vnímání té-

to oblasti rozlišovali tři úrovně: láskyplné a pečující projevy klientů přijímali dobře, romantické projevy jim připadaly zábavné a ke klientům se následně mnohdy chovali jako k dětem prožívajícím dětskou lásku, a nakonec již vyloženě erotické projevy spouštěly převážně rozhněvané a odmítavé reakce personálu. Od této studie uplynulo více než 23 let, ale podobné typické reakce a přístupy můžeme v pečovatelské praxi pozorovat i dnes. Například Thys et al. (2019) ve svých rozhovorech s pečovateli odhalili velice různorodé reakce na sexuální vyjádření klientů (od aktivní pomoci přes toleranci až po nucené ukončení činnosti) a ve svých závěrech pak shrnuli, že v zařízeních, kde byli partcipanti zaměstnání, stále absentovala jasná metodika a komunikace k tématu a jednotliví pečovatelé k sexualitě klientů přistupovali dle své vlastní otevřenosti k sexualitě a zkušenostech s ní. V kontextu české sociální péče toto potvrzují zkušenosti neziskové organizace Freya, která v této oblasti vykonává osvětu a vzdělávací kurzy pro pečující personál. Trénink zaměstnanců však obvykle přichází až v reakci na frustrované projevy nenaplněné sexuality klientů, které mohou pečovatele minimálně přivádět do rozpaků, v horším případě odradit od výkonu profese nebo přímo ohrozit na duševním zdraví.

Právě konzultace s organizací Freya stály na začátku výzkumně-vývojového procesu, pro který poskytly týmu aktivizačního nástroje Kaleido první podněty spolupracující domovy pro seniory. Tým Kaleido tvoří 360° filmy, tzv. *virtuální zážitky*, které poskytuje pečovatelům v brýlích pro virtuální realitu (VR) jako nástroj pro aktivizaci a kognitivní trénink jejich klientů. Několik domovů pro seniory využívajících Kaleido sdílelo během roku 2021 s autory nástroje své zkušenosti z oblasti sexuality, které se velmi přesně podobaly zkušenostem zmapovaným ve výše uvedených zahraničních studiích. Tyto domo-

vy pociťovaly zejména absenci nástrojů pro jakoukoliv preventivní práci s klienty, která by jim umožnila bezpečně naplnit různé části své sexuality a intimity. A ve virtuálních zážitcích pro tento účel spatřily značný potenciál díky výraznému efektu pohltivosti, který je pro technologii virtuální reality charakteristický a díky němuž se může senior alespoň na deset minut odpoutat od tísnivé, šedé rutiny svého pokoje a přiblížit se svým fantaziím nebo pozitivním vzpomínkám.

Tým Kaleido proto během roku 2022 pracoval na vytvoření vlastního VR obsahu pro naplňování sexuality seniorů v pečovatelských zařízeních s cílem přispět k de-tabuizaci tohoto tématu. Po úvodní rešerši literatury konzultoval současný stav vědeckého poznání i pečovatelské praxe s organizací Freya, která mu mimo jiné potvrdila potřebu získat více dat z českých domovů se zaměřením na samotné klienty. Dalším krokem proto bylo mapování pohledu českých seniorů a jejich pečovatelů v domovech pomocí strukturovaného dotazování, které přineslo užitečné podněty jak pro samotnou tvorbu VR zážitků, tak pro návrh bezpečného způsobu jejich využití v praxi. Podněty z tohoto prvotního průzkumu vedly k vytvoření dvou konceptů VR obsahu, které jsou podrobněji představeny v metodologické kapitole: romantická setkání a smyslné tance. Ve druhé polovině roku pak Kaleido vytvořilo pilotní zážitky pro obě tyto kategorie a na začátku roku 2023 je výzkumný tým otestoval se seniory přímo v domovech. Metodu a výsledky tohoto testování představují podrobně následující kapitoly.

METODY

V této fázi celého projektu bylo primárním cílem otestovat použitelnost, efektivitu a přijetí jednotlivých pilotních virtuálních zážitků v praxi. Vzhledem k dřívějším zkušenostem výzkumného týmu se sběrem podobného typu dat byla zvolena metoda

polostrukturovaných rozhovorů spojených s ukázkami VR obsahu a s pozorováním reakcí uživatelů.

Kromě hlavního autora se na sběru výhradně kvalitativních dat podíleli další dva členové týmu Kaleido, kteří byli pro sběr dat adekvátně zaškoleni a následovali schválený scénář polostrukturovaného rozhovoru. Tito tři výzkumníci postupně v lednu 2023 absolvovali individuální rozhovory spojené s ukázkami se 13 klienty dvou domovů pro seniory v Praze.

Testovaný materiál

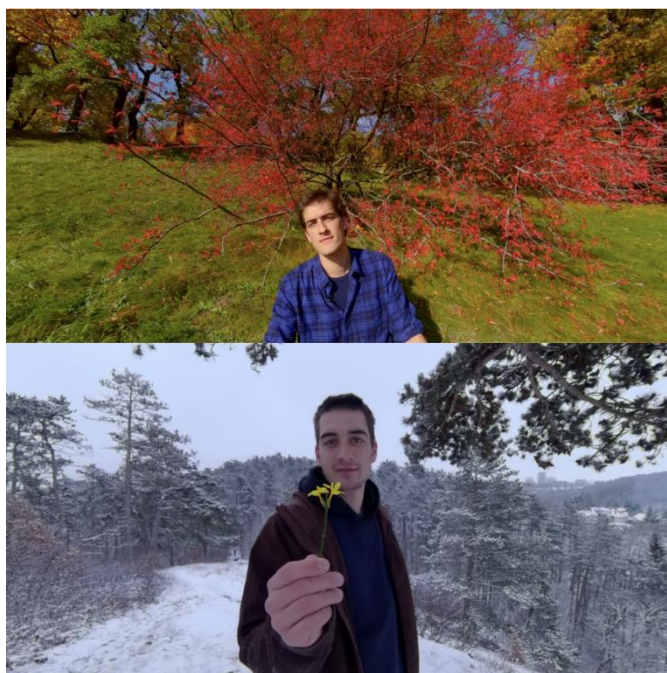
Pilotní VR obsah vznikl v návaznosti na již zmíněný (taktéž kvalitativní) sběr podnětů od seniorů a jejich pečovateli v pěti pečovatelských zařízeních. Strukturované rozhovory s klienty provedené v první polovině roku 2022 v první řadě naznačily, že pokud je pro jednotlivé seniory sexualita ještě stále otevřenou oblastí, většinou z ní pociťují hlavně touhu po něžnosti, romanci, důvěře a dalších konceptech spadajících pod duševní stránku sexuality. Ukáza-

lo se ovšem, že existuje také skupina (a to ne čistě mužská), která by ocenila také obsah stimulující fyzickou sexualitu. Rozhovory s pečovateli však zároveň odhalily poměrně výrazné obavy směrem k používání virtuálních zážitků pro účely naplňování fyzických sexuálních potřeb klientů, zejména z hlediska možných nežádoucích, sexuálně obtěžujících interakcí s klienty.

Tým Kaleido v návaznosti na sebrané podněty navrhl dva koncepty VR obsahu, které posléze také v různých verzích vytvořil a otestoval v praxi. Prvním konceptem je romantické setkání neboli “rande”. Jedná se o krátký VR film natočený z pohledu první osoby s hercem nebo herečkou (Obr. 1). Uživatel, který film konzumuje skrze VR brýle, má pocit, že pohledy a slova, která herec věnoval čočce kamery, patřily jemu či jí. Kaleido vyprodukovalo taková romantická setkání ve dvou prostředích – z prosluněného pražského parku Petřín a ze sněhem pokrytého Prokopského údolí.

Obrázek 1.

Náhled VR zážitků typu “romantické setkání”.



Uživatel postupně prožije několik scén trvajících vždy zhruba 40-60 sekund. V zážitku se objeví jen herečka či herec podle výběru uživatele. Aby byl obsah inkluzivní a neživil dále již tak příliš dominantní heteronormativní představy o sexualitě seniorů (Marháňková Hasmanová, 2018), byly scénáře zážitku psány tak, aby zněly věty herce a herečky přirozeně oběma pohlavím. Herec byl věkem dvacátník, herečka třicátnice. Tým Kaleida plánoval v dalších zážitcích navazujících na pilotní obsah testovat také herce spadající do jiných věkových skupin.

Herecký protějšek se s uživatelem postupně "seznámí" skrze tzv. pseudodialog – po otázkách herce následují pauzy pro odpověď uživatelky, ovšem software odpovědi nenahrává a nezpracovává. V návaznosti na výše zmíněný průzkum v domovech seniorů měl každý zážitek tohoto typu svým hereckým výkonem a scénářem pracovat s něžností, jemným respektujícím flirtováním, romantickými komplimenty a bezpečnou, intimní atmosférou. Hlavním cílem tohoto konceptu bylo roz-

ptýlit klienty od strastí a strachů směrem k lásce a romantickým, případně i erotickým vzpomínkám, a dát jim opět pocítit intenzivní, něžnou pozornost.

Druhým testovaným konceptem byly tzv. smyslné tance – záznam tanečního vystoupení (Obr. 2), které má samo o sobě svou kulturní a estetickou hodnotu, ovšem někteří diváci v něm mohou najít také erotický náboj. Také tento typ zážitku byl pro účely pilotního testování vytvořen ve dvou variantách. První taneční zážitek nabídl velice živé vystoupení tří tanečnic brazilské samby spoře oděných do tradičních pestrobarevných karnevalových kostýmů. Ve druhém zážitku byl záznam "pole dance", tedy tance u tyče, který v tomto konkrétním provedení působil více jako sportovně laděné vystoupení než jako výjev z nočního klubu. Autoři obsahu se v dalších zážitcích navazujících na pilotní studii plánovali soustředit také na ekvivalentní obsah s mužskými protagonisty, ovšem podobně jako v případě mladšího věku herců zůstali v rámci této sady pilotních zážitků u ženských tanečnic.

Obrázek 2.

Náhled VR zážitků typu "smyslné tance".



Participantů

Pilotní testování formou ukázek a uživatelských rozhovorů bylo realizováno se 13 klienty dvou pražských domovů pro seniory (Tab. 1). Ačkoliv to při náboru nebylo cílem výzkumníků, skladba participantů

byla nakonec rovnoměrně rozložená v rámci pohlaví (šest žen, sedm mužů) i úrovně mobility. Právě mobilita je přitom často jedním z klíčových faktorů v oblasti četnosti a hloubky sociálních kontaktů klientů.

Tabulka 1.

Přehled participantů.

pseudonym	věk	pohlaví	mobilita
Alena	80	žena	plná
Bedřiška	88	žena	lůžko
Josefína	89	žena	plná
František	76	muž	snížená
Stanislava	86	žena	lůžko
Dorota	83	žena	lůžko
Josef	91	muž	lůžko
Přemek	76	muž	snížená
Ivana	90	žena	lůžko
Jaroslav	81	muž	snížená
Zdeněk	68	muž	plná
Karel	92	muž	plná
Richard	73	muž	částečná

Věková skladba participantů byla také pestrá. Median i průměr věku byly shodně 83 let. Nejmladšímu účastníkovi testování bylo 68 let, nejstaršímu 92 let.

Nábor zajistily aktivizační týmy zapojených zařízení, které předem vytypovaly vhodné adepty zejména na základě jejich (relativně – v kontextu daného zařízení) dobrého zdravotního, kognitivního a duševního stavu, z nichž ovšem ne všichni byli v době sběru dat výzkumníkům k dispozici. Někteří participantů se již dříve s virtuální realitou setkali v rámci individuální aktivizace v domově, pro jiné to byla první zkušenost s tímto médiem. Na tomto místě je také důležité zmínit, že ačkoliv měli tuto informaci od aktivizačního personálu obdržet již při prvotním screeningu

a předběžném náboru, nikdo z participantů před návštěvou výzkumníka netušil, že bude hlavním tématem sexualita. Nejednalo se tedy o seniory, kteří by se ke konzumaci VR obsahu pro naplňování intimity sami přihlásili.

Sběr dat

Vzhledem k populaci starších seniorů a citlivosti tematiky byly v procesu sběru dat aplikovány vhodné zásady výzkumu se zranitelnými skupinami (Buchanan & Warwick, 2021). Testování probíhalo individuálně a v bezpečném, přirozeném prostředí jejich pokojů. Téma intimity bylo uvedeno citlivě a opatrně. V některých případech (např. nepřiliš vhodné momentální rozpoložení) došlo rychle ke kom-

pletnímu odklonu od sexuální tematiky a rozhovor i ukázka se celkově zkrátily a omezily jen na zkoušku přijetí obsahu.

Všichni účastníci po úvodním představení poskytli informovaný souhlas s účastí ve studii a s nahráváním rozhovoru. Následovaly otázky stručně mapující biografickou anamnézu participanta. Výzkumník pak participantovi představil oba vytvořené koncepty zážitků při pohledu na karty s náhledy konkrétních zážitků, které pak participant seřadil podle subjektivní atraktivitu. V tomto pořadí mu je pak výzkumník postupně v několikaminutových ukázkách přehrával ve VR brýlích.

Po každé ukázce se výzkumník nejprve participanta dotazoval velmi otevřeně ("Co jste tam viděla? A jak se vám to líbilo? Jak byste ten zážitek pojmenovala?"). Následně se dotazoval na aktivované vzpomínky a emoce, s čímž případně pomohlo 15 karet s názvy různých emocí, které byly před participantem vyloženy na stůl, pokud pro něj bylo obtížné rozmluvit se o svých pocitech bez nich. Než výzkumník přešel k další ukázce, byly rozebrány konkrétní elementy obsahu ("Jak na vás působil ten herec? Jak se vám líbilo to prostředí? A co ta hudba? Změnil byste něco? Chybělo vám tam něco? Jak by to mělo pokračovat?").

Poslední část rozhovoru byla zacílena na ideální způsob využití takového typu obsahu v praxi z pohledu samotných seniorů. Otázky se týkaly procesu výběru a spuštění zážitku s aktivizačním personálem, jelikož stud či nedůvěra v pečovatele by jim mohla případně zabránit v tom si o takový zážitek říci. Další otázky pak směřovaly k prostředí a času, v němž by se participant při konzumaci tohoto typu VR obsahu cítil bezpečně, a také k tomu, co by případně mělo po takovém zážitku ideálně následovat (např. rozhovor s aktivizačním pracovníkem jako v případě jiných zážitků nástroje Kaleido, nebo naopak intimní prostor k duševnímu a případně i fy-

zickému zpracování právě dokončeného zážitku). Délka celého setkání se odvíjela od plynutí rozhovoru a momentálního fyzického a psychického rozpoložení participanta. Nejkratší setkání trvalo 14 minut, nejdelší 52 minut. Nahrávky rozhovorů byly následně v anonymizované podobě bezpečně digitálně uloženy pro pozdější analýzu.

ANALÝZA DAT

Do analýzy dat byly zahrnuty jednak přepsané relevantní pasáže (odpovědi na otázky a přirozené reakce na zážitky při ukázkách) audiozáznamů z jednotlivých návštěv, jednak poznámky výzkumníků s prvními reflexemi a postřehy z pozorování participantů (např. zachycené nonverbální projevy).

Přepisy prošly procesem otevřeného induktivního kódování, a následně také axiálního kódování s cílem poskytnout co nejvíce prakticky využitelných poznatků k otázkám použitelnosti, přijetí a efektivity testovaných VR zážitků.

Vzhledem ke zranitelnosti participantů byl v průběhu rozhovoru v souladu s doporučeními Surmiakové (2018) kladen důraz na důvěrnost a anonymizaci dat. V tomto duchu pak bylo také postupováno při ukládání a dalším zpracovávání dat. Participantům byly přiřazeny pseudonymy a kódování dat již provedl pouze hlavní autor této studie.

VÝSLEDKY

Během analýzy vystoupila z dat pětice hlavních témat, které budou níže popsány a ilustrovány konkrétními citacemi reakcí a reflexí participantů.

Nezájem o tematiku

Z reakcí některých participantů bylo zřejmé, že pro ně téma sexuality v době testování nebylo relevantní a významné, což se pochopitelně projevilo na jejich přijetí a reflexi zážitku.

„Já po nějaké sexualitě už nebažím, to mám dávno za sebou. Tohle jsem vnímala jako takové povídání.“ - Bedřiška (88)

Podobně vnímal “rande” také Josef (91), konkrétně jako „mile strávený čas, takové náhodné setkání“, ale v oblasti sexuality a intimity v něm nic neaktivovalo. Pro mnohé participanty bylo daleko výraznějším elementem romantických setkání okolní prostředí.

„Petřín byl nejlepší – ta krajina. Radši bych tam ale byl jen sám.“ - Přemek (76)

Obdobné hodnocení nabídla Josefína (89), kterou „lákala příroda, ale povídání s někým, koho nezná, moc ne“. Při reflexi smyslných tanců se zase často odkryla fascinace (mladým) lidským tělem a jeho možnostmi. Takto byl například Zdeněk (68) „ohromený z výkonu“ pole dance tanečnice a Alena (80) „ocenila hbitost“ samba tanečnic.

Kritická reflexe zážitku i sebe sama

Již při samotném sledování romantických setkání někteří participanty sdíleli svou silnou reflexi věkového rozdílu mezi nimi a hercem či herečkou. Například Bedřiška (88) herec připomínal pravnuka a vyjadřovala přesvědčení, že „by k sobě potřeboval jiný protějšek, někoho mladšího“. Také pro Alenu (80) bylo to, že k ní herec promlouvá „jako k nějaké mladici, takové nepřírozené“. Výrazně pocítovaný věkový rozdíl také v několika případech dovedl participanty ke vtipkování při odpovídání na otázky a komplimenty herce:

„Jó? To jsem ráda, že mi to sluší. A nevadí ti, že nemám zuby? (smích) Já nejsem mladice!“ - Bedřiška (88)

„No jo, hochu, to by sis musel vybrat mladší.“ - Ivana (90)

Při reflexi smyslných tanců se zase mnozí participanty obecně vyjadřovali skepticky k potřebě sexuality a intimity u seniorů buď kvůli věku a prostředí pečovatelského zařízení jako Richard (73) - „na erotiku tady už zapomeňte, to ne“, nebo

na základě věku a pohlaví jako Alena (80): „Erotická jiskra? Víte, mně je 80 let. (smích) Jak říkám, to je spíš pro ty pány.“

Příliš, nebo málo odvážné?

Smyslné tance ukázaly, že hranice erotiky mohou být napříč populací seniorů v domovech velice individuální a různorodé. Důležitou roli by potenciálně mohlo minimálně v případě současné generace českých seniorů v domovech hrát pohlaví. Zatímco samba tanečnice byly pro Alenu (80) „moc odvážné“ a Josefíně (91) vadilo, „že to mají takhle zaříznuté“, František (76) se při pohledu na kartu s náhledem tohoto zážitku hned ptal, jestli „tam budou nahý“, a k romantickým setkáním navrhl, že „by mohly pokračovat nějakým pornem“.

Obecně ale převažovaly reakce, které naznačily, že tyto pilotní zážitky patří do jakéhosi zlatého středu, jak ilustrují tyto dvě citace:

“Ježíš to jsou hezký holky! (...) Pěkný podívání. Je to slušný, a přitom jsou to hezký ženský.” - Jaroslav (81)

“Držte to v tomhle decentním... To je takový velice solidní záměr. Nebylo by asi vhodné překračovat tenhle limit.” - Karel (92)

Spokojenost s prožitkem během ukázek obsahu

Přestože třeba pro daného participanta nebyla tematika sexuality podstatná, převažovala v datech jasně zřetelná spokojenost s prožitkem jako takovým. I pokud u dané seniorky zážitky nepřispěly k naplňování sexuálních či intimních potřeb, měly zpravidla velmi pozitivní aktivizační efekt. Například Ivana (90) v Prokopském údolí opakovala, že „je to hezký, tohle, hezký“, a Karel na Petříně zhodnotil, že „je to krásný na tom světě“. Alena (80) si pochvalovala, že se na ní samba tanečnice „hezky smějou – takové rozptýlení by potřebovala i tady v domově“. A Bedřišku (88) zase efektivně rozproudil pseudodialog s hercem,

protože „*má to povídání nadržžený, když je na pokoji pořád jen sama*“.

Velký potenciál pro některé klienty

Dva participanti hodnotili oba typy pilotních zážitků obzvláště pozitivně. Jaroslav (81) se do romantického setkání s herečkou na Petříně ponořil a odpovídal jí, že „*se má fajn, je hezkej den, vidí hezkou slečnu*“. Při reflexi smyslných tanců zase uvedl, že „*je normální mužskej, takže se mu ženský líběj, a tanečky tím spíš (...), a kdyby byla tanečnice nahá, neodpuzovalo by ho to*“. Jaroslava trápí, že „*už je “mimo soutěž” ze zdravotních důvod*“ - sice si na to už zvyknul, ale stýská se mu potom a takovéto zážitky by si určitě chtěl pouštět.

Další participant Karel (92) s výzkumníkem sdílel, že „*intimitu a sexualitu stále řeší, ovšem jeho potřeby jsou v tomto ne-naplňené, s čímž se člověk musí smířit*“. Velmi pozitivně na něj zapůsobily zejména smyslné tance – brazilská samba ho dostala do erotického naladění, zatímco z pole dance „*cítil tu úžasnou sílu, jakou ta slečna musí vyvinout*“, a nastalo u něj „*tvůrčí vzrušení*“. Zajímá ho totiž estetika ženského těla a ve volném čase ho také občas modeloval. Kromě této stimulace tvůrčího ducha u něj došlo také k sexuálnímu vzrušení – ocenil by, kdyby po takovém zážitku měl prostor a soukromí, aby si případně zážitek mohl „zpracovat“ podle svého.

DISKUZE A ZÁVĚR

Tato pilotní studie realizovaná ve dvou pečovatelských zařízeních se 13 seniory a seniorkami přinesla užitečné podněty pro další vývoj VR obsahu pro naplňování sexuality a intimity. Je zřejmé, že tento typ VR zážitků nenajde tak široké uplatnění jako například virtuální cestování. Pro některé participanty nebyla erotika vůbec dominantním prvkem rozebíraných ukázek. Zde se však nepochybně projevila jedna z hlavních limitací výzkumu: spolupracující domovy při náboru seniorům nezmínily cílovou tematiku. U několika parti-

cipantů to pak kvůli nepříjemným zdravotním potížím vůbec nebyla relevantní potřeba a téma k diskusi.

Pro mnohé participanty se také jednalo o úplně první setkání s virtuální realitou, což mohlo v jejich reflexích intimitu také upozadit například za krásnou přírodou okolo herce. V praxi se přitom uživatelé nejprve s VR seznámí skrze jiné zážitky a o tento typ se přihlásí až posléze. Zajímavý potenciál pro využití s klienty, kteří o tyto zážitky vyloženě projeví zájem, prokázaly reakce a reflexe Karla (92) a Jaroslava (81), na které oba druhy pilotního obsahu působily velmi efektivně. Zážitky však efektivně rozproudily a potěšily také participanty, pro které v nich nebyla intimita vůbec podstatnou složkou. Dokud se drží námětu a formy, které konzervativnější klienty nepohorší, mohou je efektivně aktivizovat i v případě, že je pro ně sexualita již uzavřená kapitola.

Tým Kaleido se na základě tohoto pilotního testování rozhodl v rámci vývoje VR obsahu pro naplňování intimity dále rozvíjet zejména smyslné tance, které mají díky své estetické a kulturní hodnotě potenciál širšího přijetí a přínosu pro populaci seniorů v domovech. Rozhodně plánuje vytvořit také zážitky s tanečnicko-muži. Jejich absenci v balíku testovaného materiálu můžeme považovat za další limitaci této pilotní studie, která mohla vést k tomu, že participanky v tancích nespátřovaly erotický náboj relevantní pro jejich sexuální orientaci. Romantická setkání ve VR plánují autoři vytvořit a otestovat v dalších měsících znovu, ale tentokrát při natáčení pracovat s hercem a herečkou v pokročilejším věku, protože výrazně pocítovaný věkový rozdíl měl velmi rozptylující efekt. Uplatněny budou i další připomínky k execuci jako například přílišná blízkost herce v některých scénách, která může uživatele kvůli pohltivosti virtuální reality zaskočit či dokonce polekat.

Závěrem je třeba vyzdvihnout poznatek, že oblast sexuality seniorů je v české sociální péči stále jen velmi mělce probádaná a do značné míry tabuizovaná. Na spíše negativní naladění a předsudky pečujících osob v rámci této oblasti, na které upozorňovali již Ehrenfeld et al. (1999) více než dvě dekady zpět, narazili i výzkumníci při realizaci této studie. Kromě tříštění ta-

bu sexuality seniorů v domovech pomocí virtuálních střípků nástroje Kaleido nebo dalších podobně prakticky zaměřených pomůcek je proto bezpochyby třeba realizovat také čistě výzkumné, metodologicky robustnější projekty, které pomohou podrobně zmapovat skutečné potřeby klientů pobytové sociální péče v této oblasti.

LITERATURA

- Buchanan, D., & Warwick, I. (2021). First do no harm: Using “ethical triage” to minimise causing harm when undertaking educational research among vulnerable participants. *Journal of Further and Higher Education*, 45(8), 1090–1103. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.1890702>
- Darnaud, T., Sirvain, S., Icier, V., & Taiton, M. (2013). A study of hidden sexuality in elderly people living in institutions. *Sexologies*, 22(4), e93–e99. <https://doi.org/10.1016/j.sexol.2013.03.009>
- Ehrenfeld, M., Bronner, G., Tabak, N., Alpert, R., & Bergman, R. (1999). Sexuality among institutionalized elderly patients with dementia. *Nursing Ethics*, 6(2), 144–149. <https://doi.org/10.1177/096973309900600207>
- Fellmann, F. & Walsh, R. (2016). From sexuality to eroticism: The making of the human mind. *Advances in Anthropology*, 6, 11-24. <https://doi.org/10.4236/aa.2016.61002>
- Fortenberry, J. D., & Hensel, D. J. (2022). Sexual modesty in sexual expression and experience: A scoping review, 2000 - 2021. *The Journal of Sex Research*, 59(8), 1000-1014. <https://doi.org/10.1080/00224499.2021.2016571>
- Graf, A. S., & Patrick, J. H. (2014). The influence of sexual attitudes on mid-to late-life sexual well-being: Age, not gender, as a salient factor. *International Journal of Aging & Human Development*, 79(1), 55-79. <https://doi.org/10.2190/AG.79.1.c>
- Kalra, G., Subramanyam, A., & Pinto, C. (2011). Sexuality: Desire, activity and intimacy in the elderly. *Indian Journal of Psychiatry*, 53(4), 300–306. <https://doi.org/10.4103/0019-5545.91902>
- Mahieu, L., & Gastmans, C. (2015). Older residents’ perspectives on aged sexuality in institutionalized elderly care: A systematic literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 52(12), 1891–1905. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.07.007>
- Marhánková Hasmanová, J. (2018). Sexualita a stárnutí - průsečíky ticha. Využití intersekcio-nálního přístupu při studiu zkušenosti stárnutí LGBT osob. *Gender a výzkum* 19(2), 55-74. <https://doi.org/10.13060/25706578.20>
- Sevcikova, A., & Sedlakova, T. (2020). The role of sexual activity from the perspective of older adults: a qualitative study. *Archives of Sexual Behavior*, 49(3), 969-981. <https://doi.org/10.1007/s10508-019-01617-6>
- Surmiak, A. (2018). Confidentiality in qualitative research involving vulnerable participants: Researchers’ perspectives. *Forum: Qualitative Social Research*, 19, 393–418. <https://www.qualitative-research.net>
- Thys, K., Mahieu, L., Cavolo, A., Hensen, C., Dierckx de Casterlé, B., & Gastmans, C. (2019). Nurses’ experiences and reactions towards intimacy and sexuality expressions by

- nursing home residents: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 28(5-6), 836-849. <https://doi.org/10.1111/jocn.14680>
- Træen, B., Štulhofer, A., Janssen, E., Carvalheira, A., Hald, G. M., Lange, T., & Graham, C. (2019). Sexual activity and sexual satisfaction among older adults in four European countries. *Archives of Sexual Behavior*, 48(3), 815-829. <https://doi.org/10.1007/s10508-018-1256-x>
- Vrublová, Y. (2005). *Sexualita - přirozená potřeba*. Cerm.
- World Health Organization (2017). *Sexual Health and its Linkages to Reproductive Health: An Operational Approach*. <https://www.who.int>

SUBJEKTÍVNE KOGNITÍVNE SŤAŽNOSTI V KONTEXTE AFEKTÍVNYCH A OSOBNOSTNÝCH FAKTOROV

SUBJECTIVE COGNITIVE COMPLAINTS IN THE CONTEXT OF AFFECTIVE
AND PERSONALITY FACTORS

Simona KRAKOVSKÁ^{1,2} ✉, Petra BRANDOBUROVÁ^{1,2,3}

¹ Centrum MEMORY, n.o., Bratislava, Slovensko

² Katedra psychológie, Filozofická fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovensko

³ II. Neurologická klinika Lekárskej fakulty UK, Univerzitná nemocnica Bratislava, Slovensko

✉ krakovska@centrummemory.sk

Abstrakt:

Subjektívne sťažnosti na zhoršovanie kognitívnych funkcií vznikajú v priebehu života z rôznych dôvodov a nemusia byť vždy objektivizované v neuropsychologickom vyšetrení. Subjektívny kognitívny pokles je skúmaný ako potenciálny indikátor budúceho nenormatívneho kognitívneho výkonu z dôvodu neurodegeneratívneho ochorenia. Jeho etiológia je heterogénna a okrem somatických ochorení môže súvisieť aj s afektívnymi a osobnostnými faktormi.

Preskúmať typ subjektívnych kognitívnych sťažností u ľudí so subjektívnym kognitívnym poklesom a u ľudí s miernou kognitívnou poruchou, a ich súvislosť s vybranými nekognitívnymi faktormi – depresívnou a úzkostnou symptomatikou, prežívaným stresom a pamäťovým perfekcionizmom ako osobnostnou črtou.

Pacienti pamäťovej kliniky boli vyšetrení neuropsychologickou batériou metód zameranou na posúdenie objektívneho kognitívneho výkonu, subjektívnych kognitívnych sťažností, úzkostných a depresívnych symptómov, stresu a pamäťového perfekcionizmu. Do analýzy boli zahrnutí účastníci nad 50 rokov so subjektívnym kognitívnym poklesom (N = 20) a miernou kognitívnou poruchou (N = 20).

Celková úroveň subjektívnych kognitívnych sťažností súvisí v celej výskumnej vzorke s úrovňou depresívneho a úzkostného prežívania a s úrovňou stresu, nie však s pamäťovým perfekcionizmom. Ako najsilnejší sa javí vzťah medzi depresívnymi symptómami a subjektívnymi kognitívnymi sťažnosťami u ľudí so subjektívnym kognitívnym poklesom a medzi úzkostnými symptómami a subjektívnymi kognitívnymi sťažnosťami u ľudí s miernou kognitívnou poruchou. Súvislosť s mierou stresu sa prejavila na úrovni celkového výskumného súboru, nie však v rámci jednotlivých skupín. Pamäťový perfekcionizmus nesúvisel s kvantitou subjektívnych kognitívnych sťažností. Na úrovni špecifických subjektívnych kognitívnych sťažností bolo zistené, že ľudia s vyšším pamäťovým perfekcionizmom majú tendenciu vnímať svoju pamäť ako horšiu v porovnaní s inými ľuďmi.

Výsledky poukazujú na dôležitosť analýzy charakteru subjektívnych kognitívnych sťažností a ich súvislostí. Ich poznanie môže prispieť k úvahám o možnej príčine vzniku subjektívnych kognitívnych sťažností a môžu byť základom pre personalizovanú psychologickú starostlivosť.

Kľúčová slova: subjektívny kognitívny pokles; subjektívne sťažnosti na kogníciu; afektívne symptómy; pamäťový perfekcionizmus, mierna kognitívna porucha

Abstract:

Subjective complaints about the cognitive decline arise during the lifespan for various reasons and may not always be objectified in a neuropsychological examination. Subjective cognitive de-

cline is investigated as a potential indicator of future non-normative cognitive performance due to neurodegenerative disease. Its etiology is heterogeneous and, in addition to somatic diseases, it can also be related to affective and personality factors.

To examine the type of subjective cognitive complaints in people with subjective cognitive decline and in people with mild cognitive impairment, and their association with selected non-cognitive factors – depressive and anxiety symptoms, experienced stress and memory perfectionism as a personality trait.

Patients of the memory clinic were examined with a neuropsychological battery of methods aimed at assessing objective cognitive performance, subjective cognitive complaints, anxiety and depressive symptoms, stress and memory perfectionism. Participants with subjective cognitive decline (N = 20) and mild cognitive impairment (N = 20) older than 50 years were included in the analysis.

In the whole sample, the overall level of subjective cognitive complaints was related to depressive and anxiety symptoms and with a level of stress, however, no association was found with memory perfectionism. The strongest relationship was found between subjective cognitive complaints and depression in people with subjective cognitive decline and subjective cognitive complaints and anxiety in people with mild cognitive impairment. The connection with the level of stress was manifested at the level of the overall sample, but not within the individual groups. Memory perfectionism was not related to the quantity of subjective cognitive complaints, however, at the level of specific subjective cognitive complaints it was found that people with higher memory perfectionism tend to perceive their memory as worse compared to other people.

The results point to the importance of analyzing the nature of subjective cognitive complaints and their correlates. This knowledge can contribute to considerations about the possible cause of subjective cognitive complaints and can be a basis for personalized psychological care.

Keywords: subjective cognitive decline; subjective cognitive complaints; affective symptoms; memory perfectionism; mild cognitive decline

Grantová podpora/Funding: APVV-21-0373

Je možné predpokladať, že narastajúce povedomie o demencii je jednou z príčin zvyšujúceho sa počtu ľudí, ktorí sa obávajú, že ich kognitívne schopnosti sa zhoršujú a vyhľadajú odborníkov. Subjektívne sťažnosti na kogníciu (Subjective Cognitive Complaints – ďalej SCC) (Mitchell et al., 2008), sú pomerne rozšírené a vyskytujú sa v prípade miernej kognitívnej poruchy (Mild Cognitive Impairment, ďalej MCI) (Petersen et al., 2004), ale aj v prípade, kedy objektívny kognitívny pokles nie je zistený. Subjektívne prežívaný, pretrvávajúci pokles v kognitívnej výkonnosti, v porovnaní s predchádzajúcim kognitívnym statusom, za súčasného normálneho výkonu v neuropsychologických testoch je

označovaný ako subjektívny kognitívny pokles (Subjective Cognitive Decline – ďalej SCD) (Jessen et al., 2014).

Prítomnosť SCD je asociovaná s vyšším rizikom pozitivity biomarkerových abnormalít charakteristických pre Alzheimerovu chorobu (ďalej ACH) (Rabin, Smart & Amariglio, 2017) a môže byť súčasťou kontinua neurodegeneratívnych ochorení, konkrétne jej preklinického štádia (Jack et al., 2018). V rámci tohto kontinua medzi normálnym kognitívnym výkonom a demenciou, je SCD jedným z najskorších indikátorov neurobiologických zmien, ktorý môže vyústiť do demencie (Sperling et al., 2011). V porovnaní s kognitívne zdravými osobami bez SCD je riziko

progresie do MCI u ľudí s SCD 2,29-násobné, riziko progresie do demencie 2,16-násobné (Wang et al., 2021). Pravdepodobnosť progresie do demencie sa zvyšuje v prípade, že sú splnené tzv. SCD + kritériá (Jessen et al., 2014, 2020), medzi ktoré patria napríklad subjektívny pokles špecificky vnímaný v oblasti pamäti; výskyt SCD v priebehu posledných 5 rokov; nástup SCD v období nad 60 rokov; vyjadrenie obáv; pocit horšieho výkonu v porovnaní s rovesníkmi; potvrdenie kognitívneho poklesu od informanta; vyhľadanie medicínskej pomoci. Tieto kritériá sú neustále výskumne overované a revidované.

Napriek významnej prediktívnej validite SCD vo vzťahu k neurodegeneratívnym ochoreniam nesmieme opomenúť, že pre väčšinu ľudí prítomnosť SCD nie je indikátorom budúceho kognitívneho poklesu (Roehr et al., 2016). Dôvodom je fakt, že na vzniku SCD sa etiologicky môže podieľať celé spektrum faktorov: neurodegeneratívne, cerebrovaskulárne, metabolické a chronické ochorenia; úrazy mozgu; psychiatrické poruchy a subklinické psychiatrické stavy (depresia, úzkosť, poruchy spánku), somatoformné poruchy, stres; osobnostné faktory; užívanie liekov a návykových látok (Comijs et al., 2002; Yates, Clare & Woods, 2017, Jessen et al., 2020). Formulácia konceptu SCD umožňuje zahrnúť pomerne heterogénnu skupinu. Z toho dôvodu má opodstatnenie u ľudí, ktorí pociťujú SCD, sledovať aj prítomnosť ďalších špecifických znakov.

SCD je podľa zistení z viacerých štúdií asociovaný s depresívnou a úzkostnou symptomatikou a vzájomné vzťahy sú v literatúre opísané rôzne. Jedným z pohľadov je, že SCD môže predikovať vývin depresívnych (Mogle et al., 2020) a úzkostných (Hill et al., 2016) symptómov v budúcnosti. Vnímanie kognitívnych problémov môže posilňovať obavy z demencie, obmedziť zdraviu prospešné správanie a tak zvýšiť nárast afektívnych symptómov

(Piertzak et al., 2012; Parikh et al., 2015). Zároveň, vnímaný SCD a s ním súvisiace SCC môžu byť symptómom depresívnych a úzkostných porúch (Liew, 2020). Prevažujú však štúdie, podľa ktorých komorbidita SCD a afektívnych symptómov je taká rozšírená, že obe môžu byť symptómami základného neurodegeneratívneho ochorenia (Amariglio et al., 2015; Almeida et al., 2017; Singh-Manoux et al., 2017). Depresívne aj úzkostné symptómy môžu byť nezávislými prediktormi neurokognitívnych porúch a môžu hrať mediačnú úlohu v tom, ako SCD vedie v priebehu starnutia k objektívnemu poklesu kognitívnej výkonnosti (Liew, 2020). Úzkostné symptómy a obavy, vznikajúce v súvislosti s pociťovaním SCD, zvyšujú riziko progresie z SCD do objektívneho kognitívneho poklesu o 40% - 57% (Gulpers et al., 2016, Desai et al., 2021). Afektívne symptómy sa vyskytujú rovnako aj u ľudí s MCI, výskumy však naznačujú, že ich výskyt môže byť v porovnaní týchto dvoch skupín vyšší u ľudí s SCD (Hill et al., 2016).

Jacob et al. (2019) zistili, že okrem iných faktorov sú SCC predikované množstvom stresových životných udalostí a vnímaným stresom. Ľudia s SCD zažívali v porovnaní s kontrolnou skupinou vyššiu úroveň stresu (Jenkins et al., 2021) a naopak, participanti, ktorí zažívali príliš veľa stresu, s väčšou pravdepodobnosťou zažívali SCD v porovnaní s ľuďmi s minimálnym stresom (Roh, 2021). Elfgrén et al. (2010) zistili, že psychosociálny stres bol signifikantne viac prevalentný v skupine s pamäťovým SCD (71% prípadov) než v skupine ľudí s MCI (18%) či s demenciou (0%). V posledných rokoch sa začal skúmať súvis medzi ochorením COVID-19, SCC a pociťovaným stresom. SCC sa vyskytujú u ľudí, ktorí prekonali COVID-19 (Kirchberger et al., 2023), avšak v priebehu pandémie ich výskyt stúpol aj u ľudí, ktorí toto ochorenie neprekonali - ľudia reportovali problémy so sústredením, multitaskin-

gom, produktivitou a únavou (Boals & Banks, 2020; Podlesek, Komidar & Kavcic, 2021). Kognitívne sťažnosti niekedy sú objektivizované neuropsychologickými testami, niekedy však zostávajú na subjektívnej úrovni. Boals a Banks (2020) o dôsledkoch pandémie COVID-19 napísali, že zvýšený stres a úzkosť, ktoré vďaka pandémie vznikajú, môžu narušiť kognitívne fungovanie. Mediátormi mierneho nárastu SCC počas pandémie COVID-19 sa javia byť negatívne emócie a fyzické symptómy. Negatívne emócie vznikali v dôsledku stresových rizikových faktorov, vrátane rôznych obmedzení, ktoré sa stali súčasťou života. Za najsilnejší stresový rizikový faktor bol považovaný zákaz vychádzania (Podlesek, Komidar & Kavcic, 2021). Po prekonaní COVID-19 môžu byť u vysoko sugestibilných jedincov referované neurologické symptómy, vrátane SCC, čiastočne ovplyvnené aj zvýšeným stresom, obavami z diagnózy a informáciami o dlhodobom vplyve COVID-19 (Winter & Braw, 2022).

Pri výskyte SCD sa javí, že významný vplyv môžu mať aj faktory osobnosti. Niektorí autori dokonca zvažujú zaradenie vybraných osobnostných črt do SCD plus kritérií (Muñoz, 2020). Súvislosť výskytu SCC a SCD s črtami osobnosti je skúmaná v kontexte päťfaktorového modelu osobnosti (Big Five, Raad & Perugini, 2002), a jeho dimenzií: neuroticizmu, extroverzie, otvorenosti, prívetivosti a svedomitosti. Vyššia intenzita SCC má vzťah s vyššou náložou beta-amyloidu a tento vzťah je podľa niektorých výskumov moderovaný aj vyššou úrovňou neuroticizmu a nízkej svedomitosti (Snitz et al., 2015). Okrem spomínaných črt z Big Five modelu má SCD vzťah aj k nižšej prežívanej kompetencii a sebaúčinnosti (Comijs et al., 2002) a nižšej inklinácii k aktívnemu životu (Muñoz et al., 2020). Jedným zo zaujímavých konceptov v oblasti osobnosti, ktorý je skúmaný v súvislosti s SCD je pamäťový perfekcionizmus (ďalej PP). PP je charak-

terizovaný kombináciou vysoko hodnotenej dôležitosti pamäťových schopností a intolerancie miernych pamäťových výkyvov (Teodoro, Edwards & Isaacs, 2018). PP podporuje seba-monitorovanie, všímavosť voči pamäťovým zlyhaniam a katastrofické interpretácie benígnych omylov a obavy s nimi súvisiace (Teodoro, Edwards & Isaacs, 2018; Larner, 2021). PP koreluje so závažnosťou SCD v oblasti pamäti v klinickej populácii aj v komunite (Metternich, Schmidtke & Hüll, 2009). PP môže predisponovať k prežívaniu pretrvávajúcich pamäťových SCC u ľudí po otrase mozgu aj pri širšom spektre funkčných kognitívnych porúch (Picon et al., 2021). Berrios, Marková & Giralá (2000) opisujú pacientov, ktorí sú vysoko vzdelaní, ambiciózní, perfekcionistickí a anxiózní, a často majú obavy z nesprávneho fungovania svojej pamäti, napriek dobrým objektívnym výsledkom. Opakované vyšetrenia poskytujú informáciu o tom, že je s nimi všetko v poriadku, málokedy ich to však upokojí. Pochybnosti môžu ovplyvniť aj ich správanie, ktoré je kompatibilné s presvedčením, že sa u nich vyvíja demencia. Literatúra naznačuje, že z terapeutického hľadiska bývajú títo pacienti často zanedbávaní, keďže nesedia do žiadnej definície poruchy a tým pádom ani liečby.

Je málo informácií o tom, ako pracovať s ľuďmi s pretrvávajúcim SCD, ktorí nemajú objektívne kognitívne poškodenie, v prípade, že nespĺňajú diagnostické kritériá pre iné ochorenie. Odporúča sa dlhodobé sledovanie stavu, a pacienti môžu profitovať aj z určitých psychoterapeutických a rehabilitačných prístupov zameraných na well-being a metakogníciu (Bhorne et al., 2019; Pennington et al., 2015), hoci účinnosť týchto postupov môže závisieť aj od etiológie v pozadí SCD a pridružených symptómov. Efektívna terapia má potenciál zlepšiť fungovanie a kvalitu života a redukovať nutnosť využívania zdravotnej starostlivosti u osôb, u ktorých pô-

vod ťažkostí je reverzibilný. Poznanie povahy SCC v prípade SCD a ich širších súvislostí s rôznymi faktormi môže pomôcť pri personalizácii psychologickej intervencie.

V našom výskume sme si stanovili za cieľ preskúmať SCC u ľudí s SCD a MCI (Cieľ 1) a ich súvislosť s vybranými psychologickými faktormi – afektívnymi (Cieľ 2) a osobnostnými (Cieľ 3).

Pri analýze SCC vo výskumnej vzorke sme predpokladali, že skupiny ľudí s SCD a MCI sa budú líšiť v tom, aké SCC referujú (Hypotéza 1).

V rámci afektívnych symptómov sme predpokladali, že SCC budú súvisieť s: úzkostnými (Hypotéza 2) a depresívnymi príznakmi (Hypotéza 3) – vzhľadom na rozsiahle dáta z dostupnej literatúry; a s úrovňou prežívaného stresu (Hypotéza 4). Výber premennej stres súvisí okrem nameraného súvisu v literatúre aj s kontextom a načasovaním zberu dát v období pandémie COVID-19, kedy sme predpokladali, že prežívanie stresu môže byť potenciálne zvýšené v dôsledku pandemických opatrení (ako je uvedené v texte vyššie).

Spomedzi osobnostných faktorov sme sa predpokladali, že SCC bude súvisieť s pamäťovým perfekcionizmom (Hypotéza 5). V kontexte SCD ide v porovnaní s inými osobnostnými faktormi, ako je napríklad neuroticizmus, o málo preskúmanú premennú. Teoretické súvislosti a praktické skúsenosti však naznačujú, že môže ísť o osobnostnú črtu, ktorá minimálne u časti ľudí hľadajúcich pomoc v rámci pamäťovej kliniky môže spôsobovať subjektívne sťažnosti bez objektívneho poklesu, a v rámci výskumu si zaslúži hlbšie preskúmanie.

Jednotlivé vzťahy analyzujeme v rámci celkovej vzorky, aj špecificky u ľudí s SCD a MCI. Predpokladáme, že súvislosť medzi psychologickými faktormi a SCC bude zistená primárne u ľudí s SCD (Hypotéza 6).

Tieto faktory dávame do súvislosti nielen s celkovou úrovňou SCC, ale aj s konkrétnymi sťažnosťami. Predpokladáme, že jednotlivé psychologické faktory budú súvisieť s rôznymi špecifickými sťažnosťami (Hypotéza 7).

METODY

Výskumný súbor

Zber dát prebiehal v ambulancii klinickej psychológie, na pamäťovej klinike. Výskumný súbor pozostával z participantov, ktorí sa z vlastnej iniciatívy dobrovoľne prihlásili na skriningové vyšetrenie kognitívnych funkcií z dôvodu subjektívne pociťovaného zhoršenia v oblasti kognitívnych funkcií. Tejto iniciatíve nepredchádzala zo strany pamäťovej kliniky žiadna výzva.

Do výskumu boli zaradené dve skupiny participantov:

1. Ľudia, ktorí spĺňali kritérium pre SCD podľa Jessena et al. (2014).
2. Ľudia, ktorí spĺňali kritérium pre MCI podľa Petersena (2004).

Ako kritérium subjektívne prežívaného kognitívneho poklesu sme považovali výpoveď participanta na vyšetrení o pretrvávajúcom kognitívnom poklese v čase. U všetkých participantov išlo o hodnotenie subjektívneho poklesu samotného participanta, v niektorých prípadoch bola informácia potvrdená blízkou osobou. Úroveň objektívneho kognitívneho výkonu bola posúdená na základe vekových a vzdelanostných normatívnych dát k použitým neuropsychologickým metódam. Do výskumného súboru neboli zahrnutí ľudia s demenciou, so stredne ťažkým a ťažkým kognitívnym deficitom. Kognitívny deficit bol definovaný veľkosťou smerodajnej odchýlky od priemeru pri štandardizovanom testovom hodnotení.

Do analýzy sme zaradili ľudí nad 50 rokov veku a boli z neho vylúčené osoby,

ktoré túto vekovú hranicu nespĺňali. Dôvodom je zohľadnenie faktu, že SCD sa objavuje až 15 rokov pred objavením sa objektívneho deficitu (Reisberg et al., 2008). Faktory ako pohlavie a vzdelanie neboli pri náboře do výskumného súboru zohľadnené, primárne preto, že išlo o zaradenie do výskumu na základe rozhodnutia vyhľadať odbornú pomoc, a participanti neboli nijako náborovaní s ohľadom na demografické charakteristiky.

Etické aspekty výskumu

Participanti sa na výskume zúčastnili dobrovoľne po podpísaní informovaného súhlasu. Boli poučení, že dáta budú anonymne použité za účelom výskumu. V prípade klinického nálezu bola participantom ponúknutá pokračujúca zdravotná starostlivosť. Autori použitých metód boli informovaní o zámere použiť metódy do výskumu.

Metódy

Použité metódy boli zamerané na tri kľúčové oblasti (Tabuľka 1).

Tabuľka 1.

Použité metódy

Skúmaná oblasť	Metóda
Subjektívne posúdenie kognitívnych funkcií	Dotazník subjektívnych kognitívnych sťažností (QPC – Le Questionnaire de Plainte Cognitive, Thomas-Antérion et al., 2003).
Objektívne posúdenie kognitívnych funkcií	Montrealský test kognitívnych funkcií (MoCA – Montreal Cognitive Assessment, Nassreddine et al., 2005; slovenská verzia: Cséfalvay, Marková, 2011, slovenská štandardizácia: Hajdúk et al., 2021) Pamäťový test učenia (PTU/AVLT – Rey Auditory Verbal Learning Test, Rey, 1958; slovenská štandardizácia: Hajdúk et al., 2021, slovenskú verziu testu upravila K. Pribišová). Opakovanie čísel (DS – Digit Span, Wechsler, 1997; slovenská adaptácia a štandardizácia: Hajdúk et al., 2021) Kódovanie symbolov (DSST – Digit Symbol Substitution Test, Wechsler, 1981; slovenská adaptácia a štandardizácia: Hajdúk et al., 2021)
Nekognitívne faktory	Dotazník pacientovho zdravia (PHQ-9 – Patient’s Health Questionnaire, Kroenke, Spitzer & Williams, 2001; slovenská verzia a štandardizácia: Hajdúk et al., 2021) Generalized Anxiety Disorder (GAD-7 – Spitzer et al, 2006; slovenská verzia a štandardizácia: Hajdúk et al., 2021) Škála vnímaného stresu (PSS-10 – Perceived Stress Scale, Cohen, Kamarack & Mermelstein, 1983; slovenská verzia: Ráczová, Hricová & Lovašová, 2018). Dotazník metapamäti pre dospelých (MIA – Memory in Adulthood Questionnaire, Dixon, Hultsch, Hertzog, 1988).

Metódy použité na posúdenie objektívnej úrovne kognitívnych funkcií opísané v publikácii Hajdúka et al. (2021).

Na subjektívne hodnotenie kognície bol použitý Dotazník subjektívnych kognitívnych sťažností (QPC – Le Questionnaire

de Plainte Cognitive, Thomas-Antérion et al., 2003). Tento dotazník obsahuje 10 položiek, ktoré hodnotia tri okruhy ťažkostí za obdobie posledných šiestich mesiacov: (1) Zmena pamäti v porovnaní s jej fungovaním v minulosti; (2) Zmena pamäti v po-

rovnaní s rovesníkmi; (3) Špecifické kognitívne ťažkosti. Jeho validita bola skúmaná u pacientov s MCI, demenciou pri ACH a depresívnou poruchou (Thomas-Antérion et al., 2003; Thomas-Antérion et al., 2006). Dotazník bol preložený do slovenského jazyka na základe dohody s autorkou podľa českej predlohy (Marková et al., 2019).

Generalizovaná úzkostná porucha (GAD-7 – Generalized Anxiety Disorder, Spitzer et al, 2006; slovenská verzia a štandardizácia: Hajdúk et al., 2021), sedempoložkový skriningový nástroj, hodnotí závažnosť úzkostnej symptomatiky. Respondent hodnotí frekvenciu výskytu ťažkostí za posledné dva týždne.

Dotazník pacientovho zdravia (PHQ-9 – Patient's Health Questionnaire, Kroenke, Spitzer & Williams, 2001; slovenská verzia a štandardizácia: Hajdúk et al., 2021) meria v rámci deviatich položiek závažnosť aktuálnej depresívnej symptomatiky. Respondent hodnotí frekvenciu výskytu ťažkostí za obdobie posledných dvoch týždňov. Škála vnímaného stresu (PSS-10 – Perceived Stress Scale, Cohen, Kamarack & Mermelstein, 1983; slovenská verzia: Ráciová, Hricová & Lovašová, 2018) je jedným z najpoužívanejších nástrojov na meranie psychického stresu (Lee, 2012). Desaťpoložkový dotazník skúma, nakoľko respondenti vnímali svoj život ako nepredvídateľný, nekontrolovateľný, a nakoľko sa cítili preťažení počas posledného mesiaca (Ráciová, Hricová & Lovašová, 2018). Keďže zber dát prebiehal v období pandémie COVID-19, našim predpokladom bolo, že testované osoby môžu pociťovať stres v súvislosti s hrozbou ochorenia a pandemickými opatreniami. Po vyplnení dotazníka PSS-10 preto participanti odpovedali na otázku „Prosím zakrúžkujte, nakoľko by ste aktuálne pociťovaný stres pripísali pandémie COVID-19“, na škále „vôbec nie - skôr nie - neviem - skôr áno - úplne áno“).

PP bol posúdený subškálou Achievement Motivation Dotazníka metapamäti pre dospelých (MIA – Memory in Adulthood Questionnaire, Dixon, Hultsch, Hertzog, 1988). Táto subškála pozostáva zo 16 položiek ako „Je pre mňa dôležité mať dobrú pamäť“ a „Je dôležité, aby som si veľmi presne pamätal/-a mená ľudí.“, ktoré sú hodnotené na Likertovej škále vyjadrujúcej mieru súhlasu. U zdravých ľudí sú individuálne rozdiely v subškále MIA-Achievement stabilné počas dospelosti, čo podporuje pohľad na PP ako osobnostnú črtu (McDonald-Miszczak, Hertzog & Hultsch, 1995). Škála bola preložená do slovenského jazyka na základe českej predlohy (Preiss & Křivohlavý, 2009).

ANALÝZY DAT

Dáta sme analyzovali prostredníctvom programu SPSS, verzia 29.0.0. Normalita dát bola testovaná prostredníctvom Shapiro-Wilkovho testu. Skóre v jednotlivých dotazníkoch v celkovej vzorke vykazovali normálne rozloženie, okrem skóre v dotazníku GAD-7 a MIA. Skóre v dotazníkoch samostatne v skupine SCD a v skupine MCI nevykazovali normálne rozloženie len v prípade dotazníku MIA v skupine ľudí s SCD. Na skúmanie vzájomných súvislostí bola pre normálne rozložená dáta použitá Pearsonova korelácia. V ostatných prípadoch bola použitá Spearmanova korelácia. Rozdiely medzi skupinami boli vyhodnotené prostredníctvom t-test pre dva nezávislé výbery a Mann-Whitney test. Vzhľadom na rozdiel medzi skupinami sme doplnili štatistické testy umožňujúce kontrolu pre vplyv premennej vek v rámci parciálnych korelácií a univariantných zovšobecnených lineárnych modelov. Pri analýze bolo zohľadnené množstvo realizovaných štatistických testov Bonferroniho korekciou.

VÝSLEDKY

Výskumný súbor tvorilo 40 osôb, prevažne žien (N = 31) vo veku od 51 do 81 rokov (priemerný vek 68,42 roka, SD = 7,42), so stredoškolským (N = 16) a vysokoškolským vzdelaním (N = 24). Skupina s SCD bola tvorená 20 participantmi (ženy: N = 16), s priemerným vekom 64,25 (SD = 6,93) roka a prevažne vysokoškolským vzdelaním (N = 14). Skupina ľudí s MCI za-

hrňa 20 participantov (ženy: N = 15), s priemerným vekom signifikantne vyšším v porovnaní so skupinou s SCD (priemerný vek 72,6 roka; SD = 5,34) a rovnomerne rozloženým stredoškolským (N = 10) a vysokoškolským vzdelaním (N = 10). V Tabuľke 3 uvádzame neuropsychologickú charakteristiku jednotlivých skupín.

Tabuľka 2.

Demografické charakteristiky výskumného súboru a rozdiely medzi skupinami SCD a MCI

Premenná	Skupiny	N	%	M	SD	Min	Max	Hodnota	p
Ženy	SCD	16	80					Chi=0,143	0,705
	MCI	15	75						
Muži	SCD	4	20					Chi=1,667	0,197
	MCI	5	25						
Stredoškolské vzdelanie	SCD	6	30					Chi=1,667	0,197
	MCI	10	50						
Vysokoškolské vzdelanie	SCD	14	70					Z= -0,402	0,616
	MCI	10	5						
Počet rokov vzdelania	SCD	20		15,9	2,31	12	19	t= -4,268	<0,001
	MCI	20		15,65	1,87	13	18		
Vek	SCD	20		64,25	6,93	51	76	Z= -0,402	0,616
	MCI	20		72,6	5,34	63	81		

Poznámky: SCD = subjektívny kognitívny pokles, MCI = mierna kognitívna porucha.

Tabuľka 3.

Neuropsychologická charakteristika výskumného súboru a rozdiely medzi skupinami SCD a MCI

Test	Skupina	N	M	SD	Min	Max	Hodnota	p
MoCA	SCD	20	27,2	1,77	23	30	Z = -5,105	<0,001
	MCI	20	22,6	1,82	19	25		
PTU A1-A5	SCD	20	42,8	8,28	30	59	t = 5,972	<0,001
	MCI	20	29	6,19	16	42		
PTU A30	SCD	20	8,8	2,84	4	14	t = 6,239	<0,001
	MCI	20	3,6	2,41	0	7		
Kódovanie symbolov	SCD	20	55,4	11,78	37	76	t = 4,307	<0,001
	MCI	20	39,75	11,2	22	61		
OČ odpredu - spolu	SCD	20	7,65	2,39	4	12	t = 0,971	0,169
	MCI	20	6,95	2,16	4	12		
OČ odzadu - spolu	SCD	20	6,1	1,52	3	9	t = 2,531	0,008
	MCI	20	5	1,21	3	7		

Poznámky: MoCA = Montrealský test kognitívnych funkcií; PTU = Pamäťový test učenia; A1-A5 = súčet slov vybavených v rámci piatich opakovaní; A30 = počet vybavených slov po 30 minútach; OČ = Opakovanie čísel.

V prvom kroku sme analyzovali povahu SCC v celej výskumnej vzorke, a taktiež špecificky v skupine ľudí s SCD a MCI. V celkovej výskumnej vzorke boli často udávané práve dve položky kľúčové pre posúdenie SCD – *zmena pamäti v čase* (77,5%) a *zhoršenie pamäti v porovnaní s rovesníkmi* (57,5%). Zo špecifických položiek sa najčastejšie vyskytovali *ťažkosti s nachádzaním slov* (60%) a *ťažkosti s vybavením minulých udalostí* (55%). Ostatné SCC sa vyskytovali v menšej miere.

Rozdiel v množstve referovaných SCC v dotazníku QPC medzi participantmi s SCD (N = 20; M = 4,05; SD = 2,31) a participantmi s MCI (N = 20; M = 3,95; SD = 1,32) nebol štatisticky významný (t = 1,168; p = 0,867), hoci po kontrole pre premennú vek sa pohyboval na hranici štatistickej významnosti (F = 3,224; p = 0,051). V jednotlivých položkách nebol štatisticky významný rozdiel medzi participantmi s SCD a s MCI (Tab. 4, Graf 1).

Tabuľka 4.

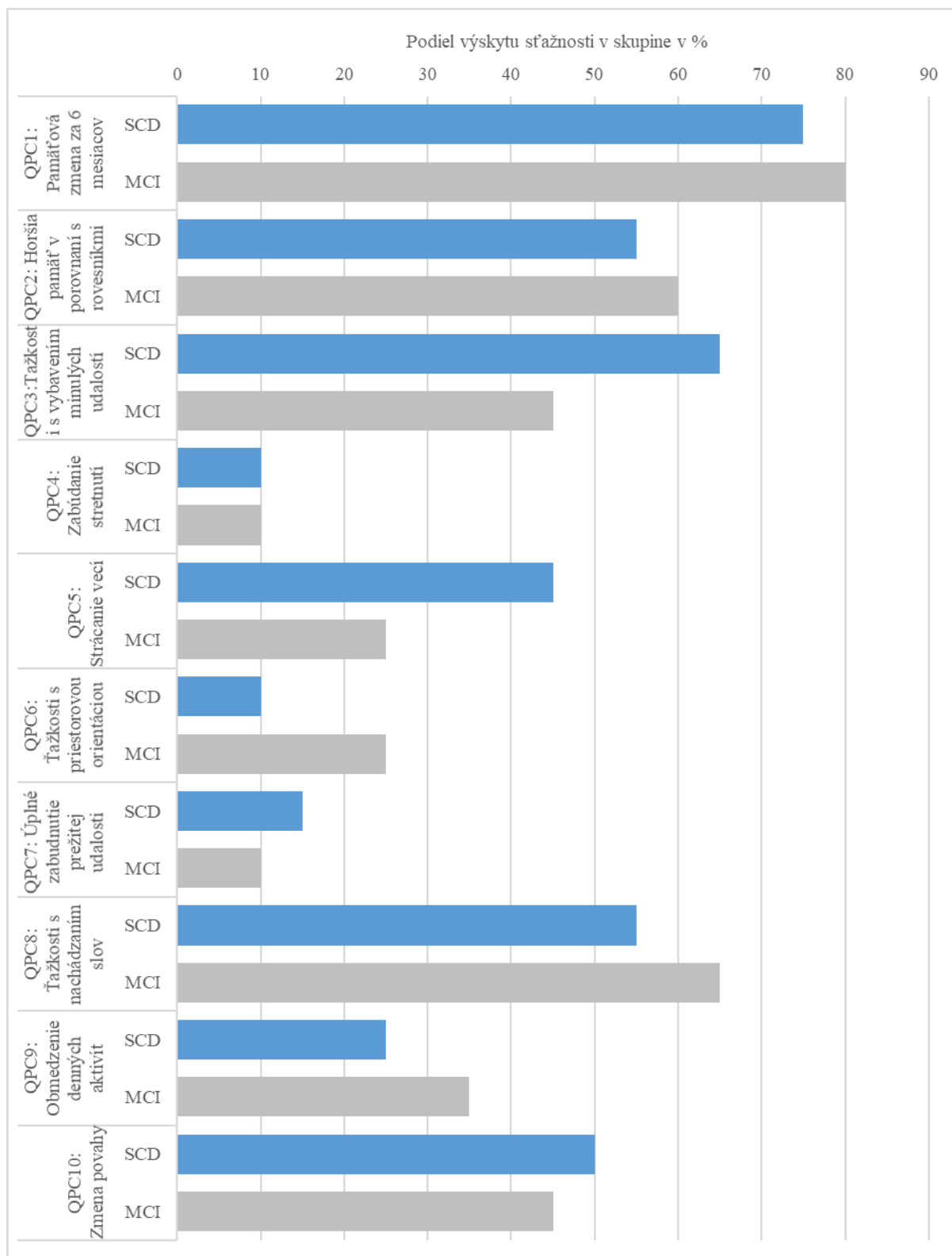
Špecifické subjektívne kognitívne sťažnosti podľa dotazníka QPC referované skupinou ľudí s SCD a MCI

Položky	Skupina	„Nie“ (N)	„Áno“ (N)	% Výskytu	Z	p
QPC1: Pamäťová zmena za 6 mesiacov	SCD	5	15	75	-3,74	0,708
	MCI	4	16	80		
QPC2: Horšia pamäť v porovnaní s rovesníkmi	SCD	9	11	55	-3,16	0,752
	MCI	8	12	60		
QPC3: Ťažkosti s vybavením minulých udalostí	SCD	7	13	65	-1,255	0,209
	MCI	11	9	45		
QPC4: Zabúdanie stretnutí	SCD	18	2	10	0	1
	MCI	18	2	10		
QPC5: Strácanie vecí	SCD	11	9	45	-1,667	0,096
	MCI	15	5	25		
QPC6: Ťažkosti s priestorovou orientáciou	SCD	18	2	10	-1,233	0,218
	MCI	15	5	25		
QPC7: Úplné zabudnutie prežitej udalosti	SCD	17	3	15	-0,472	0,636
	MCI	18	2	10		
QPC8: Ťažkosti s nachádzaním slov	SCD	9	11	55	-0,637	0,524
	MCI	7	13	65		
QPC9: Obmedzenie denných aktivít	SCD	15	5	25	-0,681	0,496
	MCI	13	7	35		
QPC10: Zmena povahy	SCD	10	10	50	-0,313	0,755
	MCI	11	9	45		

Poznámky. QPC = Dotazník subjektívnych kognitívnych sťažností.

Graf 1.

Špecifické subjektívne kognitívne sťažnosti podľa dotazníka QPC referované skupinou ľudí s SCD a MCI



Poznámky. QPC = Dotazník subjektívnych kognitívnych sťažností.

Primárnym cieľom bolo preskúmať súvislosť SCC a nekognitívnych charakteristík u ľudí s SCD a MCI. Zistili sme, že neexistuje rozdiel medzi ľuďmi s SCD a MCI v úrovni úzkosti ($t = -3,27$; $p = 0,746$), depresívneho prežívania ($t = 0,309$; $p = 0,759$, prežívaného stresu ($t = -0,989$; $p = 0,329$) alebo PP ($Z = 0,027$; $p = 0,978$). 12,5 % ľudí z nášho výskumného súboru prežívalo stres

v súvislosti aktuálnou pandemickou situáciou.

Vzhľadom na rozdiely medzi skupinami sme v štatistickej analýze kontrolovali možný vplyv premennej vek. V prípade úzkosti, depresívneho prežívania, prežívaného stresu alebo PP neboli zistené štatisticky významné rozdiely (Tab. 5).

Tabuľka 5.

Charakteristika súboru z hľadiska nekognitívnych premenných a rozdiely medzi skupinami SCD a MCI

Dotazník	Skupina	N	M	SD	Porovnanie skupín		Porovnanie skupín kontrolované pre vek	
					Hodnota	p	Hodnota	p
QPC	SCD	20	4,05	2,31	$t = 0,168$	0,867	$F = 3,224$	0,051
	MCI	20	3,95	1,32				
GAD-7	SCD	20	4,65	3,07	$t = -3,27$	0,746	$F = 0,530$	0,593
	MCI	20	5	3,69				
PHQ-9	SCD	20	6,1	4,55	$t = 0,309$	0,759	$F = 2,226$	0,122
	MCI	20	5,7	3,57				
PSS-10	SCD	20	14,95	4,68	$t = -0,989$	0,329	$F = 0,546$	0,584
	MCI	20	16,45	4,9				
MIA Achievement	SCD	20	61,1	6,88	$Z = -0,027$	0,978	$F = 0,525$	0,596
	MCI	20	62,15	5,83				

Poznámky. QPC = Dotazník subjektívnych kognitívnych sťažností; GAD-7 = Generalizovaná úzkostná porucha; PHQ-9 = Dotazník pacientovho zdravia; PSS-10 = Škála vnímaného stresu; MIA = Dotazník metapamäti pre dospelých, subškála Achievement Motivation.

V celkovej výskumnej vzorke sme zistili, že SCC stredne silne korelujú s mierou prežívanej úzkosti ($r = 0,513$; $p = <0,001$) a depresívneho prežívania ($r = 0,626$; $p = <0,001$). SCC merané dotazníkom QPC v našej výskumnej vzorke slabšie korelujú s mierou prežívaného stresu ($r = 0,286$; $p = 0,037$) a nekorelujú s PP ($r = 0,208$; $p = 0,099$). Pri rozdelení výskumnej vzorky na ľudí s SCD a MCI sa potvrdili významné výsledky pre súvislosť miery prežívanej úzkosti a SCC v skupine SCD ($r = 0,546$; $p = 0,007$) aj MCI ($r = 0,488$; $p = 0,015$). V prípade depresívneho prežívania táto súvislosť vyšla významná len v prípade sku-

piny SCD ($r = 0,752$; $p = <0,001$), nie však v skupine MCI ($r = 0,366$; $p = 0,056$). V prípade prežívaného stresu a PP boli výsledky nesignifikantné v oboch skupinách.

V štatistickej analýze sme kontrolovali vzájomné korelácie medzi SCC a nekognitívnymi faktormi čo sa týka možného vplyvu premennej vek. Výsledky sa v kľúčových zisteniach nelíšili - v celkovej výskumnej vzorke SCC stredne silne korelujú s mierou prežívanej úzkosti ($r = 0,519$; $p = <0,001$), depresívneho prežívania ($r = 0,586$; $p = <0,001$) a prežívaného stresu ($r = 0,317$; $p = 0,025$). Pri rozdelení výskumnej vzorky sa potvrdili významné

né výsledky pre súvislosť miery prežívanej úzkosti a SCC v skupine SCD ($r = 0,422$; $p = 0,036$) aj MCI ($r = 0,535$; $p = 0,009$). V prípade depresívneho prežívania táto súvislosť vyšla signifikantná len v prípade skupiny SCD ($r = 0,722$; $p = <0,001$).

Pri zohľadnení množstva vykonaných testov a aplikovaní Bonferroniho korekcie

by hladinu upravenej požadovanej signifikancie (0,01) nespĺňali premenné stres v prípade celej vzorky a úzkosť v prípade rozdelenia na jednotlivé skupiny pre ľudí s SCD (Tab. 6).

Tabuľka 6.

Korelácie subjektívnych sťažností na kogníciu a nekognitívnych charakteristík v celkovej výskumnej vzorke a u ľudí s SCD a MCI

Dotazník	Skupina	N	Korelácia so skóre QPC		Korelácia so skóre QPC kontrolovaná pre vplyv veku	
			r/rho	p	r/rho	p
GAD-7	Celá vzorka	40	0,513	<0,001	0,519	<0,001
	SCD	20	0,546	0,007	0,422	0,036
	MCI	20	0,488	0,0015	0,535	0,009
PHQ-9	Celá vzorka	40	0,626	<0,001	0,586	<0,001
	SCD	20	0,752	<0,001	0,722	<0,001
	MCI	20	0,366	0,056	0,383	0,053
PSS-10	Celá vzorka	40	0,286	0,037	0,317	0,025
	SCD	20	0,288	0,109	0,092	0,354
	MCI	20	0,338	0,073	0,361	0,065
MIA-Achievement	Celá vzorka	40	0,208	0,099	0,208	0,099
	SCD	20	0,23	0,165	0,378	0,056
	MCI	20	0,104	0,332	0,244	0,157

Poznámky. GAD-7 = Generalizovaná úzkostná porucha; PHQ-9 = Dotazník pacientovho zdravia; PSS-10 = Škála vnímaného stresu; MIA = Dotazník metapamäti pre dospelých, subškála Achievement Motivation. Pearsonova korelácia bola použitá pre PHQ-9 a PSS-10. Spearmanova korelácia bola použitá pre GAD-7 a MIA. Korelácie, ktoré sú signifikantné aj po korekcii pre mnohonásobné porovnanie sú zvýraznené.

Pri analýze jednotlivých položiek dotazníkov sme zistili, že v celkovej výskumnej vzorke s úrovňou depresie stredne silne korelujú *obmedzenie denných aktivít* ($r = 0,454$, $p = 0,003$), *zmena povahy* ($r = 0,588$, $p = <0,001$) a *zabúdanie stretnutí* ($r = 0,426$, $p = 0,006$). Ďalej s úrovňou depresie slabo korelujú sťažnosti na *pamäťovú zmenu za posledných 6 mesiacov* ($r = 0,361$, $p = 0,022$), a *ťažkosti s nachádzaním slov* ($0,337$, $p = 0,033$). Pri položkovej analýze s úrovňou úzkosti bola zistená slabá korelácia s položkou dotazníka QPC

zmena povahy ($r = 0,344$, $p = 0,030$) a s položkou *obmedzenie denných aktivít* ($r = 0,336$, $p = 0,005$).

Medzi skóre v dotazníku PSS-10 a špecifickými položkami dotazníka QPC nebola zistená štatisticky významná asociácia. Najviac, avšak nie signifikantne, s výsledným skóre v dotazníku PSS-10 korelovala prvá položka dotazníka QPC, tzn. *zmena v pamäti za posledných 6 mesiacov* ($r = 0,296$; $p = 0,064$). S výsledným skóre v dotazníku MIA stredne silne korelovala druhá položka dotazníka QPC, tzn. *horšia*

pamäť v porovnaní s rovesníkmi ($r = 0,551$; $p = <0,001$).

Pri zohľadnení množstva vykonaných testov a aplikovaní Bonferroniho korekcie by hladinu upravenej požadovanej signifikancie (0,005) spĺňali korelácie medzi depresiou a obmedzením denných aktivít,

zmenou povahy a zabúdaním na stretnutia, korelácie medzi úzkosťou a obmedzením denných aktivít a medzi pamäťovým perfekcionizmom a porovnávaním s rovesníkmi.

Tabuľka 7.

Korelácie špecifických subjektívnych kognitívnych sťažností s nekognitívnymi faktormi v rámci celého výskumného súboru

Položky	N		GAD-7	PHQ-9	PSS-10	MIA
QPC1: Pamäťová zmena za 6 mesiacov	40	r/rho	0,136	0,361*	0,296	0,239
		p	0,403	0,022	0,065	0,137
QPC2: Horšia pamäť v porovnaní s rovesníkmi	40	r/rho	0,232	0,13	0,084	0,551**
		p	0,15	0,432	0,605	<0,001
QPC4: Zabúdanie stretnutí	40	r/rho	0,182	0,426**	0,109	-0,058
		p	0,261	0,006	0,503	0,723
QPC8: Ťažkosti s nachádzaním slov	40	r/rho	0,163	0,337*	0,034	0,102
		p	0,315	0,033	0,833	0,531
QPC9: Obmedzenie denných aktivít	40	r/rho	0,336*	0,454**	0,203	-0,071
		p	0,034	0,003	0,209	0,663
QPC10: Zmena povahy	40	r/rho	0,438**	0,588**	0,251	-0,211
		p	0,005	<0,001	0,119	0,191

Poznámky. QPC = Dotazník subjektívnych kognitívnych sťažností; GAD-7 = Generalizovaná úzkostná porucha; PHQ-9 = Dotazník pacientovho zdravia; PSS-10 = Škála vnímaného stresu; MIA = Dotazník metapamäti pre dospelých, subškála Achievement Motivation. Pearsonova korelácia bola použitá pre PHQ-9 a PSS-10. Spearmanova korelácia bola použitá pre GAD-7 a MIA. V tabuľke sú reportované len položky z dotazníka, ktoré vykázali signifikantnú koreláciu s niektorým z dotazníkov.

DISKUSIA

Pacienti, ktorí sa rozhodnú pre vyšetrenie kognitívnych funkcií na pamäťovej klinike, väčšinou referujú o nejakom type SCC. V našej výskumnej vzorke sa participanti s najvyššou frekvenciou sťažovali na zhoršenie pamäti v čase, horšie fungovanie pamäti v porovnaní s rovesníkmi, ťažkosti s nachádzaním slov a s vybavením minulých udalostí, a to bez ohľadu na svoj objektívny kognitívny výkon, v štádiu SCD aj MCI. SCC v zmysle zhoršenia v čase či v porovnaní s rovesníkmi, sú súčasťou SCD plus kritérií, ktoré zvyšujú pravdepodobnosť konverzie do demencie v priebehu

času (Jessen et al., 2014, 2020). Náš predpoklad, že ľudia s SCD a MCI sa budú líšiť z hľadiska počtu a závažnosti referovaných SCC (Mendonça et al., 2015), sa nepotvrdil, čo môže súvisieť s celkovou úrovňou kognitívnych funkcií u ľudí s MCI, ktorí boli bližšie k pásmu normy, než k pásmu ľahkej demencie. Tieto výsledky sú v súlade so zisteniami Markovej et al. (2019), ktorá u starších dospelých zistila, že pacienti s SCD a amnestickou MCI udávajú rovnaké sťažnosti ako boli zistené v našom výskume, a to častejšie v porovnaní s kontrolnou skupinou bez SCD a kognitívneho deficitu.

Skupina ľudí s SCD a skupina ľudí s MCI sa medzi sebou nelíšili v žiadnej z vybraných nekognitívnych charakteristík. Celková úroveň SCC v celkovej vzorke pozitívne koreluje s mierou prežívanej úzkosti, depresie a stresu, nie však s celkovou úrovňou pamäťového perfekcionizmu.

V našej štúdii sme pôvodne predpokladali, že SCC sú spájané s afektívnymi symptómami primárne u ľudí s SCD, v porovnaní s ľuďmi s MCI, čo uvádzajú viaceré výskumné zistenia (Sinforiani et al., 2007, Elfgren et al., 2010). Tento predpoklad sa v našich dátach však nepotvrdil. Pri analýze zvlášť pre ľudí s SCD a MCI sa táto súvislosť ukázala v prípade úzkosti pre obe skupiny, vzťah je v skupine s SCD slabší po korekcii pre vek a mnohonásobné porovnanie. V prípade depresívnych symptómov sa táto súvislosť objavila primárne v skupine ľudí s SCD, nie však u ľudí s MCI.

Súvislosť depresívneho prežívania a SCC u ľudí s SCD je v súlade s doterajším poznaním. Depresívna symptomatológia bola aj vo viacerých štúdiách výskumne určená ako najlepší indikátor, resp. dôsledok SCC u kognitívne zdravých starších ľudí z komunity (Montejo, 2011; Piertzak et al., 2012; Kujawski et al., 2021; Topiwala et al., 2021) a u ľudí s SCD (Hill et al., 2016; Mogle et al., 2020).

Viaceré štúdie zistili pozitívnu asociáciu medzi SCC a afektívnymi symptómami aj u ľudí s MCI (Studer et al., 2014, Lehrner et al., 2014), nie sú nám však známe dáta, ktoré by vysvetľovali fakt, že úzkosť je spájaná s SCC iba u ľudí s MCI a nie u ľudí s SCD. V našej výskumnej vzorke sa nepreukázali rozdiely medzi skupinami v rámci typu SCC alebo úrovne úzkostného a depresívneho prežívania. Na úrovni väčšieho dátového súboru by však bolo možné preskúmať hypotézu, že rozdiel medzi súvislosťou SCC s depresiou v skupine ľudí s SCD, a medzi SCC a úzkosťou v skupine ľudí s MCI môže vyplývať z rozdielneho typu SCC medzi týmito skupinami,

a odlišných súvislostí týchto afektívnych faktorov so špecifickými SCC.

Pri analýze položiek dotazníka QPC sme zistili, že viacero špecifických SCC signifikantne korelovalo s výsledkom v dotazníku depresie PHQ-9. Najsilnejší súvis sa ukázal s položkami týkajúcimi sa obmedzenia denných aktivít, zmeny povahy a zabúdania stretnutí. Výskum Markovej et al. (2017) najväčšiu spojitosť objavil s obmedzením denných aktivít a zmenou povahy, výskum Thomas-Antérion, Honoré-Masson & Laurent (2006) zase s položkou nachádzania slov a vybavenia minulých udalostí. S výsledkom GAD-7 pri analýze jednotlivých položiek pozitívne korelovalo obmedzenie denných aktivít. Predpokladáme, že v prípade využitia špecifickejšej metódy, ktorá by overila úzkosť týkajúcu sa kognitívnej zmeny (podobne ako Verhaeghen, Geraerts & Marcoen, 2000), by mohol byť vzťah medzi úzkosťou a SCD silnejší.

Podobne ako Roh (2021) a Potter, Hartman & Ward (2009), aj v našom výskume je naznačená súvislosť medzi prežívaným stresom a SCC. Na rozdiel od úzkosti a depresie sa táto súvislosť preukázala len pri analýze v rámci celého výskumného súboru a nie pri rozdelení na skupiny ľudí s SCD a u ľudí s MCI a pri zohľadnení množstva použitých testov je výsledok diskutabilný. Naši participanti však celkovo reportovali nízku mieru zažívaného stresu, v priemere na hornej hranici rozmedzia nízkej úrovne stresu (Cohen et al., 1983; Ráczová, Hricová & Lovašová, 2018). Je možné, že v porovnaní s kontrolnou skupinou bez SCD (podobne ako Jenkins et al., 2021) by spojitosť stresu a SCC bola významnejšia.

Z osobnostných vlastností sme sa zamerali na možnú asociáciu pamäťového perfekcionizmu (PP) a SCC. V našom výskumnom súbore sa však v kontraste k predchádzajúcim štúdiám (Ponds & Jolles, 1996; Metternich, Schmidtke & Hüll, 2009;

Picon et al., 2021) táto súvislosť nepotvrdila v ani jednej zo sledovaných skupín, hoci v prípade skupiny ľudí s SCD bol výsledok na hranici štatistickej významnosti. Tento fakt si vysvetľujeme tým, že naša vzorka sa nelíšila v dosiahnutom skóre PP od predpokladaných populačných noriem (Hertzog et al., 2019). Analýza jednotlivých položiek dotazníka QPC a ich korelácií so skóre v dotazníku MIA-Achievement, nám umožňuje nahliadnúť do spôsobu, ako môžu nekognitívne faktory ovplyvniť typ vzniknutých SCC. Zvýšená úroveň PP napríklad súvisí najmä s porovnávaním sa s inými ľuďmi – so špecifickou sťažnosťou horšia pamäť v porovnaní s rovesníkmi. Tento typ sťažnosti je súčasťou SCD+ kritérií a u starších ľudí sa považuje za riziková z hľadiska rozvoja objektívneho kognitívneho deficitu (Jessen et al., 2014). V kontexte súvislosti tejto sťažnosti s PP je možné, že u ľudí, ktorí majú akcentovanú túto osobnostnú črtu, môže byť rizikovosť tejto kognitívnej sťažnosti otázná. Zvýšené seba-monitorovanie typické pre ľudí s PP podporuje patologickú interpretáciu benigných omylov (Teodoro, Edwards & Isaacs, 2018; Larner, 2021), nemožno však ani vylúčiť fakt, že podporuje aj schopnosť hypervigilantného človeka všimnúť si aj mierne zmeny skôr, než ich je možné objektívne zachytiť. V tejto súvislosti môže určitá úroveň PP byť v súlade s lepšou metapamäťou, ktorá zlepšuje presnosť, s akou je pociťovaný SCD prediktabilný vo vzťahu k vývinu objektívneho poklesu kognície (Chapman et al., 2022). Ďalší výskum by sa mal zamerať na to, ako odlíšiť, do akej miery môže PP prispieť k skorej identifikácii kognitívnych zlyhaní, a do akej miery ide o patologizáciu stavu.

Skúmané faktory sa môžu javiť ako samostatné línie (novovzniknuté neuropsychiatrické symptómy v kontraste k trvalým charakteristikám osobnosti), tieto premenné sa však môžu navzájom ovplyvňovať a ovplyvňovať aj vznik subjek-

tívneho a objektívneho kognitívneho poklesu (Hopper et al., 2023). Uvedené symptómy sa môžu v rôznej miere podieľať na výskyte SCD alebo prispievať k vyhodnoteniu SCD ako rizikového vo vzťahu k budúcej progresii do MCI (Rabin, Smart & Amariglio, 2017). U ľudí, ktorí vyhľadali pomoc z dôvodu SCC môže byť potenciálne prospešné monitorovať a skúmať súvisiace symptómy v celej ich šírke. Porozumenie vzťahu medzi SCC, afektívnymi a osobnostnými faktormi môže pomôcť identifikovať ľudí, ktorí môžu byť vo vyššom riziku kognitívneho poklesu (Hill et al., 2016). Sledovanie afektívnych a osobnostných faktorov môže byť prínosné aj z hľadiska možnosti zacieliť tieto faktory psychologickou intervenciou.

SCC je potrebné analyzovať s ohľadom na vek, v ktorom sa objavujú. V diskusii by sme preto radi rozobrali vekovú hranicu pre zaradenie do analýzy dát v tomto výskume. Rozhodli sme sa zahrnúť participantov starších ako 50 rokov. Hranica je o niečo nižšia než je odporúčanie Jessena et al. (2014), ktorý arbitrárne stanovil hranicu pre zaradenie do výskumu v kontexte ACH na 60 rokov, nakoľko nástup SCD vo vyššom veku zvyšuje pravdepodobnosť rizika objektívneho kognitívneho poklesu. Výskumy, ktoré analyzujú SCD v kontexte osobnostných a afektívnych faktorov však zahŕňajú aj participantov v strednom veku (Akinci et al., 2022; Flat et al., 2021, Jenkins et al., 2021; Muñoz et al., 2020; Berger-Sieczkowski et al., 2019; Sánchez-Benavides et al., 2018), pričom tieto zistenia dávajú do súvislosti aj s možným rozvojom MCI a demencie. Výskyt SCD u ľudí mladších ako 60 rokov pravdepodobne súvisí s možnými reverzibilnými príčinami a pravdepodobnosť, že SCD je dôsledkom neurodegeneratívneho ochorenia narastá so zvyšujúcim sa vekom (Jessen et al., 2014). Práve v strednom veku môže byť najťažšie odlíšiť príčiny SCD, aj vzhľadom

na možné vzájomné interakcie faktorov, ktoré môžu zvyšovať pravdepodobnosť progresu do objektívneho kognitívneho deficitu. Optimálny vekový rozsah, v rámci ktorého je SCD užitočným konceptom pre predikovanie rizika progresie do MCI či demencie, je stále predmetom výskumu (Cedres et al., 2019).

Medzi limity našej štúdie patria primárne charakteristiky výskumnej vzorky, ktoré je potrebné zohľadniť pri interpretácii výsledkov. V prvom rade ide o veľkosť vzorky. Túto štúdiu vnímame ako pilotný výskum, v ktorom pokračujeme, a dáta budeme opäť analyzovať na väčšej vzorke. V druhom rade ide o nerovnomerné rozloženie demografických premenných v skupinách, najmä rozdiel medzi skupinami vo vekovom rozmedzí participantov. Možný vplyv tohto faktoru sme zohľadnili pri výbere štatistických metód. Medzi limity zaraďujeme taktiež chýbanie porovnania našich výsledkov s kontrolnou skupinou bez SCC. Takýto typ participantov však nebolo možné do výskumu získať, vzhľadom na výber výskumnej vzorky na základe rozhodnutia navštíviť odborníka. V kontexte vybraných diagnostických metód sú limitom chýbajúce dáta k pamäťovému perfekcionizmu na slovenskej populácii.

LITERATURA

- Almeida, O. P., Hankey, G. J., Yeap, B. B., Golledge, J., & Flicker, L. (2017). Depression as a modifiable factor to decrease the risk of dementia. *Translational Psychiatry*, 7(5), e1117. <https://doi.org/10.1038/tp.2017.90>
- Amariglio, R. E., Mormino, E. C., Pietras, A. C., Marshall, G. A., Vannini, P., Johnson, K. A., Sperling, R. A., & Rentz, D. M. (2015). Subjective cognitive concerns, amyloid- β , and neurodegeneration in clinically normal elderly. *Neurology*, 85(1), 56–62. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000001712>
- Bastin, C., Giacomelli, F., Miévis, F., Lemaire, C., Guillaume, B., & Salmon, E. (2021). Anosognosia in mild cognitive impairment: Lack of awareness of memory difficulties characterizes prodromal Alzheimer's disease. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 631518. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsy.2021.631518>

ZÁVER

Diagnostický a terapeutický postup v prípade ľudí s SCC môže závisieť od viacerých faktorov – napríklad od veku, poznania kognitívnej úrovne a nekognitívnych súvisiacich faktorov. V našej štúdiu sme sa zaoberali nekognitívnymi súvislosťami SCC u ľudí s SCD, v porovnaní so skupinou ľudí s MCI. Problematika SCD vo vzťahu k jeho rôznym príčinám je multifaktoriálna a výsledky štúdií sú často protichodné. Napriek tomu ide o opodstatnený koncept, ktorý keď je braný do úvahy, môže zlepšiť skorú diagnostiku príčiny problémov pacientov. Zistenia poukazujú na súvislosť SCC s úzkostnými a depresívnymi symptómami. Po korekcii pre vplyv veku a množstvo použitých testov sa ako najsilnejší javí vzťah medzi depresívnymi symptómami a SCC u ľudí s SCD a medzi úzkostnými symptómami a SCC u ľudí s MCI. Súvislosť SCC s úrovňou stresu sa objavila na úrovni celého výskumného súboru, v rámci analýzy v jednotlivých skupinách sa táto súvislosť nepreukázala. Pamäťový perfekcionizmus, ako vybraná osobná črta, sa v našej výskumnej vzorke ako faktor súvisiaci s výskytom SCC neprejavil. Jeho súvislosť so špecifickou SCC – horšou pamäťou v porovnaní s rovesníkmi, si v ďalšom výskume zaslúži pozornosť v súvislosti s možným vplyvom na skorú diagnostiku rozvoja objektívnych kognitívnych porúch.

- Berger-Sieczkowski, E., Gruber, B., Stögmann, E., & Lehrner, J. (2019). Differences regarding the five-factor personality model in patients with subjective cognitive decline and mild cognitive impairment. *Neuropsychiatrie*, 33(1), 35–45. <https://doi.org/10.1007/s40211-018-0292-z>
- Berrios, G. E., Marková, I. S., & Giralá, N. (2000). Functional memory complaints: Hypochondria and disorganization. In G. E. Berrios & J. R. Hodges (Eds.), *Memory Disorders in Psychiatric Practice* (p. 384–399). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511530197.019>
- Bhome, R., Berry, A. J., Huntley, J. D., & Howard, R. J. (2018). Interventions for subjective cognitive decline: Systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 8(7), e021610. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021610>
- Boals, A., & Banks, J. B. (2020). Stress and cognitive functioning during a pandemic: Thoughts from stress researchers. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice and Policy*, 12(S1), S255–S257. <https://doi.org/10.1037/tra0000716>
- Cedres, N., Machado, A., Molina, Y., Diaz-Galvan, P., Hernández-Cabrera, J. A., Barroso, J., Westman, E., & Ferreira, D. (2019). Subjective cognitive decline below and above the age of 60: A multivariate study on neuroimaging, cognitive, clinical, and demographic measures. *Journal of Alzheimer's Disease*, 68(1), 295–309. <https://doi.org/10.3233/JAD-180720>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Comijs, H. C., Deeg, D. J. H., Dik, M. G., Twisk, J. W. R., & Jonker, C. (2002). Memory complaints; the association with psycho-affective and health problems and the role of personality characteristics: A 6-year follow-up study. *Journal of Affective Disorders*, 72(2), 157–165. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(01\)00453-0](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(01)00453-0)
- Cséfalvay, Z., & Marková, J. (2011). *Montrealský skríning kognitívnych funkcií (slovenská verzia)*. Katedra logopédie, Univerzita Komenského, Bratislava.
- Desai, R., Whitfield, T., Said, G., John, A., Saunders, R., Marchant, N. L., Stott, J., & Charlesworth, G. (2021). Affective symptoms and risk of progression to mild cognitive impairment or dementia in subjective cognitive decline: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 71, 101419. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101419>
- Elfgren, C., Gustafson, L., Vestberg, S., & Passant, U. (2010). Subjective memory complaints, neuropsychological performance and psychiatric variables in memory clinic attendees: A 3-year follow-up study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 51(3), e110-114. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2010.02.009>
- Flatt, J. D., Cicero, E. C., Lambrou, N. H., Wharton, W., Anderson, J. G., Bouldin, E. D., McGuire, L. C., & Taylor, C. A. (2021). Subjective cognitive decline higher among sexual and gender minorities in the United States, 2015–2018. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, 7(1), e12197. <https://doi.org/10.1002/trc2.12197>
- Gulpers, B., Ramakers, I., Hamel, R., Köhler, S., Voshaar, R. O., & Verhey, F. (2016). Anxiety as a Predictor for Cognitive Decline and Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(10), 823–842. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2016.05.015>
- Hajdúk, M., Brandoburová, P., Pribišová, K., Abrahámová, M., Cviková, V., Dančík, D., Gergely, S., Krakovská, S., Málišová, E., Svingerová, A., Heretik, A., ml. & A. Heretik, st. (2021).

Neuropsychy: Štandardizácia neuropsychologickej testovej batérie na dospeljej slovenskej populácii. Univerzita Komenského v Bratislave.

- Hertzog, C., Small, B. J., McFall, G. P., & Dixon, R. A. (2019). Age, cohort, and period effects on metamemory beliefs. *Psychology and Aging, 34*(8), 1077–1089. <https://doi.org/10.1037/pag0000384>
- Hill, N. L., Mogle, J., Wion, R., Munoz, E., DePasquale, N., Yevchak, A. M., & Parisi, J. M. (2016). Subjective cognitive impairment and affective symptoms: A systematic review. *The Gerontologist, 56*(6), e109–e127. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw091>
- Hopper, S., Hammond, N. G., Taler, V., & Stinchcombe, A. (2023). biopsychosocial correlates of subjective cognitive decline and related worry in the Canadian Longitudinal Study on Aging. *Gerontology, 69*(1), 84–97. <https://doi.org/10.1159/000524280>
- Chapman, S., Joyce, J. L., Barker, M. S., Sunderaraman, P., Rizer, S., Huey, E. D., Dworkin, J., Gu, Y., & Cosentino, S. (2022). Subjective cognitive decline is more accurate when metamemory is better. *Frontiers in Aging Neuroscience, 14*, 787552. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.787552>
- Jack, C. R., Bennett, D. A., Blennow, K., Carrillo, M. C., Dunn, B., Haeberlein, S. B., Holtzman, D. M., Jagust, W., Jessen, F., Karlawish, J., Liu, E., Molinuevo, J. L., Montine, T., Phelps, C., Rankin, K. P., Rowe, C. C., Scheltens, P., Siemers, E., Snyder, H. M., ... Silverberg, N. (2018). NIA-AA Research Framework: Toward a biological definition of Alzheimer’s disease. *Alzheimer’s & Dementia, 14*(4), 535–562. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.02.018>
- Jacob, L., Haro, J. M., & Koyanagi, A. (2019). Physical multimorbidity and subjective cognitive complaints among adults in the United Kingdom: A cross-sectional community-based study. *Scientific Reports, 9*, 12417. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-48894-8>
- Jenkins, A., Tree, J., & Tales, A. (2021). Distinct profile differences in subjective cognitive decline in the general public are associated with metacognition, negative affective symptoms, neuroticism, stress, and poor quality of life. *Journal of Alzheimer’s Disease, 80*(3), 1231–1242. <https://doi.org/10.3233/JAD-200882>
- Jessen, F., Amariglio, R. E., Buckley, R. F., van der Flier, W. M., Han, Y., Molinuevo, J. L., Rabbin, L., Rentz, D. M., Rodriguez-Gomez, O., Saykin, A. J., Sikkes, S. A. M., Smart, C. M., Wolfgruber, S., & Wagner, M. (2020). The characterisation of subjective cognitive decline. *The Lancet. Neurology, 19*(3), 271–278. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30368-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30368-0)
- Jessen, F., Amariglio, R. E., van Boxtel, M., Breteler, M., Ceccaldi, M., Chételat, G., Dubois, B., Dufouil, C., Ellis, K. A., van der Flier, W. M., Glodzik, L., van Harten, A. C., de Leon, M. J., McHugh, P., Mielke, M. M., Molinuevo, J. L., Mosconi, L., Osorio, R. S., Perrotin, A., ... Wagner, M. (2014). A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer’s disease. *Alzheimer’s & Dementia, 10*(6), 844–852. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2014.01.001>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine, 16*(9), 606–613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- Kujawski, S., Kujawska, A., Perkowski, R., Androsiuk-Perkowska, J., Hajec, W., Kwiatkowska, M., Skierkowska, N., Husejko, J., Bieniek, D., Newton, J. L., Zalewski, P., & Kędziora-Kornatowska, K. (2021). Interaction between subjective memory decline and depression symptom intensity in older people: Results of the second wave of Cognition of Older People, Education, Recreational Activities, Nutrition, Comorbidities, and Functional Ca-

- capacity Studies (COPERNICUS). *Journal of Clinical Medicine*, 10(7), 7. <https://doi.org/10.3390/jcm10071334>
- Larner, A. J. (2021). Functional cognitive disorders (FCD): How is metacognition involved? *Brain Sciences*, 11(8), 1082. <https://doi.org/10.3390/brainsci11081082>
- Lee, J., Sung, J., & Choi, M. (2020). The factors associated with subjective cognitive decline and cognitive function among older adults. *Journal of Advanced Nursing*, 76(2), 555–565. <https://doi.org/10.1111/jan.14261>
- Lehrner, J., Moser, D., Klug, S., Gleiß, A., Auff, E., Dal-Bianco, P., & Pusswald, G. (2014). Subjective memory complaints, depressive symptoms and cognition in patients attending a memory outpatient clinic. *International Psychogeriatrics*, 26(3), 463–473. <https://doi.org/10.1017/S1041610213002263>
- Liew, T. M. (2020). Subjective cognitive decline, anxiety symptoms, and the risk of mild cognitive impairment and dementia. *Alzheimer's Research & Therapy*, 12(1), 107. <https://doi.org/10.1186/s13195-020-00673-8>
- Markova, H., Andel, R., Stepankova Georgi, H., Kopecek, M., Nikolai, T., Hort, J., Thomas-Antérion, C., & Vyhnalek, M. (2017). Subjective cognitive complaints in cognitively healthy older adults and their relationship to cognitive performance and depressive symptoms. *Journal of Alzheimer's Disease*, 59(3), 871–881. <https://doi.org/10.3233/JAD-160970>
- McDonald-Miszczak, L., Hertzog, C., & Hultsch, D. F. (1995). Stability and accuracy of metamemory in adulthood and aging: A longitudinal analysis. *Psychology and Aging*, 10(4), 553–564. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.10.4.553>
- Metternich, B., Schmidtke, K., & Hüll, M. (2009). How are memory complaints in functional memory disorder related to measures of affect, metamemory and cognition? *Journal of Psychosomatic Research*, 66(5), 435–444. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2008.07.005>
- Mitchell, A. (2008). The clinical significance of subjective memory complaints in the diagnosis of mild cognitive impairment and dementia: A meta-analysis. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(11), 1191–202. <https://doi.org/10.1002/gps.2053>
- Mogle, J., Hill, N. L., Bhargava, S., Bell, T. R., & Bhang, I. (2020). Memory complaints and depressive symptoms over time: A construct-level replication analysis. *BMC Geriatrics*, 20(1), 57. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1451-1>
- Mol, M. E. M., van Boxtel, M. P. J., Willems, D., Verhey, F. R. J., & Jolles, J. (2009). Subjective forgetfulness is associated with lower quality of life in middle-aged and young-old individuals: A 9-year follow-up in older participants from the Maastricht Aging Study. *Aging & Mental Health*, 13(5), 699–705. <https://doi.org/10.1080/13607860902845541>
- Montejo, P., Montenegro, M., Fernandez, M. A., & Maestu, F. (2011). Subjective memory complaints in the elderly: Prevalence and influence of temporal orientation, depression and quality of life in a population-based study in the city of Madrid. *Aging & Mental Health*, 15(1), 85–96. <https://doi.org/10.1080/13607863.2010.501062>
- Muñoz, N., Gomà-i-Freixanet, M., Valero, S., Rodríguez-Gómez, O., Sanabria, A., Pérez-Cordón, A., Hernández, I., Marquí, M., Mir, I., Martín, E., Benaque, A., Ruiz, A., Tarraga, L., Boada, M., Alegret, M., & on behalf of the FACEHBI study. (2020). Personality factors and subjective cognitive decline: The FACEHBI Cohort. *Behavioural Neurology*, 2020, 5232184. <https://doi.org/10.1155/2020/5232184>
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A

- brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695–699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
- Pennington, C., Hayre, A., Newson, M., & Coulthard, E. (2015). Functional cognitive disorder: A common cause of subjective cognitive symptoms. *Journal of Alzheimer's Disease*, 48(Suppl 1), S19–S24. <https://doi.org/10.3233/JAD-150182>
- Petersen, R. C. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of Internal Medicine*, 256(3), 183–194. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x>
- Picon, E. L., Todorova, E. V., Palombo, D. J., Perez, D. L., Howard, A. K., & Silverberg, N. D. (2022). Memory perfectionism is associated with persistent memory complaints after concussion. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 37(6), 1177–1184. <https://doi.org/10.1093/arclin/acac021>
- Pietrzak, R. H., Maruff, P., Woodward, M., Fredrickson, J., Fredrickson, A., Krystal, J. H., Southwick, S. M., & Darby, D. (2012). Mild worry symptoms predict decline in learning and memory in healthy older adults: A 2-year prospective cohort study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 20(3), 266–275. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3182107e24>
- Podlesek, A., Komidar, L., & Kavcic, V. (2021). The relationship between perceived stress and subjective cognitive decline during the COVID-19 Epidemic. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2021.647971>
- Potter, G. G., & Steffens, D. C. (2007). Contribution of depression to cognitive impairment and dementia in older adults. *The Neurologist*, 13(3), 105–117. <https://doi.org/10.1097/01.nrl.0000252947.15389.a9>
- Preiss, M. & Křivohlavý, J. (2009). *Trénování paměti a poznávacích schopností*. Grada Publishing.
- Rabin, L. A., Smart, C. M., & Amariglio, R. E. (2017). Subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease. *Annual Review of Clinical Psychology*, 13(1), 369–396. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032816-045136>
- Ráčzová, B., Hricová, M., & Lovašová, S. (2018). Overenie psychometrických vlastností slovenskej verzie dotazníka PSS-10 (Perceived Stress Scale) na súbore pomáhajúcich profesionálov. *Československá psychologie*, 62(6), 552–564.
- Reisberg, B., Pritchep, L., Mosconi, L., John, E. R., Glodzik-Sobanska, L., Boksay, I., Monteiro, I., Torossian, C., Vedvyas, A., Ashraf, N., Jamil, I. A., & de Leon, M. J. (2008). The pre-mild cognitive impairment, subjective cognitive impairment stage of Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 4(1, Supplement 1), S98–S108. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2007.11.017>
- Rey, A. (1958). *L'examen clinique en psychologie*. Presse Universitaire de France.
- Roehr, S., Villringer, A., Angermeyer, M. C., Luck, T., & Riedel-Heller, S. G. (2016). Outcomes of stable and unstable patterns of subjective cognitive decline: Results from the Leipzig Longitudinal Study of the Aged (LEILA75+). *BMC Geriatrics*, 16(1), 180. <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0353-8>
- Roh, M., Dan, H., & Kim, O. (2021). Influencing factors of subjective cognitive impairment in middle-aged and older adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11488. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111488>
- Sánchez-Benavides, G., Grau-Rivera, O., Suárez-Calvet, M., Minguillon, C., Cacciaglia, R., Gramunt, N., Falcon, C., Camí, J., Operto, G., Skouras, S., Fauria, K., Brugulat-Serrat, A., Salvadó, G., Polo, A., Tenas, L., Marne, P., Gotsens, X., Menchón, T., Soteras, A., ... ALFA Study. (2018). Brain and cognitive correlates of subjective cognitive decline-plus featu-

- res in a population-based cohort. *Alzheimer's Research & Therapy*, 10(1), 123.
<https://doi.org/10.1186/s13195-018-0449-9>
- Singh-Manoux, A., Dugravot, A., Fournier, A., Abell, J., Ebmeier, K., Kivimäki, M., & Sabia, S. (2017). Trajectories of depressive symptoms before diagnosis of dementia: A 28-year follow-up study. *JAMA Psychiatry*, 74(7), 712–718.
<https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.0660>
- Sinforiani, E., Zucchella, C., & Pasotti, C. (2007). Cognitive disturbances in non-demented subjects: Heterogeneity of neuropsychological pictures. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 44, 375–380. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2007.01.052>
- Snitz, B. E., Weissfeld, L. A., Cohen, A. D., Lopez, O. L., Nebes, R. D., Aizenstein, H. J., McAdade, E., Price, J. C., Mathis, C. A., & Klunk, W. E. (2015). Subjective cognitive complaints, personality and brain amyloid-beta in cognitively normal older adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 23(9), 985–993.
<https://doi.org/10.1016/j.jagp.2015.01.008>
- Sperling, R. A., Aisen, P. S., Beckett, L. A., Bennett, D. A., Craft, S., Fagan, A. M., Iwatsubo, T., Jack Jr., C. R., Kaye, J., Montine, T. J., Park, D. C., Reiman, E. M., Rowe, C. C., Siemers, E., Stern, Y., Yaffe, K., Carrillo, M. C., Thies, B., Morrison-Bogorad, M., ... Phelps, C. H. (2011). Toward defining the preclinical stages of Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 7(3), 280–292.
<https://doi.org/10.1016/j.jalz.2011.03.003>
- Spitzer, R., L., Kroenke K, Williams JBW, Lowe B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Studer, J., Donati, A., Popp, J., & von Gunten, A. (2014). Subjective cognitive decline in patients with mild cognitive impairment and healthy older adults: Association with personality traits. *Geriatrics & Gerontology International*, 14(3), 589–595.
<https://doi.org/10.1111/ggi.12139>
- Teodoro, T., Edwards, M. J., & Isaacs, J. D. (2018). A unifying theory for cognitive abnormalities in functional neurological disorders, fibromyalgia and chronic fatigue syndrome: Systematic review. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 89(12), 1308–1319. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2017-317823>
- Thomas-Antérion, C., Masson, S., & Laurent, B. (2006). The cognitive complaint interview (CCI). *Psychogeriatrics*, 6, S18–S22. <https://doi.org/10.1111/j.1479-8301.2006.00129.x>
- Thomas-Antérion, C., Ribas, C., Honoré-Masson, S., Berne, G., Ruel, J., & Laurent, B. (2003). Le questionnaire de plainte cognitive (QPC): Un outil de recherche de plainte suspecte d'évoquer une maladie d'Alzheimer. *L'Année Gériatologique*, 17(1), 56–65.
- Topiwala, A., Suri, S., Allan, C., Zsoldos, E., Filippini, N., Sexton, C. E., Mahmood, A., Singh-Manoux, A., Mackay, C. E., Kivimäki, M., & Ebmeier, K. P. (2021). Subjective cognitive complaints given in questionnaire: Relationship with brain structure, cognitive performance and self-reported depressive symptoms in a 25-year retrospective cohort study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 29(3), 217–226.
<https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.07.002>
- Verhaeghen, P., Geraerts, N., & Marcoen, A. (2000). Memory complaints, coping, and well-being in old age: A systemic approach. *The Gerontologist*, 40(5), 540–548.
<https://doi.org/10.1093/geront/40.5.540>

- Wang, X.-T., Wang, Z.-T., Hu, H.-Y., Qu, Y., Wang, M., Shen, X.-N., Xu, W., Dong, Q., Tan, L., & Yu, J.-T. (2021). Association of Subjective Cognitive Decline with Risk of Cognitive Impairment and Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Longitudinal Studies. *The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease*, 8(3), 277–285. <https://doi.org/10.14283/jpad.2021.27>
- Wechsler, D. (1981). *Wechsler Adult Intelligence Scale Revised: Manual*. Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1997). *WAIS-III: Wechsler Adult Intelligence Scale: Administration and Scoring Manual*. Psychological Corporation.
- Winter, D., & Braw, Y. (2022). COVID-19: Impact of diagnosis threat and suggestibility on subjective cognitive complaints. *International Journal of Clinical and Health Psychology : IJCHP*, 22(1), 100253. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2021.100253>
- Yates, J. A., Clare, L., & Woods, R. T. (2017). Subjective memory complaints, mood and MCI: A follow-up study. *Aging & Mental Health*, 21(3), 313–321. <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1081150>

BALANCE EXERCISES FOR SENIORS WITH VIRTUAL REALITY SUPPORT: PILOT STUDY

BALANČNÍ CVIČENÍ PRO SENIORY S PODPOROU VIRTUÁLNÍ REALITY: PILOTNÍ STUDIE

Markéta MACHOVÁ ¹, Monika BROŽOVÁ ², Robert HOFFMANN ³, David SEDLÁČEK ¹

¹ České vysoké učení technické v Praze, Fakulta Elektrotechnická

² Domov pro seniory Nová Slunečnice, Praha

³ Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Praha

✉ david.sedlacek@fel.cvut.cz

Abstrakt

Pravidelný trénink koordinace a rovnováhy je důležitým cvičením, které pomáhá předcházet pádu seniorů. Jedním z možných způsobů tohoto tréninku je balanční cvičení na zařízení Posturomed. Představíme aplikaci PhysioTrails pro Virtuální realitu (VR), která slouží jako doplněk tohoto cvičení. V této VR aplikaci sleduje účastník pomalu se měnící krajinu a přirozeně reaguje na změnu směru pohybu a terénu změnou vlastní posturální pozice. To vede k přirozenému cvičení. Terapeut má k dispozici aplikaci na mobilním zařízení, která umožňuje řídit VR zážitek, zobrazuje, co účastník zrovna vidí, a jak je daleko v průběhu cvičení. V tomto článku popíšeme detailněji zkušenosti s cvičením na zařízení Posturomed, implementovanou VR a mobilní aplikaci a zkušenosti z více jak 1,5letého pravidelného používání aplikace pro obohacení balančního cvičení v domově pro seniory Nová Slunečnice.

Klíčová slova: virtuální realita; Posturomed; prevence pádu; virtuální procházky; PhysioTrails

Abstract: Regular coordination and balance training is an important exercise that helps prevent falls among seniors. One way to do this training is with balance exercises on a Posturomed device. We will introduce the PhysioTrails Virtual Reality (VR) app to supplement this exercise. In this VR application, the participant observes a slowly changing landscape and responds naturally to changes in movement direction and terrain by changing his/her own postural position. This leads to natural exercise. The therapist has an app on a mobile device that allows him/her to control the VR experience, showing what the participant is currently seeing and how far along he/she is in the exercise. In this article, we describe in more detail the experience of exercising on the Posturomed device, the implemented VR and mobile app, and the experience of more than 1.5 years of regular use of the app to enrich balance exercises in the Nová Slunečnice home for the elderly.

Keywords: virtual reality; Posturomed; fall prevention; virtual walks; PhysioTrails

Grantová podpora/Funding: This work has been (partially) supported by the Grant Agency of the Czech Technical University in Prague, grant No. SGS22/172/OHK3/3T/13 (Research of new interaction methods in special environments).

With the passing years come numerous changes, which can be divided into three groups: physical, psychological, and social. Physical changes include polymorbidity, hypomobility, deconditioning, sarcopenia, osteoporosis, anorexia, malnutrition, and dehydration, see details in Bizovská et al. (2017). One of the major problems of old age may then be, as a result of the above changes, falls.

Risk factors can be divided into two groups, **internal** and **external** (Joint Commission Resources, 2007 as cited in Bizovská et al., 2017). Internal risk factors include visual impairment, unsteady gait, vertigo, presence of pain, musculoskeletal disorders, orthostatic hypotension, psychological problems, acute or chronic illness, and previous falls. External factors may include, for example, the quality of the surface, the placement of furniture, the intensity of lighting, also, for example, inappropriate clothing, footwear, incorrect aids, etc. External factors account for approximately 25-30% of all falls in the elderly (Klán & Topinková, 2003 as cited in Bizovská et al., 2017).

A very important factor that plays a large role in the occurrence of falls is the reduced ability to adapt quickly to changing environments while walking.

Light to severe injuries can result from a fall. A relatively large proportion of individuals who fall remain in hospital or care facilities for the rest of their lives. They may develop 'post-fall syndrome', which involves loss of autonomy, confusion, immobilization, depression, etc., leading to further limitations in activities of daily living.

Falls are a huge problem worldwide. The economic costs, both direct and indirect, of treating injuries resulting from falls are high and will continue to rise with the trend toward an ageing population. It is reported that about one in three citizens aged 65 years and over will experience a

fall at least once a year. The incidence of falls increases to 30-50% for people in long-term care facilities, and of these, 40% have experienced repeated falls (Bizovská et al., 2017, Schnock et al., 2019).

The fear of falling alone has negative health, social and economic consequences, leading to a reduction in normal daily activities and social contacts, anxiety, loneliness and depression, and physical consequences, which are often permanent in the elderly population due to faster frailty and loss of muscle mass. Psychological states such as fear, anxiety, and insecurity then contribute to the creation of conditions in which falls can occur.

In recent years, there has been a growing body of research on the prevention of falls in the elderly. Fall prevention is inherently important in reducing the number of falls or mitigating their consequences. Due to falls being a major public problem, strategies for fall prevention involving modern technologies have been emerging. The technologies utilised for fall prevention incorporate predictive analytics, monitoring technologies, wearable sensory devices, or robotics (Oh-Park et al. 2021).

In addition, there are efforts to deploy virtual reality into fall prevention interventions. Several studies have examined the effects of virtual reality on postural stability and balance and presented contemplative results (Kamińska et al., 2018; Lim et al., 2017; Mirelman et al. 2016).

Exercise programs that focus on improving an individual's functional abilities, coordination, agility, balance, mobility, and muscle strength are entirely appropriate. Various forms of individual or group exercises using relaxation, stretching, and strengthening techniques are recommended (Lee et al., 2013). The common goal is to maintain the range of motion in the limb joints, correct muscle imbalances, and improve muscle strength and stability.

Control or possible correction of the dynamic stereotype of walking, with or without aid, is also appropriate (Jančíková, 2015).

The forms of exercise programs are innumerable. Due to the limited scope, we will describe only one of them, the most relevant for our research - sensorimotor stimulation. Our research focuses on the question of whether one of the sensorimotor stimulation exercises, the Posturomed exercise, can be augmented with virtual reality in such a way that exercisers naturally exercise on the device while being enriched by the VR experience. We hypothesise that an appropriately designed virtual world will force patients to change their pose and thus naturally exercise on the Posturomed.

Sensorimotor stimulation (SMS)

The method (Bílková, n.d.) aims to achieve reflex, automatic activation of certain muscles and movements, to reduce their cortical control (conscious) and move it to the subcortical level (subconscious), where the movement process is less tiring and faster. The main prerequisite is to engage the individual muscles at the right time and sequence (Pavlů, 2002 as cited in Velík, 2019).

The SMS methodology not only achieves the muscle activity needed to eliminate muscle imbalances in a particular area of the body but also has a good effect on the most common movement activities - standing and walking.

In addition to basic sensorimotor exercises such as "small foot", "piddle", etc., various balancing exercises, performed in different starting positions, and balancing aids are also used in sensorimotor stimulation. The exercises consist of swinging the client out of a balanced position. Balance aids include, for example, various stretches, foam platforms, inflatable balls, balance sandals, Posturomed, BOSU, or so-called balance lenses or discs (Bílková, n.d.).

Posturomed

The Posturomed (Haider-Bioswing, 2015), see Fig. 1, is a therapeutic device that consists of a labile square footing and a frame that the patient can hold on to if they lose stability. When the centre of gravity of a patient standing on the posturomed changes, the platform oscillates. The platform deflects in all horizontal directions as the client's posture becomes unstable. The platform naturally tends to settle, which the client tries to influence.

Figure 1.

The Posturomed balance platform (Haider-Bioswing, 2015).



Virtual reality (VR)

Virtual reality (hereafter VR) is a rather broad concept, see (Slavík et al., 2018), encompassing a large number of devices and software approaches. In this paper, we restrict ourselves to the currently used interpretation of Immersive Virtual Reality (sometimes referred to as iVR), where we assume the use of a headset stereoscopic display, input devices such as tracked controllers or hand tracking, and software that renders a non-existent (virtual) world to the user as if it existed.

VR offers a complex artificially generated virtual environment in a controlled space. The patient is immersed in the virtual environment as if they were part of it and can interact with possibly animated objects within it. The aim is to supply the human sensory system with signals that sufficiently mimic real environmental stimuli. Thus, the facilitation of movement takes place in an engaging way, unlike the sometimes-routine rehabilitation. Capturing the patient's attention and motivation is the key to successful therapy. Therapy using VR is often performed in the form of games, serious games, interactive 3D scenes, or pre-prepared spherical videos (360 videos) with varying degrees of possible interaction; examples of studies can be found (Gumaa & Youseff, 2019).

When immersed in the virtual world, the user automatically reacts to movement/obstacles in the scene, turning his/her head naturally to view the environment, avoiding e.g. a running animal, extending his/her arms behind the animal, pointing at attractive objects. With this natural way, we can achieve so-called multisensory stimulation, which supports the process of vestibular adaptation. There are subconscious changes in the centre of gravity, posture, balance training, and improving reactivity. Learned skills are then transferred from the virtual environment to the real world.

A significant disadvantage of VR is the risk of cybersickness (Jerald, 2015). This term refers to a specific form of motion sickness that can result from immersion in a virtual environment. The main symptoms include nausea, vomiting, headache, drowsiness, loss of balance, and impaired eye-hand coordination. When applying VR, it is necessary to ask about these symptoms in a targeted manner.

Another significant drawback appears to be the actual use of VR when used with people who are not familiar with it, or do not know how to fit VR equipment themselves. There are problems here where the therapist does not know if the user can see the image clearly, has the device fits on comfortably, or if the device gets foggy. There are also complications with starting a particular experience/program or ongoing reactions to the VR world (pausing, stopping, or changing the VR experience).

Although the use of VR is still quite experimental, according to many studies, it is proving to be beneficial in a wide range. If we limit ourselves to the elderly, we can name, for example, publications dealing with keeping seniors active (Suchomelova et al., 2021; Niki et al., 2021), fall prevention (Karnadipa et al., 2022; Ren et al., 2023), use for rehabilitation (Gumaa & Youseff, 2019; Djawas et al., 2022), and in palliative care (Letizia Perna et al. 2021; Martin et al., 2022). Unfortunately, most of the experiments are conducted using available VR applications that do not provide appropriate support to control the experience/experiment. In them, users usually watch a 360-degree video that is played to them in advance, they have no chance to influence the experience, and therapists often have no feedback control over what part of the experience patients are in.

In the previous section of the article, we discussed the importance of fall prevention for seniors and summarized the

basic procedures for practising body stability. We have detailed the methodology of sensorimotor stimulation, specifically exercises with Posturomed. We also mentioned the possible use of VR for senior activation, exercise, and rehabilitation at the same time as problems to be avoided. The following section is devoted to the preparation of the experiment, i.e., the implementation of a VR application extending the already established exercises on Posturomed.

METHODS

Procedure

For the purpose of the pilot study, we designed and developed a VR application (described in the following section). The research itself is based on the observation of patients practicing exercises on Posturomed with a VR headset on by a therapist with many years of experience with the exercise without VR. The therapist then judges by experience whether the exercise was carried out according to the needs of the SMS method.

Sample

The target group are clients of the Nová Slunečnice home for the elderly. Since the research is conducted as a part of a routine exercise in the facility, we have been granted permission from the facility management. Each patient can choose before the exercise whether they want to do the exercise on Posturomed without or with the VR device, giving verbal consent. No records are kept on the clients in the pilot study.

Patients attend the exercise sessions regularly and can therefore make informed decisions about which option they choose. Similarly, the therapist already knows which patients are suitable for VR exercises (according to previous exercises with a particular patient).

We have been running VR exercises for about a year and a half. During that time, we worked with 53 patients (indicated as suitable for the SMS method, see below). Of these, approximately 24% of patients were unsatisfied with the VR setup and preferred to exercise without VR. A further 40 patients performed the VR Posturomed exercises regularly (approximately once a week).

The basic indications for treatment and rehabilitation with the SMS method are: joint instability (especially instability of the ankle, knee, shoulder joints, and parts of the spine); chronic vertebrogenic pain syndrome; faulty posture; idiopathic scoliosis; cerebellar and vestibular disorders; deep sensory (proprioception) disorders; postoperative musculoskeletal conditions. Contraindications to the SMS method are: acute painful and inflammatory conditions; acute fatigue; increased body temperature.

In general, the following are considered unsuitable for VR use: poor tolerance of VR glasses - i.e. repeated manifestations of nausea, headache and eye pain; complete loss of surface and deep sensation; CNS diseases with manifestations of increased spasticity (increased tension of muscle fibres with more or less frequent muscle twitches); psychotic disorders such as epilepsy and seizures - to be assessed individually.

PHYSIOTRAILS

Due to previous experiences with the use of VR by colleagues from the Nová Slunečnice Senior Home (DS), we decided to create a VR experience to support balance exercises on the Posturomed device in the spring of 2020. We designed an exploratory experience where the exerciser would ride through an undulating landscape on a vehicle resembling a Posturomed device with wheels. The assumption was that following visual perception of

changes in terrain, patients would naturally respond by changing their postural stability.

To facilitate the embedding of VR within the exercise, we proposed the creation of a mobile app to control the VR experience, making this solution significantly different from conventional practices and experiments (see previous section). Together, the two apps form a system that we called PhysioTrails, see Fig. 2. It is important to note that the mobile app is not mandatory. Thus, the VR app can be used independently.

The interconnection of the mobile and VR application is fully automatic, and the only requirement is that both programs are connected to the same wifi network (have an IP from the same range). This wifi

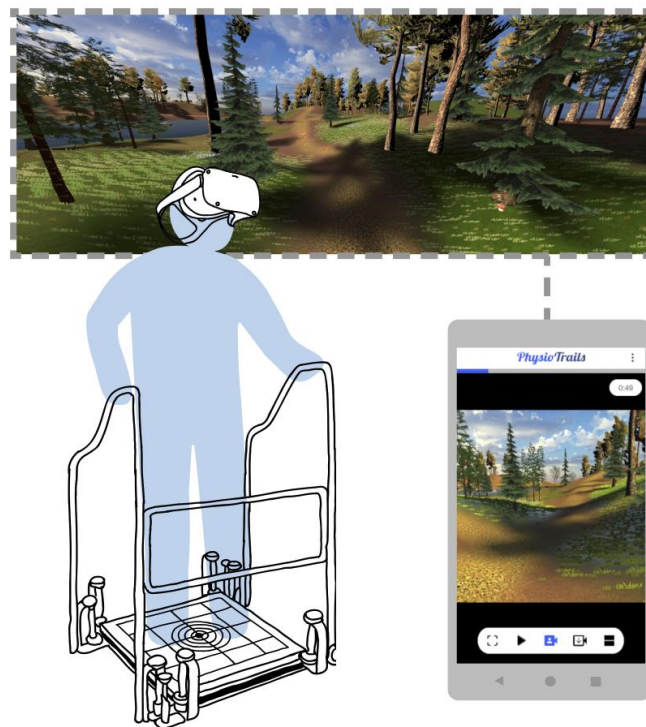
does not need to be connected to either the internet or the device's internal network. It can even be created by a mobile device (hot spot) just for this purpose.

In the following sections, we describe the design and implementation of the VR application, the mobile application, and a very important element of the overall solution, the spatial calibration of the VR experience on the physical Posturomed device. We will conclude the contribution with insights from the use of the application over the previous year and a half.

Our solution is not limited to DS Nová Slunečnice only but is applicable in many facilities where they also use Posturomed for therapy. I recommend visiting Machova (2023) for more details.

Figure 2

PhysioTrails, system overview.



VR Application

A VR application was created to augment existing proprioceptive training in the Nová Slunečnice retirement home. The purpose of the VR application is to aid a therapeutic process during which an elderly patient performs proprioceptive exercises on the Posturomed balance platform with a physiotherapist as a supervisor.

The VR application makes the otherwise ordinary process more engaging and possibly improves the patient's performance during exercise. Using the VR application, the patient immerses themselves in a movement-visualizing VR experience. During the experience, the patient is moved through an artificial environment. The apparent movement causes the patient's body to move on the balance platform, which results in the desired proprioceptive exercise.

To minimize the risk of cybersickness, the movement of the virtual stroller must be designed with great care. Recommended practices (Jerald, 2015) are not to change the speed gradually but in steps (i.e., minimize the sensation of acceleration) and also to add stabilizing cues to the scene, in this case, a virtual representation of Posturomed handles.

During the exercise, the patient standing on the balance platform may hold onto the railings of the platform for better stability. While in virtual reality, they cannot see the real world or their hands. To compensate for that, the VR application tracks the patient's hands and displays their rep-

resentation in the VR world. Since the patient can feel the railings of the platform, a representation of the balance platform is also present in the virtual world. The application displays a wooden cart model with railings identical to the Posturomed platform railings, see Fig. 3. The virtual world is calibrated to ensure the railings' positions match. That way, the patient in VR can always see the railings and reach them if needed.

In the experience, the patient moves in one of three environments, see Fig. 5 in the middle. These environments are designed to be visually pleasing as well as fulfilling the purpose of the exercise. It requires terrain unevenness as well as unexpected stimuli. The environment contains occasional bumps. When an apparent bump is ahead, the patient unconsciously changes their posture to compensate for the upward movement. The same also applies to turns in the path, which cause the patient to lean left or right. These small movements and changes in the patient's posture are essential for proprioceptive training on the balance platform.

The environment also exposes the patient to irregular distractions. These can be events of sudden movements, like a pair of deer crossing the path in front of the patient, or near misses with vegetation. These stimuli divert the patient's attention and may result in a change in their posture on the platform.

Figure 3

A wooden cart model with railings identical to the Posturomed platform railings.



Calibrating VR with Reality

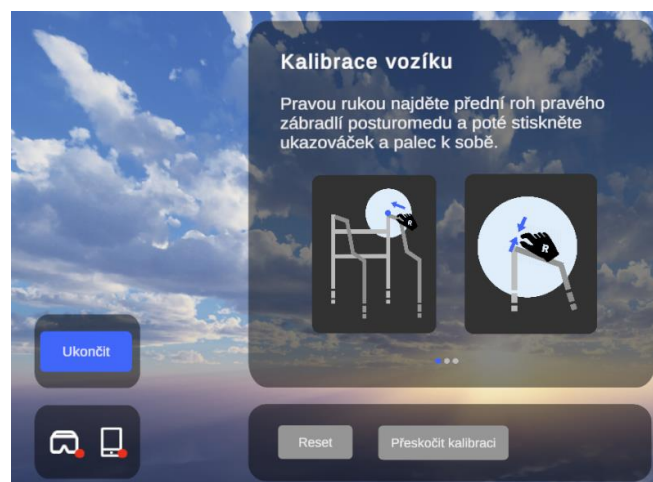
An important element of our solution is the full spatial compliance of the VR world with the real world, specifically with the Posturomed handles. This is because clients need to be able to hold on to these handrails when exercising on the device, and they can get injured if they don't see handrails in the same place they are in reality.

In order to calibrate the real world with the virtual one, hand tracking is used.

A user indicates points on the real-world balance platform that are used to position the virtual platform correctly. The calibration process takes place each time the VR application is started. The calibration process is meant to be performed by the physiotherapist, as they usually start the VR application. However, the process is intuitive enough to be performed by a patient with no extra technical skills, see Fig. 4.

Figure 4

Calibration instructions in VR.



Mobile Application

In addition to the VR application, a mobile application was created. The mobile application is used by the physiotherapist to control the VR one during exercises. Once the patient is standing on the balance platform and has correctly put the VR headset on, the physiotherapist starts the VR movement on the mobile application screen.

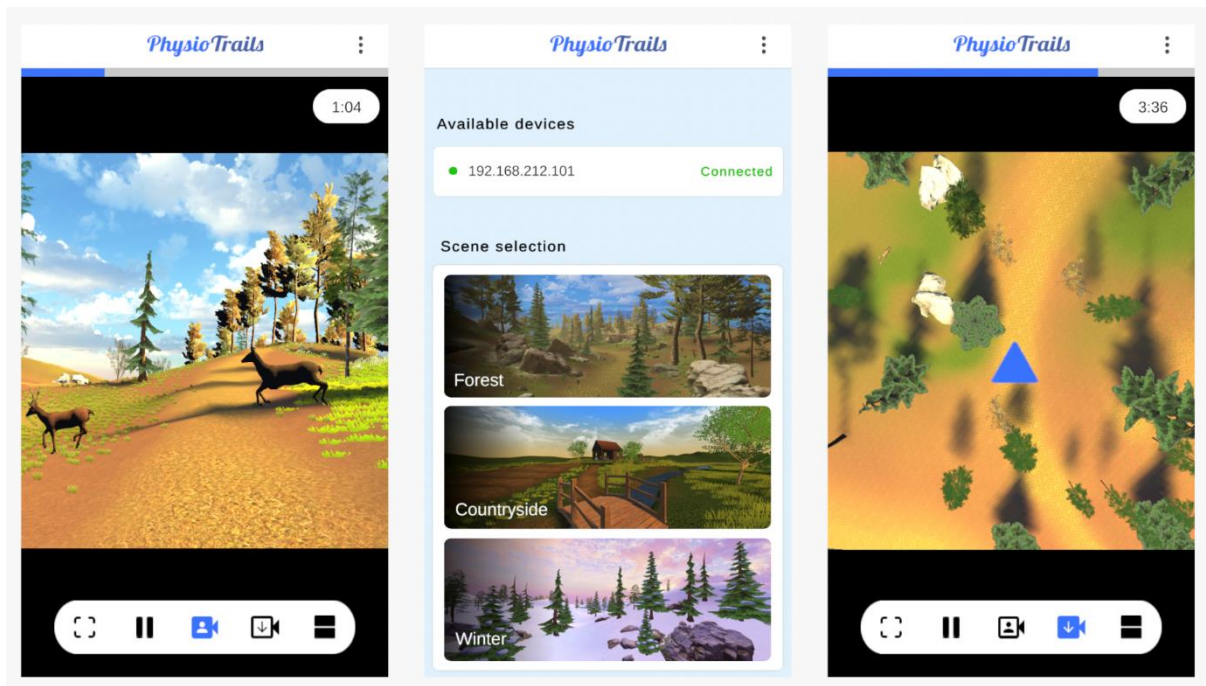
When the movement is started, the mobile application mirrors the view of the patient in VR, so the therapist can see what the patient sees, Fig. 5 left, or his surrounding on a map view, Fig. 5 right. This allows the physiotherapist to prepare for upcoming changes in the movement so

they can provide support in case the patient loses balance. The capability to see the patient's view also allows them to share the patient's journey and discuss it, which can make the exercise more thrilling.

They can also choose a specific environment to be run in the VR application, Fig. 5 middle. They base their selection on the needs and abilities of every patient. For further customization of the experience, the physiotherapist can choose the speed of movement in the VR experience, pause the movement or stop the VR experience if needed.

Figure 5

PhysioTrails mobile application screens. From left to right: client's perspective, app menu with scene selection, map view showing the client's position and orientation.



Insights from using the app in a retirement home Nová Slunečnice

In this section, we describe a specific use of a VR application in a retirement home. The section is the personal experience and opinion of a physiotherapist who regularly

works with the app and is also a co-author of the paper.

Clients have a choice of three environments - forest, countryside, and winter. The sceneries are very well chosen. They bring the user into a pleasant envi-

ronment with hilly scenery, running animals, and a pond with waterfowl. The watching client moves around the surroundings on a wheelchair, which, thanks to the arrestment, corresponds exactly to the dimensions of the Posturomed for the possibility of holding on to the handrails without guidance. The path goes over gentle hills and winds. Driving over rough terrain "forces" an automatic change of centre of gravity. At the same time, the client stands on the Posturomed balancing platform, and so it swings. The client thus learns to react to changes in the centre of gravity in a relatively safe environment, and at the same time, learns to react adequately and correctly to unpredictable stimuli, thus improving his reaction ability. In addition, during the balance exercise, there is a positive influence on the deep muscular system in the body, which is absolutely indispensable for each of us.

The VR exercise is included in approximately one hour of sensorimotor training. During this class, we activate the different parts of the feet to support the transverse and longitudinal arches, and overall, we aim to improve foot mobility. We also use various sensorimotor aids such as hedgehogs, rollers, Mambo pads, etc. We practice the correct stereotype of standing and walking. We then use the correct standing posture at the end of the exercise unit during the VR ride.

Exercise with VR glasses takes place in a safe environment. Handling of the glasses is greatly facilitated by the ability to control them using specific hand gestures and subsequent control via a mobile app. The mobile phone is firmly attached to the bars, and therefore the ability to see where the client is in the ride is a great advantage.

The client first stands on a Posturomed, and standing is corrected as needed before and during the exercise. The therapist then fits the client's VR glasses. If

the client's vision of the environment is blurry, this means that the glasses are not properly fitted. In this case, just put the glasses on better or tighten the straps around the head. The client chooses which environment he wants to drive through at that moment. The therapist switches on this environment with one click on the mobile device and can even adjust the speed as needed. The "clumsy" control with VR controllers is eliminated. Some clients choose the same (their favourite) environment, others like to change their choice in order to diversify.

Observations

We did not conduct an exact study in the pilot phase of the project. We concentrated on embedding the VR application into the regular exercise program. From a physiotherapist's perspective, we observed that clients are more stable, and more confident during exercise and during actual movement in their normal routine. We observed faster progress of clients compared to exercising without VR. For clients exercising with VR, we increase the difficulty of the exercise (reduction of spring stiffness) after 3-4 sessions, compared to the commonly observed 5-6. Clients themselves clearly report feeling more confident when walking.

Clients are responding very positively to the new technology. In most cases, they talk about what they are seeing. They describe the elements and often turn around and point to them. Not infrequently, they talk about how the environment reminds them of their experiences from their youth. The environment then becomes a topic of conversation about their past, which they like to recall.

Few clients experience a feeling of nausea or loss of balance. In this situation, it is possible to stop the ride immediately and remove the glasses. In some cases, adjusting the speed of the ride will help.

DISCUSSION

From the routine use of the VR application, we conclude that our hypothesis regarding spontaneous pose change depending on visual cues is correct. The visual perception observed in the VR device seems to be a sufficient stimulus for exercising on the Posturomed device. According to the observations of the clients of the retirement home during exercise, they enjoy the enrichment of the exercise routine, and it leads to greater engagement (see previous section).

Since our hypothesis seems to be correct according to observations, we propose to design a study to assess the benefits of using VR in this exercise. The focal point of the study will be a comparison of the rate of improvement of new patients with and without VR, a measurement of the frequency of the intensity of the pad oscillation using optical measurement, and a questionnaire prepared with regard to

problematic uses of VR, such as the detection of nausea.

Conclusion

We introduced the VR application PhysioTrails designed for exercises on the Posturomed device. According to observations, we can say that the app supports exercise on this device, and clients evaluate it positively. In the future, we want to support these observation-based claims with a systematic study. To this end, we plan to extend the app by adding interactions (e.g. the butterfly touching task), solving simple tasks to distract the user from the movement path, and a client's head and hands activity recording solution. Subsequently, we will reach out to other facilities using Posturomed equipment and having experience with VR in therapy to cooperate on a larger study.

LITERATURE

- Bizovská, L., Janura, M., Míková, M., & Svoboda, Z. (2017). *Rovnováha a možnosti jejího hodnocení*. Univerzita Palackého v Olomouci. <https://doi.org/10.5507/ftk.17.24452593>
- Bílková, I. (n.d.). *Sensorimotor stimulation (SMS)*. Retrieved January 17, 2023, from <http://www.fyziopedia.org/articles/218-sensorimotor-stimulation-sms>
- Djawas, F. A., Prasasti, V. R., Pahlawi, R., Noviana, M., & Pratama, A. D. (2022). The effectiveness of virtual reality exercises to reduce fall risk in parkinsons disease: A literature review. *Proceedings*, 83(1), 33. <https://doi.org/10.3390/proceedings2022083033>
- Gumaa, M., & Rehan Youssef, A. (2019). Is virtual reality effective in orthopedic rehabilitation? A Systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy*, 99 (10), 1304-1325. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzz093>
- Haider-Bioswing. (2015). *Posturomed*. Retrieved January 17, 2023, from <https://www.bioswing.cz/terapeuticke-systemy/posturomed>
- Jančíková, V. (2015, 12). Význam pohybové aktivity seniorů v prevenci pádů. *Studia sportiva*, 9, 94. <https://doi.org/10.5817/StS2015-2-9>
- Jerald, J. (2015). *The VR book: Human-centered design for virtual reality*. Association for Computing Machinery and Morgan & Claypool. <https://doi.org/10.1145/2792790>
- Kamińska, M. S., Miller, A., Rotter, I., Szylińska, A., & Grochans, E. (2018). The effectiveness of virtual reality training in reducing the risk of falls among elderly people. *Clinical Interventions in Aging*, 13, 2329-2338. <https://doi.org/10.2147/CIA.S183502>
- Karnadipa, T., Santoso, I., Pratama, A. D., & Aulia, N. N. (2022). The effectiveness of virtual reality exercise to reduce risks of fall in elderly with balance disorders: A literature review. *Proceedings*, 83 (1), 2. <https://doi.org/10.3390/proceedings2022083002>

- Lee, A., Lee, K.-W., & Khang, P. (2013). Preventing falls in the geriatric population. *The Permanente Journal*, 17 (4), 37–39. <https://doi.org/10.7812/TPP/12-119>
- Letizia Perna, M., MSc, Lund, S., White, N., & Minton, O. (2021). The potential of personalized virtual reality in palliative care: A feasibility trial. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 38 (12), 1488-1494. <https://doi.org/10.1177/1049909121994299>
- Lim, J., Cho, J.-J., Kim, J., Kim, Y., & Yoon, B. (2017). Design of virtual reality training program for prevention of falling in the elderly: A pilot study on complex versus balance exercises. *European Journal of Integrative Medicine*, 15, 64-67. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2017.09.008>
- Machová, M., & Sedláček, D. (2023). *PhysioTrails*. <https://gitlab.fel.cvut.cz/vrlab-public/physiotrails/>
- Martin, J. L., Saredakis, D., Hutchinson, A. D., Crawford, G. B., & Loetscher, T. (2022). Virtual reality in palliative care: A systematic review. *Healthcare*, 10 (7), 1222. <https://doi.org/10.3390/healthcare10071222>
- Mirelman, A., Rochester, L., Maidan, I., Del Din, S., Alcock, L., Nieuwhof, F., Olde Rikkert, M., Bloem, B. R., Pelosin, E., Avanzino, L., Abbruzzese, G., Dockx, K., Bekkers, E., Giladi, N., Nieuwboer, A., & Hausdorff, J. M. (2016). Addition of a non-immersive virtual reality component to treadmill training to reduce fall risk in older adults (V-TIME): A randomised controlled trial. *The Lancet*, 388 (10050), 1170–1182. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31325-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31325-3)
- Niki, K., Yahara, M., Inagaki, M., Takahashi, N., Watanabe, A., Okuda, T., ... Ito, T. (2021). Immersive virtual reality reminiscence reduces anxiety in the oldest-old without causing serious side effects: A single center, pilot, and randomized crossover study. *Frontiers in Human Neuroscience*, 14. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.598161>
- Oh-Park, M., Doan, T., Dohle, C., Vermiglio-Kohn, V., & Abdou, A. (2021, January). Technology utilization in fall prevention. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 100 (1), 92–99. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001554>
- Ren, Y., Lin, C., Zhou, Q., Yingyuan, Z., Wang, G., & Lu, A. (2023). Effectiveness of virtual reality games in improving physical function, balance and reducing falls in balance-impaired older adults: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 104924. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2023.104924>
- Schnock, K. O., P. Howard, E., & Dykes, P. C. (2019). Fall prevention self-management among older adults: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 56 (5), 747-755. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.11.007>
- Slavík, P., Sedláček, D., Malý, I., Míkovec, Z., & Balata, J. (2018). Virtual reality in care for older adults. In H. Georgi & R. Slamberova (Eds.), *Ageing 2018: Proceedings of the 4th Gerontological Interdisciplinary Conference* (p. 151-162). 3rd Medical Faculty, Charles University. http://www.konferencestarnuti.cz/files/Starnuti_2018_sbornik.pdf
- Suchomelová, V., Lhotská, L., & Husák, J. (2021). Virtual reality as a tool for keeping the elderly active: Selected issues. In H. Georgi (Ed.), *Ageing 2021: Proceedings of the 5th Gerontological Interdisciplinary Conference* (p. 160-167). Prague College of Psychosocial Studies. http://www.konferencestarnuti.cz/files/Starnuti_2021_sbornik.pdf
- Velík, S. (2019). *Sledování účinků senzomotorické stimulace za využití gyroskopických senzorů [Monitoring the effects of sensorimotor stimulation using gyroscopic sensors]* [Bachelor's Thesis, Západočeská univerzita v Plzni]. DSpace at University of West Bohemia. <http://hdl.handle.net/11025/38668>

SENIORI V KRIZÍCH A OTÁZKA VĚKOVÉ PŘÁTELSKOSTI SLOŽEK INTEGROVANÝCH ZÁCHRANNÝCH SYSTÉMŮ

OLDER PERSONS IN EMERGENCIES, DISASTER AND OTHER TYPES OF CRISIS
AND THE AGE-FRIENDLINESS OF INTEGRATED RESCUE SYSTEMS

Světlana NEDVĚDOVÁ, Lucie VIDOVIČOVÁ

Katedra sociologie, Fakulta sociálních studií, Masarykova univerzita, Brno

✉ 483799@mail.muni.cz

Abstrakt

Ve světových populacích včetně té české dochází k bezprecedentnímu nárůstu počtu osob ve vyšším věku. Tento nárůst se projevuje i ve zvýšení podílu starších osob mezi klienty složek Integrovaného záchranného systému (IZS), jejichž působením jsou individuální krize (úrazy, domácí násilí, pohřešované osoby) a krize středního i velkého rozsahu, spojené (nejen) s klimatickými změnami (např. tornáda, záplavy, pandemie apod.). Ze zahraničních studií vyplývá, že krize postihují seniory a seniorky obzvláště tíživě. Zatímco fyzicky a kognitivně zdravý senior s aktivní sociální sítí je během krizí vystaven rizikům obdobně jako zbytek populace, křehký, sociálně izolovaný a na domov vázaný senior či seniorka se stává extrémně zranitelným/zranitelnou. Záchranným složkám v České republice však chybí jednotná metodika, pomocí níž by došlo k zajištění, posílení a někdy i samotnému zavedení principů věkové přátelskosti poskytovaných služeb a intervencí v období krizí.

Náš příspěvek si klade za cíl na tento problém začít upozorňovat pojmenováním hlavních oblastí tzv. *age-friendly* přístupu. Ptáme se tedy, v jakých oblastech je možné se nechat inspirovat zahraniční praxí. Konkrétně v příspěvku představujeme dva manuály ze zemí, které se s krizemi potýkají pravidelně (USA, Japonsko), a příručku organizace HelpAge International, dlouhodobě se věnující problematice stárnutí a boji proti ageismu. U daných materiálů doporučujeme zvážení jejich adaptace pro české prostředí, v němž jsou stávající příklady dobré praxe především lokálního charakteru. Závěrem naznačujeme bariéry, které mohou bránit v implementaci potřebných opatření, a otevíráme otázku širších debat o etických a lidskoprávních souvislostech ochrany života ve vyšším věku.

Klíčová slova: záchranné složky; stárnoucí populace; přírodní katastrofy

Abstract

There is an unprecedented increase in the number of older people in the world's populations, including the Czech Republic. This increase is also reflected in an increase in the proportion of older people among the clients of the Integrated Rescue System (IRS), whose impact is caused by individual crises (falls, missing persons), medium and large-scale (e.g. associated (not only) with climate change - tornadoes, floods, pandemics, etc.). International studies show that crises affect the older persons particularly severely. While a physically and cognitively healthy older adults with an active social network is exposed to risks during crises similar to the rest of the population, a frail, socially isolated and homebound older adult becomes extremely vulnerable. However, emergency services in the Czech Republic lack a unified methodology to ensure, reinforce and implement age-friendly services and interventions in times of crisis.

Our paper aims to begin to highlight this problem by naming the main areas of the age-friendly approach and points out selected examples of inspirational praxis. We present two

manuals from countries that regularly face crisis (USA, Japan), and a handbook from HelpAge International, an organization dedicated to addressing ageing and fighting ageism. We recommend considering the adaptation of these materials for the Czech context, where existing examples of good practice are primarily of a local nature. In conclusion, we indicate the barriers that may prevent the implementation of necessary measures, and raise the question of broader debates on ethical and human rights aspects of protecting life in older age.

The paper is presented as part of the sub-project of the National Institute for Research on Socioeconomic Impacts of Diseases and Systemic Risks SYRI (LX22NPO5101), which deals with interdisciplinary research on society with regard to new social, demographic, environmental and health risks.

Keywords: rescue systems; ageing population; natural disasters

Grantová podpora / Funding: Tato práce vznikla v rámci projektu „Národní institut pro výzkum socioekonomických dopadů nemocí a systémových rizik SYRI“, č. LX22NPO5101, financovaného Evropskou unií – Next Generation EU (MŠMT, NPO: EXCELES), a jeho interdisciplinárního dílčího projektu „Efektivita zdravotního systému“ (<https://www.syri.cz/vyzkum/efektivita-zdravotniho-systemu>).

Stárnutí populace, které by v České republice mělo kulminovat mezi lety 2050 a 2060 a dosáhnout až na úroveň 30 % seniorů ve věku 65 let a starších (ČSÚ, 2018), mezi jiným přináší i kontinuální nárůst počtu a podílu starších lidí mezi osobami, s kterými přicházejí do styku složky Integrovaného záchranného systému. Hasiči, policie, záchranáři, ale i armáda, místní samospráva a řada dalších aktérů⁶ tvoří širokou síť služeb ochrany

zdraví a majetku (dále jako Integrovaný záchranný systém, IZS) a jsou součástí tzv. první linie (angl. *first responders; emergency services*), která se vyrovnává s dopady různého typu krizí. I ty mají tendenci globálně i lokálně narůstat co do počtu i rozsahu v důsledku hlubokých environmentálních i společenských změn, a to včetně té demografické. Vystává však otázka, nakolik jsou složky IZS podporovány v přípravě na demografickou změnu a v uplatňování přístupu tzv. každému věku přátelských služeb (angl. *age-friendly*). Koncept věkové přátelskosti je jedním z klíčových programových pilířů Světové zdravotnické organizace (WHO), který staví na předpokladu, že zdraví a životní pohodu určují nejen geny a osobní vlastnosti, ale také fyzické a sociální prostředí, ve kterém žijeme, a rozmanitost, dynamičnost a měnící se starší lidé a jejich prostředí mají ve vzájemné interakci „neuvěřitelný potenciál umožnit nebo omezit zdravé stárnutí“

⁶ Integrovaný záchranný systém (IZS) je efektivní systém vazeb, pravidel spolupráce a koordinace záchranných a bezpečnostních složek, orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob při společném provádění záchranných a likvidačních prací a přípravě na mimořádné události. Základními složkami jsou Hasičský záchranný sbor (typicky také nositel koordináční role), jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany, poskytovatelé zdravotnické záchranné služby, Policie ČR. Mezi ostatní složky IZS, které poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání, pak patří vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím (vymezeno Zákonem č. 239/2000 Sb.; viz též:

<https://www.hzscr.cz/clanek/integrovaný-zachranný-system.aspx>).

(WHO, 2023). V tomto příspěvku argumentujeme, že složky IZS jsou klíčovými aktéry v tomto široce definovaném fyzickém a sociálním prostředí a jejich role „první linie“ je z pohledu společnosti přátelské pro každý věk neblaze opomíjena a nedostatečně rozvíjena. V textu níže proto shrneme vybrané příklady zahraničních materiálů, které nabízejí návody, jak budovat věkovou přátelskost v řešení různých typů krizí ve smyslu vyšším věkem informovaných doporučení pro zajištění základních potřeb populací ve specifickém riziku křehkosti v důsledku vyššího věku. Na obecné rovině chceme přispět k hojnějšímu využívání přístupů věkového mainstreamingu ve smyslu systematického přinášení hlediska věku a životní dráhy (Vidovičová & Gregorová 2007⁷) do nastavování jinak velmi funkčních a profesionalizovaných procesů ochrany zdraví a majetku. Než se k těmto příkladům dostaneme, abychom následně vydefinovaly jejich klíčové rysy jako svébytná doporučení, shrneme zde v úvodu základní analytické úvahy o fenoménu prolínání krizí a stárnutí a za pomoci ad hoc vybraných příkladů se pokusíme ilustrovat jejich závažnost.

Definice krizí

Krize, jejichž řešení (a v jistých ohledech i prevence) se složky IZS účastní, lze rozdělit na mikro, mezo a makro, resp. krize „individuální“ (pohřešované osoby, domácí násilí a týrání, úrazy), krize středního dosahu/rozsahu (lokální; požár, tornádo, záplavy, zemětřesení, migrace, vlny veder, extrémně nízké teploty v zimních obdobích) a krize velkého rozsahu/dosahu (multi-lokální, národní, globální; covid-19 a jiné epidemiologické

krize, válečné konflikty, humanitární katastrofy). Prizmatem seniorské populace je pak lze rozdělit na krize, které se týkají seniora/seniorky a nastávají v důsledku rizika snižování fyzické a kognitivní zdatnosti jedince (seniorův stav je v přímé souvislosti s vyvolanou situací), a krize, v nichž je křehkost seniora či seniorky významným faktorem, zvyšujícím riziko úmrtí, ohrožení zdraví a kvality života či prohloubení multidimenzionální sociální exkluze (zdroje krize jsou vůči seniorovi externí). K těm, kterým se v dalším textu věnujeme především, patří zejména krize v souvislosti s klimatickou změnou, nárůstem průměrné globální teploty a výskytem extrémních klimatických jevů (Ebi et al., 2021). Z nedávných lokálních příkladů vzpomeňme na tornádo, které na sklonku června roku 2021, tedy v době třetí vlny pandemie covid-19, postihlo několik obcí na jižní Moravě, včetně velkého domova pro seniory v Hodoníně, kdy bylo nutné zajistit evakuaci a relokaci zhruba 130 starších osob. Mediální ohlasy si všimaly absence krizových plánů a velmi nízké úrovně přípravy na krize podobného rozsahu.

Za klíčový problém považujeme fakt, že tyto krize postihují seniory a seniorky disproporčně (Kwan & Walsh, 2017). Během vlny veder v Chicagu roku 1995 byly tři čtvrtiny obětí starší 65 let (Klinenberg, 2002). Až 70 % obětí hurikánu Katrina v roce 2005 byli lidé starší 60 let, přestože tvořili pouhých 16 % populace (Wilson, 2006). Podobná situace nastala v Japonsku roku 2011, kdy osoby 65 let a více sice tvořili asi 23 % populace, ale během zemětřesení a následné vlny tsunami bylo více než 60 % obětí v této věkové skupině, obdobně jako v případě fatálních obětí tajfunu Haiyan v roce 2013 na Filipínách. Zde seniorské oběti (60+) tvořily téměř dvě pětiny lidí zabitých

⁷ Zdroj:

https://katalog.vupsv.cz/Fulltext/vz_232.pdf

tajfunem, i když populační podíl seniorů v nejhůře postižených oblastech činil pouze 8 % (Kulcsar, 2013). Příkladem z poslední doby v českém prostředí je vyšší podíl zemřelých starších osob v pandemii covid-19 (ČSÚ, 2022).

Věk sám o sobě však není jediným faktorem, který zvyšuje zranitelnost starších lidí. Mezi další proměnné patří například chronická onemocnění často spjatá s vyšším věkem (diabetes, kardiovaskulární onemocnění nebo Alzheimerova choroba); nutnost používat pomůcky umožňující mobilitu nebo usnadňující zraková či sluchová postižení; dále například pravidelné užívání léků (Gibson & Hayunga, 2006). Výši a intenzitu rizika ovlivňují také sociodemografické a psychosociální faktory, například sociální síť seniora či seniorky, místo jejich pobytu nebo schopnost řídit automobil (Gibson & Hayunga, 2006). U starších lidí je také menší pravděpodobnost, že dostanou varování před krizí včas a že budou ochotni se evakuovat, čímž se zvyšuje riziko smrti v přímém důsledku události (Cherry et al., 2008). Jak zmiňuje Brown et al. (2012, s. 160), zatímco fyzicky a psychicky zdravý senior s aktivní sociální sítí je během krize zranitelný obdobně jako zbytek populace, křehký, sociálně izolovaný a na domov vázaný senior či seniorka se stává extrémně zranitelným/zranitelnou. Zranitelnost a riziko poranění, vzniku post-krizových problémů a smrti se dále zvyšuje, má-li senior/ka fyzické či kognitivní postižení (Maltais, 2019). Jelikož podíl křehkých a zranitelných seniorů vzrůstá, je nutné, aby je klíčoví aktéři uznali jako samostatnou skupinu se specifickými potřebami, pro niž musí být vyvinuty a implementovány cílené strategie a postupy, jak se připravit na krizi, jak jí čelit a jak se po ní znovu zotavit (Fernandez et al., 2002). Přesto z některých studií vyplývá, že stakeholdeři

v případě krize počítají buď se soběstačností starších lidí (Astill & Miller, 2017), anebo spoléhají na jejich aktivní sociální síť v podobě rodiny či komunity (Brown et al., 2012). Tyto předpoklady jsou nicméně sporné, protože ani věcná existence dalších osob v okolí seniora či seniorky není vždy nutně spolehlivým indikátorem absence sociálního vyloučení a exkluze (Kuypers & Trute, 1978).

Příklady inspirativní praxe

Ze zahraničí, zejména ze států pravidelně se potýkajících s přírodními katastrofami typu tornáda, tajfuny, záplavy či zemětřesení, si lze vzít několik příkladů dobré praxe a zvážit jejich adaptaci pro české prostředí. Globálně působící nevládní organizace HelpAge International, která se dlouhodobě věnuje problematice starších lidí, boji proti ageismu a diskriminaci, pravidelně vydává publikace zaměřené na seniory a seniorky v krizích. Jednou z nich je také příručka *Older people in emergencies - Identifying and reducing risks* (HelpAge, 2012), určená pro humanitární pracovníky a krizové manažery. Publikace systematicky popisuje různé druhy rizik, jež definuje jako potencionální důsledky krizí, a současně k nim nabízí klíčová opatření, která lze přijmout či adaptovat. Publikace je rozdělena do celkem devíti okruhů, přičemž první část je zaměřena na obecná rizika, například zhoršení už existující marginalizace či exkluze. Následující oddíly se postupně věnují šířeji pojatým tématům ochrany (od nemožnosti opustit domov až po riziko exkluze z komunitních přístřešků), potravin a nepotravinového zboží (od nezařazení do seznamu pro potravinové přídělky po nedostatek oblečení a přikrývek), úkrytů a přístřešků (od jejich nedostupnosti po nutnost být mezi cizími lidmi), hygieny a výživy (od nezařazení do systému distribuce vody po

problémy s podvýživou) a konečně zdraví a zotavení se (od rizika vyšší náchylnosti k nemocem či zraněním po nemožnost vydělat si na živobytí). Vzhledem k tomu, že je příručka určena klíčovými aktéry, v doporučených opatřeních se často poukazuje na nutnost systematického sběru dat o starších lidech a zejména jejich aktivního zapojení v plánování. Na konci je publikace opatřena seznamem odkazů na další užitečné zdroje a organizace.

Americký Červený kříž má na svých webových stránkách sekci věnovanou pohotovostní připravenosti starších osob, v níž lze mimo jiné nalézt také příručku *Disaster Preparedness For Seniors By Seniors* (American Red Cross, n. d.). Jejimi autory jsou senioři, kteří při sněhové bouři v New Yorku zažili dvoutýdenní výpadek proudu. Třiadvacet stran dlouhá příručka zahrnuje celkem tři části. První část je věnovaná přípravě na krizi a obsahuje zejména praktické tipy, například jak si dopředu nachystat takzvaný *disaster kit* (soubor věcí, které by měl senior či seniorka mít připravené v případě krizového stavu) včetně jeho variací pro chladné a horké podnebí. Dále popisuje, jak si sestavit (evakuační) plán zahrnující nejen komunikaci s rodinou a přáteli, ale také zajištění pomůcek (chodítko, invalidní vozík, naslouchátko) nebo domácích zvířat. Druhá část se zaměřuje na již nastalý krizový stav a nabízí doporučení jak pro případy, kdy musí senior/ka zůstat doma (mít dostatek jídla a vody na týden až dva), tak pro případy, kdy je nutná evakuace. Dále příručka ve stručných bodech komentuje, co (ne)dělat bezprostředně po katastrofě, jak postupovat v případě požáru či nefungující elektřiny. V neposlední řadě také varuje před nebezpečím takzvaných šmejdů, kteří by mohli nastalé situace využít, a neopomíjí ani emoční a psychické dopady

krize. Manuál zakončuje stránka s užitečnými webovými odkazy, po níž následuje prázdná dvoustrana pro poznámky dotyčné/ho seniora/seniorky. Celá příručka je rovněž proložena kontrolními odškrtačnými seznamy a obsahuje dost místa pro vlastní poznámky. Je samozřejmě přátelská i pro osoby se smyslovými omezeními, má velké a dostatečně kontrastní písmo, nerušené designem podkladových obrázků či grafiky, které by snižovaly čitelnost materiálu a jsou nezdůvodněně využívány v informačních dokumentech české provenience. Pozitivní je i samotný fakt, že se na přípravě materiálu podíleli právě starší lidé, jejichž hlasy nebývají brány v potaz (HelpAge, 2012).

Věku přátelskou metodiku má např. Japonsko nastavenou na celostátní úrovni, která je následně přejímána do regionů, měst a obcí (viz např. Fukuoka, 2021). V rámci evakuačního manuálu (obr. 1) je uvedeno pět stupňů rizika: od nejnižšího, kdy je doporučeno sledovat základní informace pomocí sdělovacích prostředků, po nejvyšší stupeň 5, kdy již není možná evakuace a jsou vydána pouze doporučení na základní záchranu života. Při ohlášení 2. stupně, představujícího výstrahu před silným deštěm/povodněmi, je nutné zmapovat evakuační místa a trasy a stanovit následný postup. V bodě 3 evakuačního manuálu je nastavena přednostní evakuace starších osob a osob s disabilitou. Nejedná se o pozitivní diskriminaci, ale vědomé vybudování dostatečného intervenčního prostoru tam, kde evakuace může být technicky nebo časově náročnější. Teprve po evakuaci této skupiny přichází 4. stupeň s pokynem k evakuaci zbytku obyvatelstva, následovaný již zmíněným pátým stupněm označujícím bezprostřední nebezpečí.

Obrázek 1.



Zdroj: https://www.bousai.go.jp/oukyu/hinanjouhou/r3_hinanjouhou_guideline/img/poster1.jpg

Inspirativní praxe v ČR

Přestože v České republice jednotná obdoba výše zmíněných příruček chybí, jako dobrý příklad lze uvést leták pro obce (obr. 2) vydaný v roce 2020 v reakci na pandemii covid-19. Za jeho vznikem stojí projekt „Senioři v krajích: Implementace politiky stárnutí na krajskou úroveň“ (MPSV) v rámci své působnosti přenosu strategie přípravy na stárnutí do stávajících dokumentů krajů a podpory jejich plnění (Senioři v krajích, n. d.). Leták nazvaný *Doporučená opatření (nejen) pro seniory na obcích v krizové době* má formu odškrtnávacího seznamu, přičemž položky vždy dále rozvíjejí otázku „Máme zajištěno?“. Krizový management, respektive starostové, pro něž je leták určen, dostávají do rukou zjednodušený návod, co vše by mělo být v případě krize zařízené a připravené. Seznam pokrývá podobné oblasti jako výše zmíněná příručka *HelpAge International*, na rozdíl od ní však leták nenabízí řešení a tipy v

podobě klíčových opatření. Kromě zajištěného krizového štábu, čítajícího experty, dobrovolníky a aktivní seniory, se další kategorie zabývají také podporou a ochranou pracovníků (včetně například vytvoření skupin pro hlídání dětí), zajištěním potravin, ochranných pomůcek, lékárenských produktů (včetně možnosti e-receptů), finanční a psychosociální podpory (včetně sociálního a psychologického poradenství pro seniory), zapojení dobrovolníků a využití komunitní svépomoci (včetně monitorování pohybu tzv. „šmejdů“), možností spolupráce s dalšími subjekty včetně organizací specializujících se na práci s osobami s různým druhem postižení (například Sdružení dobrovolných hasičů, Český červený kříž, ale také místní knihovny, obchody a neziskové organizace) a pokrytím terénních zdravotnických a sociálních služeb (zahrnujících například zajištění komunikace mezi registrovanými a soukromými službami a její online formy

v pobytových zařízeních). Nejvíce položek obsahuje část *Komunikace nejen se seniory*, v níž jsou mimo jiné zmíněny i aspekty věkové přátelskosti komunikace, jako např. „Používáme na text letáků pro seniory bezpatkové písmo typu Arial a

velikost minimálně 14.“ Podobně jako předchozí příklady ze zahraničí je i tento leták zakončen zdroji a internetovými odkazy, z nichž mohou stakeholderi při tvorbě vlastních metodik vycházet.

Obrázek 2.

MPSV leták pro obce – seznam pro krizové řízení

Hasičský záchranný sbor ČR (HZS ČR) nabízí možnost osobám, které používají zvláštní způsob tísňového volání nebo je při jejich záchraně nutno uplatnit zvláštní pravidla a postupy, zaevadovat se na speciální seznam vedený HZS ČR. Při příjmu tísňového volání od evidované osoby se operátorovi tísňové linky automaticky zobrazí specifické potřeby komunikace s danou osobou (např. neslyšící) nebo další závažné informace, díky kterým budou zasahující hasiči informováni o specifických potřebách této

osoby (např. transport osoby na vozíčku).⁸ (HZS JmK, n. d.). Oproti doporučením odborné veřejnosti však nejsou senioři s vyšším stupněm příspěvku na péči ani pečující explicitně vedeni v okruhu cílových skupin této služby⁹, byť je

⁸ <https://www.krizport.cz/rady/evidence-osob-se-specifickymi-potrebami>

⁹ Seznam cílových skupin: Osoby se sluchovým postižením. Osoby se závažnou poruchou řeči. Osoby nevidomé. Osoby v domácí péči, jejichž životní funkce jsou závislé na elektrickém zdravotnickém přístroji (př. elektrický plicní ventilátor, kyslíkový koncentrátor, elektrická zdravotnická odsávačka, domácí hemodialýza, mechanická srdeční podpora atd.). Osoby se

samozřejmě pravděpodobné, že množiny vyjmenovaných osob s postižením a osob ve vyšším věku se mohou částečně prolínat. V praxi se tak operátoři v případě volání křehkého osamělého seniora musí i nadále spolehnout na svoji intuici a odhad, jak náročný a specifický může daný zásah být. Služba však může být zajímavá zejména pro možnost vystupovat proaktivně a v případě známého ohrožení před ním varovat adekvátní formou komunikace.

I když se zde věnujeme především vybraným otázkám krizí středního a velkého rozsahu, můžeme jako inspirativní praxi uvést i zavedení Senior linky v Ostravě. Senior linka je od roku 2010 bezplatně poskytována osaměle žijícím seniorům ve věku 65 let a více a osobám s vážným zdravotním hendikepem. Jedná se o bezpečnostní zařízení s dvěma tlačítky. Stisknutím tlačítka umístěného u dveří ohlásí senior či seniorka pohyb podezřelé osoby, tlačítkem připevněným u krku nebo na ruce starší osoba signalizuje bezprostřední ohrožení zdraví či života (Městská policie Ostrava, 2016). Městská policie Ostrava (2023) vnímá senior linku jako úspěšnou, v roce 2022 vyjžděli strážníci k celkem 388 případům. Podle posledních dostupných informací z roku 2016 nicméně poptávka převyšuje nabídku a všechna zařízení senior linky jsou využívána, což pro žadatele znamená čekací lhůtu a činí je to zranitelnými.

Závěry

V této eseji jsme se snažily upozornit na problematiku seniorů a seniorek v krizích s cílem inspirovat k rozšíření úvah o

závažným omezením schopnosti pohybu (kvadruplegici, paraplegici). Osoby s porušenou kognitivní funkcí (demence) na doporučení lékaře. Osoby se závažnou psychiatrickou diagnózou na doporučení lékaře.

podpoře věkové přátelskosti integrovaného záchranného systému v ČR. Toho lze dosáhnout řadou cest, které zahrnují podporu vzdělávání profesionálů v systému IZS a na obcích v oblasti gerontologické gramotnosti, zvýšení frekvence a intenzity preventivních a osvětových aktivit směrem k seniorům a za jejich aktivní participace (nejen „pro seniory“, ale také „se seniory“), věkovým mainstreamingem stávajících i plánovaných opatření, politiky, postupů a strategií v celém systému IZS, včetně programů civilní ochrany. Otázka věkové přátelskosti složek IZS je v tomto kontextu zároveň i branou do širších debat o etických a lidskoprávních souvislostech ochrany života ve vyšším věku, stejně jako o specifických formách (prostorového) ageismu, na který narážíme při hledání vzájemných průniků např. mezi designem služeb pro seniory a jejich zajištění „pro případy“ a „v případech“ různých typů krizí, nouzových stavů, mimořádných situací a katastrof (např. úroveň zabezpečení domovů pro seniory a evakuačních cest pro případ požáru).

Nabízené příklady inspirativní praxe mohou být diskutovány co do kulturních, národních i lokálních specifik, a to jak z pohledu pravděpodobnosti výskytu daných rizik, tak co do nastavených systémů „first response“, ne všechny mohou být shledány (lehce či beze zbytku) přenositelné do prostředí ČR. Zahraniční studie např. uvádí funkci tzv. *disaster managera*, ale v ČR přesný ekvivalent krizového manažera pro katastrofy v tomto smyslu nemáme. Nejbližší je snad funkce starosty obce, v jehož pravomocích je například možnost zřídit krizový štáb jakožto poradní orgán.

Svébytnou výzvou je symbolické nastavení složek IZS jako „systému, který neselhává“, a v důsledku objektivní

expertní a informační nadmoci nad běžnými občany působí jako uzavřený. To může představovat bariéru vůči participativnímu nastavení filozofie *age-friendliness*, a čeká nás proto společenská debata, která by vedla ke konstruktivnímu narušení symbolické uzavřenosti, k destigmatizaci křehkosti plynoucí z nezamýšlených důsledků nastavených postupů (např. zmatený senior ve veřejném prostoru je vyhodnocen jako zdravotní problém, k jehož řešení je přivolána rychlá sanitka, která může problém řešit pouze převozem do nemocničního ošetření, i když se spíše jedná o problém bezpečnosti a potřeby postiženého seniora dostat se na jemu známou adresu, k informované pečující osobě). Abychom podpořily rozvoj procesů směrem k větší věkové přátelskosti, považujeme za užitečné se i do budoucna

zabývat sběrem inspirativní zahraniční praxe a s výsledky tohoto sběru vstupovat do veřejné diskuse. Přestože mediální tvář různého typu krizí je nezdánlivě právě tvář seniorská, paradoxně je problematika ochrany majetku, zdraví a života starších dospělých v různých krizích spíše neviditelná a mimo hlavní proud zájmu podle principu „*out of sight, out of mind*“ neboli „dokud se nic neděje, tak se nic neděje“. Kombinace bezprecedentního stárnutí populace a významných rizik plynoucích z environmentální krize nám však nedává mnoho času, jak být vůči dopadům tornád, záplav, požárů či epidemií o krok napřed, a to dříve, než do této vysoce zranitelné skupiny budeme patřit my sami.

LITERATURA

American Red Cross. (n. d.). *Disaster Preparedness For Seniors By Seniors*.

https://www.redcross.org/content/dam/redcross/atg/PDF_s/Preparedness_Disaster_Recovery/Disaster_Preparedness/Disaster_Preparedness_for_Srs-English.revised_7-09.pdf

Astill, S., & Miller, E. (2017). „We expect seniors to be able to prepare and recover from a cyclone as well as younger members of this community“: Emergency management’s expectations of older adults residing in aging, remote hamlets on Australia’s cyclone-prone coastline. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 12(1), 14–18.

<https://doi.org/10.1017/dmp.2017.33>

Brown, L. M., Gibson, M., Elmore, D. L. (2012). Disaster behavioral health and older adults: American and Canadian readiness and response. In J. L. Framingham & M. L. Teasley (eds.), *Behavioral Health Response to Disasters* (s. 159–174). CRC Press, Taylor & Francis Group.

Český statistický úřad. (2022, 14. ledna). *Senioři v ČR v datech 2021*.

<https://www.czso.cz/documents/10180/142141241/31003421.pdf/9a7568fd-10f1-4e6e-bfb7-7a9001f6313c?version=1.17>

Český statistický úřad. (2018, 28. listopadu). *Věková skladba obyvatel Česka se výrazně promění*. <https://www.czso.cz/csu/czso/vekova-skladba-obyvatel-ceska-se-vyrazne-promeni>

Cherry, K. E., Galea, S., Silva, J. L. (2008). Successful aging and natural disasters: Role of adaptation and resiliency in late life. In M. Hersen & A. M. Gross (eds.), *Handbook of clinical psychology. Vol. 1: Adults* (s. 810–833). John Wiley.

- Ebi, K. L., Vanos, J., Baldwin, J. W., Bell, J. E., Hondula, D. M., Errett, N. A., Hayes, K., Reid, C. E., Saha, S., Spector, J., & Berry, P. (2021). Extreme weather and climate change: population health and health system implications. *Annual Review of Public Health*, 42(1), 293–315. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-012420-105026>
- Fernandez, L., Byard, D., Lin, C., Benson, S., & Barbera, J. (2002). Frail elderly as disaster victims: Emergency management strategies. *Prehospital and Disaster Medicine*, 17(2), 67–74. <https://doi.org/10.1017/S1049023X00000200>
- Fukuoka City. (2021, 21. května). *Evacuation Information (evacuation for the elderly, evacuation orders, securing emergency safety)*. <https://www.city.fukuoka.lg.jp/bousai/hinanword.html?fbclid=IwAR1reeSbWHmSOHaD6HIYUHRnhdD9J8t2BfQfLSWTo0wtyYCqTzxVJmbHoe4>
- Gibson, M. J., & Hayunga, M. (2006). *We Can Do Better: Lessons Learned for Protecting Older Persons in Disasters*. AARP.
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26, 91–108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje. (n. d.). *Evidence osob se specifickými potřebami*. [https://www.hzscr.cz/clanek/sluzby-pro-verejnost-evidence-osob-se-specifickymi-potrebami.aspx?fbclid=IwAR09TfalxfUv4g9J9J6njx6Ti5DIqkV9Ckf1rObg2G7BU3V2uZrNSkqsK0](https://www.hzscr.cz/clanek/sluzby-pro-verejnost-evidence-osob-se-specifickymi-potrebami-evidence-osob-se-specifickymi-potrebami.aspx?fbclid=IwAR09TfalxfUv4g9J9J6njx6Ti5DIqkV9Ckf1rObg2G7BU3V2uZrNSkqsK0)
- HelpAge International. (2012). *Older People in Emergencies - Identifying and Reducing Risks*. <https://www.helpage.org/silo/files/older-people-in-emergencies--identifying-and-reducing-risks.pdf>
- HelpAge International. (n. d.). *Inclusive Humanitarian Action*. <https://www.helpage.org/what-we-do/humanitarian-action/>
- Klinenberg, E. (2002). *Heat Wave: A Social Autopsy of Disaster in Chicago*. University of Chicago Press.
- Kulcsar, A. (2013, 5. prosince). *Older People Disproportionately Affected by Typhoon Haiyan*. HelpAge International. <https://www.helpage.org/newsroom/latest-news/older-people-disproportionately-affected-by-typhoon-haiyan/>
- Kuypers, J. A., & Trute, B. (1978). The older family as the locus of crisis intervention. *The Family Coordinator*, 27(4), 405–411. <https://doi.org/10.2307/583444>
- Kwan, C., & Walsh, C. A. (2017). Seniors' disaster resilience: A scoping review of the literature. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 25, 259–273. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.09.010>
- Maltais, D. (2019). Elderly people with disabilities and natural disasters: Vulnerability of seniors and post trauma. *Journal of Gerontology & Geriatric Medicine*, 5(4), 1–7. <http://doi.org/10.24966/GGM-8662/100041>
- Městská policie Ostrava. (2023, 13. ledna). *Senior linka i nadále plní své poslání*. <https://mpostrava.cz/1323-senior-linka-i-nadale-plni-sve-poslani>
- Městská policie Ostrava. (2016, 29. prosince). *Senior linka*. <https://mpostrava.cz/caste-dotazy/senior-linky>
- Nishikawa-Pacher, P. (2022). Research questions with PICO: A universal mnemonic. *Publications*, 10(3), 21. <https://doi.org/10.3390/publications10030021>

- Senioři v krajích. (n. d.). *Doporučená opatření (nejen) pro seniory na obcích v krizové době*.
https://seniorivkrajich.mpsv.cz/wp-content/uploads/2021/01/2020_Letak_obce.pdf
- Wilson, N. (2006). Hurricane Katrina: Unequal opportunity disaster. *Public Policy & Aging Report*, 16(2), 8–13. <https://doi.org/10.1093/ppar/16.2.8>
- WHO. (2023). *Age-friendly Environments*. World Health Organization.
<https://www.who.int/teams/social-determinants-of-health/demographic-change-and-healthy-ageing/age-friendly-environments>

UNIVERZÁLNÍ PLATFORMA ZEJMÉNA PRO KOGNITIVNÍ TESTY A CVIČENÍ

UNIVERSAL PLATFORM ESPECIALLY FOR COGNITIVE TESTS AND EXERCISES

Petr NOVÁK ¹✉, Matěj ŠTULA ²

¹ ČVUT v Praze, CIIRC, Skupina COGSYS; ✉ Petr.Novak.3@cvut.cz

² ČVUT v Praze, FEL, Robotika a kybernetika

Abstrakt

Existuje několik (i standardizovaných) testů a cvičení pro kognitivní schopnosti člověka. Avšak stálým opakováním může dojít k jejich postupnému se naučení z paměti a tím ztrátě svého významu. Neobsahují totiž v podstatě žádnou náhodnou složku. Rovněž nejsou vhodné pro vědecké a experimentální využití, kde je i často potřeba test poněkud přizpůsobit potřebám konkrétního pacienta, nebo dokonce řídit jeho průběh podle aktuálních schopností testovaného. Nejčastěji jsou vytvořeny jako pouze počítačové aplikace bez reálných externích zařízení.

Za tímto účelem vznikla „Univerzální testovací platforma zejména pro kognitivní testy a cvičení“. Ta umožňuje nejen snadno vytvořit požadovaný test „naklikáním“ ze seznamu předpřipravených kroků, ale rovněž takovýto test kdykoli později upravit. Ve vytvořeném testu mohou být využity různé typy podmínek, časových náhod, náhodné výběry ze seznamů, náhodné vynechání kroků, nebo i přímo čekání na určité reakce testovaného. Takovýto test obsahující náhodné časy a náhodně vybírané podněty z dodaného seznamu může samozřejmě velmi vhodně sloužit i ke každodennímu procvičování. Základem je zobrazování podnětů na monitoru a čtení vstupů z klávesnice. Platforma však umožňuje připojení i externích zařízení například pro test orientace v prostoru (místnosti).

Výstup testu lze formátovat v podstatě podle vlastní potřeby a lze zaznamenávat jak reakce testovaného, tak i současně okolní vlivy jako jsou například světlo nebo teplo.

Klíčová slova: kognitivní schopnosti; testy; cvičení; program; externí zařízení

Abstract

There are several (even standardized) tests and exercises for human cognitive abilities. However, constant repetition can lead to their gradual learning from memory and thus the loss of their meaning. They basically do not contain any random component. They are also not suitable for scientific and experimental use, where it is often necessary to adapt the test somewhat to the needs of a specific patient, or even to control its course according to the current capabilities of the tested person. Most often, they are created as just computer applications without real external devices.

For this purpose, "Universal testing platform designed especially for cognitive tests and exercises" was introduced. This allows not only to easily create the required test by "clicking" from the list of pre-prepared steps, but also to modify such a test at any time later. Different types of conditions, time coincidences, random selections from lists, random omission of steps, or even waiting directly for certain reactions of the testee can be used in the created test. Of course, such a test containing random times and randomly selected stimuli from the supplied list can also serve very well for daily practice. The basis is displaying stimuli on the monitor and reading inputs from the keyboard. However, the platform also allows external devices to be connected, for example to test orientation in space (room).

The output of the test can be formatted basically according to one's own needs, and it is possible to record both the reactions of the test subject and, at the same time, environmental influences such as light or temperature.

Keywords: cognitive abilities; tests; exercises; program; external devices

Člověk využívá své kognitivní schopnosti nejen k poznávání svého okolí, ale rovněž k interakci s ním. Mezi tzv. kognitivní schopnosti řadíme: paměť, pozornost (koncentrace), pohotovost, dovednosti (seberegulace), řeč a prostorovou orientaci. Pokud však dojde k nějakému omezení nebo snížení těchto schopností, nejčastěji stárnutím nebo nějakou zejména degenerativní chorobou, tak má daný jedinec stíženou vnímání svého okolního prostředí a rovněž i zhoršenou interakci s ním (Milman et al., 2008; Nikolai et al., 2016).

V současné době samozřejmě existuje mnoho testů nejen pro detekci kvality / úrovně těchto schopností, ale i pro jejich procvičování. Jejich pravidelné procvičování může být velmi prospěšné zejména ve vyšším věku, kdy lze i zdatelně prodloužit samostatnost člověka a tím jeho pobyt v běžném domácím prostředí. Za tímto účelem se používají jak některé rozšířené / standardizované testy (Batak, MMSE, MoCA, ...) tvořené většinou pevnou posloupností otázek / úkolů, tak i různé kreslicí testy jako například kreslení hodin (Bartoš et al., 2016), nebo jízdního kola (Štěpánková et al., 2014; Štěpánková et al., 2015; Bolceková et al., 2016). Takovéto stále stejné (standardizované) testy mají velkou výhodu v jejich hodnocení, kdy lze průběžně porovnávat jejich výsledky a tím sledovat stav testovaného. Rovněž na WWW je přístupno mnoho úloh pro obecné testování / cvičení kognitivních schopností jako jsou COGIT nebo Školák (Zapletalová & Hlavica, 2020; Peterková, M., 2016). Mnoho těchto aplikací je sice určeno pro malé / školní děti, ale velmi vhodně je lze využít i pro starší uživatele. Bohužel jsou tyto testy v podstatě stále stejné, tedy opakující se a při jejich (velmi) častém používání (zejména každodenním) se je mohou lidé postupně naučit z paměti a pak již test pozbývá svého významu (Benedict & Zgaljardic, 1998). Tyto často využívané testy totiž neposkytují žádnou ná-

hodnou složku proti zapamatování si jejich stále se opakujícího průběhu. Takovéto běžné / standardizované testy nejsou vždy zcela vhodné i pro vědecké nebo experimentální účely, případně pro pacienty poněkud vybočující z běžných norem schopností. U běžně používaných testů je totiž kladen důraz hlavně na jejich standardní podání (tedy neměnnost) za účelem průběžného porovnávání / kontroly stavu testovaného. U experimentální oblasti je naopak kladen důraz na možnost úpravy testu podle aktuální potřeby i za cenu odchylky od jeho standardního průběhu / podání (Falautano, 2010).

Naprostá většina testů využívá stejný styl, tedy obsahuje soubor (předem definovaných) podnětů (otázek) a očekává nebo pouze zaznamenává reakce (odpovědi) testovaného. Testy zahrnují rovněž mnohonásobné opakování pro vyloučení různých anomálií a nechtěných reakcí / odpovědí (Rektorová, 2011). Z těchto zmíněných vlastností, společných v podstatě pro většinu testů, vznikla myšlenka vytvořit „Univerzální platformu zejména pro kognitivní testy a cvičení“. Zde by mělo být možno požadovaný test snadno vytvořit, uložit, vykonat a rovněž kdykoli později i upravit. Do testu by bylo možno současně vložit různé stupně náhodnosti proti zapamatování si jeho průběhu a tím značně zefektivnit výsledný účinek. Nedílnou součástí musí být využití externích zařízení. Zmíněná platforma je vytvořena za účelem sestavení a uskutečnění běhu testu nikoli jeho hodnocení. Od existujících testovacích platforem (například: PsychoPy®; NeuroTask Online Testing; NeurOn) se zde popisovaná platforma celkem zdatelně odlišuje, a to ve dvou zásadních pohledech. Za prvé, neobsahuje žádný soubor (standardních) testů, ale je určena pro tvorbu zcela vlastních, zejména experimentálních testů, podle aktuálních potřeb při výzkumu. Není tedy zaměřena pouze na tzv. kognitivní testy formou otázek/odpovědí. Za

druhé, nejedná se pouze o program (určený pro počítač), ale umožňuje připojení libovolného externího zařízení (podněty/snímače) a tím poskytuje mnohem větší možnosti použití (např. skutečné testy orientace) než pouze počítačové aplikace. Pro přehlednost dalšího textu je vhodné definovat některé pojmy:

Testovací platforma (platforma) – Celkový systém vytvořený za účelem testování a procvičování zejména kognitivních schopností.

Test – Posloupnost událostí / kroků vytvářející celkový test.

Krok testu – Jeden dílčí krok testu představující například generování podnětu, čekání zadaný čas nebo čtení reakce testovaného.

Testovaná osoba – Osoba, jejíž kognitivní schopnosti jsou posuzovány.

Koncový prvek – Skutečný neboli reálný výstup z platformy vytvářející podnět

(monitor/aktuátor) nebo snímající reakci (klávesnice/senzor) testovaného.

Zařízení – Externí zařízení připojené do počítače a obsahující koncové prvky.

Komunikace – Způsob připojení externího zařízení do počítače.

Aplikace – Hlavní část platformy umožňující vytvářet a vykonávat testy.

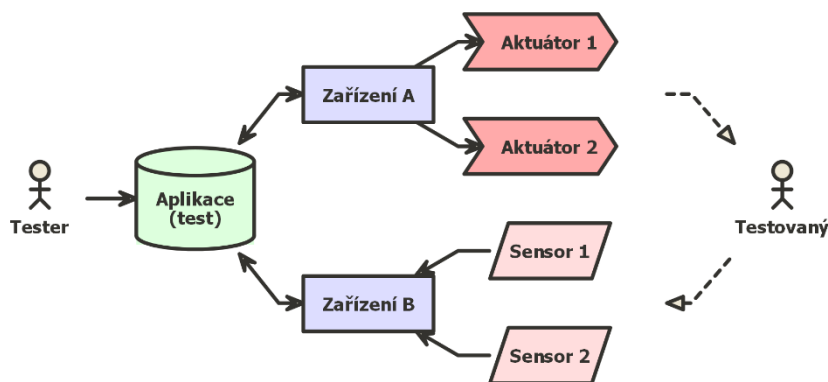
Tester – Osoba vytvářející test a zodpovídající za jeho průběh.

Navržená platforma si klade tyto hlavní cíle:

- Velmi snadno vytvořit / modifikovat test, případně i na míru pro konkrétního pacienta.
- Poskytnout v testu určitou složku náhody proti zapamatování jeho průběhu.
- Možnost vytvářet i reálné podněty mnoha různých typů.
- Snímat nejen reakce testovaného, ale i případně okolního prostředí (rušení).

Obrázek 1.

Blokové schéma vytvořené testovací platformy.



Nyní podrobněji k jednotlivým částem vytvořené platformy. Test vytváří tester podle zadaných požadavků a samozřejmě rovněž dohlíží na jeho průběh. Před testem musí jednak testovaný dostatečně pochopit svůj úkol a současně test by měl obsahovat nějakou úvodní část, na které si může testovaný ověřit, zda zadání skutečně porozuměl. Správné porozumění testu je

samozřejmě stěžejní pro jeho zvládnutí a pozdější hodnocení. Testovaný subjekt v podstatě pouze vnímá podněty generované platformou a vytváří reakce, které platforma snímá.

Koncové elementy představují malé elektronické moduly připojované do externího zařízení. První skupinu tzv. výstupních koncových elementů tvoří v podstatě elek-

trické aktuátory vytvářející podněty pro testovaného. Tyto podněty jsou nejčastěji světla, zvuky, číselné / písmenné znaky, maticové obrazce nebo přímo i plně grafické obrázky. V testu lze samozřejmě použít i několik podnětů současně. Druhou skupinu tzv. vstupních koncových elementů tvoří senzory snímající zejména reakce testovaného. Mezi nejčastěji používané řadíme tlačítka, klávesnice, čtečky NFC kartiček, zle například využít i detekci pohybu. Vstupní elementy však nemusí snímat pouze reakce testovaného, ale také libovolné okolní veličiny ovlivňující rovněž průběh testu jako jsou osvětlení, teplota v místnosti, nebo i různé (ne)přímo rušivé faktory. Snímání těchto dodatečných veličin může být velmi vhodné zejména pro vědecké a experimentální účely, což běžné testy neposkytují.

Zařízení (externí) představuje v podstatě „krabičku“ připojitelnou do počítače a současně umožňující připojit dříve zmíněné výstupní nebo vstupní koncové elementy. Zařízení je vybaveno samostatným procesorem. Ten jednak přijímá povely z centrální aplikace pro nastavení výstupních elementů, tedy aktuátorů a rovněž vyzvedává hodnoty ze senzorů a ty zasílá do centrální aplikace. Zařízení může také centrální aplikaci automaticky informovat o změně na libovolném senzoru a tím vynutit okamžité ukládání detekovaných stavů.

Komunikace zajišťuje přenos povelů z řídicí aplikace do externích zařízení, tedy do aktuátorů, a informací ze senzorů opačným směrem. Platforma je navržena pro tři typy testů zejména podle jejich rozlohy použití:

- **Základní** – Předpokládá se umístění celého testu například na pracovním stole. Půjde většinou o testy postřehu nebo zapamatování si posloupností. Externí zařízení (pokud jsou použita) jsou připojena k řídicímu počítači pomocí USB rozhraní.

- **Střední** – Předpokládá se rozmístění celého testu v rámci jedné místnosti. Půjde většinou o testy rozsahu zorného pole, orientaci v malém prostoru a další podobné. Externí zařízení jsou připojena k řídicímu počítači pomocí USB rozhraní nebo sběrnici RS485.

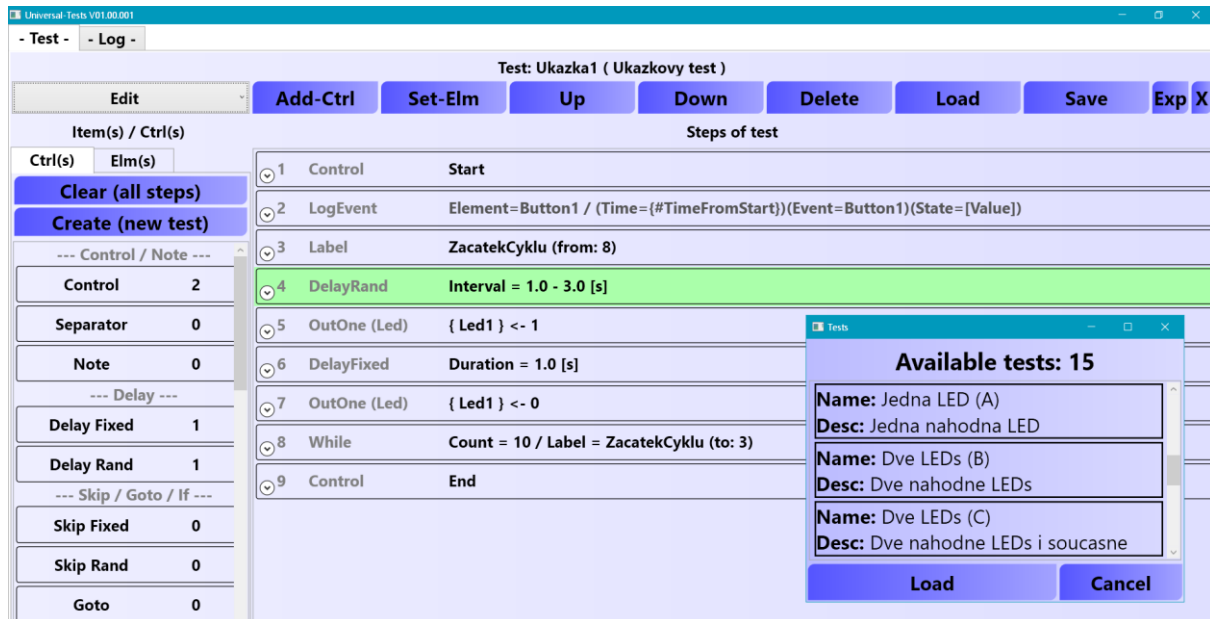
- **Rozsáhlé** – Předpokládá se rozmístění celého testu v rozsah budovy, případně i menšího areálu. Zde půjde převážně o testy orientace ve větším prostoru, kde je rychlost odezvy testovaného velmi nízká. Externí zařízení jsou připojena k řídicímu počítači pomocí LAN/WIFI rozhraní.

Centrální / řídicí aplikace je vytvořena pro běžné počítače s operačním systémem Microsoft/Windows. Vnitřně se aplikace dělí na dvě části. První je určena pro tvorbu a spouštění testu. Druhá část zajišťuje komunikaci s externími zařízeními. Aplikace poskytuje rovněž dva režimy činnosti a to tvorbu / editaci testu a spuštění / běh testu. Spouštění testu je vcelku jednoznačné, kdy aplikace vykonává jeden krok testu za druhým, tedy například nastavuje podněty, vykonává prodlevu a čte reakce testovaného. Test zle samozřejmě kdykoli pozastavit nebo i zcela ukončit.

Zajímavější je však část pro tvorbu testu. Zde lze vytvořit test jako posloupnost dílčích kroků. Dialog obsahuje pracovní plochu, kde se test vytváří, tedy sestavuje. Dále obsahuje seznam všech typů kroků, které lze v testu použít. Rovněž obsahuje seznam připojených externích zařízení a všech jejich aktuálně dostupných koncových elementů (aktuátorů / senzorů).

Obrázek 2.

Princip tvorby testu v řídicí aplikaci platformy.



Pro vytváření testu jsou dostupné následující typy kroků:

Řídicí – Označení nejen začátku a konce testu, ale i například jeho automatické pozastavení a čekání na pokyn k pokračování od testera.

Poznámky – Vložení vlastního komentáře neboli vysvětlivky na požadované místo testu. Rovněž lze vložit oddělovač ve formě vodorovné čáry pro větší přehlednost testu.

Řeč – Text pro vyslovení. Možno využít pro slovní zadání jako podnět pro testovaného, nebo jako (okamžité) slovní hodnocení reakce testovaného.

Časová prodleva – Jsou dostupné dvě časové prodlevy, a to s pevnou dobou čekání a s náhodnou dobou čekání (čas od - do, typ náhodného rozložení).

Skoky – Základem je nepodmíněný skok na cílové návěští. Dále je dostupné opakování nějakého bloku testu se zadaným počtem. Rovněž lze využít jednoduché přeskočení několika následujících kroků testu, a to vždy nebo podle zadané náhody.

Proměnné – Slouží pro rozšíření možností testu. Do proměnných lze ukládat nejen hodnoty pro aktuátory, ale i hodnoty ze

senzorů, ty poté testovat a podle jejich stavu test například větvit (upravovat jeho průchod za běhu). Proměnné mohou tvořit seznam, se kterým lze pracovat prvek po prvku.

Náhodný výběr – Slouží pro náhodný výběr (bez/s-opakováním) z předpřipraveného seznamu. Seznamem nemusí být pouze pevný výčet konstant, ale například i obrázky umístěné v zadaném adresáři.

Podmínka – Testováním stavu senzoru lze velmi dobře reagovat na aktuální akce od testovaného. Může být uveden i seznam podmínek, a zda mají být splněny všechny nebo pouze některá.

Výstupy/vstupy – Jde o kroky pro nastavení hodnoty aktuátoru (podnětu), nebo čtení stavu senzoru (vstupu).

Očekávání vstupu – Vhodné pro očekávanou reakci testovaného. Lze nastavit i seznam několika očekávaných reakcí, a zda musí být splněny všechny současně nebo pouze některá.

Zápis do logu – Zajištění formátovaného zápisu do výstupního souboru jako záznam o průběhu testu.

Pro vysvětlení možností vytvořené platformy je uveden poněkud obsáhlejší test. Jeho popis je zde však spíše pouze symbolický, a tedy nezachází do detailů. Jde zejména o přiblížení, jakou test obsahuje strukturu a jak lze využít dříve zmíněné typy kroků. Jde o test pro zapamatování si posloupnosti tří náhodných barevných světel

(Led1/Led2/Led3) a poté stisknutí tří barevných tlačítek v patřičném pořadí (Tlač1/Tlač2/Tlač3). Test začíná značkou jeho začátku a poznámkou. Následně se zhasnou všechna tři použitá světla. Pokračuje se malou pevnou časovou prodlevou, zápisem do logu času začátku testu a vytvořením návěští pro opakování testu.

Obrázek 3.

Úvodní část testu na zapamatování si posloupnosti tří světel.

Steps of test		
1	Control	Start
2	Separator	--- Demo Test D - Test na paměť (opakování posloupnosti, která je rovnou kontrolována) ·
3	OutOne (Led)	{ Led1 } <- 0
4	OutOne (Led)	{ Led2 } <- 0
5	OutOne (Led)	{ Led3 } <- 0
6	Note	Test na zapamatování si posloupnosti barevných světel
7	DelayFixed	Duration = 1.0 [s]
8	LogText	(Time={#TimeFromStart})(Test=Start)
9	Label	Cyklus-Start (from: 40)
10	LogText	(Time={#TimeFromStart})(Test=RoundStart)

Dále se vyberou tři světla a to v náhodném pořadí a bez opakování. Získaný výběr se také uloží do záložní proměnné.

Obrázek 4.

Generování náhodné posloupnosti tří světel.

11	Separator	--- Nahodne generovani tri LED(s) ---	
12	Select	\$LedsOut <- SelectFrom { Led1 ; Led2 ; Led3 } Type=RepNoTwoSameNo / Count=3 / List=True	\$LedsOut=...
13	VarWork	\$LedsZal=\$LedsOut	\$LedsZal=Led2;Led1;Led3

Nyní dojde k postupnému rozsvícení těchto tří náhodně vybraných světel, a to vždy na dobu 1s. Právě rozsvícené světlo se rovněž odebere ze seznamu (první položka v seznamu).

Obrázek 5.

Postupné rozsvícení třech náhodně vybraných světel.

14	Separator	--- Postupne rozsviceni tri LED(s) ---
15	Label	Cyklus-Out (from: 22)
16	LogText	(Time={#TimeFromStart})(Input={ \$LedsOut.First})
17	DelayFixed	Duration = 1.0 [s]
18	OutOne (None)	{ \$LedsOut.First } <- 1
19	DelayFixed	Duration = 1.0 [s]
20	OutOne (None)	{ \$LedsOut.FirstOut } <- 0
21	DelayFixed	Duration = 1.0 [s]
22	While	Count = 3 / Label = Cyklus-Out (to: 15) Counter: 3

Zde test čeká na reakci testovaného, tedy na stisk libovolného ze tří možných tlačítek (testovaný se může splést, nelze čekat pouze na správné). Stisknuté tlačítko se zapíše do logu a rovněž se čeká na jeho opětovné uvolnění pro pokračování.

Obrázek 6.

Čekání a čtení reakce testovaného.

23	Separator	--- Test stisku tri tlacitek ---
24	Label	Cyklus-In (from: 31)
25	InMany	$\$Buttons \leftarrow \text{WaitForAny} \{ \dots \} / \text{TimeOut}=0$ <ul style="list-style-type: none">• Button1=1• Button2=1• Button3=1
26	LogText	(Time={#TimeFromStart})(Answer={ \$Buttons})
27	Note	Čekání na uvolnění tlačítek
28	InMany	$_ \leftarrow \text{WaitForAll} \{ \dots \} / \text{TimeOut}=0$ <ul style="list-style-type: none">• Button1=0• Button2=0• Button3=0

Nyní se testuje shoda stisknutého tlačítka v pořadí s rozsvíceným světlem ve stejném pořadí. Toto samozřejmě až tři krát, pro celou náhodnou posloupnost. Ihned po stisku tlačítka se do logu ukládá správnost odpovědi testovaného. Pokud je odpověď

správná, tak se čeká na další tlačítko (další v posloupnosti). Pokud odpověď není správná, tak se přechází na generování nového zadání (nemá význam dále pokračovat).

Obrázek 7.

Kontrola správnosti odpovědi testovaného.

29	VarWork	\$LedAsk=\$LedsZal.FirstOut
30	IfThenElse	Type = IfConditionThenContinueElseGoto / Label = Cyklus-Error (from: 30) • OR (\$LedAsk=Led1 AND \$Buttons[1]=1 AND \$Buttons[2]=0) • OR (\$LedAsk=Led2 AND \$Buttons[1]=0 AND \$Buttons[2]=1) • OR (\$LedAsk=Led3 AND \$Buttons[1]=0 AND \$Buttons[2]=0)
31	LogText	(Time={#TimeFromStart})(Správně)
32	While	Count = 3 / Label = Cyklus-In (to: 24) Counter: 3
33	Goto	Label = Cyklus-Next (to: 36)
34	Label	Cyklus-Error (from: 30)
35	LogText	(Time={#TimeFromStart})(Špatně)
36	Label	Cyklus-Next (from: 33)
37	DelayFixed	Duration = 2.0 [s]

Poslední kroky slouží pro zajištění opakování testu desetkrát, zápisu do logu času konce testu a samozřejmě ukončení celého testu.

Obrázek 8.

Závěrečné kroky testu.

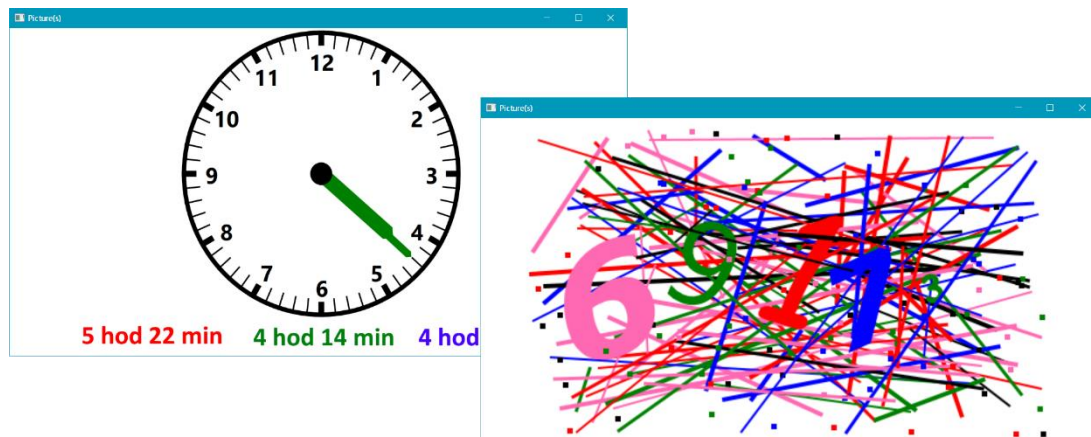
38	Note	Nové kolo
39	While	Count = 10 / Label = Cyklus-Start (to: 9) Counter: 10
40	LogText	(Time={#TimeFromStart})(Test=End)
41	Control	End

Další dva zde představené testy jsou již bez výpisu posloupnosti kroků. Tyto testy využívají zobrazení přímo na monitoru počítače. První je test na rozpoznání hodin. Na obrázku jsou hodiny a ve spodní části tři barevně odlišené odpovědi. Test lze konfigurovat pro odpověď pomocí kláves-

nice nebo například formou přiložení barevné kartičky na NFC čtečku. Druhý test slouží pro rozpoznání číslic v zarušeném obrázku. Test lze konfigurovat pro detekci správné odpovědi buď ihned po každé zadané číslici, nebo až po zadání všech číslic najednou.

Obrázek 9.

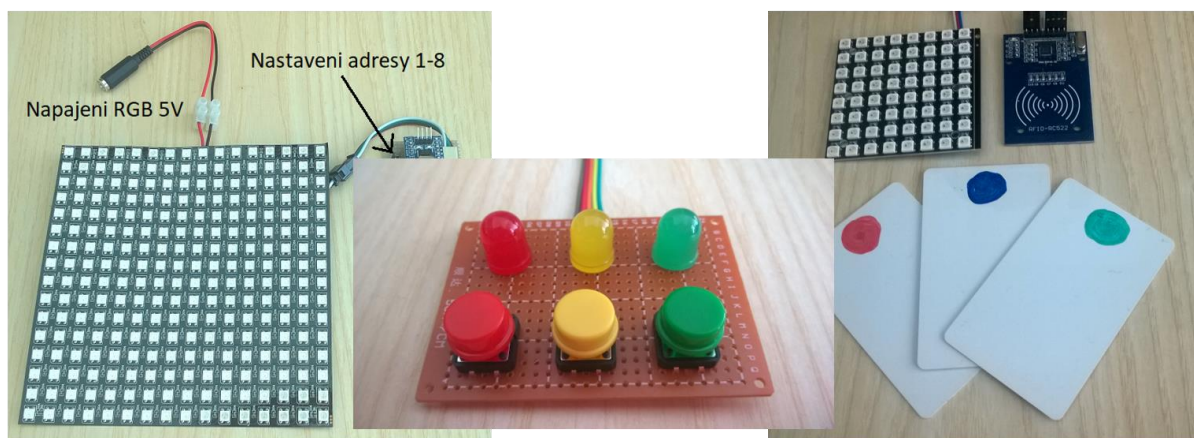
Test na hodiny (vlevo) a čtení číslic v zarušeném obrázku (vpravo).



Na závěr jsou uvedena některá reálná externí zařízení pro vytváření podnětů a snímání akcí testovaného vytvořená pro zde popisovanou univerzální platformu. Výstupní koncové elementy jsou zde například barevná světla a vstupní koncové elementy představují barevná tlačítka.

Obrázek 10.

Reálná externí zařízení pro univerzální testovací platformu (velký zobrazovač, světla s tlačítka, displej a barevné kartičky).



Jako příklad skutečně reálného využití některých komponent vytvořené platformy lze uvést několik externích zařízení a část aplikace sloužící v Blue-Velvet-Aréně (BVA) v Národním ústavu duševního zdraví (NUDZ) k testu prostorové orientace (Kalova, 2005). Jedná se o černý stan (ve tvaru cirkusového šapito) neobsahující žádné znatelné orientační body. Pro vytvořené testy je na stěnách po obvodu rovnoměrně rozmístěno osm barevných (RGB) maticových zobrazovačů (20x20cm), na stropě

je pohyblivý / otočný laser umožňující vytvořit světelnou značku na libovolném místě podlahy a poslední vytvořené zařízení slouží k otáčení (a samozřejmě měření úhlu otočení) kruhové podlahy. Při testu se rozsvítí náhodně na nějaký čas některé boční obrazce (RGB maticovky) a zobrazí se koncová značka na podlaze (ze stropního laseru). Úkolem testovaného je označit místa na stěnách, kde se původně rozsvítily obrazce a dojít na místo dřívější značky na podlaze.

Proč nová platforma? Samozřejmě již existuje mnoho aplikací / platforem pro uskutečnění testů (Psychopy (Peirce, J., & Open Science Tools Ltd., 2018); NeuroTask; NeuroN). Bohužel tyto systémy jsou v naprosté většině případů jedno-účelové, tedy vytvořeny za účelem jednoho typu / stylu testů obsahujících v podstatě pouze otázky/odpovědi na obrazovce počítače. Tedy nelze ani změnit / nastavit, zda bude test na obrazovce počítače nebo na reálném zařízení (světla/tlačítka), což je například pro testy orientace velmi potřebné. Vytvořené testy lze jen velmi mírně modifikovat, ale v dnešní době se vytváří stále více experimentů, speciálních vědeckých pokusů a testuje se velký rozsah pacientů s různými schopnostmi / dovednostmi. Testy vytvářené formou otázek/odpovědi pouze na obrazovce monitoru se stávají v mnoha případech nedostatečné. Je potřeba využívat i externí zařízení (podněty/senzory). Z těchto důvodů byla vytvořena, v tomto článku popisovaná, univerzální platforma.

Proč externí zařízení? Na první pohled se může zdát monitor a klávesnice počítače jako postačující. Pro zcela běžné testy ano. Uvedme však pět, rovněž i celkem běžných příkladů, kdy toto již nedostačuje. První je měření velmi rychlých reakcí (stisku tlačítek) kde jde i o desítky milisekund, které nelze pomocí standardní počítačové klávesnice (nijak snadno) detekovat. Druhým příkladem je test zorného pole, kdy je potřeba rozmístit světla (podněty) a tlačítka (senzory) na poněkud větší ploše (větší tabule) pro skutečně velký rozsah pohledu. Tohoto již nelze obrazovkou (snadno) docílit. Třetí příklad představuje orientaci i v menším prostoru, kdy je potřeba světla rozmístit dokonce po místnosti. Čtvrtým příkladem může být schopnost měřit okolní prostředí (hluk, teplota, pohyb / stres testovaného) a tím hodnotit, jak testovaný reaguje v závislosti na svém okolí. Tohoto nelze pomocí běžného vybavení počítače

rovněž nikterak dosáhnout. Poslední příklad mohou být starší, nebo nějak pohybově postižení lidé, kteří (již) nejsou schopni přesně manuálně stisknout tlačítka na klávesnici počítače a je potřeba test vykonat pomocí pro ně lépe přístupných / použitelných / větších tlačítek.

ZÁVĚR

Navržená a experimentálně implementovaná univerzální platforma zejména pro kognitivní testy a cvičení je velmi vhodný nástroj pro vědecké a experimentální využití. Požadovaný test lze nejen velmi snadno sestavit i pouze zaučenou osobou, ale rovněž lze existující test kdykoli upravit podle stavu / schopností aktuálního pacienta.

Skutečná výhoda platformy spočívá v možnosti nejen vytvoření náhodné složky v testu, ale zejména v možnosti vytvoření testu, který se přizpůsobuje přímo schopnostem testovaného pomocí podmínek. Tedy podle hodnocení reakcí testovaného lze vykonávat adekvátní části testu. Průběh testu se ukládá v zadaném formátu, což velmi zjednodušuje pozdější zpracování výsledků.

Pokud nestačí základní verze se zobrazováním na monitoru a čtením vstupu z klávesnice, tak lze využít různá externí zařízení. Ty jsou využita například v NUDZu v BVA aréně sloužící pro testování orientace v prostoru. Takovéto využití, i když pouze částí vytvořené platformy, prezentuje její nejen skutečně dobrou využitelnost, ale rovněž i všestrannost.

Platforma bude samozřejmě postupně stále zdokonalována nejen o další typy kroků poskytující větší možnosti při tvorbě testu, ale rovněž o nová externí zařízení umožňující vytvářet rozmanitější stimuly a detekovat ne zcela běžné reakce testovaného.

Sami testující (lékaři, psychologové, ...) by při testech stále více uvítali možnost využít i přímo prostorové (Bilder & Reise,

2019) rozmístění podnětů / senzorů pro tvorbu testů blížících se skutečně reálnému prostředí. Rovněž i měření / detekci okolního prostředí (rušení) nebo měření činností (pohyb, třes, ...) testovaného, které nelze snímat pouze pomocí počítačových (online) programů. Tyto schopnosti / možnosti nejsou bohužel u existujících (v

textu zmíněných) testovacích platform nikterak dostupné.

Popisovaná platforma je tedy určena primárně pro tvorbu testů tzv. na míru a využitím externích zařízení (podněty/senzory) získává úroveň přesahující všechny existující pouze počítačové testovací aplikace (kterých samozřejmě stále více přibývá).

LITERATURA

- Bartoš, A., Janoušek, M., Petroušová, R. & Hohinová, M. (2016). Tři časy Testu kreslení hodin hodnocené BaJa skórováním u časně Alzheimerovy nemoci. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 79/112(4), 406-415.
- Benedict, R. H. B., & Zgaljardic, D. J. (1998). Practice effects during repeated administrations of memory tests with and without alternate forms. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 20(3), 339–352. <https://doi.org/10.1076/jcen.20.3.339.822>
- Bilder, R. M., & Reise, S. P. (2019). Neuropsychological tests of the future: How do we get there from here? *The Clinical Neuropsychologist*, 33(2), 220–245. <https://doi.org/10.1080/13854046.2018.1521993>
- Bolceková, E., Čechová, K., Marková, H., Johanidesová, S., Štěpánková, H., & Kopeček, M. (2016). Kresba jízdního kola – validizační studie pro syndrom demence. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 79(4), 416–423.
- Falautano, M. (2010). Neuropsychological assessment: Experimental and clinical research. *Neurological Sciences*, 31(S2), 223–226. <https://doi.org/10.1007/s10072-010-0371-9>
- Kalova, E., Vlcek, K., Jarolimova, E., & Bures, J. (2005). Allothetic orientation and sequential ordering of places is impaired in early stages of Alzheimer's disease: Corresponding results in real space tests and computer tests. *Behavioral Brain Research*, 159(2), 175-186. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2004.10.016>
- Milman, L. H., Holland, A., Kaszniak, A. W., D'Agostino, J., Garrett, M., & Rapcsak, S. (2008). Initial validity and reliability of the sscan: Using tailored testing to assess adult cognition and communication. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 51(1), 49-69. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/004\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/004))
- NeuroOn. (2023). *Online Cognitive Testing Made Easy*. <https://neuropsychology.online/>
- NeuroTask. (2018). *NeuroTask Scripting*. <https://scripting.neurotask.com/scripting>
- NeuronUP. (2022). <https://neuronup.us/areas-of-intervention/cognitive-functions/>
- Nikolai, T., Štěpánková, H., Vyhnálek, M., & Kopeček, M. (2016). Neuropsychologická diagnostika kognitivního deficitu ve stáří. *Československá psychologie*, 60(5), 525–541.
- Peirce, J. W., & Open Science Tools Ltd. (2018). *PsychoPy*®. <https://www.psychopy.org/>
- Peterková, M. (2016). *Psychotesty a testy osobnosti online*. <https://www.psychotesty.psyx.cz/vykonove-testy.php>
- Rektorová, I. (2011). Screeningové škály používané v neurologii. *Neurologie pro praxi*, 12(Suppl. G), 37-45. <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2011/92/11.pdf>
- Štěpánková, H., & Kopeček, M. (2014). Neuropsychologický screening kognitivních poruch u starší populace. In H. Štěpánková, C. Höschl, & L. Vidovičová (Eds.), *Gerontologie – současné otázky z pohledu biomedicíny a společenských věd* (pp. 117–139). Karolinum.

Štěpánková, H., Nikolai, T., Lukavský, J., Bezdíček, O., Vrajová, M., & Kopeček, M. (2015). Mini-Mental State Examination – česká normativní studie. *Česká a Slovenská Neurologie a Neurochirurgie*, 78/111(1), 57–63. <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2015-1/mini-mental-state-examination-ceska-normativni-studie-50969>

Zapletalová, J., & Hlavica, M. (2020). *Školákov. Vítejte na palubě*. <https://skolakov.eu/>

LEISURE ACTIVITIES AND SUPERAGING IN WOMEN: PRELIMINARY DATA

VOLNOČASOVÉ AKTIVITY A SUPERAGING U ŽEN: PŘEDBĚŽNÁ DATA

Melisa SCHNEIDEROVA, Josef MANA

Prague College of Psychosocial Studies, Prague, Czech Republic,

✉ melissaschneiderova@seznam.cz

Abstract

SuperAger (SA) is a term for an individual in advanced age with superior cognitive abilities. Several factors contribute to its formation, among which leisure activities are mentioned in the literature. Physical exercise has been linked to mental health and the prevention of dementia syndrome. Existing studies report differences between men and women in prevalence (more SA are women) and brain neuroanatomy.

This study aims to identify which leisure activities were most frequently engaged in by women who were physically active during their lifetime and to explore the potential association between the most frequently mentioned activities and SuperAging.

The sample consists of 77 cognitively healthy women over age 80 who have engaged in moderate physical activity at least three times a week for a total of 150 minutes a week throughout their lives. A retrospective self-assessment was used to obtain data on mental and physical leisure activities performed from age 30 onwards at five-year intervals. SuperAging was defined according to the criteria of the Northwestern University SuperAging Program.

The most frequently mentioned physical activities were exercising, hiking, cycling, swimming, and skiing. The most often mentioned mental activities were reading, cultural engagement, crosswords, self-education, and handcraft. The results showed no significant association between the most frequently stated activities and SuperAging. A small association emerged between cultural engagement and SA $\phi = 0.203$ (95% CI [-0.022, 0.409], $p = 0.125$). Our sample, physically active women, included a significantly higher percentage of SA (32.5%) than estimated in the general healthy population (14%). Our results suggest a higher likelihood of achieving SuperAging with an active lifestyle regardless of the specific leisure activity.

Keywords: healthy ageing; lifestyle; cognitive abilities

Abstrakt

SuperAger (SA) je označení pro jedince v pokročilém věku s vynikajícími kognitivními schopnostmi, a tedy vyšší kognitivní rezervou. Na její tvorbě se podílí řada faktorů, mezi kterými se v literatuře uvádí i volnočasové aktivity. Do souvislosti s duševním zdravím a prevencí syndromu demence je dáván fyzický pohyb. Dosavadní studie uvádějí rozdíly mezi muži a ženami v prevalenci (více SA je žen) i v neuroanatomii mozku.

Cílem příspěvku je zjistit, jakým volnočasovým aktivitám se v průběhu života nejčastěji věnovaly ženy, které byly fyzicky aktivní, a prozkoumat potencionální souvislost mezi nejčastěji zmiňovanými aktivitami a SuperAgingem.

Vzorek tvoří 77 kognitivně zdravých žen starších 80 let, které v průběhu života vykonávaly mírnou fyzickou aktivitu, alespoň třikrát týdně v celkovém trvání alespoň 150 minut. Na základě retrospektivního sebehodnocení byly získány údaje o duševních a fyzických volnočasových aktivitách prováděných ve věku od 30 dále v pětiletých intervalech. SuperAging byl definován podle kritérií Northwestern University SuperAging Programu.

Nejčastěji vyjmenované fyzické aktivity byly cvičení, pěší turistika, jízda na kole, plavání a lyžování a nejčastěji vyjmenované duševní aktivity byly čtení, kulturní vyžití, křížovky, sebevzdělávání a ruční práce. Výsledky neukázaly žádnou signifikantní souvislost mezi nejčastěji vyjmenovanými aktivitami a SuperAgingem. Určitá souvislost se objevila mezi kulturním vyžitím a SA $\phi = 0.203$ (95% CI [-0.022, 0.409], $p = .125$). Náš vzorek, fyzicky aktivní ženy, zahrnoval výrazně vyšší procento SA (32,5

%), než se odhaduje v běžné zdravé populaci (14 %). Naše výsledky naznačují vyšší pravděpodobnost dosažení SuperAgingu při aktivním životním stylu bez ohledu na konkrétní volnočasovou aktivitu.

Klíčová slova: zdravé stárnutí; životní styl; kognitivní schopnosti

Funding/Grantová podpora: Cognitive SuperAging in Physically Active Women (GA22-24846S)

In recent decades, researchers have focused on cognitively healthy, elite, superior aging, or SuperAging (SA). SuperAger (SA) is the term coined by Northwestern University SuperAging Program. It is used for individuals of advanced age whose cognitive abilities are and remain excellent or youthful (Gefen et al., 2014; Harrison et al., 2012; Sun et al., 2016).

Over a century of research on pathological cognitive aging has established a solid knowledge base, including modifiable preventive lifestyle factors. The literature suggests preventive measures that could reduce the risk of cognitive impairment or dementia, such as reducing alcohol consumption, stopping smoking, or exercising regularly (Alvares Pereira et al., 2022; Livingston et al., 2020). Lifestyle, particularly leisure activities, have been shown to contribute to cognitive reserve, which is defined as the ability of the brain to withstand the consequences of brain damage with pre-existing cognitive processes or neural networks (Alvares Pereira et al., 2022; Stern, 2002). Namely, physical activity has been associated with a reduced risk of dementia (Livingston et al., 2020; Najar et al., 2019), and is considered one of the most evidence-based interventions for risk reduction of cognitive decline and dementia (World Health Organization, 2019). However, almost null is known about what controllable lifestyle factors have the potential to influence cognitive aging in ways that increase people's chances of maintaining excellent cognitive function into old age, becoming SuperAger.

Our study is inspired by findings related to studies of cognitive decline in aging and dementia. Thus, we expect to observe

similar positive effects of leisure activities in SuperAging. There are some documented gender differences in brain neuroanatomy, cognitive function, and the prevalence of SuperAgers (Lee et al., 2022). To test both sexes, our sample of men and women would have to be significantly more extensive, and such research would not be feasible, so we decided to focus on only one sex. Given that physical activity has been well researched and, among other things, women tend to live longer (CZSO, 2020), this study focuses on physically active women.

Preliminary data on the association between leisure activities and SuperAging will be revealed. We aim to

- 1) identify which activities older women spontaneously report most frequently as performed throughout their adult life,
- 2) determine whether certain activities are related to SuperAger status, and
- 3) compare the prevalence of SA in this particular group and general healthy population of the same age-band.

METHODS

SAMPLE

The project has received the approval of the Institutional Review Board PVŠPS Nr. 3/2021. All participants were provided with information about the research and signed informed consent. Participants were recruited through websites, social networks, and by approaching senior clubs (Active Age Club, Sokol, etc.). The cohort consisted of 77 cognitively healthy women over the age of 80 who have engaged in physical activities since the age of 30. The age of participants ranged from 80 to 92

years ($M = 83.53$; $SD = 3.34$). The enrolment inclusion criteria were to meet the WHO recommendation for adults, which is to engage in moderate-intensity physical activity at least three times a week for at least 150 minutes. Exclusion criteria for medical history were severe mental or physical illness or disability (e.g., dementia, currently treated cancer, hemodialysis), alcohol or drug abuse, head trauma with unconsciousness, and/or uncorrected visual or hearing impairment. Information about medical history was self-reported.

MEASURES

All participants completed the Mini-Mental State Examination (MMSE; Folstein et al., 2001; Štěpánková et al., 2015) and the Functional Activities Questionnaire (FAQ; Pfeffer et al., 1982) to check that the inclusion criteria were met. All participants met the criteria.

Based on meeting the criteria defined by Northwestern University SuperAging program, participants were divided into two groups: SuperAgers (SA) and non-SuperAgers (nonSA) (Harrison et al., 2012). Participants in the SA group were 80 years old and older, whose performance in the delayed recall of Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT; Frydrychova et al., 2018) was at or above average normative values for 60 years old, i.e., at least nine words. Further, their performance on non-memory tests, specifically, the completion time of the Trail Making Test - Part B (TMT; Bezdicek et al., 2017), the total score of correct responses and correct responses elicited with a semantic prompt in the Boston Naming Test-30 (BNT-30; Nikolai et al., 2018), and the number of stated animals in Category Fluency - Animals (Nikolai et al., 2015), was within one standard deviation of the average range for their age group and education level.

Data on leisure activities, both mental and physical, were obtained using a retrospective self-assessment questionnaire

developed particularly for the project Cognitive SuperAging in physically active women (Georgi et al., 2022; Schneiderová et al., 2022). The method maps the leisure activities performed during the life course (from age 30) and consists of two questions:

1. "What physical and mental leisure activities have you engaged in the most during your adult life (since the age of 30)?" Participants freely recalled 1-3 physical and mental activities and were then asked:
 2. "When and at what age did you do this activity most often? When a little less?"
- The frequency of performing each activity was reported on a timeline from age 30 years at five-year intervals ranging from (1) never or occasionally to (5) every day or almost every day. For the purpose of this study, only the first part of the questionnaire was analysed.

ANALYSIS

All reported physical and mental activities were independently ordered from the most often reported activity to the least often reported ones by their counts (i.e., the number of participants that reported said activity at least once). The five most frequently reported physical and five most frequently reported mental activities were retained for further analysis. To test whether there is a statistically significant association between binary variables SA and presence of each of the five most often reported physical and mental leisure activities we calculated Chi-Square contingency table test with continuity correction. The magnitude of each association was characterised by the ϕ correlation coefficient. To test whether the proportion of women meeting the criteria for SA in our sample differs from the estimated proportion of women meeting the criteria for SA in the Czech general population (Tichá et al., 2023), we used the Chi-Square Goodness of Fit Test. Tests result-

ing in p-values smaller than 0.05 were considered to indicate statistically significant effects.

RESULTS

In our sample, there were 25 (32.5%) participants who met the criteria for SA, which is a proportion that statistically sig-

nificantly differs from the estimated ratio of SA in older women in the Czech population (14%, $\chi^2(1) = 21.81$; $p < 0.001$).

The mean of years of education was 14.42 ± 2.64 for SA and 13.38 ± 2.67 for non-SA. The results of the cognitive tests used to assess SA status are shown in Table 1.

Table 1.

	SA M(SD)	SA Md	non-SA M(SD)	non-SA Md
MMSE	29.08 (1.15)	29	28.48 (1.49)	29
FAQ	0.20 (0.65)	0	0.50 (1.09)	0
RAVLT 1-5	47.40 (8.77)	48	38.46 (7.42)	39
RAVLT - delayed recall	10.56 (1.29)	11	7.02 (2.36)	7
TMT - A time	50.73 (14.97)	50	53.58 (20.58)	50.50
TMT - B time	107.45 (33.26)	110	142.54 (54.15)	133.50
BNT30	28.44 (1.19)	28	24.69 (3.38)	25
Verbal fluency test - animals	22.72 (4.21)	23	18.83 (5.47)	18

Notes. SA = SuperAging; MMSE = Mini-Mental State Examination; FAQ = Functional Activities Questionnaire; RAVLT = Rey Auditory Verbal Learning Test; TMT = Trail Making Test; BNT30 = Boston Naming Test-30

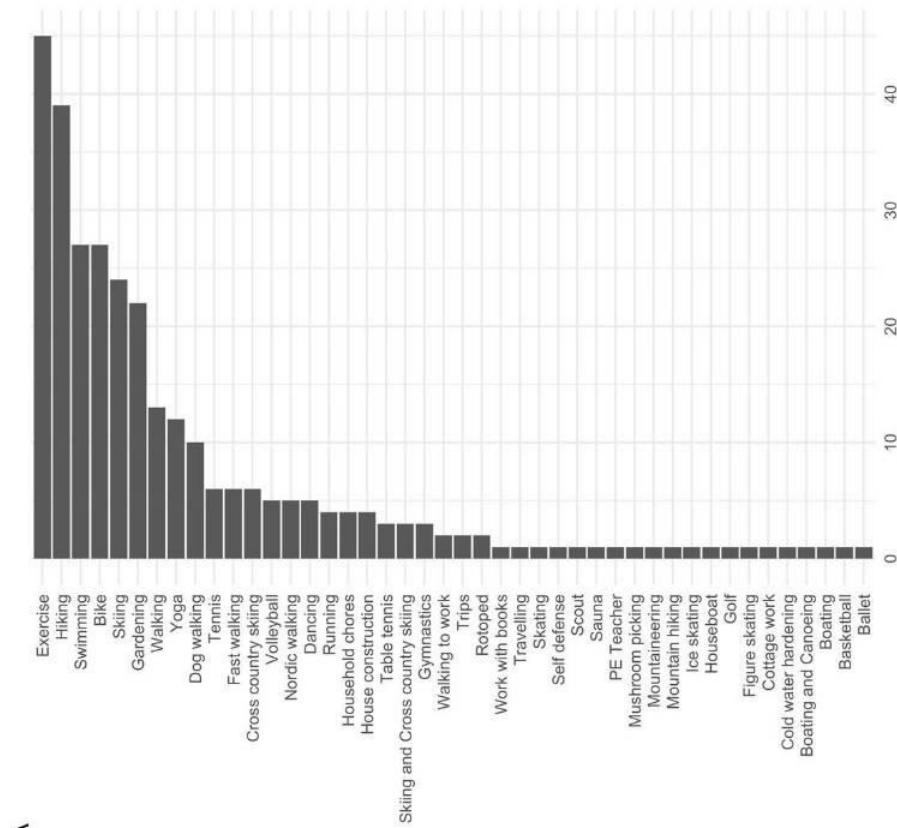
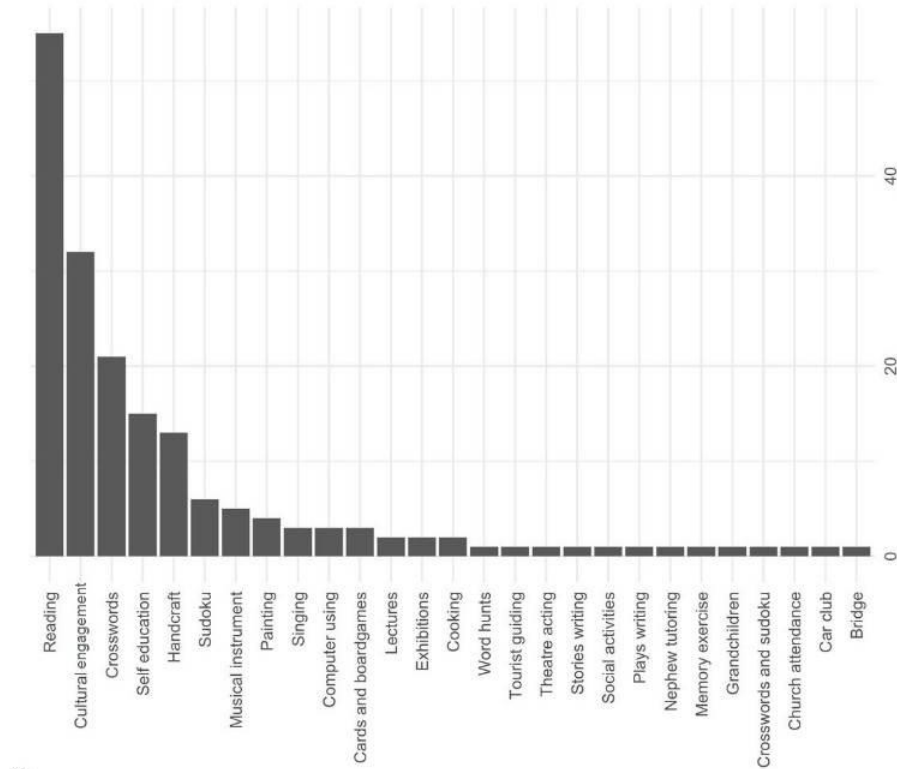
The results of cognitive tests

The most frequently spontaneously reported activities were exercise ($n = 45$; 58.4%), hiking ($n = 39$; 50.6%), cycling ($n = 27$, 35.1%), swimming ($n = 27$; 35.1%), skiing ($n = 24$; 31.2%) for physical activities and reading ($n = 54$; 70.1%), cultural engagement ($n = 32$; 41.6%), crosswords ($n = 21$, 27.3%), self-education ($n = 15$, 19.5%) and handcraft ($n = 13$, 16.9%) for mental activities. All reported leisure activities, ordered from most to least reported, are shown in graph 1.

Table 2 summarises associations between each leisure activity and SA status. There was no clear association between participants reporting any of the leisure activities and their SA status. Chi-Square contingency table tests detected no statistically significant association. The activity that seems most likely to associate with SA status in our data set was cultural engagement which showed a small association with SA status $\phi = 0.203$ with 95 % confidence interval of the estimate being compatible with trivial ($|\phi| < 0.1$) as well as small ($0.1 < \phi < 0.3$) to medium ($0.3 < \phi < 0.5$) positive association.

Graph 1.

Physical and mental activities ordered from most to least reported.



Note: A = physical activities, B = mental activities

Table 2.*Association of leisure activities with cognitive super-aging*

Activity	SA n = 25	non-SA n = 52	χ^2	Df	p	ϕ	95% CI
swimming	6 (24%)	21(40%)	1.336	1	0.248	-0.161	[-0.371, 0.066]
exercise	16 (64%)	29(56%)	0.193	1	0.660	0.078	[-0.148, 0.297]
hiking	15(60%)	24(46%)	0.800	1	0.371	0.130	[-0.097, 0.344]
skiing	6(24%)	18(35%)	0.461	1	0.497	-0.107	[-0.324, 0.120]
cycling	10(40%)	17(33%)	0.140	1	0.708	0.072	[-0.155, 0.291]
reading	19(76%)	36(69%)	0.120	1	0.729	0.070	[-0.156, 0.290]
handcraft	2(8%)	11(21%)	1.250	1	0.264	-0.164	[-0.375, 0.062]
self-education	4(16%)	11(21%)	0.052	1	0.820	-0.061	[-0.281, 0.165]
cultural engagement	14(56%)	18(35%)	2.359	1	0.125	0.203	[-0.022, 0.409]
crosswords	7(28%)	14(27%)	<0.001	1	1.000	0.011	[-0.213, 0.235]

Notes. SA = SuperAging; χ^2 = chi-square test statistic; df = degrees of freedom; p = p-value; ϕ = association coefficient phi; CI = confidence interval; values in columns SA and non-SA represent number and percentage of participants who reported the relevant activity.

DISCUSSION

Firstly, this study aimed to identify which leisure activities women who had been physically active throughout their lives engaged in most frequently during their lifetime. Further, to test their potential association with SuperAger status, and finally, to compare the prevalence of SA in this particular sample and the general population.

The most frequently mentioned physical activities practiced since the age of 30 were exercising, hiking, cycling, swimming, and skiing. The most frequently mentioned mental activities practiced since 30 years of age were reading, cultural engagement, crosswords, self-education, and handcraft. According to our results, none of the five most frequently reported physical or mental activities was significantly associated with SA. However, it is worth mentioning that the prevalence of

SA in our sample was significantly higher compared to the general population (Ticha et al., 2023).

The first Czech study regarding leisure activities and SA was carried out by Heissler et al. (2021). They used a questionnaire from the COBRA study (Cognition, Brain, and Aging Study; Nevalainen et al., 2015) to assess leisure activities. In contrast to our study, they only focused on activities participants engaged in within the last few years. Based on their results, SA participated in more cognitive activities than their peers, with reading and doing crossword puzzles as the most frequently practiced along with other cognitive activities. However, both groups participated in physical and social activities at about the same level, and above the average level of their peers, which may have biased the results. Reading and doing crossword puzzles were also among the most frequently mentioned leisure activities in our study.

It is worth noting that in our study, the closest positive relationship with SA was found for cultural engagement, though this relationship was not statistically significant. Despite the fact that the association was not significant, our findings are somewhat consistent with studies indicating the benefits of cultural activities such as music, theatre, art gallery, etc., especially in improving general cognitive function (Alain et al., 2019; Delfa-Lobato et al., 2021). However, the SA prevalence in our sample of physically active women may imply a higher likelihood of achieving SA with an active lifestyle regardless of the specific leisure activity. Nevertheless, we do not present any clear evidence on what specific leisure activities might contribute to a higher likelihood of achieving SA.

Participants in this study did not report any social activity very often. Interestingly, participants did not consider social activities nearly at all. A possible explanation may be that participants recalled activities spontaneously and were not explicitly asked about social activities. Although, some of these activities may have included social participation, such as hiking, exercise, or cultural engagement, which may have enhanced the positive effect of cultural activities themselves.

This pilot study has several limitations. We tested only the most frequently stated activities. There is a need to focus on other less frequent activities and analyse them with more complex statistical modelling to find out whether the trajectory of the intensity of these activities has an effect. Also, the cultural engagement category is quite broad. Since the cultural engagement variable showed the strongest association, for further study, partici-

pants should be encouraged to elaborate on their cultural habits to distinguish whether different types of culture (cinema, theatre, art, museum, etc.) may have distinct effects.

Furthermore, the representation of social activities was almost nil, so the association between social activities and SA could not be examined. Last but not least, we tested differences in the homogenous group as our sample included cognitively healthy women who had been physically active across their lifespans. The lack of contrast in groups is a possible reason why no significant difference was found. Despite these limitations, this study offered additional insights into the association between leisure activities and SuperAging.

CONCLUSION

This study showed preliminary data on the association between leisure activities and SuperAging. None of the most repeatedly recalled physical and mental activities were significantly associated with SA. Although we did not provide any evidence on what specific leisure activities lead to SA, an active lifestyle per se may contribute to SA because the prevalence of SA in our sample of physically active women was significantly higher than in the general population. Nevertheless, our study focused solely on physically active women, therefore, our findings cannot be generalized to the general population. What particular leisure activities increase the likelihood of becoming SA is still unknown, and further research is needed in this area.

Acknowledgement: We are grateful to Dr. Zuzana Tichá for the analysis of the SuperAger status.

LITERATURE

- Alain, C., Moussard, A., Singer, J., Lee, Y., Bidelman, G. M., & Moreno, S. (2019). Music and visual art training modulate brain activity in older adults. *Frontiers in Neuroscience, 13*, 182. <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00182>
- Alvares Pereira, G., Silva Nunes, M. V., Alzola, P., & Contador, I. (2022). Cognitive reserve and brain maintenance in aging and dementia: An integrative review. *Applied Neuropsychology: Adult, 29*(6), 1615–1625. <https://doi.org/10.1080/23279095.2021.1872079>
- Bezdicek, O., Stepankova, H., Axelrod, B. N., Nikolai, T., Sulc, Z., Jech, R., Růžička, E., & Kopecek, M. (2017). Clinimetric validity of the Trail Making Test Czech version in Parkinson's disease and normative data for older adults. *The Clinical Neuropsychologist, 31*(sup1), 42–60. <https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1324045>
- CZSO. (2020). Life expectancy in the Czech Republic by sex and age [Naděje dožití v ČR podle pohlaví a věku—Časová řada]. In Mortality Tables [Úmrtnostní tabulky]. Český statistický úřad. https://www.czso.cz/csu/czso/umrtnostni_tabulky
- Delfa-Lobato, L., Guàrdia-Olmos, J., & Feliu-Torruella, M. (2021). Benefits of cultural activities on people with cognitive impairment: A systematic review. *Frontiers in Psychology, 12*, 762392. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.762392>
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., McHugh, P. R., & Fanjiang, G. (2001). *Mini-Mental State Examination User's Guide*. Psychological Assessment Resources.
- Frydrychova, Z., Kopecek, M., Bezdicek, O., & Štěpánková Georgi, H. (2018). České normy pro revidovaný Reyův auditorně-verbální test učení (RAVLT) pro populaci starších osob [Czech normative study of the revised Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT) in older adults]. *Československá Psychologie, 62*(4), 330–349.
- Gefen, T., Shaw, E., Whitney, K., Martersteck, A., Stratton, J., Rademaker, A., Weintraub, S., Mesulam, M.-M., & Rogalski, E. (2014). Longitudinal neuropsychological performance of cognitive SuperAgers. *Journal of the American Geriatrics Society, 62*(8), 1598–1600. <https://doi.org/10.1111/jgs.12967>
- Georgi, H., Schneiderová, M., Vojtěchová, I., & Daďová, K. (2022). Retrospektivní sebehodnocení volnočasových aktivit. *Psychologické dny 2022, 39*. <https://drive.google.com/file/d/1sHFLDoCGSeAls6yVsGUNyV8ihzUoWv/view>
- Harrison, T. M., Weintraub, S., Mesulam, M.-M., & Rogalski, E. (2012). Superior memory and higher cortical volumes in unusually successful cognitive aging. *Journal of the International Neuropsychological Society, 18*(6), 1081–1085. <https://doi.org/10.1017/S1355617712000847>
- Heissler, R., Kopeček, M., & Georgi, H. (2021). Leisure activities of SuperAgers. *Ageing 2021, 77–86*. http://www.konferencestarnuti.cz/files/Starnuti_2021_sbornik.pdf
- Lee, B. H., Richard, J. E., de Leon, R. G., Yagi, S., & Galea, L. A. M. (2023). Sex Differences in Cognition Across Aging. *Current topics in behavioral neurosciences, 62*, 235–284. https://doi.org/10.1007/7854_2022_309
- Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Brayne, C., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Costafreda, S. G., Dias, A., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Kivimäki, M., Larson, E. B., Ogunniyi, A., ... Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet, 396*(10248), 413–446. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6)
- Najar, J., Östling, S., Gudmundsson, P., Sundh, V., Johansson, L., Kern, S., Guo, X., Hällström, T., & Skoog, I. (2019). Cognitive and physical activity and dementia: A 44-year longitudi-

- nal population study of women. *Neurology*, 92(12), e1322–e1330.
<https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000007021>
- Nevalainen, N., Riklund, K., Andersson, M., Axelsson, J., Ögren, M., Lövdén, M., Lindenberg, U., Bäckman, L., & Nyberg, L. (2015). COBRA: A prospective multimodal imaging study of dopamine, brain structure and function, and cognition. *Brain Research*, 1612, 83–103. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2014.09.010>
- Nikolaj, T., Stepankova, H., Kopecek, M., Sulc, Z., Vyhnalek, M., & Bezdicek, O. (2018). The Uniform Data Set, Czech version: Normative data in older adults from an international perspective. *Journal of Alzheimer's Disease*, 61(3), 1233–1240.
<https://doi.org/10.3233/JAD-170595>
- Nikolaj, T., Štěpánková, H., Michalec, J., Bezdíček, O., Horáková, K., Marková, H., Růžička, E., & Kopeček, M. (2015). Testy verbální fluence, česká normativní studie pro osoby vyššího věku. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78/111(3), 292–299.
<https://doi.org/10.14735/amcsnn2015292>
- Pfeffer, R. I., Kurosaki, T. T., Harrah, C. H., Chance, J. M., & Filos, S. (1982). Measurement of functional activities in older adults in the community. *Journal of Gerontology*, 37(3), 323–329. <https://doi.org/10.1093/geronj/37.3.323>
- Schneiderová, M., Mana, J., & Georgi, H. (2022). Reliabilita nového nástroje pro retrospektivní sebehodnocení volnočasových aktivit. *Psychologické dny 2022*, 39, 36–37.
<https://drive.google.com/file/d/1sHFLDoCGSeAlsLs6yVsGUNyV8ihzUoWv/view>
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8(3), 448–460.
<https://doi.org/10.1017/S1355617702813248>
- Sun, F. W., Stepanovic, M. R., Andreano, J., Barrett, L. F., Touroutoglou, A., & Dickerson, B. C. (2016). Youthful brains in older adults: Preserved neuroanatomy in the default mode and salience networks contributes to youthful memory in Superaging. *Journal of Neuroscience*, 36(37), 9659–9668. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1492-16.2016>
- Štěpánková, H., Nikolaj, T., Lukavsky, J., Bezdicek, O., Vrajová, M., & Kopeček, M. (2015). Mini-Mental State Examination – česká normativní studie. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78/111(1), 57–63.
- Ticha, Z., Georgi, H., Schmand, B., Heissler, R., & Kopecek, M. (2023). Processing speed predicts SuperAging years later. *BMC Psychology*, 11(1), 34.
<https://doi.org/10.1186/s40359-023-01069-7>
- World Health Organization. (2019). *Risk Reduction of Cognitive Decline and Dementia: WHO Guidelines*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/312180>

ADHD V SENIORSKÉM VĚKU: POVAHA, SPECIFIKA, DOPADY

ADHD IN SENIOR AGE: NATURE, SPECIFICS, IMPACTS

Alexandra SNOHOVÁ ✉, Lucie VIDOVIČOVÁ

Katedra sociologie Fakulty sociálních studií Masarykovy univerzity, Brno

✉ alexandra.snohova@gmail.com

Abstrakt

Tento článek se zabývá tématem ADHD (porucha pozornosti s hyperaktivitou) u starších osob a představuje různé dimenze tohoto fenoménu ze sociologického hlediska. Naším záměrem je představit a pojmenovat různé oblasti, které se s ADHD u starších osob pojí, jako je například otázka diagnostiky, kdy se příznaky ADHD mohou překrývat s jinými diagnózami nebo s kognitivním poklesem jako takovým, což může vést k diagnostické nejistotě pramenící z velké části z nízké informovanosti o tomto jevu. Představíme také problematiku léčby a jejích přínosů a rizik u starších osob nebo otázku genderu, která hraje zásadní roli při diagnostice a léčbě a také určuje celkové prožívání života s ADHD. Budeme také diskutovat o tom, jak může zejména nediodagnostikované a neléčené ADHD určovat životní dráhu člověka, jaké výzvy a důsledky přináší konkrétně pro život seniorů a co může znalost diagnózy a s ní spojená podpora přinést do života lidí. V neposlední řadě se také dotkneme role, kterou může ADHD a zohlednění neurodiverzity obecně hrát v systému poskytování sociálních a zdravotních služeb. Vzhledem k tomu, že se jedná o téma, kterému se v současné době nevěnuje téměř žádná pozornost, na rozdíl od široké oblasti výzkumu ADHD u dětí a mladých dospělých, bude hlavním cílem tohoto příspěvku vyzvat ke zkoumání povahy, specifik a dopadu ADHD v pozdějších fázích života a u specifické generační skupiny, která svou "diagnózu" teprve začíná objevovat.

Klíčová slova: porucha pozornosti a hyperaktivity, stárnutí, neviditelnost v službách péče

Abstract

This paper deals with the topic of ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) in older adults and presents the different dimensions of this phenomenon from a sociological perspective. Our intention is to introduce and name the different areas associated with ADHD in the senior age, such as the issue of diagnostics, where ADHD symptoms may overlap with other diagnoses or with cognitive decline as such, which may lead to diagnostic uncertainty stemming largely from low awareness of the phenomenon. We will also present the issue of treatment and its benefits and risks in the elderly or the issue of gender, which plays a crucial role in diagnosis and treatment and determines the overall experience of living with ADHD. We will also discuss how undiagnosed and untreated ADHD in particular can determine a person's life trajectory, what challenges and implications it brings specifically to the lives of seniors, and what knowledge of the diagnosis and the associated support can bring to people's lives. Finally, we will also touch on the role that ADHD and consideration of neurodiversity in general can play in the social and health care services system. Given that this is a topic that currently receives little attention, in contrast to the broad field of research on ADHD in children and young adults, the main aim of this paper will be to call for an exploration of the nature, specifics and impact of ADHD in later life and in a specific generational group who are only beginning to discover their 'diagnosis'.

Keywords: Attention deficit hyperactivity disorder, aging, invisibility in care services

Grantová podpora/Funding: Tento příspěvek byl podpořen projekty „Society in times of crisis: Anthropocene violence and its contemporary societal relevance“ (MUNI/A/1474/2022) a v rámci NPO „Národní institut pro výzkum socioekonomických dopadů nemocí a systémových rizik“, č. LX22NPO5101, financovaného Evropskou unií – Next Generation EU (MŠMT, NPO: EXCELES) interdisciplinárního dílčího projektu WP6 Efektivita zdravotního systému).

V tomto článku chceme poukázat na to, že ADHD (zkratka pro poruchu pozornosti s hyperaktivitou; nazývaná také hyperkinetická porucha /HKD/ nebo porucha pozornosti s hyperaktivitou) jako celoživotní forma neurodivergence postihuje všechny věkové skupiny, včetně seniorů, kteří jsou většinou výzkumně a klinicky zcela opomíjeni. Cílem tohoto příspěvku je tedy „*mainstreaming*“ věku do diskurzu o ADHD. Prostřednictvím přehledu dostupné literatury upozorňujeme na specifika a zátěž seniorského života s ADHD a identifikujeme výzvy a přínosy začlenění neurodiverzity¹⁰ do služeb péče o seniory, přičemž upozorňujeme, že věková „slepota“ a diskriminace neurodiverzity v oblasti vzdělávání, přístupu k diagnostice a léčbě ADHD u starších dospělých snižuje kvalitu jejich života i kvalitu služeb péče o seniory.

Na začátku stručně shrneme současný stav znalostí o ADHD, zejména o ADHD v dospělosti. Poté zdůrazníme genderový rozměr ADHD a specifické rozměry, které nabývá u starší ženské populace. Dále se budeme zabývat specifiky diagnostiky ADHD u starších osob. Dále se budeme věnovat přínosům a rizikům léčby, a to jak farmaceutické, tak nefarmaceutické. Následně se budeme zabývat zátěží, kterou představuje nedagnostikované a neléčené ADHD. Nakonec představíme výzvy pro službu péče a zdůrazníme potřebu odstra-

nit ageismus¹¹ v rámci služeb pro lidi s ADHD a *ableismus*¹² a neurodiverzitní diskriminaci v rámci služeb pro seniory.

Charakteristika ADHD

Nejnovější verze Diagnostického a statistického manuálu (DSM-5) uvádí jako hlavní příznaky ADHD nepozornost, hyperaktivitu a impulzivitu (které se musí objevit před dvanáctým rokem věku a přetrvávat nepřetržitě po dobu nejméně šesti měsíců), přičemž člověk nemusí trpět všemi třemi příznaky současně a se stejnou intenzitou (American Psychiatric Association, 2013). DSM-IV například dělí ADHD na převážně nepozorný, převážně hyperaktivní a kombinovaný typ (American Psychiatric Association, 1994). Nejen z neurodiverzitních kruhů se však ozývají hlasy, že tyto příznaky spíš zachycují projevy, které jsou obtěžující okolím, místo aby identifikovaly to, s čím se potýká samotná osoba s ADHD. Rámcování ADHD pozorností a hyperaktivitou je také kritizováno jako příliš redukativní a nevystihující příčiny příznaků. Současný přední odborník na ADHD Russell Barkley tvrdí, že jádrem diagnózy je exekutivní dysfunkce (1997), tedy omezená schopnost organizace, prioritizace a plánování, která na neurochemické úrovni koreluje s dysregulací dopaminu (Blum et al., 2008), nedostatkem inhibitoru spojeného s motivací a vůlí.

¹⁰ **Neurodiverzita** je kritická reakce na klasické biomedicínské nahlížení na psychiatrické diagnózy a na koncepty funkčnosti a dysfunkčnosti v rámci kognitivního fungování jako takového. Neurodiverzitní paradigma má za cíl depatologizaci fungování, které se tradičně rámuje skrze psychiatrickou diagnózu jako deviaci od normálního či zdravého fungování. Neurodiverzita nahlíží na ADHD, autismus a další převážně neurovývojové poruchy ne jako na psychopatologii, ale jako na přirozenou neurologickou a kognitivní diverzitu, která se stává poruchou či postižením až v kontaktu se společenským nastavením, které tuto diverzitu nezohledňuje. Neurodiverzita je z této perspektivy vnímaná jako identita podobná identitě genderové, etnické apod. (Chapman, 2020).

¹¹ **Ageismus** referuje k stereotypům (jak přemýšlíme), předsudkům (jak prožíváme) a diskriminaci (jak jednáme) vůči osobám na základe jejich věku (WHO, 2021).

¹² **Ableismus** je síť přesvědčení, společenských procesů a praktik, které produkují specifický obraz člověka a těla (tělesný standard), který je považovaný za jediný správný, typický a tedy plně lidský. Disabilita je z této perspektivy považována za deficitní nebo podřazený stav lidství a lidského potenciálu (Campbell, 2001). Tyto předsudky tak způsobují patronizující, infantilizující a stigmatizující přístup k lidem s tělesným či duševním znevýhodněním.

ADHD v dospělosti

Současná odhadovaná prevalence ADHD je 5 % u dětí, 4,4 % u dospělých a 3 % u seniorů (Kooij et al., 2019). Debata o možnosti přetrvávání ADHD do dospělosti se rozproudila v 90. letech 20. století v USA a odtud se rozšířila do celého světa (Moncrieff & Timimi, 2011). Tomu předcházelo přesvědčení, že ADHD je poruchou výhradně dětskou, ze které jedinec v dospělosti přirozeně „vyroste“. Přestože ADHD u dospělých je dnes již poměrně ustálenou kategorií definovanou v diagnostických příručkách a existuje akademický konsenzus, že ji lze diagnostikovat i v dospělosti, v klinické praxi se na tuto skutečnost často nebere ohled. V oblasti péče o duševní zdraví je stále mnoho odborníků, kteří „nevěří“ na ADHD v dospělosti, což vede k nutnosti aktivně vyhledávat specializované odborníky schopné poskytnout vhodnou diagnostiku a péči, jejichž počet zdaleka nestačí pokrýt poptávku po diagnostice (Young et al., 2021).

ADHD se v dospělosti projevuje podobně jako v dětství, ačkoli se sociální kontexty v průběhu života výrazně mění. Je proto běžné, že příznaky impulzivity a hyperaktivity s věkem slábnou a často se mění z fyzické hyperaktivity na psychickou hyperaktivitu, ale problémy s pozorností a exekutivní dysfunkcí přetrvávají (National Institute for Health and Clinical Excellence, 2009). Zmírnění některých příznaků však není důsledkem postupného „přirozeného“ vymizení ADHD s nástupem dospělosti. Zmírnění nebo menší viditelnost příznaků se přičítá především větší efektivitě v „maskování“ příznaků a rozvoji různých „coping mechanismů“.

Maskování je strategie, při níž se neurodivergentní¹³ osoba aktivně snaží, aby

projevy její diagnózy nebyly pro její okolí viditelné (Shaw, 2021). Účelem maskování je také udržení bezpečnosti a obrana před násilím, protože autentické projevy jinakosti a odchylky od normy bývají v mnoha sociálních kontextech sankcionovány (Miller et al., 2021). V rámci maskování osoba s ADHD investuje velké množství duševní energie do popírání svých specifických potřeb, kvůli čemuž se tato strategie často stává kumulativním zdrojem dalšího psychického strádání odrážejícího odcizení od sebe sama (Miller et al., 2021), které se může projevit poruchami nálady nebo osobnosti a může vést až k sebevraždě.

Pokud odhlédneme od maskování, existují další „coping mechanismy“, které fluktuují na škále funkčnosti. Funkčním mechanismem může být například rozhodnutí pro kariéru, při níž osoba s ADHD pozitivně využívá svou specifčnost. Ne-funkčním mechanismem zvládnutí by pak mohla být například závislost, ke které jsou lidé s ADHD náchylnější než zbytek populace (Davis et al., 2015).

ADHD a gender

ADHD jako kategorie byla vytvořena na základě bělošské mladé mužské populace, a proto často brání zahrnutí dalších populací, které by mohly z diagnózy benefitovat. ADHD je častěji diagnostikováno u chlapců a mužů (Rucklidge, 2010). Navzdory tomu, že se diagnostika u dívek a žen zvyšuje, přetrvává nízké povědomí o specifickém vzorci příznaků u žen, které se liší od stereotypně mužského/chlapeckého obrazu ADHD definovaného zjevnou fyzickou hyperaktivitou a antisociálním chováním. U žen převažují méně viditelné příznaky nepozornosti a mentální hyperaktivity (Rucklidge, 2010).

Genderová diferenciací symptomů ADHD je důsledkem rozdílů ve výchově,

pak neurotypičnost a člověk s typickým neurotypem se tedy nazývá neurotypickým.

¹³ Přídavné jméno a singulár od termínu neurodiverzita, kterým označujeme individuálního člověka s atypickým „neurotypem“, jako je třeba ADHD nebo autismus. Opakem neurodivergence je

kdy jsou dívky a ženy omezovány v projevech, které jsou u chlapců a mužů považovány za normální nebo dokonce žádoucí ve smyslu rétoriky „*boys will be boys*“ (Singh, 2005). Stereotypní obraz ADHD je tedy v souladu s mužností a může být považován za její extrémní formu (Singh, 2005), ale je v rozporu s tradičním obrazem ženskosti definovaným umírněností a pasivitou. Dívky a ženy s ADHD se tak pod tlakem genderových norem od útlého věku uchylují k maskování. To vede u žen častěji než u mužů ke komorbiditám úzkosti, deprese nebo poruch osobnosti. Muži pak více než ženy trpí různými formami závislostí (Solberg et al., 2018). U žen je také početnější nesprávná nebo pozdní diagnostika, kdy je ADHD zaměňována za jiné diagnózy, což vede k omezenému přístupu k odpovídající péči (Quinn & Madhoo, 2014). Břemeno ADHD je tedy nerovnoměrně rozloženo mezi mužskou a ženskou populaci.

Úvaha o souvislosti pohlaví a věku také otevírá nové pohledy na rozmanitost ADHD a jeho projevů, což také nabývá na smysluplnosti v kontextu feminizace stáří¹⁴. U žen před menopauzou a v období menopauzy mohou projevy ADHD sílit v důsledku hormonálních změn. Častým scénářem je, že ženy diagnostikované v tomto věku zpočátku vyhledají pomoc s podezřením na demenci nebo jinou poruchu paměti související se stárnutím. Toto životní období je pro ženy s ADHD náročné nejen hormonálně, ale i sociálně, protože často patří k takzvané „sendvičové generaci“¹⁵ (Pierret, 2006). Hormonální léčba

¹⁴ Feminizace stáří popisuje fenomén přítomnosti větší proporce žen v porovnání s muži v seniorské populaci, a to hlavně u starších seniorů (Cepellos, 2021).

¹⁵ Koncept popisuje životní situaci charakteristickou pro generaci středního věku, která má starší rodiče a zároveň děti stále závislé na jejich péči. Na individuální úrovni pak termín popisuje lidi, kteří jsou „stlačeni“ mezi simultánní nároky péče o jejich stárnoucí rodiče a zabezpečení jejich dětí (Pierret, 2006, s. 3).

jako doplněk léčby ADHD se v těchto případech ukázala jako účinná (Kooij et al., 2019).

O ženách s ADHD ve vyšším věku toho zatím víme velmi málo. Jedna kvalitativní studie zaměřená na tuto populaci však ukazuje, že starší ženy s ADHD často trpí sociálním vyloučením kvůli své deklarované odlišnosti od ostatních, například v podobě vybočení z genderových norem (Henry & Hill Jones, 2011).

Specifika a výzvy diagnostiky u starších osob

Jak již bylo zmíněno, ačkoli je ADHD v dospělosti dnes již poměrně etablovanou kategorií, pozornost se v jejím rámci nejčastěji soustřeďuje na mladé dospělé. Senioři jsou ve výzkumu i klinické praxi téměř zcela opomíjeni. V populárním diskurzu figurují senioři spíše jako nositelé přesvědčení o nereálnosti ADHD než jako samotní lidé trpící ADHD, což je podpořeno historicky platným faktem, že „v jejich době nic takového jako ADHD neexistovalo“. Dnešní senioři, alespoň v českém kontextu, nemohli být v dětství diagnostikováni s ADHD a chování, které dnes definujeme touto diagnózou, bylo interpretováno mimo biomedicínský rámec. Jak však ukazují současné poznatky, ADHD je forma neurodivergence, která přetrvává po celý život, a proto je nutné se dívat na jeho specifika mimo obzor mladé dospělosti směrem k starší populaci, která by mohla mít prospěch z diagnostiky a léčby, ale také například z úprav režimů péče v důsledku rozpoznané a respektované neurodiverzity.

Dosavadní výzkumy naznačují, že projevy ADHD se u mladších a starších generací výrazně neliší (Deshmukh & Patel, 2020; Kooij et al., 2019). Diskutuje se však také o tom, zda by na diagnostiku ve vyšším věku nestačilo nižší skóre (méně uváděných příznaků) v používaných testech vzhledem k delší době, kterou senioři měly na vytvoření funkčních „coping me-

chanismů“. Diagnóza může být ze stejného důvodu komplikována delším časem pro vznik komorbidit (Deshmukh & Patel, 2020; Kooij et al., 2019). Obecně však platí, že ADHD se zřídka vyskytuje bez komorbidit, a proto je třeba s touto skutečností počítat při diagnostice ve všech věkových skupinách.

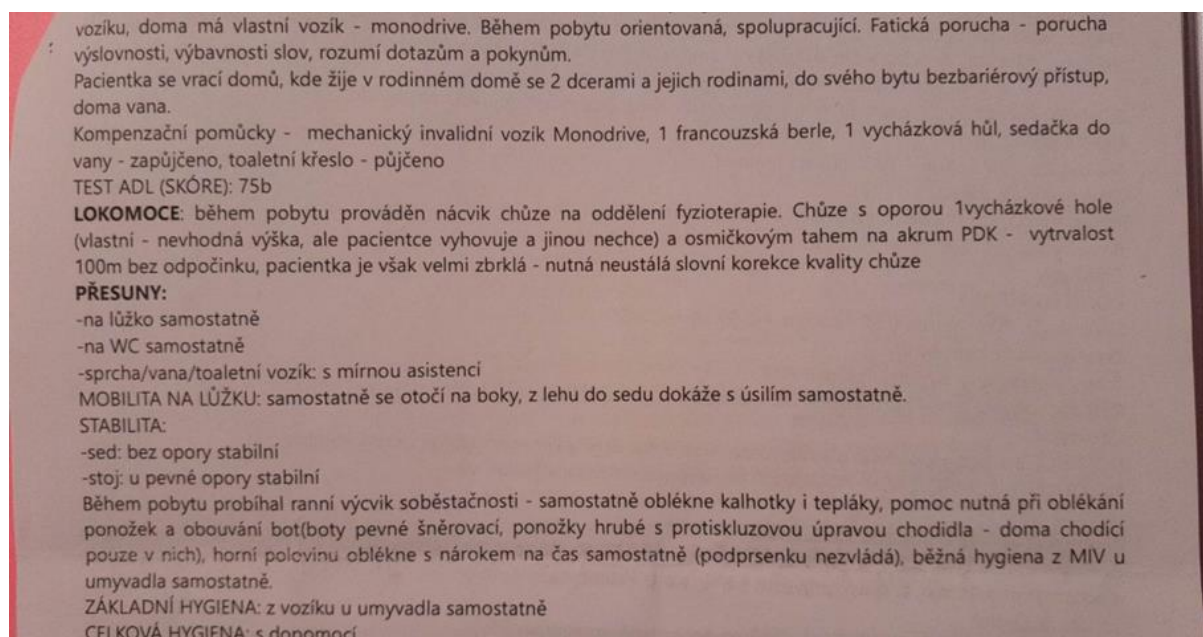
Příznaky ADHD se mohou překrývat s jinými duševními poruchami, jako je bipolární porucha, hraniční porucha osobnosti nebo poruchy nálady. Má také společné příznaky s neurokognitivními poruchami souvisejícími se stárnutím, jako je demence, Alzheimerova choroba nebo Parkinsonova nemoc. Příznaky ADHD mohou být u starších generací také bagatelizovány jako nevyhnutelný úbytek kognitivních funkcí související s rostoucím věkem, jak můžeme i vidět na obrázku č. 1 ilustrující pacientku s problémy, které, přestože se shodují s chováním charakteristickým pro ADHD, nejsou rámovány tímto způsobem. Projevy

ADHD mohou také napodobovat somatická onemocnění, jako jsou endokrinní poruchy nebo mozkové nádory (Deshmukh & Patel, 2020; Kooij et al., 2019).

Pro odlišení ADHD od jiných poruch a onemocnění je zásadní prozkoumat životní historii člověka, protože ADHD má na rozdíl například od neurokognitivních poruch nebo kognitivního poklesu časný nástup. Přetrvává po celý život, i když konkrétní projevy se mohou v průběhu času měnit v intenzitě dle dynamiky sociálních rolí, prostředí, typu vzdělání, druhu vykonávaného povolání atd. Je proto důležité, aby odborníci pracující se seniory zahrnuli ADHD do svého diagnostického repertoáru. V současné době je vzhledem k nedostatečné pozornosti věnované starším dospělým z hlediska ADHD a vzhledem k jeho dědičnosti diagnostika ADHD často iniciována až diagnózou jejich vnoučat, potažmo dětí.

Obrázek 1.

Výsek zprávy ergoterapeutky z práce s ADHD 76letou pacientkou po mozkové mrtvici – zbrkllost a nutnost neustálé korekce – možné nesprávné rámování dopadů mozkové příhody, nerozpoznané jako projev ADHD.



Přínosy a rizika farmaceutické léčby starších osob

ADHD se u všech věkových skupin tradičně léčí stimulanty. Tato léčba je obecně považována za jednu z neúčinnějších metod farmaceutické psychiatrie, protože úspěšně optimalizuje všechny hlavní příznaky diagnózy. Na jedné straně se tedy léčba stimulanty těší vysoké legitimitě a je vykládána jako nástroj k „normalizaci“ či „neurotypizaci“ ADHD mozku (je přirovnávána například k potřebě brýlí při problémech se zrakem nebo inzulínu při cukrovce) (Comstock, 2011), na druhé straně však stále vyvolává kontroverze, zejména v rámci dětské psychiatrie, a to kvůli podobnosti složení s nelegálními typy stimulačních drog, zneužitelnosti některých z těchto léků (zejména Ritalinu na bázi methylfenidátu a Adderallu na bázi amfetaminu), a nedostatku výzkumů věnovaných důsledkům jejich dlouhodobého užívání (Timimi, 2021).

U starší populace existují specifická rizika spojená s léčbou stimulanty, ale při správné administraci může tato léčba přinést značná pozitiva (Kooij et al., 2019). V České republice jsou dostupné značky Ritalin, Concerta a Strattera (atomoxetin), která bývá první volbou pro léčbu dospělých vzhledem k nižšímu riziku vzniku závislosti. Mezi nežádoucí účinky patří nespavost, nechuť k jídlu nebo úzkost, které negativně ovlivňují všechny věkové skupiny, ale ve vyšším věku mohou způsobit závažnější zdravotní komplikace, zejména v souvislosti s častou polypragmazií a rizikem negativního dopadu na kardiovaskulární systém v závislosti na dávce, což je třeba kalibrovat s ohledem na tuto skutečnost (Kooij et al., 2019). U starších osob, kterým jsou častěji podávány různé druhy léků, je nezbytné průběžně ověřovat bezpečnost při kombinaci léčiv. Farmaceutická léčba však má potenciál snížit břemeno ADHD a tím zlepšit kvalitu života a

životní spokojenost seniorů s ADHD (Kooij et al., 2019; Lensing et al., 2015).

Nefarmaceutická léčba a vzdělávání

Mimo farmaceutickou léčbu existují různé nefarmaceutické způsoby práce s ADHD (nejen) u seniorů (Kooij et al., 2019). Za neúčinnější se považuje kognitivně-behaviorální terapie. Dále se osvědčily skupinové terapie nebo podpůrné skupiny, které jsou založeny na sdílení, porozumění a solidaritě, jejichž prostřednictvím se osoba s ADHD vyrovnává s pocity viny, méněcennosti nebo osamělosti v dané životní situaci. Při koučování si osoba s ADHD stanovuje cíle a učí se praktickým dovednostem, jako je organizace, stanovení vhodných postupů a priorit. Neřeší však hlubší psychické rány způsobené břemenem života s ADHD v normativně neurotypické společnosti.

Jako nejzásadnější se však jeví terapeutický potenciál samotné edukace o diagnóze (Kooij et al., 2019), protože přináší vhled do životní situace a vede k úlevě a přeformulování specifik fungování člověka z charakterových vad na přirozenou odlišnost v podobě neurodivergence. Vzdělávání, které zosobňuje chápavý a citlivý přístup k neurodiverzitě, je užitečné a poučné také pro významné osoby a širší sociální okolí (Kooij et al., 2019).

Břemeno ADHD na život seniorském věku

ADHD může být velkou zátěží prakticky pro všechny oblasti života, zejména pokud není diagnostikováno a léčeno a jedinec je nucen pohybovat se v neurotypickém světě bez podpory a odpovídající péče. Kromě komorbidit, které mohou mít podobu poruch nálady, poruch osobnosti nebo různých typů závislostí, je ADHD spojené také s nízkou sebe-hodnotou, nižší životní spokojeností, vyšší mírou neuroticismu a s problémy v komunikaci a sociálních vztazích (například lidé s ADHD mají vyšší míru rozvodovosti ve srovnání se zbytkem populace) (Michielsen et al., 2015), což může

vést ke zvýšenému riziku izolace a sociálního vyloučení ve stáří.

Komplikace s organizací zdrojů, času, vztahů nebo závazků mohou mít důsledky v zaměstnání, kde se projevují fluktuací nebo problémy s pracovní disciplínou (např. dodržování termínů, pozdní přícho- dy apod.) a hospodařením s financemi (např. impulzivní nákupy) (Lensing et al., 2015). To se může výrazněji projevit v sou- vislosti s odchodem do důchodu a vypad- nutím ze strukturovaného života, nebo naopak zmírnit v důsledku odchodu z rolí a prostředí, které jsou svým nastavením ne- vhodné pro neurodivergentní jedince.

Výzvy pro služby péče

Vzhledem k ageismu ve výzkumu a klinické praxi ADHD trpí seniorská populace nedo- statečnou diagnostikou a nedostatkem služeb péče zohledňujících neurodiverzitu. Služby péče spjaté specificky s ADHD jsou u dospělé populace značně omezené a u seniorů tyto specializované služby praktic- ky neexistují. Proto je třeba zavést a rozví- jet širokou škálu služeb péče, které jsou přátelské jak k věku, tak k neurodiverzitě, čehož lze dosáhnout začleněním věku jak do diagnostických metod jako základu kli- nické praxe, tak do výzkumu, který infor- muje o specifikách kombinace ADHD a stárnutí.

Je třeba apelovat na destigmatizaci pojmu ADHD a zvyšovat povědomí o ADHD jako o formě neurodivergence s celoživot- ními projevy, jejíž zátěž se zhoršuje v kombinaci s nevhodným nastavením soci- álních struktur, a naopak se zmírňuje ve

vhodném sociálním prostředí, kde se symptomy mění v přínosy s významným společenským dopadem. Břemeno ADHD v tomto světle tedy není individuálním defi- citem vyžadujícím individuální biomedicín- ské řešení, ale spíše společenským pro- blémem, který vyžaduje reformu sociál- ních systémů, vně i mimo sféru služeb pé- če, v souladu s inkluzí neurodiverzity. Sa- motnou neurodiverzitu je však vždy třeba vnímat v kontextu dalších druhů identit, včetně věku nebo genderu, které ji dále diverzifikují a určují specifické zkušenosti konkrétních populací.

ZÁVĚR

Tento příspěvek měl průzkumnou funkci a jeho cílem bylo představit ADHD u seniorů jako téma relevantní jak pro pole stárnutí, tak pro pole neurodiverzity. Zatímco ADHD u mladých dospělých získává na legitimitě a povědomí o něm se stále zvyšuje, ADHD u starších lidí chybí v diagnostickém reper- toáru odborníků zabývajících se staršími dospělými a zůstává prakticky neviditelné i pro širokou plejádu poskytovatelů sociálně zdravotních služeb, které se seniorskou klientelou pracují. Toto břemeno je také nerovnoměrně rozloženo v důsledku ste- reotypního sexisticko-ageistického zobra- zování ADHD, a vylučuje tak mnoho skupin obyvatel a jejich specifické zkušenosti s ADHD, které mají potenciál informovat a nasměrovat výzkum, zlepšit služby péče a jiné mechanismy podpory, podnítit citlivý a chápavý přístup a následně zvýšit kvalitu života a životní spokojenost seniorů s ADHD.

LITERATURA

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disor- ders* (5th Ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disor- ders* (4th Ed.)
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the Nature of Self-control*. Guilford Press.
- Blum, K., Chen, A. L.-C., Braverman, E. R., Comings, D. E., Chen, T. J., Arcuri, V., Blum, S. H., Downs, B. W., Waite, R. L., & Notaro, A., Lubar, J., Williams, L., Prihoda, T. J., Palomo, T.,

- & Oscar-Berman, M. (2008). Attention-deficit-hyperactivity disorder and reward deficiency syndrome. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 4(5), 893–918.
<https://doi.org/10.2147/ndt.s2627>
- Cepellos, V. (2021). Feminization of aging: A multifaceted phenomenon beyond the numbers. A new critical paradigm. *Revista de Administração de Empresas*, 61(2), 1-7.
<https://doi.org/10.1590/S0034-759020210208>
- Chapman, R. (2020). Defining neurodiversity for research and practice. In H. Rosqvist, N. Chown, & A. Stenning (Eds.), *Neurodiversity studies: A New Critical Paradigm* (p. 218–220). Routledge.
- Comstock, E. J. (2011). The end of drugging children: Toward the genealogy of the ADHD subject. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 47(1), 44–69.
<https://doi.org/10.1002/jhbs.20471>
- Davis, C., Cohen, A., Davids, M., & Rabindranath, A. (2015). Attention-deficit/hyperactivity disorder in relation to addictive behaviors: A moderated-mediation analysis of personality-risk factors and sex. *Frontiers in Psychiatry*, 6, 47.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2015.00047>
- Deshmukh, P., & Patel, D. (2020). Attention deficit hyperactivity disorder and its treatment in geriatrics. *Current Developmental Disorders Reports*, 7, 79–84.
<https://doi.org/10.1007/s40474-020-00194-x>
- Henry, E., & Hill Jones, S. (2011). Experiences of older adult women diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Women & Aging*, 23(3), 246–262.
<https://doi.org/10.1080/08952841.2011.589285>
- Kooij, J. J. S., Bijlenga, D., & Michielsen, M. (2019). Assessment and treatment of ADHD in people over 60. *The ADHD Report*, 27(4), 1–7, 15-16.
<https://doi.org/10.1521/adhd.2019.27.4.1>
- Lensing, M. B., Zeiner, P., Sandvik, L., & Opjordsmoen, S. (2015). Quality of life in adults aged 50+ with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 19(5), 405–413.
<https://doi.org/10.1177/1087054713480035>
- Michielsen, M., Comijs, H. C., Aartsen, M. J., Semeijn, E. J., Beekman, A. T. F., Deeg, D. J. H., & Kooij, J. J. S. (2015). The relationships between ADHD and social functioning and participation in older adults in a population-based study. *Journal of Attention Disorders*, 19(5), 368–379. <https://doi.org/10.1177/1087054713515748>
- Miller, D., Rees, J., & Pearson, A. (2021). “Masking is life”: Experiences of masking in autistic and nonautistic adults. *Autism in Adulthood*, 3(4), 330–338.
<https://doi.org/10.1089/aut.2020.0083>
- Moncrieff, J., & Timimi, S. (2011). Critical analysis of the concept of adult attention-deficit hyperactivity disorder. *The Psychiatrist*, 35(9), 334–338.
<https://doi.org/10.1192/pb.bp.110.033423>
- National Institute for Health and Clinical Excellence (UK). (2009). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Diagnosis and Management of ADHD in Children, Young People And Adults*. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). British Psychological Society.
- Quinn, P. O., & Madhoo, M. (2014). A review of attention-deficit/hyperactivity disorder in women and girls: Uncovering this hidden diagnosis. *The Primary Care Companion for CNS Disorders*, 16(3), PCC.13r01596. <https://doi.org/10.4088/PCC.13r01596>
- Pierret, C. R. (2006). The sandwich generation: Women caring for parents and children. *Monthly Labor Review*, 129, 3-9.

- Rucklidge, J. J. (2010). Gender differences in attention-deficit/hyperactivity disorder. *The Psychiatric Clinics of North America*, 33(2), 357–373.
<https://doi.org/10.1016/j.psc.2010.01.006>
- Shaw, H. (2021). *I Don't Suffer from ADHD, I Suffer from Other People: ADHD, Stigma, and Academic Life* [Thesis, Dalhousie University]. DSpace.
<https://dalspace.library.dal.ca/handle/10222/80523>
- Singh, I. (2005). Will the “real boy” please behave: Dosing dilemmas for parents of boys with ADHD. *The American Journal of Bioethics*, 5(3), 34–47.
<https://doi.org/10.1080/15265160590945129>
- Solberg, B. S., Halmøy, A., Engeland, A., Iglund, J., Haavik, J., & Klungsoyr, K. (2018). Gender differences in psychiatric comorbidity: A population-based study of 40 000 adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 137(3), 176–186.
<https://doi.org/10.1111/acps.12845>
- Timimi, S. (2021). *Insane Medicine: How the Mental Health Industry Creates Damaging Treatment Traps and How You Can Escape Them*. Independently published.
- WHO. (2021). *Global Report on Ageism*. World Health Organization.
<https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1336324/retrieve>
- Young, S., Asherson, P., Lloyd, T., Absoud, M., Arif, M., Colley, W. A., Cortese, S., Cubbin, S., Doyle, N., Morua, S. D., Ferreira-Lay, P., Gudjonsson, G., Ivens, V., Jarvis, C., Lewis, A., Mason, P., Newlove-Delgado, T., Pitts, M., Read, H., van Rensburg, K., ... Skirrow, C. (2021). Failure of healthcare provision for attention-deficit/hyperactivity disorder in the United Kingdom: A consensus statement. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 649399.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.649399>

GAIT SYMMETRY AT VARIOUS WALKING SPEEDS IN ACTIVE SENIORS

SYMETRIE CHŮZE PŘI RŮZNÝCH RYCHLOSTECH CHŮZE U AKTIVNÍCH SENIORŮ

Frantisek ZAHALKA ✉, Tomas MALY, Tomas GRYS, Mikulas HANK

Charles University, Faculty of Physical Education and Sport, Sport Research Center

✉ zahalka@ftvs.cuni.cz

Abstract

The aim of this study was to compare symmetry of selected force and time parameters of gait between various walking speeds in active seniors and adaptation of seniors to changes in walking speed.

38 fully independent seniors were selected for this study (age = 72.13 ± 4.56 years; 32 females and 6 males). The group was divided into younger (G1 < 70 years; n=16) and older (G2 > 70 years; n=22) participants. The measured participants performed walking on a treadmill with built-in force plates at set of three speeds (3 km/h; 4 km/h; 5 km/h).

Significant differences in several parameters between the compared age groups were found ($p < 0.05$). With increasing walking speed, we found a significant decrease in step length for the entire group, and significantly higher asymmetry in duration of the step in the older population. Mentally and physically active seniors manage the common human locomotion task of walking at a normal speed of 3 km/h, well. The study group then showed good adaptation to changes in speed to 4 km/h and a high speed of 5 km/h.

The effect of ageing was shown to have an influence on the quantitative parameters, especially in terms of symmetry, where bilateral asymmetry is assumed to affect the overall variability in performance. With increasing walking speed, we found a significant reduction in stride length for the whole group. In terms of intervention options, there is a clear need for seniors to try to vary gait speed during physical activities, thereby increasing adaptability in their usual movement.

Keywords: aging; elder population; walking; force plates; biomechanics; active lifestyle; falling prevention

Abstrakt

Cílem této studie bylo porovnat symetrii vybraných silových a časových parametrů chůze mezi různými rychlostmi chůze u aktivních seniorů a adaptaci seniorů na změny rychlosti chůze.

Pro tuto studii bylo vybráno 38 plně soběstačných aktivních seniorů (věk = $72,13 \pm 4,56$ let; 32 žen a 6 mužů). Skupina byla rozdělena na mladší (G1 < 70 let; n=16) a starší (G2 > 70 let; n=22) skupinu probandů. Měřené osoby prováděly chůzi na běžeckém pásu se zabudovanými silovými deskami při třech různých rychlostech (3 km/h; 4 km/h; 5 km/h).

Byly zjištěny významné rozdíly v několika parametrech mezi porovnávanými věkovými skupinami ($p < 0,05$). Se zvyšující se rychlostí chůze jsme zjistili významné snížení délky kroku u celé skupiny a významně vyšší asymetrii v délce trvání kroku u starší z měřených skupin. Mentálně i fyzicky aktivní senioři zvládají běžný lidský lokomoční úkol, kterým je chůze běžnou rychlostí 3 km/h, dobře. Studovaná skupina pak vykazovala dobrou adaptaci na změny rychlosti na vyšší rychlost 4 km/h a vysokou rychlost 5 km/h.

Ukázalo se, že vliv stárnutí má vliv na kvantitativní parametry, zejména pokud jde o symetrii, kde se předpokládá, že bilaterální asymetrie ovlivňuje celkovou variabilitu výkonu. Se

zvyšující se rychlostí chůze jsme zjistili významné zkrácení délky kroku u celé skupiny. Z hlediska možností intervence je zřejmé, že je třeba, aby se senioři snažili měnit rychlost chůze při pohybových aktivitách, a tím zvyšovali adaptabilitu při svém běžném pohybu.

Klíčová slova: stárnutí; starší populace; chůze; silové desky; biomechanika; aktivní životní styl; prevence pádů.

Funding / grantová podpora: The research was supported by UNCE HUM 032.

Walking is the most common human locomotion and is a crucial part of self-independence. This becomes especially important with increasing age. For the elderly population, walking can be an essential, and sometimes the only, physical activity that seniors do not order to maintain health and fitness (Nelson et al., 1999). Current findings estimate that between 2015 and 2050 the proportion of the world's population over 60 will almost double from 12% to 22% (WHO, 2022). Therefore, the emphasis on walking and its quality is highly important during the entire aging process. Walking is a symmetrical activity mainly involving the lower limbs, and it also the trunk and upper limbs. One of the basic variable parameters determining walking is walking speed (Perry & Burnfield, 2010). Walking speed is highly individual and a healthy person adapts to a change in walking speed without any problem. It can be assumed that with increasing age, adaptability to changes in walking speed decreases. This occurs primarily through changes in individual parameters of locomotion manifestations, the largest of which are changes in walking symmetry.

Older adults require more attention to motor control during walking than younger adults (Beauchet & Berrut, 2006; Laessoe et al., 2008; Woollacott et al., 2002). The variability of spatio-temporal gait characteristics how stereotypical the gait is at a given individual speed, also changes and worsens with increasing age (Donath et al., 2016) and is associated

with higher rates of gait variability in older adults who subsequently fall compared to those who do not (Brach et al., 2005; Hausdorff et al., 1997; Hausdorff et al., 2001; Maki, 1997; Vergheze et al., 2009). Thus, changes in gait with increasing age may include both reduced walking speed (Bendall et al., 1989; Bohannon, 1997; Imms & Edholm, 1979) and increased variability in usual step execution (Callisaya et al., 2011; Kang & Dingwell, 2008). Among the main reasons for these changes muscle atrophy and thus reduced force expression together with decreased flexibility (Bendall et al., 1989; Kang & Dingwell, 2008). In order to increase the feeling of confidence when walking, elderly people slow down their gait, but it has been shown that every 10 cm per second decrease in walking speed is associated with a 7% increase in the risk of falling (Vergheze et al., 2009).

Since there is an association between slow walking speed and incident falls (Bárbara et al., 2012; Montero-Odasso et al., 2005), there is a need to maintain individual walking speed at higher values. An important skill that seniors should be able to master is the change in walking speed, which is conditioned by external circumstances. Among the most common examples of daily life is, for example, crossing the road and the need to speed up walking due to the situation when a car approaches the crossing, or if the traffic light turns red and the senior is still on the road. At that moment, a stressful situation arises, which, if not prepared to change the locomotion speed, can lead to an in-

crease in the risk of falling. Therefore, seniors should practice walking at individually set higher speeds and at the same time, train changes in walking speed. One of the main objectives of this work is to confirm that good adaptation to changes in walking speed does not lead to a higher degree of asymmetry in the stepping cycle

METHODS

Participants

Active seniors ($n = 38$; age = 72.13 ± 4.56 years; total of 32 females and 6 males), who are fully self-independent, regularly performed physical activities were recruited for this study. The group was divided into two parts according to age: younger ($G1 < 70$ years, $n=16$) and older ($G2 > 70$ years, $n=22$). The project was approved by the Ethics Committee of FPES Charles University.

Procedures

An HP Cosmos ergometer with Arsalis force plates (h/p/cosmos, Nussdorf, Germany), which measure parameters of inverse dynamics, was used for gait evaluation. 5 speeds were chosen from the normal senior walking speed of 3 km/h with increasing speeds to 4 km/h and 5 km/h, where greater loads are expected for the senior and thus greater asymmetry of gait performance. All participants in the measured group were trained to walk on the ergometer during a familiarization session, where each person could try walking at different speeds and for individually selected times. Each person completed 30 seconds walking at each speed, during which a continuous recording for 10 seconds was taken, from which the mean values and standard deviations of all basic force and time parameters of walking were calculated (Donath et al., 2016). All

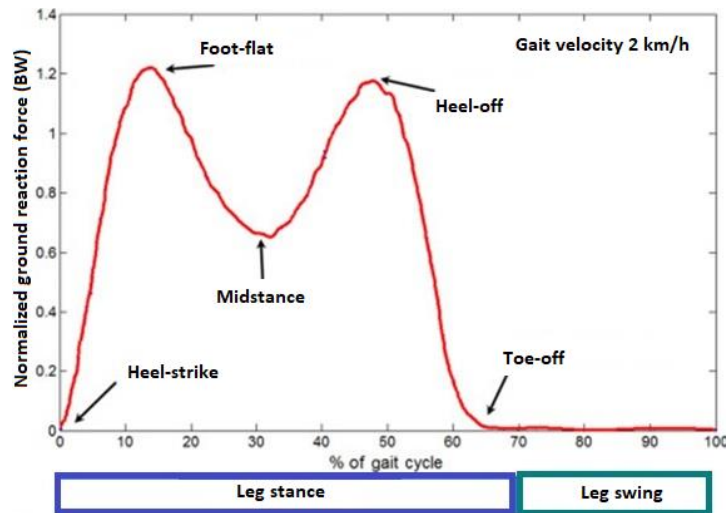
measured parameters were converted into a ratio between the right and left lower limb as an index of symmetry (SI) of all measured force and time parameters. As the ratio between the right and left lower limb was compared, laterality was not taken into account. The main parameters were Loading Peak Force (LPF), Push-Off Peak Force (POPF), Mid-Support Force (MSF), Peak Ratio (PR), Impulse (I), Loading Rate (LR), Push-Off Rate (POR), Time to Mid-Support (TMS), Step Duration (SD), Contact Duration (CD), Double Support Duration (DSD), Single Support Duration (SSD), Step Length (SL) and Foot Angle (FA).

RESULTS

The force response during the step cycle can be described using the Figure 1. From the first moment of heel contact with the surface, a force is produced that builds up to its first peak value when the foot hits the surface. At that moment, the force value is approximately 1.2 times the participant's body weight, and this local maximum is called Loading Peak Force (LPF). Then the force decreases to the middle phase, when according to the walking speed, its value drops below one times the body weight to the level of 0.8 times the body weight, labeled Mid-Support Force (MSF). Furthermore, when weight transfer occurs the force increases to the next local maximum. This rebound phase begins from the moment the heel leaves the surface at the same time as when the opposite lower extremity comes in contact with the surface. This moment is called Push-Off Peak Force (POPF). The distance between the place where the toe of one lower limb is leaves from the surface and the point of first contact of the heel of the opposite lower limb is called the Step Length (SL).

Figure 1.

Description of the force response during the step cycle.



The group of active seniors had the highest symmetry index (SI) in the FA parameter, where the SI depending on walking speed was 10.53 – 19.97%. The second highest symmetry index was the Loading Rate (LR) parameter with a range of 7.24 – 9.89%. Depending on the walking speed, no significant difference was demonstrated ($p > 0.05$). Also, in the POR parameter, differences in bilateral limb asymmetry were high (5.16 – 5.68%). With increasing walking speed, there were no significant changes in the POR symmetry index ($p > 0.05$). The symmetry index $< 5\%$ was noted for the following parameters: LPF (1.47 – 1.50%), POPF (1.36 – 1.71%), MSF (2.21 – 2.73%), PR (1.84 – 2.21%), Impulse (1.08 – 1.71%), TPOP (2.50 – 3.18%), SD (1.29 – 1.45%), CD (0.92 – 1.13%), SSD (1.42 – 1.97) and SL (1.74 – 4.00).

The results of the study showed significant differences between groups in LPF parameters, where the older group (G2) produced a higher symmetry index compared to the younger group (G1) ($F_{2,72} = 4.89$; $p = 0.03$; $\eta^2_p = 0.12$) (Figure 2). The highest asymmetry was found at the highest walking speed (G1: $0.88 \pm 0.81\%$, vs. G2: $1.91 \pm 1.38\%$; $F_{1,37} = 7.19$; $p = 0.01$). We also found significant differences in the symmetry index between groups for POPF ($F_{2,72} = 5.35$; $p = 0.03$; $\eta^2_p = 0.13$) (Figure 3). G2 had significantly higher asymmetry at a walking speed of 3 km/h compared to G1 (G1: $1.00 \pm 0.89\%$, vs. G2: $1.91 \pm 1.60\%$, $F_{1,37} = 4.19$; $p = 0.04$).

Figure 2.

Loading Peak Force differences at three walking speeds between two senior groups.

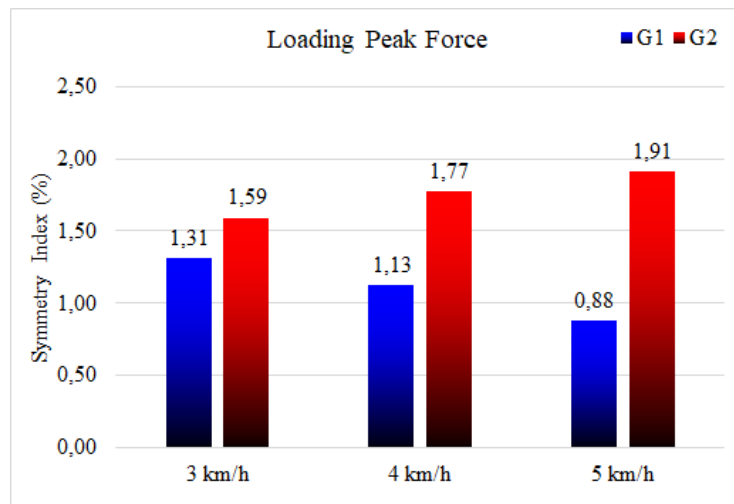
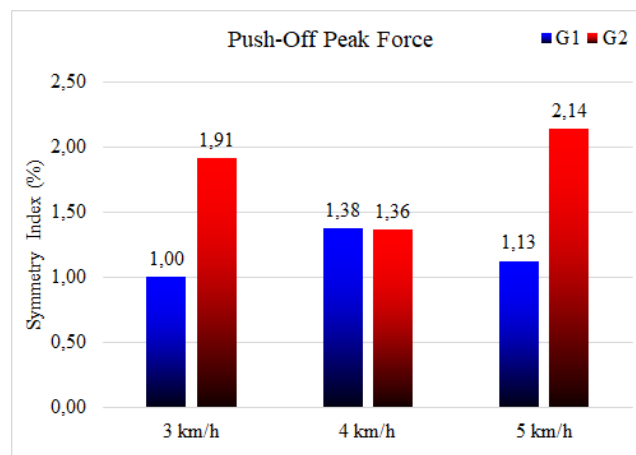


Figure 3.

Push-Off Peak Force differences at three walking speeds between two senior groups.



G2 also produced a significantly higher symmetry index in the weight transfer phase (MSF) ($F_{2,72} = 6.35$; $p = 0.02$; $\eta^2_p = 0.15$) (Figure 4). From the point of view of the time distribution, which is represented by the duration of the step, we found significantly higher asymmetry in

the older population ($F_{2,72} = 4.41$; $p = 0.04$, $\eta^2_p = 0.11$) (Figure 5). In G2 we found a significantly higher index of asymmetry at a walking speed of 4 km/h compared to G1 (G1: 1.06 ± 0.57 %, vs. G2: 1.46 ± 1.22 %, $F_{1,37} = 5.73$; $p = 0.02$).

Figure 4.

Mid-Support Force differences at three walking speeds between the two senior groups.

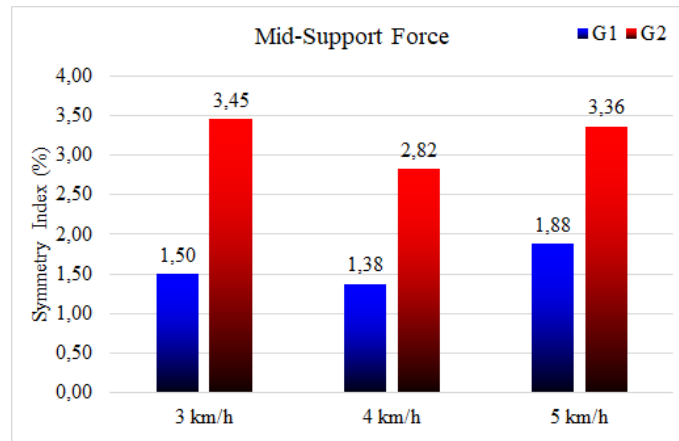
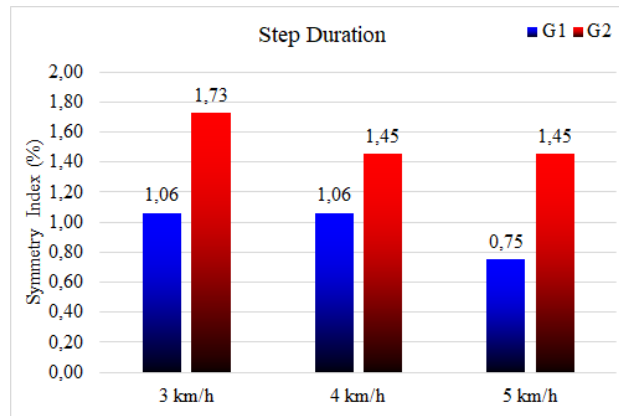


Figure 5.

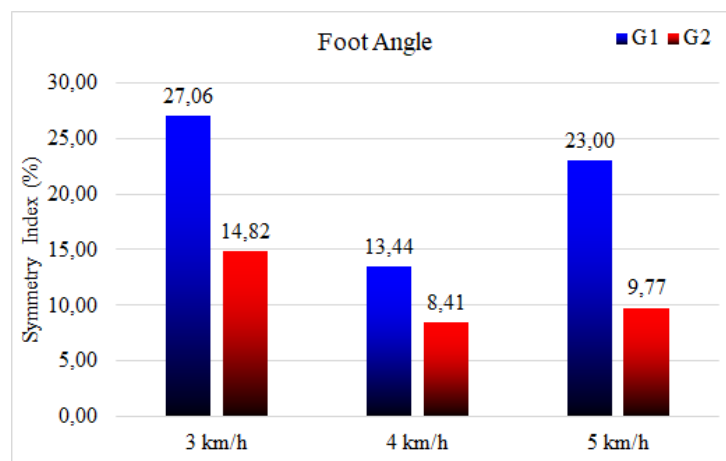
Step Duration differences at three walking speeds between the two senior groups.



A very important parameter is the position of the distal part of the lower limb, which can be characterized using the foot angle (FA). The symmetry index was significantly higher in the G2 ($F_{2,72} = 6.65$; $p = 0.01$; $\eta^2_p = 0.15$) (Figure 6).

Figure 6.

Foot Angle differences at three walking speeds between the two senior groups.



With increasing walking speed, we found a significant decrease in SL for the whole group (speed 3 km/h: 4.00 ± 2.87 %, speed 4: 2.32 ± 1.76 % and speed 5 km/h: $F_{2,72} =$

18.64 ; $p = 0.001$; $\eta^2_p = 0.34$), one interaction effect was found for LR between groups and walking speed ($F_{2,72} = 3.46$; $p = 0.04$; $\eta^2_p = 0.09$) (Figure 7).

Figure 7.

Step Length differences at three walking speeds between the two senior groups.



From the above results, it can be concluded that when speed increases, subjects will choose a strategy of shorter step and higher frequency, rather than lengthening the step at a similar frequency and the main shortening is between normal speed 3 km/h and higher speeds 4 and 5 km/h.

DISCUSSION

Walking speeds that can be considered higher (Martin et al. 2013) were used during this study; higher speeds are already considered to be 1.1 m/s (4 km/h), medium speeds are those between 0.7-1.1 m/s (2.5-3.9 km/h) and slow speeds are lower than 0.7 m/s (2.5 km/h). The results of the study showed that active seniors maintained a high level of gait stability and variability while increasing their walking speed significantly. In the mentioned study, the variability of speed was $\pm 19\%$, which is in agreement with the study Callisaya et al. (2011), where the variability was $\pm 17\%$. This cannot be compared with our study, because here the seniors walked at a fixed speed, which was set by

an ergometer. Comparing the results of step length, the above mentioned studies showed a step length of 61.5 ± 9.4 cm (58.3 ± 10.1 cm; respectively), in our study this parameter was 67.2 ± 4.95 cm, which shows a significantly higher homogeneity of the mentioned parameter of the observed group. This can be explained by the fact that physically and mentally active seniors maintain a very good quality of basic locomotion. When comparing the duration of a step, studies (Callisaya et al., 2011; Martin et al., 2013) found time variability of the step 22 ± 13.8 ms or 23.33 ± 8.97 ms and step length variability of 2.73 ± 0.93 cm and 2.96 ± 1.24 cm, which represents variability at the level of 40-60%. Active seniors in our study had a percentage difference of less than 10.53 – 19.97%.

For all the observed parameters, there were differences between the groups except for one parameter, namely the POPF at 4 km/h, where the SI was identical at 1.37. This shows how it is necessary to consider multiple parameters to assess symmetry. One symmetry or asymmetry of a selected parameter does

not imply symmetry or asymmetry of the whole step cycle.

The results of the study showed that the variability of walking, which is represented by space-time characteristics and reaction force response, is increased in the elderly population, and when comparing the two groups, it was even greater in the older group G2. This is fully consistent with studies by Bendall et al. (1989) and Imms & Edholm (1981). It should be noted here that the determined walking speed and its changes were objectively set by the speed of the ergometer, so that the walking conditions were the same for everyone. This presupposes a certain amount of training for the participants being measured. With increasing age, the psychological fear of walking on an ergometer increases thus, the person being measured must practice the technique of walking on an ergometer and, for their own sense of safety and a natural manifestation of locomotion, it is necessary that the subjects be secured against falling. Only then they can perform walking in a natural way.

Among the key findings of the presented study is that seniors shorten their stride with increasing speed, which is consistent with an increase in the feeling of security (Verghese et al., 2009), though lead to a slower gait and thus a greater risk of falling incidence (Montero-Odasso et al., 2005; Perracini et al., 2012). When choosing a strategy of increasing step frequency at the expense of step length, it will also increase the demands on the individual's neuromuscular coordination. Another limiting factor may be the range of motion, which may contribute to the preference for a more significant shortening of the step. It follows from the above that it would be beneficial for seniors to practice walking on an ergometer with full protection against a possible fall at different speeds, especially with an emphasis on higher speeds. If seniors practiced

lengthening their stride, or rather not shortening their stride, it would have a positive impact on their lower limb flexibility, from the hips to the ankles. Benefit would be the achievement of a higher level of self-confidence in situations in life where a higher walking pace occurs (e.g. unexpected situations at a road crossing), and positive effects on the individual's health-oriented fitness.

The application of faster walking in the elderly increases fitness and supporting cardio-respiratory functions (Vogel et al., 2011). Walking with changes in load in the form of changes in walking speed applied on an ergometer or applied outdoors clearly contributes to better adaptation to intermittent loads and benefits health (Bouaziz et al., 2016). Walking is essential for seniors and sometimes is the only significant movement activity that is primarily focused on the lower limbs. This can develop the strength of the lower limbs, which can be followed up by walking up the stairs and combining a change in load to develop fitness readiness from a strength point of view (Donath et al., 2014).

CONCLUSION

Mentally and physically active seniors manage the most common human locomotion, walking, well, despite a change in speed. Nevertheless, it was shown that the effect of aging has an effect on quantitative parameters, especially from the point of view of symmetry, where it is assumed that bilateral asymmetry has an effect on the overall variability of performance. The most comfortable gait speed was 4 km/h. With increasing walking speed, we found a significant decrease in step length for the entire group. From the point of view of intervention options, the need for seniors to change their walking speed during physical activities and thereby increase adaptability is evident. Another

er positive effects would be the achievement of a higher self-confidence during situations with higher walking speed, and improvements to the individual's health-oriented fitness. Clinicians and practition-

ers may use walking treadmill, with secure conditions against falling, as a tool to implement various walking speeds in elderly training programs.

LITERATURE

- Bárbara, R., Freitas, S. M., Bagesteiro, L. B., Perracini, M. R., & Alouche, S. R. (2012). Gait characteristics of younger-old and older-old adults walking overground and on a compliant surface. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, *16*, 375-380. <https://doi.org/10.1590/s1413-35552012005000039>
- Beauchet, O., & Berrut, G. (2006). Marche et double tâche: définition, intérêts et perspectives chez le sujet âgé [Gait and dual-task: definition, interest, and perspectives in the elderly]. *Psychologie & Neuropsychiatrie du vieillissement*, *4*(3), 215–225.
- Bendall, M. J., Bassey, E. J., & Pearson, M. B. (1989). Factors affecting walking speed of elderly people. *Age and Ageing*, *18*(5), 327-332. <https://doi.org/10.1093/ageing/18.5.327>
- Bohannon, R. W. (1997). Gait performance with wheeled and standard walkers. *Perceptual and Motor Skills*, *85*(3 suppl), 1185-1186. <https://doi.org/10.2466/pms.1997.85.3f.1185>
- Bongers, K. T., Schoon, Y., Graauwmans, M. J., Hoogsteen-Ossewaarde, M. E., & Rikkert, M. G. O. (2015). Safety, feasibility, and reliability of the maximal step length, gait speed, and chair test measured by seniors themselves: The senior step study. *Journal of Aging and Physical Activity*, *23*(3), 438-443. <https://doi.org/10.1123/japa.2013-0231>
- Bouaziz, W., Lang, P. O., Schmitt, E., Kaltenbach, G., Geny, B., & Vogel, T. (2016). Health benefits of multicomponent training programmes in seniors: A systematic review. *International Journal of Clinical Practice*, *70*(7), 520-536. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12822>
- Brach, J. S., Berlin, J. E., VanSwearingen, J. M., Newman, A. B., & Studenski, S. A. (2005). Too much or too little step width variability is associated with a fall history in older persons who walk at or near normal gait speed. *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*, *2*, 21. <https://doi.org/10.1186/1743-0003-2-21>
- Callisaya, M. L., Blizzard, L., Schmidt, M. D., Martin, K. L., McGinley, J. L., Sanders, L. M., & Srikanth, V. K. (2011). Gait, gait variability and the risk of multiple incident falls in older people: A population-based study. *Age and Ageing*, *40*(4), 481-487. <https://doi.org/10.1093/ageing/afr055>
- Donath, L., Faude, O., Roth, R., & Zahner, L. (2014). Effects of stair-climbing on balance, gait, strength, resting heart rate, and submaximal endurance in healthy seniors. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *24*(2), e93-e101. <https://doi.org/10.1111/sms.12113>
- Donath, L., Faude, O., Lichtenstein, E., Nuesch, C., & Mundermann, A. (2016). Validity and reliability of a portable gait analysis system for measuring spatiotemporal gait characteristics: Comparison to an instrumented treadmill. *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation*, *13*, 6. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2016.07.269>
- Hausdorff, J. M., Edelberg, H. K., Gudkowicz, M. E., Singh, M. A. F., & Wei, J. Y. (1997). The relationship between gait changes and falls. *Journal of the American Geriatrics Society*, *45*(11), 1406-1406. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1997.tb02944.x>

- Hausdorff, J. M., Rios, D. A., & Edelberg, H. K. (2001). Gait variability and fall risk in community-living older adults: A 1-year prospective study. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 82(8), 1050-1056. <https://doi.org/10.1053/apmr.2001.24893>
- Imms, F. J., & Edholm, O. G. (1979). Assessment of gait and mobility in the elderly. *Age and Ageing*, 8(4), 261-267. <https://doi.org/10.1093/ageing/8.4.261>
- Kang, H. G., & Dingwell, J. B. (2008). Separating the effects of age and walking speed on gait variability. *Gait & Posture*, 27(4), 572-577. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2007.07.009>
- Laessoe, U., Hoeck, H. C., Simonsen, O., & Voigt, M. (2008). Residual attentional capacity amongst young and elderly during dual and triple task walking. *Human Movement Science*, 27(3), 496-512. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2007.12.001>
- Maki, B. E. (1997). Gait changes in older adults: predictors of falls or indicators of fear? *Journal of the American Geriatrics Society*, 45(3), 313-320. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1997.tb00946.x>
- Martin, K. L., Blizzard, L., Wood, A. G., Srikanth, V., Thomson, R., Sanders, L. M., & Callisaya, M. L. (2013). Cognitive function, gait, and gait variability in older people: A population-based study. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 68(6), 726-732. <https://doi.org/10.1093/gerona/gls224>
- Montero-Odasso, M., Schapira, M., Soriano, E. R., Varela, M., Kaplan, R., Camera, L. A., & Mayorga, L. M. (2005). Gait velocity as a single predictor of adverse events in healthy seniors aged 75 years and older. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 60(10), 1304-1309. <https://doi.org/10.1093/gerona/60.10.1304>
- Nelson, A. J., Certo, L. J., Lembo, L. S., Lopez, D. A., Manfredonia, E. F., Vanichpong, S. K., & Zwick, D. (1999). The functional ambulation performance of elderly fallers and non-fallers walking at their preferred velocity. *NeuroRehabilitation*, 13(3), 141-146. <https://doi.org/10.3233/NRE-1999-13303>
- Perracini, M. R., Teixeira, L. F., Ramos, J. L., Pires, R. S., & Najas, M. S. (2012). Fall-related factors among less and more active older outpatients. *Revista Brasileira De Fisioterapia*, 16(2), 166-172. <https://doi.org/10.1590/s1413-35552012005000009>
- Perry, J., & Burnfield, D. (2010). *Gait Analysis: Normal and Pathological Function*. Slack Incorporated.
- Vergheze, J., Holtzer, R., Lipton, R. B., & Wang, C. (2009). Quantitative gait markers and incident fall risk in older adults. *The Journals of Gerontology: Series A*, 64(8), 896-901. <https://doi.org/10.1093/gerona/glp033>
- Vogel, T., Leprêtre, P. M., Brechat, P. H., Lonsdorfer, E., Benetos, A., Kaltenbach, G., & Lonsdorfer, J. (2011). Effects of a short-term personalized Intermittent Work Exercise Program (IWEP) on maximal cardio-respiratory function and endurance parameters among healthy young and older seniors. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 15, 905-911. <https://doi.org/10.1007/s12603-011-0087-4>
- WHO. (2022). *Ageing and Health*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Woollacott, M., & Shumway-Cook, A. (2002). Attention and the control of posture and gait: A review of an emerging area of research. *Gait & Posture*, 16(1), 1-14. [https://doi.org/10.1016/s0966-6362\(01\)00156-4](https://doi.org/10.1016/s0966-6362(01)00156-4)