

SPIS TREŚCI

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ.....	9
WSTĘP.....	11
1. WSPÓŁCZESNE METODY WYTWARZANIA NANOMATERIAŁÓW.....	23
1.1. Metody wytwarzania jednowymiarowych nanomateriałów.....	24
1.1.1. Synteza według szablonu.....	25
1.1.2. Kontrolowany wzrost w fazie gazowej lub ciekłej.....	26
1.1.3. Osadzanie z fazy gazowej.....	27
1.1.4. Metoda zol-żel.....	28
1.1.5. Ciągnięcie.....	29
1.1.6. Rozdzielanie faz.....	30
1.1.7. Elektroprądzenie.....	30
2. PRZEGLĄD LITERATURY DOTYCZĄCEJ WYTWARZANIA	
JEDNOWYMIAROWYCH NANOMATERIAŁÓW CERAMICZNYCH.....	41
3. ZAKRES I CEL PRACY.....	87
4. MATERIAŁY I METODYKA BADAŃ.....	89
4.1. Preparatyka roztworów przewodzących służących do wytwarzania	
jednowymiarowych nanomateriałów TiO_2 oraz TiO_2/TiO_2	89
4.2. Preparatyka roztworów przewodzących służących do wytwarzania	
jednowymiarowych nanomateriałów ZnO oraz ZnO/ZnO	89
4.3. Preparatyka roztworów przewodzących służących do wytwarzania	
jednowymiarowych nanomateriałów SiO_2 oraz SiO_2/SiO_2	90
4.4. Parametry procesu elektroprądzenia oraz kalcynacji.....	91
4.5. Metodyka badań struktury, morfologii i własności wytworzonych struktur	
jednowymiarowych.....	93
4.6. Charakterystyka morfologii i struktury zastosowanych nanoproszków.....	96
5. ANALIZA STRUKTURY, MORFOLOGII I SKŁADU CHEMICZNEGO	
WYTWORZONYCH NANODRUTÓW CERAMICZNYCH TiO_2, ZnO, SiO_2	
ORAZ NANODRUTÓW BIMODALNYCH TiO_2/TiO_2, ZnO/ZnO, SiO_2/SiO_2 . . .	102
5.1. Analiza FTIR.....	102
5.2. Analiza TEM.....	104
5.3. Analiza SEM.....	110
5.4. Analizy BET i BJH.....	136

6. ANALIZA WŁASNOŚCI OPTYCZNYCH OTRZYMANYCH TLENKOWYCH NANOMATERIAŁÓW JEDNOWYMIAROWYCH.....	146
6.1. Metodologia analizy własności optycznych.....	146
7. POSUMOWANIE I WNIOSKI.....	170
BIBLIOGRAFIA.....	177
STRESZCZENIE.....	199