

# Spis treści

|                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Motoryczność człowieka jako swoisty przedmiot poznania naukowego</b>                   | <b>1</b>  |
| 1.1. Podstawy wyodrębniania problematyki motoryczności z całości aspektów poznania człowieka | 1         |
| 1.2. Antropomotoryka jako dyscyplina naukowa oraz przedmiot dydaktyki akademickiej           | 3         |
| 1.3. Miejsce antropomotoryki w strukturze nauk o kulturze fizycznej                          | 6         |
| <b>2. Teoretyczna koncepcja motoryczności człowieka</b>                                      | <b>9</b>  |
| 2.1. Podstawowe pojęcia i zakres ich interpretacji                                           | 9         |
| 2.2. Strukturalny model motoryczności człowieka                                              | 12        |
| <b>3. Uwarunkowania motoryczności</b>                                                        | <b>17</b> |
| 3.1. Znamiona motoryczne – teoretyczne założenia i kryteria podziału                         | 18        |
| 3.2. Zdolności motoryczne                                                                    | 20        |
| 3.2.1. Istota zdolności motorycznych – pojęcie, definicja                                    | 21        |
| 3.2.2. Teoretyczno-metodologiczne podstawy wyodrębnienia zdolności motorycznych              | 23        |
| 3.2.3. Klasyfikacja zdolności motorycznych                                                   | 24        |
| 3.3. Umiejętności ruchowe                                                                    | 33        |
| 3.3.1. Istota, pojęcie, definicja                                                            | 33        |
| 3.3.2. Podział umiejętności ruchowych                                                        | 34        |
| 3.3.3. Strategie porządkowania umiejętności sportowych                                       | 35        |
| 3.4. Zdolności motoryczne a umiejętności ruchowe                                             | 36        |
| 3.5. Koncepcja zdolności motorycznych – wątpliwości i uwagi krytyczne                        | 38        |
| 3.6. Nowe koncepcje ujęcia uwarunkowań motorycznych                                          | 40        |
| 3.6.1. Moduły motoryczne                                                                     | 41        |
| 3.6.2. Motoryczne kompetencje i ekspertyzy                                                   | 43        |
| <b>4. Przejawy motoryczności</b>                                                             | <b>51</b> |
| 4.1. Cechy ruchu                                                                             | 51        |
| 4.1.1. Koncepcje systematyzacji cech ruchu                                                   | 52        |
| • Cechy mechaniczne                                                                          | 52        |
| • Cechy morfologiczne                                                                        | 53        |
| 4.1.2. Cechy ruchu – problemy i kontrowersje                                                 | 59        |
| 4.2. Sprawność motoryczna                                                                    | 62        |

|                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>5. Ruch jako podstawowa forma czynności człowieka</b>          | <b>67</b>  |
| 5.1. Podstawowe założenia teorii czynności                        | 67         |
| 5.2. Zarys systematyki zachowań ruchowych człowieka               | 70         |
| 5.3. Istota czynności ruchowej                                    | 71         |
| 5.3.1. Czynność ruchowa jako proces systemowy                     | 71         |
| 5.3.2. Czynność ruchowa jako proces optymalizacji sytuacji        | 73         |
| 5.3.3. Czynność ruchowa jako intencjonalna organizacja zachowania | 74         |
| 5.4. Kryteria czynności ruchowej                                  | 76         |
| 5.4.1. Cel czynności ruchowej                                     | 77         |
| 5.4.2. Plan czynności ruchowej                                    | 78         |
| 5.4.3. Kontrola i ocena czynności ruchowej                        | 79         |
| 5.5. Struktura czynności ruchowej                                 | 80         |
| 5.5.1. Formalna struktura czynności                               | 80         |
| 5.5.2. Funkcjonalna struktura czynności                           | 82         |
| • Subsystemy czynności – struktury regulacyjne                    | 82         |
| • Poziomy regulacyjne – struktura hierarchiczna                   | 84         |
| • Fazy czynności – struktura czasowa                              | 87         |
| • Zintegrowane ujęcie struktury funkcjonalnej czynności           | 89         |
| 5.6. Zasady organizacji czynności ruchowej                        | 90         |
| 5.7. Problemy i uwagi krytyczne                                   | 91         |
| 5.8. Czynność motoryczna a cechy ruchu                            | 91         |
| <b>6. Koordynacja motoryczna człowieka</b>                        | <b>95</b>  |
| 6.1. Istota i funkcje koordynacji motorycznej                     | 96         |
| 6.2. Znaczenie koordynacji motorycznej człowieka                  | 99         |
| 6.3. Teoretyczne problemy koordynacji motorycznej                 | 100        |
| 6.4. Neurofizjologiczne mechanizmy koordynacji motorycznej        | 103        |
| <b>7. Teorie i modele kontroli motorycznej</b>                    | <b>109</b> |
| 7.1. Podstawy wyodrębnienia i rozwoju teorii kontroli motorycznej | 110        |
| 7.2. Koncepcje mechanistyczno-cybernetyczne (preskryptywne)       | 111        |
| 7.2.1. Teorie reafereńnej kontroli motorycznej (regulacji)        | 113        |
| • Modele regulacji ruchu                                          | 114        |
| – Zasada reafereń (v. Holst, Mittelstaedt)                        | 114        |
| – Model funkcjonalny (Anochin)                                    | 116        |
| – Model pierścienia ruchowego (Bernstein)                         | 117        |
| – Model „dwupierścieniowy” regulacji ruchów (Czchaidze)           | 119        |
| – Model koordynacji ruchu (Schnabel)                              | 121        |
| – Teoria „poziomów budowy ruchów” (Bernstein)                     | 121        |
| – Model „zamkniętej pętli” (Adams)                                | 126        |
| – Kompleksowy model regulacji czynności ruchowej                  | 127        |
| 7.2.2. Teorie programowej kontroli motorycznej (sterowania)       | 129        |
| • Koncepcje wewnętrznych reprezentacji ruchowych                  | 130        |
| – Programy motoryczne                                             | 132        |
| – Teoria uogólnionych programów motorycznych (Schmidt)            | 135        |
| – Teoria schematów (Schmidt)                                      | 138        |

|                                                                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| • Modyfikacje oraz nowe ujęcia koncepcji programów i schematów . . . . .                                                           | 144        |
| – Dwustopniowy model (Roth) . . . . .                                                                                              | 145        |
| – Schemat motoryczny (Munzert) . . . . .                                                                                           | 145        |
| – Hipoteza punktu równowagi – przestrzenna reprezentacja ruchu . . . . .                                                           | 146        |
| 7.2.3. Ogólne uwagi o koncepcjach mechanistyczno-cybernetycznych . . . . .                                                         | 149        |
| <b>7.3. Koncepcje dynamiczno-systemowe (emergentne) . . . . .</b>                                                                  | <b>150</b> |
| 7.3.1. Teorie ekologiczne . . . . .                                                                                                | 153        |
| 7.3.2. Teorie synergetyczne . . . . .                                                                                              | 157        |
| 7.3.3. Modele kontroli motorycznej – ujęcia sformalizowane . . . . .                                                               | 171        |
| • Modele konekcyjne . . . . .                                                                                                      | 171        |
| – Wewnętrzne modele kontroli . . . . .                                                                                             | 173        |
| – Model prosty . . . . .                                                                                                           | 173        |
| – Model odwrotny . . . . .                                                                                                         | 173        |
| – Modele kombinowane . . . . .                                                                                                     | 174        |
| – Koncepcja wielokrotnych połączeń modeli prostych i odwrotnych . . . . .                                                          | 175        |
| – Model budowy ruchów MOSAIC . . . . .                                                                                             | 177        |
| 7.3.4. Nowe narzędzia opisu kontroli motorycznej . . . . .                                                                         | 182        |
| • Koncepcja niekontrolowanej różnorodności . . . . .                                                                               | 182        |
| • Kontrola w optymalnym sprzężeniu zwrotnym . . . . .                                                                              | 184        |
| 7.3.5. Ogólne uwagi o koncepcjach dynamiczno-systemowych . . . . .                                                                 | 187        |
| <b>7.4. Rozbieżności między mechanistyczno-cybernetycznymi a dynamiczno-systemowymi koncepcjami kontroli motorycznej . . . . .</b> | <b>188</b> |
| <b>7.5. Próby integracji koncepcji kontroli motorycznej . . . . .</b>                                                              | <b>190</b> |
| <b>8. Motoryczne uczenie się . . . . .</b>                                                                                         | <b>195</b> |
| 8.1. Uczenie się – istota, definicje . . . . .                                                                                     | 196        |
| 8.2. Pamięć – przechowywanie wyników uczenia się . . . . .                                                                         | 198        |
| 8.2.1. Procesy, rodzaje i systemy pamięci . . . . .                                                                                | 198        |
| 8.2.2. Anatomiczne i neurofizjologiczne podstawy pamięci . . . . .                                                                 | 201        |
| 8.3. Teoretyczne podstawy motorycznego uczenia się . . . . .                                                                       | 204        |
| 8.3.1. Ustalenia terminologiczne . . . . .                                                                                         | 204        |
| 8.3.2. Teorie i modele motorycznego uczenia się . . . . .                                                                          | 207        |
| 8.4. Motoryczne uczenie się z punktu widzenia teorii czynności . . . . .                                                           | 212        |
| 8.5. Strukturyzacja procesu motorycznego uczenia się . . . . .                                                                     | 213        |
| 8.5.1. Trójfazowe modele motorycznego uczenia się . . . . .                                                                        | 215        |
| • Model Fittsa/Posnera . . . . .                                                                                                   | 215        |
| • Model Meinela/Schnabla . . . . .                                                                                                 | 215        |
| • Model Bernsteina . . . . .                                                                                                       | 216        |
| 8.5.2. Dwufazowe modele motorycznego uczenia się . . . . .                                                                         | 218        |
| • Model Rüssela . . . . .                                                                                                          | 218        |
| • Model Müllera . . . . .                                                                                                          | 219        |
| 8.5.3. Model „spiralny” (Pöhlmann) . . . . .                                                                                       | 220        |
| 8.5.4. Przebieg i kryteria oceny procesu motorycznego uczenia się . . . . .                                                        | 223        |
| • Krzywe uczenia się . . . . .                                                                                                     | 223        |
| • Kryteria i wskaźniki motorycznego uczenia się . . . . .                                                                          | 224        |

|        |                                                                                           |     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.6.   | Kompleksowy charakter motorycznego uczenia się .....                                      | 225 |
| 8.7.   | Wnioski dydaktyczne wynikające z teorii motorycznego uczenia się ....                     | 227 |
| 9.     | Rozwój motoryczny człowieka – problemy teoretyczne i metodologiczne .....                 | 231 |
| 9.1.   | Rozwój – istota i definicje oraz zakres analizy problemu .....                            | 231 |
| 9.2.   | Współczesne koncepcje rozwoju człowieka .....                                             | 234 |
| 9.3.   | Podstawowe aspekty określające rozwój człowieka .....                                     | 239 |
| 9.3.1. | Otwartość rozwoju .....                                                                   | 239 |
| 9.3.2. | Wielość stopni swobody rozwoju .....                                                      | 240 |
| 9.3.3. | Wielorakość i różnorodność rozwoju .....                                                  | 240 |
| 9.3.4. | Nieliniowość rozwoju .....                                                                | 240 |
| 9.3.5. | Plastyczność rozwoju .....                                                                | 240 |
| 9.3.6. | Własna dynamika przebiegu rozwoju .....                                                   | 241 |
| 9.3.7. | Zmienność oraz stałość rozwoju .....                                                      | 241 |
| 9.4.   | Specyficzne problemy ontogenezy motorycznej .....                                         | 243 |
| 9.4.1. | Ontogeneza motoryczna jako rozwój kompetencji i jej zasobów. . .                          | 243 |
| 9.4.2. | Inter- i intraindywidualne zróżnicowanie rozwoju motorycznego ..                          | 246 |
| 9.4.3. | Interkulturowe zróżnicowanie rozwoju motorycznego ..                                      | 253 |
| 9.4.4. | Aspekty stabilności w rozwoju motorycznym .....                                           | 258 |
| 9.4.5. | Strategia stymulacji motorycznej w rozwoju ontogenetycznym. . .                           | 263 |
| 9.4.6. | Rozwój a problem motorycznego uczenia się .....                                           | 271 |
| 9.4.7. | Tendencje zmian w rozwoju sprawności motorycznej .....                                    | 274 |
| 9.4.8. | Ogólne refleksje .....                                                                    | 280 |
| 10.    | Problemy badawcze w antropomotoryce .....                                                 | 281 |
| 10.1.  | Poznanie naukowe w antropomotoryce – ustalenia metodologiczne ....                        | 282 |
| 10.2.  | Aktualne trendy w badaniach antropomotorycznych .....                                     | 284 |
| 10.3.  | Problemy związane z wykorzystaniem metod i narzędzi w badaniach antropomotorycznych ..... | 286 |
|        | Podsumowanie .....                                                                        | 293 |
|        | Podstawowe terminy i definicje .....                                                      | 295 |
|        | Piśmiennictwo .....                                                                       | 319 |
|        | Skorowidz .....                                                                           | 335 |