

Ocena stanu jednolitych części wód jezior Polski na podstawie wyników badań monitoringowych przeprowadzonych w 2007 r.¹

Na terenie Polski w 2007 r. zbadano i oceniono 98 jezior (tabela 1 zamieszczona na końcu opracowania). Łączna ich powierzchnia wyniosła 21 497,4 ha, a objętość wód 1 413 880,3 tys. m³. W badanej grupie były trzy jeziora o powierzchni mniejszej od 50 ha. W stosunku do wszystkich jezior w Polsce o powierzchni przekraczającej 50 ha, badane w 2007 r. jeziora (w tej grupie wielkościowej) stanowiły 8,8 % w przeliczeniu na powierzchnię i 8,4 % w odniesieniu do objętości wód. W tabeli przedstawiono średnie dla jeziora stężenia chlorofilu *a*, i gdy dysponowano danymi, również wartość makrofitowego indeksu stanu ekologicznego (ESMI). Kolorem oznaczono przyporządkowaną tej wartości klasę stanu ekologicznego. Średnie wartości elementów wspomagających oznaczono kolorem jasnozielonym, gdy odpowiadały co najmniej stanowi dobremu. Wreszcie ostateczną klasę stanu jeziora również oznaczono barwnym kodem, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji stanu jednolitych części wód jezior (Dz.U. nr 162, poz. 1008).

Zbiorcze wyniki klasyfikacji jezior badanych w 2007 r. przedstawia tabela 2. Jeziora o bardzo dobrym i dobrym stanie stanowiły około połowy liczby badanych jezior oraz łącznej ich objętości. Łączna powierzchnia jezior zaliczonych do klasy I i II stanowiła nieco mniej, bo 43 % wszystkich monitorowanych. Najmniejszy udział zarówno pod względem liczby jak i powierzchni oraz objętości miały jeziora w stanie umiarkowanym (III klasa). Jezior w stanie złym było w badanej grupie 18 (18,4 % wszystkich badanych). Były to często jeziora płytkie o dużej powierzchni, toteż w przeliczeniu na powierzchnię stanowiły 25,2 % wszystkich badanych, a w przeliczeniu na objętość tylko 17,9 %.

Tabela 2. Zbiorcze wyniki klasyfikacji jezior badanych w 2007 r.

Klasa (stan)	Liczba jezior	%	Łączna powierzchnia (ha)	%	Łączna objętość (tys m ³)	%
I (BD)	20	20,4	3775,9	17,6	268082,5	19,0
II (D)	30	30,6	5317,2	24,7	444699,3	31,5
III (U)	14	14,3	2499,3	11,6	147009,2	10,4
IV (S)	16	16,3	4495,2	20,9	300587,4	21,3
V (Z)	18	18,4	5409,8	25,2	253501,9	17,9
razem	98	100,0	21497,4	100,0	1413880,3	100,0

¹ Przygotowano na podstawie sprawozdania z realizacji I etapu pracy pt. „Ocena stanu wód jezior w latach 2008-2009 wraz z udziałem w europejskim ćwiczeniu interkalibracyjnym” wykonanej w zespół Zakładu Metod Oceny i Monitoringu Wód Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego, pod kierownictwem dr Hanny Soszki.

Badane w 2007 r. jeziora reprezentowały 11 typów abiotycznych, spośród 13 zidentyfikowanych w Polsce (brak było jezior typu 1b oraz 4). Udział poszczególnych typów w analizowanej grupie był zróżnicowany (tabela 3) i odpowiadał ich udziałowi w całej grupie jezior polskich. Najliczniej reprezentowane były typy 3b (29 jezior), 3a (18 jezior), 6a (13 jezior), 6b (11 jezior) oraz 2a (10 jezior). Pozostałe typy reprezentowane były przez 1 do 6 jezior.

Typ 3b, obejmujący jeziora o wysokiej wartości współczynnika Schindlera i bez stratyfikacji wód jest najliczniejszym typem jezior polskich (311 jezior zaliczono w Polsce do tego typu). W badanej w 2007 r. puli 29 jezior tego typu znalazło się najwięcej jezior o stanie umiarkowanym lub gorszym (20 jezior). We wszystkich typach, z wyjątkiem typu 3a, znalazły się jeziora o bardzo dobrym stanie ekologicznym (4 w typie 6a, w pozostałych od 1 do 3 jezior najwyższej jakości).

Ocena stanu jednolitych części wód jezior w układzie dorzeczy na podstawie wyników badań monitoringowych przeprowadzonych w 2007 r.

Dorzecze Odry

W dorzeczu Odry w roku 2007 przebadano i oceniono 28 jezior o łącznej powierzchni 10 729,6 ha i łącznej objętości wód 1 005 894,7 tys. m³. Największym jeziorem w tej grupie było Gopło o powierzchni 8504,1 ha. Przeszło połowa badanych jezior zaliczona została do klasy IV i V (stan słaby i zły). Zaledwie 8 jezior reprezentowało stan bardzo dobry i dobry (tabela 4).

Dorzecze Wisły

W dorzeczu Wisły w 2007 r. monitoringiem objęto 56 jezior. Łączna powierzchnia tych zbiorników wynosi 9048,8 ha, a łączna objętość wód 564 449,4 tys. m³. Największym badanym jeziorem były Łaśmiady (powierzchnia 882,1 ha). Powierzchnia około połowy jezior nie przekraczała 100 ha, a 41 jezior miało powierzchnię mniejszą od 200 ha. Ponad połowę jezior charakteryzował stan bardzo dobry i dobry zarówno pod względem liczby, jak i w przeliczeniu na powierzchnię i objętość wód (tabela 4).

Dorzecze Pregoly

W dorzeczu Pregoly znalazło się 9 jezior spośród monitorowanych w 2007 r. Łączna ich powierzchnia wynosi 3641,5 ha, a łączna objętość ich wód 316 364,1 tys. m³. Największe z nich to Dobskie (powierzchnia 1776 ha) i Dadaj (powierzchnia 976,8 ha). W badanej grupie nie wystąpiły jeziora o stanie złym. Około połowy zbiorników reprezentowało stan bardzo dobry i dobry (tabela 4)

Dorzecze Niemna

W dorzeczu Niemna w roku 2007 objęto monitoringiem 5 jezior (tabela 4). Łączna powierzchnia badanych jezior wynosi zaledwie 303 ha, a łączna objętość wód 17 078,8 tys. m³. Powierzchnia żadnego z nich nie przekraczała 100 ha. Cztery spośród nich zaliczono do I klasy (stan bardzo dobry), a jedno do klasy II (stan dobry).

Podsumowując ocenę stanu jezior badanych w 2007 r. w poszczególnych dorzeczach stwierdzono, że duże grupy jezior zbadano w dorzeczu Wisły (56 jezior) i w dorzeczu Odry (28 jezior). Zdecydowanie korzystniejszym stanem cechują się jeziora dorzecza Wisły. Do jezior o dobrym i bardzo dobrym stanie zaliczono tu blisko 60 % zbiorników. W dorzeczu Odry takie zbiorniki stanowiły 28 %. Jeziora w dorzeczu Pregocy charakteryzował zróżnicowany stan, ale ogólna liczba jezior objętych monitoringiem była tu zbyt mała, by przeprowadzić wiarygodne porównanie. To samo dotyczy jezior badanych w dorzeczu Niemna, choć wszystkie objęte monitoringiem jeziora reprezentują stan bardzo dobry i dobry.

Tabela 3. Rozkład liczby jezior badanych w 2007 r. w różnych typach abiotycznych w poszczególnych klasach

Klasa	Typ abiotyczny											Razem
	1a	2a	2b	3a	3b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	
I klasa (stan bardzo dobry)	1	3	2		3	3	1	4	2	1		20
II klasa (stan dobry)		3		4	6	3	1	4	5	1	3	30
III klasa (stan umiarkowany)				2	6		1	3	2			14
IV (stan słaby)		2		4	6			2	2			16
V (stan zły)		2		8	8							18
Razem	1	10	2	18	29	6	3	13	11	2	3	98

Tabela 4. Ocena stanu wód jezior badanych w 2007 r. w poszczególnych dorzeczach

Dorzecze	Liczba badanych jezior	I klasa (stan bardzo dobry)			II klasa (stan dobry)			III klasa (stan umiarkowany)			IV klasa (stan słaby)			V klasa (stan zły)		
		liczba jezior	powierzchnia ha	objętość wód tys. m ³	liczba jezior	powierzchnia ha	objętość wód tys. m ³	liczba jezior	powierzchnia ha	objętość wód tys. m ³	liczba jezior	powierzchnia ha	objętość wód tys. m ³	liczba jezior	powierzchnia ha	objętość wód tys. m ³
ODRY	28	3	321,9	17996,6	5	1404,5	166508,2	4	498,1	30102,9	5	1736,8	92776,0	11	4543	208604,3
WISŁY	56	10	1291,0	80958,5	23	3594,1	269613,9	7	1605,5	87738,8	9	1691,2	81241,6	7	867	44897,6
PREGOŁY	9	3	1885,5	152880,7	1	293,1	7746,1	3	395,7	29167,2	2	1067,2	126569,8	0	0	0
NIEMNA	5	4	277,5	16247,7	1	25,5	831,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		20	3775,9	268083,5	30	5317,2	444699,3	14	2499,3	147008,9	16	4495,2	300587,4	18	5410	253501,9

Tabela 1. Klasyfikacja jezior objętych monitoringiem w 2007 r. w układzie dorzeczy

Jezioro	Województwo	Powierzchnia [ha]	Objętość [tys. m ³]	Typ abiot.	Chlorofil "a" (µg/l)	ESMI	widzialność krążka Secchiego (m)	Azot ogólny (mg N/l)	Fosfor ogólny (mg P/l)	% O ₂ w hypo	O ₂ nad dnem (mgO ₂ /l)	Przewodność (µS/cm)	Ocena
Dorzecze Odry													
Będgoszcz	zachodnio-pomorskie	264,3	15812,9	3b	24,2	brak danych	1,3	2,135	0,158		0,1	656	3
Borówno	wielkopolskie	207,7	12601,4	3a	26,7	0,583	brak danych	1,782	0,037	4,1		295	4
Chłop k/Rybakowa	lubuskie	64,3	4156,2	3a	27,3	brak danych	1,2	0,848	0,044	3,2		250	3
Chobienickie	wielkopolskie	230,3	4193,1	3b	132,2	0,194	0,6	4,868	0,643		8,4	745	5
Człuchowskie Urzędowe	pomorskie	72,8	5552,7	3a	35,3	brak danych	1,2	2,320	0,587	0		482	5
Głębokie k/Międzyrzecza	lubuskie	124,9	11530,4	2a	2,4	brak danych	5,8	0,713	0,033	6,4		288	1
Gopło	kujawsko-pomorskie	2154,5	78497	3a	57,5	brak danych	0,6	3,591	0,121		0,1	626	5
Gorzuchowskie	wielkopolskie	94,3	2371,9	3b	71,2	0,200	0,8	5,422	0,064	0		829	5
Jezuickie	kujawsko-pomorskie	146,7	5063,1	3b	7,8	brak danych	1,9	1,366	0,032		8,2	551	1
Kłęckie	wielkopolskie	178,9	8432,7	3a	42,6	0,181	0,8	7,200	0,042	0		813	5
Krępsko Długie	wielkopolskie	73,9	5640,3	3a	9,5	0,678	3,4	0,600	0,029	13,5		233	2
Kursko	lubuskie	71,3	3038,5	3b	83,8	brak danych	0,7	1,598	0,080		3,2	393	5
Lichwińskie	wielkopolskie	50,3	1403,1	2b	7,6	0,803	2,5	1,303	0,136		1	341	1
Lipy Duże (Lubie)	lubuskie	79,4	3588,3	3b	38,7	brak danych	1,2	0,735	0,064		0,1	253	3
Ławickie	wielkopolskie	90,1	6545,5	3a	18,1	0,681	2,1	1,405	0,027	4,6		349	3
Mąkolno	wielkopolskie	87,3	2116,2	3b	18,5	0,647	1,3	1,415	0,109		0	445	2
Morzycko	zachodnio-pomorskie	342,7	49826,9	2a	19,2	brak danych	1,4	1,359	0,079	0,5		354	5
Powidzkie Małe	wielkopolskie	1035,9	131279,2	3b	9,9	0,606	2,3	1,447	0,122		0	419	2
Rogowskie	kujawsko-pomorskie	285,3	12399	3b	50,0	brak danych	0,6	2,918	0,411	1,8		780	4
Sławianowskie	wielkopolskie	277,6	18303,7	3a	24,0	brak danych	brak danych	1,699	0,077	4,5		334	4
Sławskie	lubuskie	817,3	42664,8	3b	62,5	brak danych	1,1	1,878	0,185		4,1	512	4
Śremskie	wielkopolskie	115,8	23968,5	2a	brak danych	0,570	brak danych	0,946	0,038	13,1		428	2
Tarnowskie Duże	lubuskie	91,6	3504	3b	17,3	brak danych	2,1	0,939	0,054		0,1	363	2
Tuczno	kujawsko-pomorskie	80,4	4468,4	3a	54,7	brak danych	0,5	2,271	0,447		0,2	899	5
Wąsosze	zachodnio-pomorskie	326,4	11329,6	3b	70,8	brak danych	0,9	1,568	0,097		2,9	293	5
Zaleskie (zlewnia Głomii)	wielkopolskie	148,9	6807,1	3b	46,2	0,369	1,6	2,260	0,093	4,4		331	4
Zbąszyńskie	wielkopolskie	742,5	26178,7	3b	116,6	0,109	0,6	3,822	0,216		5,2	690	5

Jezioro	Województwo	Powierzchnia [ha]	Objętość [tys. m ³]	Typ abiot.	Chlorofil "a" (µg/l)	ESMI	widzialność krążka Secchiego (m)	Azot ogólny (mg N/l)	Fosfor ogólny (mg P/l)	% O ₂ w hypo	O ₂ nad dnem (mgO ₂ /l)	Przewodność (µS/cm)	Ocena
Ziolo	kujawsko-pomorskie	248,7	14714,8	3a	50,0	brak danych	0,6	3,056	0,527	1,8		788	5
Dorzecze Wisły													
Bartężek	warmińsko-mazurskie	377,9	19605,6	3a	43,5	brak danych	0,9	2,713	0,075	0		376	5
Białe	mazowieckie	150,2	14885	2a	3,3	brak danych	4,3	1,016	0,043	0		318	1
Białe Włodawskie	lubelskie	106,4	14988	7a	3,6	brak danych	4,2	0,730	0,033	19,8		302	1
Blizno	podlaskie	238,5	24191,1	6a	8,1	brak danych	3,4	brak danych	0,019	0,9		354	2
Błędzimskie	kujawsko-pomorskie	52,8	4666,1	3a	7,3	brak danych	2,2	0,799	0,037	1,6		333	2
Boruja Duża	pomorskie	65,1	3335,1	1b	4,7	brak danych	2,8	1,697	0,036	0		130	1
Borzymowskie	kujawsko-pomorskie	175	7358,6	3b	22,8	brak danych	1,4	1,781	0,116		1,9	549	2
Chełmżyńskie	kujawsko-pomorskie	271,1	16451,9	3a	31,6	brak danych	2,0	1,597	0,094	0		440	4
Czarne Włodawskie	lubelskie	23,6	704	7a	7,8	brak danych	1,4	1,217	0,015	51,1		326	2
Dybowskie	warmińsko-mazurskie	141,7	6793,9	6a	7,8	brak danych	2,0	0,513	0,035		9,7	351	2
Gant	warmińsko-mazurskie	75,3	7121,6	6a	19,3	0,568	1,9	1,213	0,054	0		381	3
Głowińskie	kujawsko-pomorskie	130,5	8851,1	2a	6,1	brak danych	2,5	1,033	0,035	0		333	2
Januszewskie	warmińsko-mazurskie	104	1248	3b	32,6	brak danych	0,6	4,139	0,092		6,4	303	3
Jasień Płd.	pomorskie	336,7	26052,4	2a	11,8	0,347	2,5	1,204	0,060	0		232	4
Jasień Płn.	pomorskie	240,5	21996,4	3a	6,1	0,381	3,5	0,714	0,051	0		234	2
Jegocin	warmińsko-mazurskie	127,4	11439,7	5a	2,6	brak danych	5,7	0,835	0,025	22,5		203	1
Jemieliste	podlaskie	58,8	4402,4	5a	5,1	brak danych	2,8	1,890	0,020	0		289	2
Kamionkowskie	kujawsko-pomorskie	71,4	5354,3	2b	7,2	brak danych	3,2	1,248	0,031		0,6	292	1
Klasztorne Duże	pomorskie	57,5	2780	3b	97,4	0,219	0,5	2,580	0,257		2,73	277	5
Kuc	warmińsko-mazurskie	98,8	7949,1	6a	14,9	brak danych	4,4	0,850	0,019	21		233	2
Lubieńskie	kujawsko-pomorskie	89	3494,7	3a	33,9	brak danych	0,8	2,560	0,121	0,8		406	5
Lucieńskie	mazowieckie	201,3	16790	3a	29,4	brak danych	1,4	2,150	0,105	0,7		446	4
Łaśmiady	warmińsko-mazurskie	882,1	84607,8	6a	12,2	brak danych	2,7	1,863	0,044	4,2		370	2
Łuczze	lubelskie	57	2048	7b	17,3	brak danych	1,6	0,773	0,010	0,9		446	2
Mikołajskie	warmińsko-mazurskie	497,9	55739,7	6a	13,5	brak danych	2,2	1,490	0,064	0,6		344	3
Mochel	kujawsko-pomorskie	172,2	11886	3a	36,2	brak danych	1,6	1,568	0,118		0,3	396	5
Ołówka (Haleckie)	warmińsko-mazurskie	93,5	3154,5	6b	10,4	brak danych	2,4	1,810	0,076		0,8	381	2
Orłowskie	kujawsko-pomorskie	89,7	8089,8	2a	5,6	brak danych	3,1	1,158	0,036	5,8		362	2

Jezioro	Województwo	Powierzchnia [ha]	Objętość [tys. m ³]	Typ abiot.	Chlorofil "a" (µg/l)	ESMI	widzialność krążka Secchiego (m)	Azot ogólny (mg N/l)	Fosfor ogólny (mg P/l)	% O ₂ w hypo	O ₂ nad dnem (mgO ₂ /l)	Przewodność (µS/cm)	Ocena
Ożewo	podlaskie	55	10043,3	6a	3,0	brak danych	3,9	1,740	0,013	50,6		264	1
Pauzeńskie	warmińsko-mazurskie	211,8	1561,3	3b	63,1	brak danych	0,7	3,035	0,125		9,4	239	4
Pereszpa	lubelskie	24,3	781	7b	11,3	brak danych	0,7	1,147	0,027	0,9		200	2
Piłwąg	warmińsko-mazurskie	135,1	2025,3	6b	50,9	brak danych	0,6	0,703	0,052		8	310	4
Płaskie	warmińsko-mazurskie	620,4	15276,4	3b	28,7	brak danych	0,7	3,237	0,068		10,5	291	3
Płotycze	lubelskie	16,6	374	7b	17,8	brak danych	1,6	1,500	0,018		0,1	165	2
Radodzierz	kujawsko-pomorskie	246,4	12330,4	3b	12,8	brak danych	1,5	1,103	0,062		4,7	330	2
Rakutowskie	kujawsko-pomorskie	300,5	3228,5	3b	6,3	brak danych	1,3	1,797	0,061		8,5	441	1
Rańskie	warmińsko-mazurskie	291,3	11208,7	6b	28,4	brak danych	1,7	1,410	0,050		0,1	365	2
Rekąty	warmińsko-mazurskie	53,4	1232,2	6b	40,4	brak danych	0,8	3,200	0,073		0,6	423	4
Samińskie	kujawsko-pomorskie	55,6	1452,9	3b	65,6	brak danych	0,8	2,050	0,112		8,6	290	4
Sawinda Wielka	warmińsko-mazurskie	224,8	10554,3	6b	15,1	0,464	1,1	2,180	0,064		2,1	443	2
Schodno	pomorskie	50,2	1425,6	3b	45,0	0,162	0,7	1,240	0,137		6,5	253	3
Skąpe	pomorskie	132,2	9423,2	3a	14,8	brak danych	2,8	0,919	0,035	0		256	2
Stelchno	kujawsko-pomorskie	154,5	7968,7	3b	4,2	0,858	2,8	0,861	0,051		0,2	315	1
Stromek	warmińsko-mazurskie	150,2	1448,1	6b	11,3	brak danych	1,9	1,107	0,034		11,1	355	1
Sumin	kujawsko-pomorskie	129,5	5434,8	3b	20,2	brak danych	1,0	2,830	0,127		0,3	427	2
Sumińskie	pomorskie	95,4	3225,9	3b	28,4	0,502	1,4	1,536	0,074		6,8	325	3
Sumowo	podlaskie	110,3	8266,8	6a	4,2	brak danych	2,1	1,117	0,034	30,6		362	1
Szwałk Mały	warmińsko-mazurskie	70,4	3016,8	5b	15,8	0,412	1,5	0,840	0,032		5,8	307	2
Tonka	warmińsko-mazurskie	162,3	3701,6	6b	36,7	brak danych	0,7	2,930	0,064		7,8	301	3
Wielgie	kujawsko-pomorskie	70,9	8109,6	2a	9,9	0,379	3,7	1,800	0,051	3,2		458	4
Wierzysko	pomorskie	57,5	2620,5	3b	182,3	0,256	0,6	2,467	0,411		5,5	372	5
Wukśniki	warmińsko-mazurskie	117,1	27398,9	5a	13,7	brak danych	2,6	0,695	0,033	54		300	2
Zagłębcze	lubelskie	59	4279	5a	5,6	brak danych	3,8	0,607	0,010	0,2		330	2
Zajezierskie	pomorskie	50,1	3441,9	2a	33,4	0,247	0,8	2,225	0,262	2,9		430	5
Zaleskie (zlewnia Wyrwy)	kujawsko-pomorskie	62,8	1068,9	3b	131,8	brak danych	0,4	2,982	0,103		5,8	323	5
Zdwskie	mazowieckie	355,3	7566	3b	61,4	brak danych	0,4	2,468	0,110		7,3	440	4
Dorzecze Pregoly													
Boczne k/Przerośla	podlaskie	58,3	8891,5	6a	5,2	brak danych	2,7	0,797	0,027	2,6		287	1

Jezioro	Województwo	Powierzchnia [ha]	Objętość [tys. m ³]	Typ abiot.	Chlorofil "a" (µg/l)	ESMI	widzialność krążka Secchiego (m)	Azot ogólny (mg N/l)	Fosfor ogólny (mg P/l)	% O ₂ w hypo	O ₂ nad dnem (mgO ₂ /l)	Przewodność (µS/cm)	Ocena
Dadaj	warmińsko-mazurskie	976,8	120784,2	6a	24,7	brak danych	1,4	1,418	0,067	0		388	4
Dobskie	warmińsko-mazurskie	1776	140000	5b	5,7	brak danych	3,0	1,321	0,051	bd	bd	bd	1
Kiersztanowskie	warmińsko-mazurskie	148,6	18112,8	6a	21,1	brak danych	1,8	1,320	0,101	0,2		390	3
Kortowskie	warmińsko-mazurskie	90,4	5785,6	6a	25,0	0,350	1,8	1,158	0,059	0,5		387	4
Krzywe Filipowskie	podlaskie	51,2	3989,2	6a	4,9	brak danych	2,9	1,100	0,019	0		364	1
Sunia	warmińsko-mazurskie	111,6	4428	5b	21,5	brak danych	1,4	1,347	0,037		4,9	325	3
Symsar	warmińsko-mazurskie	135,5	6626,7	6b	brak danych	0,360	0,7	3,263	0,221		3,6	371	3
Wiżajny	podlaskie	293,1	7746,1	6b	23,2	brak danych	1,2	1,533	0,051		8,9	270	2
Dorzecze Niemna													
Białowierśnie (Białogóry)	podlaskie	78,2	4952,1	2a	4,8	brak danych	3,2	1,117	0,040	0,9		346	1
Długie Wigierskie	podlaskie	80	5923,6	5a	5,0	brak danych	3,6	1,117	0,024	0		369	1
Gremzdel	podlaskie	59,3	1966,5	6b	8,1	brak danych	1,8	1,862	0,043		0,1	368	1
Przechodnie	podlaskie	25,5	831,1	6b	12,6	brak danych	1,8	1,350	0,026		5,9	422	2
Sztabinki	podlaskie	60	3405,5	5a	3,5	brak danych	3,5	0,967	0,017	0		255	1