

Druhy projektů

Žákovské projekty můžeme klasifikovat podle různých kritérií. Základní charakteristikou všech našich projektů je to, že jsou primárně konstruovány pro vyučování matematice a nejčastěji jsou také ve vyučování matematice zadávány.

Podle vyučovacích předmětů, ke kterým se projekt svým obsahem váže, dělíme projekty na:

- **matematické,**
- **interdisciplinární.**

Matematickým projektem rozumíme projekt, jehož obsah tvoří explicitně matematické pojmy, jejich soustavy a vztahy mezi nimi. Matematické poznatky a dovednosti si žáci osvojují přímo jako součást určité (i když pro žáka někdy skryté) matematické struktury.

Matematický projekt je v našem pojetí každý projekt, který obsahuje matematiku pro sebe samu. Vycházíme z toho, že většina našich žáků se ráda zabývá „teoretickou“ matematikou, aniž by se zabývali její bezprostřední aplikací. Naši žáci rádi dělají experimenty, vytvářejí jednoduché hypotézy, testují je a uvažují „teoretickým“ způsobem. Při práci na „čistě“ matematickém projektu prožívají alespoň částečně to, co tvoří základ práce skutečného matematika. Věříme, že matematické projekty uspokojují intelektuální potřeby našich žáků. Máme mnoho zkušeností se žáky, kteří byli natolik zaujati matematickým problémem, že od nás vyžadovali další a další úlohy podobné těm, které je zaujaly. Výsledkem jejich práce na projektu byly nejen dobře osvojené poznatky a dovednosti požadované kurikulem, ale např. také to, že tito žáci byli ochotni a schopni pomáhat svým spolužákům, kteří měli s osvojováním požadovaných poznatků a dovedností problémy (v rámci práce na projektu pro ně např. připravili zadávací listy s dalšími úlohami). Tito žáci si také (z vlastní vůle) prokazatelně osvojili mnohé poznatky a dovednosti nad rámec kurikula.

Interdisciplinárním (mezipředmětovým) projektem konstruovaným pro vyučování matematice rozumíme projekt přesahující obsah matematiky jako vyučovacího předmětu nebo projekt, který má řešit problémy z každodenního života matematickými prostředky. Jeho důležitou charakteristikou je to, že při jeho řešení si žáci osvojují nebo upevňují matematické poznatky a dovednosti většinou nepřímo jako součást jiné poznatkové nebo dovednostní struktury.

Projekt můžeme použít jako vhodnou vzdělávací strategii ve všech fázích výuky, a to dokonce jeden a tentýž projekt ve více fázích, jak později ukážeme (u projektů „Pythagorova věta“ a „Teče voda, teče ...“). Z tohoto hlediska budeme dále hovořit o projektech:

- **motivačních,**
- **expozičních,**
- **fixačních,**
- **diagnostických,**
- **aplikačních.**

Dále můžeme projekty rozlišovat podle:

- **délky trvání projektu:**
 - o **krátkodobé,** které trvají několik vyučovacích hodin nebo jeden či více dní,

- o **dlouhodobé**, jejichž realizace je plánována na několik týdnů, měsíců či dokonce let,
- **stupně kooperace:**
 - o **individuální** - na projektu pracují jednotliví žáci a podle svého uvážení (ne)spolupracují navzájem,
 - o **skupinové** - při práci na projektu jsou žáci rozděleni do skupin, kooperují uvnitř těchto skupin, ale celé skupiny mezi sebou nekooperují,
 - o **kombinované** – kooperace při práci na projektu se odehrává na různých úrovních,
- **počtu účastníků zapojených do práce na projektu:**
 - o **jednočlenné** - projektu se účastní jednotliví žáci ze třídy (ze školy), většinou spolu nekooperují, každý žák podává zprávu o svých výsledcích práce na projektu,
 - o **vícečlenné** – na projektu pracují skupiny žáků, většinou spolu nekooperují, zprávu o výsledcích práce na projektu podává každá skupina,
 - o **třídní** - projektu se účastní celá třída (několik tříd), žáci spolu uvnitř jednotlivých tříd různými způsoby kooperují, zprávu o výsledcích práce podává pověřený mluvčí za celou třídu,
 - o **celoškolní** - projektu se účastní celá škola, žáci nebo skupiny žáků (z různých tříd, celé třídy apod.) spolu různými způsoby kooperují, zprávu o výsledcích práce na projektu podávají pověření mluvčí podle předem určených pravidel,
- **místa realizace:**
 - o **školní** - podstatná část práce na projektu se odehrává:
 - v průběhu vyučování matematice,
 - v průběhu vyučování jinému předmětu než je matematika,
 - v několika vyučovacích předmětech současně ve škole, ale mimo běžné vyučování,
 - o **mimoškolní** - podstatná část práce na projektu se odehrává mimo školu.