

## SPIS TREŚCI

10. ELEMENTARNE UKŁADY Z PAMIĘCIĄ .....	7
10.1. Elementy stykowe z pamięcią .....	7
10.2. Przerzutniki asynchroniczne .....	9
10.3. Przerzutniki synchroniczne .....	16
11. SYNTEZA UKŁADÓW SEKWENCYJNYCH .....	23
11.1. Asynchroniczne układy sekwencyjne .....	23
11.1.1. Metoda Huffmana .....	25
11.1.2. Metoda Siwińskiego .....	61
11.1.3. Realizacja bloku pamięci .....	106
11.2. Synchroniczne układy sekwencyjne .....	121
12. SEKWENCYJNE BLOKI FUNKCJONALNE .....	144
12.1. Rejestry .....	144
12.1.1. Wprowadzanie informacji do rejestru .....	145
12.1.2. Wyprowadzanie informacji z rejestru .....	149
12.1.3. Przesyłanie informacji między rejestrami .....	152
12.1.4. Rejestry przesuujące .....	157
12.1.5. Zamiana informacji równoległej na szeregową i odwrotnie .....	164
12.1.6. Rejestry liczące .....	167
12.1.7. Pamięci realizowane na podstawie rejestrów .....	174
12.2. Liczniki .....	176
12.2.1. Liczniki szeregowe .....	181
12.2.2. Liczniki równoległe .....	203
12.2.3. Ustawianie dowolnego stanu licznika .....	230
12.2.4. Zmiana pojemności licznika z wykorzystaniem wejść równoległych .....	238
12.2.5. Liczniki szeregowo-równoległe .....	243
12.3. Bloki arytmetyczne .....	251
12.3.1. Sumatory szeregowe .....	251

---

12.3.2. Sumatory akumulujące .....	253
12.3.3. Komparatory szeregowo .....	255
13. SYNTEZA UKŁADÓW Z ZALEŻNOŚCIAMI CZASOWYMI .....	258
13.1. Elementy czasowe .....	258
13.2. Algorytm syntezy układu z zależnościami czasowymi .....	260
14. SYNTEZA UKŁADÓW MIKROPROGRAMOWANYCH .....	267
14.1. Idea układów mikroprogramowanych .....	267
14.2. Synteza układu mikroprogramowanego o strukturze PR .....	273
14.3. Synteza układu mikroprogramowanego o strukturze PMR .....	280
14.4. Synteza układu mikroprogramowanego o strukturze PML1 .....	286
14.5. Synteza układu mikroprogramowanego o strukturze PML2 .....	296
14.6. Przykłady syntezy układów mikroprogramowanych o różnych strukturach .....	303
15. ANALIZA UKŁADÓW SEKWENCYJNYCH .....	328
15.1. Wprowadzenie .....	328
15.2. Hazard .....	331
15.3. Wyścigi .....	333
15.4. Hazard zasadniczy .....	343
BIBLIOGRAFIA .....	353