

# Obsah

---

|   |           |
|---|-----------|
| Předmluva .....   | 7         |
| Úvod .....  | 9         |
| <b>1. Psychologické systémy .....</b>                       | <b>11</b> |
| 1.1 Účastníci trhu .....                                    | 12        |
| 1.2 Psychologie investora .....                             | 14        |
| 1.2.1 Investor s vnitřním konfliktem .....                  | 15        |
| 1.2.2 Investor prožívající depresi .....                    | 17        |
| 1.2.3 Investor s paranoidními rysy .....                    | 18        |
| 1.2.4 Neklidný investor .....                               | 18        |
| 1.2.5 Investor-mstitel .....                                | 19        |
| 1.2.6 Investor-herec .....                                  | 20        |
| 1.3 Užití poznatků .....                                    | 21        |
| 1.4 Teorie vln .....  | 22        |
| 1.4.1 Základní principy Elliottových vln .....              | 23        |
| 1.4.2 Užití číselných vztahů Fibonacciho posloupnosti ..... | 25        |
| 1.5 Závěr .....   | 27        |
| <b>2. Mechanické systémy .....</b>                          | <b>29</b> |
| 2.1 Proměnné technické analýzy .....                        | 29        |
| 2.2 Metody technické analýzy .....                          | 34        |
| 2.3 Indikátory technické analýzy .....                      | 36        |
| 2.3.1 Klouzavé průměry .....                                | 37        |
| 2.3.2 Price Rate of Change .....                            | 38        |
| 2.3.3 Cenový oscilátor .....                                | 39        |
| 2.3.4 Relative Strength Index (RSI) .....                   | 39        |
| 2.3.5 Moving Average Convergence/Divergence (MACD) .....    | 40        |
| 2.4 Testovací systémy .....                                 | 46        |
| 2.4.1 System Tester .....                                   | 46        |
| 2.4.2 The Explorer .....                                    | 48        |
| 2.4.3 Expert Advisor .....                                  | 49        |
| 2.5 Equivolume .....  | 50        |
| 2.5.1 Graf Equivolume .....                                 | 51        |
| 2.5.2 Indikátor Ease of Movement .....                      | 52        |
| 2.6 Statistika .....  | 67        |
| 2.7 Optimalizace .....                                      | 82        |
| 2.8 Fundamentální analýza .....                             | 86        |
| 2.9 Závěr .....   | 88        |

|   |     |
|---|-----|
| <b>3. Systémy umělé inteligence</b> .....                             | 91  |
| 3.1 Umělá inteligence versus finance a investování .....              | 93  |
| 3.2 Neuronové sítě .....  | 94  |
| 3.2.1 Aplikace technologie neuronových sítí .....                     | 95  |
| 3.2.2 Biologické versus umělé neurony .....                           | 97  |
| 3.2.3 Prvky neuronové sítě .....                                      | 100 |
| 3.2.4 Data .....  | 100 |
| 3.2.5 Modely neuronových sítí .....                                   | 104 |
| 3.2.6 Učení neuronové sítě .....                                      | 107 |
| 3.2.7 Obecné schéma práce neuronové sítě .....                        | 109 |
| 3.3 Softwary neuronových sítí .....                                   | 111 |
| 3.3.1 Neural Connection .....   | 112 |
| 3.3.2 Statistica Neural Networks (SNN) .....                          | 114 |
| 3.3.3 Schéma postupu práce se SNN .....                               | 116 |
| 3.4 Aplikace technologie neuronových sítí na kapitálové<br>trhy ..... | 116 |
| 3.5 Aplikace technologie neostrých množin ( <i>fuzzy sets</i> ) ..... | 128 |
| 3.5.1 Obecné schéma fuzzy systému .....                               | 130 |
| 3.5.2 Fuzzifikace .....   | 131 |
| 3.5.3 Fuzzy inference .....   | 132 |
| 3.5.4 Defuzzifikace .....   | 134 |
| 3.6 Evoluční algoritmy .....  | 134 |
| 3.6.1 Technologie genetických algoritmů .....                         | 137 |
| 3.7 Investorský sen Billa Williamse .....                             | 141 |
| 3.7.1 Chaos .....   | 142 |
| 3.7.2 Fraktály a indikátory .....                                     | 143 |
| 3.7.3 Užití nástrojů .....  | 145 |
| 3.8 Závěr .....   | 148 |
| <b>Resumé</b> .....   | 163 |
| <b>Seznam literatury</b> .....  | 165 |