

Šíření infekčních nemocí v populaci je jeden z mnoha jevů, které lze popisovat pomocí diferenciálních rovnic. V této bakalářské práci se budeme zabývat epidemiologickými modely SEIR, respektive SIR. Nejprve formulujeme modely SEIR a SIR a následně vyšetřujeme vlastnosti jejich řešení - existenci, jednoznačnost, omezenost. Ukážeme, že řešení SEIR lze převést na řešení SIR. Poté se budeme věnovat dynamice modelu SIR - vyšetříme stabilitu a typ stacionárních bodů v závislosti na hodnotách parametrů.