

**Název práce:** Hierarchické úlohy s evolučními ekvilibriálními omezeními

**Autor:** Mgr. Lukáš Adam

**Vedoucí disertační práce:** doc. Ing. Jiří Outrata, DrSc.

**Abstrakt:** Předložená práce je věnována hierarchickým modelům s evolučními ekvilibriálními omezeními. Tyto modely přirozeně vznikají při optimálním řízení nebo identifikaci parametrů v časově závislém problému. Naším cílem je tyto problémy diskretizovat a vyřešit pomocí metody implicitního programování. Tato technika vyžaduje znalost zobecněné derivace řídicího zobrazení (solution mapping), které řídicí proměnné či parametru přiřazuje stavovou proměnnou. Výpočet této zobecněné derivace je ekvivalentní výpočtu (limitního) normálového kužele ke grafu řídicího zobrazení.

V první části shrneme známé techniky pro výpočet normálového kužele k množině reprezentovatelné jako konečné sjednocení konvexních polyedrů. Poté navrhne novou přístup založený na takzvané normálně přípustné stratifikaci a zjednodušíme získané formule pro případ časově závislých problémů. Teoretické výsledky jsou poté aplikovány pro získání kritéria citlivosti řídicího zobrazení a na dva prakticky motivované příklady. První se zabývá optimálním řízením fronty u přepážky, zatímco druhý identifikací parametrů v modelu delaminace.