

ANALÝZA PEDAGOGICKÉ REFLEXE VZDĚLÁVÁNÍ V IMERZIVNÍ VIRTUÁLNÍ REALITĚ

ANALYSIS OF PEDAGOGICAL REFLECTION OF EDUCATION IN IMMERSIVE VIRTUAL REALITY

David Košatka¹

¹ Institut výzkumu školního vzdělávání, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Brno

Abstrakt

Prezentovaný výzkum přináší reflexi výuky v imerzivní virtuální realitě (VR). Výzkum se zaměřoval na popis benefitů a limitů užití technologie z perspektivy vyučujících. Cílem výzkumu bylo zjistit potenciál technologie VR pro nácvik různých pedagogických situací v bezpečném prostředí s možností repetice, reflexe a rozšíření profesní přípravy učitelů o tuto technologii. Příprava ve VR vedla ke snížení nejistoty a lepšímu posouzení vlastních pedagogických kompetencí.

Klíčová slova: *virtuální realita, profesní příprava učitelů, VR lekce, somaticko-kognitivní zkušenost*

Abstract

The research presented here reflects on teaching in immersive virtual reality (VR). The research focused on describing the benefits and limitations of the technology used from the perspective of teachers. The aim of the research was to identify the potential of VR technology for practicing different pedagogical situations in a safe environment with the possibility of repetition, reflection and extension of teachers' professional training with this technology. Training in VR led to a reduction of uncertainty and a better assessment of one's own pedagogical competence.

Keywords: *virtual reality, teacher professional training, VR lessons, somatic-cognitive experience*

1 ÚVOD

Vzdělávací instituce po celém světě stále častěji implementují technologie pro výcvikové simulace a vzdělávací účely (Chavez & Bayona, 2018). Nová prostředí založená na kombinaci virtuálního a fyzického prostoru pomáhají skrze interaktivní metody reflektovat potřeby vzdělávání v současném globalizovaném a technologickém světě.

2 TEORIE

Technologie imerzivního sumulovaného prostředí VR postupně prostoupila i do oblasti vzdělávání a rozšířila možnosti, jakými můžeme poznávat okolní svět (Mystakidis et al. 2021). To je zásadní s ohledem na současnou generaci studujících, kteří se narodili do technologizovaného světa (Bickham, 2021) a technologie vnímají jako součást každodennosti. Implementace vzdělávání ve VR umožní skrze imerzivní somaticko-kognitivní prožitek rozvíjet inovativní výukové strategie a tím podpořit pregraduální přípravu začínajících učitelů (Khukalenko et al. 2021).

3 METODOLOGIE VÝZKUMU

Výzkum kombinuje kvalitativní a kvantitativní přístupy sběru dat a propojuje poznání z humanitních věd společně s designovými metodami a analytickým měřením dat z VR. Data byla sbírána mezi roky 2022–2023 na vzorku 61 studentů učitelství anglického jazyka, v rámci 4 vzdělávacích VR lekcí, zaměřených na simulaci procvičování slovní zásoby. Pro účely práce s VR softwarem (SW) byl využit aplikovaný výzkum a human-computer interaction (HCI) design. Reflexe somaticko-kognitivní zkušenosti z VR lekcí byla zkoumána fenomenologicky v rámci ohniskových skupin a závěry budou prezentovány na konferenci. Interpretace dat by mohla v budoucnu sloužit jako podklad pro metodiku práce s VR v přípravě učitelů.

4 VÝSLEDKY

Výsledky ukazují, že zkušenost z VR simulace je pro začínající učitele v některých aspektech srovnatelná s reálnou zkušeností, kterou zažívají například na pedagogické praxi. Při výuce ve VR učitelé nejvíce ocenili imerzi prostředí

a možnosti, které nabízí, jako je vizualizace a interakce s libovolnými 3D objekty. To otevírá diskuzi ohledně zařazení nácviku ve VR do pregraduální přípravy učitelů. VR lekce také umožňují kooperaci skrze síťové připojení bez nutnosti nacházet se fyzicky na konkrétním místě. Technologie tak umožňuje zapojení různých aktérů napříč republikou a má potenciál překračovat limity místa, kapacit škol či personálního zajištění učitelské praxe. Data z VR (Learning Analytics) mají potenciál podpořit výukové strategie skrze metriky, které v reálné třídě nejsou běžně dostupné (např. míra interakcí).

5 ZÁVĚRY A DISKUSE

Výzkum reflektuje výuku ve VR včetně benefitů a bariér. Reflexe a ohniskové skupiny ukázaly, že učitelé kromě pedagogických strategií, které lze transferovat do reálné třídy, začali ve VR vytvářet výukové metody a strategie nové, které by v reálné třídě možné nebyly. Vyučované téma tak bylo podpořeno skrze vizuální a viscerální zkušenost, kterou VR prostředí umožňuje. Zaměření se na výzkum správného používání technologie u různých pedagogických scénářů ve VR je stěžejní, budeme-li chtít tuto technologii implementovat do kurikula přípravy učitelů. Získaná zkušenost s technologií VR sekundárně umožní studujícím v budoucnu efektivněji pracovat s touto platformou, s ohledem na rostoucí trend Metaversu a další společensko-technologické výzvy.

6 LITERATURA

- Bickham, D.S. (2021). Current Research and Viewpoints on Internet Addiction in Adolescents. *Current Pediatrics Reports*, 9, 1–10. <https://doi.org/10.1007/s40124-020-00236-3>
- Chavez, B., & Bayona, S. (2018). *Virtual Reality in the Learning Process*. WorldCIST.
- Khukalenko, I.S., Kaplan-Rakowski, R., An, Y. *et al.* (2022). Teachers' perceptions of using virtual reality technology in classrooms: A large-scale survey. *Education and Information Technologies* 27, 11591–11613. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11061-0>
- Mystakidis, S., Fragkaki M., & Filippousis G. (2021). Ready Teacher One: Virtual and Augmented Reality Online Professional Development for K-12 School Teachers. *Computers*. 10(10), 134. <https://doi.org/10.3390/computers10100134>