

## **Abstrakt**

Během uplynulých deseti let klesla díky vývoji sekvenátorů druhé a třetí generace cena sekvenování téměř desettisíckrát. Osekvenování a sestavení celogenomové sekvence organismu je tak čím dál tím dostupnějším nástrojem a může najít využití v mnoha vědních oborech. Na cestě za kompletní sekvencí DNA organismu je nutné učinit několik rozhodnutí, která jsou stěžejní pro úspěšné sestavení kvalitní celogenomové sekvence. Tato rozhodnutí se týkají přípravy vzorků, výběru metody sekvenování a stanovení vhodného přístupu k sestavení sekvence. Bakalářská práce popisuje různé metody, které lze pro jednotlivé části procesu zvolit, a aspekty, které je nutné při rozhodování zohlednit.

Klíčová slova: sekvenování nové generace, sekvenování třetí generace, celogenomové sekvenování, *de novo* sestavení genomu, algoritmy genomového sestavení