

# Spis treści

Streszczenie .....	7
Summary .....	8
<b>1. Wstęp</b> .....	<b>9</b>
<b>2. Charakterystyka Wisły i jej dorzecza</b> .....	<b>11</b>
2.1. Ogólna charakterystyka Wisły .....	11
2.2. Podział Wisły i jej dorzecza .....	13
2.2.1. Dorzecze górnej Wisły .....	15
2.2.2. Dorzecze środkowej Wisły .....	18
2.2.3. Dorzecze dolnej Wisły .....	21
2.3. Charakterystyka najważniejszych dopływów Wisły .....	23
2.3.1. Dopływy górnej Wisły .....	23
2.3.2. Dopływy środkowej Wisły .....	27
2.3.3. Dopływy dolnej Wisły .....	29
<b>3. Obiekty hydrotechniczne śródlądowe</b> .....	<b>31</b>
3.1. Definicja budowli hydrotechnicznej .....	31
3.2. Rodzaje obiektów hydrotechnicznych .....	31
3.2.1. Jazy .....	32
3.2.1.1. Jazy stałe .....	32
3.2.1.2. Jazy ruchome .....	33
3.2.2. Zapory .....	34
3.2.2.1. Zapory betonowe .....	34
3.2.2.2. Zapory ziemne .....	38
3.2.3. Zbiorniki wodne .....	39
3.2.3.1. Zbiorniki przepływowe .....	39
3.2.3.2. Zbiorniki retencyjne .....	40
3.2.3.3. Zbiorniki wyrównawcze .....	41
3.2.3.4. Zbiorniki suche .....	41
3.2.4. Elektrownie wodne .....	42
<b>4. Charakterystyka obiektów hydrotechnicznych na Wiśle i w jej dorzeczu</b> ..	<b>45</b>
4.1. Ogólna charakterystyka budowli hydrotechnicznych na Wiśle .....	45
4.2. Górna Wisła .....	46
4.2.1. Zbiornik Wisła Czarne i Mała Zapora .....	46

4.2.2. Zbiornik Goczałkowice . . . . .	49
4.2.3. Zbiornik Łąka . . . . .	51
4.2.4. Zbiornik Kozłowa Góra. . . . .	53
4.2.5. Zbiornik Przeczyce . . . . .	54
4.2.6. Zbiorniki Pogoria. . . . .	56
4.2.7. Zbiornik Kuźnica Warężyńska . . . . .	58
4.2.8. Zbiornik Dzieńkowice . . . . .	60
4.2.9. Kaskada Soły . . . . .	62
4.2.9.1. Zbiornik Tresna . . . . .	62
4.2.9.2. Zbiornik Porąbka . . . . .	64
4.2.9.3. Zbiornik Czaniec . . . . .	66
4.2.10. Elektrownia Porąbka-Żar. . . . .	68
4.2.11. Jezioro Mucharskie . . . . .	71
4.2.12. Droga wodna górnej Wisły . . . . .	73
4.2.12.1. Stopień wodny Dwory. . . . .	74
4.2.12.2. Stopień wodny Smolice. . . . .	76
4.2.12.3. Stopień wodny Łączany. . . . .	78
4.2.12.4. Stopień wodny Kościuszko . . . . .	81
4.2.12.5. Stopień wodny Dąbie. . . . .	84
4.2.12.6. Stopień wodny Przewóz . . . . .	86
4.2.13. Zbiornik Dobczyce . . . . .	88
4.2.14. Zbiornik Czorsztyn-Niedzica . . . . .	91
4.2.15. Zbiornik Sromowce Wyżne . . . . .	94
4.2.16. Zbiornik Rożnów. . . . .	96
4.2.17. Zbiornik Czychów. . . . .	98
4.2.18. Zbiornik Chańcza . . . . .	100
4.2.19. Zbiornik Klimkówka . . . . .	102
4.2.20. Zbiornik Solina . . . . .	106
4.2.21. Zbiornik Myczkowce. . . . .	108
4.2.22. Zbiornik Besko . . . . .	111
4.2.23. Stopień wodny Rzeszów . . . . .	113
4.2.24. Pozostałe małe elektrownie wodne	
zlokalizowane w dorzeczu górnej Wisły . . . . .	115
4.2.24.1. Elektrownie w dorzeczu Przemszy . . . . .	115
4.2.24.2. Elektrownie w dorzeczu Soły . . . . .	116
4.2.24.3. Elektrownie w dorzeczu Skawy . . . . .	117
4.2.24.4. Elektrownia w dorzeczu Raby . . . . .	117
4.2.24.5. Elektrownie w dorzeczu Nidzicy . . . . .	118
4.2.24.6. Elektrownie w dorzeczu Dunajca . . . . .	119
4.2.24.7. Elektrownie w dorzeczu Nidy. . . . .	125
4.2.24.8. Elektrownia w dorzeczu Wisłoki . . . . .	127
4.2.24.9. Elektrownia w dorzeczu Koprzywianki . . . . .	128
4.2.24.10. Elektrownie w dorzeczu Sanu . . . . .	128
4.3. Środkowa Wisła . . . . .	129
4.3.1. Zbiornik Brody Iłżeckie . . . . .	129

4.3.2.	Zbiornik Wióry .....	131
4.3.3.	Zbiornik Nielisz .....	133
4.3.4.	Zbiornik Domaniów .....	135
4.3.5.	Zbiornik Cieszanowice .....	136
4.3.6.	Zbiornik Sulejów .....	137
4.3.7.	Zbiornik Miedzna .....	139
4.3.8.	Zbiornik Siemianówka .....	139
4.3.9.	Stopień wodny Dębe .....	141
4.3.10.	Pozostałe małe elektrownie wodne zlokalizowane w dorzeczu środkowej Wisły .....	143
4.3.10.1.	Dorzecze Opatówki .....	143
4.3.10.2.	Dorzecze Kamiennej .....	143
4.3.10.3.	Dorzecze Iłżanki .....	144
4.3.10.4.	Dorzecze Wieprza .....	144
4.3.10.5.	Dorzecze Radomki .....	144
4.3.10.6.	Dorzecze Narwi .....	144
4.4.	Dolna Wisła .....	145
4.4.1.	Stopień wodny Włocławek .....	145
4.4.2.	Kaskada Brdy .....	147
4.4.2.1.	Stopień wodny Mylof .....	147
4.4.2.2.	Zbiornik Koronowo .....	149
4.4.2.3.	Zbiornik Tryszczyń .....	151
4.4.2.4.	Stopień wodny Smukała .....	152
4.4.3.	Bydgoski Węzeł Wodny .....	153
4.4.4.	Kaskada Wdy .....	156
4.4.4.1.	Zbiornik i elektrownia Żur .....	156
4.4.4.2.	Zbiornik i elektrownia Gródek .....	157
4.4.5.	Elektrownie wodne na Wierzycy .....	158
4.4.6.	Kaskada Raduni .....	160
4.4.6.1.	Elektrownia wodna Rutki .....	160
4.4.6.2.	Elektrownia wodna Łapino .....	161
4.4.6.3.	Elektrownia wodna Bielkowo .....	162
4.4.6.4.	Elektrownia wodna Straszyn .....	162
4.4.6.5.	Elektrownia wodna Prędziszyn .....	163
4.4.6.6.	Elektrownia wodna Kuźnice .....	164
4.4.6.7.	Elektrownia wodna Juszkowo .....	165
4.4.6.8.	Elektrownia wodna Pruszcz I .....	165
4.4.6.9.	Elektrownia wodna Pruszcz II .....	166
4.4.7.	Kaskada Nogatu .....	167
4.4.7.1.	Stopień wodny Biała Góra .....	168
4.4.7.2.	Stopień wodny Szonowo .....	168
4.4.7.3.	Stopień wodny Rakowiec .....	170
4.4.7.4.	Stopień wodny Michałowo .....	171
4.4.8.	Elektrownie wodne na Pasłęce .....	172
4.4.8.1.	Elektrownia wodna Kasztanowo .....	172

4.4.8.2. Elektrownia wodna Kormoran .....	173
4.4.8.3. Elektrownia wodna Pierzchały .....	173
4.4.8.4. Elektrownia wodna Braniewo .....	174
4.5. Zestawienie elektrowni wodnych w dorzeczu Wisły .....	174
4.6. Analiza ekologiczna .....	177
<b>5. Perspektywy rozwoju obiektów hydrotechnicznych i hydroenergetycznych na Wiśle i w jej dorzeczu .....</b>	<b>181</b>
<b>6. Podsumowanie i wnioski .....</b>	<b>183</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>185</b>
<b>Załącznik 1 .....</b>	<b>199</b>
<b>Załącznik 2 .....</b>	<b>203</b>