

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
1. Projektowanie układów kombinacyjnych	7
1.1. Funkcje logiczne	7
1.2. Przykład minimalizacji funkcji na mapie Karnaugh'a	13
1.3. Przykład minimalizacji funkcji metodą Quine'a-McCluskeya	17
Zadania	19
2. Układy wielowyjściowe.....	21
2.1. Układy iteracyjne.....	21
2.2. Komparator iteracyjny.....	22
2.3. Przykład układu z dwukierunkowymi przeniesieniami.....	25
Zadania A	29
2.4. Minimalizacja zespołu funkcji boolowskich.....	31
Zadania B	35
2.5. Multipleksery.....	37
Zadania C	39
3. Układy synchroniczne	41
3.1. Wiadomości podstawowe.....	41
3.2. Przykład projektowania automatu na podstawie opisu słownego	43
Zadania A	47
3.3. Przykład projektowania automatu na podstawie grafu przejść	48
Zadania B	60
3.4. Przykład projektowania automatu z wykorzystaniem grafu zgodności	62
3.5. Przykład projektowania licznika synchronicznego	66
Zadania C	69
4. Komputerowe wspomaganie projektowania	71
4.1. Wprowadzenie do języka AHDL	71
4.2. MaxPlusII – oprogramowanie wspomagające projektowanie	78
4.2.1. Przygotowanie opisu projektu	78
4.2.2. Symulacja projektu	80
4.2.3. Umieszczenie projektu w układzie FPGA	83
4.3. Przykład rozpoznawania sekwencji bitów	84
4.4. Przykład projektowania licznika	89
4.5. Przygotowanie zestawu laboratoryjnego	91
Zadania A	92
Zadania B	92
Zadania C	95
Zadania D	95

5. Układy asynchroniczne.....	97
5.1. Procedura projektowania układów asynchronicznych.....	97
5.2. Przykład projektu układu sterowania sygnalizacją świetlną.....	99
Zadania	110
6. Wprowadzenie do mikroprogramowania.....	112
6.1. Przykładowy układ mikroprogramowany	113
6.1.1. Układ sterujący.....	113
6.1.2. Układ wykonawczy.....	116
6.1.3. Format mikrorozkazu	120
6.2. Zestaw laboratoryjny.....	122
6.3. Przykład prostego mikroprogramu	125
Zadania	126
Literatura	128
Dodatek A. Program MaxPlus II – rysowanie schematów	129
Dodatek B. Program Quartus II – programowanie układu	135