

Popularno-naukowe streszczenie projektu

Przedmiotem projektu jest optymalizacja pomiaru wskaźnika cen dóbr i usług konsumpcyjnych (CPI, *Consumer Price Index*), który jest podstawową miarą inflacji. Przez optymalizację pomiaru rozumiany jest tu szereg czynności prowadzących do redukcji obciążenia CPI w szerokim, wieloźródłowym sensie, tzn. wynikającego z: (a) substytucji dóbr; b) substytucji rynków zbytu; c) pojawiania się nowych dóbr i zanikania dóbr przestarzałych; d) zmian jakości produktów; e) wyboru metody kalkulacji. Autor projektu planuje badania zarówno nad optymalnym wyborem parametrów występujących w formułach aproksymujących superlatywny indeks Fishera (najlepsze przybliżenie COLI, *Cost of Living Index*), jak i wyborem wag i parametru opóźnienia τ w przypadku tzw. indeksów typu Laspeyresa. Badania mają być także ukierunkowane na konstrukcję zupełnie nowego indeksu hybrydowego, łączącego w sobie zalety indeksów składowych, który z jednej strony minimalizowałby obciążenie CPI, ale z drugiej strony nie wymagałby nazbyt częstych aktualizacji wag (co jest procesem czasochłonnym i kosztochłonnym). Kolejnym naukowym celem projektu jest detekcja czynników wpływających na wielkość obciążenia szacunków CPI, zarówno wewnętrznych (np. korelacja czy autokorelacja cen, zmienność procesów cen i ilości) oraz zewnętrznych (np. poziom bezrobocia, PKB, etc.).

Analizowane dane (dla Polski i pozostałych krajów UE) będą pochodzić z baz Głównego Urzędu Statystycznego oraz Eurostatu, przy czym w zamierzeniu badacza dane mają pochodzić z jak najniższego szczebla agregacji (co może generować dodatkowe koszty związane z ich pozyskaniem). Do realizacji zakładanych celów posłużą programy komputerowe takie jak: Statistica, Mathematica, Gretl oraz środowiska programistyczne R oraz BC++. Symulacje Monte-Carlo będą przeprowadzone głównie w środowisku Mathematica 12, którego zakup przewiduje wnioskodawca.

Zainteresowanie autora projektem wynika z faktu, iż ma on charakter interdyscyplinarny, tzn. czerpać będzie zarówno z teorii ekonomii, statystyki, jak i matematyki oraz prawdopodobieństwa. W szczególności projekt angażować będzie wielowymiarowe metody statystyczne (analiza czynnikowa, analiza dyskryminacji, drzewa klasyfikacyjne, metoda PROFIT, etc.), modelowanie matematyczne i probabilistyczne (procesy stochastyczne) oraz podejście ekonomiczne w teorii indeksów (CPI, COLI, funkcje użyteczności).

Badanie nastawione jest przede wszystkim na rozwój teorii ekonomii i praktyki urzędów statystycznych w zakresie szacowania wskaźnika cen dóbr i usług konsumpcyjnych. Rozważania będzie można przenieść na dowolny indeks cenowy, więc realizacja projektu wniesie wartość dodaną do teorii indeksów. Projekt będzie miał również wymierne znaczenie dla teorii prawdopodobieństwa, ponieważ będzie próbą określenia rozkładów prawdopodobieństwa podstawowych formuł indeksów, które mają, kłopotliwy dla probabilistów, charakter ilorazowy. Znaczenie dla gospodarki może być również duże, ponieważ jesteśmy krajem, gdzie bank centralny posługuje się strategią bezpośredniego celu inflacyjnego a wskaźnikiem referencyjnym jest CPI.