

Projekt „Dotkněte se inovací“

CZ.1.07/1.3.00/51.0024

Aktivizující způsoby výuky

Mgr. Dagmar Kocichová

Praha

2015

Dotkněte se inovací CZ.1.07/1.3.00/51.0024

Aktivizující způsoby výuky

Mgr. Dagmar Kocichová

1. Požadavky budoucnosti

Rychlé tempo vývoje technologií má vliv na současné vzdělávání. Informační a komunikační technologie mnohdy do určité míry předurčují formy i metody výuky. Umožňují ve výuce provádět aktivity a činnosti, které bychom bez nich realizovat nemohly. Na druhou stranu díky technologiím můžeme dělat věci jinak než dříve. Je na nás, na učitelích, jak výuku s mobilními dotykovými zařízeními uchopíme, a jak se nám podaří výuku inovovat.

Současné školství připravuje dnešní žáky pro budoucnost. Nikdo neví, na jaké úrovni budou informační a komunikační technologie za dvacet třicet let, nikdo nedovede odhadnout, jaké požadavky budou kladeny na jednotlivce. Předpokládá se však, že mnozí několikrát změni své zaměstnání, nebo i profesi. Je tedy žádoucí, abychom už dnes u žáků rozvíjeli takové dovednosti, které budou předpokladem jejich úspěšnosti.

Jaké dovednosti máme na mysli? Mezi dovednosti, které pravděpodobně budou dnešní žáci v budoucnu potřebovat, řadíme dovednost spolupracovat, kriticky myslet, tvořit, umět řešit problémy, pracovat samostatně, sdílet, komunikovat, ICT dovednosti atd. Uvedené dovednosti nazýváme **kompetence 21. století**.

Hlavní dovednost, bez které se neobejdou, je dovednost **umět se učit**. Jedná se o celoživotní program, neboť, jak jsme zmínili v úvodu, změna profese v budoucnu může potkat kohokoli.

2. Inovace vzdělávání

Obsah učiva je stanoven nejen rámcovými vzdělávacími programy, ale každá škola jej má dán školními vzdělávacími programy. Učitel má jasně vytyčeno, **co** bude učit. **Jak** bude učit, mu žádné dokumenty nestanoví. Způsob, jakým žákům učitel učivo vysvětlí, jakou cestu zvolí pro zapamatování a fixování, jakou pro opakování a systematizaci učiva, závisí na mnoha faktorech. Jednak je volba závislá na typu školy, na věku žáků, na schopnostech jednotlivců té dané třídy, ale i na materiálním a technickém vybavení. Především však je závislé na profesionálních dovednostech učitele.

Na základě volby způsobů výuky rozlišujeme dva typy výuky označované jako výuka klasická (transmisivní) a výuka konstruktivistická.

Výuka **klasická** (transmisivní) se dá charakterizovat přímým přenosem informací. Převažuje frontální výklad učitele a pasivní přijímání informací na straně žáka. Žáci se učí z poznámek z výuky nebo učebnice.

Výuka **konstruktivistická** je založena na porozumění učební látce. Předpokladem je aktivní zapojení žáka, který si buduje svůj znalostní systém sám, a to aktivní myšlenkovou činností. Učitel připravuje výuku tak, aby žáci pracovali samostatně, rozvíjeli logické myšlení, řešili problémy, tvořili hypotézy, objevovali atd.

Inovace vzdělávání není tedy jen v tom, že učitel používá v hodinách technologie a vhodnou aplikaci. Inovace spočívá v aktivizaci žáků ve výuce, v jejich aktivním zapojení ve vzdělávacím procesu. Je na učiteli, jak bude **žáka motivovat**. Cílem je, aby žák byl na učebním procesu zainteresován, aby se angažoval, projevil zájem, a na základě toho převzal za své učení zodpovědnost. Inovace vzdělávání znamená volit takové způsoby výuky, aby interakce učitel a žák vedla k naplnění vzdělávacích cílů.

3. Metody výuky

V pedagogice se cesta, kterou učitel volí pro výuku, nazývá metoda. Z. Průcha definoval výukovou metodu jako *koordinovaný systém činností učitele vedoucí žáka k dosažení stanovených vzdělávacích cílů*.¹

V literatuře lze najít několik druhů třídění metod výuky. Pro přehlednost uvedeme dělení podle J. Maňáka², který provedl komplexnější třídění z pohledu složitosti vzdělávacího procesu, a také vazeb a vztahů mezi učitelem a žákem.

Dělení metod

1. klasické výukové metody

- a. metody slovní, vyprávění, vysvětlování, přednáška, práce s textem, rozhovor,
- b. metody názorně demonstrační (předvádění a pozorování, práce s obrazem, instuktáž),
- c. metody dovednostně-praktické (napodobování, manipulování, laborování a experimentování, vytváření dovedností, produkční metody),

2. aktivizující metody (metody diskusní, metody heuristické – řešení problémů, metody situační, metody inscenační, didaktické hry),

3. komplexní výukové metody (frontální výuka, skupinová výuka, partnerská výuka, individuální a individualizovaná výuka, samostatná práce žáků, **kritické myšlení, brainstorming, projektová výuka**, učení dramatem, otevřené učení, učení v životních situacích, televizní výuka, výuka podporovaná počítačem, sugestopedie a superlearning, hypnopédie).

¹ Průcha a kolektiv. 2003. s. 287

² Maňák. 2003. s. 49

Dnešnímu pojetí inovované výuky vyhovují spíše kombinované metody.

V dalším textu se budeme vybraným metodám. Z aktivizujících metod se zaměříme na metodu **řešení problémů**, z komplexních výukových metod jsme vybrali **brainstorming** a **projektovou metodu** a **kritické myšlení**.

4. Vybrané způsoby výuky

4.1. Řešení problémů

Problémem rozumíme překážku nebo obtíž. Problém obsahuje rozpor nebo konflikt. Ve výuce řeší žáci úlohy (otázky) problémového typu buď algoritmem, nahodile nebo systematicky logickou úvahou.

Problémové úlohy jsou číselné nebo slovní, s ty se dělí na praktické a abstraktní a mohou být založeny na otázkách (úkolech) uzavřených nebo otevřených.

Proces řešení problému má několik fází:

- pojmenování problému
- analýza dostupných informací
- vytvoření hypotézy řešení problému
- ověření hypotézy
- zobecnění

Mezi myšlenkové procesy, které při řešení problému probíhají, patří analýza, hodnocení, tvůrčí myšlení, divergentní myšlení.

V praxi může být problém zadán jako úkol nebo jako otázka. Otázky mohou být formulovány slovy:

- Co je podstatou...
- Dokažte...
- Čím se liší ...od ...
- Porovnejte...
- Vysvětlete rozdíl...
- Vyjmenujte společné vlastnosti...
- Co je příčinou...

Příkladem problémových úloh je

- doplnění neúplného textu
- objevení úmyslné chyby
- určení prvku, který do dané skupiny nepatří
- volba správného řešení z nabízených možností.

Příkladem řešení problému je metoda, kterou jsme nazvali Korupce.

Popis aktivity

Žáci pracují v lavici ve dvojicích. Každá dvojice obdrží QR kód se zadáním s popisem situace. Úkolem žáků bude tyto situace rozdělit na případy představující korupci, a na ty, u nichž se o korupci nejedná. Ukázky zadání situací vidíme v tabulce číslo 1 Kartičky.

Tabulka č. 1 Kartičky

A. Majitel cestovní kanceláře nabízí úředníkovi na živnostenském úřadu dovolenou u moře za urychlení registrace jeho cestovní kanceláře.	B. Majitel stavební firmy nabízí majiteli hotelu horské kolo v ceně 20 tisíc za to, že mu přidělí zakázku na rekonstrukci svého hotelu.
C. Učitel na konci školního roku přijme dary od svých žáků.	D. Servírka v restauraci přijme od hosta 100 korun jako poděkování za dobrou službu.
E. Zaměstnanec autoservisu přijme od zákazníka 1000 korun za přednostní vyřízení své zakázky.	F. Ministr dopravy i s celou rodinou stráví luxusní dovolenou na exotickém ostrově v režii podnikatele, který usiluje o přidělení státní zakázky vyhlášené právě ministerstvem dopravy.
G. Úředník na magistrátu přijme od majitele firmy čokoládu jako poděkování za rychlé vyřízení registrace jeho firmy do obchodního rejstříku.	H. Ministr průmyslu a obchodu obdrží reprezentační pero v hodnotě 100 000 korun jako výraz uznání za podporu českých firem v zahraničí.

Řešení

Za korupci je možné považovat pouze případy, které se týkají distribuce veřejných statků a dalších veřejných dober (např. funkcí ve veřejné správě apod). Takže za korupci bychom mohli považovat určité případ **A**, **F** - přičemž je třeba zdůraznit, že u soudu by se musela prokázat přímá souvislost, např. mezi darem úředníkovi a přidělenou zakázkou.

U případu **G** lze zřejmě pochybovat o tom, že někdo se nechal zkorumpovat tabulkou čokolády, hodnota daru je příliš nízká.

Je otázkou, jak posuzovat případ **H**. Zde by se musela jednoznačně prokázat spojitost mezi darem a poskytnutým prospěchem.

U dalších případů je možné vést diskuse na nejrůznější témata - je vhodné, aby učitel přijímal dárky? Neučíme tím děti korupčnímu jednání (což je názor, který se objevil v jedné televizní debatě)? Jak je to s provizemi, které si navzájem poskytují různé firmy (dárky managerům, kteří za firmu jednájí o zákazce apod.), ale rozhodně to není korupce.

U případu **E** je otázka, jestli zaměstnanec nepoškozuje firmu, ale to by se řešilo v pracovněprávním sporu, není to však korupce.

Správné řešení získají žáci načtením QR kódu se správným řešením.

4.2. Projektová metoda

Projektová metoda rozvíjí u žáků

- samostatnost
- schopnost pracovat v týmu
- tvůrčí myšlení
- vyšší motivaci
- schopnost diskutovat
- zodpovědnost

Fáze projektové metody

- výběr problému
- vypracování záměru
- popis cílů
- rozdělení rolí a zodpovědnosti
- harmonogram činností a aktivit
- realizace projektu
- prezentace projektu
- evaluace přínosu projektu a splnění zadaných cílů

Projekty mohou být krátkodobé, dlouhodobé, ale vždy musí být konečné a reálné.

4.3. Kritické myšlení

Metoda kritického myšlení je metodou komplexní zahrnující nejen práci s informacemi, ale i hledání souvislostí mezi fakty. *Kriticky myslet znamená uchopit myšlenku, pochopit její obsah, prozkoumat ji, porovnat s jinými názory i tím, co už o dané problematice víme, a následně zaujmout vlastní názor.*³

Kritické myšlení probíhá ve třech fázích:

- evokace – vybavování dřívějších znalostí dané problematiky a vytváření vlastní struktury myšlenek (brainstorming, myšlenková mapa),
- uvědomění – fixace (I.N.S.E.R.T),
- reflexe – upevnění učiva a vytvoření myšlenkových schémat (Vennův diagram)

4.3.1. Brainstorming

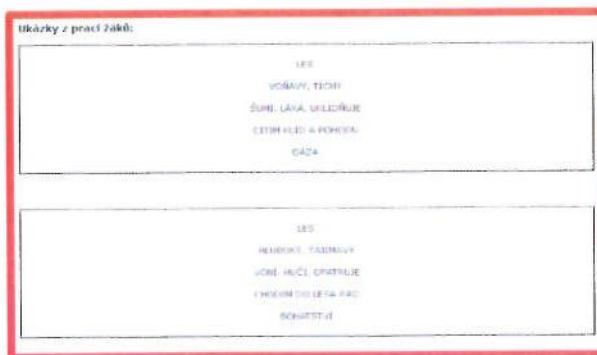
Brainstorming = burza nápadů. Cílem této metody je řešení jistého problému, a to kreativní metodou. Podstatou je asociace.

Brainstorming má několik zásadních pravidel:

- každý nápad je vítán
- nápady nehodnotíme ani nekritizujeme
- činnost trvá do vyčerpání nových nápadů

Učitel sdělí žákům téma a veškeré jejich nápady zapisuje. V této fázi se jedná o snhu zachytit maximum nápadů, tedy o kvantitu. Po vyčerpání nápadů se provede rozbor a vyčlení se nápady, které jsou vyhovující. V této fázi se jedná o kvalitu. Uvádí se, že ze všech nápadů vzniklých v brainstormingu bývá zhruba 10 % realizovatelných.

4.3.2. Pětílístek



Obr. 1 Pětílístek

³ Maňák, Švec, 2003, s. 159-163

Pětílístek, viz obrázek 1, je jistá forma brainstormingu. Cílem uvedené metody je upoutat pozornost žáků, soustředit je na jediné téma nebo konkrétní pojem a jejich zápis slov, které se jim vybavují v souvislosti s daným tématem či pojmem. Slova žáci zapisují do předem připraveného schématu a princip spočívá v tom, že do každého z pěti řádků píše jedno slovo, na druhý řádek, dvě slova, na třetí řádek tři slova, na čtvrtý řádek čtyři slova a na pátý řádek jen jedno slovo. Odtud je název celé metody.

Instrukce k vyplňování jsou následující:

jedno slovo je podstatné jméno – název, označení popisovaného objektu,
dvě slova jsou přídavná jména – vlastnosti popisovaného objektu,
tři slova jsou slovesa – činnosti popisovaného objektu,
čtyři slova jsou popsány vaše pocity z popisovaného objektu,
jedno slovo – slovo vystihující popisovaný objekt

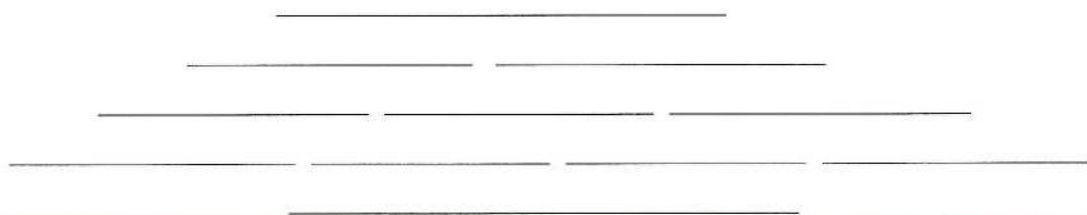
Jako příklad Pětílístku uvádíme ukázkou na téma Mladší doba kamenná⁴

Postup:

- seznámit žáky se strukturou pětílístku (co mají psát na který řádek):
 1. řádek – pište 1 slovo (podstatné jméno, název, téma...)
 2. řádek – pište 2 slova (přídavná jména, která vyjadřují odpověď na otázku, jaký je?)
 3. řádek – pište 3 slova (slovesa, zachycující děj, co dělá ...)
 4. řádek – pište 4 slova (větu, souvislé vyjádření)
 5. řádek – pište 1 slovo (synonymum, pointa, vyjádření podstaty, metafora)
- každý žák vytvoří podle instrukcí svůj pětílístek
- učitel může tvořit pětílístek společně s žáky
- prezentace pětílístků (přečtení, zveřejnění na nástěnce ...)

Obr. 2 Pokyny vyučujícího

Schéma pětílístku:



Obr. 3 Schéma pětílístku

4 materiály převzaty z

<http://www.gymnazium->

integra.cz/fileadmin/user_upload/PROJEKTOVE_MATERIALY/Ucime_o_Morave/KA16_Metodicka_k_ucebnici.pdf

Příklad pětílistku:

OPPIDUM
OPEVNĚNÉ KELTSKÉ
CHRÁNIT OBCHODOVAT VYRÁBĚT
CENTRUM OBCHODU A ŘEMESLNÉ VÝROBY.
SÍDLIŠTĚ

Obr. 4 Vyplněný Pětílistek

4.3.3. I.N.S.E.R.T

I.N.S.E.R.T = Interactive Notting System for Effective Reading and Writing – Interaktivní poznámkový systém pro efektivní čtení a myšlení. Uvedenou metodou lze

- získat z textu informace;
- analyzovat text při prvním čtení;
- vybírat informace podle důležitosti;
- třídit informace na známé, nové – důvěryhodné, nedůvěryhodné;
- propojovat známé s novým.

Postup použití metody je takový, že si žáci do textu vpisují značky podle dohodnutých pravidel, a tím současně informace vyhodnocují a třídí.

- V představuje známé informace
+ neznámé informace
- nesouhlas s názory nebo fakty
? myšlenky, kterým nerozumíme

Shrnutí informací z přečteného článku metody I.N.S.E.R.T zachytíme do tabulky. U každé značky žáci zapíší dvě informace z textu, jiná varianta je, že celkem bude v tabulce šest zapsaných informací z textu.

V	-	+	?
<i>Co už vím</i>	<i>Co je jinak</i>	<i>Nová informace</i>	<i>Čemu nerozumím</i>

Obr. 5 Tabulka metody I.N.S.E.R.T

Žáci vytvoří tabulku a do ní vepisují šest informací celkem v součtu ve všech sloupcích. Následuje diskuse a vzájemné vysvětlování.

Tuto metodu lze modifikovat. Místo značek můžeme používat barevné odlišení zvýrazněného textu. Příkladem je ukázka⁵ Použití je nejen v jazyce českém, ale i v odborném textu fyziky, učebnicích matematiky atd.

Prvním úkolem bylo metodou I.N.S.E.R.T označit barevně zvýrazňovačem text podle dohodnutých pravidel.

Např.

Známa myšlenka – ponechte bez barvy (to je text, který je jasný a už se k němu nebudete vracet)

Nový poznatek – modře (něco, co jste nevěděli, ale v rámci textu je to vysvětleno)

Myšlenka, se kterou nesouhlasíte – červeně (něco, co se vám nezdá, nelíbí, nebudeme dále zkoumat)

Pojem, o kterém se chcete dozvědět více – zeleně (slova, která neznáte a význam musíte dohledat na webu)

Zpracování: Mgr. Marek Kříštof

ZŠ a MŠ Frenštát pod Radhoštěm, Tyršova 913, 2009-2011

Obr. 6 Pravidla

Naše Beskydy

V CHKO Beskydy nalezneme mnoho zajímavostí a krásných míst.

V blízkosti leží NPR Radhošť v nadmořské výšce 660–1120 m v Radhošťské hornatině mezi Rožnovem pod Radhoštěm a Frenštátem pod Radhoštěm. Hlavní dřevinou je zde **buk lesní**, provází jej javor klen, vzácná je jedle bělokora. Zhruba od výšky 800 m n. m. začínají v podrostu přibývat druhy plošně největších **acidofilních** bučin.

Typické pro Beskydy jsou takzvané **ohňy**, malé mokřady vzniklé v místech sesuvů.

V CHKO Beskydy roste více jak **1 200 druhů** vyšších cévnatých rostlin.

Ze zajímavých živočichů je zde k vidění **endemit modranka karpatská**. Vzácný je také **mník jednovousý**. A pro zajímavost v Beskydech si můžeme dát i **vajcůvku**.

Zdroj: www.valasskakrajina.cz

Obr. 7 Použití barevného odlišení

⁵ převzato z

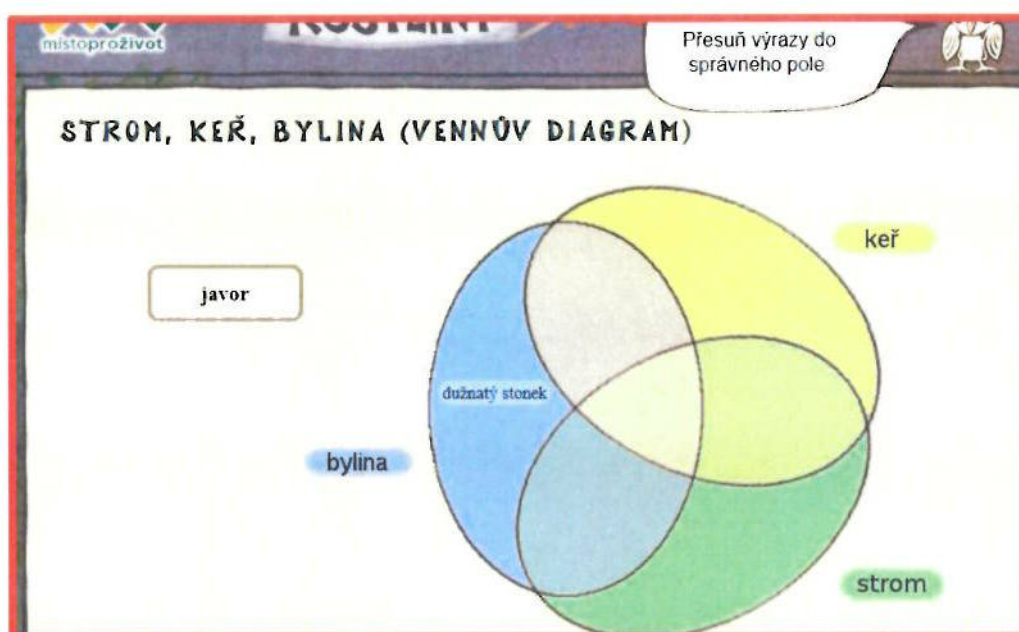
<http://zstyrfren.cz/Aktivita/projekty/granty/benefit09/materialy/metody/17I.N.S.E.R.T.pdf>

4.3.4. Metoda fixace

Název: Strom, keř, bylina

Upevňování učiva, prohloubení pochopení vzájemných vztahů mezi pojmy a utřídění či kategorizaci, můžeme provádět například pomocí Vennova diagramu, jak vidíme na obrázku číslo 7.

Daný výraz je nutné přesunout do správné oblasti Vennova diagramu, který obsahuje celkem šest částí. Některé pojmy zařadíme do průniku dvou oblastí, jiné lze zařadit pouze do oblasti keř, bylina, strom.



Obr. 8 Vennův diagram

Zdroje

1. MAŇÁK, J., ŠVEC, V. Výukové metody Brno: PdF MU, 2003. ISBN 80-7315-039-5
2. OKOŇ, W.: K základům problémového učení, Praha: SPN, 1966
3. PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. a kol. Pedagogický slovník. 4. vyd. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-722-8
4. SITNÁ, D. Metody aktivního vyučování. Spolupráce žáků ve skupinách. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-246-1
5. TOMEČEK, S. Metodika výuky základů společenských věd na středních školách z pohledu pedagogické praxe. Náměty pro začínajícího učitele. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2009. ISBN 978-80-7368-880-6