

Virtuální realita jako způsob aktivizace v domovech pro seniory

V. Suhomelová, K. Diallo

SOUHRN

V článku ukazujeme směřování vývoje sady virtuálních zážitků jako možného aktivizačního nástroje v rezidenčních zařízeních. Virtuální realita na rozdíl od jiných technologií může poskytnout uživateli téměř dokonalý pocit fyzického bytí v imaginárním světě či místech reprezentujících skutečnost, navíc s možností aktivně ovlivnit děj. Kvantitativní průzkum mezi vedoucími pracovníky pobytových zařízení pro seniory a rezidenty ukázal, že o tuto novou formu aktivizace mají zájem obě skupiny respondentů. Co se obsahu virtuálního zážitku týče, obě skupiny s výraznou převahou preferovaly prostředí lesa a prostředí spojené s cestováním.

Z průzkumu mezi rezidenty navíc vyplynula silná potřeba seniorů být součástí komunity. Tuto potřebu může do určité míry saturovat vhodný scénář virtuálního prostředí, ale zejména možnost sdílet virtuální zážitky s ostatními. Aktivizace ve virtuálním prostředí by měla podpořit sociální interakce v reálném světě seniora a korespondovat s aktivizačním konceptem daného zařízení.

KLÍČOVÁ SLOVA

virtuální realita – virtuální prostředí – imerzivita – interaktivita – senioři – aktivizace – emoce – potřeby

SUMMARY

Virtual reality as a way of keeping seniors active in retirement homes.

In this paper we have outlined the development of a set of virtual experiences as a tool for keeping active the residents in senior home facilities. Unlike other technologies, virtual reality (VR) can provide the user with an almost perfect feeling of physical being in an imaginary world or a place representing reality and the user can actively influence the storyline. A quantitative survey among managers of senior facilities and the residents showed that both groups of respondents are interested in this new way of keeping seniors active. As for the content of the virtual reality experience, both groups

strongly preferred a forest environment and an environment associated with travel. In addition, a survey among residents showed a strong need to be a part of the community. To some extent, this need may be met by a suitable virtual environment scenario, but even more so by the chance to share virtual experiences with others. Keeping seniors active in virtual reality should support social interaction in the senior's real world and correspond to the framework of activities in the facility.

KEYWORDS

virtual reality – virtual environment – immersivity – interactivity, – seniors – keeping active – emotions – needs

Geriatr a Gerontol 2019; 8 (3): 115–118

ÚVOD

Rostoucí společenský zájem o problematiku stáří a zvyšující se počítačová gramotnost seniorů vedou k otázkám využití nových technologií v interakci právě s touto cílovou skupinou. Trendem i zkoumaným fenoménem posledních let je virtuální realita (dále jen VR). Klíčovými vlastnostmi této technologie jsou imerzivita (ve VR vlastnost prostředí vyvolávající v uživateli prožitek „vnoření se“ do děje) a interaktivita (ve VR vlastnost umožňující vzájemné působení uživatele a prostředí). Na rozdíl od jiných technologií tak virtuální realita může poskytnout uživateli téměř dokonalý pocit fyzického bytí v imaginárním světě či místech reprezentujících skutečnost, navíc s možností aktivně ovlivnit děj. Virtuální realita nachází využití nejen v oblasti volného času aktivních seniorů. Otevírá nové možnosti zvyšování kvality života seniorů tzv. čtvrtého věku, který je často provázen fyzickými, psychickými a sociálními deficitem a podstatným omezením autonomie. Na zlepšení životního prostředí ve stáří cílí řada zahraničních projektů, např. *Rendever, Better with Age, MyndVR, Virtual Reality Pain Reduction, Aged Care Virtual Reality, Lumeum* nebo *Adventures with VR*.

VR je zde prostředkem, jak seniorům pomoci omezit pocit izolovanosti od okolního světa, vyhnout se depresivním stavům nebo stimulovat jejich aktivitu. V České republice jsou aktuálně řešeny dva projekty. Projekt Virtuální město cílí zejména na trénink kognitivních schopností. Obsahem projektu Virtuální realita v aktivizaci seniorů (VIREAS) je vývoj sady virtuálních zážitků jako přirozeně stimulujícího prostředí, které obsahem i formou podporuje naplnění stěžejních psycho-spirituálních potřeb seniorů (např. potřeby vědomí vlastní důstojnosti a hodnoty, smyslu a kontinuity životního příběhu, potřeby prožívání krásna) a sociální interakci v reálném prostředí seniora. Sada zážitků je vyvíjena primárně pro domovy pro seniory a zohledňuje potřeby jak uživatelů, tak aktivizačních pracovníků. Přestože projekt cílí na seniory bez vážných kognitivních deficitů, architektura návrhu software respektuje zásady Konceptu smyslové aktivizace jako komplexního přístupu k péči o seniory velmi staré či s demencí. Projekt VIREAS je na počátku řešení. Článek přináší závěry analýzy kvantitativních dat dvou studií, které určují směr dalšího vývoje sady. V roce 2017 byl realizován průzkum zájmu vedoucích pracovníků poby-

PŮVODNÍ PRÁCE

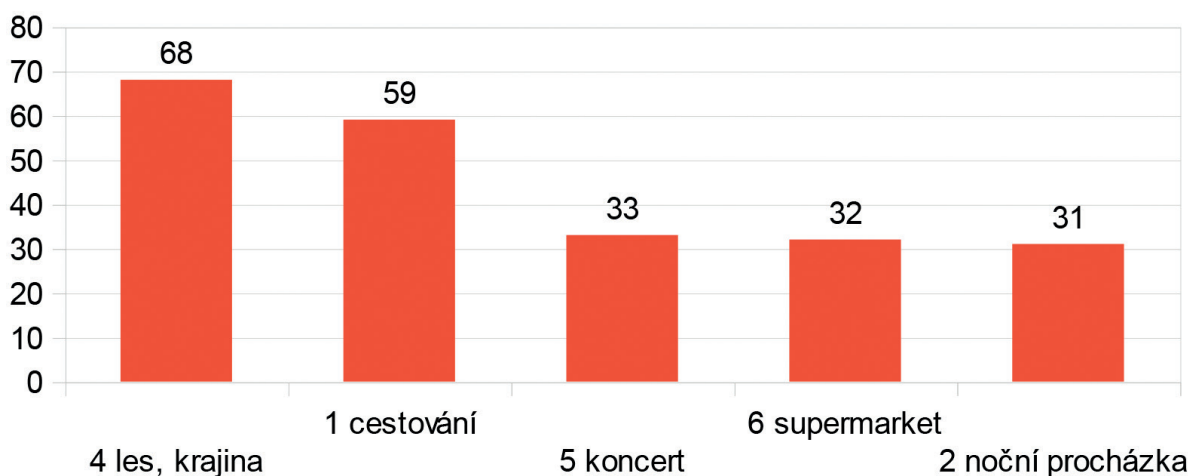
ových zařízení rozšířit aktivizační nabídku o VR. O dva roky později proběhl průzkum zjišťující zájem rezidentů o tuto formu aktivizace a jejich preference obsahu virtuálních zážitků.

VIRTUÁLNÍ REALITA A KVALITA ŽIVOTA SENIORŮ

Přestože se jedná o technologii, k jejímuž rozšíření mezi běžné uživatele došlo až v několika posledních letech, výsledky řady zejména zahraničních výzkumů dokládají pozitivní vliv VR na kvalitu života ve stáří. Stimulace kognitivních funkcí (zejména paměti a učení) ve virtuální realitě vykazuje vyšší efektivitu než u klasických tréninků (1, 2). Kromě mentálních funkcí VR pomáhá udržovat, zdokonalovat nebo dokonce rozvíjet nové motorické dovednosti, např. schopnost udržet rovnováhu či stabilizovat chůzi (3). Své využití nachází i v reminiscenční terapii; vzpomínky podněcené prožitkem ve VR nesou silnější emoční náboj než vzpomínky vyvolané např. prezentací fotografií nebo vyprávěním (2). Pozitivní vliv virtuálního prostředí je zřejmý také při práci se seniory s neuropatickou, chronickou, ale i akutní bolestí, zejména při pooperačních rehabilitacích a rekonvalescenci. Přenesení do virtuálního světa, nutnost zpracovat nové stimuly a orientovat se v prostředí VR pomáhá odvrátit pozornost od tělesné bolesti (4). Z hlediska vývoje software jako nástroje celostně pojaté aktivizace přináší významná data studie zaměřené na intenzitu pozitivních emocí seniorů ve virtuální realitě. Ukazuje se, že trojrozměrné interaktivní virtuální prostředí, které uživatel může prozkoumávat jako skutečný fyzikální prostor, vyvolává a udržuje pozitivní emoce lépe než prostorová videa nebo 360° videozáznam (5). Prožívání významně umocňuje možnost ovlivnit formu nebo obsah prostředí a scénář, který se v nich odehrává. Pravidelní uživatelé virtuální reality se cítí jistější v sociálních interakcích, mají vyšší sebehodnocení a s větší pravděpodobností pociťují více pozitivních a méně negativních emocí než osoby, které VR nepoužívají (6). Virtuální realita navíc probouzí silné emoce týkající se percepce sebe sama v přítomném okamžiku na virtuálním místě, se kterým může osoba interagovat (7).

ZÁJEM O VIRTUÁLNÍ REALITU

V rámci přípravy návrhu projektu jsme v roce 2017 provedli průzkumnou sondu zájmu o novou formu aktivizace s využitím virtuální reality mezi vedoucími pracovníky rezidenčních zařízení, denních stacionářů a komunitních center. Cílem bylo zjistit, zda považují rozšíření aktivizační nabídky tímto směrem za přínosné a měli by o takový typ aktivizace zájem, případně jakou formu a obsah virtuálního zážitku považují za atraktivní pro své klienty. Ze zpracování dat 76 vyplněných dotazníků vyplynulo, že tito pracovníci vnímají rozšíření aktivizačního spektra tímto směrem jako zajímavé a potenciálně přínosné, mají zájem o další informace a uvítali by možnost virtuální reality ve svém zařízení vyzkoušet. Respondenti by navíc uvítali vytvořené pracovní listy pro aktivizační pracovníky s příklady využití VR v rámci aktivizačního konceptu zařízení. Co se týče preferencí obsahu virtuálního prožitku, za neatraktivnější prostředí označili s velkou převahou „vycházku do lesa či parku“ (89 %) a „návštěvu venkova a okolí“ (86 %). Vedoucí pracovníci si bezpochyby uvědomují potřebu seniorů být v kontaktu s přírodou, která není naplněna v reálném světě, ať už z hlediska mobility seniorů, či dostupnosti takového místa v okolí. Na druhém stupni se umístila „procházka po reálných českých nebo zahraničních městech“ (84 %). Procentuální převaha jiných typů prostředí nebyla tak výrazná. Závěry průzkumu umožnily definovat deset potenciálně atraktivních prostředí: cestování po světě, procházka po Karlově mostě, podmořský svět, procházka krajinou/lesem, návštěva koncertu, návštěva supermarketu, zařizování bytu/domova, simulace jízdy formulí, rozpoznávání rostlin/bylin, pexeso: známé stavby. Na tato prostředí jsme se zaměřili v rámci kvantitativní studie mapující zájem rezidentů o virtuální realitu a jejich preference ve vztahu k obsahu. Data byla sbírána v patnácti pobytových zařízeních mezi 146 respondenty staršími 60 let. Vybraná prostředí zastupovaly karty s příslušnými barevnými obrázky. V katalogovém testu seniori pomocí Likertovy škály zaznamenávali neatraktivnější karty a poté byli požádáni o uvedení důvodu svého výběru. V závěru dotazování seniori mohli uvést „tři současná největší přání“ a vyjádřit se, zda by si virtuální realitu chtěli vyzkoušet. Data byla vyhodnocena standardními statistickými metodami v programu SPSS.



Graf 1 Nejlépe hodnocené karty (v %)

Výsledky do velké míry korespondují s výsledky sondy mezi vedoucími pracovníky zařízení. Více než 80 % seniorů projevilo zájem si VR vyzkoušet. Shodně s odhadem vedoucích zařízení nadpoloviční většina respondentů preferovala karty symbolizující les (přírodu, krajinu) a cestování. Procentuální zastoupení prvních pěti karet ukazuje graf 1.

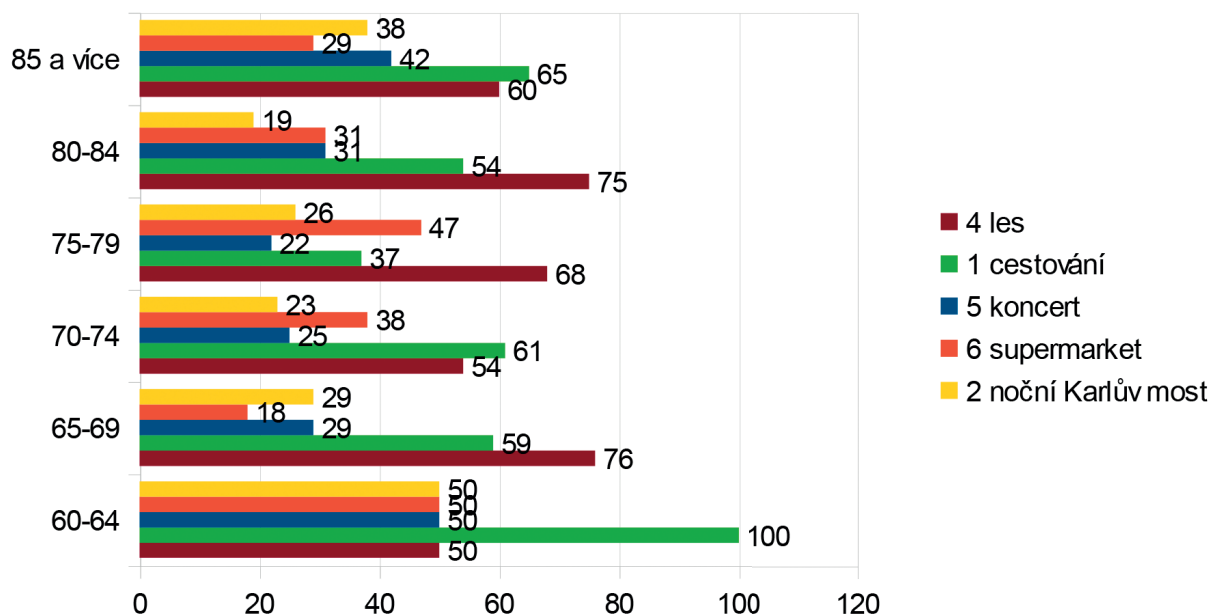
Více než polovina respondentů, kteří jako nejatraktivnější volili kartu s obrázkem lesa, svůj výběr zdůvodňovala pozitivními asociacemi a emocemi, které v nich les (popř. příroda, krajina) vyvolává. Více než čtvrtina všech účastníků (26 %) uvedla jako hlavní důvod výběru lásku k přírodě, pro další byla tato karta spouštěčem pozitivních vzpomínek na mládí a blízké osoby, se kterými do lesa chodili. Preference lesa koresponduje s nejvýraznější psychospirituální potřebou, kterou v rozsáhlé studii zaměřené na zjištění spirituálních potřeb ve stáří vyjadřovali rezidenti severoněmeckých pobytových zařízení (8). Tito respondenti studie vyjadřovali touhu doslova „vnořit se“ do krásy přírody, což může efektivně umožnit právě imerzivní virtuální prostředí. Prostředí lesa evokuje klid, soukromí, místo k rozjímání, k zakoušení vděčnosti nad krásou, kterou je člověk obklopen. Procházka po lese, byť jen virtuální, poskytuje možnost k chvilkovému „úniku“ z věkově heterogenního prostředí domova pro seniory. Prostředí lesa také asociuje pohyb a vlastní rozhodování se o směru cesty.

Téměř 40 % seniorů, kteří jako nejatraktivnější volili kartu vyjadřující cestování, uváděli dřívější či současnou zálibu v cestování. Cestování preferovali zejména nejmladší (60–64 let) a nejstarší (85+) senioři. Zatímco nejmladší senioři stále více či méně aktivně cestují, nejstarším karta evokuje zejména pozitivní vzpomínky. Data neumožnila detekovat motivaci k virtuálnímu cestování; není tak jasné, zda je to relaxace, poznávání, interpersonální motivace nebo potře-

ba „úniku“ z rezidentního zařízení přenosem do vzdálené atraktivní destinace. Otázka motivace je významná jak pro určení potřebné míry interaktivity v tomto typu virtuálního prožitku, tak pro tvorbu samotného scénáře, proto bude předmětem dalšího zkoumání.

Na třetím místě se s podobným procentuálním zastoupením umístila prostředí koncertu, supermarketu a procházka noční Prahou. Důvodem k výběru karty s obrázkem varhan byla zejména spojitost s láskou k hudbě a dřívějšími zájmy, ale také – podobně jako u lesa – pozitivní emoce a pocity spojené s vnímáním a prožíváním hudby či sakrálním prostorem. Také tuto kartu volili zejména nejstarší a nejmladší senioři. Při volbě prostředí supermarketu senioři zdůrazňovali pozitivní emoce spojené se samostatným nakupováním. Tato skutečnost koresponduje s poznatky z praxe, kdy je zejména pro starší či hůře mobilní klienty návštěva supermarketu, například s dobrovolníkem, plnohodnotným a naplňujícím zážitkem. Motivace k volbě karty symbolizující procházku noční Prahou jsou velmi podobné jako u cestování – vztah k místu, chuť poznávat, záliba v památkách apod. Preference pěti prvních karet z hlediska věku znázorňuje graf 2.

Dalším významným zdrojem dat pro vývoj byly otevřené otázky na aktuální největší přání. Nejčastější přání seniorů bylo možné rozdělit do tří kategorií. Na prvním místě si senioři přáli zdraví pro sebe a své blízké a být co nejdále mobilní. Další kategorie se týkala možnosti realizovat své koníčky a zájmy, přičemž výrazně převažovalo cestování. Poslední velkou oblastí byla přání adresovaná lidem obecně, například mír, láska nebo radost. Přání tohoto typu odkazuje k potřebě sounáležitosti s lidmi (být součástí života druhých). Vhodný scénář a grafika virtuálního prostředí může seniora „přenést“ mezi lidi v běžných životních situacích, umožnit mu pozorovat je, přemýšlet nad jejich potenciálními životy,



Graf 2. Výběr nejlépe hodnocených karet podle věku

PŮVODNÍ PRÁCE

vztahovat setkání s nimi k vlastním vzpomínkám a prožitkům. Anonymita virtuálního „lidstva“ přitom může být výhodou ve smyslu prostoru k vlastní představivosti a kreativitě. Uživatel by měl mít také možnost sdílet své prožitky z VR s ostatními, ať už během samotného prožitku, nebo později např. v rámci aktivizační skupiny.

Závěry studie doplnily znalostní databázi týmu projektu VIREAS potřebnou k návrhu architektury první verze prototypu. Dalším významným mezníkem ve vývoji sady virtuálních zážitků bude kvalitativní šetření mezi uživateli prototypu, zaměřené na zjištění ideální míry „akčnosti“ a interaktivity prostředí a obecně uživatelského komfortu jak seniorů, tak aktivizačních pracovníků.

ZÁVĚR

Život v pobytových zařízeních často charakterizuje nadbytek volného času zejména imobilních a „neaktivních“ seniorů, malá nabídka skutečně personalizovaných aktivit a často minimální propojení se světem mimo zařízení. Se změnou životního stylu, fyziologicky podmíněným snížením motorické výkonnosti a zvýšenou závislostí na ostatních roste potřeba vědomí vlastní důstojnosti a hodnoty, potřeba smyslu a kontinuity životního příběhu, potřeba maximální autonomie a potřeba sounáležitosti s okolním světem. Právě v těchto oblastech může být virtuální realita přínosem, primárně skrze vhodně zvolený obsah, formu a míru interaktivity prostředí, sekundárně skrze sdílení „virtuálních prožitků“ v reálných sociálních interakcích.

Současný trh nabízí poměrně pestrou škálu aplikací ve virtuální realitě, které jsou do určité míry vhodné i pro tuto cílovou skupinu. Nekoncepční použití VR v oblasti péče o seniory s sebou ale nese riziko degradace na způsob krátkodobého „zabavení uživatele“ bez dalších souvislostí. Vývoj virtuální reality zaměřené na tuto cílovou skupinu by měl směřovat k vytvoření přirozeně stimulujícího prostředí, respektujícího nejen fyzické a kognitivní deficity stáří, ale také stěžejní potřeby a rozvojový potenciál. Samozřejmostí by měl být přesah benefitů virtuálních prožitků do života a sociálních interakcí v reálném světě.

V článku jsme nastínili směřování vývoje sady virtuálních zážitků jako možného aktivizačního nástroje v rezidenčních

zařízeních. Průzkum mezi vedoucími zařízení a samotnými rezidenty umožnil definovat tři typy virtuálních prožitků, které se jeví jako atraktivní a vhodné pro další vývoj: procházka po lese, cestování do tuzemských i zahraničních destinací a pobyt mezi lidmi obecně. Další vývoj bude spojen s hledáním odpovědí na množství interdisciplinárních otázek včetně etických aspektů této nové formy aktivizace.

Tento článek vznikl v rámci projektu TAČR TL02000344 Virtuální realita v aktivizaci seniorů.

Literatura:

1. **Corno G, Bouchard S & Forget H.** Usability Assessment of the Virtual Multitasking Test (V-MT) for Elderly People. *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine* 2014; 199: 168–172.
2. **García-Betances R, Jiménez-Mixco V, Arredondo M, Cabrera-Umpiérrez M.** Using Virtual Reality for Cognitive Training of the Elderly. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias* 2014; 30 (1): 49-54.
3. **Mirelman A, Rochester L, Maidan I, et al.** Addition of a non-immersive virtual reality component to treadmill training to reduce fall risk in older adults (V-TIME): A randomised controlled trial. *Lancet* 2016; 388 :1170–1182.
4. **Li A, Montaña Z, Chen VJ, Gold JI.** Virtual reality and pain management: current trends and future directions. *Pain Management* 2011; 1(2): 147–157.
5. **Chirico A, Ferrise F, Gaggioli A.** Designing Awe in Virtual Reality: An Experimental Study. *Frontiers in Psychology* 2018; 22 (8): 1–14.
6. **Lin Ch, Lee Ch, Lally D, Coughlin JF.** Impact of Virtual Reality (VR) Experience on Older Adults' Well-Being. *Massachusetts Institute of Technology Integrate* 2018.
7. **Waterworth J, Riva G.** *Feeling Present in the Physical World and in Computer-Mediated Environments.* Basingstoke: Palgrave Macmillan 2014.
8. **Ericksen NB, Büssing A.** Spiritual needs of elderly living in residential/nursing homes. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine* 2013, article No. 913247.

**Mgr. Věra Suchomelová, Th.D.,
Mgr. Karolína Diallo, Ph.D.**

**Teologická fakulta Jihočeské univerzity,
České Budějovice**

Mgr. Věra Suchomelová

Email: suchomelova@tf.jcu.cz



Mgr. Věra Suchomelová, Th.D. absolvovala doktorský obor Teologie na Teologické fakultě Jihočeské univerzity, kde v současnosti působí jako odborná asistentka na katedře pedagogiky. V pedagogické i vědecké činnosti se věnuje tématu spirituality ve stáří a spirituálních potřeb seniorů. Aktuálně vede mezioborový tým projektu Virtuální realita v aktivizaci seniorů.