

## SPIS TREŚCI

Od autorów	9
Podziękowania	10
<b>I. Wiadomości ogólne</b>	<b>11</b>
Co to jest papier? Podstawowe informacje	13
Papiery ręcznie czerpane i maszynowe	13
Gramatura papieru	15
Skład włóknisty papierów	15
Klasyfikacja wytworów papierniczych ze względu na przeznaczenie	16
Formaty arkuszy	17
Formaty stosowane w drukarniach	19
Rys historyczny	19
Wczesne materiały pisarskie	19
Papirus	19
Pergamin	20
Tapa	23
Wynalezienie papieru	23
Arabski okres historii papieru	26
Początki papiernictwa w Europie	27
Początki papiernictwa w Polsce	30
Udoskonalenia wprowadzone w XVII–XIX wieku	31
Właściwości papierów	35
Klimatyzowanie próbek	35
Właściwości strukturalno-wymiarowe	36
Gramatura	36
Grubość	37
Dwustronność papieru	39
Stateczność wymiarowa	39
Gładkość	40
Przezroczcie papieru	41
Właściwości wytrzymałościowe	41
Wytrzymałość na rozciąganie	41
Rozciągliwość	43
Wytrzymałość na zginanie	44
Wytrzymałość na przedarcie (opór przedarcia)	45
Właściwości optyczne	46
Białość	47
Żółtość	47
Nieprzezroczystość	47
Pomiar barwy	48

Właściwości hydrofobowo-hydrofilowe	48
Wilgotność	48
Stopień zaklejenia	50
Właściwości chemiczne	51
Odczyn papieru	51
Zawartość alfa-, beta- i gammacelulozy	54
Zawartość popiołu	54
Właściwości specjalne	54
Odporność na starzenie	54
<b>II. Wytwarzanie papierów metodą ręcznego czerpania</b>	<b>57</b>
Papiery ręcznie czerpane	59
Obróbka szmat	60
Czerpanie papieru	65
Zaklejanie i wykańczanie papieru	69
Filigrany	72
Japońskie rękodzieło papiernicze	75
Początki papiernictwa japońskiego	75
Tradycyjne japońskie surowce włókniste	76
Kozo	76
Mitsumata	76
Gampi	77
Wytwarzanie washi	77
Pozyskiwanie włókien	78
Neri	86
Czerpanie papieru	88
Prasowanie i suszenie arkuszy	92
Papiery japońskie w Europie	94
<b>III. Maszynowa produkcja papierów</b>	<b>95</b>
Masy włókniste	97
Skład chemiczny drewna	97
Celuloza	98
Hemicelulozy	99
Lignina	100
Substancje ekstrakcyjne	100
Mikroskopowa budowa drewna	101
Budowa mikroskopowa drewna drzew iglastych	102
Budowa mikroskopowa drewna drzew liściastych	103
Submikroskopowa budowa ściany komórkowej roślinnej	104
Wytwarzanie mas celulozowych z drewna	106
Metoda siarczanowa	108
Metoda siarczynowa	110
Bielenie mas celulozowych	112

Ścier i inne masy mechaniczne	112
Inne masy włókniste	115
Masy długowłókniste	115
Masy ze słomy i trzciny	118
Masa makulaturowa	118
Przygotowanie masy papierniczej	121
Rozwłóknianie	121
Obróbka mechaniczna włókien	122
Podstawowe efekty mielenia	124
Smarność masy papierniczej	125
Wpływ mielenia na właściwości wytworów papierniczych	126
Masa papiernicza	126
Usuwanie zanieczyszczeń ciężkich	127
Regulacja stężenia	127
Sortowanie masy papierniczej	128
Dodatki masowe	129
Zaklejanie papieru	129
Przegląd sposobów zaklejania	129
Klej żywiczny	130
Rola siarczanu glinu	132
Kleje syntetyczne	132
Barwienie papieru	133
Barwniki zasadowe	133
Barwniki kwasowe	134
Barwniki bezpośrednie	134
Podbarwianie papieru. Rozjaśniacze optyczne	134
Praktyka barwienia	134
Barwienie pigmentami	135
Barwienie powierzchniowe	135
Wypełnianie papieru	135
Charakterystyka wybranych wypełniaczy	138
Pomocnicze środki chemiczne	139
Wytwarzanie papieru	140
Maszyna papiernicza	140
Formowanie papieru	140
Prasowanie i suszenie papieru	146
Wykańczanie papieru	149
<b>IV. Uwagi konserwatorskie</b>	<b>151</b>
Papiery trwałe i nietrwałe	153
Kwaśny papier	153

Papiery trwałe	156
Papiery przeznaczone na dokumenty	158
Papiery archiwalne	158
Strategia ochrony zbiorów z XIX i XX wieku	159
Odkwaszanie masowe	162
Charakterystyka wybranych asortymentów	166
Papiery powlekane	166
Laminowanie, impregnacja	168
Tektura	168
Tektura lita	169
Tektura falista	170
Kalka kreślarska i inne papiery przezroczyste	171
Papiery akwarelowe	172
Bibuły Whatman	172
Analiza składu włóknistego	173
Metodyka identyfikacji włókien	174
Odczynnik Herzberga	174
Odczynnik Graff „C”	175
Przygotowanie preparatu mikroskopowego	177
Charakterystyka wybranych włókien	178
Len	178
Konopie	180
Bawełna	181
Masy celulozowe z drewna iglastego	182
Masy celulozowe z drewna liściastego	183
Ścier	184
Słoma zbożowa, trzcina	185
Morwa papierowa (kozy)	186
Gampi (ganpi)	187
Mitsumata	188
Manila	189
Juta	191
Ramia	192
Bambus	193
Eukaliptus	194
Daphne	195
Esparto	196
Wełna	197
Jedwab	198
Analiza ilościowa	199