



Téma MAP ORP Teplice



Hejného metoda v základních školách

*Hejného metoda je netradičním způsobem výuky matematiky. Metoda, která vnáší zážitek a prožitek do učebního procesu, není využívána jen na alternativních školách. Údajně tuto metodu používá již přes 750 základních škol. Na podrobnosti o metodě se ptáme **Mgr. et. Bc. Ivany Kopřivové**, která na „Hejného“ nedá dopustit a to proto, že má zkušenosti nejen s výukou, ale také s popularizací této metody.*

Červen 2017

Čím se vlastně metoda liší od „klasické“ výuky?

Asi vším. Nelze však paušalizovat, protože vždy záleží na tom, jak výuku uchopí učitel a je mnoho pedagogů, kteří i tu „klasickou“ matematiku dokáží zpestřit a doplnit zajímavě. Ale klasickou matematiku já vnímám jako předmět, ve kterém často učíme děti na 1. st. hlavně rychle počítat v různých variantách tzv. sloupečky příkladů a slovní úlohy zavedenými postupy. Hejného matematika pracuje s různými prostředími, která jsou pro děti zajímavá. Děti přicházejí na to, že úloha může mít více řešení nebo také žádné. Rozvíjí logické myšlení, variabilitu myšlení, netradiční myšlení a postupy, geometrie se netypicky řeší pomocí 3D staveb (krychličky) a 2D staveb (dřívka).

V Hejného matematice je to klíčových 12 principů, které shrnují vše důležité: budování schémat (dítě ví i to, co jsem ho neučil); práce v prostředích (učíme se opakovanou návštěvou); prolínání témat (matematické zákonitosti neizolujeme); rozvoj osobnosti (podporujeme samostatné uvažování dětí); skutečná motivace (když „nevím“ a chci „vědět“); reálné zkušenosti (stavíme na vlastních zážitcích dítěte); radost z matematiky (výrazně pomáhá při další výuce); vlastní poznatek (má větší váhu než ten převzatý); role učitele (role průvodce a moderátora diskusí); práce s chybou (předcházíme u dětí zbytečnému strachu) + přiměřené výzvy (pro každé dítě zvlášť podle jeho úrovně); podpora spolupráce (poznatky se rodí díky diskusi).

V květnu 2017 jsme umožnili pedagožkám mateřských škol seznámit se s prvky Hejného matematiky. Dalo by se říci, že metoda již získala své místo především na základních školách. Ale z odezvy i učitelek škol mateřských je jasné, že může být využívána i předškolním vzděláváním. Více o metodě v rozhovoru měsíce.

Jaké jsou pro Vás nejdůležitější aspekty, které dokáží dětem zpříjemnit výuku matematiky?



Jednou z tezí je, že z dětí nemáme vychovat kalkulačky. Má místo ve výuce matematiky i intuice?

Nejsem odborník na matematiku v tomhle slova smyslu, ale dle mých praktických zkušeností ve třídě ano. Je zajímavé pozorovat děti při výuce touto metodou a někdy jen tiše žasnout, což se mi stává běžně. Často nerozumím tomu, jak je možné, že to jinak funguje také. Neumím teoreticky vysvětlit, jak děti přijdou na nějaká řešení, protože se argumentaci a vysvětlování postupů teprve učíme. U některých dětí vidím, že řadu úloh řeší intuitivně a v podstatě neumí říci, proč zvolily toto řešení. Jiné děti zkouší řešit úlohu formou pokusu a omylu, což je také důležitý proces.

Mnohdy i lektorujete a učíte jiné pedagogy, jak s dětmi pracovat. Jak se učitelé k tomu vlastně staví?

Mám zatím jen pozitivní zkušenosti, alespoň ze svých seminářů. Řada učitelů je motivována zkusit nové metody. Občas si nevěří v tom smyslu, zda mají na to odpovídající metodické a didaktické znalosti. Já často zmiňuji, že pan profesor Hejný někde v rozhovoru řekl, že dobrý učitel matematiky ji nemusí tolik umět. Na to je dobré myslet. Občas se stane, že mě děti „dostanou“, vidí nějaké řešení, které já ne. Přijdou na víc řešení než já. Mají z toho vždy velkou radost a trpělivě mi řešení vysvětlují.

Sám jsem měl možnost se zúčastnit vašeho semináře, moc

nerozumím tomu, co kdo může proti metodě namítat. Jaké jsou vlastně protiargumenty vůči Hejného metodě? Shledáváte na nich něco pravdy?

Když jsem se před lety zúčastnila prvního semináře o Hejného metodě, nezaujal mě. Nevěřila jsem tomu, že to může fungovat, ta metoda je tak jiná. Po nějakém čase o ní bylo více slyšet a já se rozhodla zúčastnit se několikadenní školy této metody pro začátečníky. Tam nastal zlom. Najednou to všechno dávalo smysl. Potkala jsem se tam s panem profesorem, s autory učebnic, s učiteli, kteří tak už učili a všechny jejich zkušenosti byly pozitivní. Od září toho roku jsem pak začala touto metodou vyučovat v první třídě. Sama najednou vidím ten velký rozdíl. Jak matematiku mají děti rády, jak je baví, i to co všechno děti umí. Je zajímavé, že i já na sobě vidím zlepšení, které v matematice pociťuji. I já začínám uvažovat jinak.

Argumenty proti této metodě se zakládají na tom, že jde o nepochopení „matematiky“, tzn. matematika má být o přesných postupech a pravidlech, že ty rychlé a přesné výpočty jsou důležitou součástí matematiky. Pan profesor Hejný je pedagog a didaktik matematiky, proti této metodě vystoupilo několik matematiků, kteří však nejsou pedagogy. Zaslechla jsem i názor, že se jedná o jakési experimentování na dětech. Myslím, že snad každý, kdo má reálné zkušenosti ze třídy, vyzkoušel si tuto metodu a účastnil se nějakého rozsáhlejšího



**Mgr. et. Bc. Ivana
Kopřivová**

I když se stala učitelkou tak trochu omylem, je velmi angažovaná učitelkou, která své zkušenosti nabývala na klasických i alternativních školách. Jejím posledním působištěm byla Základní škola v Probošově. Nyní ji od září čeká významná změna. Začne se věnovat práci v alternativní škole zvané Molekula. Mimo učitelství lektoruje různé vzdělávací akce pro děti i pedagogy. Kromě Hejného metody propaguje i genetickou metodu čtení, ve které má dlouholeté zkušenosti a snaží se o smysluplné využití informačních technologií ve škole. Je otevřená dalším inovacím ve výuce, zajímá se o badatelsky orientovanou výuku, projektové vyučování a kritické myšlení. Kromě toho všeho je také autorkou a spoluautorkou několika pracovních sešitů a učebnic matematiky.

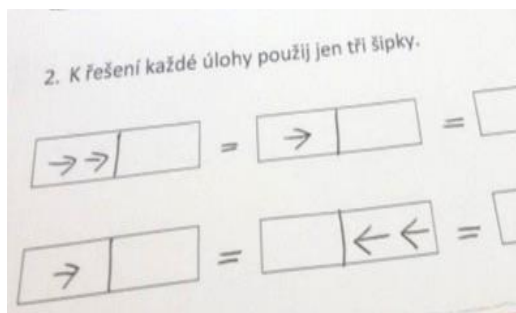
školení, mi musí dát za pravdu, že experimentování na dětech to rozhodně není. A když už jste zmínil v jiné otázce „kalkulačky“, potřebujeme z dětí mít kalkulačky? Potřebujeme, aby uměly rychle a správně spočítat příklad nebo budeme v budoucnu potřebovat myslící, uvažující dospělé, kteří dokáží přijít na různá netradiční řešení, pracovat v týmech, argumentovat a třeba i experimentovat?

Nejsem velkým teoretikem. Právě praktické zkušenosti ve výuce ze mě udělaly jednoznačně velkého příznivce této metody. Sleduji, jak se každý žák individuálně posouvá, jak každý spokojeně pracuje v rámci svých individuálních možností a schopností. Důležitým aspektem je to, že dennodenně sleduji, že děti matematika baví a těší se na ni. V mnoha úlohách by předčily žáky z vyšších ročníků. Líbí se mi, jak pracují s chybou, hledají řešení a mají radost z objevování. Aktuálně také mohu přidat výsledky jednotných přijímacích

zkoušek žáků devátých tříd, kdy žáci, kteří prošli na druhém stupni základní školy Hejného metodou výuky matematiky, dosáhli v porovnání s celostátním průměrem u nejuspěšnějšího termínu v jednotných testech CERMAT v matematice o 12 % lepšího výsledku.

Jakým způsobem se dají „konstruktivistické“ koncepty využít i v jiných předmětech?

Učitel, který chce tímto způsobem učit, je asi dostane všude tam, kde je potřeba. Našemu školství se vyčítá to, že je příliš teoretické, vzdálené od skutečného života a konstruktivismus je určitě jednou z cest, která tohle může změnit. Já osobně se snažím tímhle směrem jít, i když při plných třídách žáků blížících se k 30, je to samozřejmě složitější. Kooperativní učení, Začít spolu, Čtením a psaním ke kritickému myšlení – to jsou programy, které se k prvkům konstruktivismu hlásí. (Ik)



Zajímavé odkazy:

- Portál o Hejného matematice: <http://www.h-mat.cz/>
- Příručka pro rodiče žáků s výukou matematiky podle metody prof. Milana Hejného – obsahuje velmi dobrý popis metod. <https://ucebnice.fraus.cz/file/edee/2015/05/prirucka-pro-rodice3.pdf>



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Místní akční skupina
Cínovecko, o. p. s.

Dubí, Ruská 264/128

IČ 28671643

E-mail:

kudrna@mascinovecko.cz

Web:

www.mapteplicko.cz