

Posudek vedoucí na diplomovou práci Bc. Lukáše Adama: Nelinearity v úlohách stochastického programování: aplikace na řízení rizika.

Diplomant se věnoval dvojstupňovým úlohám stochastického programování. Na základě 2. a 7. kapitoly knihy [22] zpracoval teoretický úvod pro lineární případ a jeho zobecnění. Zmíněný text mu byl dobrým vodítkem, samostatný je výběr potřebných výsledků, obměny v důkazech a příklad 1.8.

Těžiště práce je v prezentaci a ověření metod pro zmíněných úloh. V kapitole 2 se diplomant především věnoval L-shaped metodě, jejím modifikacím a použití pro lineární, polyedrické, kvadratické a konvexní problémy, vlastní je rozšíření na polyedrická omezení (str. 27–28). Pro úplnost uvedl i metodu progressive hedging, která se osvědčila právě pro nelineární úlohy.

Ve 3. kapitole podává přehled softwaru, ke kterému měl přístup. V souladu se zadáním je poslední kapitola věnována finanční aplikaci s použitím CVaR v účelové funkci. S odvoláním na seminární práci [1] uvádí reálný problém a jeho snahou je řešit ho pro realistické počty scénářů. To se podařilo, zejména kombinací C# s GAMSem. Dimenze úspěšně vyřešených úloh významně překračuje běžné ilustrativní příklady. Výsledky jsou shrnuty v řadě tabulek a v závěru.

Práce má kvalitní grafickou úpravu, i když se v ní najdou tiskové chyby. Na softwaru a aplikaci pracoval autor zcela samostatně s využitím doporučené literatury. Diplomový úkol splnil a prokázal, že je schopen náročné téma výstižně uvést, rozpracovat a aplikovat.

Předložená práce splňuje požadavky kladené a diplomové práce.

Prof. RNDr. Jitka Dupačová , DrSc.

11.5.2011