

Łukasz Stettner
IMPAN

Asymptotyczne problemy sterowania z uogólnionym dyskontem

Teoria sterowania stochastycznego i jej zastosowania w ekonomii opierają się na podstawowym założeniu mówiącym, że mamy stały czynnik dyskontujący. Dyskonto odpowiada za zmianę wartości pieniądza w czasie. Tymczasem w ekonomii często stosuje się zmienne czynniki dyskontujące, np. tzw. hiperboliczne dyskonto. Pojawienie się zmiennego dyskonta prowadzi do tzw. problemów niezgodnych w czasie (*time inconsistent*), co oznacza, że nie zachodzi klasyczna zasada optymalności Bellmana, mówiąca, że sterowanie optymalne na przedziale powinno być również optymalne na podprzedziałach. Jedną z metod rozwiązywania problemów niezgodnych w czasie jest dodanie zmiennej czasowej, co prowadzi do problemów zgodnych w czasie na większej przestrzeni. W wystąpieniu będą rozpatrywane zdyskontowane funkcjonały odpowiadające średniemu zyskowi na zdyskontowaną jednostkę czasu i ich odpowiedniki wrażliwe na ryzyko na nieskończonym horyzoncie czasowym. Okazuje się, że w wielu przypadkach strategie optymalne dla modeli niezdykontowanych będą optymalne lub prawie optymalne dla modeli z ogólnym zmiennym dyskontem.