ANALÝZA REFLEXÍ NA VYUŽITÍ PROSTŘEDÍ HYPERSPACE V PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVĚ UČITELŮ A DALŠÍM VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ Z PRAXE

ANALYSIS OF REFLECTIONS ON THE USE OF THE HYPERSPACE IN UNDERGRADUATE TEACHER TRAINING AND IN-SERVICE TECHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Lukáš Rokos[1], **Iva Stuchlíková**[2], **Alena Hošpesová**[3]

[1] Katedra biologie, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
[2] Katedra psychologie, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
[3] Katedra primární a preprimární pedagogiky, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Abstrakt
Badatelské úlohy a formativní hodnocení stále představují výzvu pro výuku přírodovědných předmětů a matematiky. Za účelem poskytnutí potřebné podpory učitelům z praxe i studentům učitelství byl realizován projekt s názvem *Hyperspace pro formativní hodnocení a badatelsky orientovanou výuku v přírodovědných předmětech a matematice* (TL02000368). Tento příspěvek se zaměřuje na implementační fázi projektu, kdy uživatelé pracovali s virtuálním prostředím, a představuje reflexe jednotlivých uživatelů.

Klíčová slova: *formativní hodnocení, badatelské úlohy, výuka přírodovědných předmětů, výuka matematiky*

Abstract
Inquiry tasks and formative assessment still pose a challenge for science and mathematics education. To provide the necessary support to in-service teachers and future teachers, a project called Hyperspace for Formative Assessment and Inquiry-based Education in Science and Mathematics (TL02000368) was carried out. This paper focuses on users working with a virtual environment, and presents the reflections of individual users.

Keywords: *formative assessment, inquiry tasks, science education, mathematics education*

1 ÚVOD

Badatelsky orientovaná výuka (BOV) a formativní hodnocení (FH) jsou označovány za fenomény inovativního přístupu k výuce přírodovědných předmětů a matematiky (European Commission, 2015; Johnson et al., 2020), avšak jejich implementace v českém prostředí není zcela úspěšná (ČŠI, 2020).

2 TEORIE

Učitelům by k efektivnější implementaci pomohlo, pokud by se mohli inspirovat příklady dobré praxe (Žlábková et al., 2020) a získali potřebnou metodickou oporu. Pokud chceme docílit efektivní změny praxe výuky, tak je potřeba zapojit učitele do dlouhodobých programů s vnější podporou (Grangeat, 2015). K tomuto účelu bylo vytvořeno virtuální prostředí, dále označované jako Hyperspace, v němž jsou představeny specifické výukové situace, včetně jejich rozboru a hloubkové analýzy výuky založené na 3A metodice (Slavík et al., 2017).

3 METODOLOGIE VÝZKUMU

Implementační fáze výzkumu proběhla na jaře 2022. Skupině uživatelů (40) z řad učitelů z praxe (20) a studentů učitelství (20) bylo umožněno pracovat s portálem Hyperspace. Uživatelé měli čas, v němž se samostatně seznámili s prostředím, a následně obdrželi seznam oblastí a funkcí, které si mají prakticky vyzkoušet. Nejprve byla získána písemná reflexe formou dotazníku s otevřenými položkami. Po analýze odpovědí respondentů byly s vybranými uživateli (10+10) provedeny polostrukturované rozhovory (prezenčně či přes aplikaci MS Teams). Pro analýzu všech odpovědí bylo použito tematické kódování.

4 VÝSLEDKY

Jelikož v době psaní tohoto příspěvku ještě probíhá intenzivní sběr dat a získávání reflexí od uživatelů, tak budou detailní výsledky, včetně dílčích analýz, dostupné až v době konání konference. Nicméně z prvních získaných reflexí se ukazuje, že učitelé spatřují největší přínos v propracované analýze dílčích videonahrávek a v jejich doprovodném obsahu. Respondenti považovali za inspirativní variabilitu nahrávek. Za zajímavou komponentu byla označena hloubková analýza učiva, i když někteří uživatelé označili tuto část za příliš teoretickou

a preferovali by navýšení počtu ukázek přímo z výuky a doprovodných didaktických materiálů (vytvořených úloh, ukázek formativního hodnocení apod.)

5 ZÁVĚRY A DISKUSE

Dostupné reflexe ukazují, že učitelé oceňují autentické nahrávky z výuky, které jsou doplněny o rozbor dané hodiny a další metodické rady či návody. Obávali jsme se, že uživatelé budou považovat model hloubkové struktury výuky za příliš komplikovaný a nadbytečný, ale i tato komponenta si našla své podporovatele. Na základě dostupných informací se domníváme, že se prostředí Hyperspace stane nástroj, který budeme intenzivně využívat v pregraduální přípravě studentů učitelství i učitelů v praxi, kteří si potřebují osvojit hodnoticí kompetence a základní postupy v procesu poskytování zpětné vazby.

6 LITERATURA

ČŠI (2020). *Rozvoj matematické gramotnosti na základních* školách *ve* školním *roce 2019/2020.* Česká školní inspekce.

European Commission (2015). *Science Education for Responsible Citizenship.* European Commision.

Grangeat, M. (2015). *Understanding Science Teachers' Professional Knowledge Growth.* Sense Publishers.

Johnson, C. C., Mohr-Schroeder, M. J., Moore, T. J., & English, L. D. (2020). *Handbook of Research on STEM Education*. Routledge.

Slavík, J., Janík, T., Najvar, P., & Knecht, P. (2017). *Transdisciplinární didaktika*. Masarykova univerzita.

Žlábková, I., Petr, J., Stuchlíková, I., Rokos, L., & Hošpesová, A. (2020). Development of teachers' perspective on formative peer assessment. *International Journal of Science Education*. https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1713418

PODĚKOVÁNÍ

Tato studie je součástí projektu finančně podpořeného Technologickou agenturou České republiky s názvem *Hyperspace pro formativní hodnocení a badatelsky orientovanou výuku v přírodovědných předmětech a matematice* (reg. č. TL02000368).