

APLIKACE SCÉNÁŘŮ V CINEMATICKÉ VR: VYUŽITÍ SIMULACÍ PŘI ROZVOJI KOMUNIKAČNÍCH KOMPETENCÍ A RESILIENCE STUDENTŮ UČITELSTVÍ

APPLICATION OF SCENARIOS IN CINEMATIC VR: UTILIZING SIMULATIONS TO DEVELOP COMMUNICATION COMPETENCIES AND RESILIENCE IN STUDENT TEACHERS

Dalibor Kučera, Veronika Káplová

Katedra psychologie, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

Abstrakt

Příspěvek se zaměřuje na zhodnocení simulací a využití konkrétních scénářů v cinematické virtuální realitě, které byly využité v projektu VR TEAM při rozvoji komunikačních kompetencí a resilience studentů učitelství (n = 173). Výsledky poukazují na to, že většina účastníků hodnotila scénáře jako autentické a umožňující hluboký prožitek imerze. Některé scénáře byly nicméně vnímány jako příliš náročné, což upozorňuje na potřebu jejich další optimalizace. K evaluaci byly využity vlastní škály hodnotící efektivitu scénářů, iGroup Presence Questionnaire (iPQ), PANAS a Virtual Reality Sickness Questionnaire (VRSQ). Studie navrhuje směry pro budoucí vývoj VR simulací ve vzdělávání a učitelské přípravě.

Klíčová slova: cinematická virtuální realita, učitelská příprava, komunikační kompetence, resilience, evaluace scénářů

Abstract

The paper focuses on the evaluation of simulations and the use of specific scenarios in cinematic virtual reality (C-VR) applied in the VR TEAM project to develop communication competencies and resilience in student teachers (n = 173). The results indicate that most participants rated the scenarios as authentic and enabling a deep immersive experience. However, some scenarios were perceived as overly demanding, highlighting the need for further optimization. Evaluation tools included custom scales for assessing scenario effectiveness, the iGroup Presence Questionnaire (iPQ), PANAS, and the Virtual Reality Sickness Questionnaire (VRSQ). The study suggests directions for the future development of VR simulations in education and teacher training.

Keywords: *cinematic virtual reality, teacher training, communication competences, resilience, scenario evaluation*

1 ÚVOD

Cinematická virtuální realita (C-VR) se stává inovativním nástrojem ve vzdělávání budoucích pedagogů, především v oblasti rozvoje jejich komunikačních dovedností a resilience. Tato technologie umožňuje simulaci realistických situací, které studenti mohou zažít v bezpečném, ale autentickém prostředí. Příspěvek se zaměřuje na analýzu efektivity scénářů použitých v projektu VR TEAM pro studenty učitelství. Cílem je zhodnotit jejich autenticitu, imerzi a náročnost z pohledu účastníků, jakož i identifikovat oblasti vyžadující další vývoj.

2 TEORIE

Teoretický rámec vychází z konceptu zkušenostního učení (Kolb & Kolb, 2009), který zdůrazňuje nutnost propojení teorie a praxe prostřednictvím autentických zážitků. Cinematická VR představuje nástroj, který tyto principy podporuje, neboť poskytuje fotorealistické imerzivní prostředí, kde se učící mohou setkat s reálnými pedagogickými výzvami. Významné jsou aspekty autenticity a ekologické validity simulací, které umožňují propojit získané dovednosti s praxí.

Výzkumy ukazují, že technologie VR mohou snížit profesní úzkosti a podpořit sebereflexi i resilienci studentů (Theelen et al., 2022). Scénáře pro simulace musí reflektovat skutečné pedagogické situace, jako je zvládání konfliktní komunikace či vedení skupině rozmanitých žáků. Téma resilience je zároveň klíčové, neboť začínající učitelé často zažívají tzv. „šok z reality“ při prvním vstupu do praxe (Caspersen & Raaen, 2014).

Technologie VR vykazuje v oblasti vzdělávání učitelů značný potenciál, přičemž řada studií potvrzuje její pozitivní vliv na imerzi, motivaci či rozvoj specifických dovedností. Jak však shrnují Wu et al. (Wu et al., 2025), výsledná efektivita těchto intervencí závisí na celé řadě faktorů, včetně úrovně imerze, typu úkolů či kvality zpětné vazby. To zdůrazňuje význam promyšleného pedagogického designu a cíleného využití VR ve vzdělávacích kontextech.

3 METODOLOGIE VÝZKUMU

Studie byla realizována na vzorku 173 studentů učitelství v průměrném věku 23 let, kteří absolvovali C-VR simulace v rámci projektu VR TEAM. Simulace zahrnovaly připravené scénáře reflektující pedagogické výzvy, jako je zvládání nevhodného chování žáků nebo konfliktní situace. Data byla sbírána prostřednictvím vlastních evaluačních škál hodnotících efektivitu scénářů, iGroup Presence Questionnaire (iPQ), PANAS a Virtual Reality Sickness Questionnaire (VRSQ).

Design výzkumu byl kvantitativní, s pretestovou a posttestovou částí, které umožnily sledovat změny ve vnímání autenticity, imerze a subjektivního přínosu. Tato data byla analyzována deskriptivní a inferenční statistikou s cílem identifikovat nejčastější problémy a oblasti pro zlepšení VR simulací.

4 VÝSLEDKY

Analýza dat ukázala, že většina účastníků hodnotila scénáře jako autentické a umožňující silný prožitek imerze. Většina respondentů zdůraznila jejich přínos pro zlepšení schopnosti zvládat konfliktní situace a efektivně komunikovat se žáky. Nicméně některé scénáře byly označeny za příliš emočně náročné, což zdůrazňuje potřebu jejich optimalizace.

Výsledky iPQ potvrdily vysokou úroveň přítomnosti a zapojení do simulací. PANAS odhalil pozitivní vliv na emoční naladění studentů, zatímco VRSQ prokázal minimální výskyt kinetózy, což potvrzuje vhodnost zvolené technologie. Reflexe ukázaly, že studenti nejvíce oceňovali realistické zobrazení situací a možnost vyzkoušet si reakce na konflikty v bezpečném prostředí.

5 ZÁVĚRY A DISKUSE

Výsledky potvrzují, že C-VR simulace jsou efektivním nástrojem pro rozvoj komunikačních kompetencí a resilience studentů učitelství. Scénáře poskytují autentické a imerzivní prostředí, které podporuje zkušenostní učení a umožňuje studentům trénovat reakce na reálné situace. Identifikované limity, jako je přílišná náročnost některých scénářů, zdůrazňují potřebu další optimalizace a individuálního přístupu při jejich tvorbě, mj. ve spolupráci s vedoucími praxí a zkušenými pedagogy.

V kontextu efektivity je vhodné také zvažovat, zda klíčové přínosy nelze zajistit i levnějšími alternativami, jako je tradiční videoformát. Specifickým přínosem C-VR však může být vyšší míra imerze a přítomnosti, která dle skóre iPQ v této studii dosahovala vysokých hodnot. Tyto faktory mohou podporovat hlubší emocionální zapojení a rozvoj empatie, jak ukazuje i studie Hu et al. (Hu et al., 2025), která prokázala výraznější efekt VR oproti 2D videu či prezentaci.

Diskuse zahrnuje potenciál širší integrace VR do vzdělávání učitelů i potřebu dlouhodobé evaluace efektivity simulací. Zohledňuje rovněž význam kombinace VR s tradičními metodami jako předpokladu pro komplexní přípravu pedagogů.

PODĚKOVÁNÍ

Výzkum byl podpořen grantem TA ČR „Rozvoj sociálních a komunikačních dovedností v adaptivních VR simulacích“ (TA ČR SIGMA TQ11000016, dílčí projekt PoC 01-02).

6 LITERATURA

- Caspersen, J., & Raaen, F. D. (2014). Novice teachers and how they cope. *Teachers and Teaching*, 20(2), 189–211. <https://doi.org/10.1080/13540602.2013.848570>
- Hu, Y., Chen, Y., & Wu, B. (2025). Impact of 360° VR on empathy of pre-service teachers: An experimental study. *Educational Technology & Society*, 28(1), 371–382.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2009). Experiential learning theory: A dynamic, holistic approach to management learning, education and development. *The SAGE handbook of management learning, education and development*, 42, 68.
- Theelen, H., van den Beemt, A., & Brok, P. D. (2022). Enhancing authentic learning experiences in teacher education through 360-degree videos and theoretical lectures: Reducing preservice teachers' anxiety. *European Journal of Teacher Education*, 45(2), 230–249. Scopus. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827392>
- Wu, J. G., Zou, D., Colpaert, J., & Wang, M. (2025). Guest editorial: Virtual reality in teacher education: Innovations, opportunities, and challenges. *Educational Technology & Society*, 28(1), 335–337.