

Abstrakt

Tato diplomová práce zkoumá aplikaci neuronových sítí při oceňování opcí. V průběhu práce jsou vyzkoušeny a porovnány různé architektury a parametry neuronových sítí za účelem dosažení co nejpřesnější valuace opcí. Jsou porovnány dvě různé metody predikce volatility, které jsou vzápětí testovány při valuaci opcí neuronovými sítěmi oproti klasické metodě použití vzorce Blacka a Scholese. Navíc je přesnost neuronové sítě porovnávána s pokročilejší architekturou modulárních neuronových sítí. Nová technika zpřesnění predikce pomocí přidání tzv. racionálních predikčních předpokladů je použita a je ukázáno, že metoda přidávání virtuálních opcí znatelně zpřesňuje výkon neuronových sítí v opčním oceňování. Kromě toho práce ukazuje, že oceňování opcí neuronovými sítěmi je přesnější než výsledky získané parametrickými metodami. Na určení optimální velikosti a počtu vrstev neuronové sítě je v práci kladen důraz a je navržena nová strukturovaná metoda, pomocí které lze určit velikost sítě pro budoucí aplikace v opčním oceňování.

Klasifikace JEL

C13, C14, G13

Klíčová slova

Oceňování opcí, Neuronové sítě, Modulární neuronové sítě, Opce S&P500 indexu

E-mail autora

vach.dominik@gmail.com

E-mail vedoucího práce

petr.gapko@seznam.cz