

Zásady pro konstrukci projektů

- učivo, které má být osvojeno, prezentujeme ve formě problémů nebo úkolů obsahujících výzvu pro řešitele, aby hledal své vlastní přístupy (např. projekty „Pepík Náš aneb Jaká je ta naše třída“). Často to jsou problémy a úkoly, které mají souvislosti s některými zajímavými matematickými objevy z historie matematiky (např. projekty „Jak počítali naši předkové“, „Čtvercovky aneb Cesta vede k Pythagorovi“) nebo jejichž řešení by mohlo být zhodnoceno i mimo vyučování matematice (např. projekty „Jízdní grafy“, „Jaká je ta naše škola“, „Stavíme nové školní hřiště“, „Co nám chybí na sídlišti“, „Smog na dálnici“),
- vyhledáváme takové problémy, které mohou být řešeny na různých úrovních obtížnosti, přičemž na té nejnižší vyžadují minimální předběžné matematické znalosti, aby případné nedostačující matematické zázemí nebylo pro žáka překážkou při rozhodování, zda se do práce na projektu zapojí (např. projekty „Šťastná čísla“, „Čísla se představují“, „Obrazce v zrcadle“),
- zařazujeme různorodá témata z oblasti aritmetiky, algebry a geometrie (např. projekty „Figurální čísla“, „Matematické stroje“, „Velká neznámá X“, „Když se dva rovnají“, „V pravidelnosti je krása“, „Origami a souměrnosti“),
- střídavě zadáváme úkoly, kde se využívají činnosti manuální (např. modelování v projektu „Pythagorova věta I - Oplocujeme pozemky“) a intelektové (např. projekt „Pythagorova věta II - Pythagorejské trojice čísel“),
- nezařazujeme úkoly, které vyžadují příliš složité nebo drahé materiální vybavení.

V práci Kubínová, 2002 jsou popsány projekty, jejichž opakovaná realizace ve školní praxi potvrdila, že dobře koncipované a do vyučování vhodně časově zařazené projekty mohou být významným příspěvkem k realizaci komplexní edukační péče o žáka, protože mohou:

- přirozeným způsobem pomoci žákovi překonat případné bariéry při osvojování základních matematických vědomostí a dovedností ve vztahu k matematice jako vyučovacímu předmětu,
- rozvíjet žakovu schopnost abstrakce, argumentace, třídění a klasifikace,
- naučit žáka vyrovnat se se zátěžovými situacemi (s neúspěchy v učení, s nároky učitele, rodičů, s klimatem školní třídy atd.),
- významně ovlivňovat žakovo přesvědčení o úrovni jeho školní úspěšnosti,
- umožnit žákovi procesuální a konceptuální chápání jedné a téže situace v různých kontextech, nácvik využití různých forem reprezentací (slovních, symbolických, grafických, tabulkových, obrazových, schematických, ...) a jejich vzájemných transformací.