

Abstrakt

Práce zkoumá využití strojového učení při tvorbě portfolia. Analýza byla provedena na souboru dat, který se skládá ze 442 amerických akcií. Na začátku jsme provedli klastrování akcií pomocí algoritmů analýzy hlavních komponent a K-means. Poté vybíráme akcie z každého klastru na základě metrik výnosnosti/rizikovosti. Kde riziko bylo odhadnuto pomocí Value at Risk a výnos byl předpovězen pomocí modelů Random Forest a GARCH. Takto nám zůstalo 11 akcií pro každé měsíční období v průběhu roku 2020. Výsledky ukazují, že portfolia sestavená z vybraných akcií dokázala překonat tržní benchmark. Predikce výnosů však nebyly dostatečně přesné. Portfolio z vybraných akcií s využitím přístupu 1/N tedy dosáhlo lepších výsledků než portfolio optimalizované pomocí Mean-Variance modelu.