

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Reverzní hypotéka

Autor: Daniil Korotkov

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Práce se zabývá matematickým popisem produktu tzv. reverzní hypotéky, který spočívá v poskytnutí úvěru splaceného z prodeje zastavené nemovitosti v okamžiku úmrtí klienta nebo opuštění nemovitosti klientem. Z pohledu poskytovatele tohoto produktu je uvedena ztrátová funkce v závislosti na náhodné době do konce života klienta. Jako náhodný se dále uvažuje proces vyjadřující index meziročního vývoje cen nemovitostí. V numerické ilustraci se pak využívá rozdělení náhodné zbývající doby života odvozené z Lee-Carterova modelu pro vývoj úmrtnosti v čase a model vývoje cen nemovitostí vycházející z vektorového autoregresního modelu odhadnutého z historických údajů o cenách nemovitostí, vývoji mezd a míry inflace. Pro kvantifikaci rizikovosti se vychází z charakteristik empirického rozdělení ztráty získaného ze simulací zbývající doby života a vývoje cen nemovitostí.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce. Práce vychází z doporučené literatury věnované problematice reverzní hypotéky jen okrajově, dosti podrobně však zpracovává vedlejší témata potřebná pro ilustrační výpočty - model vývoje úmrtnosti a model vývoje indexu cen nemovitostí. Celkově tedy považuji zadání za splněné a matematický obsah za přiměřený bakalářské práci.

Vlastní příspěvek. Vlastními příspěvky autora jsou odvození diskrétních formulí na základě analogií se spojitým modelem popsáním v literatuře, odhad parametrů Lee-Carterova modelu na základě dat a jeho využití ke konstrukci rozdělení zbývající doby života, odhad vektorového autoregresního modelu na základě dat a jeho využití pro predikci a simulace možných scénářů budoucího vývoje cen nemovitostí a dále výpočty ilustrující stanovení výše poskytnutého úvěru a analýza rizikovosti produktu v kapitole čtvrté.

Matematická úroveň. Matematická úroveň textu je průměrná až podprůměrná.

Práce se zdroji. Použité zdroje jsou v práci řádně citovány.

Formální úprava. Formální úprava je vyhovující, jazyková úroveň podprůměrná, rezervy jsou nejen v používání češtiny, ale i v přesnosti matematických formulací a definic.

ZÁVĚR

Práci doporučuji uznat jako bakalářskou.

RNDr. Lucie Mazurová, Ph.D.

KPMS MFF UK

29.8.2022