

HEJNÉHO MATEMATIKA

Hejného metoda je založena na respektování 12 klíčových principů, které skládá do uceleného konceptu tak, aby dítě objevovalo matematiku samo a s radostí. Vychází ze 40 let experimentů a prakticky využívá historické poznatky, které se v dějinách matematiky objevují od starověkého Egypta až do dnešních dnů.

1. BUDOVÁNÍ SCHÉMAT - DÍTĚ VÍ I TO, CO JSME HO NEUČILI

Víte, kolik je ve vašem bytě oken? Zpaměti asi ne... ale když zapřemýšlíte, po chvíli odpovíte. A správně. Protože máte schéma vašeho bytu v hlavě. Děti mají schémata také v hlavě. Hejného metoda je **posiluje, napojuje na sebe a vyvozuje z nich konkrétní úsudky**. I proto si děti brzy uvědomí, že polovina je také číslo (0,5) nebo například nemají problém s jinak velmi „problémovými“ zlomky.

2. PRÁCE V PROSTŘEDÍCH - UČÍME SE OPAKOVANOU NÁVŠTĚVOU

Když děti znají prostředí, ve kterém se dobře cítí, nerozptylují je neznámé věci. Plně se soustředí jen na daný úkol a neobtěžuje je neznámý kontext. Každé ze zhruba 25 použitých prostředí funguje trochu jinak (rodina, cesta autobusem, prosté krokování...). Systém prostředí je motivačně nastaven tak, aby zachytil všechny styly učení se a fungování dětské mysli. Ta je pak **motivována k dalším experimentům**.

3. PROLÍNÁNÍ TÉMAT - MATEMATICKÉ ZÁKONITOSTI NEIZOLUJEME

Informace nepředáváme dítěti samostatně, ale vždy jsou uloženy ve známém schématu – které si dítě kdykoli vybaví. Neodtrháváme od sebe matematické jevy a pojmy, ale zapojujeme při nich různé strategie řešení. Dítě si pak **samo vybere, co mu lépe vyhovuje** a je mu více přirozené. V hodinách tak neuslyšíte ono klasické: „Jééé, paní učitelko, to jsme brali před dvěma lety, to už si nepamätujeme...“

4. ROZVOJ OSOBNOSTI - PODPORUJEME SAMOSTATNÉ UVAŽOVÁNÍ DĚTÍ

Jednou z hlavních motivací profesora Hejného při vytváření nové metody byl důraz na to, aby se děti nenechaly v životě manipulovat. Proto učitel ve výuce nepředává hotové poznatky, ale učí děti především argumentovat, diskutovat a vyhodnocovat. **Děti pak samy o sobě vědí, co je pro ně správné, respektují druhého a umí se rozhodovat**. Dokonce statečně nesou i důsledky svého konání. Vedle matematiky přirozeně objevují také základy sociálního chování a mravně rostou.

5. SKUTEČNÁ MOTIVACE - KDYŽ „NEVÍM“ A „CHCI VĚDĚT“

Všechny matematické úlohy jsou v Hejného metodě postaveny tak, aby jejich řešení děti „automaticky“ bavilo. Správná motivace je ta, která je vnitřní, ne nucení zvenčí. Děti přichází na řešení úkolů díky své vlastní snaze. **Neokrádáme děti o radost z vlastního úspěchu**. Díky atmosféře ve třídách se tak kolegiálně tleská všem – i těm, kteří na daný jev či řešení přijdou později.

6. REÁLNÉ ZKUŠENOSTI - STAVÍME NA VLASTNÍCH ZÁŽITCÍCH DÍTĚTE

Využíváme vlastní zkušenost dítěte, kterou si samo vybuodovalo od prvního dne svého života – doma, s rodiči, při objevování světa venku před domem či na pískovišti s ostatními dětmi. **Stavíme na přirozené konkrétní zkušenosti**, ze které pak dítě dokáže udělat obecný úsudek. Děti například „šijí šaty“ pro krychli, a tím se automaticky naučí, kolik má krychle stěn, kolik vrcholů, jak vypočítat její povrch...

7. RADOST Z MATEMATIKY - VÝRAZNĚ POMÁHÁ PŘI DALŠÍ VÝUCE

Zkušenosti mluví jasně: ta nejúčinnější **motivace přichází z dětského pocitu úspěchu**, z jeho upřímné radosti, jak dobře vyřešilo přiměřeně náročný úkol. Je to radost z vlastních pokroků i z uznání



spolužáků i učitele. Děti tak neznají „blok z matiky“, o kterém v českém školství již kolují legendy. Naopak: když vidí vzoreček, není jejich reakcí averze, ale nadšení: To znám, to vyřeším!

8. VLASTNÍ POZNATEK - MÁ VĚTŠÍ VÁHU NEŽ TEN PŘEVZATÝ

Když má prvňák poskládat ze dřívek čtverec, vezme jedno dřívko, pak druhé, třetí... Stále mu to nestačí, vezme tedy čtvrté dřívko a poskládá čtverec. Pak se rozhodne poskládat větší čtverec. Vezme další dřívka a složí větší čtverec. Už začíná tušit, že bude-li chtít složit ještě větší čtverec, potřebuje k tomu vždy další čtyři dřívka. **Je na cestě k objevu vzorce pro výpočet obvodu čtverce.**

9. ROLE UČITELE - PRŮVODCE A MODERÁTOR DISKUSÍ

Běžná společenská představa učitele je obraz někoho, kdo ví, umí a přednáší. Tak učitel matematiky umí matematiku, proto o ní může vykládat. V řadě případů se tak i děje. Dítě si vyslechne učitelův výklad, zapíše si nějaké poznámky do sešitu, poslechne si návod k řešení nové situace a tento návod se učí používat. **V našem chápání výuky je role učitele i dítěte zcela jiná.**

10. PRÁCE S CHYBOU - PŘEDCHÁZÍME U DĚTÍ ZBYTEČNÉMU STRACHU

Dítě, které by mělo zakázáno padat, by se nikdy nenaučilo chodit. Analýza chyby vede k hlubší zkušenosti, díky které si děti daleko lépe pamatují dané poznatky. **Chyby využíváme jako prostředek k učení.** Podporujeme děti, aby si chyby našly samy, a učíme je vysvětlovat, proč chybu udělaly. Vzájemná důvěra mezi dítětem a učitelem pak podporuje radost žáků z odvedené práce.

11. PŘIMĚŘENÉ VÝZVY - PRO KAŽDÉ DÍTĚ ZVLÁŠŤ PODLE JEHO ÚROVNĚ

Naše učebnice obsahují úlohy všech obtížností. Tím, že slabší žáci vždy nějaké úlohy vyřeší, **předcházíme pocitům úzkosti a hrůzy** z dalších hodin matematiky. Těm nejlepším žákům zároveň neustále předkládáme další výzvy, aby se nenudili. Učitel je nepřetěžuje úkoly, ale zadává takové, aby děti neustále motivoval. Rozděluje úlohy v rámci třídy podle toho, co které dítě potřebuje.

12. PODPORA SPOLUPRÁCE - POZNATKY SE RODÍ DÍKY DISKUSI

Děti nečekají, až se výsledek objeví na tabuli. Pracují ve skupinkách, po dvojicích nebo i samostatně. Každý žák je tak schopen říci, jak k výsledku došel, a umí to vysvětlit i druhým. **Výsledek se rodí na základě spolupráce.** Učitel zde není konečnou autoritou, která jen řekne, kde je pravda – a otočí se další list učebnice. Žáci si budují vlastní plnohodnotný poznatek, o kterém neustále přemýšlí.

AUTOR: Mgr. Eva Světnická

