

Motivace

Z povahy matematiky jako vědy zřejmě vyplývá obecně přijímaný názor, že matematika je, více než jiné vyučovací předměty školního vzdělávání, „objektivizujícím předáváním toho, co je v učebnicích a osnovách“ (Helus, 2001, s.37). Na tom často zakládají učitelé přístup k motivaci ve vyučování matematice. Ta je vesměs chápána pouze z pozice žáka, který má jediný úkol (vycházející z platných pedagogických dokumentů i osobních zkušeností učitele) – naučit se tomu, co je mu „v dobré víře“ předkládáno. Základními znaky takto pojaté motivace jsou:

- **formálnost** – učitel se přímo (např. konstatováním typu „matematice je třeba se učit, protože rozvíjí logické myšlení“) nebo prostřednictvím učebnice (např. ukázkami řešení různých „pseudomotivačních“ úloh, v nichž se řeší problémy metodami, které mají navozovat nový tematický celek učiva, ale které žáci snadno vyřeší jinak, aniž by potřebovali složitý matematický aparát) odvolává na význam matematiky pro žáka a pro nejrůznější lidské činnosti, aniž k tomu poskytuje pro žáka přijatelné důkazy (např. proč nejde jen o konstatování stavu věcí nebo proč je právě tento postup pro žáka nejvýhodnější),
- **nátlakovost** – je jen na zodpovědnosti žáka, jak se bude učit tomu, co pro něj bylo z matematických poznatků transformovaných do učebních osnov a učebnic ve škole interpretováno,
- **jednostrannost** - veškeré motivační snahy jsou soustředěny především na vnější motivaci žáka.

Výzkumy, které jsme realizovali a zkušenosti z konkrétní práce ve škole nás vedou k tomu, abychom na projekt nahlíželi jako na vzdělávací strategii, která v sobě obsahuje silné motivační prvky pro:

- **žáky**, protože jim umožňuje rozvíjení jejich schopností a zájmů probouzením jejich přirozených potřeb a aktivní osvojování pojmů a dovedností při řešení problémů, které přijali za své, a tím je vnitřně motivuje k učení. Převažující orientace na vnější motivaci se tak může postupně transformovat na využívání vnitřní individualizované motivace založené na sebepoznávání a přijímání osobní odpovědnosti,

a zprostředkovaně také pro:

- **učitele podílející se na projektu**, protože práce na projektu je motivuje nejen ke změnám v metodách práce, ale především k jiným pohledům na žáky (mnozí žáci, původně v matematice hodnocení jako nenadaní, vykazují při práci na projektech velmi dobré výsledky) i na procesy, do kterých při tvorbě projektů spolu se žáky vstupují (např. žáci při práci na projektu provedou z vlastní vůle obrovské množství matematických výpočtů, které vedou k fixaci osvojovaného algoritmu, aniž by dávali najevo, že je to zatěžuje),
- **učitele stojící vně projektu** alespoň k úvahám nebo prvním pokusům s uplatňováním nových strategií ve vyučování,
- **školní management** k jiným pohledům na školní kurikulum a uspořádání jednotlivých komponent vyučování na škole (např. pravidelné pořádání společných pracovních dílen pro žáky různých ročníků a pořádání žakovských konferencí určených k prezentaci výsledků práce na projektech),
- **rodiče** k většímu zájmu o školní práci jejich dětí, protože mnohé projekty mohou svým obsahem zaujmout také rodiče, neboť přinášejí konkrétní a „hmatatelné“ výsledky, které mohou být zhodnoceny i mimo školu (např. při úpravě rodinného rozpočtu na základě statického šetření týkajícího se spotřeby elektrické energie),
- **veřejnost i např. obecní samosprávu** zajímat se o činnost školy a podílet se na ní (např. na základě informací o nedostačujícím prostorovém vybavení školy

zpracovaných formou přehledných tabulek a grafů v brožuře o škole došlo k úpravě školních prostor).