

## Hodnocení vzdělávacích výsledků žáků na školní, národní a mezinárodní úrovni pomocí indikátorů

*Svatava Janoušková, Jan Maršák*

### Abstrakt

Článek se zabývá způsoby hodnocení vzdělávacích výsledků žáků v souvislosti s rozvojem jejich občanské kompetence ve výuce chemie v základním vzdělávání. Text přináší přehled o přístupech k hodnocení vzdělávacích výsledků žáků na mezinárodní, národní a školní úrovni a popisuje výhody a úskalí těchto hodnocení, a to i v kontextu v současné době v České republice připravovaných evaluačních standardů. Na příkladu hodnocení občanské kompetence žáků ve výuce chemie potom článek přináší jeden z možných indikátorových modelů hodnocení vzdělávacích výsledků žáků, který představuje model potencionálně aplikovatelný jak pro hodnocení na školní, tak i národní úrovni.

**Klíčová slova:** indikátory, hodnocení vzdělávacích výsledků žáků na mezinárodní, národní a školní úrovni, hodnocení občanské kompetence žáků, evaluační standard, výuka chemie.

## An Assessment of the Pupils' Educational Outcomes at the School, National and International Levels Using Indicators

### Abstract

The paper deals with the students' assessment approaches in the context of the development of their civic competency during chemistry education. The text brings the overview of different approaches to students' assessments at international, national and school level, and identifies the advantages and disadvantages of such assessments. The paper deals also with the evaluation standards prepared in the Czech Republic at the present time. The authors give an example of the indicator system for assessment of student's civic competence developed in the chemistry education that represents one of the possible indicators model for the school and potentially for the national level assessment.

**Key words:** indicators, students' assessment on international, national and school level, assessment of students civic competence, evaluation standard, chemistry education.

# 1 ÚVOD

Hodnocení vzdělávacích systémů je jejich neoddelitelným aspektem. Data o žákovských výkonech, výkonech škol i výkonech celého systému představují důležité informace pro žáka a jeho rodiče, vyučujícího, školu, zřizovatele školy a decisní sféru. Jsou to údaje důležité i v mezinárodním kontextu pro mezistátní/meziregionální srovnání kvality vzdělávání. Ačkoli se hodnocení vzdělávacích systémů napříč zeměmi liší z důvodů sociálních, kulturních i politických, v jednom se přece jen shodují. Vždy jsou pro tato hodnocení vytvářeny určité **ukazatele** neboli **indikátory**, na jejichž základě se posuzují různé aspekty vzdělávání (v první řadě především jeho *kvalita*). Tyto indikátory se převážně používají v určitých sadách; mluvíme pak o **systémech indikátorů** (blíže viz Janoušková, Maršák, 2008a, 2008b).

Specifickou kategorií v hodnocení vzdělávacích systémů pak představuje monitoring **vzdělávacích výsledků žáků**. Odehrává na mnoha úrovních. Na úrovni mezinárodní je monitoring prováděn pomocí rozsáhlých **mezinárodních studií**. Za všechny zmiňme např. studie prováděné od 60. let *Mezinárodní organizací pro hodnocení výsledků vzdělávání* (International Association for Evaluation of Educational Achievement – IEA), která je v souvislosti s přírodovědným a matematickým vzděláváním známá svými aktivitami ve výzkumech „přírodovědné a matematické gramotnosti“ (viz studie Trends in International Mathematics and Science Study-TIMSS). Nebo připomeňme výzkumy prováděné v rámci zemí OECD v iniciativě *Mezinárodního programu hodnocení studentů* (Programme for International Student Assessment – PISA), zaměřené rovněž na vybrané aspekty přírodovědného a matematického vzdělávání.

Další úroveň monitoringu vzdělávacích výsledků žáků je **úroveň národní** (státní, resp. federální). Vzdělávací výsledky žáků jsou na této úrovni zjišťovány v určitých klíčových bodech vzdělávání (např. po ukončení některého stupně vzdělávání). Zpravidla jsou představovány zjišťováním znalostí žáků pomocí *znalostních testů* z centrální úrovně. K této „srovnávací zkoušce“ ovšem státy nepřistupují z řady různých důvodů plošně. Takový způsob zjišťování znalostí je typický např. pro USA, Velkou Británii nebo Tchaj-wan. Evropské země povětšinou k takovému typu ověřování znalostí přistupují až na úrovni maturitní zkoušky, i když ne v masivním měřítku (např. Slovensko).

Poslední úroveň, kde naopak monitorování vzdělávacích výsledků žáků probíhá intenzivně, je **úroveň školní** (v rámci celoškolního hodnocení a v rámci třídního hodnocení). Na této úrovni vyvíjejí indikátory pro monitoring resp. hodnotící nástroje buď samotní učitelé (samostatně nebo v rámci předmětových rad), nebo jsou indikátory a hodnotící nástroje přejímány od jiných autorů (učitelů, tvůrců učebnic apod.) nebo odborných institucí (v ČR například od organizací Scio, Kalibro, Cermat). Pro optimální monitoring vzdělávacích výsledků žáků by potom bylo velmi žádoucí jednotlivé **indikátorové systémy propojit** a vytvořit tak systém, který by přinášel objektivní data o žákovských výkonech.

V našem textu ještě více přiblížíme význam indikátorů pro hodnocení vzdělávacích výsledků žáků na národní/regionální a školní úrovni a na příkladu hodnocení úrovně občanské kompetence žáků ve výuce chemie ukážeme jeden z možných modelů hodnocení kompetencí žáků, který by mohl být aplikovatelný od školní úrovně po úroveň národní.

## 2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

### 2.1 VYUŽITÍ INDIKÁTORŮ HODNOCENÍ VZDĚLÁVACÍCH VÝSLEDKŮ ŽÁKŮ NA NÁRODNÍ ÚROVNI

Analýzy ukazují, že mnohé země vytvářejí pro sledování svých národních vzdělávacích systémů celou řadu indikátorů a na základě jejich použití shromažďují o těchto systémech rozličná data a údaje. Ty se vztahují k různým ekonomickým parametrům v oblasti vzdělávání (investicím jdoucím na vzdělání žáka, na činnosti učitele, na obnovu škol), k různým charakteristikám pracovníků ve školství a jejich pracovním podmínkám ve vzdělávání (stupni vzdělání pracovníků ve školství, počtu mužů a žen na různých úrovních vzdělávacího systému, dalšímu vzdělávání pedagogických pracovníků a jejich profesnímu růstu) nebo k efektivitě vzdělávání (úspěšnosti absolventů škol na trhu práce, množství výzkumných aktivit v dané zemi).

Specifickou kategorií mezi indikátory jsou ty, na jejichž základě jsou získávána statistická data vztahující se ke vzdělávacím výsledkům žáků. A sem spadá i hodnocení žákovských kompetencí. Indikátorového systému pro monitoring vzdělávacích výsledků žáků využívá například Kanada, USA, Tchaj-wan, Korejská republika, Nový Zéland, Velká Británie, o zavedení celoplošného monitoringu vzdělávacích výsledků žáků v určitých uzlových bodech vzdělávání uvažuje Polsko (Bialecky ed., 2002), Česká republika (Bílá kniha), Rakousko a některé další evropské země.

V případě zemí jako jsou Kanada, USA nebo Tchaj-wan, které již daný systém zavedený mají, vychází indikátory, resp. systémy indikátorů, z určitého společného rámce (standardu). Příkladem může být „The Common Framework of Science Learning Outcomes K to 12“, který vznikl v Kanadě pro oblast přírodovědného vzdělávání. Tyto rámce bývají poměrně precizní ve specifikaci vzdělávacího obsahu pro žáky jednotlivých ročníků a v konkretizaci dovedností, jichž mají žáci v určitých uzlových bodech vzdělávání dosahovat včetně toho, jaké postoje by si v rámci výuky měli žáci osvojit. Specifikace vzdělávacího obsahu, dovedností žáků i jejich očekávaných postojů je základem pro tvorbu indikátorového systému, jenž je využitelný např. všemi státy federace u zemí s federativním uspořádáním, stejně tak i školami, které se v nich nacházejí. Indikátorový systém tedy vychází z dostatečně konkrétního rámce, jenž umožní školám v intencích tohoto rámce připravit své žáky.

Jiná situace v oblasti hodnocení vzdělávacích výsledků žáků je u zemí, kde společný, státem stanovený rámec (národní kurikulum, standard) není příliš specifikován. V takové situaci se nachází většina států s decentralizovaným systémem školství, který školám zaručuje značnou míru autonomie. Rámce jsou zde natolik široké, že specifikují vzdělávací obsah pro žáky v určitých, často od sebe dosti vzdálených uzlových bodech vzdělávání.

Vzdálenost uzlových bodů vzdělávání není pro tvorbu indikátorového systému pro ověřování vzdělávacích výsledků žáků překážkou. Systém je vytvořen právě pro tyto body. Větší problém vzniká při specifikaci učiva, které umožňuje jeho různou interpretaci, a také při nedostatečné provázanosti učiva s činnostmi nebo dovednostmi žáků. Vytvoření takového indikátorového systému pro hodnocení vzdělávacích výsledků žáků, který by byl objektivní vůči všem školám, je pak činnost velmi obtížná. Především tehdy, má-li být zachován princip možnosti škol žáky na určitou formu národního hodnocení připravit.

Většina zemí, kde v současnosti probíhají reformy školství, včetně České republiky, stojí před otázkou, jakým způsobem a zda vůbec vzdělávací výsledky a přirozeně i kompetence žáků hodnotit. Úvahy se ubírají dvěma směry. Jednak zda je

hodnocení vzdělávacích výsledků žáků žádoucí (viz např. Keys, 1997; Rowe, 2000; Lashway, 2001; Rýdl, 2004a, 2004b; Straková, Simonová, 2005; Chvál, 2006), a jednak – v případě, že ano – jakým způsobem hodnocení vzdělávacích výsledků žáků vzhledem k obecnosti rámce žáků realizovat.

Co nám vlastně monitoring vzdělávacích výsledků žáků přináší? Pokusme se tento přínos shrnout do několika bodů:

- možnost propojení školního, národního a mezinárodního hodnocení vzdělávacích výsledků žáků do komplexního systému s velkou výpovědní hodnotou,
- možnost porovnání vzdělávacích výsledků žáků zjištěných v mezinárodních studiích (např. v PISA a TIMSS) s národními zjištěními v této oblasti (předcházení ukvapeným závěrům ze strany decisní sféry v dané zemi),
- poskytování podkladů odborné veřejnosti a decisní sféře pro inovace centrálního (národního) kurikula,
- poskytování podkladů odborné veřejnosti pro další výzkum,
- zpětná vazba školám k jejich systému evaluace,
- zpětná vazba školám k efektivitě jejich školního kurikula.

Přestože je přínos hodnocení na národní úrovni zřejmý, vždy bude jeho zavedení provázet určitá míra nejistoty o správnosti tohoto rozhodnutí, která souvisí s riziky, jež toto zavedení přináší. Jedná se zejména o:

- zavádění určitých restrikcí vůči subjektům, jejichž výsledky nebudou optimální,
- zaměření škol na úspěch žáků ve srovnávací zkoušce a významné posílení testování na školách,
- demotivace učitelů pro volbu škály metod využívaných ve výuce a jejich možný odchod ze školství.

O tom, že se problematika zájmu o centralizovaný monitoring výsledků vzdělávání žáků, a konkrétně o jejich centralizované testování, dostává v současnosti v České republice velmi do popředí, vypovídá řada statí v odborném tisku i v masmédiích. Po zavedení jednotné formy části maturitní zkoušky přichází na řadu také snaha o hodnocení kvality základních škol v uzlových bodech vzdělávání, tedy na konci pátého a devátého ročníku. A není to bezprostředně Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV), ze kterého by se mělo vyjít při tvorbě hodnotících nástrojů pro srovnávací zkoušky. Vlastní indikátory mají být součástí tzv. *evaluačních standardů* (podobně jako v USA nebo Kanadě), v současné době připravovaných. Tyto standardy by měly přinést zejména podrobnější specifikaci očekávaných výstupů, jež jsou dnes formulovány u jednotlivých vzdělávacích oborů RVP ZV.

Uvedený přístup je naprosto legitimní a pro státy, které centralizovaný způsob hodnocení vzdělávacích výsledků žáků používají, typický. Je však na místě se ptát, zda tyto standardy nebudou pro naše školy ve svém důsledku zajímavější než nyní nově implementované kurikulum, zvláště pokud by kvalita škol měla být posuzována právě podle výsledků škol z těchto centralizovaných hodnocení. Protože pokud ano, pak myšlenku decentralizovaného školství, ve kterém se klade důraz na autonomii

škol, půjde obtížně (pokud to půjde vůbec) realizovat. Byla to však právě tato myšlenka, která stála u zrodu současné reformy kurikula. Možná by tedy bylo zajímavější najít cestu k propojení interní a externí evaluace škol a vyjít přitom z RVP ZV, který sám o sobě již evaluační standard představuje.

## 2.2 INDIKÁTORY VZDĚLÁVÁNÍ PRO ŠKOLNÍ ÚROVEŇ

Stejně jako indikátory zavedené z národní úrovně mají indikátory stanovené na školní úrovni různý charakter a slouží různému účelu. Obecně můžeme indikátory užívané na úrovni školy rozdělit na ty, které školy pro různá statistická šetření na úrovni státu (počet žáků ve škole, počet žáků přijatých na vyšší stupně škol a další) realizují povinně, a na ty, které využívají zejména pro své potřeby, tedy pro potřeby autoevaluace. Striktně od sebe oddělit tyto druhy indikátorů je však obtížné, neboť řadu indikátorů, které školy užívají jako „povinné“ a jsou určeny pro zpracování na státní úrovni, zároveň aplikují pro autoevaluaci (je to např. počet studentů přijatých na vyšší stupně škol, zdroje financování, struktura školního kurikula apod.).

Z pohledu tohoto článku nejzajímavější indikátory či indikátorové systémy jsou ty, které se vztahují k hodnocení výsledků žáků, respektive posunům v těchto výsledcích, včetně posunů v dosahování klíčových kompetencí. Na základě analýzy různých evaluačních systémů jsme vytvořili určitý přehled o tom, kdo je tvůrcem indikátorů resp. hodnotících nástrojů, jež jsou využívány pro hodnocení výsledků žáků konkrétních předmětů/oborů na školní úrovni, neboť konstrukce indikátorů a hodnotících nástrojů pro konkrétní předměty/obory bývá v tomto případě nejčastější.

Na základě analýzy různých zdrojů lze identifikovat tyto skupiny indikátorů a hodnotících nástrojů:

- indikátory a hodnotící nástroje vytvářené nebo upravované samotnými učiteli na dané škole,
- indikátory a hodnotící nástroje vytvářené nebo upravované skupinami učitelů, které se uplatňují ve více příbuzných oborech (např. v přírodních vědách) na dané škole,
- indikátory a hodnotící nástroje vytvářené učiteli jiných škol, resp. dalšími odborníky (např. tvůrci učebnic a metodických materiálů), a přejímané školou, resp. učiteli,
- indikátory a hodnotící nástroje vytvářené různými odbornými institucemi (státními i soukromými) a přejímané školou, resp. učiteli (např. Discovery education, 2008; Macomb Intermediate School District, 2008; Performance Assessment Links in Science, 2008),
- indikátory vytvářené odbornými institucemi přímo pro potřeby školy (např. Student Performance SnapShot, 2008; Discovery Education, 2008).

Zajímavý je rovněž přístup k propojení interní a externí evaluace z hlediska uplatňování různých typů indikátorů. Školy v zemích s externí evaluací vzdělávacích výsledků žáků, jež je prováděna formou národní hodnotící zkoušky (např. Kanada, USA), často svou interní evaluaci výsledků žáků svazují právě s touto zkouškou a jejich indikátory pro oblast hodnocení výsledků žáků mají často podobný charakter, jako indikátory zaváděné z národní úrovně. S určitou formou externí evaluace ale svazují hodnocení výsledků žáků i školy ve státech, kde indikátory zaváděné z národní úrovně nejsou. Příkladem může být Česká republika, kde řada škol využívá

formu externí evaluace v podobě některé ze zkoušek organizace Scio nebo Kalibro. Nebo se hlásí do různých projektů hodnocení vzdělávacích výsledků žáků (např. *Hodnocení výsledků vzdělávání žáků 5. ročníků ZŠ a Hodnocení výsledků vzdělávání žáků 9. tříd ZŠ a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií* organizace CERMAT). Školy, které využívají této formy externí evaluace vzdělávacích výsledků žáků, ji často volí jako nezávislou formu zkoušky, která doplní a podpoří jejich dlouhodobé hodnocení žáka a usnadní mu např. přestup na vyšší úroveň vzdělávání.

Propojení interní a externí evaluace výkonů žáků však na školách nebývá pravidlem. Některé školy, resp. jejich představitelé (podobně jako někteří odborníci z oblasti pedagogiky), považují externí hodnocení vzdělávacích výsledků žáků za sporné, a to zejména proto, že je zpravidla prováděno formou didaktického testu (někdy doprovázeného dotazníkem) a není prováděno opakovaně. Představitelé škol argumentují zejména tím, že takové hodnocení je pro žáka i vyučujícího stresující, neboť žák má v jediném testu prokázat to, co se naučil za celý rok nebo celou dobu studia. Na základě žákovských výkonů jsou pak hodnoceni učitelé. V návaznosti na to je výuka orientována zejména na dobré výsledky v testech, což je – vzhledem k potřebě osvojování si klíčových kompetencí u žáků – spíše kontraproduktivní. Navíc žáci jsou součástí jakési výkonnostní tabulky, která může v testech méně zdatné žáky určitým způsobem vylučovat.

Je tedy patrné, že i na úrovni školního hodnocení vzdělávacích výsledků žáků (nikoli jen na úrovni třídy) je zavádění indikátorů a hodnotících nástrojů velmi složitou a ožehavou otázkou, zvláště jsou-li hodnotící nástroje převážně reprezentovány didaktickými testy. Navzdory tomu by se ani na školní úrovni nemělo od zavádění indikátorů pro hodnocení výkonů žáků (i těch prezentovaných formou různých typů úloh a testů) ustupovat. Při citlivém zacházení s daty představují tyto indikátory cenné informace pro školy i odbornou a laickou veřejnost.

## 2.3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA – SHRNUÍ

Z předchozího je patrné, že tvorba indikátorů a hodnotících nástrojů jak na úrovni školy, tak i na národní úrovni vyžaduje citlivý a promyšlený přístup. Jak uvádějí ve své práci Ogawa a Collom (2000), právě zavádění indikátorů pro **stanovení odpovědnosti učitelů, škol či místních nebo regionálních či národních školských orgánů za výsledky vzdělávání žáků ve školách**, a to vůči různým zainteresovaným skupinám, je otázka velmi složitá a z hlediska škol a jejich zřizovatelů velmi riziková. Špatné výsledky mohou totiž vést k velkým restrikcím vůči školám nebo jejich zřizovatelům. Zároveň ovšem platí, že právě data získaná za pomoci těchto indikátorů jsou velmi cenná, neboť umožňují odkrývat problémy ve vzdělávání, které není možné ignorovat. S daty je ovšem třeba nakládat odpovědně.

Lze předpokládat, že se vzrůstající schopnosti škol provádět vlastní hodnocení (včetně kvalitního hodnocení vzdělávacího systému) by mohlo dojít k propojení národní úrovně evaluace s evaluací na úrovni školy, tedy ke zmiňovanému propojení interní a externí evaluace. Je ovšem zřejmé, že velkou oporu, minimálně v počátku, by v tomto smyslu měli poskytovat oboroví didaktici, kteří by prováděli analýzy školních kurikul ve vztahu k platnému centrálnímu kurikulu pro příslušný stupeň vzdělávání a tvořili indikátory a hodnotící nástroje pro běžnou školní praxi.

V následující části textu uvádíme jeden z modelů pro tvorbu indikátorového systému pro hodnocení vzdělávacích výsledků na úrovni školy, který by ovšem mohl být využitelný také při hodnocení vzdělávacích výsledků žáků na národní úrovni.

### 3 MODEL TVORBY INDIKÁTOROVÉHO SYSTÉMU PRO HODNOCENÍ OBČANSKÉ KOMPETENCE ŽÁKŮ VE VÝUCE CHEMIE

#### 3.1 OBSAHOVÁ ANALÝZA KURIKUL

Tvorba indikátorů se řídí pravidly, která je při konstrukci kvalitních (spolehlivých) indikátorů, resp. kvalitního indikátorového systému nutno dodržovat. Jedním z důležitých pravidel je, aby se indikátory a hodnotící nástroje a jejich systémy vztahovaly k vytyčeným cílům a byly určeny konkrétní skupině příjemců. Je-li naším záměrem vytvořit systém indikátorů pro úroveň ověřování výsledků vzdělávání žáků na úrovni školy, jenž by byl zobecnitelný i pro více škol a byl navíc potencionálně uplatnitelný nejen na školní, ale také na regionální a národní úrovni, musí se v první fázi tvorby indikátorů vycházet z **obsahové analýzy školních kurikul**, neboť v těch školy deklarují své vzdělávací cíle, které vycházejí z centrálního dokumentu – RVP ZV. Včetně toho, že stanoví jakým způsobem (a v jakých předmětech, na základě jakého vzdělávacího obsahu a aktivit žáků) budou u žáků rozvíjeny klíčové kompetence. Důvodem pro obsahovou analýzu školních kurikul je zejména skutečnost, že by hodnocení míry naplnění kompetencí žáků mělo vycházet především z toho, co je žákům školou v rámci výuky z hlediska utváření jejich klíčových kompetencí (zahrnujících vědomosti, dovednosti, hodnoty a postoje) zprostředkováno, nikoli z toho, co jim je v rámci osvojování si těchto kompetencí zprostředkováno jiným způsobem (např. neformálním nebo informálním vzděláváním), či jim vůbec zprostředkováno není. Při tvorbě indikátorového systému pro hodnocení klíčových kompetencí žáků nelze také vycházet jen z RVP ZV (přestože ten indikátory v podobě očekávaných výstupů již implicitně vymezuje), neboť vzdělávací obsah, aktivity žáků, typy kompetencí a míru jejich naplnění v **jednotlivých vyučovacích předmětech** určují školy zejména ve svých školních kurikulech.

My jsme se ve své práci zaměřili na občanskou kompetenci žáků a analyzovali jsme kurikula 26 škol – základních škol a víceletých gymnázií, abychom zjistili, zda je tato kompetence ve výuce chemie u žáků rozvíjena, a na jakých konkrétních tématech<sup>1</sup>. V obsahové analýze jsme se zaměřili na následující aspekty:

- způsob utváření občanské kompetence žáků,
- vzdělávací obsah vyučovacím předmětu chemie, na jehož základě je občanská kompetence v jednotlivých školních kurikulech rozvíjena,
- aktivity žáků, které se vztahují k tomuto vzdělávacímu obsahu, případně k utváření kompetencí u žáků.

Naše zjištění byla následující: Na základě vzdělávacího obsahu týkajícího se *environmentálních témat* rozvíjely občanskou kompetenci žáků více než tři čtvrtiny škol zařazených do analýzy (77 %). Dalším tématem, které se na rozvoji této kompetence podílí, je problematika chování v situacích ohrožujících život (např. havárie v chemickém průmyslu, požár), kde ovšem deklaruje snahu o rozvíjení občanské kompetence žáků necelých 15 % škol z našeho vzorku. Pro ověření občanské kompetence žáků se tedy zdají environmentální témata ve výuce chemie jako velmi vhodná.

---

<sup>1</sup>Na základě formulace občanské kompetence jsme předpokládali, že tato kompetence žáků ve výuce chemie by mohla být rozvíjena za pomoci environmentálních témat. Obsahová analýza kurikul měla tuto naši hypotézu ověřit.

Pro vlastní formulaci indikátoru a následné vyvinutí hodnotícího nástroje je ovšem nutné environmentální témata blíže specifikovat a též určit, jaké aktivity (např. z hlediska kognitivního výkonu) jsou od žáků očekávány. Proto jsme environmentální témata z hlediska vzdělávacího obsahu podrobili další analýze. V prvním kroku jsme se zaměřili na jejich bližší specifikaci proto, abychom indikovali ta témata, která jsou ve školách zařazována pro rozvoj občanské kompetence nejčastěji. Kritéria pro zařazení výstupů školních kurikul do analýzy, připravované k vyhodnocování (určování) témat pro tvorbu indikátorů, byla následující:

- Výstup měl činnostní charakter, bylo z něj tedy patrné, jaký výkon je od žáka očekáván.
- Výstup byl sám o sobě dostatečně specifický a bylo možno k němu snadno přiřadit širší tematický okruh.
- Výstup nebyl sám o sobě dostatečně specifický, ale specifikovalo jej učivo, jež mu bylo přiřazeno.

Na základě této analýzy jsme získali nejčteněji zařazovaný seznam okruhů učiva zařazovaných do výuky chemie pro rozvoj občanské kompetence žáků, přičemž jako téma pro vývoj indikátoru bylo vybráno to, které zařadilo do výuky chemie alespoň 60 % škol ve vzorku.

K těmto konkrétním tématům potom byly přiřazeny žákovské aktivity ve smyslu kognitivních výkonů. Pro posouzení těchto výkonů byla využita revidovaná Bloomova taxonomie. Ačkoli je v současnosti tato taxonomie upozaďována a není jí již věnována taková pozornost, jako v době vzniku rámcových vzdělávacích programů, jeví se přesto jako vhodná pro naše účely. Umožňuje totiž postihnout záměr vyučujícího při formulaci nároků na kognitivní žákovský výkon. Právě při tvorbě školních vzdělávacích programů totiž učitelé hojně tuto taxonomii využívali a „obtížnost“ učiva, formulovanou jako rozpracovaný očekávaný výstup, takto deklarovali.

### 3.2 TVORBA INDIKÁTOROVÉHO SYSTÉMU

Na základě zjištění obsahové analýzy mohly být vytvořeny již konkrétní indikátory a k nim přiřazeny konkrétní hodnotící nástroje. Indikátor je v podstatě reprezentován sérií výroků o tom, čeho žák v daném tematickém okruhu má dosáhnout minimálně z hlediska kognitivního výkonu, ideálně i aspektů dalších, např. postojoyých. Jedná se tak v podstatě o specifikovaný očekávaný výstup, který formuluje ve svých školních kurikulech více škol (více než 60 %) z našeho vzorku, a který blíže určuje očekávaný výstup uvedený v RVP ZV. Zároveň však indikátor postihuje také určitou hladinu kompetence (blíže viz Slejšková ed., 2008). Uveďme příklad.

Tématem pro rozvíjení občanské kompetence žáků, zvoleným na 80 % škol ze vzorku, bylo téma *ovzduší*. Obsahovalo podtémata – zdroje znečištění ovzduší globálně a v blízkém okolí, kyselé atmosférické depozice (kyselé deště) a skleníkový efekt – jeho vznik a vliv na životní prostředí. Podle Bloomovy taxonomie byla nejčastěji uváděna kategorie 2. (tedy porozumění tématu) a 5. (hodnocení faktů plynoucích z tématu). Tyto kategorie plně reflektovaly kategorie uváděné v RVP ZV (podobně tomu bylo u dalších témat volených pro rozvíjení občanské kompetence). Na základě toho byly specifikovány následující indikátory:

- Žák uvádí chemické látky, jež způsobují znečištění ovzduší v jeho okolí, včetně zdrojů těchto chemických látek.



- Žák uvádí dopady, jež má znečištěné ovzduší na život člověka na Zemi.
- Žák navrhuje postupy, jimiž on sám může přispět k ochraně ovzduší ve svém okolí a potencionálně i v globálním měřítku.
- Žák navrhuje opatření na obecné úrovni, jimiž lze předcházet znečištění ovzduší.
- Žák vysvětluje příčiny vzniku kyselých dešťů, včetně uvádění zdrojů znečišťujících látek, jež je způsobují.
- Žák vysvětluje důvody vzniku skleníkového efektu.
- Žák uvádí, jaký dopad má existence skleníkového efektu na život na Zemi.
- Žák uvádí, jaký předpokládaný dopad má nárůst skleníkových plynů v atmosféře.

Tyto indikátory jsou již natolik konkrétní, že se dají jednoduše operacionalizovat, tudíž převést do podoby hodnotících nástrojů, např. do formy didaktických testů (viz např. Janoušková, 2008), úloh v podobě povídek s otevřeným koncem (viz např. Janoušková, Kukul, 2008), návrhů pracovních postupů, nebo moderované diskuze, v jejímž rámci se posuzuje žákova argumentace, ale také projev jeho postojů nebo hodnot při využití hodnotících archů, sebehodnocení apod. (viz např. projekt ESDInds<sup>2</sup>).

Navržené indikátory reflektují požadavky škol z hlediska obsahu i úrovně znalostí žáků, zároveň však také ověřují naplnění očekávaných výstupů uvedených v RVP ZV a kompetencí uvedených tamtéž. Umožňují tedy jejich plošnější aplikaci ve školním prostředí (v třídním hodnocení, ale i v hodnocení na úrovni celé školy) pro účely autoevaluace a představují dobré východisko pro plošné hodnocení, budou-li doplněny vhodnými hodnotícími nástroji.

Platí přitom, že indikátory operacionalizované do podoby didaktických testů, úloh v podobě povídek s otevřeným koncem nebo pracovních postupů budou převážně hodnotit kognitivní žákovské výkony – tedy vědomosti a dovednosti (např. schopnost jasného a stručného vyjadřování v písemné podobě, vhodnosti argumentace). Tyto indikátory, resp. hodnotící nástroje mohou být využity jak na školní úrovni, tak plošně. Naopak moderované diskuze s participativním sledováním třídy a využitím strukturovaných hodnotících archů, sebehodnocení žáka při nějaké činnosti související s tématem apod., mohou potom postihnout žákovské postoje vůči některým jevům a jejich instrumentální hodnoty (např. podporu vzájemné spolupráce, ochotu pomoci aj.). Tyto nástroje však budou aplikovány spíše jen na školní úrovni nebo v rámci randomizovaných studií na národní úrovni. K plošnému využití však nejsou příliš vhodné, a to zejména z důvodů technické náročnosti.

## 4 ZÁVĚR

V článku jsme přinesli obsírné informace o způsobech hodnocení žákovských výkonů na školní a národní úrovni a na indikátorovém modelu určeném k indikaci občanské kompetence žáků ve výuce chemie jsme předestřeli jednu z možností, jak

<sup>2</sup>Projekt ESDInds se zabýval vývojem hodnotově orientovaných indikátorů a evaluačních nástrojů pro nevládní neziskové organizace. Indikátory jsou však definovány natolik obecně, že mohou být využity i na úrovni škol. Blíže viz <http://www.wevalue.org/>



Obr. 1: Schéma hodnocení vzdělávacích výsledků žáků

indikátorový model tvořit. Základem tohoto modelu by měly být dle našeho názoru indikátory (ideálně uspořádané v systému), které budou vždy vycházet z tématu, na jehož základě je kompetence rozvíjena. Měly by být jednoznačným popisem žákovského výkonu, jenž je od žáka očekáván a je vždy doplněn vhodným hodnotícím nástrojem. Ten jej umožní operacionalizovat, získávat tak relevantní data a na základě jejich analýzy také informace o vzdělávacích výsledcích žáků (viz obr. 1).

Tvorba indikátorů na vyšší než školní úrovni by potom měla vycházet buď z předem definovaného evaluačního standardu stanoveného na základě RVP ZV (např. expertní skupinou, kurikulárním ústavem nebo nějakou výzkumnou institucí), nebo z rozsáhlého průzkumu realizace výstupů a naplňování klíčových kompetencí na školách (naš model).

První cesta, tedy vytváření evaluačního standardu, je jistě cestou jednodušší. Tvorba takového standardu je dána dobře známými pravidly, která jsou uplatňována např. v zahraničí. Standard by na základě těchto pravidel obsahoval podrobnější informace o vzdělávacím obsahu, blíže by specifikoval očekávané žákovské vědomosti, dovednosti, hodnoty a postoje, jež by si žáci v průběhu studia měli osvojit. V případě českého prostředí by se tedy zřejmě jednalo o rozpracované očekávané výstupy z RVP ZV, které by standard přiřazoval příslušné kompetenci. Lze se však domnívat, že takový standard by mohl představovat reálné riziko, že autonomie škol, byvší prioritou při tvorbě současných kurikul, by byla ohrožena. Neboť jak zahraniční zkušenosti ukazují, školy se vždy snaží držet zejména evaluačního rámce, a dokonce i typů aplikace hodnotících nástrojů (viz např. úlohy typu TIMSS a PISA), zvláště představuje-li tento rámec podklad pro hodnocení vzdělávacích výsledků žáků.

Druhou cestou je vytváření určité databáze indikátorů vycházejících z kurikul škol, kde by byly obsaženy indikátory reflektující kurikula realizovaná na školách (školní vzdělávací programy). Přičemž databáze by obsahovala takové indikátory, které vycházejí z pojetí naplňování dané kompetence v závislosti na tématu v určitém procentu škol. Jednalo by se tedy rovněž o určitý evaluační standard, ale vytvářený odborníky na danou problematiku z úrovně škol. Tento přístup z hlediska zachování autonomie škol by byl jistě zajímavější, avšak velmi časově náročný a tudíž i málo efektivní.

Jako nejlepší by se tedy jevila jakási střední cesta, a to databáze s řadou indikátorů a hodnotících nástrojů, vytvořená odborníky na danou problematiku. Školy by tuto databázi mohly využívat pro vlastní evaluaci vzdělávacích výsledků žáků. Na základě četnosti výběru jednotlivých indikátorů by bylo potřebné v určité době stanovit obecně platný evaluační standard. Tím by odpadla nutnost náročné obsahové analýzy školních kurikul a zároveň by byla do značné míry zachována autonomie škol.

## LITERATURA

BIELECKY, I., JOHNSON, S., THORPE, G. Preparing for National Monitoring in Poland. *Assessment in Education*, 2002, vol. 9, no. 2, London : Carfax Publishing, s. 221–236.

*Discovery education* [on-line] Silver Spring : Discovery Education [cit. 2008–07–23]. Dostupné na WWW: <http://school.discoveryeducation.com/sciencefaircentral/scifairstudio/evalcriteria.html>.

CHVÁL, M. Celoplošné testování v systému evaluace. *Učitelství listy* [on-line]. 2006 [cit. 2006–11–25]. Dostupné na WWW: <http://www.ucitelske-listy.cz/Ucitelskelisty/Ar.asp?ARI=102610&CAI=2153>.

JANOŠKOVÁ, S., MARŠÁK, J. Indikátory – významný prostředek našeho poznávání. *Pedagogika*, 2008, roč. 58, č. 1, s. 29.

JANOŠKOVÁ, S., MARŠÁK, J. Indikátory kvality vzdělávání. *Pedagogika*. 2008, roč. 58, č. 4, s. 315–326.

JANOŠKOVÁ, S., KUKAL, P. *Environmentální výchova v přiběžích*. Praha : Fortuna, 2008.

JANOŠKOVÁ, S. Model tvorby indikátorového systému pro ověřování občanské kompetence žáků ve výuce chemie v základním vzdělávání. *Dizertační práce*. Pedagogická fakulta UK v Praze, 2008.

KEYS, W. What Do International Comparison Really Tell Us? *International Electronic Journal For Leadership in Learning: A referend academic journal* [on-line]. 1997, vol. 1, no. 4 [cit. 2008–05–02].

Dostupné na WWW: <http://www.ucalgary.ca/~iejll/volume1/Keysv1n4.html>

LASHWAY, L. The New Standards and Accountability: Will Rewards and Sanctions Motivate America's Schools to Peak Performance? *Eric Digest* [on-line]. 2001b [cit. 2007–01–03]. Dostupné na WWW: [http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/17/14/c9.pdf](http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/17/14/c9.pdf)

*Macomb Intermediate School District* [on-line]. Michigan : Macomb Intermediate School District [cit. 2008–07–23].

Dostupné na WWW: <http://www.misd.net/scienceassessment/>.

OGAWA, R., COLLOM, E. Using Performance Indicators to Hold Schools Accountable: Implicit Assumptions and Inherent Tensions. *Peabody Journal of Education*. 2000, vol. 75, no. 4, s. 200–215.

*Performance Assessment Links in Science* [on-line]. Menlo Park (Calif.) : Performance Assessment Links in Science [cit. 2008–07–23].

Dostupné na WWW: <http://pals.sri.com/>.

ROWE, K. Assessment League Tables and School Effectiveness: Consider Consider Issue and 'Lets get Real'! *Journal of Educational Enquiry* [on-line]. 2000, vol. 1 no. 4 [cit. 2008–07–27].

Dostupné na WWW: <http://www.education.unisa.edu.au/JEE>.

RÝDL, K. K úskalím celoplošného testování žáků v zahraničí I. *Učitelství listy* [on-line]. 2004 [cit. 2006–12–28]. Dostupné na WWW:

<http://ucitelske-listy.ceskaskola.cz/Ucitelskelisty/Ar.asp?ARI=101739&CAI=2153>.

RÝDL, K. K úskalím celoplošného testování žáků v zahraničí II. *Učitelské listy* [on-line]. 2004 [cit. 2006-12-28]. Dostupné na WWW:

<http://ucitelske-listy.ceskaskola.cz/Ucitelskelisty/Ar.asp?ARI=101740&CAI=2153>.

SLEJŠKOVÁ, L. (ed.) *Klíčové kompetence na gymnáziu*. Praha : Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2008.

STRAKOVÁ, J., SIMONOVÁ, J. *Rizikové kroky vzdělávací politiky v oblasti evaluace* [on-line]. Praha : SKAV, 2005 [cit. 2007-01-15].

Dostupné na WWW: [http://www.skav.cz/docs/studie\\_evaluace.pdf](http://www.skav.cz/docs/studie_evaluace.pdf).

*Student Performance SnapShot* [on-line]. Oviedo : Student Performance SnapShot, [cit. 2008-07-23].

Dostupné na WWW: <http://www.studentperformance.com/index.html>.

RNDr. Svatava Janoušková, Ph.D. – E-mail: [svatava.janouskova@czp.cuni.cz](mailto:svatava.janouskova@czp.cuni.cz)  
Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy v Praze, Česká republika  
Telefon: 220 199 468

RNDr. Jan Maršák, CSc. – E-mail: [marsak@vuppraha.cz](mailto:marsak@vuppraha.cz)

Publikuje jako nezávislý odborník na danou problematiku, Česká republika