Student Fakulty aplikovaných věd bodoval v soutěži SVOČ v matematice a informatice

28.5.2023 - Gabriela Holubová | Západočeská univerzita v Plzni

Soutěž studentů vysokých škol ve vědecké činnosti (SVOČ) v matematice a informatice každoročně organizuje Česká matematická společnost ve spolupráci se Slovenskou matematickou společností Jednoty slovenských matematiků a fyziků.

Závěrečné kolo letošního ročníku uspořádala Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická Technické univerzity v Liberci ve dnech 21. - 23. května 2023.

Do finálního kola bylo celkem nominováno 49 soutěžních prací z deseti fakult z České republiky i Slovenska, soutěžilo se v šesti sekcích. Martin Kudláč, student magisterského studijního programu Matematika a její aplikace na Fakultě aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni, soutěžil v kategorii pokrývající matematickou a numerickou analýzu. Se svou diplomovou prací *Systems with concave-convex nonlinearity: existence and multiplicity of solutions* se umístil na krásném třetím místě.

Práce Martina Kudláče se zabývá okrajovou úlohou pro systém dvou obyčejných diferenciálních rovnic druhého řádu s konkávními a konvexními nelinearitami a zkoumá existenci a násobnost řešení v závislosti na parametrech úlohy. Systémy tohoto typu nacházejí využití při modelování jevů, které se vyskytují například v populační dynamice, astrofyzice nebo dynamice tekutin. Práce se opírá o rozsáhlé numerické experimenty provedené v softwaru Matlab, jejichž stěžejním výstupem je bifurkační diagram zachycující závislost počtu řešení na zvoleném parametru. Následně jsou tyto poznatky analyticky dokázány s využitím netriviálních nástrojů funkcionální analýzy.

Děkujeme za skvělou reprezentaci a k úspěchu blahopřejeme.

https://info.zcu.cz/clanek.jsp?id=5455