

SEBAHODNOTENIE A ŽIACKE HODNOTENIE

Ako sa dá pomocou hodnotenia zlepšiť učenie sa žiakov?

Úvod

„...sebahodnotenie žiakov je nevyhnutnou súčasťou formatívneho hodnotenia. Keď sa chceme niečo naučiť, hodnotenie nášho úsilia má tri zložky – želaný výsledok, dôkazy o súčasnom stave našich vedomostí a zručností, a tiež uvedomenie si toho, ako preklenúť medzeru medzi predchádzajúcimi dvomi zložkami. Všetkým trom zložkám musíme rozumieť ešte predtým, ako sa rozhodneme zlepšovať si úroveň svojich vedomostí.“ (Black & Wiliam, 1998)

Tento výrok je obzvlášť pravdivý v prípade, keď sa hodnotenie zameriava na procesy objavného vyučovania. Mnoho žiakov nerozumie ich podstate a dôležitosť vo vyučovaní matematiky. Ak je cieľom žiaka len nájsť „správnu odpoveď“, potom sa nevenuje hlbším zámerom vyučovacej hodiny. Tento modul sa zaoberá predovšetkým nasledujúcimi otázkami:

- Ako môžeme žiakom pomôcť, aby sa lepšie oboznámili s procesmi objavného vyučovania a s ich dôležitosťou pri riešení problémov?
- Ako môžeme žiakov podporovať v tom, aby prijali väčšiu zodpovednosť za vlastné učenie sa procesov objavného vyučovania?
- Ako môžeme žiakov povzbudzovať k tomu, aby navzájom hodnotili a vylepšovali svoju prácu?

Aktivity

Aktivita A: Ako oboznámiť žiakov s procesmi objavného vyučovania	2
Aktivita B: Čo sa môžu žiaci naučiť z ukážok prác	3
Aktivita C: Čo sa môžu žiaci naučiť z hodnotenia ich práce	4
Aktivita D: Plánovanie stratégií sebahodnotenia a žiackeho hodnotenia	5
Aktivita E: Diskusia o stratégiách rozlišovania žiakov	6
Odporúčaná literatúra	8

Podakovanie:

Príprava materiálov a ich prispôsobenie z materiálov pre kontinuálne vzdelávanie *Bowland Maths*, ktorých vytvorenie bolo financované pre potreby Veľkej Británie, bolo so súhlasom Bowland Charitable Trust. To zahŕňa veľkú časť pracovných listov a časti videozáznamov. Ďalšie materiály boli prispôbené z publikácie *Improving Learning in Mathematics*, vládou podporovaného programu vo Veľkej Británii. Pôvodné zdroje sú:

Swan, M; Pead, D (2008). *Professional development resources*. Bowland Maths Key Stage 3, Bowland Trust/ Department for Children, Schools and Families. Dostupné na: <http://www.bowlandmaths.org.uk>.

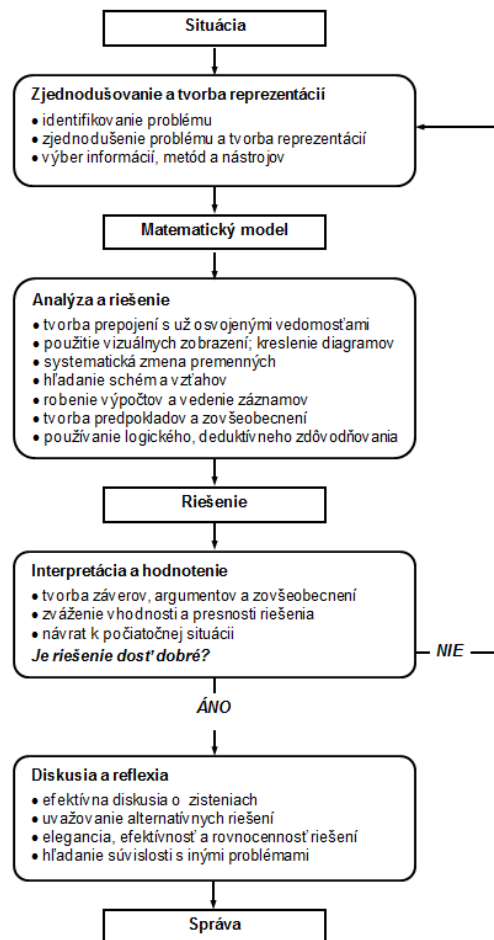
Swan, M; (2005). *Improving Learning in Mathematics*, challenges and strategies, Department for Education and Skills Standards Unit. Dostupné na: http://tlp.excellencegateway.org.uk/pdf/Improving_learning_in_maths.pdf

AKTIVITA A: AKO OBOZNÁMIŤ ŽIAKOV S PROCESMI OBJAVNÉHO VYUČOVANIA

Potrebný čas: 20 minút

Objavné vyučovanie (Inquiry-Based Learning = IBL) je založené najmä na vzbudzovaní záujmu žiakov o svet okolo nich a o myšlienky, ktoré ich obklopujú. Chceme, aby sa počas vyučovacích hodín matematiky alebo prírodovedných predmetov žiaci posunuli od pasívneho prijímania formálnych vedomostí k aktívnemu zapájaniu sa do procesov objavného vyučovania. To znamená, že svoje konceptuálne vedomosti použijú pri riešení nových, pre nich neznámych problémov, a to podobným spôsobom, aký používajú matematici alebo vedci. Žiaci začnú pozorovať veci okolo seba a klásť o nich otázky. Keď sú tieto otázky príliš zložité, zapoja sa do modelovacieho procesu: problém zjednodušia a vytvoria reprezentáciu daného problému; analyzujú údaje; interpretujú a hodnotia svoje zistenia; diskutujú o svojich zisteniach s ostatnými žiakmi (pozri obrázok) a uvažujú o výsledkoch. Pre mnohých žiakov sú to nové a neznáme vzdelávacie ciele a budú potrebovať určitý posun v tom, ako pristupujú k svojmu učeniu sa.

Táto aktivita sa zaoberá niektorými spôsobmi, ktoré žiakom pomôžu oceniť tieto nové vzdelávacie ciele, a teda si začnú uvedomovať ich hodnotu a dôležitosť.



V **Pracovnom liste 1** nájdete niekoľko návrhov od učiteľov, ktoré by mohli žiakom pomôcť lepšie sa oboznámiť s procesmi objavného vyučovania.

- Diskutujte o výhodách a nevýhodách každého návrhu.
- Poznáte iné spôsoby, ako žiakov lepšie oboznámiť s týmito procesmi?

Tento modul sa zaoberá niektorými z týchto návrhov podrobnejšie.

AKTIVITA B: ČO SA MÔŽU ŽIACI NAUČIŤ Z UKÁŽOK PRÁC

Potrebný čas: 30 minút

Jednou z významných stratégií, ktoré pomôžu žiakom uvedomiť si rôzne vzdelávacie ciele, je vyzvať ich, aby ohodnotili prácu niekoho iného. Táto zmena roly žiakov vo vyučovacom procese má niekoľko výhod:

- **Podporuje žiakov v tom, aby uvažovali o alternatívnych metódach.** Počas vyučovacích hodín z matematiky a prírodovedných predmetov sa žiaci väčšinou učia riešiť úlohy len pomocou jednej metódy. Nedokážu teda naplno oceniť výhody a nevýhody alternatívnych prístupov.
- **Povzbudzuje žiakov v tom, aby si pri riešení úlohy zvolili metódy, o ktorých predtým neuvažovali.** Podľa výskumov si mnoho žiakov pri riešení matematických problémov nevyberá riešenie pomocou algebrických alebo grafických metód.
- **Umožňuje žiakom lepšie si uvedomiť ciele úloh založených na realizácii objavného vyučovania.** Pre mnohých žiakov majú vyučovacie hodiny jediný cieľ, a to „nájsť správnu odpoveď“. Pri hodnotení prác, najmä tých, ktoré sú v rozpore so zadanými kritériami, si žiaci začnú uvedomovať hodnotu *relatívnych vlastností* rôznych metód.

Počas tejto aktivity budete sledovať videonahrávku z vyučovacej hodiny, v ktorej žiaci strednej školy hodnotia ukážky riešení iných žiakov, ktoré im priniesol učiteľ. Tieto práce vybral učiteľ tak, aby reprezentovali päť rôznych prístupov k riešeniu problému *Písanie textových správ* z **Pracovného listu 2**. Pred vyučovacou hodinou sa mali žiaci snažiť vyriešiť problém samostatne, bez pomoci. Počas nasledujúcej vyučovacej hodiny musia žiaci najprv porozumieť ukážkam riešení a potom ich majú ohodnotiť

Predtým, ako si pozriete videonahrávku, riešte úlohu *Písanie textových správ*, a ak je to možné, diskutujte o ukážkach riešení so skupinou kolegov.

- Aké procesy objavného vyučovania vyplývajú z ukážok žiackych riešení?
- Skúste predvídať, aké problémy môžu vzniknúť, keď budú žiaci hodnotiť ukážky riešení iných žiakov.

Teraz pozorujte žiakov pri tom, ako ukážky riešení hodnotia, a potom pokračujte s vylepšovaním ich vlastných riešení.

- Akými aspektmi zadaných ukážok žiackych riešení sa žiaci zaoberali?
- Aké kritériá používajú žiaci pri hodnotení ukážok žiackych riešení?
- Čo sa môžu žiaci z ukážok riešení naučiť?

Učitelia niekedy tvrdia, že žiaci sa pri hodnotení viac zameriavajú na úpravu ukážok riešenia ako na kvalitu a úroveň dôvodu, ktoré je v riešení použité. Iní učitelia sa obávajú toho, že žiaci len nekriticky odpišu ukážku riešenia, ktoré má ohodnotiť.

- Ako na tieto obavy reagujete?
- Aké kritériá by ste uplatnili pri výbere ukážok žiackych riešení, ktoré by ste následne použili so svojimi žiakmi?

AKTIVITA C: ČO SA ŽIACI NAUČILI Z HODNOTENIA ICH PRÁCE.

Potrebný čas: 30 minút

Často sa stáva, že keď žiaci doriešia nejaký problém, už sa mu ďalej nechcú venovať. Nemajú už záujem kontrolovať ho, vylepšovať alebo prezentovať, aby ostatní žiaci mohli ich riešeniu porozumieť a sledovať ich dôvodenie.

Na videonahrávke sú dvaja učitelia, Emma and Shane, a ich žiaci, ktorí navzájom hodnotia a vylepšujú svoje riešenia. Aby im pomohli, poskytli im štruktúru hodnotenia.

Emma použila úlohu *Zlaté obdĺžniky*, zozbierala vybrané riešenia svojich žiakov a vytvorila z nich plagát. Zjednodušila tiež rámec hodnotenia z **Pracovného listu 3**, aby ho mohli jej žiaci používať. Počas vyučovacej hodiny požiadala skupinu žiakov, aby ohodnotili riešenia z plagátu pomocou tohto zjednodušeného rámca. Jej rámec sa skladá z častí: „Vytvor reprezentáciu“, „Analyzuj“, „Interpretuj“, „Prezentuj“, ktoré korešpondujú s fázami modelovacieho cyklu (z Aktivity A).

Na videozázname môžete vidieť žiakov, ktorí reagujú podľa schémy „semafór“, ktorú im Emma predstavila počas vyučovacej hodiny matematiky. „Zelená“ znamená, že žiaci porozumeli, „červená“, že nie, „oranžová“ znamená niečo medzi tým.

Shane použil úlohu *Počítanie stromov* a pripravil menej štruktúrovaný rámec hodnotenia, aby pomohol svojim žiakom so vzájomným hodnotením svojich riešení. Tento rámec obsahuje otázky: Vybrali si dobrú metódu?; Je ich argumentácia správna?; Sú ich postupy presné?; Sú ich závery rozumné?; Dalo sa ich argumentáciu jednoducho nasledovať?; Čo sa Vám na ich práci páčilo?; Čo by ste chceli vidieť nabudúce?

Oboznámte sa s úlohami.

Pozrite si videá z vyučovacích hodín Shanea a Emmy.

- Čo mohli žiaci pozorovať navzájom vo svojich riešeniach
- Ako im to môže pomôcť vylepšiť svoju vlastnú prácu?

Porovnajte Emmin zjednodušený zoznam kompetencií so Shaneovým menej štruktúrovaným rámcom hodnotenia.

- Aké sú výhody a nevýhody každej metódy, ktorá by mala pomôcť žiakom zhodnotiť a vylepšiť svoje riešenia?

Porovnajte použitie žiackych riešení v rámci triedy s použitím ukážok žiackych riešení z Aktivity B.

- Aké sú výhody, resp. nevýhody každej z metód?

Rámce hodnotenia môžu žiakom pomôcť rozvíjať uvedomovanie si toho, ako sú procesy objavného vyučovania spojené s konkrétnymi úlohami a tiež zistiť, ako by mohli vylepšiť svoje vlastné riešenie. Aby ste rámce mohli v triede používať, jazyk v nich musíte prispôbiť žiakom v triede a odstrániť konkrétne „odpovede“.

Učitelia tvrdia, že žiaci pristupujú kritickejšie k ukážkam riešení žiakov, ktorí nie sú súčasťou triedy, keď ich nevedia identifikovať. Ak majú dať spätnú väzbu svojim spolužiakom, úlohu pri tom zohrávajú ich osobné vzťahy. Žiaci nie sú celkom schopní kritizovať prácu svojich kamarátov. Preto by ste mali rozvíjať kultúru triedy, kde môžu byť myšlienky a práca kritizované bez toho, aby sa jednotlivci cítili ohrození alebo vydaní napospas spolužiakom.

AKTIVITA D: PLÁNOVANIE STRATÉGIÍ SEBAHODNOTENIA A ŽIACKEHO HODNOTENIA

Minimálny potrebný čas:

- 30 minút pred vyučovacou hodinou**
- 20 minút na hodnotenie pred vyučovacou hodinou**
- 30 minút na prípravu spätnej väzby**
- 60 minút vyučovacej hodiny**
- 15 minút na spätnú väzbu**

V rámci tejto aktivity si učitelia naplánujú a odučia vyučovaciu hodinu, počas ktorej budú žiaci hodnotiť svoju vlastnú prácu (Možnosť A) alebo prácu niekoho iného (Možnosť B). Je veľmi nápomocné, ak si niektorí učitelia vyberú prvú aj druhú možnosť, a tie potom budú môcť porovnať. V **Pracovnom liste 4** ponúkame vzor plánu vyučovacej hodiny pre každú z možností.

- Naplánujte si, kedy sa budú žiaci venovať riešeniu úlohy samostatne alebo v dvojiciach, bez Vašej pomoci.
- Naplánujte si vyučovaciu hodinu, počas ktorej sa žiaci budú úlohe opäť venovať a budú hodnotiť riešenia iných žiakov – buď riešenia svojich spolužiakov alebo nejaké ukážky žiackych riešení, ktoré im poskytnete.
Uistite sa, že žiaci majú dostatok príležitostí diskutovať o dôležitosti procesov objavného vyučovania a ostatok času na to, aby si znova prešli svoje riešenie na základe komentárov.

AK na tomto module pracujete so skupinou, je nápomocné, ak si každý z učiteľov vyberie rovnakú úlohu na hodnotenie, pretože to napomôže následnej diskusii

Po vyučovacej hodine sa stretnite, aby ste zreferovali, čo sa počas vyučovacej hodiny udialo.

Striedajte sa pri opisovaní svojich skúseností so sebahodnotením a žiackym hodnotením.

- Ako si Vaši žiaci poradili s riešením úlohy bez pomôcok?
- Ako Vaši žiaci hodnotili poskytnuté ukážky riešení a riešenia svojich spolužiakov?
Aké aspekty brali do úvahy?
- Ako žiaci využili rámce hodnotenia?
Pomohli žiakom porozumieť procesom objavného vyučovania?
- Ako sa darilo žiakom reagovať a použiť dôkazy pri vylepšovaní svojich riešení?
- Aký dopad bude mať táto vyučovacia hodina na Vaše budúce vyučovacie hodiny?

AKTIVITA E: DISKUSIA O STRATÉGIÁCH ROZLIŠOVANIA ŽIAKOV

Potrebný čas: 20 minút

Zamyslite sa nad svojimi klasickými vyučovacími postupmi. Keď hodnotíte celú triedu, začnete si uvedomovať značné rozdiely medzi jednotlivými žiakmi a ich vzdelávacími potrebami. Niektorí žiaci potrebujú viac podpory, zatiaľ čo iní viac výziev.

- Ako sa zvyknete vysporiadať s rôznymi vzdelávacími potrebami svojich žiakov?
- Diskutujte o výhodách a nevýhodách štyroch stratégií uvedených v **Pracovnom liste 5**.
- Porovnajzte svoje názory s komentármi uvedenými v **Pracovnom liste 6**.

Stratégie navrhnuté v **Pracovnom liste 5** sú:

- *Rozlišovanie množstvom?* Keď sú žiaci pri riešení problému úspešní, zadáte im nový problém.
- *Rozlišovanie úlohou?* Úlohy zadávate žiakom podľa úrovne ich schopností.
- *Rozlišovanie výsledkom?* Zadávate otvorené problémy, ktoré majú niekoľko rôznych výsledkov.
- *Rozlišovanie úrovňou podpory?* Zadáte žiakom rovnaký problém, ale ponúknete im rôznu úroveň podpory v závislosti od zrejmých potrieb daného žiaka.

Prvé dva prístupy nie sú veľmi nápomocné, obzvlášť pri rozvoji procesov objavného vyučovania. Dôvody sú uvedené v **Pracovnom liste 6**. Úlohy zamerané na realizáciu objavného vyučovania sú „otvorené“, a to v tom zmysle, že podporujú využívanie rôznych prístupov pri ich riešení. Ich náročnosť nezávisí len od ich obsahu, ale tiež od znalosti kontextu, od komplexnosti informácií v zadaní problému, od súvislostí, ktoré je potrebné nájsť, od rozsahu potrebného dôvodenia a pod.

Ako pomôcť žiakom, pre ktorých je to náročné

Tak ako môžu byť pre žiakov výzvou úlohy, za náročnú môžu považovať celú myšlienku týkajúcu sa žiackeho hodnotenia a sebahodnotenia. Ich úlohou je hodnotiť metódy a procesy, ktoré použili oni aj ich spolužiaci. Znova sa zamyslite nad vyučovacími hodinami, počas ktorých ste využili úlohy zamerané na realizáciu objavného vyučovania.

- Ako by ste mohli pomôcť tým, pre ktorých je úloha príliš náročná?
- Ako by ste mohli pomôcť tým, pre ktorých je príliš náročná myšlienka žiackeho hodnotenia?

Učítelia zistili, že ak sa žiaci pri riešení úlohy zaseknú, môžeme im pomôcť nasledovne:

- diskusiou o ťažkostiach so spolužiakom (nemusí to byť ich spolusediaci);
- ukázkami príkladov riešení iných žiakov (aj nedokončených) – to im pomôže pri hľadaní nových možností, ako pristupovať k úlohe a hodnotiť ju.

Keď učiteľ poskytne žiakom detailné poučenie o tom, ako postupovať, žiaci už nie sú schopní urobiť strategické rozhodnutia samostatne. Takéto poučenie by teda malo prísť len v najnutnejšom prípade, keď sa už žiaci s riešením dostatočne potrápili a pomohli si navzájom.

Zistili sme, že mnohým žiakom sa sebahodnotenie a žiacke hodnotenie páči a vážia si ho. Niektorí z nich však nemusia byť zvyknutí na opätovné riešenie a vylepšovanie riešenia po ohodnotení ich predchádzajúceho riešenia, a preto nemusia naplno oceniť význam diskusie o rôznych metódach riešenia. „Keď už poznám odpoveď, aký má význam o probléme ďalej diskutovať a prezeráť si riešenia iných žiakov?“ Takíto žiaci radšej pokračujú a pracujú na riešení nového problému. Zistili sme, že je preto dôležité dôkladne vysvetliť dôvody žiackeho hodnotenia tým žiakom, ktorí sa s ním stretávajú po prvý krát.

Ďalšia práca so žiakmi, ktorí boli úspešní

Niektorým žiakom sa pri riešení problému môže dariť veľmi dobre, dokonca od úplného začiatku. Iní môžu pracovať veľmi dobre a skončiť skôr. Preto je potrebné naplánovať si postup aj pre takéto možnosti.

Znova sa zamyslite nad svojou vyučovacou hodinou.

- Keď žiaci pri riešení problému uspeli, ako ste ďalej rozvíjali ich myslenie?
- Aké alternatívne prístupy k úlohe ste navrhli alebo aké ste mohli navrhnúť?
- Aké rozširujúce úlohy ste navrhli alebo aké ste mohli navrhnúť?

Aj keď boli žiaci pri riešení problému úspešní, stále sa môžu toho veľmi veľa naučiť, keď sa problémom začnú opätovne zaoberať. Môžete žiakov podporovať v tom, aby:

- našli alternatívne alebo elegantnejšie spôsoby reprezentácie úlohy alebo prístupu k nej;
- vytvorili vlastné varianty alebo rozširujúce úlohy;
- navrhli vlastný „zoznam kompetencií“, čím by rozvíjali svoje porozumenie kľúčových procesov.

Pravdepodobne budete chcieť navrhnúť svoje vlastné rozširujúce úlohy. Napríklad:

- *Písanie textových správ*: Ako dlho by trvalo rozšírenie nejakej správy po škole, keby každá osoba poslala textovú správu štyrom ďalším osobám?
- *Počítanie stromov*: Akú metódu by ste použili, ak by ste mali odhadnúť počet fazuliek v zavracom pohári?
- *Zlaté obdĺžniky*: Predpokladajme, že každý z dobrodruhov dostal len tri drevené koly. (Úlohu zrejme bude potrebné premenovať na: *Zlaté trojuholníky*).

ODPORÚČANÁ LITERATÚRA

Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Inside the black box: raising standards through classroom assessment*. King's College London School of Education.
Publikované GL Assessment: <http://shop.gl-assessment.co.uk>

Táto publikácia je stručným prehľadom výskumov o formatívnom hodnotení. Dáva jasné dôkazy o tom, že zlepšenie formatívneho hodnotenia zvyšuje štandard, a poskytuje tiež návrhy, ako je možné formatívne hodnotenie vylepšiť. Táto publikácia je povinným čítaním pre všetkých učiteľov.

Black, P., & Harrison, C. (2002). *Working inside the black box: Assessment for learning in the classroom*. King's College London School of Education.
Publikované GL Assessment: <http://shop.gl-assessment.co.uk>

V tejto publikácii autor popisuje projekt s učiteľmi, v rámci ktorého sa venovali praktickým spôsobom implementácie stratégií formatívneho hodnotenia a jeho vplyvu na učenie sa žiakov. Kapitola o spätnej väzbe a známkovaní (str. 8-9) je pre tento modul obzvlášť významná.

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2003). *Assessment for learning: Putting it into practice*. Buckingham: Open University Press.

Táto publikácia ponúka celkový prehľad predchádzajúcich publikácií *Inside the black box* a *Working inside the black box*. Pojednáva o štyroch typoch hodnotenia: kladenie otázok, spätná väzba známkovaním, žiacke hodnotenia a sebahodnotenie, formatívne použitie sumatívnych testov. Kapitola o spätnej väzbe a známkovaní (str. 42-49) je pre tento modul obzvlášť významná, a kapitola o žiackom hodnotení a sebahodnotení (str. 49-53) je významná pre nasledujúci modul kontinuálneho vzdelávania.

Hodgen, J., & Wiliam, D. (2006). *Mathematics inside the black box*. King's College London School of Education. Publikované GL Assessment: <http://shop.gl-assessment.co.uk>

Táto publikácia aplikuje vyššie uvedené poznatky konkrétne do vyučovania matematiky. Pojednáva o niektorých princípoch pre vyučovanie matematiky, výbere aktivít, ktoré podporujú spochybňovanie a dialóg, kladenie otázok a počúvaní, diskusii medzi žiakmi, spätnej väzbe a známkovaní, sebahodnotení a žiackom hodnotení. Táto publikácia je pre učiteľov matematiky povinným čítaním.