

# SPIS TREŚCI

<b>WSTĘP</b> .....	9	
<b>ROZDZIAŁ 1</b>		
<b>ROZWÓJ PROCESÓW MÓZGOWYCH – OKRES PRENATALNY I POSTNATALNY DO OKRESU DORASTANIA</b> .....		17
1.1. Okres prenatalny .....	17	
1.1.1. Ustalenia genetyczne .....	17	
1.1.2. Neurogeneza .....	18	
1.1.3. Migracja .....	18	
1.1.4. Proces selekcji neuronów .....	19	
1.1.5. Synaptogeneza .....	20	
1.1.6. Mielinizacja .....	20	
1.2. Okres postnatalny .....	21	
1.2.1. Okres porodu i wczesnodziecięcy .....	21	
1.2.2. Okres średniego i późnego dzieciństwa .....	22	
1.2.3. Okres wczesnoszkolny i szkolny .....	25	
1.2.4. Okres dorastania .....	26	
1.2.5. Neuronalna plastyczność .....	28	
1.2.6. Okresy krytyczne .....	29	
1.2.7. System neuronów lustrzanych .....	32	
<b>ROZDZIAŁ 2</b>		
<b>PERSPEKTYWA NEURONAUKI W EDUKACJI MUZYCZNEJ</b> .....		37
2.1. Zamierzenia badawcze .....	37	
2.2. Wybrane aspekty wiedzy o organizacji ludzkiego mózgu .....	41	
2.3. Echo aktywności ludzkiego mózgu .....	44	
2.4. Przetwarzanie informacji .....	46	
2.5. Interpretowanie znaczeń .....	48	
2.6. Co to znaczy dla edukacji muzycznej? .....	50	
<b>ROZDZIAŁ 3</b>		
<b>NEUROPSYCHOLOGICZNE ASPEKTY UCZENIA SIĘ MUZYKI POPRZECZ AUDIACJĘ</b> ...		52
3.1. Interakcja między wieloma neuronami w ludzkim mózgu .....	52	
3.2. Świadomość muzycznych brzmień jest zawsze spóźniona .....	54	

3.3. Działania muzyczne wymagają całościowego zaangażowania .....	56
3.4. Edukacja muzyczna niemowląt kształtuje integrację społeczną .....	58
3.5. Znaczenie czynnika społecznego w rozwoju muzycznym .....	60
3.6. Rozumienie działań i emocji .....	62
<b>ROZDZIAŁ 4</b>	
<b>ROZWÓJ MUZYCZNY A GENY I ŚRODOWISKO .....</b>	<b>66</b>
4.1. Interakcje podczas aktywności muzycznej .....	66
4.2. Pomiar działania mózgu podczas muzycznej aktywności .....	68
4.3. Badania intencji jako wskaźnik zapotrzebowania na edukację muzyczną .....	71
4.4. Działania muzyczne w interakcjach społecznych .....	73
4.5. Poszukiwanie źródeł muzykalności .....	75
<b>ROZDZIAŁ 5</b>	
<b>ZNACZENIE RUCHU DLA ROZWOJU MUZYCZNEGO CZŁOWIEKA .....</b>	<b>78</b>
5.1. Aspekt neuronalny ważny dla rozwoju ruchu .....	78
5.2. Rola mózdzku w procesie rozwoju człowieka .....	82
5.3. Aspekt neuronalny aktywności ruchowej .....	84
5.4. Naśladowanie zachowań społecznych .....	87
5.5. Działanie wyobraźni .....	88
5.6. Rozwój języka muzycznego .....	91
<b>ROZDZIAŁ 6</b>	
<b>ASPEKTY POZNANIA ROZWOJU MUZYCZNEGO .....</b>	<b>94</b>
6.1. Podłoże muzycznego zachowania .....	94
6.2. Funkcjonowanie mózgu społecznego .....	96
6.3. Społeczne poznanie i zachowanie .....	97
6.4. Neuronalne podłoże inteligencji muzycznej .....	98
6.5. Samoocena w procesie uczenia się muzyki .....	101
6.6. Samoregulacja i kontrola emocji w procesie uczenia się muzyki .....	103
6.7. System lustrzanych neuronów w działaniach muzycznych .....	106
<b>ROZDZIAŁ 7</b>	
<b>MÓZG A JĘZYK MUZYCZNY .....</b>	<b>110</b>
7.1. Koncepcja audiacji w świetle teorii umysłu .....	110
7.2. Komunikacja za pomocą języka muzycznego .....	111
7.3. Emocje związane z muzyką a mózg .....	113
7.4. Podejmowanie decyzji .....	114
7.5. Aktywność muzyczna lub jej brak .....	115
7.6. Naśladownictwo w muzyce .....	119
7.7. Emocjonalna zaraźliwość .....	121
7.8. Reinterpretacja i tłumienie w muzyce .....	122
7.9. Wyobrażenia muzyczna .....	123
7.10. Przyjmowanie różnych perspektyw .....	124

**ROZDZIAŁ 8**

<b>SZTUKA MUZYCZNA</b> .....	128
8.1. Estetyka muzyczna .....	128
8.2. Procesy mózgowego przetwarzania informacji .....	131
8.3. Powstawanie sztuki .....	132
8.4. Estetyczne motywacje .....	133
8.5. Audiacja kształtuje standardy piękna .....	135
8.6. Mózgowe odpowiedniki reakcji estetycznych w muzyce .....	137
8.7. Uczenie się muzyki a zdolności intelektualne .....	142

**ROZDZIAŁ 9**

<b>PSYCHOFIZYCZNI DUALIŚCI</b> .....	145
9.1. Przekonania refleksyjne i bezrefleksyjne .....	145
9.2. Myślenie racjonalne i intuicyjne .....	147
9.3. Mechanizmy świadomości .....	149
9.4. Modułowa budowa mózgu .....	152
9.5. Różnice między półkulami mózgowymi .....	153
9.6. Samoświadomość .....	155
9.7. Ludzki mózg przetwarza informacje hierarchicznie .....	157

<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	162
---------------------------	-----

<b>INDEKS RZECZOWY</b> .....	183
------------------------------	-----

<b>INDEKS OSÓB</b> .....	187
--------------------------	-----

<b>SUMMARY</b> .....	195
----------------------	-----