

Podsumowanie prac XIX obozu letniego na zbiorniku Jeziorsko

Anna Kleszcz

Sekcja Ornitologiczna
SKNB UŁ,
ul. Banacha 1/3,
90-237 Łódź

W pierwszych dniach lipca 2007 roku, już po raz dziewiętnasty ruszyły prace obozu naukowego na obszarze Zbiornika Jeziorsko. Jak co roku obóz zorganizowany został przez Sekcję Ornitologiczną SKNB UŁ. Priorytetem podczas trwania prac było chwywanie ptaków siewkowatych zatrzymujących się na cofce zbiornika podczas jesiennej migracji, a w szczególności kontynuacja badań nad metodą terenowego oznaczania płci bekasa oraz strategii pierzenia tego gatunku. Ponadto chwywane były inne ptaki wodno-błotne oraz wróblowe. Dokonywano również przeglądów ptaków odpoczywających na cofce zbiornika. Z powodu utrzymywanego niemal do połowy sierpnia wysokiego poziomu wody w zbiorniku, był to najśłabszy rok od początku obecnego stulecia pod względem ilości złapanych siewek. Złapanych zostało jedynie 495 ptaków z 11 gatunków, wśród których pierwszą trójkę stanowiły: łączak, kszyk i biegus zmienny (tab. 1.)

Tabela 1.

Łączak	288
Kszyk	62
Piskliwiec	7
Batalion	36
Biegus zmienny	48
Biegus malutki	25
Krwawodziób	5
Biegus krzywodzioby	10
Sieweczka obroźna	12
Płatkonóg szydłodzioby	1
Siewnica	1
RAZEM	495
Cyraneczka	36
Wodnik	64
Kropiatka	25
Krzyżówka	16
Cyranka	12
Kokoszka	25
Łyska	5
Perkozek	2
Rybitwa białowąsa	81
Łabędź niemy	1
Zielonka	2
Bąk	3
RAZEM	272

Ze względu na powolne tempo spuszczenia wody w zbiorniku, pułapki przez blisko miesiąc usytuowane były w turzycowiskach

i zaroślach wierzbowych. Efektem było schwywanie rekordowej liczby chruścieli (tab. 1). Najliczniej, podobnie jak w latach ubiegłych, reprezentowane były wodniki. Oznakowano również kropiatki, kokoszki wodne oraz dwie zielonki. Podobnie jak w roku 2005, w pułapki schwymano trzy bąki. Spośród innych ptaków wodno-błotnych liczne były kaczki (64 osobniki należące do 3 gatunków). Przez cały czas trwania obozu chwymane były także ptaki wróblowe. Obok odłowów w sieci ornitologiczne podejmowane były również akcje chwytania przy użyciu latarki i rąk nocujących na terenie zbiornika jaskółek. Efektem tego było zaobrączkowanie 597 dymówek. Gatunek ten był najliczniej chwymany wśród wszystkich ptaków wróblowych. Kolejnymi, jeśli chodzi o liczbę schwypanych osobników, gatunkami były: pliszka żółta (145), brzegówka (140), potrzos (126) oraz rokitniczka (97). Łącznie zaobrączkowano 1515 wróblaków należących do 48 gatunków. Schwymana została rokitniczka ze słowacką obrączką, a także 10 ptaków noszących obrączki założone na Jeziorsku w poprzednich latach.

Do wiosny 2008 roku uzyskano już 4 zagraniczne wiadomości powrotne od ptaków oznakowanych na zbiorniku w roku 2007. Są to dwie rokitniczki schwymane w Chorwacji, obie w ramach prac jednego obozu naukowego oraz dwie dymówki - jedna skontrolowana na Węgrzech, druga w południowej Afryce, w Zambii.

Na koniec składam serdeczne podziękowania wszystkim osobom, które wzięły udział w pracach obozu. Równocześnie zachęcam do wzięcia udziału w jubileuszowym dwudziestym obozie w roku 2008.

Tabela 2.

GATUNEK	1998-1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	SUMA
Pliszka żółta	87	52	76	324	363	388	110	176	145	1721
Rokitniczka	158	147	320	125	28	56	172	91	97	1194
Piecuszek	24	20	7	121	146	208	151	28	59	764
Dymówka	9	43	10	8	48	21	309	22	597	1067
Pliszka siwa	19	23	27	43	155	115	39	125	66	612
Trzcinniczek	41	33	19	50	14	83	46	34	28	348
Brzegówka	3	12	3	6	14	32	213	6	140	429
Szpak	-	4	3	74	127	41	16	30	3	298
Cierniówka	10	38	19	46	33	31	40	30	13	260
Piegża	20	20	6	50	15	37	49	7	6	210
Łozówka	23	24	14	50	26	35	15	6	12	205
Gajówka	11	24	2	72	26	16	31	4	12	198
Modraszka	9	19	-	19	26	50	52	15	51	241
Trzciniak	34	35	18	12	10	18	33	8	12	180
Potrzos	2	6	23	28	15	28	46	12	126	286
Kapturka	1	12	1	47	49	10	22	9	20	171
Bogatka	2	5	-	18	28	24	56	21	46	200
Zięba	4	23	-	6	12	16	29	15	12	117
Zaganiacz	3	11	-	36	17	6	11	4	6	94
Pierwiosnek	9	7	-	19	11	5	28	6	42	127
Rudzik	-	8	-	20	7	12	25	2	52	126
Remiz	5	7	3	3	5	24	12	9	3	71
Czarnogłówka	1	7	-	7	8	20	13	5	18	79
Kwiczoł	-	1	1	3	13	11	16	2	8	55
Muchołówka żałobna	3	2	-	13	7	2	13	14	27	81
Słowik szary	-	1	-	12	12	4	4	2	3	38
Zimorodek	-	3	1	7	17	-	3	1	1	33
Kos	-	-	-	-	7	4	10	4	3	28
Gąsiorzek	4	3	2	5	2	-	-	1	2	19
Śpiewak	-	-	-	-	1	10	3	3	9	26
Muchołówka szara	1	4	-	-	-	-	6	1	2	14
Świstunka	-	-	-	-	1	4	6	-	5	16
Raniuszek	-	-	-	-	-	6	4	-	5	15
Wilga	-	1	-	-	6	1	-	-	2	10
Brzęczka	-	2	1	-	-	-	2	1	3	9
Dzięciołek	-	-	1	-	1	-	2	-	1	5
Świerszczak	1	-	-	1	-	1	-	-	1	4
Kukułka	-	-	-	-	3	-	-	-	1	4
Sroka	-	-	-	-	2	-	-	-	1	3
Pelzacz ogrodowy	-	-	-	-	1	-	1	-	2	4
Oknówka	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Świergotek drzewny	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2
Dzięcioł duży	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Muchołówka mała	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Sójka	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7
Sosnówka	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Pokrzywnica	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Strzyżyk	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
RAZEM	419	557	484	916	908	943	1497	528	1515	7767

Akcja liczenia zimujących ptaków wodno-błotnych w Regionie Łódzkim w 2008 roku

Adam Kaliński
Katedra Zoologii
Doświadczalnej
i Biologii Ewolucyjnej,
ul. Banacha 12/16,
90-237 Łódź

W dniach 12-20. stycznia 2008 odbyła się tradycyjna akcja liczenia ptaków związanych z siedliskami podmokłymi oraz drapieżników w dolinach najważniejszych rzek naszego regionu. Liczeniem objęto około 540 km dolin rzecznych, zbiorniki zaporowe: Jeziorsko, Słok, Sulejowski oraz zbiorniki kopalni i elektrowni „Bełchatów”. Warunki terenowe sprzyjały liczeniu ptaków. Łagodna pogoda sprawiła, że rzeki i w pewnym stopniu również zbiorniki zaporowe były wolne od lodu. Dlatego też warunki obserwacji zostały przez większą część obserwatorów określone jako dobre.

Różnorodność gatunkowa zimujących ptaków była wysoka (36 gatunków). Łącznie zaobserwowano prawie 32 tysiące osobników, z czego dwie trzecie stanowiły **krzyżówki**. Warto zwrócić uwagę na licznie w tym sezonie zimujące **gęsi**, głównie **g. zbożowe** oraz **nurogęsi** i **łabędzie nieme**. Ponadto stosunkowo licznie w roku 2008 w naszym regionie zimowały **kormorany**, **łabędzie krzykliwe** i **kokoszki**. Zestawienie liczebności poszczególnych gatunków przedstawia tab. 1.

Wśród najciekawszych tegorocznych obserwacji wymienić należy stwierdzenia **łabędzia małego** (1os., Pilica, K. Zemke, T. Rewicz, R. Włodarczyk), **czapli białych** (6 os., Warta, Ł. Krajewski i B. Lesner; 2 os. Pilica, R. Wiktorowski T. Dzierżanowski), **świstunów** (2 os., Ner, S. Lisek; 1 os., Pilica, K. Zemke, T. Rewicz, R. Włodarczyk), **rożeńca** (1 os., Pilica K. Zemke, T. Rewicz, R. Włodarczyk) i **uhli** na jednym ze zbiorników przy KWB „Bełchatów” (1 os., J. Dymitrowicz).

Najliczniej obserwowany ptakiem szponiastym był **myszołów zwyczajny**, który zimował w naszym regionie ponad dwudziestokrotnie liczniej od **myszołowa włochatego**. Stwierdzono również po kilkanaście osobników **pustułki**, **jastrzębia** i **krogulca**. Od kilkunastu sezonów stałym elementem zimującej fauny ptaków drapieżnych jest **bielik**. W tym sezonie stwierdzono aż 14 osobników z czego 9 na Warcie i zbiorniku Jeziorsko. Zwracają również uwagę dwie obserwacje **błotniaka zbożowego** (1os., Grabia, B. Lesner; 1 os., Bzura, K. Myśliwiec, D. Ziembicki).

Tegoroczna liczenie zimujących ptaków nie mogłoby odbyć się bez pomocy licznej rzeszy obserwatorów. Lista wszystkich Koleżanek i Kolegów znajduje się w tabeli 2. Wszystkim uczestnikom gratulujemy ciekawych obserwacji i serdecznie dziękujemy za wzięcie udziału w tej akcji i poświęcenie swego czasu. Jednocześnie zapraszamy na kolejne liczenie za rok.

Biuletyn Faunistyczny Polski Środkowej

Tabela. 1. Zestawienie liczności gatunków ptaków zimujących w regionie łódzkim w roku 2008

	Warta	Zbiornik Jeziorsko	Ner	Grabia	Widawka	Zbiornik Słok	Zbiornik przy KWB Bełchatów	Bzura	Pilica	Mroga	RAZEM
Krzyżówka	4543	6150	3253	388	832	710	287	2657	1441	611	20872
Gęsi nrozp	4100										4100
Gęś zboż.	1300		15							73	1388
Nurogęś	336	219	6	2	4	23		156	291	2	1039
Łabędź niemy	524	7	37	44	54	4		30	214	14	928
Łyska	127	440				31	8		83		689
Mewy duże nrozp	1	650									651
Gęgawa	120	460	16					9			605
Czapla siwa	158		11	4	4	1		22	10	29	239
Myszołów	24		61	7	5			91	22	11	221
Gągoł	14	101				17	1		81		214
Czernica	6	38				82	5		61		192
Cyraneczka	2	11	145			1	4	1	6	3	173
Kormoran	111		2		41	3			7		164
Śmieszka		58				1				32	91
Mewa posp.		37	5						1		43
Łabędź krzykliwy	28							1	4		33
Głowienka		28							1		29
Perkoz	6		8		6	1	4	1	2		28
Zimorodek	7		1	3	7			4	2	4	28
Gęś białocz.	20										20
Pustułka			2					16		1	19
Jastrząb	4		2	1	1			5	3		16
Bielik	3	6	1					3	1		14
Bielaczek	1	9							2		12
Ogorzałka									12		12
Krogulec	1		1		1			5	1	3	12
Kokoszka	2		4		1			2	1		10
Myszołów włochaty	1		1					6		1	9
Czapla biała	6								2		8
Świstun			2						1		3
Perkoz dwuczuby		1				1					2
Błotniak zbożowy				1				1			2
Myszołowy nrozp								1			1
Łabędź mały									1		1
Rożeniec									1		1
Uhła							1				1
Samotnik									1		1
Mewy małe nrozp	1										1
	11446	8215	3573	450	957	878	306	3011	2252	784	31872

Tabela 2. Osoby biorące udział w akcji liczenia zimujących ptaków wodno-błotnych w regionie łódzkim w 2008 roku

IMIĘ I NAZWISKO
Emila Andrzejewska
Tomasz Bartos
Tomasz Błaszczyk
Maciej Czyżykowski
Jacek Dymitrowicz
Tomasz Dzierżanowski
Janusz Hejduk
Jacek Hikisz
Janusz Ignaczak
Tomasz Janiszewski
Adam Kaliński
Marcin Kaźmierczak
Marcin Kociniak
Zbigniew Kołodzki
Ewa Kos
Jarosław Krajewski
Łukasz Krajewski
Bartosz Lesner
Sylwester Lisek
Sławek Marczak
Piotr Minias
Tadeusz Musiał
Krzysztof Myśliwiec
Marcin Olczyk
Marcin Podlasczuc
Patrycja Podlasczuc
Tomasz Rewicz
Dawid Ryżlak
Jacek Tabor
Krzysztof Trepka
Marek Walisch
Jarosław Wawrzyniak
Marcin Wężyk
Maciej Wieczorek
Rafał Wiktorowski
Radosław Włodarczyk
Tomasz Zadworny
Mateusz Zduniak
Karol Zemke
Andrzej Zieleniak
Maciej Zieliński
Dariusz Ziembicki

Rozmieszczenie noclegowisk sroki *Pica pica* na terenie Łodzi w latach 2006-2007

Tomasz Janiszewski

Zakład Dydaktyki Biologii
i Badania Różnorodności
Biologicznej UŁ,
ul. Banacha 1/3 90-237 Łódź

Magdalena Janiszewska

Miejski Ogród Zoologiczny
w Łodzi,
ul. Konstantynowska 8/10
94-303 Łódź

**Radosław Włodarczyk,
Zbigniew Wojciechowski,**

Marcin Podlaszczuk

Zakład Dydaktyki Biologii
i Badania Różnorodności
Biologicznej UŁ,
ul. Banacha 1/3 90-237 Łódź

W latach 2006-2007 zinwentaryzowano noclegowiska sroki na terenie Łodzi na powierzchni blisko 295 km². Dane o liczbie osobników korzystających z poszczególnych noclegowisk, zebrano w czasie kontroli dokonanych w drugiej połowie lutego i marca. Na większości z nich stwierdzono 50 – 200 srok, największe skupiały 400 - 500 ptaków.

W Łodzi sroka jako gatunek lęgowy jest szczególnie liczna w strefie śródmiejskiej i silnie zurbanizowanej części strefy okołośródmiejskiej. Mimo to noclegowiska zlokalizowane były zwykle na terenach słabiej zurbanizowanych, przy czym te największe znajdowały się w strefie peryferyjnej.

Ptaki jako miejsca noclegu wybierały: bardzo gęste, kilkumetrowej wysokości młodniki złożone z gatunków liściastych (topola, wierzba, brzoza); stare, często zdziczałe sady, a także szpalery lub kępy ciemnych krzewów lub niskich drzew takich jak głóg i śliwa.

Rzadkie gatunki ptaków obserwowane na terenie Ziemi Łódzkiej w 2007 roku

Tomasz Janiszewski

Zakład Dydaktyki Biologii
i Badania Różnorodności
Biologicznej UŁ,
ul. Banacha 1/3
90-237 Łódź

Łukasz Krajewski

Sekcja Ornitologiczna
SKNB UŁ, ul. Banacha 1/3,
90-237 Łódź

Każdego roku przedstawiamy wykaz stwierdzeń rzadko pojawiających się gatunków ptaków, dokonanych na terenie Ziemi Łódzkiej. Obserwacje te dzięki pracy terenowej wielu obserwatorów mogliśmy odnotować w kartotece regionalnej. Serdecznie dziękujemy wszystkim osobom, które przekazały dane o swoich obserwacjach; mamy jednocześnie nadzieję, że dane te zostaną jeszcze uzupełnione. W roku 2007 dokonano szereg stwierdzeń bardzo rzadkich dla naszego regionu gatunków: **sępa płowego**, **orzełka włochatego** (K. Myśliwiec, D. Ziembicki), **płatkonoga płaskodziobego** (G. Orłowski), **rybitwy czubatej** (M. Faber), **mornela** (M. Faber) i **zaroślówki** (Z. Wojciechowski). Był to także sezon, w którym po raz kolejny odnotowano gniazdowanie: **czapli białej** na zb. Jeziorsko, **łabędzia**

krzykliwego koło Ożarowa oraz **rybitwy białowąsej** w dolinie Neru oraz na zb. Jeziorsko. Ponownie potwierdzono występowanie śpiewających samców **wodniczki** w dolinie Neru, w tym roku wyjątkowo licznie. Część obserwacji, która wymaga akceptacji Komisji Faunistycznej PTZool nie została jeszcze pozytywnie zweryfikowana.

Łabędź mały. Podobnie jak w ubiegłych latach obserwowany wielokrotnie, przede wszystkim na stawach związanych z doliną Bzury. W styczniu, za sprawą łagodnej zimy odnotowany kilkakrotnie: 14.01 – 33 ad i 1 im na stawach w Psarach oraz 3 ad i 2 im na stawach w Borowie (TP, SP, KM); 20.01 – 23 ad i 1 im na stawie Rydwan i 21 os. na Okręcie (AK, ŁK), a także 13.01 – 3 ad na rozlewiskach w dolinie Neru k. Kosewa (TiKM). W okresie przelotu wiosennego obserwowano największe dotychczas stado tego gatunku na terenie Ziemi Łódzkiej – 6.04 na stawach w Psarach liczące aż 87 osobników (AK, ŁK, RW). Duże koncentracje obserwowano także w trakcie wędrówki jesiennej np. 27.10 – 66 ad i 10 im na stawie Rydwan (AK, ŁK) oraz 15.12 – 72 os. na stawach w Sypinie (SD, JF, RS). Poza rejonem pradoliny warszawsko-berlińskiej obserwowany także na zb. Sulejowskim 12-18.02 2 ad i 4 im (MW, MK, MWi) oraz na zb. Jeziorsko: 28.02 – 10 ad i 5 im (RW, BL, ŁK, KMa), 24.03 – 4 os. (PP), 25.03 – 8 ad (PM, RWi, AM), 31.03 – 2 ad i 3 im (AK, ŁK) oraz 28.04 – 1 os. (SL).

Łabędź krzykliwy. W roku 2007 para lęgowa pod Ożarowem wyprowadziła 4 młode, z których dwa zostały oznakowane obrożami szyjnymi. W okresie jesienno-zimowym wyjątkowo duże stado łabędzi krzykliwych, liczące 42 ad obserwowano 23.12 na polach k. Wróblewa pod Ozorkowem (KiTM).

Gęś krótkodzioba. Trzykrotnie obserwowana w dolinie Neru koło wsi Goszczędza: 3. i 6.03. – 1 os. (MF), a 8.03 – 2 os. (TI).

Gęś białoczelna. Wiosną 2007 roku w dolinie Neru notowano niezwykle duże koncentracje tego gatunku – maksymalnie 3.03. aż 15 tysięcy gęsi białoczelnych (i ok. 5 tysięcy gęsi zbożowych) na odcinku Dąbie-Nagórki (AK, PM, ŁK, KK, RWi).

Bernikla kanadyjska. W dniu 24.04. obserwowano 1 osobnika na zb. Jeziorsko koło Proboszczewic (PP).

Bernikla białolica. Od kilku lat obserwowana jest w naszym regionie coraz częściej. 12.01, i 18.02. – na zb. Jeziorsko widziano pojedyncze ptaki (TJ, TB, SL). W marcu obserwowana wielokrotnie w dolinie Neru, najliczniej 9.03 – 11 os. (TJ). Poza doliną Neru odnotowana wiosną także: 16.03 – 4 os. w dolinie Bzury pod Siemienicami (TP) oraz

25.03 – 5 os. na zb. Jeziorsko (PM, RWi, AM). Jesienią spotykana tylko na zb. Jeziorsko: 14.-21.10 1-2os. (PP, TJ, AK, PM, ŁK, EK, TM, RSt), 2 i 23.12 pojedynczy osobnik (AK, PM, ŁK, SJ, TK, TI, EK), a 28.12. nawet 5 ptaków (MF).

Bernikla obrożna. Wiosną stwierdzona trzykrotnie: 7. i 11.03. pojedynczy ptak w dolinie Neru k.Leszna (RW, TJ, TP, ŁK, KiTM). W dniu 16.03. także pojedynczego osobnika widziano w dolinie Bzury pod Siemienicami (TP). Jesienią obserwowana na zb. Jeziorsko 14. i 20.10. – 1 os. (PP, TJ, RW)

Kazarka rdzawa. W dniach 1.-3.09 obserwowano 1 osobnika na zb. Jeziorsko (AK, TJ).

Gęsiówka egipska. W dniu 20.05. obserwowano parę na zb. Jeziorsko (KG).

Ohar. W styczniu stwierdzono zimowanie na zb. Jeziorsko do 6 os. (RSt). W porze lęgowej wielokrotnie obserwowano pary oharów na zb. Jeziorsko i pobliskich stawach w Pęczniewie, lecz nie udało się potwierdzić ich gniazdowania w tym roku. W okresie połęgowym spotykany wielokrotnie na zbiorniku, maksymalnie 15 os. w dniu 4.11 (TJ). Poza Jeziorskiem obserwowany w kilku innych miejscach; 1.04. – 3 os. na rozlewiskach w dolinie Słudwi pod Złakowem Kościelnym (MN, RSt, PŁ), 14.04. – 2 samce na stawach w Psarach (AK, ŁK, RWi, AMi, EK, PH), 27.04. – para w ujściu Neru (SM), 22.08. – 2 im w Psarach (RW, PM, TJ) oraz 18.08. – 2 im (RK) i 26.08. – 4 im (TP, KM, JW) na stawach w Walewicach.

Karolinka. W dniach 13.-14.02. obserwowano samicę na osadnikach w Kalinku, gm.Rzgów (ŁK), a w dniu 18.09. samca koło Bobrownik w Załęczańskim Parku Krajobrazowym (KG).

Hełmiatka. Na stawach w Sarnowie, gdzie gniazdowała w roku 2003, ponownie obserwowano wielokrotnie parę lub pojedyncze ptaki w okresie 31.03.-17.06. (AK, ŁK, TK, SJ, MS). Poza tym, pary widziane: 24.03. - na zb. Jeziorsko (PP) i 30.05. - na stawach w Pęczniewie (TS).

Podgorzałka. Obserwowana trzykrotnie: 18.-20.05. samiec na stawach w Psarach (TJ, RW, PM, AK, ŁK), 19.05. para na stawie Okręt (TBa) oraz 7.09. – 2 os. na zb. Jeziorsko (AK).

Ogorzałka. W styczniu i lutym wielokrotnie obserwowano zimujące ogorzałki na zb. Jeziorsko w liczbie do 11 os. (PM, TP, GK, ŁK, JH, TJ, TB, RW, TPi, ML, AK, BL, RWi). Wiosną dwa ptaki 24.03. na zb. Jeziorsko (PP). Jesienią regularnie spotykana na zb. Sulejowskim

14.10.-28.12. do 14 os. (MK, MW, MWi, RW, PM) oraz na zb. Jeziorsko 31.10.-30.12. do 40 os.(17.11), co jest największą koncentracją tego gatunku na tym zbiorniku (TJ, PM, AK, TPi, ŁK, JHi, MP, JK, TI, EK, KK, RWi, SD, JF).

Lodówka. W dniach 28.01-10.02. obserwowano pojedynczą samicę na zb. Jeziorsko (AK, BL). Jesienią, na tym samym zbiorniku obserwowana dwukrotnie: 17.11 – 1os. (PM, TJ, AK, ŁK, MP, JHi) i 9.12 – 3 os. (AK, RWi, JHi).

Uhla. W styczniu-lutym spotykana wielokrotnie na zb. Jeziorsko w liczbie do 11 os. (PM, TP, GK, ŁK, JH, TJ, TB, RW, TPI, ML, AK, BL). Wyjątkowej, ze względu na porę obserwacji 2 samców dokonano w dniu 5.05. na tamie zb. Jeziorsko (SL). Jesienią spotykana regularnie na zb. Sulejowskim 4.11.-16.12. do 18 os. (MW, MK, MWi, MKa) oraz na zb. Jeziorsko 4.11.-9.12. do 14 os. (TJ, PM, TI, EK, ŁK, JHi, JK, AK, MP, RWi). W dniu 9.12. pojedynczą uhlę widziano na stawach w Walewicach (MZ).

Gągoł. W dolinie Warty obserwowano w trzech miejscach samice z pisklętami: 27.04. – samica z 8 pisklętami na starorzeczu pod Kościelnicą, 17.05. – 2 samice z 3 i 10 pisklętami pod Uniejowem oraz 6.06. – samica z 4 pisklętami pod Krzykosami (SM, JG).

Szlachar. W dniu 12.01. obserwowano zimującą samicę na zb. Jeziorsko (TJ, TB). Wiosną widziany dwukrotnie: para 6.04. na stawach w Psarach (AK, ŁK) i 23.04. samiec na stawie Rydwan (RW). Jesienią zarejestrowany dwukrotnie na zb. Jeziorsko: 4.11. – samica (TJ) oraz 17.11. – aż 8 os. (1 samiec i 7 samic/im – TJ, PM, AK, MP, ŁK, JHi, JK).

Nur rdzawoszyi. W dniu 18.02 obserwowano 1 dorosłego ptaka na zb. Sulejowskim (MK, MW, MWi). Niezwykłej majowej obserwacji dokonano 5.05. w okolicach tamy zb. Jeziorsko (SL). Kilka razy notowany był jesienią na zb. Jeziorsko w dniach 4.-17.11. w liczbie do 3 os. (TJ, TP, PM, AK, TI, EK, MP, ŁK, JHi, JK). Ponadto stwierdzony 4.11. – 1 os. na zb. Sulejowskim (MW, MWi) i 16.11. na zb. Czarnocin (RW, PM).

Nur czarnoszyi. Bardzo rzadkich zimowych obserwacji dokonano 15.01. i 4.02. – 2 os. na zb. Sulejowskim (TJ, MK, MW). W okresie 27.10. - 19.11. kilka razy stwierdzany na zb. Jeziorsko w liczbie do 4 os. (PP, TJ, PM, AK, ŁK, MP, JHi, JK). Ponadto 18.11. – 1 os. na zb. Sulejowskim (MK, MW).

Kormoran mały. Obserwowany dwukrotnie po 2 os. na zb. Jeziorsko: 14.08. (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ, TJ) i 26.08. (TPi).

Ślepowron. Obserwowany na dwóch największych zbiornikach: 1.06. – 1 os., 13. i 21.07. – 2 os. na zb. Sulejowskim (MW) oraz 13.-14.08. – 1 os. na zb. Jeziorsko (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ).

Czapla nadobna. W dniach 20.-24.05. spotykano pojedynczego osobnika na stawach w Walewicach (PM, AK, ŁK, TJ). Pojedynczy ptak przybywał w dniach 19.06.-15.07. na stawach w Psarach (PM, KiTM, RK). Latem wielokrotnie obserwowano na zb. Jeziorsko w okresie 21.06-24.08 po 1-2 ptaki (TJ, PM, TPi, Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ).

Czapla biała. W roku 2007 znaleziono gniazda 3-4 par na zbiorniku Jeziorsko (PM, TJ, TB, EK). Dokonano trzech obserwacji styczniowych: 3.01. – 8 os. na zb. Jeziorsko (PM), 12.01. – 2 os. na stawach w Sarnowie (RW) oraz 20.01. – 1 os. na stawach w Walewicach (AK, ŁK). W okresie pozalęgowym odnotowano duże koncentracje w różnych miejscach m.in.: 16.09 – aż 176 os. na zb. Jeziorsko – jest to zarazem największe stado tego gatunku w naszym regionie (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ), 15.08 – 43 os. na stawach w Psarach (RK, JZ).

Czapla purpurowa. Stwierdzona dwukrotnie: 17.05. – 1 ad na śródleśnych stawach k.Nowej Wsi pod Złoczewem (TJ, RW, TB) oraz 31.08. – 1 os. na stawach w Mysłakowie (TJ, RW).

Kania ruda. Kilka wiosennych obserwacji pojedynczych ptaków: 9.04. – Huta Dłutowska (TP), 28.04. – Tarnówka k. Szadku (TJ), 18.05. Chorzepin w dolinie Neru (SM) oraz 29.05. - staw Rydwan (BL).

Sęp płowy. W dniu 30.05. p. Daniel Cybulski schwytał rannego, drugorocznego (?) osobnika w Dębowej Górze pod Skierniewicami. Ptak trafił do łódzkiego Ogrodu Zoologicznego. To drugie stwierdzenie tego gatunku na terenie Ziemi Łódzkiej; poprzedniego sępa schwymano w 1996 roku koło Przedborza i był to ptak zaobraczkowany we Francji.

Kurhannik. Pojedynczego ptaka obserwowano 18.08. na stawach w Walewicach (ZW).

Orlik krzykliwy. Kilkakrotnie odnotowano pojedyncze ptaki: w dniu 27.04. w dolinie Bzury pod Siemieniczkami (TP), 16.05. na łąkach k.Rydzyn gm. Pabianice (TP), 11. i 15.06. w dolinie Neru (BL, MP). W dniu 6.10. obserwowano migrującego orlika nieoznaczonego do gatunku koło Łowicza (TM).

Orzeł przedni. W dniu 17.02 spotkano 1 subad na Błotach Brudzewickich k.Spały (JT, DG).

Orzełek. W dniu 7.10. w Leszczach pod Łęczycą obserwowano ptaka odmiany jasnej (KM, DZ); jest to drugie stwierdzenie tego gatunku na Ziemi Łódzkiej.

Kobczyk. W dniu 23.04. obserwowano samca w dolinie Neru k.Chełmna (SM), 29.04. samica na zb. Sulejowskim (MW, MK, MKa), 9.06. pojedynczego samca koło Krzewa ponownie w dolinie Neru (MP), a 11.07. w Kłudzicach gm. Sulejów stwierdzono samicę (MK).

Drzemlik. Trzykrotnie widziano pojedyncze ptaki: 7.02. w dolinie Bzury na odcinku między Młogoszynom a Orłowem (PM, TP), 7.10. w Łodzi na Rogach (TJ) oraz 16.12 w okolicach Pabianic (TP).

Sokół wędrowny. W styczniu stwierdzony dwukrotnie: 20.01 w Łodzi przy ul. Franciszkańskiej (MG) i 14.01 na stawach w Psarach (TP, SP, KM). Wiosną obserwowano 5.05. dorosłego ptaka na zb. Jeziorsko (TPi) i 30.04 w dolinie Neru (BL). Między 6.09. a 28.12. wielokrotnie spotykano dorosłe i młode ptaki na zb. Jeziorsko. Poza Jeziorskiem widziano jeszcze 3.08. pojedynczego młodego ptaka pod Kutnem (TP).

Ostrygojad. W dniu 13.04 obserwowano 2 os. w dolinie Neru k.Wiesiołowa (SM). Jesienią spotkany tylko raz: 20.09 – 1 os. na zb. Jeziorsko (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ).

Szablodziób. W dniu 22.09 widziano 1 os. na zb. Jeziorsko (MZ).

Mornel. W dniu w godzinach porannych 21.08. obserwowano stadko 4 dorosłych ptaków na polach koło Brodni na wschodnim brzegu zb. Jeziorsko (MF). Po południu w tym samym miejscu przebywał jeszcze jeden ptak (SD, JF, TJ).

Siewka złota. W styczniu dokonano trzech obserwacji: 14.01 na stawach w Borowie 35 os. (KM, TP, SP), 19.01 – 150 os. w dolinie Neru pod Dąbiem (JH, MP) oraz 20.01. – 160 os. na stawach w Psarach (AK, ŁK). Wiosną odnotowano duże koncentracje tego gatunku m.in.: 10.03. – 1200 os. w dolinie Neru pod Lesznem (AK, PM, BL, ŁK, JF), 25.03. – 1500 os. w dolinie Bzury pod Kterami (KM, JW, DZ) oraz 1.04. – 1500 os. w dolinie Słudwi pod Złakowem Kościelnym (MN, RK, PŁ).

Siewnica. Obserwacji wyjątkowo licznej koncentracji - 224 os. - dokonano w dniu 4.11. na zb. Jeziorsko (TJ, AK).

Biegus rdzawy. Kilkakrotnie odnotowany na zb. Jeziorsko w okresie 27.08. -16.09. do 3 juv (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ, TJ, TP, AB, GK); ponadto 26.09. widziano tam 5 juv (PM, KK).

Piaskowiec. W okresie 25.08. - 6.10. wielokrotnie obserwowany na zb. Jeziorsko w liczbie do 6 os. (18.09.) (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ, TJ, TP, AB, GK, PM, KK, AK, ŁK). Natomiast 30.09 widziano 1 juv. (KM, TP, JW, DZ, KiTM, RK), a 7.10 – 5 os. na stawach w Walewicach (TK, SJ).

Biegus płaskodzioby. W dniu 14.05. widziano 3 osobniki na stawach pod Piątkiem. Pojedynczego ptaka obserwowano 14.08 na zb. Jeziorsko (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ).

Bekasik. Wiosną obserwowany dwukrotnie: 22.04. – 6 os. w dolinie Neru pod Dąbkiem (SD, JF) oraz 6.05. – 3 os. na zb. Jeziorsko (TPi).

Dubelt. W nocy 8/9.06 słyszano tokującego samca w dolinie Neru k.Chorzepina (SM).

Szlamnik. W okresie 25.08. - 6.10. wielokrotnie spotykano na zb. Jeziorsko do 16 os. (26.09.) (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ, TP, AB, GK, PM, KK, AK, ŁK, TPi, ML, TJ). Natomiast 18.08. widziano 3 os. na stawach w Walewicach (ZW).

Kulik mniejszy. Wiosną obserwowany 13.04. – 3 os. w dolinie Neru k.Chorzepina (MS) i 29.04. – 1 os. na stawach w Pęczniewie (RW). Jesienią spotkany trzykrotnie w okresie 24.08. - 8.09. na zb. Jeziorsko (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ, RW, TPi, ML, TJ).

Brodzic pławny. W dniu 29.09. widziano 1 os. na zb. Jeziorsko (AK, ŁK).

Kamusznik. W okresie 22.08. - 10.09. na zb. Jeziorsko kilkakrotnie odnotowano 1-3 os. (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ, RW). Ponadto 30.09. na stawach w Walewicach obserwowano 1 juv (KM, TP, JW, DZ, KiTM, RK).

Płatkonóg szydłodzioby. W dniach 4. - 7.09 na zb. Jeziorsko przebywały dwa młodociane osobniki (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ).

Płatkonóg płaskodzioby. W dniu 2.11. obserwowano pojedynczego osobnika na zb. Jeziorsko (G.Orłowski). Jest to drugie stwierdzenie tego gatunku w naszym regionie, po obserwacji z 1989 r.

Orlica. Od 19.12.2006 do 17.02.2007 wielokrotnie spotykano ptaka w pierwszej szacie zimowej zimującego na zb. Jeziorsko (ŁK, AK, MF, JH, KK, KMi, RK, DT, RO, BL, RWi, PM, RW, KiTM, TJ, MS, AM, TPi, ML, TB, SL). Ponadto 12.08. spotkano ptaka w szacie juwenalnej na

stawach w Pęczniewie nad zb. Jeziorsko (MF). Jest to już piąta i szósta obserwacja tego gatunku na Ziemi Łódzkiej.

Mewa czarnogłowa. Stwierdzona trzykrotnie: 30.07 – 1 ad na zb. Jeziorsko pod Tomisławicami (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ), 12.08 – 1 juv w Skęczniewie na zb. Jeziorsko (MF) oraz 26.08. – 1 os. w szacie juwenalnej na stawach w Walewicach (TP, KM).

Mewa żółtonoga. Podczas przelotu wiosennego obserwowano pojedyncze ptaki: 14.04. na stawie Okręt (ŁK, AK, RWi, AM, EK, PH), 23.04 na Rydwanie (RW) i 27.04 na stawach w Mysłakowie (RW). W dniu 4.06. 1 osobnik na tamie zb. Sulejowskiego (TJ, RW). W okresie 14.08.-18.09. widywano 1-2 ptaki na zb. Jeziorsko (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ, TJ). Wszystkie obserwacje dotyczą ptaków dorosłych podgatunku nominatywnego.

Mewa trójpalczasta. W dniu 5.05. widziano 1 im. na zb. Jeziorsko (SL, RKu).

Rybitwa wielkodzioba. W okresie 12. - 25.08 kilkakrotnie spotykano do 4 os. na zb. Jeziorsko (Sekcja Ornitologiczna SKNB UŁ, TJ, RW).

Rybitwa czubata. W dniu 5.08 na tamie zb. Jeziorsko stwierdzono dorosłego osobnika (MF). Jest to drugie stwierdzenie tej rybitwy w regionie łódzkim po obserwacji z 1992r.

Rybitwa popielata. W dniu 19.08 obserwowano pojedynczego ptaka w szacie juwenalnej na zb. Jeziorsko k. Brodni (MF). Jest to trzecie stwierdzenie tego gatunku na Ziemi Łódzkiej.

Rybitwa białowąsa. Na tradycyjnym stanowisku na zb. Jeziorsko kolonia lęgowa liczyła ok. 70 par (PM, TJ). Ponadto na Łąkach Domańskich w dolinie Neru znaleziono 2 pary lęgowe (SM).

Rybitwa białoskrzydła. Nie stwierdzono jej gniazdowania w tym roku; natomiast obserwowano dość liczny przelot w maju: pierwsze 3 os. spotkano na stawach w Sarnowie 29.04 (MS), gdzie 13.05 obserwowano przelot grup od kilku do kilkudziesięciu ptaków na zachód w krótkich odstępach czasu (MS). Poza tym spotykana liczniej m.in.: 5.05. – 26 os. na zb. Jeziorsko (ŁK, KK, AZ), 13.05. w dolinie Bzury pod Siemieniczkami 20 os. (TP, KM), 20.05. – 15 os. na stawach w Walewicach (PM, AK, ŁK).

Siniak. Trzykrotnie obserwowano pojedyncze ptaki: 31.03 w lesie k.Rydzyn gm.Pabianice (TP, AB, GK), 15.08 na stawach w Psarach (RK, JZ) i 18.08 na stawach w Wróblewie k.Ozorkowa (KiTM).

Żoła. Latem dwukrotnie spotykano stada: 25.08 – 13 os. w Rossoszycy (TJ, AJ) , 19.09 – 2 ad i 4 juv w dolinie Proсны pod Wieruszowem (SPa).

Pliszka żółta. *M.f.thunbergii*. Podczas przeloty wiosennego trzy razy widziano pojedyncze samce: 30.04. w dolinie Neru pod Kupinim (SM), 18.05 w dol. Neru pod Karszewem (SM) i na stawach w Psarach (TJ).

M.f.dombrowskii. W dniu 8.05. spotkano na stawach w Psarach samca wykazującego cechy tego podgatunku (MF).

Pliszka cytrynowa. W dniach 8.-16.05. spotykano samca w pobliżu stawów pod Piątkiem (MF). Nie udało się jednak potwierdzić jego gniazdowania.

Wodniczka. W dolinie Neru stwierdzono ich występowanie w dwóch miejscach: pod Nagórkami, stanowisko znane od 2003 roku, gdzie obserwowano 4 śpiewające samce (BL, SM) oraz stanowisko pod Karszewem, znane od 1997, gdzie maksymalnie notowano do 14 śpiewających samców (SM, BL, TJ, MP).

Zaroślówka. W dniach 14.-15.05. spotkano śpiewającego samca w dolinie Neru pod Krzewem (ZW).

AB - Agnieszka Burkiewicz, **AJ** – Aleksandra Janiszewska, **AK** - Anna Kleszcz, **AM** - Aleksandra Makarewicz, **AMi** - Artur Mikiciński, **AZ** - Andrzej Zieleniak, **BL** - Bartosz Lesner, **DG** - Dorota Gawrońska, **DT** - Dawid Topolski, **DZ** - Dariusz Ziembicki, **EK** - Ewa Kos, **GK** - Grzegorz Kielnierkowski, **JF** - Jan Fuss, **JG** – Jerzy Grzybek, **JH** - Janusz Hejduk, **JHi** - Jacek Hikiś, **JK** - Jarosław Krajewski, **JT** - Jacek Tabor, **JW** - Janusz Welke, **JZ** - Jacek Zarzycki, **KG** – Krzysztof Gara, **KiTM** - Krystyna i Tadeusz Musiał, **KK** - Krzysztof Kaczmarek, **KM** - Krzysztof Myśliwiec, **KMi** - Katarzyna Mikicińska, **KMa** - Konrad Malec, **ŁK** - Łukasz Krajewski, **MF** - Marcin Faber, **MG** - Mariusz Głubowski, **MK** - Marcin Kociniak, **MKa** - Marcin Kaźmierczak, **ML** – Mikołaj Litwin, **MN** - Mirosław Nowicki, **MP** - Marcin Podlaszczuk, **MS** - Marcin Stefańczyk, **MW** - Marcin Wężyk, **MWi** – Maciej Wieczorek, **MZ** – Mateusz Zduniak, **PH** - Paweł Hikiś, **PŁ** - Piotr Łukasiewicz, **PM** - Piotr Minias, **PP** - Przemysław Pasikowski, **RK** - Roman Kubów, **RKu** – Roman Kubacki, **RO** – Roman Ogiński, **RS** - Ryszard Sąsiadek, **RSt** - Roman Stelmach, **RW** - Radosław Włodarczyk, **RWi** - Rafał Wiktorowski, **SD** - Sławomir Dąbrowski, **SJ** - Sławomir Jankowski, **SL** - Sylwester Lisek, **SM** - Sławomir Mielczarek, **SP** - Stanisław Pluta, **SPa** – Sławomir Pawlak, **TBa** – Tomasz Bartos, **TB** - Tomasz Błaszczak, **TI** - Tomasz Iciek, **TJ** - Tomasz Janiszewski,

TK - Tomasz Kłys, TP - Tomasz Przybyliński, TPi - T.Pietrzak, TS - Tomasz Stoszek, ZW - Zbigniew Wojciechowski

Rozwój populacji bielika w województwie łódzkim

Dariusz Anderwald

Centrum Edukacji Przyrodniczo-
Leśnej w Rogowie,
ul. Akademicka 20,
95-063 Rogów

Tomasz Janiszewski

Zakład Dydaktyki Biologii
i Badania Różnorodności
Biologicznej UŁ,
ul. Banacha 1/3, 90-237 Łódź

Tomasz Przybyliński

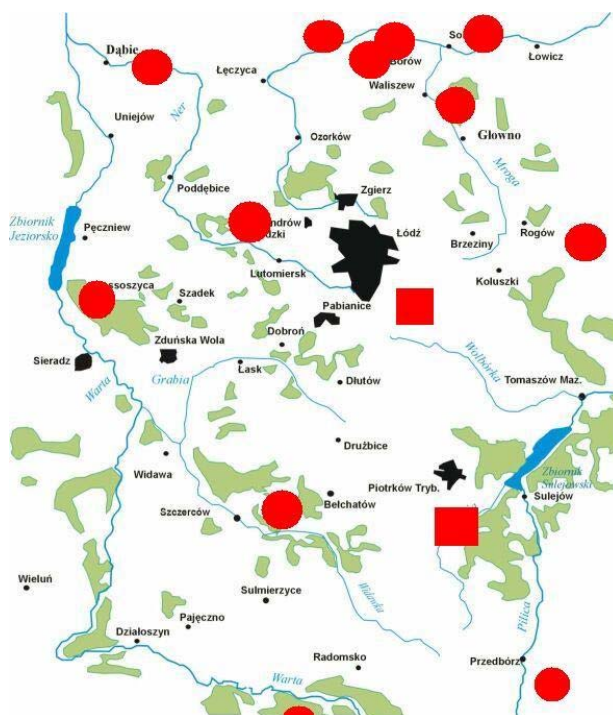
Muzeum Miasta Pabianic, Stary
Rynek 1/2, 95-200 Pabianice

Piotr Zieliński

Katedra Ekologii i Zoologii
Kręgowców UŁ,
ul. Banacha 12/16,
90-237 Łódź

Pojawienie się i rozwój lęgowej populacji bielika w Regionie Łódzkim zbiegły się w czasie ze wzrostem jego liczebności i ekspansją terytorialną obserwowanymi na terenie całego kraju. Zasiedleniu województwa łódzkiego nie przeszkodził fakt, że obszar ten nie jest specjalnie atrakcyjny dla tego gatunku. Brak tu większych, naturalnych akwenów - typowego miejsca polowań bielików, a kompleksy leśne są raczej niewielkie i silnie rozczłonkowane. Wcześniej, pojedyncze pary mogły gniazdować na terenach Środkowej Polski na początku XIX w., gdyż jeszcze w 1862 r. Sapalski uważał tutaj bielika za ptaka *miejscowego*. Prawdopodobnie już niedługo potem orzeł ten został doszczętnie wytępiony i Taczanowski (1882) uznał go za *nielegowego po lewej stronie Wisły*. Powrót na nasze tereny nastąpił w połowie lat 80-tych XX w., kiedy to jedna para zagnieździła się przy zachodniej granicy regionu. Od tego momentu liczebność gatunku zaczęła stopniowo wzrastać i na początku 2008r. osiągnęła poziom 13 par.

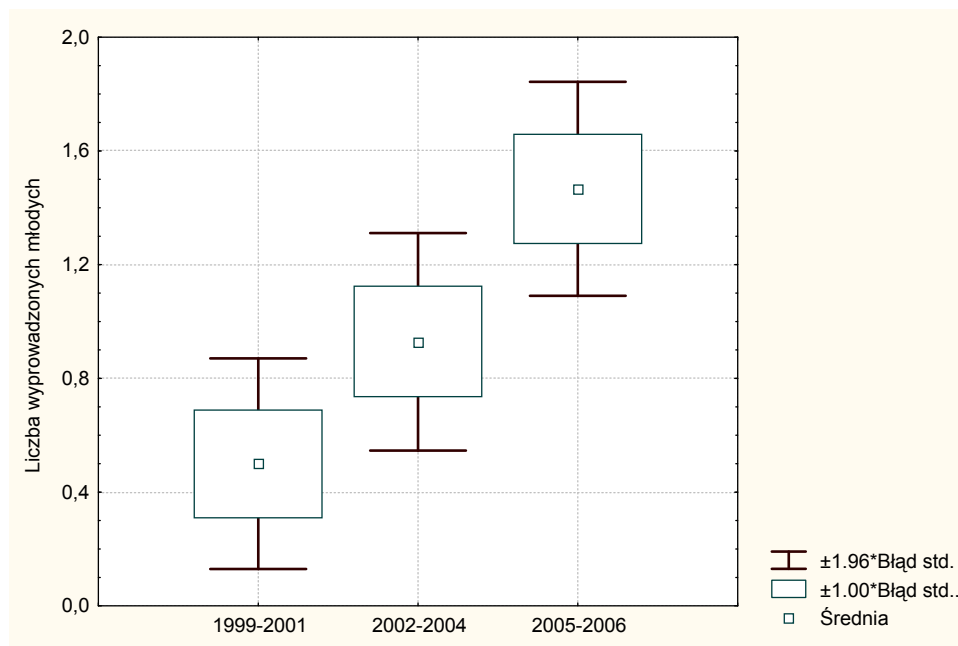
Większość par zajmuje izolowane stanowiska rozproszone po terenie całego województwa łódzkiego. Jedynie w dol. Bzury stosunkowo blisko siebie gniazduje 5 par (ryc. 1).



Ryc. 1. Rozmieszczenie bielika w Regionie Łódzkim (koła - rewiry ze znanym gniazdem, kwadraty - rewiry bez znanego gniazda)

Podstawowymi łowiskami środkowopolskich bielików są stawy rybne (11 rewirów). Niektóre z par (4) polowały również w podmokłych dolinach rzecznych, wykorzystując je zwłaszcza wczesną wiosną, gdy występują tam rozlewiska wód roztopowych. Jedną z par główne miejsce żerowiskowe miała zlokalizowane na terenie zbiornika zaporowego. Bieliki budowały gniazda w drzewostanach w wieku 80-120 lat, przy czym starsze niż 100 lat stanowiły tylko połowę wszystkich przypadków. Spośród 20 odnalezionych gniazd 11 zostało ulokowanych w drzewostanach sosnowych (rosnących na bogatych siedliskach) i 9 w olchowych (olsy lub przekształcone olsy). Ptaki wyraźnie preferowały drzewostany olchowe gdyż stanowią one tylko 4% powierzchni lasów administrowanych przez RDLP w Łodzi. Stosunkowo częste wybieranie olsów może być związane z obecnością w ich obrębie terenów podmokłych stwarzających trudności w penetrowaniu lasu przez ludzi. Zapewnia to ptakom spokój w trakcie odbywania lęgów, nawet w warunkach niewielkich kompleksów leśnych. Najmniejsze fragmenty lasów gdzie zlokalizowane było gniazdo bielika miały powierzchnie 200, 95, 23, 9 i 1,4(!) ha i tylko w jednym przypadku nie był to ols. Gniazda budowane były na sosnach (9), olchach (9), osice (1) i świerku (1). Stosunkowo niski wiek zasiedlanych drzewostanów wpływał na niedostateczną wytrzymałość konarów drzew na duże obciążenie jakim jest gniazdo bielika. Efektem tego były przypadki złamania się drzewa w okresie lęgowym, które odnotowano w połowie gniazd. W takiej sytuacji na pięciu stanowiskach zbudowano sztuczne platformy lęgowe, z których 1 została zajęta, a 2 inne były przez ptaki odwiedzane. Gniazda znajdowały się w odległości 500-5900 m (średnio 2570 m, SD=1960, N=9) od najbliższego łowiska (najczęściej była to odległość między gniazdem a brzegiem najbliższych stawów). Maksymalnie stwierdzono żerowanie w odległości 9 i 10,5 km od gniazda.

Monitoring gniazd prowadzony w latach 1999-2007 przez członków Komitetu Ochrony Orłów dostarczył informacji o 47 lęgach bielików, z których 36 (77%) zakończyło się sukcesem. Ogółem gniazda opuściły 53 młode ptaki. Produkcja młodych wyniosła 1,13 juv/gniazdo oraz 1,47 juv/gniazdo z sukcesem. Stwierdzono istotny statystycznie wzrost średniej liczby podlotów na parę przystępującą do lęgu między pierwszymi i ostatnimi latami badań (ryc. 2).



Ryc. 2. Średnia liczba wyprowadzonych młodych przypadających na lęgową parę w kolejnych okresach badań

Można to tłumaczyć początkowo niewielkim doświadczeniem przystępujących do rozrodu par, dla których lata 1999-2001 były okresem pierwszych w życiu lęgów. W latach 2005-2007 znaczna część par gniazdowała wcześniej już kilka razy. Doświadczenie takich ptaków było większe, co spowodowało z kolei wyprowadzenie większej liczby młodych. Przełożyło się to dodatnio na wzrost wartości średniej liczby podlotów przypadających na parę lęgową w ostatnim okresie badań.

Wyniki lęgów osiągnęte przez „łódzką” populację bielików są dobre i zbliżone do wartości podawanych z innych obszarów (ryc. 3). Wysoka produktywność pozwala mieć nadzieję na dalszy wzrost liczebności tego gatunku, zarówno w skali całego kraju jak i w samej Centralnej Polsce. Prawdopodobnie skutkuje to pojawieniem się w naszym regionie kilku kolejnych par lęgowych.

Region, lata	N lęgów	juv/para lęgowa	juv/para z sukcesem	sukces lęgowy (%)	źródło
Polska 2003	271	0,86	1,37	62	KOO 2004
Polska 2005	393	1,01	1,43	70	KOO 2006
Śląsk 1993-2002	206	1,1	1,4	71,4	Lontkowski i Stawarczyk 2003
NW Warmia 1993-2004	54	0,89	1,33	66,7	Z. Cenian, dane niepubl.
Puszcza Augustowska 1991-2005	28	1,14	1,39	82,1	Zawadzka et al. 2006
Województwo Łódzkie 1999-2007	47	1,13	1,47	77	Niniejsza praca

Ryc. 3. Wyniki rozrodu różnych polskich populacji bielika na przełomie wieku XX i XXI

■ Łódzka Akcja Kormoran – sprawozdanie z działalności w roku 2007

Krzysztof Kaczmarek,
Piotr Minias
 Sekcja Ornitologiczna SKNB
 UŁ, ul. Banacha 1/3,
 90-237 Łódź

Łódzka Akcja Kormoran w sezonie 2007 obchodziła czwartą rocznicę działalności. W dotychczasowych pracach w ramach akcji wyłoniono poniżej wymienione cele:

1. Monitoring liczebności kolonii lęgowych kormoranów i czapli białych w regionie łódzkim, ze szczególnym uwzględnieniem rezerwatu Jeziorsko;
2. Określenie podstawowych parametrów rozrodczych kormoranów i czapli białych;
3. Szczegółowy monitoring wybranych gniazd;
4. Indywidualne znakowanie ptaków.

W roku 2007 obraz przestrzenny kolonii lęgowej kormoranów na zbiorniku Jeziorsko uległ znacznej komplikacji. Do roku 2004 włącznie, kormorany gniazdowały na zbiorniku w obrębie jednej zwartej kolonii, której lokalizacja ulegała sporadycznym zmianom. W roku 2005 zaobserwowano jednak utworzenie drugiej kolonii kormoranów na terenie rezerwatu.

Nowa kolonia (nazwana roboczo „satelitarną”) powstała około 1 km na południe od tradycyjnego miejsca gniazdowania. W roku 2007 obserwowaliśmy zwiększenie liczby gniazdujących kormoranów w tym miejscu (291 par). Kolonia ta przewyższyła liczebnością kolonię główną, w której stwierdziliśmy lęgi 245 par. Dodatkowo znaleziono nowe zgrupowanie 46 gniazd w odległości 100 m na południe od kolonii głównej. Łącznie na zbiorniku Jeziorsko stwierdzono lęgi 582 par kormoranów. W trakcie trzech poprzednich sezonów ogólna liczba gniazd tych ptaków na zbiorniku nie wykazywała znacznych wahań, mieszcząc się w granicach 400-420. Rok 2007 był zatem rekordowy pod względem liczby par lęgowych kormorana stwierdzonych na zbiorniku od momentu jego powstania.

Kontrole kolonii służyły między innymi oszacowaniu podstawowych parametrów rozrodczych gniazdujących na zbiorniku kormoranów. W roku 2007 średnie zniesienie wynosiło 4,12 jaja na gniazdo, a średni sukces lęgowy - 2,78 pisklęcia na gniazdo. Wysokie wartości tych parametrów zdają się potwierdzać korzystne dla kormoranów warunki panujące na zbiorniku w tym sezonie rozrodczym. Dla porównania średnia wieloletnia z lat 2004-06 wynosiła dla wielkości zniesienia 3,63 jaja/gniazdo, a dla sukcesu lęgowego jedynie 2,07 pisklęcia/gniazdo.

W sezonie 2007 zaobrączkowano 419 kormoranich piskląt, w tym większość, bo aż 375 obrączkami kolorowymi. W sezonach 2004-2007 na Zbiorniku Jeziorsko oznakowano w sumie 1281 kormoranów, z czego 1052 obrączkami kolorowymi. W wyniku intensywnego znakowania ptaków uzyskano jak do tej pory 240 wiadomości powrotne od 164 osobników. Ponad 60 razy obrączkowane przez nas kormorany widziano poza granicami Polski, 128 razy w Polsce poza zbiornikiem Jeziorsko i 48-krotnie na Jeziorsku. Najdalszym krajem stwierdzenia kormoranów zaobrączkowanych na Jeziorsku jest Tunezja. Najczęściej natomiast widziano „nasze” kormorany w Niemczech i we Włoszech.

Poza Zbiornikiem Jeziorsko w regionie łódzkim gniazdowanie kormoranów stwierdzono w Dolinie Neru w okolicy wsi Karszew-Kupinin (ok. 20 gniazd).

W 2007 roku na zbiorniku Jeziorsko znaleziono 4 gniazda czapli białych, w których stwierdzono w sumie 9 piskląt. Wszystkie pisklęta zaobrączkowano. Sumarycznie w sezonach 2003-2007 udało się oznakować 57 czapli białych, w tym 41 na kolorowo. Uzyskaliśmy z nich 6 wiadomości powrotnych (5 zagranicznych, 1 z Polski). Zbiornik Jeziorsko pozostaje nadal jedynym miejscem gniazdowania czapli białych w środkowej Polsce i prawdopodobnie w całym kraju.

W latach następnych planujemy kontynuację działalności ŁAK. Do udziału w naszych pracach serdecznie zapraszamy. Prosimy o kontakt telefoniczny: Krzysiek Kaczmarek 604 960 450, Piotrek Minias 606 913 887.

■ Obserwacje bociana białego *Ciconia ciconia* w okresie lęgowym w dolinie Neru – konkurencja

Marcin Podlaszczuk,
Patrycja Podlaszczuk
Zakład Dydaktyki Biologii
i Badania Różnorodności
Biologicznej UŁ,
ul. Banacha 1/3
90-237 Łódź

Wstęp

Badania bociana białego od wielu lat prowadzone są bardzo intensywnie. Powstaje szereg prac dotyczących rozmieszczenia, fenologii i parametrów rozrodu. Rzadziej publikuje się prace określające wpływ czynników, takich jak biotop, pogoda czy konkurencja. Poznanie zależności, które wpływają na rozmieszczenie, ilość par lęgowych, kondycję dorosłych i piskląt, liczbę piskląt - pozwoli lepiej zrozumieć zmiany zachodzące w populacjach. Może to mieć duże znaczenie przy planowaniu ochrony gatunku. Znany jest wpływ osuszania obszarów podmokłych na populację bociana białego (Domaszewicz i Lewartowski 1985, Wojciechowski 1992, Wojciechowski i Markowski 1992,), a także zależność między warunkami troficznymi, a liczebnością bocianów (Głowaciński 1985, Profus 1985, Kahl i Markowski 1985). Wiadomo również, że odległość od żerowiska wpływa na sukces lęgowy poszczególnych par (Dziewiaty 1992). Wykazano, że znaczenie konkurencji wewnątrzgatunkowej mogą zmniejszyć optymalne warunki siedliskowe i pogodowe. Prowadzi to do wzrostu zagęszczenia, powstawania skupisk i kolonii. Pogarszanie się warunków siedliskowych wzmaga wewnętrzną konkurencję. W dużym stopniu wpływa to na rozkład przestrzenny zajętych rewirów lęgowych (Wojciechowski i Markowski 1992, Nowakowski i Wasilewska 2006). Szczegółowe badania zbilansowanego czasu, jaki para w okresie lęgowym poświęca na poszczególne rodzaje zachowań, należą do rzadkości. Badania takie, poza opisem budżetu czasowego, mają na celu określenie wpływu niektórych czynników na budżet czasowy bocianów, poznanie mechanizmów działania czynników wpływających na populację bocianów oraz poznanie składu pokarmu bocianów w okresie rozrodczym. Czynniki wpływające na zmianę budżetu czasowego w okresie lęgowym są szczególnie ważne, ponieważ, być może, pomogą wyjaśnić zmiany dotyczące rozmieszczenia i parametrów rozrodu. Mechanizmy, które powodują, że dany czynnik wpływa na bociany są słabo poznane, np. silny wiatr wpływa na bociany niekorzystnie. Jednak, czy jest tak dlatego, że silny wiatr utrudnia bocianom loty na żerowiska, czy powoduje osuszanie obszarów podmokłych, a może powoduje, że żerują nieskutecznie, ponieważ reagują na ruch swoich ofiar i nie są w stanie ich zlokalizować? Bezpośrednia, długotrwała obserwacja poszczególnych par, być może pozwoli poznać mechanizmy działania niektórych czynników.

Teren badań

Teren badań to dolina Neru między miejscowościami Krzewo i Nagórki. Dolina Neru jest obszarem należącym do sieci Natura 2000. Obejmuje zachodnią część pradoliny warszawsko - berlińskiej. Maksymalna szerokość doliny rzecznej to 2,5 km. Posiada ona grube podłoże torfowe (do 4 m), szczególnie na odcinku Nagórki - Dąbie. Dominują tu łąki i pastwiska (Janiszewski i in. 2002).

Metody

Para bocianów obserwowana była zarówno przy gnieździe, jak i w rewirze żerowiskowym. Czas obserwacji obejmował sezon lęgowy od kwietnia do końca lipca 2007. Czas badań został podzielony na cztery fazy:

- przed złożeniem jaj
- wysiadywanie jaj
- pisklęcy pod opieką rodziców - ok. 42 dni
- pisklęcy - powyżej 42 dni

Zliczany był czas wyróżnionych typów zachowań, takich jak:

- żerowanie
- odpoczynek
- czyszczenie piór
- wysiadywanie
- pilnowanie gniazda
- obrona gniazda
- itd.

Rozłożenie czasu obserwacji w ciągu doby było równomierne. Dla przyjętych kategorii obserwacji mierzony był czas z dokładnością do 30 sekund. Między gniazdem, a miejscem żerowania mierzono najdalszą i najbliższą odległość. Dane o pokarmie zbierane były podczas bezpośredniej obserwacji ptaków żerujących w terenie lub karmiących młode.

Obserwacje

Zaobserwowano szereg ciekawych zachowań w trakcie sezonu lęgowego. W poniższej pracy opisano zachowania związane z konkurencją.

Bociany w sezonie lęgowym są ptakami terytorialnymi. Po przylocie żerują na swoim terenie i nie tolerują tam obecności innych bocianów. Stosują różne formy agresji. Agresja bierna polega najczęściej na żerowaniu lub czyszczeniu piór w pobliżu rywala. Powoduje to rozpraszanie i zniechęcenie rywala. Atakowany w ten sposób bocian nie koncentruje się na żerowaniu, zatrzymuje się co chwila, spogląda na rywala, czyści pióra i najczęściej próbuje zmienić miejsce żerowania. Ten rodzaj zachowania jest obecny w całym sezonie

lęgowym. Stosują go obie płcie, jednak nie zaobserwowano, aby samica zachowywała się w ten sposób w stosunku do obcego samca. Kolejne z zachowań agresywnych to loty krążące, często stosowane zarówno przez samca jak i samicę, ale nie jednocześnie. Bociany krążą wysoko nad własnym terytorium i nad gniazdem pary sąsiadującej. Zmusza to sąsiadów do pilnowania gniazda i często powrotu na gniazdo bociana w tym czasie żerującego. Kończy to się zwykle włączeniem się do takich lotów jednego ptaka z pary atakowanej. Czynna konkurencja sprowadza się do bezpośredniego ataku na gniazdo lub ptaka żerującego. Samca albo samicę atakuje jeden ptak lub para. Napastnicy zwykle próbują usiąść na gnieździe i przegonić gospodarza. Wywierają presję raz po raz siadając w pobliżu atakowanego osobnika. Jeśli ofiarą napaści jest samiec, broni się zwykle bardzo agresywnie i próbuje dosięgnąć dziobem przelatującego rywala. Samica natomiast siedzi na gnieździe spokojnie i gdy któryś z bocianów zbliży się - uderza raptownie dziobem. Taki atak najczęściej kończy się, gdy partner atakowanego ptaka pojawi się na gnieździe. Oczywiście do bezpośredniego kontaktu rywali może wcale nie dojść. Bociany mają szereg środków, aby pokazać, że są silne, i że lepiej się do nich nie zbliżać. Trzepotanie skrzydłami, donośne klekotanie i wyginanie szyi - potrafi zniechęcić niejednego rywala. Najgroźniejszą formą konkurencji między bocianami jest walka. Z pewnością może się ona skończyć śmiercią jednego z dorosłych samców. W walce nigdy nie brała udziału samica. Zlatywała z gniazda i krążyła wokół niego. Napastnikiem był nielegowy samiec zajmujący gniazdo w pobliżu obserwowanej pary. Atakujący bocian rozpędem i uderzeniem dzioba próbował zrzucić pilnującego gniazda. Obrońca wyciągał szyję do tyłu i całym impetem próbował trafić dziobem rywala. Niekiedy bociany walczyły zapamiętałe w okolicach gniazda, nie zwracając uwagi na otoczenie. Walki notowane były w okresie przed złożeniem jaj i po złożeniu jaj.

Bibliografia

- Domaszewicz A., Lewartowski Z. 1985. Liczebność i zagęszczenie bociana białego, *Ciconia ciconia* w powiatach Strzyżów i Nisko w roku 1984 *Studia Naturae* A. 28.
- Dziewiaty K. 1992. Feeding ecology of the White Stork *Ciconia ciconia* in the Dannenberger Elbmarsh (Lower Saxony). - *Vogelwelt* 113: 133-144 (In German).
- Głowaciński Z. 1985. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiecie bocheńskim w 1974 roku. /Results of White Stork nests census in the district of Bochnia in 1974. *Studia Naturae* A 28: 200-205.
- Janiszewski T., Wojciechowski Z., Markowski J. 2002. Najważniejsze ostoje ptaków na Ziemi Łódzkiej. *Folia Biologica et Oecologica* 1: 227-251.

Kahl K., Markowski J. 1985. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiecie włoszczowskim w roku 1974. W: Jakubiec Z. (red.). Populacja bociana białego *Ciconia ciconia* L. w Polsce. *Studia Naturae A* 28: 152-156

Nowakowski J.J., Wasilewska B. 2006. The relationship between spatial distribution, intra-population competition and the reproduction parameters of White Stork *Ciconia ciconia* in the southern basin of the Biebrza river during the years 1994-1999. W: Tryjanowski P., Sparks T.H., Jerzak L. (red.). *The White Stork in Poland. Studies in biology, ecology and conservation.* Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

Profus P. 1985. Previous research on the White Stork in Poland. *Studia Nat. A* 28: 9-15.

Wojciechowski Z. 1992. Bocian biały (*Ciconia ciconia*) na Ziemi Łowickiej. *Acta Univ. Lodz., Folia zool.*, 1: 97-108.

Wojciechowski Z., Markowski J. 1992. Charakterystyka wybranych parametrów populacyjnych bociana białego (*Ciconia ciconia*) w województwie łódzkim w porównaniu z materiałami z obszarów byłych powiatów Łowicz i Łęczyca. *Notatki orn.*, 19, 1-4: 27-38.

Wstępne wyniki badań nad zawartością metali ciężkich w piórach sikor bogatki *Parus major* w aglomeracji łódzkiej

Marcin Markowski
Katedra Zoologii
Doświadczalnej
i Biologii Ewolucyjnej,
ul. Banacha 12/16,
90-237 Łódź

Wstęp

Toksyczne metale ciężkie takie jak kadm, ołów są częstym produktem odpadowym różnych gałęzi przemysłu i rolnictwa. Ich emisja często odzwierciedla skażenie otaczającego środowiska (Eeva, Lehikoinene 2000). Utworzenie listy organizmów wskaźnikowych czułych na zmiany poziomu zawartości metali ciężkich jest konieczne do opracowania systemu wczesnego ostrzegania przed skutkami zagrożenia w środowisku (NRC, 1983). W ostatnich dekadach szczególną uwagę zwracano na ptaki (Furness i in. 1993). Ptaki wykazują się dużym zróżnicowaniem nisz pokarmowych, co umiejscawia je na różnych poziomach piramidy troficznej. Ptaki owadożerne z uwagi na rodzaj zdobywanego pokarmu usytuowane są wysoko w łańcuchu troficznym, w związku z tym substancje toksyczne, w tym związki metali ciężkich wykazują znaczny poziom akumulacji w tkankach (Dauwe i in. 2004). Procesy metaboliczne w organizmie prowadzą do częściowej detoksykacji. W przypadku metali ciężkich są one transportowane do różnego rodzaju struktur, począwszy od pojedynczych komórek narządów docelowych,

a skończywszy na różnorodnych wytworach rogowych. Z kolei te ostatnie są wymieniane okresowo (pióra, naskórek) i zmniejszają obciążenia organizmu szkodliwymi substancjami (Dauwe i in. 2000). Prawidłowy proces detoksykacji warunkuje utrzymanie organizmu w homeostazie i prawidłowy przebieg wszystkich procesów życiowych, w tym także decyduje o sukcesie rozrodczym.

Pióra ptasie są używane jako wskaźnik zawartości metali ciężkich od lat 60-tych (Burger 1993). Zawartość metali w piórach odzwierciedla ich poziom we krwi podczas krótkiego okresu wzrostu piór, w czasie ich połączenia z naczyniami krwionośnymi, kiedy metale wbudowywane są w struktury keratynowe pióra (Burger 1993). Specyficzne wbudowywanie metali w pióra może prowadzić do ich większej koncentracji w porównaniu do tkanek wewnętrznych (Grue et al. 1986). Po całkowitym uformowaniu się pióra, naczynia krwionośne ulegają atrofii, pióro staje się wówczas fizjologicznie odrębną „jednostką” od organizmu (Deneman, Douben 1993).

Celem niniejszej pracy jest ocena stopnia skażenia metalami ciężkimi w obszarach różniących się stopniem zurbanizowania w aglomeracji łódzkiej (powierzchnia parkowo – ogrodowa w zachodniej części Łodzi oraz powierzchnia leśna – Las Łągiewnicki) i określenie jego wpływu na parametry sukcesu lęgowego bogatki *Parus major*.

Teren badań

Badania w Lesie Łągiewnickim objęły uroczyska „Wanny” i „Smolarnia” (zlokalizowane w centralnej i wschodniej części lasu) oraz „Opadówki” położonej na (na zachód od ulicy Wycieczkowej). Łączna powierzchnia badań wynosi około 130 ha. Struktura drzewostanu jest zróżnicowana. Dominuje tu drzewostan dębowy w różnych klasach wiekowych od 170 – letnich w niektórych partiach uroczyska „Wanny”, do 60-90 letnich na pozostałym obszarze (Kurowski, Andrzejewski 2000).

Drugą powierzchnią badawczą stanowi obszar parkowo-ogrodowy obejmujący Ogród Zoologiczny (16,4 ha) i Ogród Botaniczny (64,1 ha). Pomimo różnic w strukturze drzewostanów zdecydowano się dla celów badawczych oba obiekty traktować jako jedną powierzchnię badawczą. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo obu ogrodów, ptaki gniazdujące na ich terenie reprezentują jedną populację. Ogród Botaniczny cechuje się mozaikowym układem roślinności, rozległymi odkrytymi powierzchniami i różnej wielkości skupieniami drzew o różnym składzie gatunkowym, w tym wielu egzotycznych. W Ogrodzie Zoologicznym pozostawiony, po wycięciach pod wybiegi dla zwierząt i pomieszczenia gospodarcze, drzewostan jest względnie dobrze zachowaną pozostałością grądu (Kaliński 2003).

Materiał i metody

Materiał do badań stanowią rogowe struktury, okresowo wymieniane pióra. Pobierane są po dwie II-go rzędowe lotki ze skrzydeł od 13 – 15 dniowych piskląt sikory bogatki, a od osobników dorosłych dwie skrajne sterówki.

W trakcie prowadzonych prac terenowych oprócz pobierania piór do analizy, gromadzone są inne dane dotyczące biologii rozrodu i kondycji. Na powierzchniach badawczych ptaki dorosłe jak i pisklęta są obrączkowane, oznaczana jest płeć i wiek ptaków dorosłych oraz wiek piskląt. Na pisklętach wykonywane są dwa pomiary liniowe (długość skrzydła i skoku), a na dorosłych trzy (długość skrzydła, skoku i ogona), a ponadto wszystkie osobniki są ważone na wadze torsyjnej z dokładnością do 0,1 g. Ponadto pobierane są próbki krwi do analiz hematologicznych.

Zawartość metali ciężkich oznaczana jest w próbach, które w przypadku piskląt dotyczą całego łęgu, zaś dla osobników dorosłych próbą jest osobnik. Pióra podlegają kolejno, płukaniu w wodzie dejonizowanej, suszeniu, ważeniu i mineralizacji w mieszaninie 65% kwasu azotowego i 70% kwasu nadchlorowego w celu przygotowania do analizy spektrofotometrycznej. Zawartość metali ciężkich przy użyciu bezpłomieniowej atomowej spektrometrii absorpcyjnej (ASS), z zastosowaniem kuwet grafitowych.

Wyniki i dyskusja

W sezonach badawczych 2006 i 2007 zebrano łącznie 100 prób, w tym 47 z powierzchni na terenie Lasu Łagiewnickiego i 53 z Ogrodu Botanicznego i Zoologicznego. Najwięcej prób pobrano od piskląt 71, a 29 od ptaków dorosłych (Tab.1).

Tabela 1. Zestawienie liczebności pobranych prób

Teren	Las Łagiewnicki		Ogród botaniczny i zoologiczny		Razem
	2006	2007	2006	2007	
pull.	17	18	8	28	71
ad.	6	6	10	7	29
Razem	23	24	18	35	100
Razem	47		53		

Dotychczas przeprowadzono analizę spektrofotometryczną (AAS) 26 prób zebranych w 2006 r. i oznaczano w nich zawartość ołowiu, kadmu i cynku. Wyniki zestawiono w tabeli 2 i 3.

Tabela 2. Zawartości Cd, Pb, Zn w próbach piór ($\mu\text{g/ml}$) zebranych w Ogródzie botanicznym i zoologicznym

Ogród botaniczny i zoologiczny – osobniki dorośle					
	N	\bar{x}	min	max	SD
Pb	7	0,630	0,115	2,300	0,816
Cd	7	0,051	0,007	0,153	0,054
Zn	7	3,341	1,920	5,550	1,247
Ogród botaniczny i zoologiczny – pisklęta					
Pb	6	0,547	0,083	2,200	0,817
Cd	6	0,112	0,004	0,386	0,152
Zn	6	4,242	1,830	6,540	1,892

Tabela 3. Zawartości Cd, Pb, Zn w próbach piór ($\mu\text{g/ml}$) zebranych w Lesie Łagiewnickim

Las Łagiewnicki – pisklęta					
	N	\bar{x}	min	max	SD
Pb	13	0,614	0,055	5,900	1,592
Cd	13	0,053	0,000	0,577	0,158
Zn	13	6,852	3,270	13,880	3,265

Na powierzchni ogrodowo-parkowej możliwe było porównanie poziomów metali u ptaków starych i piskląt. U tych pierwszych odnotowano wyższą średnią zawartość ołowiu, a u piskląt kadmu i cynku. Przy czym różnica w poziomie kadmu jest dwukrotna. Porównanie z kolei między terenami dotyczy jedynie piskląt. Odnotowano średnio dwukrotnie wyższą zawartość kadmu, nieznacznie niższą ołowiu i ok. 30% niższą cynku na obszarze parkowo-ogrodowym. Powierzchnia ogrodowo-parkowa usytuowana jest w bezpośredniej bliskości ulic Konstantynowskiej i Krzemienieckiej o dużym natężeniu ruchu kołowego. Jak wykazały badania Czarnowskiej (1997) poziom metali ciężkich w glebie i liściach drzew na terenie miasta Łodzi wykazała wyższe wartości dla prób z centrum miasta i tych w pobliżu ciągów komunikacyjnych. Zatem zgodnie z oczekiwaniami można przyjąć, że ta powierzchnia narażona jest na emisję zanieczyszczeń w większym stopniu niż powierzchnia w Lesie Łagiewnickim. Wstępne wyniki nie do końca są zgodne z oczekiwaniami. Wyjaśnienie tych różnic wymaga: większej liczby

wyników analizy metali w piórach ptaków oraz oceny poziomów metali w próbach środowiskowych (gleba, rośliny, pokarm sikor) na badanych powierzchniach.

Bibliografia

- Burger J., 1993. Metals in avian feathers: bioindicators of environmental pollution. *Reviews in Environmental Toxicology* 5: 203-311.
- Czarnowska K. 1997. Poziom niektórych metali ciężkich w glebach i liściach drzew miasta Łodzi. *Rocznik Gleboznawczy* 48, 49.
- Dauwe T., Bervoets L., Janssens E., Pixten R., Blust R., Eens M. 2002. Great and blue tit feathers as biomonitors for heavy metal pollution. *Ecological Indicator* 1: 227-234.
- Dauwe T., Bervoets L., Blust R., Pixten R., M. Eens 2000. Can excrement and feathers of nestling songbirds be used as biomonitors for heavy metal pollution? *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 39: 541-546
- Dauwe T., Janssens E., Bervoets L., Pixten R., Blust R., Eens M. 2004. Relationships between metal concentration in great tit nestlings and their environment and food. *Environmental Pollution* 131: 373-380.
- Denneman W. D., Douben P. E. T. 1993. Trace metals in primary feathers of barn owl (*Tyto alba guttatus*) in Netherlands. *Environmental Pollution* 82, 301-310.
- Eeve T., Lehikoinen E., Sunnel C. 1997. The quality of pied flycatcher (*Ficedula hypoleuca*) and great tit (*Parus major*) females in air pollution gradient. *Annali Zoologica Fennici* 34: 61-71.
- Furness R.W. 1993. Birds as monitors of pollutants. In: *Birds as monitors of environmental change*. eds R. W. Furness, and J. J. D. Greenwood. Chapman and Hall, London: 86-143.
- Grue C. E, Hoffman D. J, Beyer W.N, Franson L. P. 1986. Lead concentrations and reproductive succes in European starling *Sturnus vulgaris* nesting within highway roadside verges. *Environmental Pollution* 42A: 157-182.
- Janssens E., Dauwe T., Bervoets L., Eens M. 2002. Inter- and intraclutch variability in heavy metals in feathers of Great Tit nestlings (*Parus major*) along a pollution gradient. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 43: 323-329.
- Kurowski J., Andrzejewski H. 2000. Ścieżka przyrodniczo-leśna w Lesie Łagiewnickim. Leśnictwo Miejskie Łódź i Dyrekcja Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich, Łódź.
- Kaliński A. 2003. Źródła zmienności cech rozrodu sikory modrej *Parus caeruleus* i bogatki *Parus major* w warunkach Polski środkowej. Rozprawa doktorska UŁ
- National Research Council. 1983. *Issues in Risk Assessment*. National Academy Press, Washington DC.

Philips D. J. H. 1977. The use of biological indicator to monitor trace metal pollution in marine and estuarine environments, a review. *Environmental Pollution* 13: 281-317.

Nietoperze obszaru chronionego Natura 2000 „Pradolina Warszawsko-Berlińska”

Janusz Hejduk

Zakład Dydaktyki Biologii
i Badania Różnorodności
Biologicznej UŁ,
ul. Banacha 1/3 90-237 Łódź

Marcin Róg

Łódzka Grupa Chiropterologiczna,
ul. Banacha 1/3, 90-237 Łódź

Marcin Olczyk

Zakład Dydaktyki Biologii
i Badania Różnorodności
Biologicznej UŁ,
ul. Banacha 1/3 90-237 Łódź

Andrzej Zieleniak

Uniwersytet Medyczny w Łodzi,
Zakład Biologii Strukturalnej,
ul. Żeligowskiego 7/9
90-752 Łódź

Marcin Górecki

Zakład Hodowli Owiec i Kóz.
Akademia Rolnicza w Poznaniu

Tomasz Błaszczak

Łódzka Grupa
Chiropterologiczna,
ul. Banacha 1/3, 90-237 Łódź

Teren pradoliny nie był nigdy wcześniej kompleksowo badany w celu ustalenia fauny nietoperzy, stąd też dotychczas znanych było zaledwie kilka stanowisk nietoperzy z tej okolicy. Badania faunistyczne przeprowadzono latem 2007 roku (czerwiec, lipiec, sierpień) stosując nasłuchy detektorowe przy użyciu detektora Petterson D-100 oraz całonocnych odłowów w sieci chiropterologiczne 2,5x10m. Ponieważ odłowy w sieci są najbardziej efektywne w lasach, jak też najliczniejsza grupa spodziewanych gatunków rozmnaża się w lasach, skoncentrowano się na tym typie siedlisk. Ze względu na najniższą w skali województwa łódzkiego lesistość badanego obszaru oraz dużą fragmentację i niewielkie rozmiary drzewostanów leśnych zdecydowano się włączyć do badań również lasy znajdujące się w odległości do kilku kilometrów od granic terenu chronionego. W przypadku zwierząt tak mobilnych jak nietoperze jest możliwe, a nawet wysoce prawdopodobne, przemieszczanie się osobników z terenów przyległych. Poza lasami prowadzono głównie nasłuchy detektorowe oraz odłowy nad ciekami wodnymi.

W wyniku obecnych badań i posiadanych wcześniejszych danych wykazano obecność 13 gatunków nietoperzy i uzyskano dane z 14 stanowisk. Odłowiono 96 osobników z 9 gatunków.

Tabela 1.

* Stwierdzenie rozrodu na stanowisku (odłowienie karmiących samic)

Stwierdzenie z nasłuchu detektorowego

Biuletyn Faunistyczny Polski Środkowej

Lp.	Data	Nazwa stanowiska	Charakter stanowiska	ATPOL	Stwierdzenia
1.	15.07.07	Sobota	Las-dukt leśny	DD3768	Gacek brunatny 6* Mroczek późny# Nocek sp.#
2.	16.07.07	Okręt	Las koło żwirowni Nasluchy nad stawem	DD4848	Gacek brunatny 3* Gacek szary 2* Mroczek późny 2* Borowiec wielki# Nocek rudy# Karlik większy#
3.	17.07.07	Rydwan	Las-dukt leśny	DD4826	Gacek brunatny 9* Gacek szary 4* Mroczek późny 7* Nocek Natterera 4* Nocek wąsatek 1 Borowiec wielki 2
4.	19.07.07	Mystkowice	Las nad Bobrówką	DD4803	Gacek brunatny 1 Gacek szary 5* Mroczek późny 3* Nocek Brandta 2* Nocek Natterera 2*
5.	20.07.07	Maurzyce	Most na Bzurze + okolica	DD3857 DD3867	Nocek rudy 7 Mroczek późny# Borowiec wielki# Karlik malutki# Karlik większy# Karlik drobny#
6.	24.07.07	Goślub	Las-dukt leśny	DD3680	Gacek brunatny 1 Gacek szary 1
7.	25.07.07	Ktery	Las-luki między drzewami	DD3564	Mroczek późny# Karlik większy#
8.	27.07.07	Młogoszyn Łęki	Las- dukt leśny	DD3635 DD3625	Nocek Brandta 1
9.	02.08.07	Goślub	Las- dukty leśne	DD3680	Gacek brunatny 3* Mroczek późny#
10.	03.08.07	Las Mrodzki	Las-dukty leśne	DD4702	Gacek brunatny 2 Mopek 6* Nocek rudy 1 Nocek Brandta 3* Nocek Natterera 1 Nocek wąsatek 3*
11.	04.08.07	Siemczyce	Las-dukty leśne	DD4304 DD4305	Gacek brunatny 4* Gacek szary 3* Mopek 1 Borowiec wielki 2 Mroczek późny#
12.	05.08.07	Świnice Warckie	Las-dukty leśne	DD4235 DD4236	Mroczek późny 3* Nocek Brandta 1 Borowiec wielki # Gacek sp.#
13.	13.06.07	Karszew	Most na Nerze	DD4202	Nocek rudy# Mroczek późny# Borowiec wielki# Karlik większy#
14.	08.1972	Rydwan	Szuwary na stawie	DD4836	Nocek łydkowłosy 1

Wszystkie gatunki krajowych nietoperzy są objęte ochroną gatunkową oraz umieszczone w aneksie IV Dyrektywy Siedliskowej, zawierającej gatunki wymagające ścisłej ochrony. Dwa spośród 13 wykazanych z badanego terenu gatunków nietoperzy: **mopek i nocek łydkowłosy** mają podwyższony status ochronny w kategoriach IUCN (VU- zagrożone wyginięciem) i umieszczone są w aneksie II Dyrektywy Siedliskowej. Nocek łydkowłosy jest ponadto umieszczony w polskiej czerwonej księdze zwierząt z kategorią EN.

Mopek jest gatunkiem leśnym, rozmnażającym się w szczelinach pękniętych drzew, lub pod płatami odstającej kory. Poluje w locie na ćmy i inne drobne owady. Dotychczas w Polsce znanych jest zaledwie kilka kolonii rozrodczych, mimo że gatunek ten jest stosunkowo licznie stwierdzany zimą w zimnych naturalnych i sztucznych podziemiach. W środkowej Polsce należy do dominantów w wielu hibernakulach np. jaskinia Szachownica, Schrony kolejowe w Konewce. Najbliższym (<10km od granic pradoliny) niewielkim zimowiskiem gatunku jest lodownia w Grabowie, gdzie zimuje do 10 mopków.

Nocek łydkowłosy jest gatunkiem rzadkim a skali kraju i Europy. Związany ściśle z dużymi akwenami, nad którymi żeruje. Poluje głównie nad wodą chwytając owady w powietrzu lub zbierając je z powierzchni wody. Rozmnaża się głównie w północnej części kraju, z Polski środkowej brak letnich stwierdzeń samic – dotychczas kilkukrotnie stwierdzano pojedyncze lub małe grupki samców nad większymi wodami: Zbiornik Sulejowski, Zbiornik Jeziorsko. Zimuje nielicznie do kilku osobników w jaskini Szachownica.

Tabela 2.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Stanowiska nr	ATPOL	IUCN	Status ochronny
1.	Gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	1*, 2*, 3*, 4, 6, 9*, 10, 11*	j.w. Tab 1.	LR1c	Aneks IV
2.	Gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>	2*, 3*, 4*, 6, 11*		LR1c	Aneks IV
3.	Mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	10*, 11		VU	Aneks II Aneks IV
4.	Mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	2*, 3*, 4*, 5#, 7#, 9#, 11#, 12*, 13#		LR1c	Aneks IV
5.	Nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	2, 5, 10, 13		LR1c	Aneks IV
6.	Nocek Brandta	<i>Myotis brandtii</i>	4*, 8, 10*, 12		LR1c	Aneks IV
7.	Nocek Natterera	<i>Myotis nattereri</i>	3*, 4*, 10,		LR1c	Aneks IV
8.	Nocek wąsatek	<i>Myotis mystacinus</i>	3, 10*		LR1c	Aneks IV
9.	Nocek łydkowłosy	<i>Myotis dasycneme</i>	14		VU	EN Aneks II Aneks IV
10.	Borowiec wielki	<i>Nyctalus noctula</i>	2#, 3, 5#, 11, 12#, 13#		LR1c	Aneks IV
11.	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	5#		LR1c	Aneks IV
12.	Karlik większy	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2#, 5#, 7#, 13#		LR1c	Aneks IV
13.	Karlik drobny	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	5#		LR1c	Aneks IV