

žákem a učitelem, zadáváním různorodých příkladů vyžadujících aktivaci různých matematických dovedností žáků a diferenciací výuky. Již tato skutečnost opodstatňuje úvahy o nových metodách výuky s důrazem na konstruktivistické prvky a na praktickou orientaci výuky. Hodnocení navíc ukázalo na lepší charakteristiky průběhu navštívených hodin matematiky u těch učitelů, kteří se nehlásili pouze k tradičnímu edukačnímu stylu, ale ve své výuce kladli důraz také na prvky konstruktivismu.

- V předchozím bodě uvedené vazby k příjemné atmosféře hodiny opodstatňují úvahy o nových metodách výuky kladoucích důraz na konstruktivistické prvky a na praktickou orientaci výuky ještě z dalšího důvodu, kterým je klesající motivace žáků k matematickému vzdělávání a oblíbenost matematiky během jejich průchodu vzdělávací soustavou. Někteří ředitelé navštívených škol proto vyzvedli význam inovativních metod výuky matematiky také na 2. stupni základní školy.

Druhá uváděná oblast změn matematického vzdělávání souvisí se zlepšováním materiálních a personálních podmínek škol. Záměry v této oblasti přirozeně reaguji na specifické podmínky jednotlivých škol, neboť jejich materiální i personální podmínky se od sebe významně odlišují. Dílčí náměty se pak týkají:

- zvyšování nejen kvality vybavení, ale také účelnosti využití digitální techniky a vzdělávacích programů pro matematické vzdělávání;
- zachování aprobované výuky matematiky v kontextu odchodu učitelů ze vzdělávání z věkových důvodů;
- zajištění aprobované výuky matematiky na školách charakteristických horším rodinným zázemím žáků;
- odborného růstu učitelů matematiky, a to nejen prostřednictvím DVPP, ale především prostřednictvím dalších možností, jako je odborná spolupráce učitelů v dimenzi předmětové, mezipředmětové i mezi 1. a 2. stupněm.

Opodstatněnost uvedených námětů změn matematického vzdělávání je přitom dána jednak lepšími charakteristikami průběhu navštívených hodin matematiky, pokud byly ve výuce účelně využity digitální technologie nebo vzdělávací programy, jednak možností zohlednit problém klesající oblíbenosti matematiky při přechodu žáků mezi 1. a 2. stupněm základní školy prostřednictvím spolupráce učitelů obou stupňů školy (např. sjednocení metodických postupů) a jednak rostoucím významem dálkového vzdělávání v souvislosti se společenskými dopady pandemie virového onemocnění covidu-19. Uvedme, že specifickou pozornost v oblasti personálních podmínek matematického vzdělávání je možné věnovat nejen začínajícím učitelům, ale také učitelům nejstarším, v jejichž hodinách byly nejčastěji zaznamenány horší charakteristiky sledovaných faktorů výuky (např. horší atmosféra, horší obousměrná komunikace mezi učitelem a žáky, nižší metodická rozmanitost výuky a další).

Další oblasti změn v matematickém vzdělávání pak především zahrnují:

- rozvoj matematických dovedností žáků také v jiných předmětech, než je matematika, a to s možností sledovat koncepční přístup k rozvoji matematické gramotnosti žáků;
- posílení časového rámce výuky matematiky a možností diferencovaného přístupu k žákům (např. dělené hodiny, doučování, matematické kroužky);
- zvyšování kvality formativního hodnocení.

Uvedme, že hodnocení průběhu navštívených hodin matematiky na 1. stupni základní školy neukázalo na zásadnější odlišnosti v charakteristikách výuky vzhledem k velikosti tříd. V tomto kontextu lze doporučit, aby učitelé věnovali pozornost vhodným a efektivním strategiím pro výuku matematiky v menších skupinách žáků.

Konečně zjištění uvedená v této tematické zprávě opakovaně upozornila na koexistenci „nepříznivých zpráv“ o základních školách, které jsou charakteristické horšími socioekonomickými předpoklady na úrovni žáka i území. Tyto zprávy zahrnují slabší výsledky žáků 6. ročníku v testu matematické gramotnosti, horší charakteristiky výuky ve srovnání se školami lepšími nebo méně příznivý pohled učitelů na matematické dovednosti svých žáků. Socioekonomický aspekt matematického vzdělávání by tak neměl být opomíjen.