

## **ABSTRAKT**

Demonstrace jsou významným názorným prostředkem použitelným ve výuce chemie. Vedle demonstrací chemických experimentů a multimediálních demonstrací lze předvádět také demonstrace „neexperimentální“, tj. např. materiální modely a demonstrace založené na makroskopické analogii, které lze obvykle realizovat pouze s předměty denní potřeby.

Tato disertační práce se zabývá zejména vyhledáváním, koncepcí, vývojem a možnostmi využití „neexperimentálních“ demonstrací. Zvláštní pozornost při tom byla zaměřena na mezipředmětové demonstrace vztahující se k oblasti tzv. nanosvětla, které byly s ohledem na jejich tematickou náplň označeny jako „nanodemonstrace“. Tyto demonstrace jsou bezpečné a časově i finančně nenáročné. Předvádět je může učitel a / nebo je mohou realizovat sami žáci. Vyhledané, modifikované i nově vytvořené „nanodemonstrace“ byly v rámci práce sdruženy v české databázi „nanodemonstrací“, kterou doplňují další výukové materiály týkající se „nano“, a to: dvě PowerPointové prezentace, pracovní listy k žakovským „nanodemonstracím“ a pracovní listy s mezipředmětovými úlohami.

Dále se tato práce věnuje ověřování „nanodemonstrací“ a pracovních listů přímo ve výuce na středních školách. Výsledky provedených šetření ukázaly, že „nano“ lze úspěšně implementovat do středoškolské výuky, ačkoliv se jedná o náročné učivo vyžadující interdisciplinární přístup.