

## Obsah:

1.	<u>Teoretická informatika a její disciplíny</u> .....	7
1.1.	Teorie formálních jazyků a automatů.....	7
1.2.	Teorie vyčíslitelnosti a složitosti.....	9
1.3.	Logika.....	10
2.	<u>Konečný automat a jazyky rozpoznatelné konečným automatem</u> ... 11	
2.1.	Intuitivní pojem jazyka a gramatiky.....	11
2.2.	Základní pojmy teorie jazyků.....	13
2.3.	Konečný automat.....	15
3.	<u>Deterministické a nedeterministické konečné automaty</u> .....	29
3.1.	Konstrukce automatů pro zadané jazyky .....	29
3.2.	Algoritmus převodu NKA na DKA – stromový algoritmus .....	32
3.3.	Vztah jazyků rozpoznatelných NKA a DKA .....	36
3.4.	Ekvivalentní automaty.....	39
4.	<u>Zobecněné NKA a třída jazyků rozpoznatelných KA</u> .....	42
4.1.	Zobecněný nedeterministický automat.....	42
4.2.	Převod ZNKA přímo na DKA .....	45
5.	<u>Uzávěrové vlastnosti třídy jazyků rozpoznatelných KA</u> .....	47
5.1.	Sestrojování automatů pro sjednocení, průnik, doplněk, rozdíl, zrcadlový obraz.....	48
5.2.	Uzávěrové vlastnosti třídy jazyků rozpoznatelných konečnými automaty .....	56
5.3.	Zřetězení, mocnina, iterace, zrcadlový obraz a kvocient .....	59
5.4.	Konstrukce používané v důkazech.....	64
6.	<u>Regulární jazyky, výrazy a aplikace</u> .....	70
6.1.	Regulární jazyky a výrazy .....	71
6.2.	Sestrojení automatu (ZNKA) k regulárnímu výrazu.....	75
6.3.	Regulární jazyky a konečné automaty v praxi .....	79
7.	<u>Charakterizace regulárních jazyků pomocí pravých kongruencí</u> .....	81
7.1.	Pravá kongruence a Nerodova věta.....	81
7.2.	Aplikace Nerodovy věty.....	84
8.	<u>Algoritmus redukce KA, ekvivalence KA</u> .....	87
8.1.	Algoritmus redukce .....	87
8.2.	Příklady redukce a normování.....	93