

*dr Zdzisław Stempień*  
*Politechnika Łódzka*

## **Matematyczny model wzrostu dla systemu wielu gospodarek**

W referacie zostanie zaprezentowany matematyczny model wzrostu dla systemu gospodarczego składającego się ze skończonej ilości gospodarek. Gospodarki te produkują jedno uniwersalne dobro przy zaangażowaniu kapitału i pracy. Funkcje produkcji tych gospodarek spełniają założenia neoklasycznej funkcji produkcji. W przeciwieństwie do siły roboczej kapitały tych gospodarek są mobilne. Akumulacje kapitałów dokonują się podobnie jak w modelu Solowa przy różnych stopach deprecjacji dla poszczególnych gospodarek.

W rozważanym modelu analizujemy optymalny wzrost polegający na maksymalizacji zdyskontowanych funkcji użyteczności dla poszczególnych gospodarek wykorzystując metodę skalaryzacji. Do rozwiązania tak sformułowanego zadania optymalizacji stosujemy zasadę maksimum podając twierdzenia dotyczące warunków koniecznych dla istnienia optymalnych ścieżek konsumpcji i kapitału.