

Roman STADTRUCKER, Milan ĎURIŠ

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovenská Republika

Formatívne hodnotenie žiakov s využitím informačných a komunikačných technológií

Úvod

Jedným z cieľov vzdelávania na základných a stredných školách je pripraviť žiakov a študentov na praktický a reálny život tak, aby mal každý absolvent rovnakú možnosť začleniť sa do pracovného procesu v súčasnej rozvíjajúcej sa informačnej spoločnosti, znalostnej ekonomike a globalizácii. Tento cieľ sa snažíme uplatňovať vo vyučovacom procese inováciou tradičných vyučovacích metód a organizačných foriem, uplatňovaním moderných koncepcií vo výučbe, modernizáciou učebných pomôcok a didaktickej techniky a využívaním informačných a komunikačných technológií. Ak vo vyučovacom procese aplikujeme inovatívne prvky, musí sa táto skutočnosť odraziť aj v preverovaní vedomostí a zručností žiakov a v ich hodnotení.

Sumatívne a formatívne hodnotenie žiakov

V súčasnosti stále prevažujúci transmisívny spôsob výučby a hodnotenia žiakov vyžaduje z dôvodov prebiehajúcich školských reforiem a zmien v kurikule implementovať do vyučovacieho procesu nové hodnotiace postupy a nástroje. V tomto prípade, ako uvádza H. Košťálová a kol. [2008: 9], pojem hodnotenie sa zdá príliš úzky, aby zachytil najvýznamnejšiu zmenu funkcie hodnotenia, t.j. presun dôrazu na hodnotenie pre učenie (angl. assessment for learning) a pojmá hodnotenie ako súčasť učenia, ktoré pomáha rozvíjať jedinečné možnosti každého žiaka.

V odbornej literatúre sa v súvislosti s hodnotiacimi aktivitami často hovorí o dvoch typoch hodnotenia, a to o sumatívnom a formatívnom hodnotení žiakov. Ako uvádza J. Slavík [1999: 37–39], podstatou sumatívneho hodnotenia je získať konečný celkový prehľad o dosahovaných výkonoch alebo kvalitatívne roztriediť celý posudzovaný súbor. Formatívne hodnotenie poskytuje hodnotiacu informáciu (spätnú väzbu) vo chvíli, keď sa dá určitý výkon alebo činnosť ešte zlepšiť. Je orientované na podporu ďalšieho efektívneho učenia žiakov a ponúka pomoc, vedenie a poučenie pre zlepšovanie jeho budúcich výkonov.

V pedagogickej praxi všeobecne prevažuje sumatívne hodnotenie, menej sa využíva hodnotenie formatívne. Formatívne hodnotenie sa zameriava na

posudzovanie prebiehajúcich činností (ako sa žiak učí, ako rieši učebnú úlohu, ako postupuje pri zhotovovaní výrobku, ako spolupracuje v skupinách a pod.). Časté využívanie sumatívneho hodnotenia vedie k odpútaniu pozornosti žiaka od samotného procesu učenia sa k orientácii a závislosti na výsledok – najčastejšie známku. Žiaka nezaujíma to, čo robí a čo má robiť pre svoj rozvoj, ale aká bude odmena. Pri aplikácii formatívneho hodnotenia sa žiak cielene neporovnáva s ostatnými žiakmi, ale len vo vzťahu k sebe samému [Kratochvílová 2012: 162–163].

V tabuľke č. 1 uvádzame základné charakteristiky a porovnanie sumatívneho a formatívneho hodnotenia tak, ako ich uvádzajú V.J. Shute a Y.J. Kim [2014: 314].

Tabuľka 1

Porovnanie sumatívneho a formatívneho hodnotenia

Oblasť	Sumatívne hodnotenie (<i>assessment of learning</i>)	Formatívne hodnotenie (<i>assessment for learning</i>)
<i>Úloha hodnotenia</i>	Kvantifikácia pevných a merateľných vedomostí, zručností a schopností učiacich sa subjektov. Využíva sa pre závažné rozhodnutia, často sa využívajú NR-testy. Vytvára „statický snímok“ učiaceho sa.	Zameriava sa na kľúčové aspekty učiaceho sa, ako je nárast vedomostí, zručností a schopností. Využívajú sa CR-testy. Pomáha učiacemu sa subjektu zlepšiť učenie sa a učiteľovi lepšie vyučovať.
<i>Frekvencia hodnotenia</i>	Menej časté, využívajúce najmä štandardizované testy. Dôraz je kladený na výsledky (výstupy, výkony) hodnotenia. Spravidla je vykonávané na konci určitej etapy (modul, školský rok, perióda hodnotenia).	Priebežné hodnotenie, kedy je dôraz kladený na samotný proces učenia. Hodnotenie prebieha tak často, ako je potrebné a realizovateľné: mesačne, týždenne alebo každý deň. Jeho priebeh je zvyčajne neformálny.
<i>Formát hodnotenia</i>	Objektívne hodnotenie, často je využívaný formát testovej úlohy ako výber odpovede z predložených možností. Dôraz je kladený na validitu a reliabilitu testu, menej na podporu učenia sa.	Odpovede v testových úlohách sú spravidla tvorené učiacim sa, majú autentický obsah a sú získavané z viacerých zdrojov (napr. kvízy, portfólio, sebahodnotenie, prezentácie).
<i>Spätná väzba</i>	Správnosť alebo nesprávnosť odpovede na testovú položku alebo vyjadrenie celkového skóre v teste. Účelom nie je podpora učenia.	Komplexná a špecifická diagnostika s návrhmi na spôsob zlepšenia učenia sa a vyučovania. Spätná väzba viacej napomáha ako kritizuje.

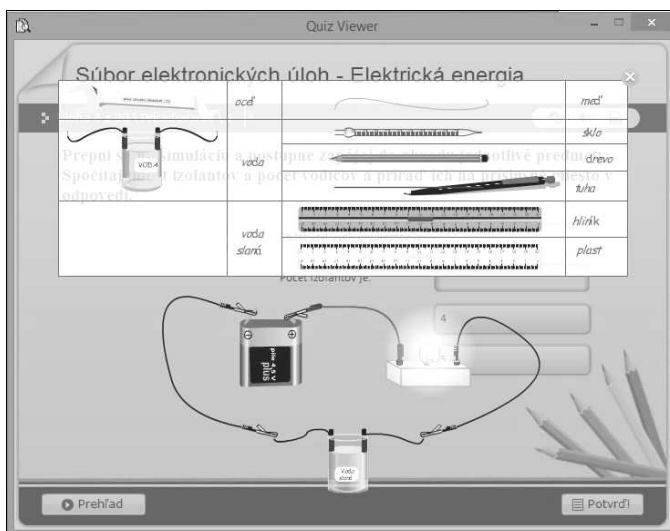
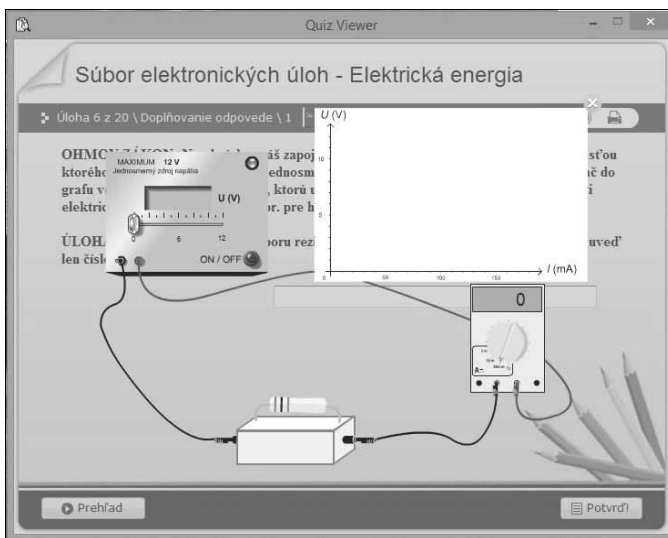
Súbor elektronických úloh – formatívne hodnotenie žiakov

V súčasnej dobe majú základné školy v Slovenskej republike k dispozícii interaktívny edukačný softvér pre rôzne vyučovacie predmety, ktorý so žiakom komunikuje a v niektorých prípadoch mu poskytuje okamžitú spätnú informáciu o úspešnosti jeho učenia sa. Ide napríklad o edukačný softvér vhodný pre

vyučovanie v predmetoch Fyzika a Technika v základnej škole: *Animovaná fyzika, Zebra pre školy – Fyzika, Veľká školská encyklopédia, Ako veci pracujú*. Dostupný softvér je však veľmi rôznej kvality a pokiaľ učiteľ nezvolí jeho didakticky správnu implementáciu do vyučovacieho procesu, efekt na skvalitnenie výučby zostáva otázný. Keďže príprava na vyučovaciu hodinu je pri zmysluplnom používaní edukačného softvéru náročná pre učiteľa, je potrebné vždy spolu s edukačným softvérom predložiť učiteľovi aj metodický postup, ako má s ním didakticky správne pracovať. Takýto metodický postup však nie je možné podľa nášho názoru zostaviť skôr, ako overíme, či daná softvérová aplikácia naozaj zefektívni učenie sa žiakov. Toto je možné len realizáciou pedagogického experimentu, preto každý edukačný softvér by mal prejsť experimentálnym overovaním skôr, ako sa dostane do rúk učiteľom a následne aj žiakom. V tomto smere je nevyhnutná spolupráca tvorcov edukačných programov s didaktikmi príslušných predmetov vyučovaných v škole i psychologov, pretože neexistuje univerzálny počítačový program, ktorý by vyhovoval všetkým vekovým skupinám, štýlom učenia sa žiakov a pod.

V našom výskumnom projekte sa zameriavame na uplatnenie formatívneho hodnotenia žiakov vo fáze fixačnej a aplikačnej, pretože vytvorený súbor elektronických úloh nám nemusí slúžiť len ako diagnostický nástroj pre sumatívne hodnotenie žiaka, ale plnohodnotne sa môže uplatniť aj ako prostriedok slúžiaci na skvalitnenie a upevňovanie vedomostí a zručností žiakov (fixačná fáza) a ich aplikáciu v praktických úlohách a životných situáciách (aplikačná fáza), čím chceme zdôrazniť jeho edukačný účel. Tento edukačný účel zároveň znamená „posun“ od jednoduchého zisťovania stavu úrovne vedomostí žiakov smerom k aktivizácii ich vyšších kognitívnych schopností pri riešení úloh vyžadujúcich tvorivé myslenie. Pre žiaka je veľmi dôležitá spätná informácia o tom, čo sa naučil. Táto informácia slúži na reguláciu jeho vlastného učenia sa a pokiaľ si ju získava žiak sám, výraznejším spôsobom vplýva na úroveň jeho sebahodnotenia a sebauvedomovania. Sebakontrola je najvýznamnejším motivačným prostriedkom pre učenie sa žiakov a z pedagogicko-psychologického aspektu elektronické učenie vrátane hodnotenia prepája vonkajšie riadenie učenia sa žiaka s jeho autoreguláciou.

V ďalšej časti nášho príspevku uvádzame vybrané elektronické úlohy určené pre formatívne hodnotenie žiakov vo vyučovacom procese, ktoré sú vytvorené v aplikácii *QuizCreator* od spoločnosti *Wondershare*. Súbor elektronických úloh (obrázok č. 1) je určený pre tematický okruh „Elektrická energia“ v predmete Technika v nižšom strednom vzdelávaní. Aplety použité v zobrazených elektronických úlohách sú prebraté z webovej stránky: <http://www.physics-chemistry-interactive-flash-animation.com>.



Obr. 1. Ukážka elektronických úloh

Záver

Implementácia vytvoreného súboru elektronických úloh do vyučovacieho procesu v technickom vzdelávaní predstavuje inováciu pri formatívnom hodnotení žiaka vo vyučovacom procese. Žiak pri ich riešení jednak aplikuje svoje vedomosti a zručnosti z expozičnej fázy vyučovania v konkrétnych praktických situáciách, ktoré sa vyžadujú od absolventa základnej i strednej školy v oblasti technického vzdelávania a na strane druhej dostáva okamžitú spätnú väzbu o úspešnosti resp. chybách. Tradičný edukačný softvér či

e-learningové aplikácie majú spravidla z pohľadu použitej technológie i z pohľadu didaktického oddelenú časť určenú pre expozíciu nového učiva a časť určenú na skúšanie a hodnotenie žiaka. Súbor elektronických úloh z pohľadu technologického integruje softvérovú aplikáciu na testovanie a multimediálne kompozície a z pohľadu didaktického skúšanie a hodnotenie žiakov s učením sa (fixácia a aplikácia vedomostí a zručností). Týmto spôsobom uplatňujeme formatívne hodnotenie žiaka vo vyučovacom procese.

Do budúcnosti predpokladáme, že interaktívne elektronické hodnotenie žiakov postupne nahradí tradičné testovanie a bude zamerané na hodnotenie rôznych kľúčových kompetencií žiaka pri riešení aplikačných a problémových úloh. Sú to najmä technické a prírodovedné predmety, v ktorých sa dajú využiť moderné prostriedky pri znázorňovaní a simulácií rôznych javov, zákonitostí a technológií. Použitie informačných a komunikačných technológií vytvára v tomto smere podmienky pre atraktívnejšie a zaujímavejšie vyučovanie technických odborných predmetov, čím sa môžu stať jedným z dôležitých faktorov pri rozhodovaní sa žiakov pre technicky orientované učebné odbory.

Literatúra

Košťálová H., Miková Š., Stang J. (2008): *Školní hodnocení žáků a studentů*, Praha.

Kratochvílová J. (2012): *Aktivní spoluúčast žáka při hodnocení – zdroj inspirace rozvoje osobnosti žáka a pokládání základů zodpovědnosti za kvalitu svého života*, [w:] *Proměny pojetí vzdělávání a školního hodnocení: filozofická východiska a pedagogické souvislosti*, Praha.

Shute V.J., Kim Y.J. (2014): *Formative and Stealth Assessment*, [w:] *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, New York.

Slavík J. (1999): *Hodnocení v současné škole: východiska a nové metody pro praxi*, Praha.

Abstrakt

V príspevku sa autori venujú možnostiam implementácie súboru elektronických úloh do vyučovacieho procesu s uplatňovaním formatívneho hodnotenia žiakov. V článku sú uvádzané príklady elektronických úloh, ktoré budú overované v rámci realizácie pedagogického experimentu v základných školách.

Kľúčové slová: súbor elektronických úloh, sumatívne a formatívne hodnotenie žiakov, informačné a komunikačné technológie, technické vzdelávanie.

Pupils' Formative Assessment with the Use of Information and Communication Technologies

Abstract

This work is focused on the possibilities of the implementation of the electronic tasks set into the learning process with application pupils' formative as-

assessment. The article cited examples of electronic tasks, which will be verified by pedagogical experiment at elementary schools.

Keywords: set of electronic tasks, sumative and formative pupils' assessment, information and communication technology, technical education.