

Tadeusz Radzik

Politechnika Wrocławska, Instytut Matematyki i Informatyki

## Gry czasowe

Praca jest artykułem wspomnieniowym o prof. Stanisławie Trybule. Wprowadza ona czytelnika w tematykę tzw. gier czasowych (games of timing), będących w kręgu jego głównych zainteresowań w ostatnich dwudziestu latach. Gry czasowe stanowią jeden z istotnych działów studiowanych w teorii gier. Opisują one pewien szczególny rodzaj sytuacji konfliktowych między dwiema antagonistycznymi stronami, gdzie każda z nich musi zdecydować, w jakich momentach pewnego „przedziału czasowego” należy podjąć konieczne decyzje, aby ich skutek był dla niej najkorzystniejszy. Specyfiką w założeniach takich modeli jest to, że obie strony przy określaniu takich „optymalnych” momentów podejmowania swych decyzji muszą kierować się dwiema nawzajem sprzecznymi zasadami. Pierwsza z nich mówi, że dla każdej ze stron korzystniej jest podjąć decyzję jak najpóźniej, gdyż wtedy oparta jest ona na dokładniejszej informacji zdobywanej w dłuższym czasie, co skutkuje większą jej efektywnością. Natomiast, według drugiej zasady, wcześniej podjęta efektywna decyzja którejkolwiek ze stron eliminuje ostatecznie drugą stronę z „gry”. Prof. Trybuła studiował wszechstronnie w swych pracach wiele różnych modeli gier czasowych.

W pierwszej części pracy przedstawiamy ogólną definicję gier czasowych i ich teoretyczną strukturę, a następnie historię rozwiązań różnych wielodecyzyjnych gier czasowych od początków teorii, z uwzględnieniem różnych wersji ich możliwych modeli (dyskretne, nie-dyskretne, głośnie, ciche, klasy I i II). W kolejnym rozdziale przedstawiona jest pewna unifikująca teoria opisująca podstawy wzajemnych związków pomiędzy grami czasowymi dyskretnymi i nie-dyskretnymi, stanowiącymi główny podział dla tych gier. Praca kończy się rozważaniami nad pewnym szczególnym przypadkiem gry czasowej klasy II przedstawionej w konwencji pojedynku dwóch graczy i rozwiązanej przez prof. Trybułę, dla którego bez trudu można znaleźć realistyczną interpretację modelu „walki” handlowej lub marketingowej dwóch firm na rynku. Pokazuje ona, że nawet w prostym, wydałoby się, modelu takiej gry, poszukiwanie postaci strategii optymalnych prowadzi do bardzo skomplikowanych rachunków, a zasługą autora jest to, że potrafił wyprowadzić z nich zwarte *explicite* formuły strategii umożliwiające dowiedzenie ich optymalności.