

ÚVOD

Badatelsky orientovaná výuka (BOV) je vnímána jako jedna z nadějných cest k proměně výuky přírodovědných předmětů a matematiky směrem k rozvoji vědeckého myšlení i zájmu žáků.

Učitelská veřejnost sice hodnotí pozitivně potenciál tohoto přístupu, zároveň však poukazuje na potíže spojené s uplatňováním BOV ve výuce. Jednou z hlavních výhod učitelů je problematičnost hodnocení pokroku žáků, zvláště tehdy, když má být žákovské učení probíhající v BOV posuzováno tradičním sumativním hodnocením orientovaným spíše na znalosti než kompetence.

Cílem tohoto výzkumného projektu 7RP (10 institucí z různých evropských zemí) je:

- vytvořit a ověřit sadu konkrétních postupů hodnocení
- využít takto vzniklou výzkumnou databázi k vytvoření metodických materiálů.

METODY

Po důkladné analýze dosavadních poznatků o formativním hodnocení v jednotlivých participujících zemích a po analýze specifik národních vzdělávacích systémů bude v říjnu 2014 zahájeno **ověřování konkrétních metod hodnocení ve vztahu k rozvoji kompetencí klíčových pro BOV**, kterými jsou:

- empirické zkoumání v přírodovědných disciplínách
 - plánování, provádění experimentů, analýza a hodnocení získávaných dat, formulování závěrů, prezentování výsledků
- řešení problémů v matematice
 - Sběr informací, formulace problému, jeho reprezentace, ověřování řešení, prezentace závěrů a výsledků
- vytváření konstrukčních a technologických postupů v technických předmětech

a nadoborových kompetencí jako jsou:

- argumentování
- modelování
- vytváření inovací

Zkoumány budou tyto hodnotící metody

- průběžné interakce (poznámky, doporučení, korekce ze strany učitele „v letu“)
- „známkování“ (bodování, psané komentáře k procesům nebo výsledkům)
- sebe hodnocení a hodnocení žáků mezi sebou
- strukturovaný dialog ve třídě a volná tematická diskuse

Ke shromažďování dat o průběhu formativního hodnocení budou užívány nástroje umožňující širokou triangulaci zkoumaných jevů:

- Sebehodnotící inventáře pro učitele
- Dotazníky strukturující posuzování učitelovy sebereflexe
- Pozorovací a posuzovací zprávy výzkumníků
- Sebehodnotící nástroje pro žáky
- Analýza žákovských produktů
- Údaje o učebním pokroku a výsledcích učení žáků

V každé zemi budou pracovat 3 lokální pracovní skupiny sestávající ze 2 výzkumníků a 6-10 učitelů, které budou ve výuce ověřovat navržené hodnotící metody a jejich dílčí nástroje (jako jsou dotazníky k vyhodnocování učebních pokroků pro žáky, pracovní listy, zadání pro rozhovory, mapy učebního pokroku atd.). Vždy dva učitelé budou ověřovat tytéž metody a postupy. Celkem proběhne výzkum ve třech na sebe navazujících etapách.

Následující tabulka ukazuje, kterým předmětům na kterém stupni školy se budou věnovat výzkumníci z participujících zemí:

Educational Level	Subject					
	Maths	Integr. Science	Design & Technology	Physics	Chemistry	Biology
Primary	CZ, FL	CZ, SW, CY, UK	UK			
Lower Secondary	FR, UK	UK	CY	FL, FR, DK	DE, DK	CZ, DK
Upper Secondary	DK, FL		DK	DK, FR, DE, SW, CY	DE, SW	DK, SW

vyhodnocení získaných dat

VÝSTUPY

Ověřování bude probíhat celkem 1,5 roku. Během této doby proběhne v celém výzkumném konsorciu 180 pokusů v rozsahu 8-15 vyučovacích hodin. Cílem je zpracovávat postupně zkušenosti učitelů tak, aby navržené metody a postupy byly optimalizovány vzhledem k požadavkům a omezením, v nichž učitelé v dané zemi pracují.

Získaná data také umožní vyhodnotit příležitosti a limity pro zavádění formativního a sumativního hodnocení v různých hodnotících prostředích (běžné interakce ve třídě, elektronické prostředí atd.) a v podmínkách různých vzdělávacích systémů.

Klíčovou myšlenkou je maximální variabilita podmínek, za nichž bude formativní hodnocení probíhat tak, aby následně mohla být cestou kvantitativních i kvalitativních analýz hledána obecněji platná pravidla pro efektivní využívání formativního hodnocení pro podporu žákovského učení v rámci BOV.

Výstupy budou odpovídat na následující otázky:

1. Co jsou hlavní výzvy při úsilí zvýšit podíl formativního hodnocení při každodenní výuce matematiky a přírodních věd na základních školách v různých zemích v Evropě?
2. Jaké jsou nezbytné změny ve zvyklostech sumativního hodnocení?
3. Jak mohou být formativní a sumativní hodnocení kombinována (včetně využívání ICT) tak, aby to podpořilo procesy žákovského učení při BOV?
4. Jak mohou být výzkumně ověřené strategie formativního/sumativního hodnocení adaptovány na podmínky různých vzdělávacích systémů v Evropě tak, aby se zajistilo jejich využívání a minimalizovaly se překážky v jejich uplatnění?



ZÁVĚRY

Projekt ASSIST-ME (2013-2016) teprve vstupuje do výzkumné části.

Výstupy týkající se zkušeností s užíváním konkrétních postupů formativního i sumativního hodnocení v badatelsky orientovaném vyučování budou nejen využity pro tvorbu metodických materiálů, ale budou také posuzovány národními expertními panely tak, aby získané zkušenosti mohly být maximálně využity vzhledem k podmínkám typickým pro danou zemi.



ZDROJE

- Hartig, J., Klieme, E., & Leutner, D. (2008): Assessment of competences in educational contexts. Göttingen: Hogrefe.
- Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (Eds.) (2001): Defining and Selecting Key Competencies. Hogrefe & Huber Publishers.
- Stuchlíková, I., (2010): Concept of Inquiry-Based Learning in teachers' professional development. In: Janik, T., Knech, P. (Eds.): New pathways in Professional Development of Teachers, 195-201. Vienna: LIT Verlag.
- Stuchlíková, I., Petr, J., Papáček, M. (2013). Inquiry-based teaching and future teachers' attitudes towards it. In M. H. Hoveid, P. Grey (Eds.) Inquiry in Science Education and Science Teacher Education. Research on teaching and learning through inquiry based approaches in science (teacher) education, pp. 167-189. Trondheim: Akademi Publishing.