**Projekt GAČR 14-06958S**

**Název: Singularity a impulsy v okrajových úlohách pro nelineární obyčejné diferenciální rovnice**

**Doba trvání**: 2014-2016

**Řešitel:** Prof. RNDr. Irena Rachůnková DrSc.

**Spoluřešitel:** Doc. RNDr. Milan Tvrdý CSc.

**Řešitelský kolektiv:**

Prof. RNDr. dr hab Jan Andres, DSc.

Prof. RNDr. Svatoslav Staněk, CSc.

Doc. RNDr. Lukáš Rachůnek, PhD.

RNDr. Martina Pavlačková, PhD.

RNDr. Jan Tomeček, PhD.

Doktorandi:

Mgr. Hana Machů

Mgr. Martin Rohleder

Mgr. Jana Vampolová

**Cíle projektu:**

Hlavním cílem projektu jsou formulace a důkazy nových principů pro existenci, jednoznačnost řešení a charakterizaci struktury množin řešení nelineárních problémů popsaných obyčejnými diferenciálními rovnicemi a jejich zobecněními jako jsou diferenciální rovnice s impulsy, integrální rovnice se Stieltjesovým integrálem, rovnice se zlomkovými derivacemi a diferenciální inkluze. Zvláštní pozornost bude věnována nelineárním singulárním problémům, ve kterých nelinearity mohou mít singularity ve všech svých proměnných.