

# Abstrakt

Cílem této práce je diskutovat význam a možné použití penalizačních metod pro lineární model v ekonomii. Penalizace se používá zejména při odhadování parametrů modelu s vysokým počtem proměnných. V této práci se přitom soustředíme na penalizaci nejmenších čtverců, která je nejčastěji používanou ztrátovou funkcí. Penalizační metody zjednodušují model a to tak, že odhady koeficientů u nedůležitých proměnných zmenšují či vynulují, tj. produkují tzv. řídké řešení. Jmenovitě jsou představeny následující metody: hřebenová regrese, úloha výběru nejlepší podmnožiny, lasso metoda a elastická síť. Nejvíce prostoru v teoretické části je věnováno lasso metodě; představeno je i její současné užívání v ekonomických a finančních analýzách. V praktické části práce analyzujeme reálná ekonomická data pomocí elastické sítě, hřebenové regrese, lasso metody a klasické metody nejmenších čtverců. Získané výsledky srovnáváme pomocí střední čtvercové chyby. Ukazujeme, že penalizační metody poskytují lepší výsledky než metoda nejmenších čtverců, přičemž nejlepší výsledky jsou získány s pomocí elastické sítě.

## Klíčová slova

penalizované nejmenší čtverce, lasso, elastická síť, hřebenová regrese, penalizační metody v ekonomii