

## Abstrakt

Amfifilní blokové kopolymery se samoskládají do klinicky efektivních nanostruktur, jejichž velikost, stabilitu a povrchovou chemii lze snadno účelně přizpůsobit. Tato všestrannost podnítila jejich četné biomedicinální aplikace, především v oblasti doručování léčiv. Specificky nanočástice na bázi polyesterů našly díky své biokompatibilitě a biodegradibilitě uplatnění v doručování genů, nukleových kyselin, terapeutických proteinů i léčiv. Tato diplomová práce se zabývá syntézou poly(ethylen oxid)-*b*-poly(kaprolakton) kopolymerů obsahujících propargyl funkční skupiny dvěma přístupy, kopolymerizací s modifikovaným monomerem a post-polymerizační modifikací. Následnou thiol-ynovou click reakcí s thioglycerolem byly získány kopolymery s vicinálními dioly schopné reverzibilně vázat látky na bázi benzoxaborolu a boronových kyselin. Obě syntetické strategie byly zhodnoceny na základě charakterizace produktů pomocí nukleární magnetické rezonance a gelové permeační chromatografie. Samosložené nanočástice byly poté charakterizovány pomocí statického a dynamického rozptylu světla a zobrazeny konvenční, kryogenní a negativně kontrastovanou transmisní elektronovou mikroskopií. Nakonec byl sledován efekt enkapsulace modelového léčiva na vlastnosti sférických micel. Výsledky této práce by měly umožnit reprodukovatelnou přípravu na míru přizpůsobených amfifilních blokových kopolymerů schopných pH responzivně vázat protirakovinná léčiva na bázi benzoxaborolu a boronové kyseliny, umožňujíc tak další studie jejich biomedicinálních aplikací jako cílených nosičů léčiv.