

EDITORIAL

Druhé číslo 9. ročníku časopisu *Scientia in education* je vpravdě rekordní, a to nejen počtem stran. Tentokrát jsou v něm zahrnuty články všech oborů, na něž je časopis zaměřen (didaktika biologie, fyziky, chemie a matematiky), a navíc jsou v něm zastoupeny ve stejném počtu (4) výzkumné studie v českém a anglickém jazyce. Tento trend vítáme, neboť cizojazyčné publikace znamenají i vyšší dosah časopisu.

Číslo otevírá přehledová studie autorského kolektivu vedeného T. Jankem týkající se, pro náš časopis netradičně, vizuálií v geografickém vzdělávání. Přestože geografie a její didaktika nepatří mezi primární zaměření časopisu, redakce se rozhodla článek publikovat. Hlavním důvodem je fakt, že vizuálie hrají roli v oborových didaktikách obecně a předložený článek vychází z rešerše odborné literatury z oblasti kognitivní psychologie a pedagogických věd, tedy oblastí z hlediska oborových didaktik zastřešujících. Konečně autoři dospívají na základě rozsáhlé rešerše literatury k závěru, že žádná oborově specifická teorie didaktického využití geografických vizuálií neexistuje a že je třeba vizuálie tvořit s oporou ve vybraných kognitivněpsychologických teoriích s přihlédnutím k cílům vzdělávání. Proto je článek inspirativní pro další oborové didaktiky.

Následují čtyři výzkumné studie v českém jazyce. E. Hejnová a D. Hejna se zabývají problematikou miskoncepcí žáků o atomech v kontextu představ starověkých myslitelů o stavbě hmoty, a to na pozadí zahraničních výsledků v této oblasti. Nezbytnou součástí studie je pojednání o předvědeckých teoriích atomismu, které slouží pro interpretaci výsledků vlastního výzkumu se žáky. Článek je zakončen didaktickými doporučeními, jak zjištěným miskoncepčním předcházet, a je uvedeno celé znění testu pro diagnostiku žákovského porozumění problematice.

Ve druhé studii se I. Smetáčková zabývá oblibou školní matematiky a její souvislostí s externím hodnocením a sebehodnocením. V kvantitativní studii s téměř 1400 žáky od 4. do 9. ročníku základních škol potvrdila skutečnost známou např. z mezinárodních testování, a sice že obliba matematiky s věkem klesá a že je celkově nižší u dívek než u chlapců. Ukázala však také, že nízká obliba matematiky souvisí s nižším pocitem kompetence a nižší matematickou self-efficacy. Závěr jejího výzkumu není v kontextu mezinárodních výzkumů očekávaný – externí hodnocení v matematice mělo výrazně nižší prediktivní hodnotu než žákovské sebehodnocení.

Ve třetí studii se pozornost autorů V. Pavlátové a R. Kroufka obrací k učitelům. Ti se vyjadřují k pečlivě vybrané skupině fenoménů z oblasti environmentalistiky, jejichž porozumění by, soudě podle zkušeností a výsledků výzkumů, mohlo působit žákům problémy. Výsledkem výzkumu je mj. rozdělení těchto fenoménů podle pochopitelnosti pro žáky. Ukázalo se také, že náhled učitelů prvního a druhého stupně na danou problematiku je pozoruhodně jednotný.

Poslední z českých studií je zaměřena na možnosti využití škály MSELs (Middle School Environmental Literacy Survey) pro testování environmentální gramotnosti na základní škole. Autoři S. Svobodová a R. Kroufek svá zjištění porovnávali s výsledky testování v USA, kde byl tento nástroj použit poprvé. Doklady validity založené na důsledcích testování i na obsahu výzkumného nástroje a reakci respondentů považují autoři za natolik dostatečné, aby mohl být nástroj použit i v českých podmínkách. Jak však sami upozorňují, validizace je nikdy nekončící proces, který je opětovně startován novým sběrem dat.

První z výzkumných studií v anglickém jazyce se věnuje žákovským postupům při řešení úloh z mechaniky, které autorky E. Hejnová a M. Kekule zkoumaly pomocí

oční kamery. Tato metoda není dosud v českém prostředí běžně využívána. Dalším významným rysem použité metodologie bylo zadání žákovských postupů pomocí metody concept cartoons, jíž se v časopise *Scientia in educatione* dostalo pozornosti už v předchozích ročnících. Článek představuje případové studie žáků a studentů, jejichž způsob řešení se podstatně liší. Použití metody oční kamery autorkám umožnilo získat do řešení žáků hlubší vhled. M. Kekule tentokrát ve spolupráci s J. Viiri využívá oční kameru i v další studii, která se zabývá přístupy žáků k řešení úloh v R-FCI testu. Test se zaměřuje na porozumění 1. a 2. Newtonovu zákonu u žáků střední školy. Podobně jako v předchozím článku je na příkladu několika případových studií ukázáno, čím přispívá použití oční kamery při získání vhledu do žákovských postupů.

Třetí z anglických článků je napsán zahraničním autorským kolektivem vedeným I. Sánchez Díaz a obrací naši pozornost ke specifické výuce chemie původem z Německa – Chemie im Kontext. Autoři se zamýšlejí nad konkrétní implementací tohoto pojetí ve Španělsku a Argentině, což může být přes kulturní rozdíly inspirativní i pro české prostředí. Studie je zaměřena na pohled samotných žáků na nově pojatou výuku chemie. Výsledky ukazují na pozitiva i rizika implementace daného přístupu.

J. A. Shahbari a M. Tabach jsou autorkami poslední zařazené zahraniční studie, která se tentokrát věnuje didaktice matematiky. Autorky zjišťovaly účinek konkrétního vysokoškolského kurzu, jehož cílem bylo rozvinout schopnosti budoucích učitelů vyučovat modelování v matematice. Ukázalo se, že vlastní prožitek, který měli studenti učitelství matematiky s modelováním, výrazně ovlivnil hloubku jejich analýz výuky, v níž se zabývali modelováním žáci.

Věříme, že rozsah i hloubka článků zařazených v tomto čísle *Scientia in educatione* umožní každému čtenáři, aby si v něm našel inspirativní čtení.

Nada Vondrová
vedoucí redaktorka