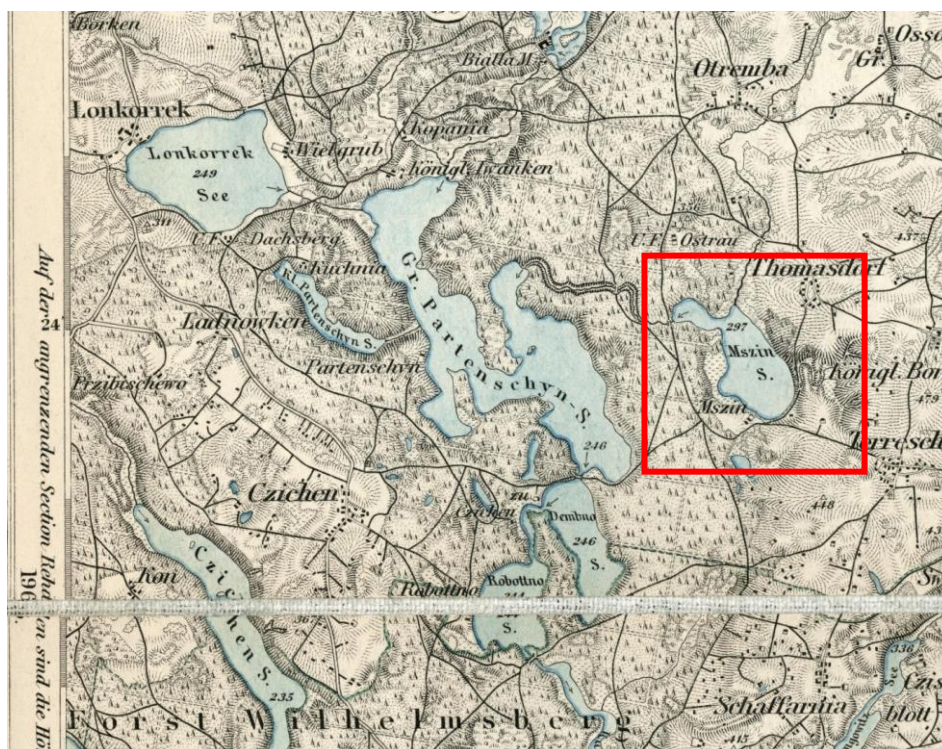


Awifauna lęgowa i przelotna zbiornika małej retencji *Mścin* na terenie Nadleśnictwa Brodnica na podstawie obserwacji prowadzonych w latach 2010-2020

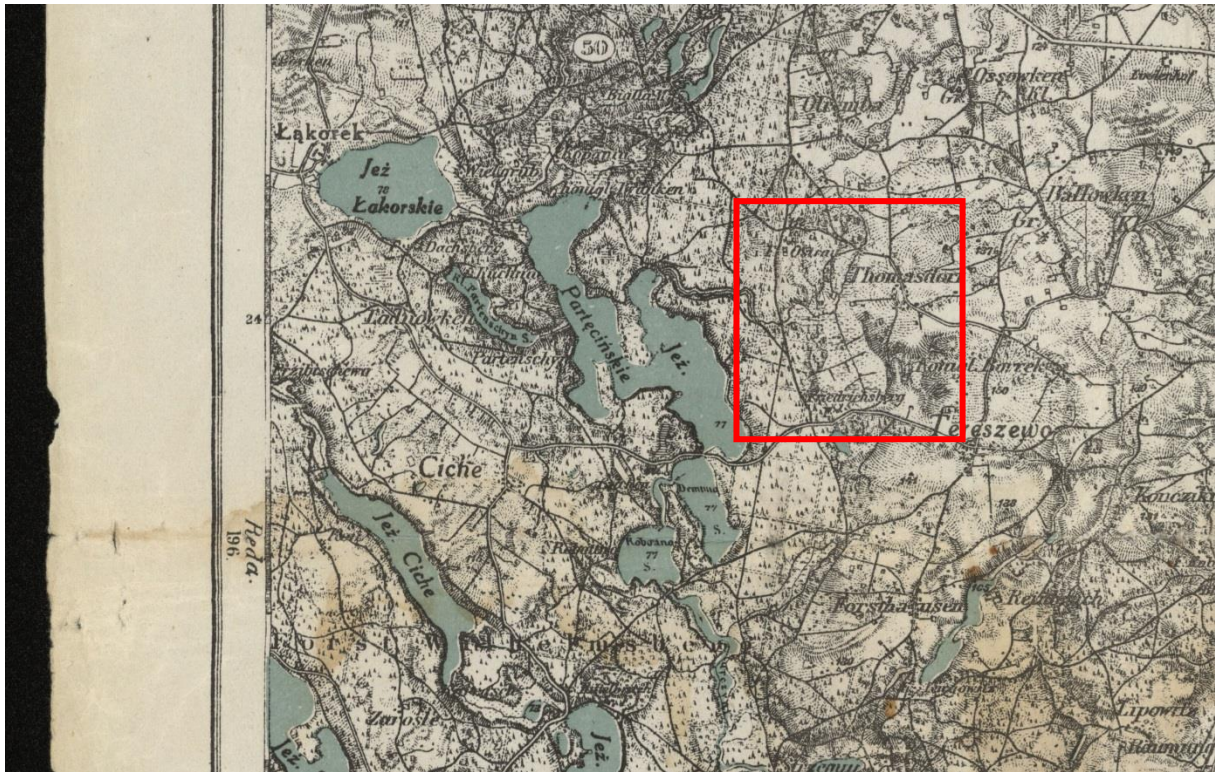
Borys Szpryngwald

1. Informacje wstępne

Zbiornik małej retencji Mścin powstał jesienią 2010 roku, jako ostatni etap programu budowy obiektów małej retencji wodnej na terenie Nadleśnictwa Brodnica. Inwestycja sfinansowana została przy współudziale środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie oraz Nadleśnictwa Brodnica. Po wybudowaniu zastawki wraz z przelewem odbierającym nadmiar wody z pobliskiego cieku - Czerwonki, utworzony został obszar zalewowy o powierzchni ok. 50 hektarów, którego możliwości retencyjne oszacowano na objętość ok. 170 tys. m³ wody (dane Nadleśnictwa Brodnica). Z danych historycznych oraz ustnych przekazów wiadomo, że pierwotnie w obrębie omawianego obszaru istniało jezioro o nazwie Mścin, które zostało osuszone prawdopodobnie na początku XX wieku. W wyniku tego działania powstał kompleks wilgotnych łąk i pastwisk, pocięty gęstą siecią rowów melioracyjnych. Historię tego terenu potwierdzają poniższe materiały kartograficzne – mapy topograficzne z lat 1893 oraz 1921 (MAPSTER – Mapy archiwalne polski i Europy Środkowej – <http://igrek.amzp.pl/>).



Mapa z 1893 roku

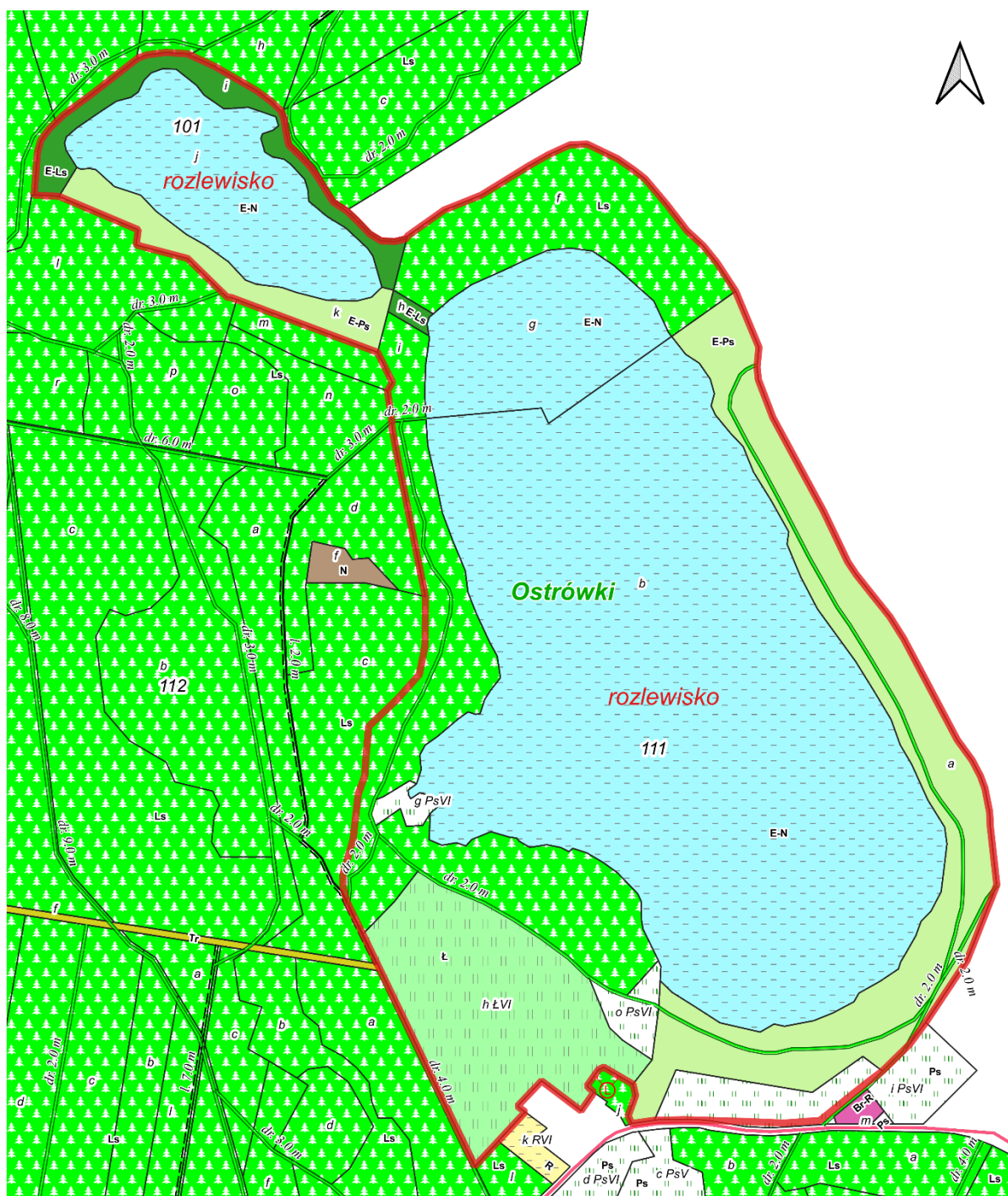


Mapa z 1921 roku

Obecnie obszar małej retencji na mocy UCHWAŁY NR X/94/15 RADY GMINY KURZĘTNIK z dnia 15 września 2015 r., chroniony jest w formie użytku ekologicznego „**Tereszowskie łąki**”.

2. Teren obserwacji

Teren objęty obserwacjami, przedstawiony na poniższej mapie, obejmuje rozlewisko powstałe w wyniku spiętrzenia wody oraz strefę ekotonową wokół niego, stanowiącą łąki, pastwiska, zarośla wierzbowe oraz zalesienia porolne. Struktura przestrzenna roślinności szuwarowej w obrębie rozlewiska od momentu podtopienia ulegała zmianom. Początkowo, z uwagi na niski jeszcze poziom wody, na całej powierzchni wyraźnie zaznaczała się sieć dawnych rowów melioracyjnych, wzdłuż których ukształtowała się roślinność bagienna, stwarzając mozaikowe siedlisko podobne charakterem do ekstensywnie użytkowanych kompleksów stawów rybnych. Obecnie poziom wody jest wyższy, zwiększył się zasięg otwartego lustra wody, a ślady rowów melioracyjnych widoczne są już tylko na brzegach rozlewiska. Wzdłuż całej linii brzegowej zbiornika występują nieregularne, zwarte płyty szuwaru trzcinowego oraz pałkowego. Część północno-zachodnia obszaru małej retencji o powierzchni ok. 6 ha, stanowiąca dawniej zatokę jeziora Mścin, obecnie jest wyraźnie przestrzennie oddzielona od głównego zbiornika. Teren w tym miejscu jest płytko podtopiony i w całości pokryty zwartym szuwarem trzcinowym.



Legenda

teren obserwacji	linie	E-N (obszar zalany)	R
granice wydziałów	drogi publiczne	E-Ps	Tr
komunikacja	drogi publiczne	Ls	obiekty sytuacyjne
drogi leśne	użytki gruntowe	Ł	leśnictwo
	Br-R	N	
	E-Ls	Ps	

Struktura użytkowania gruntów w granicach obszaru objętego obserwacjami (oprac. na podst. danych LMN)



Legenda

 teren obserwacji	komunikacja	 drogi publiczne	obiekty sytuacyjne
 granice wydziałów	 drogi leśne	 drogi publiczne	 leśnictwo
	 linie		

Struktura krajobrazu w granicach obszaru objętego obserwacjami (oprac. na podst. danych LMN oraz www.geoportal.gov.pl)

3. Materiał i metody

Obserwacje ptaków na obszarze małej retencji prowadzono nieregularnie w latach 2010-2019 oraz w I kwartale 2020 roku, zarówno w okresie lęgowym, jak również podczas migracji wiosennej oraz jesiennej. W trakcie kontroli terenowych (obserwacji na wybranych punktach oraz przejść wokół zbiornika) notowano wszystkie napotkane gatunki ptaków oraz wykonywano wrywkowe liczenia gatunków wodno-błotnych w okresie przelotów. Na podstawie obserwacji prowadzonych w okresie lęgów, dla wybranych gatunków dokonano szacunku liczby gniazdujących par lub rewirów lęgowych. Wykonano również kilka kontroli nocnych w okresie od maja do lipca pod kątem występowania chruścieli. Łącznie w latach 2010-2020 przeprowadzono 80 kontroli terenowych w następujących terminach: 19.03.2010, 12.04.2010, 24.05.2010, 16.06.2010, 20.08.2010, 14.09.2010, 3.10.2010, 4.11.2010, 16.04.2011, 31.07.2011, 12.05.2012, 20.05.2012, 24.06.2012, 5.08.2012, 11.08.2012, 18.08.2012, 26.08.2012, 1.09.2012, 16.09.2012, 23.09.2012, 14.10.2012, 20.04.2013, 8.06.2013, 15.06.2013, 12.10.2013, 8.03.2014, 2.04.2014, 24.03.2015, 9.04.2015, 25.04.2015, 18.05.2015, 29.05.2015, 7.06.2015, 19.07.2015, 23.08.2015, 16.09.2015, 25.10.2015, 8.11.2015, 6.03.2016, 20.04.2016, 30.04.2016, 3.05.2016, 29.05.2016, 8.06.2016, 25.07.2016, 7.08.2016, 18.09.2016, 15.10.2016, 6.11.2016, 25.02.2017, 19.03.2017, 23.04.2017, 12.05.2017, 28.05.2017, 11.06.2017, 24.06.2017, 11.07.2017, 13.08.2017, 24.09.2017, 14.10.2017, 4.11.2017, 9.02.2018, 26.03.2018, 8.04.2018, 22.04.2018, 6.05.2018, 21.05.2018, 5.06.2018, 27.06.2018, 20.07.2018, 16.08.2018, 21.09.2018, 8.10.2018, 23.10.2018, 17.11.2018, 16.08.2019, 17.08.2019, 7.03.2020, 8.03.2020, 12.06.2020.

4. Wyniki obserwacji

Wyniki przeprowadzonych obserwacji zestawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Określenie statusu gatunku w obszarze	Określenie kategorii gniazdowania wg PAO	Kategoria zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Załącznik I Dyrektywy Ptasiej	Stwierdzone maks. koncentracje w okresie migracji	Szacowana liczba par/rewirów lęgowych
1	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	L	C			ca. 100 os.	3-5 p.
2	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	P			TAK		
3	gęgawa	<i>Anser anser</i>	L	C			ca. 300 os.	10-15 p.
4	gęś zbożowa / tundrowa	<i>Anser fabalis / Anser serrirostris</i>	P				ca. 800 os.	
5	gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	P				ca. 200 os.	
6	gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	P				ca. 50 os.	

7	nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	P				
8	bielaczek	<i>Mergus albellus</i>	P				
9	głowienka	<i>Aythya ferina</i>	N			ca. 50 os.	
10	podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	P		EN	TAK	
11	czernica	<i>Aythya fuligula</i>	N			ca. 40 os.	
12	cyranka	<i>Spatula querquedula</i>	L	C		ca. 30 os.	6 p.
13	plaskonos	<i>Spatula clypeata</i>	L	B		ca. 50 os.	10-14 p.
14	krakwa	<i>Mareca strepera</i>	L	C		ca. 140 os.	20-30 p.
15	świstun	<i>Mareca penelope</i>	P		CR	ca. 400 os.	
16	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	L	C		ca. 170 os.	20-30 p.
17	rożeniec	<i>Anas acuta</i>	P		EN	ca. 30 os.	
18	cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	L	C		ca. 160 os.	10-12 p.
19	perkoz	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	L	C		ca. 100 os.	10-20 p.
20	perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	L	B			1-2 p.
21	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	L	C			2-5 p.
22	zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	L	C			2-4 p.
23	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	N				
24	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	N				
25	jerzyk	<i>Apus apus</i>	P				
26	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	P				
27	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	L	B			3-4 s. (r.)
28	derkacz	<i>Crex crex</i>	L	B		TAK	1-2 s. (r.)
29	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	L	A		TAK	1-2 s. (r.)
30	zielonka	<i>Zapornia parva</i>	L	B	NT	TAK	2-4 s. (r.)
31	kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	L	B			4-6 s. (r.)
32	łyśka	<i>Fulica atra</i>	L	C		ca. 400 os.	20-50 p.
33	żuraw	<i>Grus grus</i>	L	C		TAK	3-4 p.
34	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	P				
35	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	P				
36	kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	P		VU		
37	batalion	<i>Calidris pugnax</i>	P		EN	TAK	10 os.
38	słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	P				
39	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	L	B			
40	samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	L	B			1-2 p.
41	brodziec śniady	<i>Tringa erythropus</i>	P				
42	kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>	P				
43	krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	P				
44	łęczak	<i>Tringa glareola</i>	P		CR	TAK	ca. 70 os.
45	śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	P				ca. 400 os.
46	mewa mała	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	P		LC	TAK	14 os.
47	mewa czarnogłowa	<i>Ichthyophaga melanocephalus</i>	P			TAK	
48	mewa siwa	<i>Larus canus</i>	P				
49	mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	P				
50	mewa białogłowa	<i>Larus cachinnans</i>	P				

51	rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	P			TAK		
52	rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybrida</i>	P		LC	TAK	ca. 50 os.	
53	rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	L	C		TAK	ca. 150 os.	40-45 p.
54	rybitwa białoskrzydła	<i>Chlidonias leucopterus</i>	L?	B	NT		ca. 300 os.	?
55	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	P			TAK		
56	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	L	B	LC	TAK		1-2 s. (r.)
57	bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	L	B	VU	TAK		1-2 s. (r.)
58	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	P				12 os.	
59	czapla biała	<i>Ardea alba</i>	P			TAK	16 os.	
60	kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	P					
61	rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	P		VU	TAK		
62	trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>	P					
63	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	L	C		TAK		2-4 p.
64	błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	P		VU	TAK		
65	błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	P			TAK		
66	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	P					
67	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	P					
68	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	P		LC	TAK		
69	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	P		NT	TAK		
70	kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	P		NT	TAK		
71	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	P					
72	dudek	<i>Upupa epops</i>	L	B				
73	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	L	B				
74	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	N					
75	dzięciołek	<i>Dryobates minor</i>	L	B				
76	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	P					
77	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	P			TAK		
78	zimerodek	<i>Alcedo atthis</i>	P			TAK		
79	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	P					
80	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	L	B				
81	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	L	C		TAK		
82	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	N					
83	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	L	B				
84	sroka	<i>Pica pica</i>	P					
85	kruk	<i>Corvus corax</i>	P					
86	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	P					
87	sosnowka	<i>Periparus ater</i>	N					
88	czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	N					
89	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	N					
90	czarnogłówka	<i>Poecile montanus</i>	L	B				
91	modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>	L	B				
92	bogatka	<i>Parus major</i>	L	B				
93	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	L	B				
94	lerka	<i>Lullula arborea</i>	L	B		TAK		

95	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	P			
96	wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>	L	B	LC	5-10 p.
97	brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	L	B		
98	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	L	B		
99	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	L	B		
100	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	L	B		
101	rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	L	B		
102	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	L	B		
103	zaroślówa	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	L?	A		
104	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	L	B		
105	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	L	C		
106	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	P			
107	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	P			
108	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	N			
109	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	N			
110	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	L	B		
111	gajówka	<i>Sylvia borin</i>	L	B		
112	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	L	B	TAK	
113	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	L	B		
114	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	L	B		
115	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	L	B		
116	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	P			
117	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	L	B		
118	słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	L	C		
119	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	L	C		
120	paszko	<i>Turdus viscivorus</i>	P			
121	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	P			
122	drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	P			
123	kos	<i>Turdus merula</i>	L	B		
124	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	P			
125	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	L	B		
126	mazurek	<i>Passer montanus</i>	P			
127	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	P			
128	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	P			
129	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	P			
130	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	P			
131	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	L	B		
132	jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	P			
133	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	P			
134	dziwonja	<i>Erythrina erythrina</i>	N			
135	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	P			
136	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	L	B		

137	makolągwa	<i>Linaria cannabina</i>	L	B	
138	czeczotka	<i>Acanthis flammea</i>	P		LC
139	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	N		
140	czyż	<i>Spinus spinus</i>	P		
141	potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	N		
142	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	N		
143	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	L	C	

5. Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonych obserwacji na omawianym obszarze stwierdzono 143 gatunki ptaków, w tym 29 gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 19 gatunków wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Powstały kompleks otwartych rozlewisk stanowi obecnie bardzo atrakcyjne siedlisko dla ptaków wodno-błotnych zarówno lęgowych, jak i przelotnych. Liczną grupę w okresie migracji stanowią ptaki siewkowe m.in. czajka, łęczak, samotnik, kszysk, batalion, brodziec śniady, kwokacz oraz krwawodziób. Znaczne koncentracje na omawianym obszarze osiągają ptaki blaskodziobe. Dotychczas stwierdzono na tym terenie 13 gatunków kaczek, w tym skrajnie nielicznie lęgową w naszym kraju **podgorzałkę** *Aythya nyroca* (Polska Czerwona Księga Zwierząt) oraz uznaną obecnie za narażoną na wyginięcie w skali globalnej **głowienkę** *Aythya ferina* (kat. VU, BirdLife International 2015. *Aythya ferina*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T22680358A59966548. Downloaded on 05 April 2020). Wczesną wiosną, nieregularnie pojawiają się również łabędzie krzykliwe. Corocznie obserwowane są liczne czaple białe oraz siwe. Od kilku lat coraz częściej notowane są żerujące kormorany czarne, co świadczy o rozwoju populacji ryb w zbiorniku.

Wysokie koncentracje stwierdzone w okresie migracji wiosennej oraz jesiennej osiągają na tym terenie m. in. rybitwa czarna – ok. 150 os., rybitwa białoskrzydła – ok. 300 os., rybitwa białowąsa – ok. 50 os., łyska – ok. 400 os., mewa śmieszka – ok. 400 os., krakwa – ok. 140 os., krzyżówka – ok. 170 os., świstun – ok. 400 os., głowienka – ok. 50 os., rożeniec – ok. 30 os., gągoł – ok. 50 os., perkoz – ok. 100 os., cyraneczka – ok. 160 os., łęczak – ok. 70 os., gęś zbożowa/tundrowa oraz białoczelna – ok. 1000 os., gęgawa – ok. 300 os., łabędź niemy – ok. 100 os. Powyższe dane wskazują, że na trasie wędrówek ptaków wodno-błotnych zbiornik małej retencji stanowi istotny punkt przystankowy.

Na uwagę zasługuje również awifauna lęgowa tego terenu. W obrębie rozlewiska stwierdzono występowanie 6 gatunków ptaków z rodziny chruścieli – wodnika, derkacza, kropiatkę, zielonkę,

kokoszkę wodną oraz łyskę. Gniazduje tu także m. in. perkoz rdzawoszyi, perkoz zauszniak, perkoz dwuczuby, perkozek, łabędź niemy, gęgawa, żuraw, bąk, remiz, wąsatka oraz błotniak stawowy. Charakterystyczna dla zbiornika struktura przestrzenna roślinności wodnej i bagiennej stwarza dogodne warunki gniazdowe dla rybitwy czarnej oraz białoskrzydłej. W 2013 roku w obrębie zbiornika stwierdzono kolonię lęgową rybitwy czarnej liczącą 40-45 par. W sezonie lęgowym zaobserwowano również pojedyncze rybitwy białoskrzydłe, wykazujące cechy lęgowości. Możliwe lęgi wymagają jednak potwierdzenia w toku dalszych obserwacji w kolejnych sezonach. W dniu 12.06.2020 r. na obszarze retencji stwierdzono zarośłówkę *Acrocephalus dumetorum* (1 śpiewającego samca). Obserwacja ta spełnia kryterium **S** (jednorazowa obserwacja śpiewającego lub odbywającego loty godowe samca w siedlisku lęgowym) w kategorii lęgowości **A** – gniazdowanie możliwe (wg Sikora i in. 2007). Lęgi tego gatunku w Polsce podlegają weryfikacji przez Komisję Faunistyczną PTZool. Zbiornik wraz z przylegającymi łąkami regularnie wykorzystywany jest, jako żerowisko, przez gniazdujące w okolicznych lasach bieliki, kanie czarne oraz kanie rude.

Różnorodność gatunkowa oraz liczebność awifauny tego obszaru jest bardzo wysoka, biorąc pod uwagę jego niewielką powierzchnię. Z pewnością należy stwierdzić, że obiekt małej retencji Mścin stanowi ważne w skali regionalnej siedlisko rzadkich i chronionych gatunków ptaków.

Brodnica dn. 15 września 2020 r.

Źródła:

BirdLife International 2015. *Aythya ferina*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2015: e.T22680358A59966548. Downloaded on 05 April 2020.

Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa.

Czapiewski G., Królak T., Rafalski T., Szpryngwald B. (2014) – mat. niepubl. w ramach obserwacji ptaków prowadzonych w latach 2010-2014.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.

Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt - kręgowce. PWRiL, Warszawa.

MAPSTER – Mapy archiwalne polski i Europy Środkowej – <http://igrek.amzp.pl/>.

Program małej retencji na terenie Nadleśnictwa Brodnica na lata 2007-2010 (2007). Nadleśnictwo Brodnica.

Projekt pn. „Odtworzenie stosunków wodnych dla przywrócenia walorów przyrodniczych urozyska Mścin” (2010). Nadleśnictwo Brodnica.

Rafalski T., Szpryngwald B. (2020) – mat. niepubl. w ramach obserwacji ptaków prowadzonych w latach 2015-2020.

Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. [The atlas of breeding birds of Poland 1985-2004]. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Wilk T. 2016. Kryteria lęgowości ptaków - materiały pomocnicze. Wersja 3 – 16.02.2016. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki.

Dokumentacja fotograficzna



Mała retencja Mścin – główny zbiornik (fot. Borys Szpryngwald)



Mała retencja Mścin – główny zbiornik (fot. Borys Szpryngwald)



Mała retencja Mścin - główny zbiornik (fot. Borys Szpryngwald)



Mała retencja Mścin – część północno-zachodnia (fot. Borys Szpryngwald)



Mała retencja Mścin – część północno-zachodnia (fot. Borys Szpryngwald)



Mała retencja Mścin - główny zbiornik (fot. Borys Szpryngwald)



Mała retencja Mścin - główny zbiornik (fot. Borys Szpryngwald)



Mała retencja Mścin – fragment trzcinowiska przy głównym zbiorniku (fot. Borys Szpryngwald)



Mała retencja Mścin – fragment trzcinywiska przy głównym zbiorniku (fot. Borys Szpryngwald)