

O teorii efektivních trhů, optimálního zisku z distribučního obchodování a maximalizace užítku

Robert Navrátil

Tato práce má několik cílů. Zaprvé, pomocí řešení problému optimálního zisku z distribučního obchodování určíme portfolio maximalizující užitek, které optimalizuje prospěch, jež může agent získat obchodováním rozdílu mezi jeho vnímanou budoucí distribucí ceny aktiva a rizikově neutrální hustotou danou opčním trhem. Navíc ukážeme, jak lze získat rizikově neutrální hustotu přímo z dat opčního trhu pomocí SVI parametrizace. Ke statické replikaci optimálního zisku je použito celočíselné programování s heuristikou vyhledávání jádra. Za druhé, ukážeme, že akciový trh Spojených států byl během týdnů po zahájení pandemie COVID-19 neefektivní. To je demonstrováno analýzou období od poloviny února do konce března 2020. Agenti maximalizující užitek by mohli generovat statisticky významné zisky využitím historických cen a dat souvisejících s viry k předpovídání budoucích výnosů akciových ETF.

Nakonec se zaměříme na passport opci. Představíme verzi pojištění obchodovaného účtu, která symetricky zachází s oběma jeho podkladovými aktivy. V našem přístupu zavádíme přirozené symetrické omezení na pozici v jednotlivých aktivech a zároveň zakazujeme prodávání nakrátko. Za splnění této podmínky může agent plně investovat do jakéhokoli podkladového aktiva až celé své současné bohatství. Optimální řešení vede ke známé stop-loss strategii, kdy je veškeré bohatství investováno pouze do jednoho aktiva.