

ABSTRAKT:

Tato diplomová práce je věnována problematice chyb a obtížím žáků při řešení úloh s algebraickými výrazy při výuce matematiky na střední odborné škole. Cílem práce bylo popsat faktory, které ovlivňují úspěch žáka při práci s algebraickými výrazy, provést jejich klasifikaci na základě některé používané klasifikace chyb žáků v matematice a zjistit, v čem mají žáci největší obtíže. Práci tvoří teoretická a experimentální část.

V teoretické části se zabývám faktory, které ovlivňují úspěch žáka v procesu učení. Jejich přehled uvádím na základě informací získaných z literatury a doplňuji je vlastními zkušenostmi získanými při výuce matematiky na střední škole. Dále se v této části zabývám pojmem chyba, klasifikací chyb a jednou z nejdůležitějších fází procesu učení, kterou je popis postupu práce učitele s chybou žáka (opět na základě získaných informací z literatury). Na závěr teoretické části uvádím potřebné definice základních pojmů z odborné literatury o algebraických výrazech.

V experimentální části se zabývám vlastním experimentem při výuce matematiky na střední odborné škole, který vychází ze samostatné písemné práce žáků 1. ročníku a z dotazníkového šetření u stejných žáků a u učitelů matematiky. Získaná data ze samostatné písemné práce žáků jsem kvalitativně rozebrala po jednotlivých úlohách a poté zpracovala do přehledných tabulek. Další získaná data z dotazníků od žáků a učitelů jsem zpracovala (opět po jednotlivých otázkách) do sloupcových grafů.

V závěru diplomové práce popisuji vlastní postřehy z experimentu a navrhuji různé úpravy v učebních materiálech, které se věnují práci s algebraickými výrazy.