

Úvod . . . . .	5
1. Základy teorie systémů . . . . .	7
1.1 Systém a jeho popis . . . . .	7
1.2 Popis dynamického systému a úloha řízení . . . . .	15
1.3 Řiditelnost a dosažitelnost . . . . .	22
1.4 Identifikovatelnost a pozorovatelnost . . . . .	25
1.5 Úloha optimálního řízení systémů . . . . .	29
1.6 Diskretizace popisu hladkého dynamického systému . . . . .	31
2. Optimalizační metody . . . . .	35
2.1 Použití dynamického programování pro optimální řízení dynamického systému . . . . .	35
2.2 Příklady řešení úloh dynamickým programováním . . . . .	39
2.3 Formulace úlohy optimálního řízení statických systémů . . . . .	52
2.4 Přibližné metody vyhledávání optimálního řízení statických systémů s jednorozměrným vstupem . . . . .	55
2.5 Přibližné metody vyhledávání optimálního řízení statických systémů s vícerozměrným vstupem . . . . .	63
2.6 Základní pojmy lineárního programování . . . . .	73
2.7 Algoritmus simplexové metody . . . . .	80
2.8 Řešení úlohy lineárního programování . . . . .	92
2.9 Algoritmus řešení dopravní úlohy . . . . .	96
2.10 Příklady na použití algoritmu řešení dopravní úlohy . . . . .	106
3. Budování automatizovaných systémů řízení . . . . .	110
3.1 Automatizované systémy řízení a jejich zabezpečení . . . . .	110
3.2 Metodika návrhu automatizovaných systémů řízení . . . . .	113
3.3 Využívání řídicí a automatizační techniky v odvětví elektrotechniky a energetiky . . . . .	117