

## Hodnocení a diagnostika žáků s využitím počítačových prostředků jako součásti reflektivní praxe učitele

Jaroslav Novák, odd. IT KTchV PeF UK Praha

Jan Slavík, KVV PeF UK Praha

Miroslava Černochová, odd. IT KTchV PeF UK Praha

Příspěvek se zabývá jednou z možností využití počítačových technologií pro reflexi práce učitele v rámci formalizovaného a strukturovaného hodnocení. Téma se dotýká různých oblastí, které jsou v textu velmi stručně charakterizovány, větší pozornost je věnována systému hodnotících kritérií. Cílem článku je ukázat reálný programový systém podporující analýzu prvků výuky založený na kritériálním hodnocení projevů žáků a zároveň umožňující získávat podklady pro statistické zpracování a vyhodnocení.

### Reflektivní práce učitele

Jedním z diskutovaných témat je problematika reflektivity práce žáků. Samo slovo „reflektivní“ se používá častěji ve významu „podání zpětnovazební informace“, nicméně stále nedocenen je jeho další význam ve smyslu „tvůrčí analytické zamýšlení“ (angl. reflection = mj. 1. odraz, 2. přemítání, úvaha; též reflector = osoba odrážející názory, přesudky aj.). Pro učitele to znamená zajistit dostatek zpětnovazebních informací s cíli vysvětlit žákovo jednání (informační úroveň diagnostická a explikativní – vysvětlující), zároveň poskytnout podklady pro sebekontrolu a sebeřzení žáka (předání informací preskripčních, cílově orientovaných) a navíc informace vhodně využít pro následné pedagogické opatření (úroveň prognostická a operativní). Profesionalita učitele by se měla měřit mj. právě schopností stanovovat cílené a správné akce.

### Diagnostické informace ve výchově

Chce-li učitel respektovat individualitu svých žáků a má-li je zároveň něčemu naučit, neobejde se bez rozsáhlých znalostí o svých svěřencích. Žák se má stát subjektem svého vlastního řízení a proto jeho učitel o něm musí vědět mnohem více, než ředitel o dělníkovi, jehož úkolem je pouze dokonalý výrobek, nikoliv změna učedníka v mistra. To je požadavek směřující k pedagogicko-psychologické diagnostice.

Jak v teorii, tak v přípravě učitelů bývá nedoceneno, že učitel sám provádí intuitivní průběžnou diagnózu žáků – především při jejich hodnocení. Tuto stránku učitelské práce je vhodné rozvíjet, kultivovat a obohacovat, s důrazem na strukturaci a formalizaci získaných faktů.

Současný školský systém (a často i způsob pedagogického vzdělávání) upřednostňuje akční práci učitele, při které je učitel nositelem a pouhým přenašečem znalostí. Pokud má učitel komplex svých zkušeností zhodnotit, musí je vhodně uspořádat. K tomu používá zpětnou vazbu vedoucí k němu od žáka, obsahující hodnotící informace. Důsledkem a praktickým požadavkem je pak potřeba jednoduchého systému popisujícího formalizovaně a strukturovaně hodnocení žáků.

### Evaluační kritéria, hodnotící kritérium

Jedním z problémů současné školy je nedostatek spolehlivých informací souvisejících se školním hodnocením a posuzováním výkonů žáků. Vedou se diskuse o formách a obsahu hodnocení, vedení a zpracování záznamů, o slovním hodnocení, učebních standardech apod. K problémům patří i evaluační kritéria, využitelná nejen na porovnávání škol, ale především určená pro sledování a vyhodnocování výkonů žáků. Kritéria tvořící logickou součást zpětné vazby jsou zcela nezbytným prvkem pro fungování jakéhokoliv zpětnovazebního systému, ke kterému výuka jednoznačně patří.



Kritéria jsou zároveň duální podobou výukových cílů jako konečné meze přímé větve zmíněného systému. Lze také vytvořit analogii k pojmům kritéria a cíle do dvojice „forma“ a „obsah“, nebo též „hodnocení výuky“ a „standard výuky“. Kritéria souvisejí s procesem hodnocení, klasifikace, sledování výkonů žáků, analýzy výuky a následné prognózy stavu výuky, především však žáků.

*Kritérium musí zahrnout samo v sobě možnost sledování kvalitativní i kvantitativní složky žákovských výkonů.* Obě složky ve svém extrému jsou tvořeny na jedné straně komplexně pojatým slovním hodnocením (kvalitativní popis prostřednictvím slov) a straně druhé běžnou školní klasifikací (celkové zařazení žáka do obvyklých pěti skupin úrovně). Slovní hodnocení i klasifikace má svoje zřejmé klady i zápory. *Kriteriální hodnocení v sobě může sloučit výhody slovního hodnocení* (komplexnost, přesnost nebo vymezení hodnocené oblasti) *a klasifikace* (jednoduchost, zařazení do úrovně).

Každé kritérium obsahuje popis (definici), vymežující oblast (hledisko) hodnocení žáka či sledování jeho výkonu, a vymezení škály, kterou se bude určovat kvalita sledovaného výkonu. Škálu stačí definovat v jejích krajních polohách, na rozdíl od běžné pětibodové stupnice současné školy. Učitel může pak hodnotit třeba v sedmi- či devítibodové škále. Vymežující oblast je analogií slovního hodnocení, škála je analogií známkování či bodování. Můžeme použít škálu nejen obvyklé stupnice 1 až 5, ale třeba i 1 až 7.

### Kritéria pro předměty a příklad kritérií

Kriteriální systém pro školu typicky obsahuje kritéria vymezená samostatně pro každý jednotlivý vyučovaný předmět, pro který jsou specificky navržena, i obecná kritéria týkající se obecných vlastností žákovy osobnosti. Lze je přizpůsobit i mimovýukovým situacím, např. pro výchovnou práci ve školní družině. Pro předměty se používá přibližně 7–12 kritérií.

Následuje příklad popisu kritéria (popis, tj. co posuzujeme, vymezení kladného a záporného pólu pro číselné hodnocení, tedy úroveň „pro jedničku“ a úroveň „pro pětku“):

**Kritérium TVOŘIVOST:** Tvořivost se prokazuje v chuti zkoušet nové postupy, odhalovat nové problémy a objevovat neobvyklá (originální) řešení, beze strachu volně tvořit, bez obav hodnotit a nebat se hodnocení. Projevem tvořivosti je i vstřícnost ke změnám a k tomu, co je originální a nezvyklé.

(+) Tvořivý žák je nápaditý, bez obav zkouší nové činnosti, rád vytváří nezvyklé asociace a paradoxy, jeho výtvořky jsou nezvyklé, ale zajímavé a inspirativní; obvykle špatně snáší stereotypní činnost a nerad napodobuje.

(–) Opak tvořivého přístupu se projevuje v obavách zkusit něco nového, v potížích při řešení neobvyklého úkolu, ve strachu z překračování normy, v omezené dovednosti produkovat nápady; stereotypní činnosti mohou být přijímány s úlevou.

V následující tabulce je ukázka možného uceleného souboru kritérií pro některé předměty:

| Český jazyk        | Matematika                 | Výtvarná výchova | Občanská výchova<br>Rodinná výchova |
|--------------------|----------------------------|------------------|-------------------------------------|
| znalosti           | znalosti (matematika)      | výraz            | teoretické znalosti                 |
| jazyková správnost | matematizace               | originalita      | aktivita                            |
| stylistická úroveň | porozumění                 | obsažnost        | tvořivost (herní, dramatická)       |
| obsažnost          | přesnost                   | kompozice        | komunikace                          |
| sdělnost           | konstrukce a představivost | technika         | samostatnost                        |
| členění            | matematická tvořivost      | barevnost        | socializace                         |
| tvořivost          | (sebe)hodnocení            | kresebnost       | aplikovatelnost (OV)                |
| výrazová forma     | zájem                      | možlence         | zručnost (RV)                       |
| (sebe)kritičnost   | pozornost                  | ornamentace      | příprava na vyučování               |
| zájem              |                            | tvořivost        |                                     |
|                    |                            | (sebe)kritičnost |                                     |
|                    |                            | zájem            |                                     |
|                    |                            | znalosti         |                                     |
|                    |                            | zručnost         |                                     |



## Kriteriální hodnocení a komunikace se žákem

Kritéria jsou tedy jakýmsi formálním nástrojem pro hodnocení žáka, které bývá často zúžené chápáno pouze jako motivační prostředek nebo jako způsob, jak rozdělit žáky na skupiny podle školních výkonů. To je však jenom jedna stránka věci, z hlediska smyslu výchovy a vzdělávání zpravidla nikoliv ta nejdůležitější. Pro každodenní práci učitele má větší význam tzv. **diagnostická funkce hodnocení**. Diagnostické hodnocení informuje o tom, jak se vyvíjí výkon žáka – je to předstupň pedagoických opatření směřujících k nápravě nedostatků v učení a ve výchově. Dostatečně přesná a citlivá diagnóza prostřednictvím hodnocení pomáhá včas předcházet neúspěchům.

## Počítačová podpora

*Reálný systém obsahující nejen validní diagnostické údaje o žácích, ale zejména umožňující s těmito údaji pracovat, by měl ve své konečné podobě využívat počítačové zpracování dat.* Podstatným důvodem je právě potřeba **zpracování a vyhodnocení**, které lze jen těžko provádět průběžně jen s tužkou v ruce. Dalším důvodem je **množství pedagoických informací**, které by měl učitel běžně zpracovávat jinak než obvyklou intuicí. Ojedinelým systémem je program Kantorův notes, který na rozdíl od ostatních programů pro tzv. administrativu školy a učitele dovoluje vést záznamy o žácích pomocí vícekritériálního systému, tedy analogicky k požadavku diagnostiky žáka prostřednictvím evaluačních kritérií. Program **Kantorův notes** je z pohledu evaluace a hodnocení systémem pro subjektivní posuzování libovolných objektů nebo postupů, svoji formou je ale samozřejmě určen pro školská prostředí. Kantorův notes jako celý program lze charakterizovat jako **základ pedagoického informačního systému**, tj. programu podporujícího především pedagoické činnosti učitele. Lze na něm ukázat základní rysy takového systému, umožňujícího mj. následující činnosti:

- *zaznamenání pedagoických údajů o žácích a třídách:* údaje pedagoické, důležité pro výchovnou práci – zejména číselné hodnocení (známkování, bodování) žákovy práce v rámci řady kritérií. Slovní hodnocení žáka v libovolném rozsahu a podle různých učitelem zvolených hledisek. Údaje o zájmech žáka, o jeho dovednostech, o přístupu k práci, o zdravotních omezeních apod., jiné osobní údaje o žákovi (adresa, telefon k rodičům, stáří apod.)

- *uspořádání údajů, vytváření přehledů:* podle zvolených požadavků, podle konkrétní situace (průběžné nebo čtvrtletní hodnocení, třídní schůzky, pedagoická rada, podklady pro externí specialisty aj.). Utříděné údaje lze zobrazovat i vypisovat, z hodnocení jde především o výpočet průměrných výsledků jednotlivých žáků i celé třídy.

- *podpora při vytváření učitelské přípravy na hodinu a při zpracování tematických plánů na pololetí nebo celý školní rok*

- *vedení běžné administrativy učitele (seznamy žáků, tříd, plánů výuky, akcí tříd, zpracování podkladů pro vysvědčení apod.)*

Program pro učitele znamená **posílení jeho profesionality**, neboť na sebe přebírá valnou část mechanické, rutinní práce (přepisování, třídění, počítání apod.) a zároveň posiluje tu stránku pedagoické činnosti, která směřuje ke poznávání žáků a ke smysluplné komunikaci s nimi i s jejich rodiči.

## Podpora výzkumu

Data získaná z hodnocení mohou být zpracována a použita různým způsobem. Na úrovni popisné statistiky je např. zřetelně vidět četnost známek v různých předmětech (jednostranné rozložení a nižší průměr ve výchovách), způsob známkování v závislosti na čase (často lepší známky na začátku školního roku a před pololetím). Při shlukové analýze vyvine např. praktická podobnost kritérií „zájem“ a „aktivita“, popř. vyšší korelace mezi aktivitou a kritérii symbolizujícími úspěšnost v předmětu. I jednoduché statistické výstupy mohou učitelé napomoci při přemyšlení nad hodnocením své práce pozorované přes ohodnocení výkonů žáků.

## Kritéria ve škole

Autoři příspěvku spolupracují s několika školami a učiteli, kteří používají kritériální způsob hodnocení ve své praxi. Po počátečním zhruba měsíčním úsilí souvisejícím se zavedením novinky do hodin začínají žáci hodnocení přijímat kladně – velmi dobře působí např. jasnější a přímochařejší vysvětlení jejich hodnocení, i tzv. slabší žáci mají možnost v něčem vyniknout, v hodinách se diskutuje o práci. Učitel naopak lépe formalizuje zaměření kontrolních prací, lépe strukturuje požadavky na žáky.

Zajímavý je rozbor skutečných hodnocení žáků – můžeme odhalit alespoň něco ze stylu učení, uvidíme způsob klasifikace učitelem, teoretické poznatky začínají být podloženy.

I na prvním stupni jsou děti schopny trvale pochopit hodnotící systém během několika měsíců. Významná je skutečnost, že kritériální systém hodnocení zřetelně napomáhá především slabším žákům, kteří se stávají úspěšnějšími přes motivující hodnocení v postojových kritériích (zájem, aktivita, komunikativnost).

## Shrnutí

Tento stručný text chce ukázat, že v současném školském systému existuje potřeba účinné diagnostiky výuky orientované na individualitu žáka, formalizované do obecného modelu evaluačních kritérií a transformované do skutečného systému hodnotících kritérií. V praxi je velmi efektivní využití počítačového programu pro vedení a zpracování takto pojatého hodnocení. Zároveň by takový program neměl být jednocílový, ale měl by učitel pomoci s většinou rutinních činností především v kontextu ukládání a zpracování dat.