

STRESZCZENIE ROZPRAWY DOKTORSKIEJ
„ISTNIENIE I WŁASNOŚCI ASYMPTOTYCZNE ROZWIĄZAŃ RÓWNAŃ RÓŻNICOWYCH W
PRZESTRZENIACH BANACHA ORAZ UNIWERSALNY MODEL SKALI CZASOWEJ I JEGO
ZASTOSOWANIA”

Celem pracy doktorskiej jest zbadanie pewnych własności rozwiązań równań różnicowych w przestrzeni Banacha oraz przedstawienie idei modelu skali czasowej i jej zastosowań w ekonomii. W pierwszej części pracy są przeprowadzone badania dotyczące istnienia rozwiązań równań różnicowych i asymptotyczne zachowanie rozwiązań wybranych typów tych równań. Druga część pracy poświęcona jest równaniom na skali czasowej oraz zastosowaniom tych równań w ekonomii. Ekonomia jest nauką, która opiera się na badaniu zjawisk gospodarczych zachodzących zarówno w czasie ciągłym jak i dyskretnym. Zaprzestanie dzielenia na czas ciągły i dyskretny i zastąpienie dotychczasowych modeli zunifikowanym modelem na skali czasowej ma wiele zalet, m.in. pozwala na wykorzystanie raz zbudowanego modelu do obliczeń dla dowolnego zbioru T (Time Scale). Praca składa się z pięciu rozdziałów. Rozdział pierwszy ma charakter wstępny. Zawarte zostały w nim definicje i twierdzenia wykorzystywane w całej pracy, ze szczególnym uwzględnieniem teorii miar niezwartości. Rozdział drugi poświęcony został istnieniu rozwiązań równań różnicowych pierwszego, drugiego i trzeciego rzędu. Celem rozdziału trzeciego jest przedstawienie twierdzeń dotyczących oscylacyjności rozwiązań równań różniczkowych na skali czasowej. Rozdział czwarty poświęcony jest stabilności rozwiązań równań różniczkowych z odchylnym argumentem w przestrzeni Banacha. Rozdział piąty przedstawia zastosowanie rachunku różniczkowego i całkowego na skali czasowej w ekonomii.

Aleksi