

Povzetek:

Diplomsko delo skuša najti način, kako rešiti problem optimizacije v lokalno konveksnih prostorih. Za formulacijo tega problema je bilo zato potrebno najprej podrobneje osvetliti konveksne funkcije na konveksnih množicah. Ker so prostori v katerih rešujem problem splošni, sem se na začetku podrobneje posvetila definiciji in lastnostim Frechetove diferenciacije. Eden najpomembnejših pojmov, ki so potrebni za formulacijo kriterija rešljivosti problema minimizacije konveksne funkcije na konveksnem območju, je subdiferenciranje in Moreau - Pšeničnikjev izrek v zvezi z njim. Poleg osnovnega kriterija za rešitev konveksnega programa, si ogledamo še Kuhn - Tucherjevo teorijo, ki določa nekako sistematizacijo iskanja minimuma. V drugem delu naloge si pogledamo še nekaj pripomočkov, ki nam olajšajo iskanje minimuma, kot so Lagrangovi multiplikatorji ter konjugirane funkcije. Za zaključek sem teorijo uporabila na primeru funkcije razdalje. Skozi vso nalogo je poudarek na potrebnih pogojih za nastop ekstrema, v ozadiju pa ostaja vprašanje eksistence rešitve.

Obravnava snovi spada v okviru AMS - subj. class. v razdelka 49B30 in 90C25.

LITERATURA:

1. Richard B. Holmés: A Course on Optimization and Best Approximation - Springer-Verlag - 257
2. V. N. Pšeničnijev: Neobhodimije uslovija ekstremuma
3. Van Nostrand Reinhold: Elements of Functional Analysis
4. L. V. Kantorovič - G. P. Akilov: Funkcionalnij analiz v normirovanih prostranstvah