

POLITECHNIKA WARSZAWSKA
WYDZIAŁ MATEMATYKI I NAUK INFORMACYJNYCH

Streszczenie

ROZPRAWA DOKTORSKA

Różne aspekty markowskiej zgodności

Adam Pytel

W niniejszej rozprawie doktorskiej zajmujemy się markowską zgodnością dla dwóch klas procesów stochastycznych – łańcuchów Markowa z czasem ciągłym o przeliczalnej i nieskończonej przestrzeni stanów oraz archimedesowych procesów przeżycia. W pierwszej części pracy uogólniamy wyniki znane dla łańcuchów Markowa o skończonej przestrzeni stanów na przypadek nieskończonej, przeliczalnej przestrzeni stanów. Uogólnienie jest nietrywialne i wymaga wprowadzenia dodatkowego założenia dotyczącego macierzy intensywności oraz wyprowadzenia wielu lematów i stwierdzeń pomocniczych. Główne twierdzenia dotyczące markowskiej zgodności przedstawiamy w formie warunków dotyczących macierzy intensywności łańcucha Markowa. Ponadto, wyprowadzamy warunek konieczny i dostateczny na silną markowską zgodność korzystając z warunkowej funkcji tworzącej. W drugiej części pracy dowodzimy słabej markowskiej zgodności archimedesowych procesów przeżycia. Ponadto, badana jest silna markowska zgodność procesu oraz wyprowadzone są warunki, przy których archimedesowy proces przeżycia nie jest silnie markowsko zgodny. Każdy z rozdziałów uzupełniamy licznymi przykładami oraz możliwymi zastosowaniami wyprowadzonej teorii.