

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Kodowanie</b>	<b>13</b>
1.1	Wprowadzenie . . . . .	13
1.2	Podstawowe definicje i własności . . . . .	16
<b>2</b>	<b>Kody liniowe</b>	<b>27</b>
2.1	Reprezentacje macierzowe . . . . .	27
2.2	Dekodowanie . . . . .	32
2.3	Wielkość kodów liniowych . . . . .	35
<b>3</b>	<b>Wybrane metody konstrukcji kodów</b>	<b>45</b>
3.1	Konstrukcje elementarne . . . . .	45
3.2	Łączenie kodów . . . . .	47
<b>4</b>	<b>Ograniczenia na wielkość kodów</b>	<b>53</b>
4.1	Kody nieliniowe . . . . .	53
4.2	Ocena granicznych możliwości kodów . . . . .	56
<b>5</b>	<b>Kody doskonałe</b>	<b>61</b>
5.1	Parametry kodów doskonałych . . . . .	61
5.2	Kody Hamminga . . . . .	67
5.3	Kody Golaya . . . . .	72
<b>6</b>	<b>Kody cykliczne</b>	<b>77</b>
6.1	Kody wielomianowe . . . . .	77
6.2	Zera kodu cyklicznego . . . . .	85

<b>7</b>	<b>Kody BCH</b>	<b>97</b>
7.1	Kody poprawiające błędy wielokrotne . . . . .	97
7.2	Binarne kody BCH . . . . .	102
<b>8</b>	<b>Kody Reeda-Solomona</b>	<b>115</b>
8.1	Kody zawsze niebinarne . . . . .	115
8.2	Kody binarne utworzone z kodów RS . . . . .	120
<b>9</b>	<b>MDS kody</b>	<b>127</b>
9.1	Rozszerzone kody RS . . . . .	127
9.2	Podstawowe własności . . . . .	129
9.3	Cykliczne kody MDS . . . . .	132
<b>10</b>	<b>Kody reszt kwadratowych</b>	<b>137</b>
10.1	Definicja i własności . . . . .	137
10.2	Dekodowanie permutacyjne . . . . .	142
<b>11</b>	<b>Kody alternujące</b>	<b>149</b>
11.1	Uogólnione kody RS . . . . .	149
11.2	Najważniejsze przykłady . . . . .	156
11.3	Kody Goppa w kryptografii . . . . .	161
<b>12</b>	<b>Kody Reeda-Mullera</b>	<b>165</b>
12.1	Algebry Boole'a i kody binarne . . . . .	165
12.2	Macierz generująca . . . . .	169
<b>13</b>	<b>Dodatek</b>	<b>173</b>
13.1	Ciała skończone . . . . .	173
13.2	Pierwiastki z 1 . . . . .	179
13.3	Reszty kwadratowe . . . . .	181