

## Abstrakt

Hlavním cílem předkládané disertační práce je vytvořit kvazistandardizovaný nástroj ke sledování vývoje úrovně kompetencí z chemie (tj. znalostí, vědomostí a dovedností), formulovaných v podobě tzv. očekávaných výstupů v Rámcových vzdělávacích programech (RVP G, 2007) u žáků gymnázií. Pomocí tohoto nástroje byla poté určena úspěšnost žáků na gymnáziích v didaktických testech očekávaných výstupů z chemie ve školním roce 2014/2015. Vytvoření tohoto výzkumného nástroje a určení úspěšnosti žáků po uplynutí několika málo let od počátku kurikulární reformy umožní při použití v budoucích letech sledovat vývoj vzdělávání v chemii podle Rámcových vzdělávacích programů.

V rámci studie byla nejprve provedena analýza těchto očekávaných výstupů z hlediska revidované Bloomovy taxonomie výukových cílů (Amer, 2006; Anderson a kol., 2001; Hudecová, 2004; Krathwohl, 2002; Krietzler a kol. 1994). Rozborem Školních vzdělávacích programů gymnázií, účastnících se výzkumu, bylo identifikováno učivo, které je RVP G (2007) opomíjeno či jasněji nevymezeno, a jeho zařazení do výuky je pak v kompetenci každé školy. Dále byly porovnány požadavky na výstupy chemického vzdělávání u žáků gymnázií v České a Slovenské republice.

Dále bylo pojednáno o hodnocení a evaluaci ve vzdělávání a obecných zásadách testování a didaktických testů, které se staly nástrojem pro splnění hlavního i dílčích cílů předkládané studie.

V neposlední řadě byly prostudovány vybrané národní i mezinárodní výzkumy týkající se přírodovědné gramotnosti a přírodovědného vzdělávání (např. NIQES, TIMSS, PISA, výzkum týmu Řezníčková a kol., 2013) a na základě výsledků těchto výzkumů pak byly položeny dílčí hypotézy pro tuto studii.

Ke zjištění úrovně očekávaných výstupů u žáků na gymnáziích vzhledem ke kurikulu bylo použito čtyř didaktických testů vytvořených v rámci předkládané disertační práce, přičemž každý z nich byl vytvořen pro jednu z oblastí chemie, které jsou vymezeny Rámcovými vzdělávacími programy pro gymnázium (RVP G, 2007): obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. Testování se účastnilo 15 gymnázií, v rámci obecné chemie čítal testový vzorek 396 žáků, v rámci anorganické chemie 337 žáků, didaktický test z organické chemie řešilo 243 žáků a test z biochemie 103 žáků. Dotazníkové šetření pro učitele vyplnilo 19 pedagogů gymnázií zúčastňujících se testování.

Vyhodnocení výsledků didaktických testů ukázalo, že očekávané výstupy z obecné, anorganické a organické chemie ovládají žáci gymnázií na přibližně stejné úrovni. Mírně lepší výsledek v rámci biochemie byl diskutován a mohl být způsoben skladbou vzorku žáků. Úroveň ovládnutí očekávaných výstupů z chemie u žáků na gymnáziích je velice nízká a při stanovené hranici úspěšnost 33 % (MŠMT, 2012) by požadovanou úroveň nesplňovalo v biochemii 18 % žáků, v obecné a organické chemii 38 % žáků a v oblasti anorganické chemie téměř celá polovina respondentů. Tyto výsledky předkládané disertační práce pak mohou vést k diskuzi příčin neúspěchu očekávané výstupy definované v RVP nejsou definovány dostatečně podrobně k tomu, aby učitelé správně stanovili výukový cíl, nebo opačně - učitelé očekávané výstupy znají, ale nedbají, jak vyplývá z dotazníkového šetření, na jejich ověřování, což může vést k nesprávnému stanovení výukových cílů a tím pádem výsledkům výuky, které nejsou definovány RVP.

Z výsledků testování je zřejmý vliv některých faktorů na úspěšnost v didaktických testech očekávaných výstupů: například zájem respondentů o předmět chemie nebo známka na posledním vysvědčení. Naopak charakteristikami, které se v testování neukázaly jako

signifikantní pro úspěšnost v testu, jsou: typ gymnázia dle délky studia (kromě oblasti organické chemie), četnost procvičování různých typů úloh nebo pohlaví respondentů.