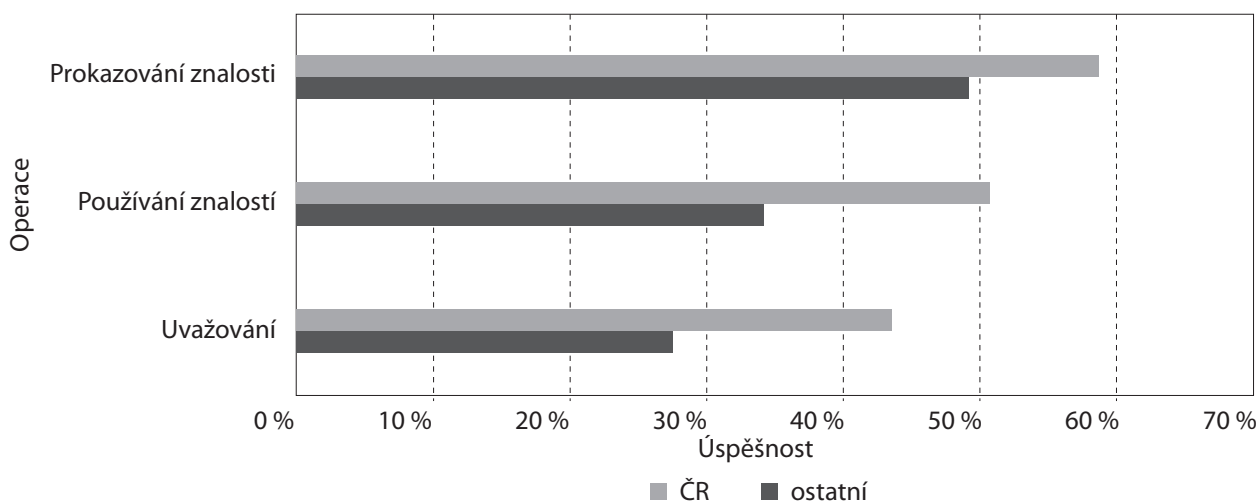
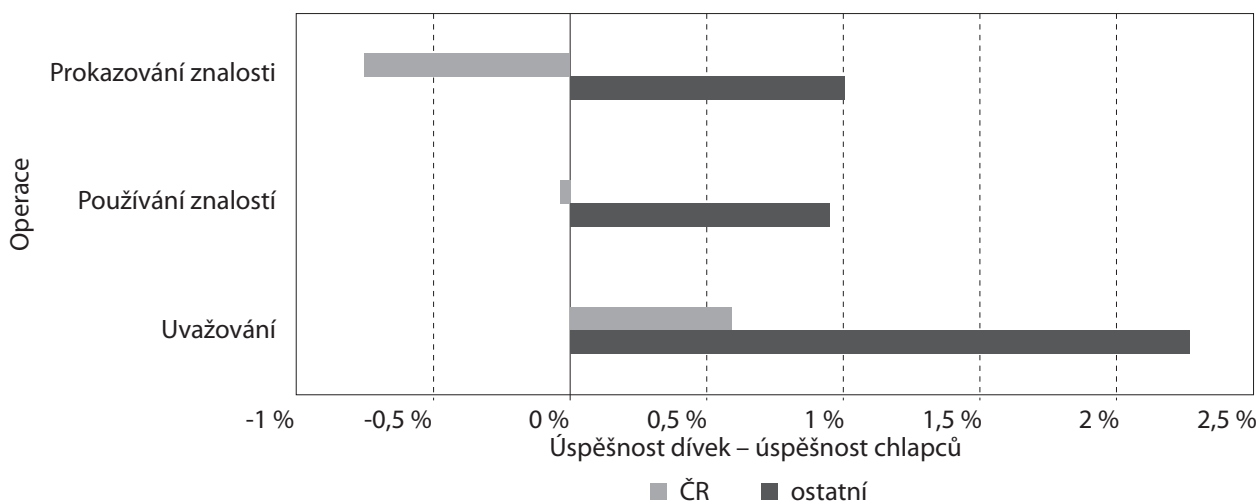


Graf 12: Průměrná úspěšnost řešení úloh podle náročnosti operací – TIMSS 2007, chemie 8. ročník (data ÚIV)



Graf 13: Rozdíly v úspěšnosti dívek a chlapců podle operace – TIMSS 2007, chemie 8. ročník (data ÚIV)



U žáků v ČR existují určité, i když nevýrazné, genderové rozdíly v úspěšnosti řešení úloh vyžadujících různé úrovně myšlenkových operací. Ukazuje je graf 13. V řešení úloh vyžadujících prokazování znalostí jsou úspěšnější čeští chlapci. V řešení úloh vyžadujících uvažování jsou naproti tomu úspěšnější české dívky. Je zajímavé, že v průměru pro ostatní země jsou v řešení úloh v závislosti na náročnosti myšlenkových operací úspěšnější dívky. Tuto skutečnost je možné vysvětlit rychlejším vyspíváním dívek v období puberty, které se týká i jejich kognitivního vývoje a dozrávání vyšších stupňů myšlenkových operací. Jelikož uvažování vyžaduje vyšší míru abstrakce než prokazování znalostí, bude podmíněno rozvojem abstraktního myšlení a rozvojem formálních operací.

NEJMÉNĚ ŽÁCI USPĚLI V TÉMATU CHEMICKÉ REAKCE

Úlohy z chemie v rámci TIMSS jsou vztaženy ke třem hlavním tematickým celkům: třídění a složení látek, vlastnosti látek a chemické reakce. Obsah prvních dvou uváděných tematických celků navazuje na učivo fyziky a dále je rozvíjí v chemických aplikacích. Učivo tematického celku chemické reakce je pro žáky nové a kvůli již zmiňovanému vysokému stupni abstraktnosti a symboličnosti také velice obtížné. Stratifikaci úspěšnosti řešení úloh dle tematických celků ukazuje graf 14.