

# ABSTRAKT

Úvodní část této práce pojednává o chemii organofluorových sloučenin včetně elektronických vlivů fluoru v organických molekulách, sterických efektů, lipofilních a jiných charakteristik. Rovněž je zde stručně zmíněno využití a důležité vlastnosti organofluorových sloučenin. Dále je popsán souhrn syntetických metod jejich přípravy, jako jsou moderní způsoby fluorace a enantioselektivní fluorace nebo fluoralkylační metody. Též je zmíněna chemie fluorovaných fosfonátů včetně způsobů jejich přípravy, důležitých aplikací a také chemie  $\alpha,\alpha$ -difluorofosfonátů.

Výsledky práce a diskuze popisují využití diethyl-trifluormetylfosfonátu při nukleofilních trifluormetylacích různých elektrofilních substrátů. Dále je vysvětlena efektivní stereoselektivní syntéza fluorvinylfosfonátů, využívající bazicky vyvolanou eliminaci HF  $\alpha,\alpha$ -difluorofosfonátů. Dále je popsána syntéza mnoha nových, strukturně odlišných látek obsahujících difluorofosfonátovou skupinu pomocí reakce diethyl difluormetylfosfonátu s různými  $\alpha,\beta$ -nenasycenými karbonylovými sloučeninami, Michaelovskými akceptory a iminy. Též je pojednáno o předběžných experimentech zabývajících se nukleofilními reakcemi diethyl difluormetylfosfonátu s různými elektrofilny a přípravě difluormetyl fosforylového radikálu z difluormetylfosfonátového karbaniontu prostřednictvím „single elektron transfer“ oxidace pomocí různých oxidantů.

Experimentální část pojednává o podrobných experimentálních postupech včetně charakterizace připravených sloučenin.