

4 Matematická gramotnost

4.1

Sledování matematické gramotnosti v minulosti

Česká školní inspekce sleduje u dětí v předškolním vzdělávání a žáků v základních a středních školách rozvoj matematické gramotnosti ve tříletém cyklu. Ve školním roce 2009/2010 byla matematická gramotnost sledována v rozsáhlé formě (šetření obsahovalo rozhovor s ředitelem školy, s učiteli, hospitační záznamy ze sledovaných hodin a podmínky ve škole v oblasti rozvoje matematické gramotnosti, ve školním roce 2012/2013 byla pozornost zaměřena zejména na to, jak je matematická gramotnost žáků rozvíjena přímo učiteli, tedy středem zájmu byly především průběh, kvalita a účinnost pedagogického procesu, včetně pedagogické interakce a projevů žáků v oblasti matematické gramotnosti a jejich dovedností a postojů přímo ve výuce.

4.2

Vymezení matematické gramotnosti

Česká školní inspekce vychází z nově formulované definice matematické gramotnosti odrazující potřebu moci navázat jednotlivé součásti definice matematické gramotnosti na konkrétní pozorovatelné aspekty výuky a projevů žáků:

Matematická gramotnost spočívá v:

Potřebě jedince opakovaně zažívat radost z úspěšně vyřešené úlohy, pochopení nového pojmu, vztahu, argumentu nebo situace a v důvěře ve vlastní schopnosti.

Potřeba žáků zažívat radost z řešení úloh přichází skrze předchozí úspěchy. Přílišná intenzita práce žáků bere energii z radostných předchozích zážitků. Vzájemná diskuse žáků nad problémem je účinným nástrojem vnitřního rozvoje žáků.

Porozumění různým typům matematického textu (symbolický, slovní, obrázek, graf, tabulka) a v aktivním používání či dotváření různých matematických jazyků.

Jazyk hraje důležitou roli v každé oblasti lidského života. V matematice pracuje žák s mnoha jazyky a používá je jak při vlastním řešení problémů, tak v komunikaci. Tato schopnost se projektuje jak pozitivně (u tvořivých aktů někdy dokonce žák vytvoří svůj vlastní jazyk), tak negativně (nízká úroveň znalosti jazyka vede k nedorozumění a neschopnosti uchopit problém).

Schopnosti získávat a třídit zkušenosti pomocí vlastní manipulativní a spekulativní (badatelské) činnosti (nejčastěji metodou pokus-omyl).

Schopnosti nejlépe mapují úlohy, které vedou žáka k získání souboru dílčích výsledků, z nichž je možné pomocí vhodné jejich organizace (tabulkou, grafem, uspořádáním) dospět k obecnému poznání. Žáci, kteří mají s tímto postupem zkušenosti, aplikují jej zcela přirozeně. Žáci, kteří tyto zkušenosti nemají, stojí před takovou úlohou bezradně.

V této souvislosti je rozhodující edukační styl učitele. Je-li dominantně zaměřen na výklad a procvičování, pak schopnost získávat vlastní zkušenosti u žáků rozvinuta není.