

# Obsah

|  |    |
|--|----|
| Předmluva.....   | 7  |
| 1. Úvod.....   | 10 |
| 2. Vymezení základních pojmů .....   | 20 |
| 2.1 Definice kompozice .....   | 20 |
| 2.2 Vztah hudby a matematiky.....  | 22 |
| 2.3 Algoritmus a algoritmická kompozice.....   | 23 |
| 2.4 Využití počítačů v hudbě.....  | 25 |
| 2.5 Kompozice hudby pomocí počítače .....  | 26 |
| 2.6 Krátký přehled historického vývoje výpočetní techniky<br>pro tvorbu hudby pomocí počítače..... | 27 |
| 2.6.1 Nejstarší výpočetní stroje, použité pro tvorbu hudby.....                                    | 28 |
| 2.6.2 Některé z osmibitových počítačů,<br>používaných pro tvorbu hudby.....                        | 30 |
| 2.6.3 Některé z šestnáctibitových počítačů,<br>používaných pro tvorbu hudby.....                   | 32 |
| 2.6.4 Zvukové karty.....   | 35 |
| 2.6.5 MIDI.....  | 36 |
| 3. Počítačem podporovaná algoritmická kompozice .....  | 38 |
| 3.1 Historie .....   | 38 |
| 3.2 Stručný přehled některých kompozičních programů.....   | 45 |
| 4. Systemizace programů pro počítačem podporovanou<br>algoritmickou kompozici.....                 | 87 |
| 4.1 Kritéria systemizace .....   | 87 |
| 4.2 Návrh systemizace programů pro počítačem podporovanou<br>algoritmickou kompozici.....          | 96 |
| 4.3 Způsoby využití takto vzniklého<br>hudebního materiálu.....                                    | 98 |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 5.      | Podrobnější přehled vybraných kompozičních programů .....   | 101 |
| 5.1     | Programy, realizující přesně zadaná vstupní data .....  | 101 |
| 5.2     | Programy využívající principu náhody .....  | 117 |
| 5.2.1   | Programy umožňující tvorbu autonomní soudobé hudby .....  | 123 |
| 5.2.2   | Programy pro tvorbu <i>evoluční hudby</i> .....   | 140 |
| 5.2.3   | Programy pro tvorbu <i>generativní hudby</i> .....  | 141 |
| 5.2.4   | Programy pro tvorbu skladeb v určitém stylu<br>tzv. vážné hudby .....   | 144 |
| 5.2.5   | Programy pro tvorbu skladeb v určitém stylu<br>tzv. populární hudby .....   | 146 |
| 5.2.6   | Programy s neobvyklým ovládáním .....   | 149 |
| 5.3     | Programy transformující nejrůznější nehudební informace<br>na hudební data – tzv. převodníky .....                                    | 155 |
| 5.3.1   | Programy transformující číselné řady .....  | 158 |
| 5.3.2   | Programy transformující fraktály .....  | 164 |
| 5.3.3   | Programy transformující texty a jiné sekvence znaků .....   | 182 |
| 5.3.3.1 | Převod textu na audio nebo MIDI data .....  | 183 |
| 5.3.3.2 | Převod sekvencí DNA na MIDI data .....  | 184 |
| 5.3.4   | Programy transformující vizuální data na hudbu .....  | 185 |
| 5.3.4.1 | Programy, transformující obrázky nebo video na audio data ...   | 195 |
| 5.3.4.2 | Programy, transformující obrázky na MIDI data .....   | 235 |
| 5.3.4.3 | Programy pro řízení hudebních dat kreslením .....   | 237 |
| 5.4     | Programovací prostředí .....  | 259 |
| 5.5     | Programy pro realizaci tímbrálních elektroakustických<br>kompozic a sound designu .....   | 301 |
| 5.5.1   | Syntetizéry s neobvyklým ovládáním .....  | 302 |
| 5.5.2   | Syntetizéry umožňující výraznou transformaci<br>vstupního materiálu .....   | 304 |
| 5.5.3   | „Rozřezávače“ audio souborů .....   | 308 |
| 5.5.4   | Programy umožňující výraznou transformaci vstupního<br>materiálu, pohybující se na pomezí syntetizérů<br>a efektových procesorů ..... | 311 |
| 5.5.5   | Programy umožňující výraznou transformaci vstupního<br>materiálu, na bázi efektových procesorů .....                                  | 315 |
| 5.5.6   | Neobvyklé přehrávače samplů .....   | 318 |
| 5.6     | Programy pro podporu kompozice .....  | 328 |



|  |  |     |
|--|--|-----|
| 5.6.1                                      | Programy pro tvorbu harmonických sledů .....                                   | 329 |
| 5.6.2                                      | Programy pro hudební analýzu.....  | 330 |
| 5.6.3                                      | Programy pro realizaci alternativních ladění .....                             | 331 |
| 5.6.4                                      | Programy pro řízení amplitudy.....   | 338 |
| 5.6.5                                      | Programy pro ovládání hudebního prostoru.....                                  | 339 |
| 5.6.6                                      | Programy pro převod audiosignálu na MIDI data .....                            | 341 |
| 5.6.7                                      | Méně obvyklé MIDI ovladače.....  | 344 |
| 6.   | Popis využití určitých programů při tvorbě<br>několika autorových skladeb..... | 351 |
| Závěr .....                                |  | 377 |
| Summary .....                              |  | 379 |
| Seznam použitých pramenů a literatury..... |  | 381 |
| Seznam obrázků .....                       |  | 404 |