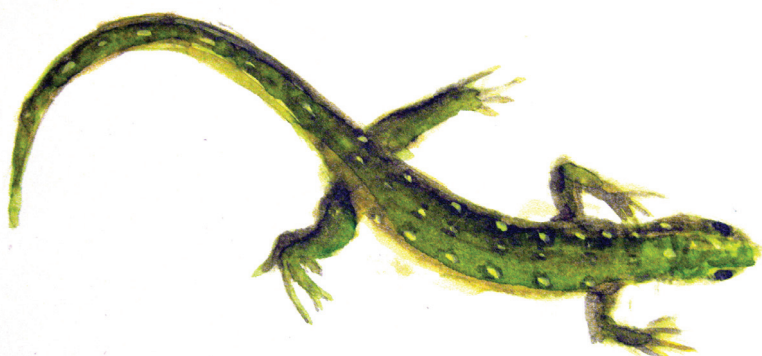




Ekoškola ve výuce



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



Sdružení
TEREZA

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vážení a milí učitelé

Připravili jsme pro vás nové tematické sady učebních celků k programu Ekoškola, abychom vám usnadnili plnění **5. kroku programu Ekoškola – EV ve výuce**. Většinu témat již znáte, dvě témata jsou zcela nová – **Biodiverzita a Klimatické změny**. Osvědčil se nám způsob, jakým byly sestavené učební celky pro témata Doprava a Šetrný spotřebitel, zůstáváme tedy u tohoto modelu.

Za nejprínosnější způsob práce s žáky nejen v programu Ekoškola považujeme i nadále promyšlený a jasně strukturovaný učební celek, v němž se žáci učí vlastní aktivitou. Proto jsme pro každé téma připravili několik učebních celků pro jednotlivé věkové skupiny. Každý učební celek má jasně stanovené cíle, které vychází z Doporučených očekávaných výstupů pro EV, a popis jednotlivých fází a činností, ke kterým jsou připraveny či popsány všechny pomůcky, včetně pracovních listů tam, kde je náplň učebního celku vyžadovala. Nově je u všech učebních celků přidán i důkaz o učení, tedy popis úkolů pro žáky, z nichž by mělo být zřejmé, zda a jak dosáhli naplánovaných cílů.

Při tvorbě učebních celků jsme většinou využívali třífázový model učení evokace – uvědomění si významu informací – reflexe, který vychází z pedagogického konstruktivismu a který se nám velmi osvědčil při práci s žáky. Tento model napodobuje přirozený způsob učení. Předpokládá, že si vždy již o všem něco myslíme, máme různé představy o daném tématu, a vlastní činností a zkušeností si neustále vytváříme (konstruujeme) nové poznatky, které zasazujeme do struktury dosavadních poznatků a tuto strukturu tak neustále přetváříme. V jednotlivých hodinách se tento model projevuje tím, že žáci jsou po celou dobu aktivní. V první fázi hodiny mají prostor vybavit si a s ostatními spolužáky konfrontovat své dosavadní představy o daném tématu, v další fázi hodiny získají a zpracují nové informace a v závěrečné části se ohlédnou za celým průběhem hodiny a ujasní si, co nového se naučili. **Více o tomto modelu plánování výuky najdete v samostatné kapitole.**

Skladba učebních celků je však pestřejší. V některých tématech najdete **badatelsky zaměřené hodiny**, v kterých žáci navrhnou hypotézy, provádí výzkumy či pokusy. Pro mladší žáky zejména na 1. stupni jsme zase vytvořili některé hodiny podle osvědčené metodiky Josepha Cornella, která je zaměřená na **rozvoj environmentální senzitivity**. A nechybí ani návrhy kratších či delších **projektů** či **zážitkové aktivity**. Učební celky k tématům Biodiverzita a Prostředí školy byly vytvořeny podle tzv. **plánování pozpátku**, více o něm v samostatné kapitole.

Hlavní složku učebních celků tvoří **metodická část pro učitele**, kde najdete popisy jednotlivých učebních celků a příslušné informace. Na ni navazují **pracovní listy pro žáky a veškeré pomůcky a přílohy**, způsob jejich použití je popsán u příslušného učebního celku. Dále zde najdete ještě společnou **kapitulu o hodnocení** s několika aktivitami sloužícími ke zhodnocení daných učebních celků či k hodnocení a sebehodnocení činnosti žáků.

Doufáme, že se Vám i Vaším žákům bude s novými materiály dobře pracovat a přejeme Vám spoustu nových poznatků, zážitků a inspirace v programu Ekoškola.

Sdružení TEREZA

P.S. Budeme rádi za jakoukoli zpětnou vazbu a připomínky k této podobě učebních celků. Pište prosím na ekoskola@terezanet.cz.

Třífázový model učení E-U-R

Mezinárodní program RWCT (Reading and Writing for Critical Thinking, Čtením a psaním ke kritickému myšlení) vyvinul třífázový model učení, který vychází z konstruktivistické teorie poznání. Ta předpokládá, že nikdy nevstupujeme do učební situace se zcela prázdnou hlavou. Při přijímání nových informací mozek využívá své dosavadní zkušenosti, představy, domněnky, asociace – nazývané **prekoncepty** - a novou skutečnost zasazuje do struktury vlastního dosavadního poznání. Tím ovšem tuto strukturu neustále přetváří a poznání stále znovu konstruuje. Třífázový model učení se snaží zohlednit tento přirozený proces učení tak, aby učení bylo pokud možno trvalé a spočívalo ve skutečném porozumění novým obsahům, ne pouze jejich zapamatování.

V první fázi, nazývané **evokace** by žáci měli mít prostor vybavit si své dosavadní poznání a zkušenosti, tedy prekoncepty, a sdílet je s ostatními žáky.

Ve druhé fázi, překládané jako **uvědomění si významu informací** (realization of meaning), žáci sami zjišťují a zpracovávají nové informace k tématu, hledají odpovědi na otázky vzniklé v evokaci.

V poslední fázi, nazývané **reflexe** žáci „třídí, sjednocují, systematizují vše nové, čemu se naučili, a nové poznatky si upevňují“. ¹

¹ STEELOVÁ, J. L. a kol.: Co je kritické myšlení (vymezení pojmu a rámce E-U-R). Příručka I. Praha: Kritické myšlení, o.s., 2007, s. 26.

Evokace

Cílem této fáze je

- dát žákům prostor k vybavení si všech svých poznatků, domněnek, názorů či zkušeností k danému tématu, a tím jim pomoci k lepšímu přijetí a pochopení nových informací v další fázi hodiny
- konfrontovat žáky navzájem s jejich odlišnými prekoncepty a vyvolat v nich otázky k tématu
- aktivizovat žáky, vyvolat v nich přemýšlení a diskutování o tématu
- umožnit žákům utřídit si své dosavadní prekoncepty k tématu

Průběh evokace

Evokace začíná uvedením do tématu a následným individuálním vybavováním si prekonceptů. Nejčastěji **tedy žáci odpovídají na otevřené otázky k tématu, přemýšlí o svých domněnkách a zkušenostech a formulují je, navrhuji své řešení problému** apod. Po vybavení si vlastních prekonceptů by měli mít žáci možnost **sdílet je s ostatními**, ať už jen ve dvojicích či ve větších skupinách či celé třídě. Sdílení je důležité proto, že žákům ukazuje rozmanitost přístupů k řešené otázce i rozmanitost odpovědí. Prekoncepty jednotlivých žáků se od sebe mohou více či méně lišit, často mohou stát i v protikladu. Tím vzniká znejistění o správnosti vlastních domněnek, tzv. „sociokognitivní konflikt“,² který může zvýšit snahu žáků dozvědět se, „jak to tedy doopravdy je“ a vyvolává další otázky k tématu a potřebu přemýšlet o otázce z různých hledisek.

Důležitou součástí evokace by měla být i možnost **utřídit si dosavadní domněnky a poznatky**, ať už vlastní či všechny, které se k tématu objevily. Struktura prekonceptů pomáhá i v následující fázi a ulehčuje „proces budování nových – správnějších, vědeckějších – poznatkových struktur“.³ Vhodné je také, když jsou žáci v této fázi povzbuzováni ke **kladení vlastních otázek k tématu**, neboť tím vzrůstá i jejich zvědavost a motivace k učení: „Učení se zřejmým smyslem je daleko efektivnější než takové, kdy učící se jedinec smysl svého učení nevidí nebo se s ním nedokáže ztotožnit. Tím, že si studenti zformulovali vlastní otázky, na které je třeba hledat odpovědi, mají před sebou konkrétní cíl, k němuž jejich práce směřuje.“⁴

Role učitele

Učitel v této fázi **koordinuje sled jednotlivých aktivit** či kroků evokace, **povzbuzuje žáky k vyjádření domněnek** i návrhu otázek, **podporuje sdílení odpovědí** mezi žáky. Zároveň je důležité, aby měl učitel neustále na mysli cíle celé hodiny a v případě odchýlení diskuse žáky **vedl zpět k původnímu tématu**. Učitel v této fázi také **mapuje úroveň představ jednotlivých žáků**, aby mohl případně upravit následující fáze tak, aby lépe navazovaly na dosavadní prekoncepty žáků. Učitel v této fázi rozhodně nesděljuje správné odpovědi, naopak nechává žáky schválně v nejistotě, aby vzrostla jejich chuť přijít věci na kloub.

² HAUSENBLAS, O., KOŠTÁLOVÁ, H.: Co je E-U-R. in Kritické listy 22. [online] [cit. 1.4. 2011]. Dostupné z http://www.kritickemysleni.cz/klisty.php?co=klisty22_eur.

³ KOŠTÁLOVÁ, H.: Respektování procesů učení. in STEELOVÁ, 1997a, s. 18.

⁴ STEELOVÁ, 2007a, s. 24.

Uvědomění si významu informací

Cílem této fáze je

- poskytnout žákům nové informace k tématu
- udržet zájem žáků, který by měl být vyvolán v předchozí fázi
- umožnit žákům najít odpověď aspoň na některé otázky z evokace a vyvolat radostný zážitek z učení (tzv. aha-moment)
- posilovat motivaci žáků k dalšímu učení a vzdělávání se
- umožnit žákům propojit nové poznatky s dosavadními prekoncepty a vést je ke kritickému zpracování informací

Průběh fáze

V této fázi se žáci **setkávají s novými informacemi k tématu, zpracovávají je, hodnotí jejich význam a používají je**. Zdrojem informací může být cokoli – text, experiment, učitelův výklad, film, exkurze apod. Důležité však je, aby měl zdroj pro žáky platnost odborné a nezávislé autority, kterou však zároveň mohou **podrobit vlastnímu posouzení**.⁵ Dalším nezbytným požadavkem na to, aby fáze proběhla, jak má, je, aby žáci měli **možnost sami nové poznání „dobývat“**, měli by být aktivně zapojeni do procesu získávání a zpracování informací. Z toho důvodu je výklad méně vhodnou formou, měl by být prokládán otázkami či drobnými úkoly, které by žákům pomáhaly k pochopení a zvnitřnění informací.

Při práci s textem je vhodné pouhé individuální čtení doplnit přiměřenými metodami pro práci s textem, které žákům umožní **průběžně informace z textu zpracovávat, vztahovat je k tomu, co již vědí** (a co si vybavili v předchozí fázi), případně je **strukturovat a zaujímat k nim nějaké stanovisko**. Současně je důležité i v této fázi doplnit individuální čtení textu aspoň v některé etapě o párové či skupinové sdílení či další skupinovou práci, aby žáci měli možnost o textu **diskutovat, porovnávat**, jak kdo text pochopil, co je na něm pro druhé zajímavé apod. Tato sociální konfrontace totiž umožňuje prohloubit pochopení textu (žáci si navzájem mohou vysvětlovat nejasná místa a sdílet vlastní pochopení textu) a vnímat ho z více různých hledisek, neboť každý informace zpracovává a chápe trochu jinak. Do fáze uvědomění si významu informací spadá i **aplikace nových poznatků**, která umožňuje žákům samotným i učiteli poznat, zda a jak žáci novou látku pochopili.

Role učitele

Přestože učitel v této fázi může být zdrojem informací, měl by se snažit ponechat co nejvíce aktivitu na žácích samotných a s vlastním věděním přijít tehdy, když je třeba něco doplnit, dovysvětlit či opravit. Učitel by měl neustále monitorovat, zda žáci při čtení či práci ve skupinách nemají zásadní problém s pochopením, a vhodnými otázkami je směřovat správným směrem či je navádět tak, aby co nejvíce práce odvedli sami. Učitel má zároveň neustále na mysli cíl hodiny a hlídá, zda se od něj žáci příliš nevzdalují.

⁵ Srov. HAUSENBLAS, O., KOŠTÁLOVÁ, H.: Co je E-U-R. (Podrobněji k fázi Reflexe) in Kritické listy 24. [online] [cit. 1. 4. 2011]. Dostupné z http://www.kritickemysleni.cz/klisty.php?co=klisty24_eur.

Reflexe

Cílem této fáze je

- umožnit žákům utřídit a systematizovat si všechno, co se v průběhu učebního procesu naučili
- nechat žáky zasadit si nové informace do souvislostí a případně přetvořit dosavadní poznatkovou strukturu
- zaměřit se nejen na reflexi obsahu poznání, ale i na způsob, jakým bylo nového poznání dosaženo (tzv. metakognice)
- nechat žáky vyjasnit si, co ještě o tématu neví a jaké otázky zůstaly neodpovězeny či se nově objevily, a tím je motivovat k dalšímu poznávání

Průběh fáze

V této fázi se žáci **ohlíží za celým učebním celkem a urovnávají si své poznatky**. Reflexe by měla být individuální, každý žák by měl mít příležitost **sám si zformulovat** či jinak vyjádřit, **k čemu dospěl, co mu ještě není jasné, jak se jeho poznání v průběhu učení proměnilo**. Individuálnost je důležitá právě proto, že utřídění nových poznatků se neobejde bez vztažení k původním domněnkám a jejich pozměnění, ty však jsou u každého žáka individuální, stejně jako význam nových informací. Další význam individuálního shrnutí spočívá v přípravě na další učení – „na zmatek v hlavě se těžko navazuje“. Proto také nemůže reflexi nahradit učitelovo shrnutí, je nutné, aby si „pořádek v hlavě“ udělal každý sám.

Teprve poté, co si každý sám shrnul či urovnal, co nového se dozvěděl, nastává čas pro **společné sdílení**. To žákům umožňuje objevit jiná hlediska náhledu na problém a učiteli přináší zpětnou vazbu o tom, jak žáci danou látku pochopili. Je dobré, když se reflexe **nezaměřuje pouze na obsah učení, ale i na proces jako takový**. Žáci se mohou zaměřit na to, co jim v průběhu učení pomáhalo, co pro ně bylo obtížné a proč, jak postup příště vylepšit apod. Aby splnila reflexe svůj účel, je třeba nechat na ni dost času a klidu (nevyrušovat žáky při psaní či přemýšlení dalšími informacemi či sděleními).

Role učitele

Jak již z předchozího vyplynulo, je v této fázi role učitele opět ponejvíce koordinační. Učitel už by neměl v této fázi vstupovat s novými poznatky či žákům jejich reflexe opravovat. Pokud se při sdílení reflexí ukáže, že většina žáků něco pochopila špatně či pokud nezazní to, co bylo dle učitele hlavním cílem hodiny, je to znamením toho, že hodina nebyla dobře postavená či že učitel něco zanedbal v předchozích fázích a že v další hodině bude muset tyto nedostatky zohlednit. Pokud někteří žáci něco pochopili špatně či si z hodiny odnášejí mylný poznatek, může jim k uvědomění si omylu pomoci právě sdílení reflexe, kde se ukáže, že ostatní věc chápou jinak, případně může učitel zasáhnout formou otázek a snažit se mylný poznatek zpochybnit.

⁶ Srov. HAUSENBLAS, O., KOŠTÁLOVÁ, H.: Co je E-U-R. (Podrobněji k fázi Reflexe) in Kritické listy 24. [online] [cit. 1. 4. 2011]. Dostupné z http://www.kritickemysleni.cz/klisty.php?co=klisty24_eur.

Na co si dát pozor

EVOKACE	UVĚDOMĚNÍ SI VÝZNAMU	REFLEXE
Není pouhou motivací samo naladění na téma nevede žáky k procesu vybavování si vlastních poznatků.	I v této fázi je hlavní aktivita na žácích, dostávají příležitost informace sami hledat a zpracovávat, ne jen pasivně přijímat.	Je stejně důležitá jako předchozí fáze hodiny, věnujeme jí tedy dostatek času, nespěcháme.
Není opakováním – smyslem evokace není říci správně, co se pro- bíralo v minulé hodině, ale dát žákům prostor k vybavení vlastních názorů a představ.		

CHCETE VIDĚT VÍC Z TÉTO PUBLIKACE?

**ZAPOJTE SE DO MEZINÁRODNÍHO
PROGRAMU EKOŠKOLA:**

www.ekoskola.cz