



Tadeusz ANT CZAK
Politechnika Łódzka

Rzeszów – Lublin – Krynica 10 – 14 Listopada 1999

(p, r)-niezmiennicza wypukłość w programowaniu matematycznym

Tematem referatu będą wyniki, jakie udało się osiągnąć w przypadku zastosowania (p, r) -niezmienniczej wypukłości w optymalizacji. Zostaną przedstawione same określenia zbiorów (p, r) -niezmienniczo wypukłych, jak również klasy funkcji niezmienniczo wypukłych.

Jest wiadomym, że Hanson (w 1981 r.) wprowadził do teorii optymalizacji nową klasę funkcji, która została określona mianem klasy funkcji niezmienniczo wypukłych. Wprowadzając do teorii optymalizacji tę klasę funkcji rozszerzył, znane do tej pory, rezultaty uzyskane w przypadku zadań ekstremalnych, gdy funkcje występujące w tego typu zadaniach należą do klasy funkcji wypukłych (lub klasy uogólnionych funkcji wypukłych). Wprowadzenie do teorii optymalizacji klasy funkcji niezmienniczo wypukłych stało się też przyczynkiem do zdefiniowania wielu nowych klas funkcji w teorii optymalizacji, które były coraz to nowymi modyfikacjami klasy funkcji Hansona, a u podstaw ich tworzenia legło przeświadczenie o zapewnieniu dostateczności warunków Karusha-Kuhna-Tuckera i jednocześnie prawdziwości twierdzenia o dualności w sensie Wolfe'a.

Wprowadzenie klasy funkcji (p, r) -niezmienniczo wypukłych mieści się w tym nurcie prac z zakresu zadań ekstremalnych, chociażby z powodu, iż jest rozszerzeniem klasy funkcji niezmienniczo wypukłych. W referacie zostaną wypunktowane główne wyniki, jakie udało się uzyskać poprzez zastosowanie (p, r) -niezmienniczej wypukłości w teorii optymalizacji (dostateczność warunków Karusha-Kuhna-Tuckera i twierdzeń o dualności w sensie Monda-Weira i Wolfe'a, teorię punktu siodłowego, teorię minimaksów). Ponadto zostanie przedstawione zagadnienie zastosowań (p, r) -niezmienniczej wypukłości w przypadku zagadnień optymalizacyjnych zawierających jako funkcję celu, funkcję określoną w przestrzeni k -wymiarowej, tzw. zadania optymalizacji wielowartościowej (ang. multiobjective optimization problems).