Abstrakt v slovenčine:

Prezentovaný projekt má za cieľ preskúmať zložitostné problémy vo formálnych jazykoch a operáciách na nich, týkajúcich sa tak popisnej, ako aj výpočtovej zložitosti. Projekt bude skúmať triedu regulárnych jazykov a jej podtriedy, najmä definitné, kométové a usporiadané jazyky. V týchto triedach bude skúmaná výpočtová zložitosť príslušnosti jazyka popísaného automatom do danej triedy. Ďalej sa budeme zaoberať popisnou zložitosťou viacerých operácií, vrátane hranice, cyklického posunu a strojového zreťazenia v kontexte regulárnych jazykov a ich niektorých podtried. Nakoniec sa dotkneme zložitostných problémov na neklasických modeloch automatov, akými sú alternujúce alebo dvojsmerné automaty.

Abstract in English:

The presented project aims to explore complexity issues in formal languages and operations on them, concerning both descriptional and computational complexity. It will examine the class of regular languages and its subclasses, mainly definite, comet, and ordered languages. In these classes, the computational complexity of belonging of a language described by an automaton to the class will be studied. Next, the descriptional complexity of several operations, including boundary, cyclic shift, and the cut operation will be investigated in the context of regular languages and some subclasses of them. Finally, the complexity problems on non-classical models of automata such as alternating or two-way automata will be concerned.