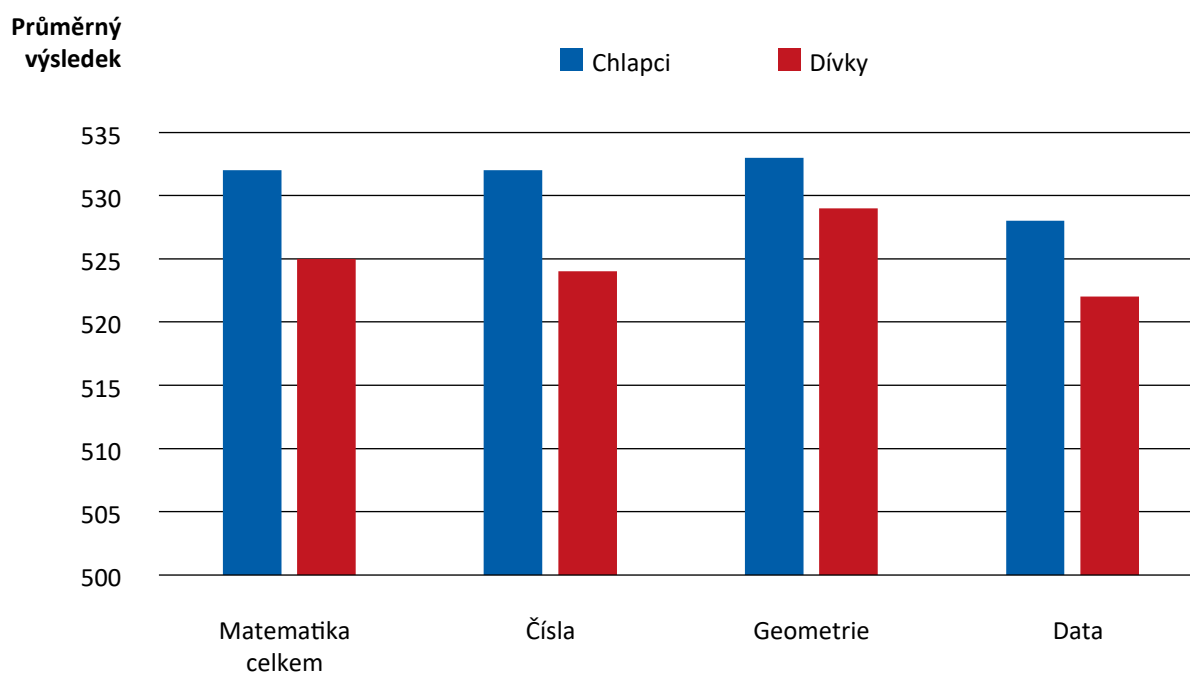


V projektu TIMSS bylo matematické učivo zařazené do testů pro žáky 4. ročníku rozděleno do tří tematických okruhů: čísla, geometrické tvary a měření, znázornění dat. Poslední dva okruhy budeme dále zkráceně označovat jako geometrie a data. Pro každý okruh byla odvozena vlastní dílčí škála, na které jsou prezentovány výsledky žáků.

Díky použité metodice zpracování dat můžeme průměrné výsledky na dílčích škálách porovnávat s celkovým výsledkem v matematice. Vyrovnané výsledky ve všech třech tematických okruzích, které jsou srovnatelné s celkovým výsledkem, prokázali žáci Korejské republiky a Polska. Čeští žáci měli s celkovým výsledkem v matematice srovnatelné výsledky v okruhu čísla a v práci s daty, při řešení geometrických úloh si vedli o něco lépe (viz tabulka 3.1).

**Obrázek 3.1 Průměrné výsledky českých dívek a chlapců podle tematických okruhů (TIMSS 2015 – matematika, 4. ročník)**



Podle mezinárodního průměru vypočítaného ze všech zemí zapojených do šetření TIMSS 2015 dosáhli chlapci lepšího výsledku než dívky v okruhu čísla. Dívky si naopak lépe poradily s učivem z geometrie a při práci s daty. Čeští chlapci si vedli lépe než dívky v okruhu čísla, v obou ostatních okruzích se však jejich výsledky významně neliší (viz obrázek 3.1). Přitom si chlapci i dívky nejhůře poradili s úlohami zaměřenými na práci s daty.

Na rozdíl od celkové škály není možné sledovat vývoj výsledků na dílčích škálách za celé období dvaceti let, ale pouze od roku 2007. V rámci změny koncepce projektu TIMSS bylo původních šest tematických okruhů z roku 1995 sníženo na pět okruhů v roce 2003, ty pak byly v šetření TIMSS 2007 sloučeny do tří okruhů používaných dodnes.

Změny ve výsledcích žáků na dílčích škálách můžeme v osmiletém období od roku 2007 do roku 2015 sledovat u 18 zemí (tabulka 3.2), které se zapojily do obou šetření realizovaných v těchto letech. Právě v roce 2007 měli čeští žáci nejhorší výsledky v matematice za posledních dvacet let a následně docházelo k postupnému zlepšení (viz kapitola 1). To se samozřejmě projevilo i ve výsledcích na dílčích škálách. Česká republika se za posledních osm let zlepšila ve všech třech oblastech učiva nejvíce ze všech 18 zemí. Průměrný výsledek vzrostl o více než 40 bodů na všech třech obsahových škálách, srovnatelné zlepšení bylo zaznamenáno pouze u ruských žáků na škále znázornění dat. Česká republika, Norsko a Slovinsko jsou tři země, které měly v porovnání s rokem 2007 lepší průměrný výsledek v šetření TIMSS 2011 i TIMSS 2015 na všech třech škálách. Za posledních osm let se celkem zlepšilo sedm zemí v okruhu znázornění