

# Obsah

|       |   |     |
|-------|---|-----|
|       | Úvodem . . . . .  | 6   |
| 1     | Struktura rozvrhovacích úloh . . . . .                                | 7   |
| 1.1   | Základní model jednostupňové výroby . . . . .                         | 7   |
| 1.2   | Základní modely vícestupňové výroby . . . . .                         | 12  |
| 1.2.1 | Úlohy se stejným sledem operací . . . . .                             | 12  |
| 1.2.2 | Úlohy s různým sledem operací . . . . .                               | 15  |
| 1.3   | Charakteristika obecného modelu . . . . .                             | 19  |
| 1.4   | Připustnost rozvrhů . . . . .   | 23  |
| 1.5   | Cílové funkce . . . . .   | 25  |
| 2     | Metody řešení rozvrhovacích úloh . . . . .                            | 30  |
| 2.1   | Optimalizační a aproximační algoritmy . . . . .                       | 30  |
| 2.2   | Dynamické programování . . . . .                                      | 34  |
| 2.3   | Metoda větvení . . . . .  | 39  |
| 2.4   | Kombinatorická analýza . . . . .                                      | 51  |
| 2.5   | Celočíselné programování . . . . .                                    | 55  |
| 3     | Řešení úloh s jedním procesorem. . . . .                              | 58  |
| 3.1   | Základní úloha . . . . .  | 58  |
| 3.2   | Minimalizace maxima nákladových funkcí. . . . .                       | 60  |
| 3.3   | Minimalizace součtu nákladových funkcí . . . . .                      | 66  |
| 3.4   | Rozšíření základní úlohy . . . . .                                    | 81  |
| 3.4.1 | Úlohy se závislými délkami operací. . . . .                           | 81  |
| 3.4.2 | Úlohy s neprázdnou precedenční relací . . . . .                       | 84  |
| 3.4.3 | Úlohy s různými okamžiky nejdříve možného zahajování operací. . . . . | 88  |
| 4     | Řešení úloh s více procesory . . . . .                                | 94  |
| 4.1   | Paralelní procesory. . . . .  | 94  |
| 4.1.1 | Úlohy s povoleným přerušováním operací . . . . .                      | 95  |
| 4.1.2 | Úlohy bez přerušování operací . . . . .                               | 100 |
| 4.2   | Úlohy se stejným pořadím procesorů . . . . .                          | 105 |
| 4.2.1 | Úlohy se dvěma a třemi procesory . . . . .                            | 107 |
| 4.2.2 | Úlohy s více než třemi procesory . . . . .                            | 116 |
| 4.3   | Úlohy s různým pořadím procesorů. . . . .                             | 119 |
|       | Závěr . . . . .   | 126 |
|       | Literatura. . . . .   | 127 |