

Název práce: Kvantitativní fyzikální úlohy
Autor: Mgr. Marie Snětinová
Katedra: Katedra didaktiky fyziky
Vedoucí doktorské práce: doc. RNDr. Leoš Dvořák, CSc.,
Katedra didaktiky fyziky

Abstrakt: Disertační práce se zabývá řešením úloh ve fyzice, zvláště postoji žáků k řešení kvantitativních fyzikálních úloh a různými metodami pomáhajícími rozvíjet schopnosti studentů v této oblasti. Práce obsahuje stručný přehled teoretických principů řešení úloh ve fyzice s důrazem na rozdíl mezi řešiteli experty a začátečníky. Dále je v práci popsán dotazníkový výzkum, který studoval pohled středoškolských studentů a učitelů na řešení fyzikálních úloh. Velká část práce je věnována vývoji a ověřování sedmi výukových aktivit vhodných pro středoškolské studenty. Tyto aktivity se zaměřují na zlepšení vybraných dovedností, které by studenti měli ovládat při řešení kvantitativních fyzikálních úloh. Vytvořená sada aktivit obsahuje metodické materiály, pracovní listy a jejich řešení. Všechny aktivity byly ověřeny v praxi a jejich použitelnost byla posuzována středoškolskými učiteli fyziky v případové studii. Výsledky dotazníkového výzkumu, vytvořené aktivity a závěry z ověřování aktivit jsou v práci podrobně popsány. K práci jsou přiloženy všechny vytvořené materiály v českém i anglickém jazyce.

Klíčová slova: řešení úloh, kvantitativní fyzikální úlohy, aktivity do hodin fyziky