

---

## OBSAH

Předmluva . . . . .	7
Přehled použitých pojmů . . . . .	9
1. Konečné automaty a jazyky rozpoznatelné konečnými automaty	15
Základní část	
1.1 Konečné automaty a jejich reprezentace . . . . .	15
1.2 Jazyky rozpoznatelné konečnými automaty . . . . .	21
1.3 Nerodova věta . . . . .	23
1.4 Kritéria pro návrh konečného automatu . . . . .	27
Rozšiřující část	
1.5 Redukce konečného automatu . . . . .	28
1.6 Realizace konečných automatů . . . . .	44
1.7 Dekompozice strojů . . . . .	51
2. Metody návrhu konečných automatů . . . . .	62
Základní část	
2.1 Nedeterministické konečné automaty . . . . .	62
2.2 Uzávěrové vlastnosti . . . . .	73
2.3 Regulární jazyky, regulární výrazy . . . . .	92
Rozšiřující část	
2.4 Regulární rovnice . . . . .	98
2.5 Dvousměrné konečné automaty . . . . .	101
2.6 Ekonomie popisu regulárních jazyků . . . . .	108
3. Pojem gramatiky . . . . .	117
Základní část	
3.1 Přepisovací systémy, gramatiky . . . . .	117
3.2 Chomského hierarchie . . . . .	124
3.3 Regulární gramatiky a jazyky . . . . .	130
Rozšiřující část	
3.4 Kategoriální gramatiky . . . . .	136
3.5 Makrogramatiky . . . . .	140
3.6 Gramatiky s řízeným přepisováním . . . . .	142
3.7 L-systémy . . . . .	143

4.	Základy teorie bezkontextových jazyků . . . . .	148
	Základní část	
4.1	Redukované gramatiky . . . . .	148
4.2	Kanonické derivace, derivační stromy, jednoznačné gramatiky . . . . .	152
4.3	Principy analýzy shora . . . . .	159
4.4	Zásobníkové automaty . . . . .	164
4.5	Zásobníkové automaty a bezkontextové jazyky . . . . .	172
4.6	Principy analýzy zdola . . . . .	183
4.7	Chomského normální forma, lemma o vkládání . . . . .	186
	Rozšiřující část	
4.8	Uzávěrové vlastnosti . . . . .	194
4.9	Normální formy, třídy generátorů . . . . .	202
5.	Základní metody syntaktické analýzy . . . . .	206
	Základní část	
5.1	LL(1) gramatiky . . . . .	206
5.2	LR(0) gramatiky . . . . .	220
	Rozšiřující část	
5.3	Vztah LR(0) gramatik a deterministických jazyků . . . . .	236
5.4	LR( $k$ ) gramatiky . . . . .	242
5.5	LR jazyky a deterministické jazyky . . . . .	249
5.6	LL( $k$ ) gramatiky . . . . .	252
6.	Algoritmicky neřešitelné problémy . . . . .	260
	Základní část	
6.1	Turingovy stroje a jazyky typu 0 . . . . .	260
6.2	Algoritmicky neřešitelné problémy . . . . .	268
	Rozšiřující část	
6.3	Nerozhodnutelnost příslušnosti k LR a LL gramatikám . . . . .	277
6.4	Výpočtová složitost . . . . .	288
7.	Další modely automatů . . . . .	292
	Základní část	
7.1	Stroje RASP . . . . .	293
7.2	Turingova teze . . . . .	299
	Rozšiřující část	
7.3	Stromové automaty . . . . .	302
7.4	Celulární automaty . . . . .	317
	Literatura . . . . .	323
	Rejstřík symbolů . . . . .	325
	Rejstřík . . . . .	327