

Projektová výuka jako výkřik v lavinové oblasti

Úvod

Projektová metoda výuky podle četných literárních zdrojů funguje tak trochu jako výkřik a lavina, která jím byla vyvolána. Současné školství se potýká s nedostatkem zájmu žáků učit se. Nemá smysl hovořit o teoretických cestách ke změně tohoto stavu, ty přesahují rámec této práce, a nakonec je vždy rozhodující až výsledné počínání učitelů, nikoli hovory teoretiků od kulatého stolu. Podstatné poznání je, že při objemu současného lidského vědění musíme vybírat jen jeho zlomky, které předkládáme ve školách žákům. Tyto zlomky se však, a to zcela logicky, týkají mnoha oblastí lidského života a děti přirozeně preferují mezi všemi oblastmi jednu nebo několik málo. Poznání v preferovaných oborech přijímají ochotně a často jej samostatně vyhledávají i nad rámec školní výuky, kdežto k poznání v ostatních oborech jsou lhostejní, některými obory dokonce opovrhují a odmítají se v nich vzdělávat. Tento problém je těžko řešitelný při striktním rozdělení vyučované látky po vzoru jednotlivých vědních disciplín. Na hodiny českého jazyka může Vilemína chodit s radostí, hodiny fyziky bude z duše nenávidět a po maturitě sezná, že si z fyziky nepamatuje zhora nic.

A v tuto chvíli přichází projektová metoda výuky jako výkřik v lavinové oblasti. Výkřik totiž uvolní svými vibracemi hrudku sněhu. Ta s sebou strhne další. Ty dvě opět každá uvolní další. A tak proces pokračuje dál, až se sklouzne celá vrstva sněhu na rozlehlém svahu a do pohybu se dá obrovská masa sněhu. Stejně tak první vhodně zvolený projekt zařazený do výuky může každému, nebo alespoň většině žáků, nabídnout příležitost uplatnit své vědomosti a dovednosti ze svého preferovaného oboru při řešení společného problému. Touto cestou lze nabídnout příležitost ke zkušenosti zapálenému matematikovi, programátorce, literátce i historikovi v rámci jednoho podniku. Ať už to sami žáci vnímají či nikoli, učí se při spolupráci na řešení projektu nejen poznatkům a dovednostem ze svého oboru, ale i z ostatních, s nimiž díky projektu přijdou do styku. Tato forma je obvykle velmi nenásilná a často podnítlí v žácích zájem o další projekt. Tak se spouští žádoucí lavina zájmu. A jedině člověk, jehož mysl je novým vědomostem otevřená, se může novým vědomostem naučit. Proto považuji projektovou metodu výuky za vítané koření, díky němuž může žákům zachutnat poznání. Nyní však přejděme od náznaků významu k zavedené definici.

Definice a charakteristiky projektové metody výuky

J. Coufalová uvádí ve své knize (viz. Seznam použité literatury) zajímavý přehled „definic“ projektové metody výuky, citují:

William Heard Kilpatrick:

„Projekt jest určitě a jasně navržený úkol, který můžeme předložit žákovi tak, aby se mu zdál životně důležitým tím, že se blíží skutečné činnosti lidí v životě.“

J. F. Hosić:

„Výrazu projektová metoda lze užíti o učení tehdy, když individuum či skupina pojme záměr, jehož uskutečnění navozuje změny v jeho (jejich) vědění, zvycích či vztazích.“

J. Adams:

„Projektová metoda oživuje každou vědomost, kterou vyvolává. Při této metodě neshrnuje učitel nejprve vědomosti a nehledá teprve potom, jak jich užití: počíná užitím a shledává vědomosti.“

R. Žanta:

„Projekt je účelně organizovaný souhrn myšlenek, seskupených kolem důležitého střediska praktického vědění, směřující k určitému cíli.“

V. Příhoda:

„Projektová metoda umožňuje takovou organizaci učiva, při které žák prochází činnostmi, uspořádanými tak účelně, aby daly vyniknout nějaké jednotící myšlence anebo aby umožnily provedení plánu, hospodářsky nebo kulturně významného a pro žáky životního.“

S. Vrána:

- 1. je to podnik,*
- 2. je to podnik žáka,*
- 3. je to podnik, za jehož výsledky převzal žák odpovědnost,*
- 4. je to podnik, který jde za určitým cílem*

Tento přehled pak autorka uzavírá shrnutím vlastností projektu:

- a) Projekt vychází z potřeb a zájmů dítěte. Umožňuje uspokojit jeho potřebu získávat nové zkušenosti, být odpovědný za svou činnost.*
- b) Projekt vychází z konkrétní a aktuální situace. Neomezuje se na prostor školy, ale mohou se do něho zapojit i rodiče a širší okolí.*
- c) Projekt je interdisciplinární.*

- d) *Projekt je především podnikem žáka.*
- e) *Práce žáků v projektu přinese konkrétní produkt. Pokud je to možné, je průběh a výsledek zdokumentován. Vznikne výstup, kterým se účastníci projektu prezentují ve škole nebo mimo školu.*
- f) *Projekt se zpravidla uskutečňuje ve skupině. Sociální psychologie druhé poloviny minulého století prokázala, že učení ve skupině je významné nejen pro rozvoj osobnosti žáka, ale zvyšuje i efektivitu procesu učení.*
- g) *Projekt spojuje školu s širším okolím. Umožňuje začlenění školy do života obce nebo širší společnosti.*

Protože projekt je velmi abstraktní pojem, rozhodl jsem se i já, že nejlépe bude výše uvedeným výčtem naznačit jeho charakteristiku a později v této práci uvést příklad, který napomůže pochopení termínu „projekt“.

Samotné projekty můžeme klasifikovat podle různých kritérií, například následujících:

Navrhovatel – učitel (obvykle připravované projekty), žák (obvykle spontánní projekt)

Účel – expoziční (nové poznatky), procvičovací, dovednostní (cílem projektu je především pomoci žákům získat dovednost), ...

Doba trvání – krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé projekty

Prostředí – školní (vázané na školní budovu), mimoškolní, domácí, kombinované

Počet řešitelů – individuální, skupinové, třídní, celoškolní, ...

Zaměření – jednopředmětové, víceředmětové, projekty zaměřené především na průřezová témata, ...

Příklad projektu

Příklad byl vybrán z knihy R. Jezberové (viz. Seznam použité literatury), zkrácen a upraven pro účely této práce.

Název projektu: **Víme, co jíme?**

Účel – naučit žáky získávat a porovnávat informace z více zdrojů a hodnotit jejich relevanci, obhájit kultivovaným způsobem svůj názor, dodržet časový harmonogram, naučit žáky odborným vědomostem

Doba trvání – 5 měsíců

Prostředí – kombinovaný (školní i domácí)

Počet řešitelů – třída, skupinky po 3-5

Zaměření – přírodovědný základ, matematika, IT, tělesná výchova, český jazyk, cizí jazyk (optimálně 1. – 2. ročník)

Anotace: (dále cituji R. Jezberovou) „Žáci ověřovali věrohodnost zprávy o aditivech v potravinách, tzv. „éčkách“, která se šířila na internetu. Měli pochybnosti o relevanci těchto údajů. Z ověřených zdrojů (stránky Ministerstva zemědělství [MZ], Zdravotní ústav, učebnice, odborná literatura) získali požadované údaje, provedli výzkum etiket ve svých domácích zásobách potravin a vyhotovili naučný leták, který distribuovali ve škole i doma. K akci připojili výzkum stravovacích návyků, měření výšky, váhy a výpočet BMI u spolužáků ve věkové skupině 16–17 let. Veškeré údaje statisticky zpracovali, vyhodnotili a zanesli do grafů. O výsledcích informovali na nástěnce EVVO a při prezentaci ve vyučovací hodině IKT. Sběr, zpracování, výpočty dat, tvorbu grafů a prezentací je možné realizovat ve vyučovacích hodinách M, IKT; jazykovou korekci v ČJ, překlad klíčových pojmů do cizího jazyka v AJ, NJ; odborné znalosti se týkají PZ, konkrétně těchto témat: Lidské tělo, zdraví a nemoc, přírodní látky, biokatalyzátory.“

Průběh projektu:

Nejprve se žáci seznámili s textem „poplašné“ zprávy o aditivech. Po sestavení pracovních skupin žáci začali sbírat data o aditivech z internetových zdrojů, etiket na potravinách, ... a sestavili přehledné tabulky a grafy, poté zpracovali výsledky graficky do skládačky. Na hodině tělesné výchovy měřili biometrické údaje žáků a později prováděli výpočet jejich BMI. Na závěr žáci zpracovali dotazník na dané téma a oslovili dobrovolné respondenty. Výstupem z projektu byl informační leták, který byl vytištěn a distribuován, a veřejná prezentace závěrů, které žáci učinili.

Přínosy projektové metody výuky

- integrace více oborů potřebných vědomostí a dovedností při řešení jedné úlohy
- žáci se učí skrze vlastní zkušenost, díky čemuž jsou výsledky hlubší a trvalejší
- žáci jsou pozitivně motivováni a mohou se díky projektům do školy i těšit
- umožňuje uplatnění i žákům, kteří by na hodinách byli pasivní a zdánlivě slabí
- rozvíjí nikoli pouze znalosti, ale i schopnosti kooperovat a osobnost žáka
- výstupy projektů mohou přesahovat nad rámec školního prostředí a pozitivně ovlivňovat pohled veřejnosti na školu

Negativa projektové metody výuky

- náročnost na práci pedagoga (příprava, vedení i hodnocení)
- často pomalé tempo výuky
- často vyšší požadavky na pomůcky a materiál
- nutnost kreativity a pohotovosti pedagoga
- učivo není systematizováno
- ne každé téma je vhodné (snad dokonce možné) touto metodou vyučovat

Shrnutí

Díky inspiraci moderním západním školstvím by se mohla projektová metoda výuky zdát být jedinou skvělou cestou, která změní znučené neprospívající žáky v malé odborníky, kteří nemohou dospět, aby už byli znovu ve škole. Projektová metoda výuky by však neměla být považována za všespasitelnou organizační formu. Je vhodné jí výuku čas od času obohatit, ale zároveň je třeba zachovat rozmanitost organizačních forem, protože jednak každému žákovi vyhovuje něco jiného, a jednak si žáci projekty mohou snadno znechutit, budou-li jedinou formou výuky. Také s naplněním kurikula by při výhradně projektové formě výuky mohl nastat problém.

Na druhou stranu je právě projektová metoda jedinečnou příležitostí, jak žáky učit dovednostem, které jim běžná výuka přinese jen stěží – například řešit komplexní víceoborový problém, kriticky hodnotit vlastní výsledky, organizovat práci a kooperovat, přijmout zodpovědnost za svůj úkol, vystupovat na veřejnosti, ... a konečně, projekt s sebou žákům přináší i příležitost vytvořit relevantní výstup, který může prospět dobré věci daleko za hranicemi školního prostředí.

Osobní zkušenosti s projektovou výukou

Do své vlastní výuky jsem ke konci školního roku 2012/2013 zařadil v sekundě osmiletého gymnázia menší projekt, který popíši níže.

Název projektu: **Experimentujeme s tlakem**

Účel – umožnit žákům: procvičit a prohloubit porozumění fyzikálním zákonitostem, které se týkají probraného tématu (tlak, hydrostatický tlak, vztahová síla, Archimédův zákon, proudění tekutin), získat praktické konstruktérské dovednosti, naučit se plánovat organizovat práci, vyhledávat samostatně informace, procvičit práci

s kancelářským softwarovým vybavením, získat prezentační dovednosti, naučit se vyrovnat s neúspěchem a těžit z chyby

Doba trvání – 4 týdny

Prostředí – kombinovaný (školní i domácí)

Počet řešitelů – třída, skupinky po 2-3

Zaměření – fyzika, matematika, základy společenských věd, pracovní činnosti, IT, český jazyk (sekunda)

Anotace: Původním impulzem ke vzniku tohoto projektu byla spontánní reakce na pozorování žáků při manuálních činnostech. Pracovní vyučování ze dnešního školství mizí rychlostí blesku a žáci, kteří již manuálně pracují velmi málo, trápí touto skutečností na šikovnosti. Protože zastávám názor, že každý člověk by měl být schopen alespoň základních úkonů, s nimiž bude přicházet do styku v běžném samostatném životě, vytvořil jsem ideu projektu, při němž by si žáci mohli osahat reálnou práci s nástroji a konstruování funkčních přístrojů. Ideu jsem později přednesl žákům, kteří rádi souhlasili, ovšem pod podmínkou „... že to nebude moc na doma, protože na to nemají moc času.“ Upravil jsem tedy projekt tak, aby vyžadoval od žáků co možná nejméně práce doma (neřídil jsem se jen prosbou žáků, ale především informací o náročném studijním plánu, který žákům nenechává mnoho volného času). Na základě této domluvy byla vyslovena vize úkolu: vyhledat zajímavé experimenty, které by bylo možno ve škole postavit, sestavit seznam potřebného materiálu a nářadí, obstarat věci ze seznamu, postavit funkční experimenty, odprezentovat postup provedení a fyzikální vysvětlení experimentu, sestavit z výsledků malou výstavku pro zbytek školy.

Průběh projektu:

Úkolem žáků bylo utvořit skupinky libovolného složení po dvou až třech. Každá skupinka měla za úkol vyhledat v literatuře, na internetu, či zjistit od známých nějaký zajímavý fyzikální experiment týkající se daného tématu, který by mohli ve škole sami fyzicky postavit. Na tuto činnost byl vyhrazen první týden projektu (v hodinách fyziky zatím probíhala klasická výuka). Když všechny skupinky měly vymyšlený experiment, předložily svůj návrh ke schválení učitelem, který posoudil proveditelnost a atraktivnost experimentu. Ve druhém týdnu bylo úkolem žáků sestavit seznam materiálu a nářadí, které budou potřebovat k realizaci svého experimentu, sehnat potřebné věci a dopravit je do školy. O některý základní nebo speciální materiál

měli žáci možnost požádat učitele. Zároveň mohli konzultovat vhodné modifikace a ozvláštňení svých návrhů s učitelem. Této činnosti byly vyhrazeny necelé dvě vyučovací hodiny. Ve třetím týdnu proběhla samotná stavba experimentů. Na tuto víceméně samostatnou činnost žáků byly vyhrazeny tři vyučovací hodiny (jeden blok 90 minut, jedna samostatná hodina 45 minut). Práce probíhaly přímo ve třídě fyziky. Žáci, kteří dokončili svůj experiment dříve než kolegové, měli možnost začít zpracovávat pracovní list a fyzikální vysvětlení. Tyto dva listy měly pomoci návštěvníkovi závěrečné výstavky experimentů samostatně každý z experimentů provést a pochopit princip jeho funkce. V posledním týdnu pak žáci prezentovali před třídou svůj výtvar s tím, že popsali způsob, jakým experiment provést, a ozřejmili spolužákům fyzikální vysvětlení výsledku. Po prezentaci vždy proběhla krátká diskuze s celou třídou moderovaná učitelem, při níž se posluchači mohli vyjádřit ke kvalitě prezentace. Po odprezentování všech výstupů byl projekt uzavřen krátkým zamyšlením ze strany učitele na téma smyslu a přínosů projektu, úskalí života a těžení z chyb. Experimenty s pracovními listy a fyzikálními vysvětleními pak zůstaly do konce školního roku vystavené ve třídě k nahlédnutí všem žákům školy. Nakonec bylo realizováno těchto devět experimentů: karteziánek, Pascalův pokus, přetlaková a podtlaková fontánka, funkční model ponořující se ryby (potažmo ponorky), Herónova fontánka, „raketový“ automobil, vznášení kapalin na rozhraní, společenská hra s foukáním mince do misky a vizualizace hydrostatického tlaku.

Závěr

Projektovou metodu výuky považuji za nesmírně důležitou součást učitelova arzenálu. Pro vzdělávání je totiž zvláštní doba. Lidstvo pokročilo od jediné pravědy – filozofie – přes nesčetné silně specializované vědní obory, až ke dnešnímu trendu opětovné integrace. Bohužel, myšlenková idea předstihla domyšlení realizace do důsledků. Idea průřezových témat je pro dnešní svět jistě velmi důležitá, protože úkolem školy je mimo jiného i připravit žáky na život, avšak legislativní změny v našem školství jsou žákům spíše na škodu. Vznik „nových“ předmětů, jakými jsou např. environmentální výchova, mediální výchova, ekologická výchova, apod., s sebou nutně nese přesun hodinové dotace z tradičních předmětů k novým. V rámci původních předmětů potom kvůli tomu je obtížné vůbec stihnout naplnit kurikulum. Při tom je přirozené, že dobrý učitel českého jazyka učí žáky nejen gramatice, ale i rétorice, kritickému přemýšlení a všeobecnému rozhledu, učitel biologie ve vhodném okamžiku proloží výklad diskuzí na téma obnovitelných zdrojů energie a hromadění odpadu,

stejně jako učitel fyziky u žáků dbá na etiku, upozorní na jazykovou chybu a rozpraví o filozofii vzdělávání – tedy, pokud na to mají dostatek času. Projektová metoda může v tomto ohledu být vysvobozením, protože je-li projekt vhodně zvolený a dobře promyšlený, vystaví žáky poznání, které je jinými způsoby obtížné získat.

Zároveň jsem však pro důsledné omezení nadužívání projektů. Lidská tendence inovovat jen proto, abychom inovovali, je sice přirozená, ale vpravdě hloupá. Dává sice člověku příležitost udržovat v kondici svoji adaptabilitu, ale mnohdy za cenu ztížených podmínek a menší efektivity, které s sebou přinese. Proto jsem projektovou metodu nazval kořením výuky – samotné koření totiž strážníka nezasytí, naproti tomu však jídlo bez koření není tak chutné a nevracíte se k němu tak rádi.

Seznam použité literatury

MAZÁČOVÁ, Nataša. Možnosti a meze projektové výuky v současné škole. *Metodický portál RVP.CZ: Unikátní PROSTOR PRO UČITELE, sdílení zkušeností a spolupráci* [online]. 2007 [cit. 2013-08-24]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/1288/MOZNOSTI-A-MEZE-PROJEKTOVE-VYUKY-V-SOUCASNE-SKOLE.html/>

KUBÍNOVÁ, Marie. Projekty ve vyučování. *Metodický portál RVP.CZ: Unikátní PROSTOR PRO UČITELE, sdílení zkušeností a spolupráci* [online]. 2005 [cit. 2013-08-26]. Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/334/PROJEKTY-VE-VYUCOVANI.html/>

KAŠOVÁ, Jitka. *Škola trochu jinak: projektové vyučování v teorii i praxi*. Vyd. 1. Kroměříž: IUVENTA, 1995, 81 s.

COUFALOVÁ, Jana. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy: náměty pro učitele*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 2006, 135 s. ISBN 80-716-8958-0.

JEZBEROVÁ, Romana. *Žákovské projekty: cesta ke kompetencím : příručka pro učitele středních odborných škol*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, 2011, 128 s. ISBN 978-808-6856-773.

BALADA, Jan. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia: RVP G*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, c2007, 100 s. ISBN 978-808-7000-113. Dostupné z: http://clanky.rvp.cz/wp-content/upload/prilohy/9639/rvp_g.pdf