

1) Fáze řešení projektu

Jednotlivé fáze řešení projektu stanovil již **Kilpatrick: záměr – plán – provedení – hodnocení**. **J. Kratochvílová** zahrnuje záměr do plánu, podle ní má tedy projekt tyto části: **plán – realizace – prezentace výstupu – hodnocení**.

Projektové vyučování přímo, logicky a systematicky směřuje od vzniku **záměru** přes **plánování** projektu k jeho **realizaci** v praxi. Realizace vyvrcholí vznikem konkrétního **produktu** (výstupu projektu), který bývá zpravidla veřejně **prezentován**. Nedílnou součástí projektu by mělo být jeho **hodnocení**.

A) Plánování projektu

Na počátku projektu stojí nějaký **podnět** – ten může přijít buď od žáků (náhoda, nálada, zájem, vnitřní motivace) nebo od učitele (ujasnění cílů, znalost dětí, cit pro realitu nebo pedagogickou situaci). Podnět vede k samotnému **plánování projektu**. To začíná **formulaci** východiska, (**jádra**, tématu) **projektu**, tedy „o co tu vlastně půjde“. Plánování znamená vytyčení základních otázek či témat, určení typů činností a prostředků vztahujících se k odpovědím na otázky či k práci na tématech, rozdělení rolí a úkolů skupinám či jednotlivcům, provedení časového rozvržení atd. Plánovat by měli především žáci (více viz část Role žáka a učitele v projektu, část Téma projektu a studijní text k 3. semináři).

B) Realizace projektu

Fáze **realizace** spočívá v uskutečnění projektu **podle** předem prodiskutovaného **plánu**. Žáci sbírají vhodný materiál, třídí ho, zpracovávají, analyzují a kompletují. Neobvyklou roli v této fázi plní učitel, který se stává **rádce**m, moderátorem i koordinátorem neustále připraveným na možné otázky ze strany žáků.

Role žáka a učitele v projektu

Při rozhodování o tom, **co je či není projekt**, rozhoduje vztah žáka k této činnosti a jeho podíl na ní. Důležitým momentem je přijetí **odpovědnosti žáka** za řešení projektu. Pokud **dění** v projektu vychází **od učitele**, v tom smyslu, že učitel přinese námět, rozpracuje ho, určí poměrně přesně, co má žák dělat, organizuje detailně jeho činnosti a hodnotí je, **nejde o projekt** (i když téma může být sebeatraktivnější a pro dítě motivující – takto označované projekty jsou většinou tzv. tematickým vyučováním – viz část Vztah mezi projektovou a tematickou výukou).

Podstatným znakem projektové výuky je, že **žáci** projekt *realizují od jeho plánování až po vytvoření odpovídajícího produktu, artefaktu, konkrétního výstupu projektu a svoje zkušenosti zprostředkovávají druhým*.

Učitel však v tomto procesu ve srovnání s tradičním vyučováním *získává jinou roli* (nová role učitele 21. století vychází z nového pojetí dítěte jako osobnosti), pro jejíž **vyjádření** nacházíme mnoho způsobů: *učitel jako rádce, poradce, pomocník, průvodce, nezúčastněný pozorovatel, moderátor, podněcovatel, facilitátor, konzultant, koordinátor*.

Učitel **nepředává hotové poznatky**, ale stává se spolutvůrcem projektu a poradcem žáka. Jeho úkolem je **navození situací**, ve kterých žák pocítí potřebu nového poznání, a vytvoření podmínek, které umožní žákovi vlastní objevování. Projektová metoda tak dává předpoklady pro **rozvoj nových vztahů mezi žákem a učitelem** – stávají se partnery, kteří společně tvoří určité dílo, za které každý z nich nese svůj díl odpovědnosti. Především

u náročných projektů by měl učitel **sledovat**, zda se žáci nedostali do **obtíží**, které by způsobily nedosažení cíle. Dílčí neúspěch může být impulsem pro další aktivity, ale nedořešení dlouhodobějšího úkolu může žáky výrazně negativně motivovat.

Učitel musí nést **celkovou zodpovědnost** za řešení projektu, skrytě (či otevřeně) jej řídit (citlivě usměrňovat konání žáků, a to pouze v případech, kdy se odklánějí od svého záměru a cílů). Stává se zdrojem **motivace** (k dokončení projektu a podpoře přijetí zodpovědnosti za své dílo) a zdrojem udržení zájmu žáků. Měl by být schopen nabídnout **odborné i technické zázemí** při realizaci projektu.

Mění se i **způsob přípravy** učitele. Projekt přináší řadu neočekávaných situací, na které musí učitel reagovat a samostatná práce žáků pro něj rozhodně neznamená zmenšení pracovního nasazení. Neplánované situace jsou však neopakovatelnými příležitostmi k rozvoji žáků.

C) Presentace výstupu projektu

Závěrečný výstup může mít **mnoho podob** (např. výstavka, videozáznam, kniha, časopis, model, vlastní realizace výletu, jarmarku, olympijských her, audionahrávka, koncert, beseda, přednáška, internetové stránky ...).

Kvalitu zpracování projektu posiluje také jeho **veřejná prezentace**. Prezentace výstupu projektu zahrnuje veřejné **představení výsledku**, k němuž žák, nebo žáci dospěli. Může jít o prezentaci **písemnou, ústní**, či prezentování praktického **výrobku**. Pokud prezentace probíhá ústní formou, nechte žáky pracovat na její organizaci (domluva prostor, výroba pozvánek) – zorganizujte k tomu např. zvláštní poradou.

Prezentace projektů může být realizována na **několika úrovních**:

- prezentace pro rodiče,
- prezentace ve třídě pro spolužáky,
- prezentace ve škole mimo vlastní třídu,
- prezentace pro veřejnost a zainteresované složky na projektu (např. zřizovatel školy...),
- prezentace pro jiné instituce.

D) Hodnocení projektu

Hodnocení projektu je poměrně problematickou oblastí projektu. Z některých výzkumů vyplývá, že **projekty** jsou v podmínkách české školy **nadhodnocovány** (to může vést k tomu, že žáci začnou prezentaci a vlastní práci podceňovat s vědomím toho, že stejně budou kladně ohodnoceni). Pro některé učitele bývá **těžké říct** žákům do očí, že jejich práce neodpovídá jakémusi standardu a vyjmenovat chyby, kterých se dopustili – věřte ale, že je to ku prospěchu žáků.

Hodnocení projektu by se mělo týkat **celého procesu**, tedy jak výsledku projektu, tak i jeho průběhu a to z hlediska žáků i učitele. Mělo by se opírat o **kriteria**, která jsou vytvořena společně s žáky nebo jim byla předem předložena (snažte se co nejvíce zapojit žáky). Z hodnocení by měla vyplynout **opatření do budoucna**, a to v rovině žáka i učitele. Zpětná reflexe je velmi **důležitá** pro motivaci žáků, pro vyzdvihnutí úspěchů, které se žákům povedly, ale i pro vyvarování se chyb při realizaci dalšího projektu.

Zpravidla se hodnocení provádí **v průběhu práce**, ale i po uzavření jisté etapy (např. **na konci** projektového dne či celého projektu).

I v projektovém vyučování můžeme hodnotit **známkou**. Vhodnější je však **slovní hodnocení**. Učitel může na hodnocení připravit otázky do diskuse, hodnotící archy, dotazníky, někteří učitelé vytváří složité hodnotící tabulky, které reflektují práci se zdroji, prezentaci, zpracování výsledků apod.

R. Šulcová pro hodnocení přírodovědných projektů doporučuje, aby si žáci za každou řešitelskou skupinu zvolili jednoho delegáta, který po dohodě se svou skupinou bude přidělovat známky za vykonanou práci a prezentaci řešení úkolů každé z ostatních skupin. Jinou možností je zvolit např. čtyřčlennou hodnotící komisi z celé třídy (v případě malých skupin). Sám učitel se rozhodne, zda se závěrečného hodnocení skupin též zúčastní. Pro hodnocení doporučuje stanovit tato **kriteria**, která žáci mohou klasickým způsobem známkovat:

- správnost, srozumitelnost, zajímavost a názornost při řešení úkolů;
- kvalitu a originalitu vlastní prezentace a vystoupení členů skupiny;
- obsahovou, výtvarnou či estetickou stránku závěrečného výstupu každé skupiny.

Hodnotitelé své známky zdůvodní (ve společné diskusi) a učitel může na závěr provést či korigovat závěrečnou klasifikaci.

A. Tomková říká, že kritériem hodnocení žáků by měla být **kvalita a míra dosažení očekávaných cílů** (a to nejen na úrovni poznatků, ale i na úrovni klíčových kompetencí). Hodnotit se mohou mj. vypracované **pracovní listy** či **záznamy** z průběžného sledování žáků (vytvořené učitelem či žáky).

Při posuzování projektu nehodnotíme „jak se povedl učiteli“, ale „co přinesl žákovi“. Nicméně sebereflexe učitele je jako u každé jiné metody důležitá. **R. Šulcová** učiteli doporučuje: 1 až 2 týdny po skončení realizace zadat žákům krátké **dotazníky pro vlastní reflexi** zvolené metody práce, zjištění názorů řešitelů apod. (příjemným zjištěním bývá vesměs spokojenost žáků), případně zadat ještě orientační **test** s otázkami z projektu.

| Dotazník ke školnímu projektu | | | |
|---|---------------|--|---------------|
| Jak vás bavily jednotlivé části projektu? | známka 1 až 5 | Oznámkujte: | známka 1 až 5 |
| Vyhledávání informací, dat | | Téma a námět projektu | |
| Řešení úkolů, pracovních listů | | Doba trvání řešení projektu | |
| Spolupráce ve skupině | | Přinesl mi projekt nové poznatky a dovednosti? | |
| Tvorba plakátů, nástěnky, .. | | Práce na projektu ve škole | |
| Praktické činnosti, příprava prezent. | | Domácí práce | |
| Závěrečná skupinová prezentace | | | |
| Celkové zhodnocení projektu, poznámky: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Dotazník pro žáky – řešitele projektu

Obrázek 1: Ukázka dotazníku (hodnocení známkami; 1 = nejlepší, 5 = nejhorší)

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]

2) Psychologická stránka projektu (motivace žáka)

Nejdůležitější podmínkou projektového vyučování je **vnitřní motivace žáka** – jeho **přijetí úkolu**, **vlastní zájem** vyřešit daný problém a dořešit projekt až do konce (pouhé udělení známky nesmí být jediným motivačním mechanismem). Ze **zájmu** pramení určitá **pohotovost** a **ochotnost k práci**. Čím **silnější pocit spoluúčasti** na projektu žák prožívá a čím **silnější** je jeho **vnitřní motivace**, tím je projektová **výuka účinnější**.

Motivaci především podporuje **autentičnost tématu** a samotný **konečný produkt**. Autentičností tématu je myšleno, že by téma projektu mělo být spjato s reálnými problémy

žáků. Témata by měla být vybírána z žákova života nebo aspoň z jeho prostředí (žáci mají ve škole teoretizování až až). U projektů je totiž významná jejich emocionální stránka, **žákovo prožívání** – proto je někdy výhodné používat prvky **dramatické výchovy, simulačních her či hraní rolí** (které připomínají profese nebo sociální pozice z běžného života – žáci se stávají fotografy, redaktory, režiséry, průvodci...).

[2, 12, 8]

4) Mravní stránka projektu (odpovědnost žáka)

Už sama podstata projektu – **odpovědnost** žáka za vlastní podnik – znamená mravní výchovu dítě musí lépe a lépe rozpoznávat **výsledky** svého jednání – **dobré nebo špatné** a musí jistěji a jistěji **volit dobro**.

Žáci by **prostředky** vedoucí k cíli projektu měli **volit** dle principu **mravnosti**. **Projekt** nabízí možnosti jednat **dobře** a vytvářet si dobré návyky, ale stejně tak nabízí nebezpečí a rizika jednat **špatně** – proto je nutná role **učitele**, který do žákova projektu zasahuje a radí.

[12]

5) Vztah mezi projektem a problémem

U nejčistší podoby projektu je zpravidla jádrem určitý **problém** – tj. obtíž, se kterou se žáci musí vyrovnat. Rozdíl mezi projektem a problémem je podle **Kratochvílové** dán „novostí“. **Problém** je taková obtíž, se kterou se žák dosud nesešel a postup, jak ji bude řešit, zatím nezná. **Projekt** jako celek může a nemusí být pro žáka nový. Může obsahovat řadu dílčích úkolů, z nich některé mohou být pro žáka nové a mohou tedy být problémem a jiné mohou být realizovány na základě dosavadních zkušeností žáka.

Jiní autoři **problém** chápou jako záležitost intelektovou, teoretickou, **projekt** jako záležitost praktických činností.

V praxi se zpravidla rozdíl mezi projektem a řešením problému stírají.

[13, 1]

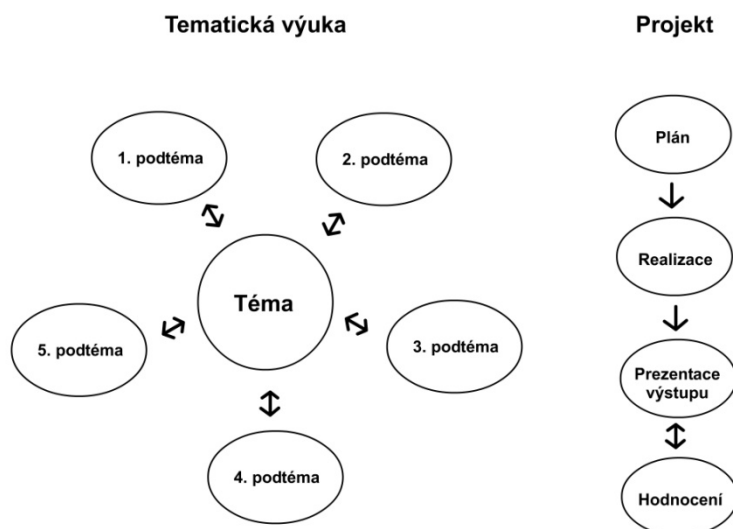
6) Vztah mezi projektovou a tematickou výukou

Projektová výuka bývá **často zaměňována** s (integrovanou) tematickou výukou. Oba typy výuky souvisí s pojmem integrace (zde obsahové). Integraci můžeme vnímat jako „*spojení (syntézu) učiva jednotlivých předmětů nebo vzdělávacích oblastí v jeden celek s důrazem na komplexnost a globálnost poznávání.*“

V projektech se uplatňuje integrace **horizontální** (mezi jednotlivými předměty či vzdělávacími oblastmi), na rozdíl od mnoha metod však i integrace **vertikální** (propojení teorie s praktickými činnostmi, problémy či situacemi).

Tematická výuka vychází z určitého tématu, které může obsahově integrovat různé vyučovací předměty. Ústřední téma je v centru zájmu a vycházejí z něj různá podtémata.

Tematická výuka může spočívat ve sbírání informací a podkladů pro projektovou výuku a stát se tak součástí fáze řešení projektu. Hlavním rozdílem je, že v **projektové výuce** přebírá žák **odpovědnost** za řešení projektu a že je složena z fází plánování, realizace, prezentace produktu a hodnocení, které v tematické výuce být obsaženy nemusí.



Obrázek 2: Tematická vs. projektová výuka

[2, 14]

7) Druhy (typy) projektů

Projekty rozdělujeme podle nejrůznějších kritérií.

- **Podle navrhovatele:**
 - *spontánní* (žákovský),
 - *uměle připravený* (navržený učitelem),
 - *společně navrhovaný* (učitel ve spolupráci s žáky).
- **Podle účelu:**
 - *problémový* – usilující rozřešit problém – intelektuální obtíž, např. proč vzniká rosa?,
 - *konstruktivní* – konstruuje se v něm jistá věc – např. stavba modelu,
 - *hodnotící*,
 - *směřující k estetické zkušenosti* – např. vytvoření obrazu,
 - *směřující k získání dovedností* (i sociálních).
- **Podle délky:**
 - *krátkodobý* – projekt zahájený a ukončený v jeden den,
 - *střednědobý* – projekt trvající maximálně jeden týden,
 - *dlouhodobý* – projekt trvající více jak jeden týden,
 - *mimořádně dlouhodobý* – projekt přesahující jeden měsíc.
- **Podle prostředí:**
 - *školní*,
 - *domácí*,
 - *kombinace školního a domácího* – projekty navazující na školní činnost,
 - *mimoškolní*.
- **Podle počtu zúčastněných:**
 - *individuální*,
 - *společný* – skupinové, třídní, ročníkové (mezitřídní), meziročníkové, celoškolní, meziškolní.
- **Podle organizace:**
 - *jednopředmětový*,

- *vícepředmětový* – v rámci předmětů z jedné či více vzdělávacích oblastmi respektující průřezová témata.
- **Podle informačních zdrojů:**
 - *volný* – žák si sám opatřuje materiály jako zdroj informací,
 - *vázaný* – učitel poskytuje materiály a informační zdroje žákům,
 - *kombinace volného a vázaného* – žák obdrží základní materiál, který si může rozšířit dle svých možností.

[15, 4]

8) Téma projektu

Volba tématu hraje při použití projektové metody velmi **důležitou roli**. Zázemím projektů je určité jádro (ústřední motiv, idea). Tímto jádrem může být:

- a) **obecné téma** – jádro je tvořeno jistým zobecňujícím pojmem skutečnosti (např. Jaro, Naše rodina),
- b) **konkrétní podnět** – jádro vyrůstá z existence konkrétního jevu, reálné události či situace (např. školní výlet, jarmark),
- c) **problém** – jádrem je určitá obtíž formulovaná zpravidla otázkou (Jak udělat školní časopis? Jak vytvořit internetové stránky?),
- d) **výchovně vzdělávací cíl** – je jádrem projektu v případě, kdy se primárně uvažuje o změně osobnosti žáka a až sekundárně o volbě obsahu a tématu.

V praxi se jednotlivé typy jader prolínají a většinou mluvíme o ústředním „tématu“ projektu (i když je jádrem např. problém).

Spontánní projekt se obvykle nečekaně vynoří buď z jiné práce dětí, nebo z diskuse, z četby, ze současné události, nebo se zrodí v hlavě jednotlivce. Někteří autoři tvrdí, že příležitostí pro vznik spontánního projektu není v dnešní době tolik, jako dříve. Výsledky učitelů, kteří používají projektovou metodu, však ukazují, že i v dnešní době má spontánní projekt své místo. Aby vznikl, musí být ale ve třídě **vytvořeny vhodné podmínky**, musí být nastoleno prostředí vzájemné důvěry a tolerance, ovzduší spolupráce a tvořivosti. Podněty pro spontánní projekty tedy jsou, avšak takový učitel je neslyší (nebo jim neumí naslouchat).

Navrhuje-li projekt učitel, musí být jeho hlavní starostí, aby **žáci přijali projekt za svůj** a aby zvolené **téma** bylo **autentické**. I takové projekty mohou být živé a působivé, jsou-li konstruovány přirozeně a mají-li blízký vztah k žákovi a k jeho okolí. Naproti tomu projekty uměle vytvořené a neživotné nezaujmu. Jinak se při projektu navrženém učitelem postupuje celkem stejně, jako při projektu spontánním.

Určitým kompromisem jsou **společně navrhované projekty** – učitel přinese námět, který žáci přijmou a dále rozpracují. Pak žáci přinášejí sami další náměty. Běžně je třeba žáky mírně **motivovat** resp. směřovat k zahájení vlastní práce. Je možné předložit několik návrhů témat, které se stanou odrazovým můstkem k další diskusi s žáky. Rozhodně žákům nediktujte konkrétní úkoly. Nechte v diskusi vyplynout bližší specifikaci tématu, podtémata a jejich rozdělení a rozdělení úkolů mezi žáky – diskusi mírně koordinujte, aby projekt nebyl příliš široký.

Jestliže projekt nemá být jen „zpestřením vyučování“, musí téma umožnit **naplnění cílů výchovy a vzdělávání**, musí přispívat k dosažení závazných standardů učiva. Učitel by měl zodpovědně promýšlet návaznosti směrem do minulosti (např. úroveň znalostí žáků) i do budoucnosti. Zkušenosti autorů projektů ukazují, že vhodné téma vycházející z reality umožní téměř vždy dostatečně tvořivému učiteli přirozeně přivést žáky k tématům daným osnovami. Myslíte si, že lze ve škole používat výhradně projektovou metodu? Odpověď zní,

že ne. Projekty lze sice získávat poznatky přirozeněji než podle systematických osnov, ale naproti tomu projekty příliš zužují ucelený rozsah potřebných vědomostí.

Při stanovení daného tématu je nezbytné ujasnit si základní **účel, smysl** projektu pro žáky – **odpovědět** si na otázku „**Proč uskutečnit daný projekt?**“ (projekty problémové, konstruktivní, hodnotící, směřující k estetické zkušenosti, směřující k získání dovednosti). To mj. **pomáhá** určit **výstup** projektu. Učitel by si měl projekt **orientačně analyzovat** na základě svých **zkušeností** (z hlediska rozvoje osobnosti žáka ve všech jeho rovinách) a **definovat** si **cíle** v rovině kognitivní, psychomotorické, sociální a afektivní. Častou chybou bývá **nepřesné formulování cílů** (učitel si jen určí téma nebo závěrečný produkt), avšak projekt bez zacílení se často stává bezbřehým tématem, ve kterém žáci vykonávají různé činnosti bez vědomí jejich smyslu. Dílčí cíle **usnadňují** správný výběr dílčích **metod** a **aktivit**, jsou významným krokem pro **motivaci** žáků a uvědomění si přínosu svého konání.

[16, 17, 3, 12, 8, 1, 2]

Literatura

1. KRATOCHVÍLOVÁ, J. *Teorie a praxe projektové výuky*. 1. dotisk 1. vydání. Brno : Masarykova univerzita, 2009. Projekt – Projektová metoda – Projektová výuka – terminologické vymezení, s. 34-42. ISBN 978-80-210-4142-4.
2. TOMKOVÁ, A.; KAŠOVÁ, J.; DVOŘÁKOVÁ, M. *Učíme v projektech*. Vydání první. Praha : Portál, 2009. Co je to projekt?, s. 9-20. ISBN 978-80-7367-527-1.
3. VALENTA, J., et al. *Pohledy : Projektová metoda ve škole i za školou*. Vydání první. Praha : IPOS ARTAMA, 1993. Projektová metoda – přesahy minulosti a současnosti, s. 2-7. ISBN 80-7068-066-0.
4. ŠULCOVÁ, R., et al. *Přírodovědné projekty pro gymnázia a střední školy*. Praha : UK v Praze, PřF, 2008. Školní přírodovědné projekty, s. 9-13. Dostupné z WWW: <http://rena.sulcova.sweb.cz/prirodovedne_projekty/Prirodovedne_projekty.pdf>.
5. COUFALOVÁ, J. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy : Náměty pro učitele*. První vydání. Praha : Fortuna, 2006. Co je a co není projekt, s. 10-13. ISBN 80-7168-958-0.
6. KRATOCHVÍLOVÁ, J. *Teorie a praxe projektové výuky*. 1. dotisk 1. vydání. Brno : Masarykova univerzita, 2009. Přednosti a úskalí projektové výuky, s. 49-55. ISBN 978-80-210-4142-4.
7. KRATOCHVÍLOVÁ, J.; ČERNÁ, K. *Školní vzdělávací programy* [online]. n.d. [cit. 2010-09-30]. Projektová výuka. Dostupné z WWW: <<http://svp.muni.cz/ukazat.php?docId=495>>.
8. MÜLLER, L., et al. *Příručka pro začínající učitele chemie*. Vydání první. Šumperk : Trifox, s.r.o., 2009. Projekty, s. 58-61. Dostupné z WWW: <http://spolupraceskol.cz/resources/publikace/NFS_prirucka_pro_zacinajici_ucitele_CHEMIE_WEB.pdf>. ISBN 978-80-904309-6-9.
9. COUFALOVÁ, J. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy : Náměty pro učitele*. První vydání. Praha : Fortuna, 2006. Připravujeme projekt, s. 21-28. ISBN 80-7168-958-0.
10. ŠULCOVÁ, R., et al. *Přírodovědné projekty pro gymnázia a střední školy*. Praha : UK v Praze, PřF, 2008. Podklady pro přírodovědné projekty, s. 14-133. Dostupné z WWW: <http://rena.sulcova.sweb.cz/prirodovedne_projekty/Prirodovedne_projekty.pdf>.
11. TOMKOVÁ, A.; KAŠOVÁ, J.; DVOŘÁKOVÁ, M. *Učíme v projektech*. Vydání první. Praha : Portál, 2009. Příklady výuky v projektech, s. 53-168. ISBN 978-80-7367-527-1.
12. VRÁNA, S. *Učebné metody*. Třetí doplněné vydání. Brno : Ústřední spolek jihomoravských učitelů, 1938. Metoda projektová, s. 124-136.
13. COUFALOVÁ, J. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy : Náměty pro učitele*. První vydání. Praha : Fortuna, 2006. Přednosti projektů, s. 13-18. ISBN 80-7168-958-0.
14. KRATOCHVÍLOVÁ, J. *Teorie a praxe projektové výuky*. 1. dotisk 1. vydání. Brno : Masarykova univerzita, 2009. Integrovaná tematická výuka, s. 56-58. ISBN 978-80-210-4142-4.
15. KRATOCHVÍLOVÁ, J. *Teorie a praxe projektové výuky*. 1. dotisk 1. vydání. Brno : Masarykova univerzita, 2009. Typologie projektů, s. 45-49. ISBN 978-80-210-4142-4.
16. COUFALOVÁ, J. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy : Náměty pro učitele*. První vydání. Praha : Fortuna, 2006. Připravujeme projekt, s. 21-28. ISBN 80-7168-958-0.

17. KRATOCHVÍLOVÁ, J. *Teorie a praxe projektové výuky*. 1. dotisk 1. vydání. Brno : Masarykova univerzita, 2009. Koncentrační idea jako východisku projektu, s. 43-45. ISBN 978-80-210-4142-4.