

kterých je výuka doplněna projekty, mají vyšší průměrnou úspěšnost o 5,5 p. b. než žáci škol, kde tyto projekty nerealizují.

Ve většině škol (75 %) obvykle výuka přírodovědných předmětů není dělena. Pokud je dělena, tak jsou hlavním důvodem organizační důvody (praktická cvičení apod.).

Pouze dvě z pěti škol nabízejí volitelné předměty s přírodovědným obsahem. Z více než 80 % to jsou alespoň částečně přírodopisně zaměřené semináře nebo praktika, v polovině ze škol nabízejících volitelné předměty mají volitelné předměty vztah k chemii, případně k fyzice. Praktika nebo laboratorní práce jsou v názvu předmětu u necelé poloviny škol (46 %), které nabízejí volitelné předměty. Více škol podporuje zájmové činnosti související s přírodovědnými předměty (64 % škol) – často se jedná o přírodopisné kroužky (rybářský, chovatelský, přírodovědný apod.) než o kroužky spojené s obsahem fyziky nebo chemie.

Výuka přírodovědných předmětů je téměř na všech školách v průběhu školního roku doplněna mimoškolní akcí. Většinou se jedná o návštěvy vzdělávacích center (Techmania, planetárium, centrum ekologické výchovy apod.) nebo o návštěvu odborného pracoviště (čistička, jaderná elektrárna, zpracovna odpadů, zemědělská farma apod.). V menší míře jde o terénní cvičení, pozorování dřevin, topografie v terénu apod.

Jen ředitelé jedné desetiny škol uvedli, že se žáci nezúčastňují v soutěžích v přírodovědných předmětech ani na úrovni školního kola. Do vyšších než školních kol soutěží s přírodovědným zaměřením postupují žáci ze 74 % škol. Účast ve školních kolech se různí od cíleného výběru zájemců po zapojení celých tříd.

Devět z deseti škol spolupracuje při rozvoji přírodovědné gramotnosti žáků s dalšími aktéry. Nejčastěji (75 % spolupracujících škol) se jedná o různé organizace a podniky (ekocentrum, pivovar, hvězdárna, zoo apod.). Dále se jedná o střední školy v okolí základní školy (27 % spolupracujících škol), vysoké školy (20 % spolupracujících škol), místní spolky a organizace (rybáři, myslivci apod.) a nejméně spolupracují s jinými základními školami (12 % spolupracujících škol).

4 Závěry

Pouze v polovině základních škol jsou pro zajištění kvalitní výuky dostatečné materiální a technické podmínky. Přitom kvalita podmínek je jedním z významných faktorů umožňujících zvyšování úrovně přírodovědné gramotnosti u žáků na základních školách.

Nedostatečné personální podmínky pro výuku přírodovědných předmětů se projevují nižší kvalitou výuky. Nejzávažnějším nedostatkem je zajištění výuky pedagogem sice kvalifikovaným, ale bez vystudovaného učitelství vyučovaného oboru; vyskytuje se na dvou ze tří základních škol. Ve výuce následně dominují „tradiční“ organizační formy a metody, především frontální výuka a metody, ve kterých je aktivita většinou nebo výhradně na straně pedagoga. Pedagogové, kteří nevystudovali obor, mají také menší zájem o další vzdělávání v didaktice daného oboru.

Úspěšnost žáků škol v přírodovědné gramotnosti je vyšší na školách, kde učitelé využívají vyučovacích metod podporujících rozvoj přírodovědné gramotnosti, jako jsou experimenty (sledované nebo prováděné), systematická pozorování přírody, analyzování dat z tabulek a grafů apod. Vzhledem k nedostatečným materiálním a technickým podmínkám na školách nemusí nižší využívání uvedených metod souviset jen s didaktickými dovednostmi učitelů, ale ve větší míře i s nedostatečnou úrovní těchto podmínek.