

## Závěrečná zpráva projektu specifického výzkumu - zakázka č. 2107

**Název projektu:** Zobecněné derivace a jejich aplikace

Odpovědný řešitel: *Mgr. Dušan Bednařík, Ph.D.*  
Studenti magisterského studia na PdF UHK: *Bc. Andrea Berková, IV/SSK Ma-De*

**Celková částka přidělené dotace:** 104 811 Kč

### Stručný popis postupu při řešení projektu

Při řešení projektu se řešitelský kolektiv zaměřil na oblast využití zobecněných směrových derivací druhého řádu v extrémálních úlohách a konvexní analýze. Vedle toho byla věnována pozornost též zkoumání třídy tzv. I-stabilních funkcí. První z řešitelů se jako spoluautor podílel na finální přípravě dvou článků k publikaci a jednoho článku pro recenzní řízení v časopise.

Ve spolupráci se studentkou Andreou Berkovou pak vznikl příspěvek na konferenci "Mathematical Models and Methods in Modern Science" publikovaný nakladatelstvím WSEAS Press. Příspěvek byl též prezentován na výše zmíněné konferenci.

### Splnění kontrolovatelných výsledků řešení

1. D. Bednarik, A. Berková, I-stable functions and their applications, Proceedings of the 2nd International Conference on Mathematical Models for Engineering Science (MMES11), pp.78--81, WSEAS Press, ISBN: 978-1-61804-055-8 (sborník je zařazen do databáze Web of Science)
2. D. Bednarik, K. Pastor, On second-order optimality conditions in constrained multiobjective optimization, Nonlinear Analysis 74 (2011) 1372--1382. (impaktovaný časopis)
3. D. Bednarik, K. Pastor, On lipschitz behaviour of some generalized derivatives, přijato k tisku v čas. Mathematica Slovaca. (impaktovaný časopis)

### Práce v recenzním řízení

1. D. Bednarik, K. Pastor, Composition of I-stable vector functions, zasláno do Math. Slovaca.

### Schválený rozpočet očekávaných výdajů

#### a) osobní náklady

- D. Bednařík.....5000 Kč  
(Spolupráce na přípravě na konferenci WSEAS, spoluautorství na dvou publikovaných člancích a příprava na dvou člancích k recenzi)
- odvody na zdravotní, soc. a úrazové poj. (34,42%).....1721 Kč

-----  
• celkem.....6721 Kč

#### b) stipendia a jejich stručné zdůvodnění

- Bc. Andrea Berková.....12000 Kč  
(rešeršní příprava, příprava elektronické prezentace a spolupráce na přípravě příspěvku na konferenci WSEAS)

#### c) materiálové náklady

- spotřební kancelářský materiál.....20068 Kč

#### d) další náklady a jejich stručné zdůvodnění

- konferenční poplatek.....služby.....14069 Kč  
(účast na mezinárodní konferenci WSEAS: Mathematical Models for Engineering Science (MMES11), Puerto de la Cruz, Tenerife, Spain, december 9.-12.)
- kurzové ztráty.....352,86 Kč
- dohoda o provedení práce pro Bc. A. Berkovou.....200 Kč  
(účast na mezinárodní konferenci WSEAS: Mathematical Models for Engineering Science (MMES11), Puerto de la Cruz, Tenerife, Spain, december 9.-12.)

g) Cestovné celkem

- conference WSEAS, Puerto de la Cruz.....39 600 + 12 000 Kč\*

\*pozn. část nákladů na letenky ve výši 12 000 Kč bylo ekonomickým oddělením UHK přeúčtováno na zakázku 1050 z důvodu udržení celkových sledovaných nákladů za fakultu na činnosti 1210 v přiměřené výši celkového přečerpání na cca 1200 Kč.

Čerpání celkem 105 010,86 Kč, rozpočet překročen o 199,66 Kč, avšak vzhledem k přeúčtování 12 000 Kč na zakázku 1050, činí hospodářský výsledek na zakázce 11 800, 34 Kč.

V Hradci Králové 2.1.2012

Mgr. Dušan Bednařík, Ph.D.

Odpovědný řešitel