

## ZKVALITŇOVÁNÍ VIZUÁLÍ V UČEBNICÍCH ZEMĚPISU – STUDIE KONSTRUKČNÍHO VÝZKUMU

### IMPROVING VISUALS IN GEOGRAPHY TEXTBOOKS – A DESIGN-BASED RESEARCH STUDY

*Bláha Jan D., Kučerová Silvie R., Pešková Karolína, Knecht Petr*

---

**Klíčová slova:** geografické vzdělávání, konstrukční výzkum, učebnice zeměpisu, vizuálie

**Key words:** geography education, design-based research, geography textbooks, visuals

Cílem představovaného transdisciplinárního výzkumu (který byl podpořen grantem GA ČR č. 16-01003S) je: a) identifikovat preference žáků 2. stupně základní školy, týkající se vizuálních prvků (dále vizuálií) v učebnicích zeměpisu, b) navrhnout prototyp kapitoly v učebnici zeměpisu současně propojený s návrhem úpravy mapového listu školního zeměpisného atlasu, které budou reflektovat preference žáků a zkušenosti jejich práce s tištěnými zeměpisnými výukovými pomůckami, c) otestovat a pozorovat práci s navrženými výukovými materiály na vzorku dvaceti žáků 2. stupně základních škol.

Bylo by chybou, aby zjištění výzkumníků v pedagogických vědách nebyla aplikována do praxe vzdělávání. Stejně tak vzniká řada nemalých problémů, pokud tvůrci výukových materiálů nerespektují předchozí poznatky, které ověřují percepce a poznatky práce s nimi (Behnke 2014). Již Janko (2015) identifikoval problémy spojené s nevhodnou koncepcí či nevyužitým potenciálem vizuálií v českých učebnicích zeměpisu. Hanus a Marada (2013) upozornili na nedostatky kurikula práce s mapou a atlasem. Mnoho problémů se promítá do nízké kompetence žáků učit se kombinací různých reprezentací (Ainsworth 2006), třebaže tento aspekt souvisí i s neúspěchem českých žáků řešit problémově orientované úlohy (Martin et al. 2011), které nebývají běžně uplatňovanou výukovou metodou (Řezníčková 2009). Zapojování vícečetných vizuálií do výuky nepodporuje ani nekonceptnost na trhu s učebnicemi (Průcha 2006) či absence interdisciplinárních výzkumů hodnocení užítosti školních kartografických pomůcek – viz Koláčný (1964).

Metodologický rámec představuje konstrukční výzkum (Euler 2014), orientovaný na rozvoj dvou klíčových designových principů (Edelson 2002; DBRC 2003): problémově orientovaná výuka a rozvoj vizuální gramotnosti. Po rešerši teoretického poznání a empirickém zjišťování preferencí uživatelů, týkající se

vizuálií v učebnicích, byly navrženy, ověřeny a iterativně vyvinuty dvě mapy školního atlasu a kapitola učebnice zeměpisu. Výzkum byl proveden pomocí heuristických interview (Moustakas 2015) a participativního pozorování vzorku 20 žáků. Data byla analyzována pomocí kvalitativní obsahové analýzy.

Na základě práce žáků s navrženými výukovými materiály byla identifikována doporučení, týkající se jak obecné teorie práce s vizuáliemi a vizuální reprezentace poznatků (např. asociativnost barev, velikost vizuálních prvků a jejich popisu), tak oborově specifická doporučení pro geografické vzdělávání (např. souběžné používání mapy a schematického náčrtu studovaného procesu). Závěry byly diskutovány v řízeném interview se zástupci tvůrců a vydavatelů učebnic zeměpisu a školních kartografických pomůcek.

**Abstract:** The aims of the presented research (which was supported by the Czech Science Foundation project No. GA 16-01003S) are: a) to identify lower secondary pupils' preferences about visuals in geography textbooks, b) to design a prototypical textbook chapter accompanied with prototypical school atlas maps, based on evidence-based recommendations and reflecting pupils' preferences, c) to evaluate the proposed educational materials on the sample of 20 lower-secondary school pupils. The methodological frame of the study is based on Design-Based Research (Euler 2014). The study focused on the development of two key design principles (Edelson 2002; DBRC 2003): problem-based learning and developing visual literacy. Content-specific recommendations for textbook developers were identified. They are transferrable to different topics across geography curriculum. Contributions to theory and practice of geography education were also generated.

#### **Literatura/References:**

- Ainsworth, S. (2006). *DeFT: A conceptual framework for considering learning with multiple representations*. Learning and Instruction, 16(3), 183–198.
- Behnke, Y. (2014). *Visual qualities of future geography textbooks*. European Journal of Geography Design-Based Research Collective (2003). Design-Based Research: An emerging paradigm for educational inquiry. Educational Researcher, 32 (1), 5–8.
- Edelson, D. C. (2002). *Design research: What we learn when we engage in design*. The Journal of the Learning sciences, 11(1), 105–121.
- Euler, D. (2014). *Design-Research – a paradigm under development*. In D. Euler and P. F. E. Sloane, eds. Design-Based Research (15–44). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Hanus, M., Marada, M. (2013). *Mapové dovednosti v českých a zahraničních kurikulárních dokumentech: srovnávací studie*. Geografie, 118(2), 158–178.

- Janko, T. (2015). *Srovnávací analýza typů nonverbálních prvků v současných českých a německých učebnicích školní geografie*. *Pedagogická orientace*, 25(2), 225–248.
- Koláčný, A. (1964). *Budování jednotné soustavy školních kartografických pomůcek*. *Geodetický a kartografický obzor*, 10(7), 165–169.
- Martin, M. O., I. V. S. Mullis, P. Foy, G. M. Stanco (2012). *TIMSS 2011 International Results in Science*. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Moustakas, C. (2015). *Heuristic research: Design and methodology*. In: Schneider, K. J., J. F. Pierson and J. F. T. Bugental, eds. *The handbook of humanistic psychology: Leading edges in theory, research, and practice* (309–319). London: Sage.
- Průcha, J. (2006). *Učebnice: teorie, výzkum a potřeby praxe*. Maňák, J., D. Klapko, eds. *Učebnice pod lupou* (9–21). Brno: Paido.