

Spis treści

|                                                                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Wprowadzenie</b>                                                                                                                   | <b>5</b>  |
| <b>2. Na czym polega biofeedback?</b>                                                                                                    | <b>7</b>  |
| <b>3. Biofeedback w systemach terapii</b>                                                                                                | <b>12</b> |
| <b>4. Biofeedback w systemach wspomagania funkcji życiowych</b>                                                                          | <b>15</b> |
| <b>5. Biofeedback w systemach rehabilitacji</b>                                                                                          | <b>17</b> |
| <b>6. Technologie rejestracji i pomiaru parametrów biomedycznych w systemach biofeedback</b>                                             | <b>18</b> |
| 6.1. Pomiar częstości akcji serca HR                                                                                                     | 18        |
| 6.2. Rejestracja i przetwarzanie sygnałów EEG                                                                                            | 21        |
| 6.3. Pomiar poziomu cukru we krwi                                                                                                        | 23        |
| 6.4. Rejestracja sygnałów elektromiograficznych EMG                                                                                      | 26        |
| 6.5. Pomiar wysycenia krwi tlenem - pulsoksymetria                                                                                       | 28        |
| 6.6. Pomiar zawartości dwutlenku w powietrzu wydychanym -<br>kapnografia                                                                 | 31        |
| 6.7. Pomiar rezystancji skóry - czujnik GSR                                                                                              | 32        |
| <b>7. Praktyczne przykładowe realizacje systemów z biologicznym sprzężeniem zwrotnym</b>                                                 | <b>34</b> |
| 7.1. System rehabilitacji kończyn oparty na terapii wykorzystującej<br>obrazy w lustrze - Mirror Therapy                                 | 34        |
| 7.2. System wysiłkowej rehabilitacji kardiologicznej                                                                                     | 35        |
| 7.3. System do interaktywnej rehabilitacji oraz diagnostyki dysfunkcji<br>kończyn dolnych w łańcuchu biokinematycznym zamkniętym - RENOG | 37        |
| 7.4. Urządzenia do rehabilitacji kończyn - rotory rehabilitacyjne                                                                        | 38        |
| 7.5. System badania wydolności pacjenta w 6-minutowym teście<br>na bieżni ruchomej                                                       | 41        |
| <b>Bibliografia</b>                                                                                                                      | <b>45</b> |