

Spis treści

Spis treści	3
Przedmowa	5
1. Zjawiska elektryczne na poziomie komórkowym	7
1.1. Budowa neuronu	7
1.2. Połączenia synaptyczne	8
1.3. Mechanizmy transportu jonów	12
1.4. Potencjał czynnościowy komórki	15
1.5. Propagacja impulsów czynnościowych	19
2. Pomiary sygnałów bioelektrycznych	21
2.1. Budowa skóry	21
2.2. Elektrody pomiarowe	27
2.3. Układy do pomiarów sygnałów bioelektrycznych	30
2.4. Filtracja sygnałów bioelektrycznych	34
3. Elektrokardiografia	37
3.1. Potencjał czynnościowy komórki mięśnia sercowego	37
3.2. System elektryczny serca	38
3.3. Przebieg pobudzenia w zapisie EKG	40
3.4. Metody rejestracji sygnału elektrokardiograficznego	42
3.5. Pomiar sygnału elektrokardiograficznego	45

4. Elektroencefalografia	47
4.1. Podstawy fizjologiczne elektroencefalografii	47
4.2. Struktura sygnału EEG	51
4.3. Metody badania sygnału elektroencefalograficznego	56
4.4. Pomiar sygnału EEG	57
5. Elektromiografia	59
5.1. Budowa jednostki motorycznej	59
5.2. Elektrody pomiarowe	60
5.3. Struktura sygnału EMG	62
5.3. Pomiar sygnału elektromiograficznego	65
6. Pomiary elektrofizjologiczne oka	67
6.1. Budowa oka	67
6.2. Elektroretinografia	69
6.3. Elektrookulografia i elektronystagmografia	72
7. Ćwiczenia laboratoryjne	73
7.1. Analiza sygnału elektrycznego pochodzącego od mięśnia sercowego	73
7.2. Diagnostyka serca z wykorzystaniem jego aktywności elektrycznej	75
7.3. Pomiar sygnałów elektrycznych wywołanych ruchami gałek ocznych	76
7.4. Badanie fal mózgowych w wybranych punktach	77
7.5. Analiza sygnału elektrycznego generowanego przez aktywność mięśni	78
7.6. Pomiary czasów latencji oraz czasów reakcji motorycznej	79
Bibliografia	80