

1. Úvod

Tato disertační práce se zabývá vývojem nové metodiky pro syntézu steroidních sloučenin. Steroidy jsou díky svým biologickým vlastnostem stále oblíbeným cílem totálních syntéz. Pro přípravu steroidů bylo vyvinuto mnoho metodik založených na reakcích zprostředkovaných katalytickým nebo stechiometrickým množstvím komplexů přechodných kovů. Ze syntetického hlediska by bylo ideální či přinejmenším zajímavé uskutečnit syntézu složitých přírodních látek pomocí opakovaného použití jednoho činidla. Aplikace této strategie však nebyla dosud publikována. Základním předpokladem pro její reálné uskutečnění, je použití činidla, které je schopné selektivně reagovat z celou řadou různých funkčních skupin. Z toho hlediska se jako potenciálně vhodný nástroj jeví sloučeniny zirkonocenu, které mají široké využití v organické syntéze. Proto má tato práce za úkol zjistit možnosti jejich sekvenčního využití pro syntézu přírodních látek.

2. Cíl práce

Cílem této práce je vypracovat novou syntetickou metodiku, která by umožnila přípravu polycyklických isoprenoidních sloučenin. Tato metodika by měla být založena na opakovaném použití jednoho činidla a měla by umožnit modulární a dostatečně flexibilní přístup k co nejširší skupině látek. Vhodné činidlo by tak mělo fungovat jako univerzální nástroj pro výstavbu různých polycyklických sloučenin. Vzhledem k širokému spektru reaktivity by tímto univerzálním nástrojem mohl být dibutylzirkonocen (Negishiho činidlo).

Cílem je navrhovanou metodiku a) otestovat na modelové cílové látce, b) použít pro syntézu různých derivátů estratrienů, c) aplikovat na syntézu estronu a d) rozšířit o katalytickou a enantioselektivní variantu.