

učitelů. Ve zbývající třetině škol je podíl výskytu již nižší, a to především u žákovských pokusů. Více pokusů se očekávaně provádí na školách, které uvedly, že mají dostatečné materiální a technické vybavení. Přibližně 87 % ředitelů škol uvedlo, že učitelé využívají materiálního a technického vybavení vždy, když je to opodstatněné. Žáci škol, ve kterých učitelé realizují žákovské nebo demonstrační pokusy, dosáhli vyšší průměrné úspěšnosti (o 6,3 p. b. u žákovských pokusů a o 7,8 p. b. u demonstračních pokusů).

Na jedné třetině škol jsou tři a více odborné učebny pro přírodovědné předměty, ve stejném podílu škol se vyskytuje jedna nebo dvě odborné učebny. Ve zbývajících případech se buď jedná o standardní učebny vybavené částečně odborným materiálním a technickým vybavením, nebo školy odborné učebny nemají. Pokud škola odbornou učebnu má, tak se častěji většina odborné výuky v této učebně také odehrává (u 90 % škol, které odbornou učebnu mají). Průměrně se odborné učebny využívají v 80 % odborných hodin. Naproti tomu školy, které mají jen učebnu částečně odborně vybavenou, ji využívají méně často – průměrně asi pro 50 % odborných hodin.

Výuka přírodovědných předmětů je na většině škol (77 % škol) doplněna realizací projektu vycházejícího ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda a odpovídajících průřezových témat. Nejčastějšími projekty jsou projekty spojené se Dnem Země, Dnem vody apod. Žáci škol, ve 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 aktery. 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