

# O B S A H

|                                                                                                | str. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. VÝVOJ OBLASTI VYŠŠÍCH FOREM AUTOMATICKÉHO ŘÍZENÍ                                            | 3    |
| 2. METODY ROZPOZNÁVÁNÍ OBRAZŮ A JEJICH VYUŽITÍ V AUTOMATICKÉM ŘÍZENÍ                           | 10   |
| 2.1. METODY STRUKTURÁLNÍHO ROZPOZNÁVÁNÍ OBRAZŮ                                                 | 13   |
| 2.2. METODY PŘÍZNAKOVÉHO ROZPOZNÁVÁNÍ OBRAZŮ                                                   | 32   |
| 2.2.1. Příznakový prostor a jeho geometrie                                                     | 32   |
| 2.2.2. Příznakové rozpoznávací systémy s možnostmi učení                                       | 38   |
| 2.2.3. Příklady využití rozpoznávacích systémů s vlastnostmi učení v řízení procesů            | 44   |
| 3. SYSTÉMY PRO PODPORU ROZHODOVÁNÍ A ŘÍZENÍ V PODMÍNKÁCH NEURČITOSTI                           | 48   |
| 3.1. INDUKTIVNÍ INFERENCE A REKURZIVNÍ METODY IDENTIFIKACE                                     | 49   |
| 3.2. PROSTŘEDKY PRO ROZHODOVÁNÍ PŘI HODNOCENÍ A VÝBĚRU VARIANT S VYUŽITÍM APARÁTU FUZZY MNOŽIN | 52   |
| 3.2.1. Základní pojmy                                                                          | 52   |
| 3.2.2. Výběr optimální varianty vzhledem ke splňování podmínek hodnotících kritérií            | 59   |
| 3.2.3. Výběr optimální varianty vzhledem k daným cílům a omezením                              | 60   |
| 3.2.4. Přibližné usuzování                                                                     | 65   |
| 3.2.5. Metody pro podporu rozhodování založené na sítích pravidel                              | 69   |
| 3.3. EXPERTNÍ SYSTÉMY A JEJICH POUŽITÍ V AUTOMATICKÉM ŘÍZENÍ                                   | 74   |
| 3.3.1. Základní funkční moduly expertního systému                                              | 75   |
| 3.3.2. Příklad použití expertního systému pro řízení výrobního procesu                         | 86   |
| 3.3.3. Využití expertních systémů pro ladění analytických modelů                               | 86   |
| 3.3.4. Využití expertních systémů pro zvládání neobvyklých situací                             | 90   |
| 4. ZNALOSTNÍ SYSTÉMY, NEUROPOČÍTAČE A VYŠŠÍ FORMY AUTOMATICKÉHO ŘÍZENÍ                         | 93   |
| ZÁVĚR                                                                                          | 99   |
| Literatura                                                                                     | 100  |