

Akcja Bałtycka 2011 – sprawozdanie z prac

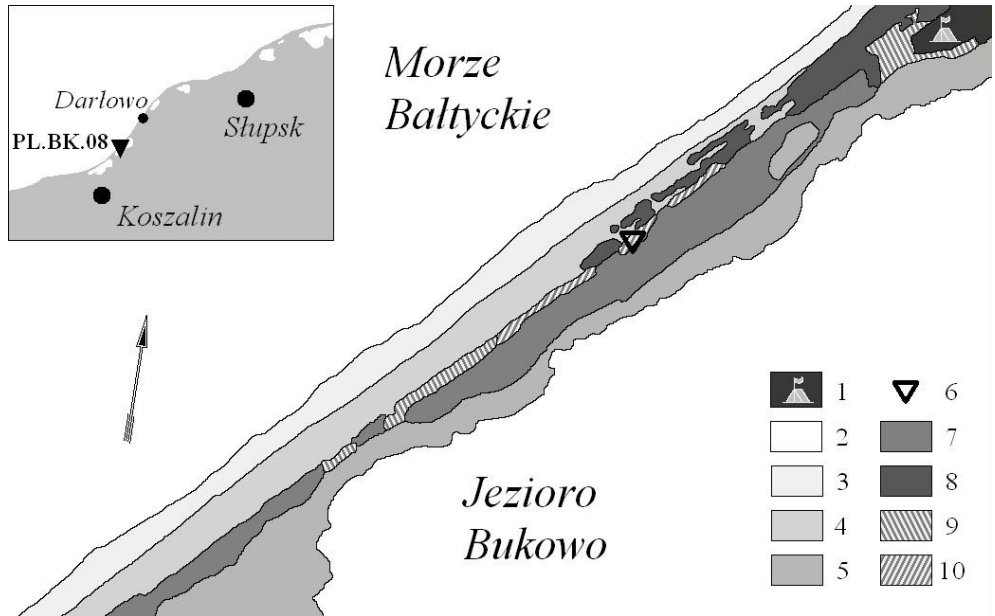
JUSTYNA SZULC, JAROSŁAW K. NOWAKOWSKI,
KRZYSZTOF STĘPNIEWSKI

W roku 2011 kontynuowano prace terenowe Akcji Bałtyckiej trwające nieprzerwanie od roku 1960. Ptaki chwymano na trzech Terenowych Stacjach Obrączkowania Ptaków (TSOP). Dwie z nich, Hel i Mierzeja Wiślana, pracowały w takich samych lokalizacjach jak w ubiegłych latach (Nowakowski et al. 2012). Od tego roku zmianie uległa lokalizacja TSOP Bukowo-Kopań (PL.BK.08), która obecnie znajduje się na mierzei jeziora Bukowo, na zachód od zabudowań osady Dąbkowice w woj. zachodniopomorskim (rys. 1). Od poprzedniej lokalizacji (PL.BK.06) w okolicy jeziora Kopań nowa lokalizacja oddalona jest o 17,5 km w kierunku południowo-wschodnim. Mierzeja na odcinku, na którym ustawione były sieci, ma szerokość od 120 do 200 m. Dużą część obszaru zajmuje łąg olszowo-jesionowy, okresowo podtapiany przez wody gruntowe i zalewany przez wody jeziora Bukowo. Pomiędzy łągiem a wydumą (miejscami między trzcinowiskiem a wydumą) ciągnie się pas zarośli wierzbowych, a w miejscach suchszych krzewów: porzeczeki czerwonej *Ribes spicatum*, kaliny koralowej *Viburnum opulus*, głogu *Crataegus* sp., tarniny *Prunus spinosa*, kruszyny pospolitej *Frangula alnus*, jarzębiny *Sorbus aucuparia*, z pojedynczymi młodymi dębami. Od strony północno-zachodniej ciągnie się wysoki, częściowo sztucznie usypany wał wydumowy. Od strony Dąbkowic jest on porośnięty młodziem i drągowiną sosnową, które stopniowo rozrzedzają się przechodząc w kępy niskich wierzb i tarniny, a następnie w otwartą przestrzeń pokrytą roślinnością charakterystyczną dla wydmy białej.

Koordynaty stacji terenowych i czas ich pracy w 2011 roku zostały podane w tabeli 1. Metody pracy na punktach Akcji Bałtyckiej zostały szczegółowo opisane przez Bussego (2000) oraz w Instrukcji Akcji Bałtyckiej dostępnej na stronie <http://akbalt.ug.edu.pl>.

Łącznie w 2011 roku na Akcji Bałtyckiej zaobrączkowano 24 440 ptaków z 74 gatunków (tab. 2). 99,4% obrączkowanych osobników było przedstawicielami 59 gatunków z rzędu wróblowych *Passeriformes*, a pozostałe 15 gatunków (0,6% osobników) należało głównie do rzędu szponiastych *Accipitriformes*, sów *Strigiformes* oraz dzięciołowych *Piciformes*.

Pod względem liczby schwytych gatunków (tab. 2.) rok 2011 był najszerszym w okresie 2001–2011. Jest to częściowo związane z faktem, że w pełnym zakresie czasowym, zarówno wiosną jak i jesienią, działała tylko jedna stacja terenowa, w odróżnieniu od lat poprzednich, kiedy to z reguły działały dwie stacje. Porównanie danych dla Mierzei i Helu, które pracowały w całym porównywanym okresie, wykazuje, że rok 2011 charakteryzował się intensywnym przelotem. Podczas wędrówki wiosennej licznie chwymano migranty średnio- i krótkodystansowe oraz migranty częściowe (tab. 3). Odnotowano intensywny przelot raniuszka *Aegithalos caudatus* (zaobrączkowano 446 osobników), którego w ogóle nie zarejestrowano w trakcie przelotu jesiennego w roku 2010, oraz bogatki *Parus*



Rys. 1. TSOP Bukowo-Kopań – lokalizacja stacji i środowiska w których ustawione są sieci
 1 – pole namiotowe na terenie strażnicy Urzędu Morskiego w Słupsku – główny obóz Akcji Bałtyckiej; 2 – otwarte akwenu; 3 – piaszczysta plaża; 4 – wydmy białe i sztuczny wał piaszczysty porośnięty przez roślinność charakterystyczną dla wydmy białej; 5 – trzcinowisko; 6 – dzienny obóz Akcji Bałtyckiej, miejsce obrączkowania ptaków; 7 – łęg olszowo-jesionowy; 8 – bory sosnowe, głównie młodniki i drągowiny; 9 – zarośla wierzbowe; 10 – zakrzaczenia złożone z owocujących krzewów (głóg, kaliny, tarniny, jarzębiny i innych); strzałka – kierunek północny na mapie siedlisk
Fig. 1. Bird Ringing Field Station Bukowo-Kopań – location of the station and habitats where the nets were put up. 1 – campsite managed by the Marine Office in Słupsk – base camp of the station, 2 – open waters, 3 – sandy beach, 4 – yellow dunes and artificial sandbank overgrown by plants typical of yellow dunes, 5 – reedbeds, 6 – day camp of Operation Baltic – ringing site, 7 – riparian forest with alder and ash, 8 – pine forests (young and older), 9 – willow bushes, 10 – belt of fruit bushes (hawthorn, gulder rose, blackthorn, rowan and other); arrow – pointing north for the habitat map

major (683 zaobrączkowane osobniki w porównaniu z 56 osobnikami w 2010 roku). Gatunkiem dominującym wiosną był rudzik *Erithacus rubecula*, co nie odbiegało znacznie od lat poprzednich (102% średniej z lat 2001–2010 dla TSOP Hel). Spadki w stosunku do poprzedniego roku zanotowała większość migrantów transsaharyjskich; wyjątkiem była gajówka *Sylvia borin* i pleszka *Phoenicurus phoenicurus* (tab. 4). Dynamika przelotu wiosennego miała dość typowy charakter, chociaż przelot migrantów częściowych był szczególnie silnie skoncentrowany na przełomie marca i kwietnia (w 18 i 19 pentadzie 81% spośród wszystkich schwytych osobników tej frakcji; rys. 2), podczas gdy najczęściej przebiega później, zmniejszając intensywność do połowy kwietnia (np. w 2010 w 18 i 19 pentadzie 68% spośród wszystkich ptaków schwytych z tej grupy; Nowakowski et al. 2012). Wędrowka migrantów krótkodystansowych, w szczególności rudzika i śpiewaka *Turdus philomelos*, wystąpiła wcześniej niż w poprzednim sezonie. Łącznie dla wszystkich migrantów krótkodystansowych mediana przelotu przypadła o 3 dni wcześniej niż wiosną 2010 roku, natomiast dla rudzika o 4 dni (14 kwietnia w 2011 w stosunku do 17 kwietnia w 2010), a dla śpiewaka o 7 dni (odpowiednio 13 i 20 kwietnia).

Sprawozdania

Tabela 1. Aktywności terenowych stacji obrączkowania ptaków Akcji Bałtyckiej w 2011 roku

Stacja – międzynarodowy kod stacji (dwie cyfry na końcu oznaczają numer lokalizacji); Koordynaty – koordynaty przybliżonego środka obszaru, na którym ustawiono sieci; Okres chwytań – dzień otwarcia pierwszej siatki i zamknięcia ostatniej, pełna obsada siatek była osiągana następnego dnia po rozpoczęciu chwytania i utrzymywana do końca dnia poprzedzającego zwijanie, wyjątkiem jest PL.MW.07, gdzie w trakcie nalotu w październiku czasowo zwijane było nawet do 50% sieci wróblaczych oraz wszystkie drapolówki i drożdówki; Długość sieci – podano łączną długość siatek o oczku 16 mm (tak zwane sieci wróblacze) + o oczku 24 mm (drożdówki) + łącznie o oczku 45 i 80 mm (drapolówki).¹ 'dodatkowo na „zatorzu” (między szosą a brzegiem Zatoki Puckiej) dostawiono 7 m 18.04, 14 m 25.04 i 7 m 10.05; ²w okresie 13-16.09 dostawiono 146 m sieci w lesie, oraz zwinięto 71 m z trzcina, 08.10 zwinięto 64m, 09.10 zwinięto 49m, 15.10 rozwinięto 113m (osiągnięto pełny stan siatek wróblowych), 26.10 zwinięto 231m, 27.10 rozwinięto 118m, 30.10 rozwinięto 113m (osiągnięto pełny stan siatek wróblowych); ³13.09 dostawiono 60 m, 09.10 zwinięto wszystkie drożdówki (96m), 30.10 rozwinięto wszystkie drożdówki (96m); ⁴08.10 zwinięto 28m, 09.10 zwinięto 56m, 14.10 zwinięto 28m (wszystkie pozostałe drapolówki), 15.10 rozwinięto 42m, 16.10 rozwinięto 28m, 25.10 zwinięto 70m (wszystkie pozostałe drapolówki), rozwinięto 112m (wszystkie drapolówki)

Table 1. Activity of the Operation Baltic Bird Ringing Field Stations in 2011. (1) – season, (2) – spring, (3) – autumn, (4) – station, (5) – coordinates of station, (6) – ringing period, (7) – length of nets

Sezon (1)	Wiosna (2)	Jesień (3)	
Stacja (4)	PL.HL.04	PL.BK.08	PL.MW.07
Koordynaty (5)	54°44'29''N; 18°33'42''E	54°20'15''N; 16°14'40''E	54°21'57''N; 19°23'30''E
Okres chwytań (6)	26.03–16.05	07.10–18.10	14.08–02.11
Długość sieci [m] (7)	349 ¹ +100+210	146+48+0	380 ² +36 ³ +112 ⁴

W trakcie całego sezonu wiosennego schwytano 9 ptaków z zagranicznymi obrączkami: 3 raniuszki (z Litwy, Łotwy i Rosja), 3 bogatki (1 z Litwy i 2 z Estonii), mysikrólika *Regulus regulus* ze Szwecji, sosnowkę *Periparus ater* z Włoch i krogulca *Accipiter nisus* ze Szwecji.

Sezon jesienny zaowocował najintensywniejszym zanotowanym dotychczas dla polskiego wybrzeża przelotem bogatki. Na TSOP Mierzeja Wiślana zaczęła ona dominować po koniec września i była dominantem już do końca sezonu – łącznie schwytano ponad 15 tys. ptaków (tab. 2). Długotrwały i intensywny nalot tego gatunku w roku 2011 (w poprzednich latach naloty trwały najwyżej kilka dni) spowodował konieczność okresowego zamykania części siatek w momentach, kiedy utrzymanie chwytań w pełnym wymiarze zagrażałoby bezpieczeństwu ptaków. Niektóre siatki były zamykane na kilka godzin, inne na wiele dni. Stan ten utrzymywał się od 8 do 30 października, przy czym przez niemal cały ten okres zamknięte były wszystkie „drożdówki”. Największa redukcja sieci nastąpiła w dniach 26–27 października, kiedy zwinięte były wszystkie „drożdówki” i „drapolówki” oraz połowa sieci „wróblowych” (tab. 1). Chwywanie w mniejszą i zmienną w czasie liczbę sieci spowodowało niższą wychwytywalność późnych migrantów, takich jak mysikrólik czy modraszka *Cyanistes caeruleus*, oraz zniekształciło otrzymane dynamiki przelotu. Nie może to być wytłumaczeniem całkowitego braku raniuszka, który jest gatunkiem wykazującym silne fluktuacje liczebności z roku na rok. Znacznie mniej niż w latach poprzednich odnotowano migrantów dalekodystansowych przelatujących wcześniej w sezonie, kiedy liczba siatek była jeszcze stabilna. Dotyczyło to niemal wszystkich gatunków (tab. 4), np. spadek liczby schwytanych trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus* w stosunku do roku poprzedniego wynosił 63%, muchołówki szarej *Muscicapa striata* – 77%, a piecuszka *Phylloscopus trochilus* – 70%. Intensywność przelotu większości omawianych gatunków kształtowała się na poziomie od 12% do 45% w stosunku do dekady 2001–2010. Wyjątkiem była kapturka *Sylvia atricapilla* i gajówka, których liczebność od lat szybko wzrastała i nawet znaczne spadki w 2011 nie odwróciły tej

Tabela 2. Wykaz 10 najliczniej chwypanych gatunków na Akcji Bałtyckiej w roku 2011

Table 2. The 10 most frequently caught species during Operation Baltic in 2011. (1) – season, (2) – spring, (3) – autumn, (4) – total, (5) – station, (6) – total number of Passeriformes (N of individuals/N of species), (7) – total number of birds (N of individuals/N of species), (8) – number of birds with foreign rings

Sezon (1)	Wiosna (2)			2011
	PL.HL.04	PL.MW.07	PL.BK.08	
Stacja (5)				Razem (4)
Bogatka <i>Parus major</i>	683	15391	166	16240
Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	1759	1695	126	3580
Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>	280	242	121	643
Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	256	339	14	609
Kos <i>Turdus merula</i>	117	345	37	499
Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>	446	0	12	458
Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	135	194	0	329
Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	49	165	104	318
Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	4	218	0	222
Sosnowka <i>Periparus ater</i>	15	172	27	214
Łącznie zaobrączkowanych wróblowych	4203	19422	679	24304
[L. osobników/L. gatunków] (6)	44	52	21	59
Łącznie zaobrączkowanych ptaków	4287	19470	683	24440
[L. osobników/L. gatunków] (7)	54	64	22	74
L. ptaków z obrączkami zagranicznymi (8)	9	69	0	78

tendencji. Jesienny wzrost liczebności migrantów średnio- i krótkodystansowych oraz gwałtowny spadek migrantów dalekodystansowych były prawdopodobnie spowodowane specyficznymi warunkami pogodowymi w 2011 roku: wczesna, ciepła wiosna i deszczowe, zimne lato. Migranty transsaharyjskie w odróżnieniu od migrantów krótko- i średniodystansowych należą do późno zakładających lęgi. Można przypuszczać, że ze względu na warunki pogodowe, gatunki wcześniej zaczynające lęgi miały wyższy sukces lęgowy niż gatunki późno przystępujące do lęgów, co mogło wpłynąć na liczbę ptaków migrujących jesienią.

W roku 2011 przelot jesienny ptaków wędrujących na krótkim dystansie i częściowych migrantów rozpoczął się później niż zwykle (rys. 2; por. Nowakowski et al. (2012)). W roku 2010 do 2 października przeleciało 30% migrantów z tej grupy, a w 2011 tylko 7%. Dla przykładu, mediana przelotu rudzika przypadała w 2011 roku o 8 dni później niż w 2010 (odpowiednio 2 października i 24 września).

Dnia 11 października 2011 na TSOP Mierzeja Wiślana zaobrączkowano świstunkę złotawą *Phylloscopus proregulus*, co było 27. stwierdzeniem tego syberyjskiego gatunku na Akcji Bałtyckiej.

Tabela 3. Wybrane wyniki obrączkowania na stacjach terenowych Akcji Bałtyckiej w latach 2001–2011.

Podano średnią wartość parametru dla lat 2001–2010, minimalną i maksymalną wartość parametru oraz jaki procent średniej miał parametr w 2011.¹W latach 2001–2011 TSOP Mierzeja Wiślana pracowała jesienią w dwu lokalizacjach: do 2005 – MW.06 (54°21'13"N, 19°18'55"E), od 2006 – MW.07

Table 3. Selected results of bird ringing during Operation Baltic 2001–2011: the average for 2001–2011, minimum and maximum, and percentage of the average in 2011. (1) – station/season, (2) – average, (3) – ringed individuals, (4) – ringed species, (5) – spring, (6) – autumn

Stacja/sezon (1)	Średnia [min-max] % 2011 (2)	
	Zaobrączkowane osobniki (3)	Zaobrączkowane gatunki (4)
HL/wiosna (5)	3890 [2037 – 5223] 110%	50,5 [40 – 61] 107%
MW ¹ /jesień (6)	9127 [6480 – 14161] 213%	70,7 [65 – 76] 91%

Sprawozdania

Tabela 4. Przelot ptaków o różnych systemach wędrówkowych w 2011 roku na tle wyników chwytań w dziesięcioleciu 2001–2010. Śr. – podano średnią liczbę osobników rocznie obrączkowanych w latach 2001–2010; %2011 – podano jaki procent średniej stanowiły osobniki zaobrączkowane w 2011 roku; +/-% – podano o jaki procent zmieniła się liczba osobników zaobrączkowanych w 2011 w stosunku do roku poprzedniego (+++ w roku poprzedzającym nie odnotowano przelotu); N – na danej stacji przelot gatunku nie jest odnotowywany.¹ Prawdopodobnie część kapturek przelatujących przez polskie wybrzeże Bałtyku może zimować w basenie Morza Śródziemnego

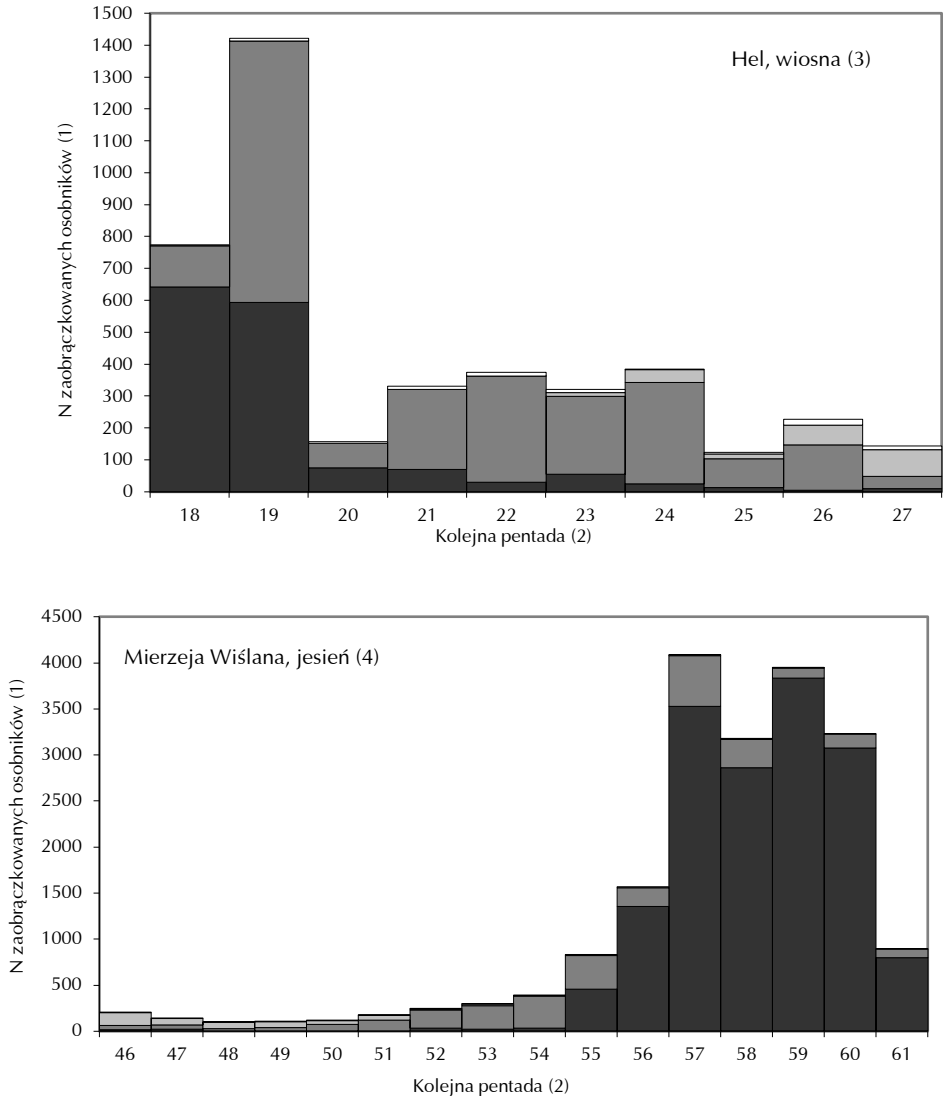
Table 4. Migration of birds with different migration systems during Operation Baltic in 2011, compared with the results from 2001–2010. (1) – species, (2) – spring, (3) – autumn, (4) – average number of individuals ringed annually in 2001–2010, (5) – percentage of the average in 2011, (6) – percentage change in the number of individuals ringed in 2011 compared to the previous year (+++ - no migration of the species in the previous year), (7) – long-distance, trans-Saharan migrants, (8) – short- or medium-distance migrants, (9) – partial migrants, N – no migration of the species at the station

Gatunek (1)	Wiosna (2)			Jesień (3)		
	HL			MW		
	Śr. (4)	% 2011 (5)	+/- % (6)	Śr. (4)	% 2011 (5)	+/- % (6)
Migranty transsaharyjskie (7)						
Rokitniczka <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		N		65,6	21	-73
Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i>		N		699	31	-63
Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	13,9	122	-6	86,1	12	-70
Kapturka ¹ <i>Sylvia atricapilla</i>	41,3	97	-26	151	103	-20
Gajówka <i>Sylvia borin</i>	4,3	372	+129	22,6	102	-49
Muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>	1,5	0	-100	20,3	39	-77
Muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i>	61,8	73	-32	26,6	45	-40
Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	40,3	139	+30	69,0	26	-56
Migranty krótko- i średniodystansowe (8)						
Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	160	84	+12	289	67	-20
Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	1730	102	+60	1956	87	+9
Śpiewak <i>T. philomelos</i>	245	104	+83	268	126	0
Kos <i>Turdus merula</i>	122	96	+98	177	195	+142
Migranty częściowe (9)						
Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	37,5	130	+308	327	50	-40
Bogatka <i>Parus major</i>	513	133	+1120	2954	521	+393
Raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i>	76,1	586	+++	270	0	-100
Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>	476	59	+226	741	32	-65

W związku z intensywnym przelotem bogatki schwymano aż 67 osobników tego gatunku z obcymi obrączkami (37 – Litwa, 26 – Rosja, 3 – Estonia, 1 – Finlandia), a także czyża *Carduelis spinus* z Rosji i kapturkę z Norwegii.

Jesienią 2011 roku w ramach Akcji Bałtyckiej działała po raz pierwszy w nowej lokalizacji (PL.BK.08) TSOP Bukowo-Kopań. W trakcie 12 dni schwymano tu 683 ptaki z 22 gatunków. W dniu najintensywniejszego przelotu (18 października) zaobrączkowano 197 ptaków (tab. 1).

Za organizację i koordynację prac Akcji Bałtyckiej odpowiadali pracownicy i doktoranci Stacji Badania Wędrówek Ptaków Uniwersytetu Gdańskiego oraz obrączkarze współpracujący z Akcją. Pracami stacji terenowych kierowały i ptaki obrączkowały następujące osoby: Monika Filar (MW), Hubert Kamecki (HL), Sabina Kaszak (HL, BK, MW), Dawid Kilon (HL), Brygida Manikowska-Ślepowrońska (HL, MW), Mateusz Materek (MW), Łukasz Matyjasiak (HL), Jarosław Nowakowski (HL, BK, MW), Agnieszka Ożarowska (HL, MW), Małgorzata Pietkiewicz (MW), Katarzyna Rosińska (HL), Sławomir Springer (HL, MW), Katarzyna Stępniewska (HL, MW), Krzysztof Stępniewski (HL, BK, MW), Anna Szeffler (BK, MW), Justyna Szulc (MW), Lucyna Wojas (MW). Pracę terenowe wspierało również 107 wolontariuszy z całej Polski, a także z zagranicy, w tym najdłużej: Maciej Wayda (33 dni), Tomasz Maciąg (25 dni), Urszula Anikowska (19 dni), Barbara Król-Kogus (19 dni) i Paweł



Rys. 2. Dynamiki chwytań ptaków na TSOP w układzie pentadowym. A – TSOP Hel, wiosna; B – TSOP Mierzeja Wiślana, jesień. Kolorami zaznaczono cztery grupy ptaków: czarny – wróblowe, gatunki osiadłe i migranty częściowe; ciemno szary – wróblowe, migranty krótko i średnio dystansowe; jasno szary – wróblowe, migranty dalekodystansowe (transsaharyjskie); biały – gatunki z pozostałych rzędów. Na rycinie uwzględniono tylko te pentady, w których ptaki chwytały w ciągu całych pięciu dni. Początek 18 pentady – 27 marca; początek 46 pentady – 14 sierpnia

Fig. 2. Capture dynamics at the Bird Ringing Field Stations in consecutive five-day periods. (1) – numbers of ringed individuals, (2) – consecutive five-day period, (3) – Hel station, spring, (4) – Vistula Spit station, autumn. Black bars – Passerines: sedentary birds and partial migrants; dark grey bars – Passerines: short- and medium-distance migrants; light-grey bars – Passerines: long-distance, trans-Saharan migrants; white bars – non-Passerines. Only those five-day periods when birds were caught on all five days are included. Five-day period No. 18 begins on 27 March; No. 46 begins on 14 August

Sprawozdania

Pstrokoński (18 dni). Wszystkim, którzy poświęcili swój cenny czas, bez których pomocy działanie Akcji Bałtyckiej byłoby niemożliwe, serdecznie dziękujemy!

Operation Baltic 2011 – report. In 2011 Operation Baltic fieldwork was conducted at one Bird Ringing Field Station in spring (Hel) and at two such stations in autumn (Vistula Spit and Bukowo-Kopań – test catching at a new locality). Altogether 24 400 birds belonging to 74 species were ringed. The spring migration was more intense than in the previous year though it did not differ much from the average for 2001–2010. Short- and medium-distance migrants migrated with high intensity, particularly Great Tit *Parus major* (133% of the average for 2001–2010) and Long-tailed Tit *Aegithalos caudatus* (568% of the average for 2001–2010). In autumn the Vistula Spit station saw the most intense migration of the Great Tit in history (15 391 individuals ringed). It was the sixth highest year score for a single station in Operation Baltic history. On 11 October 2011 a single Pallas’s Leaf Warbler *Phylloscopus proregulus* was ringed at the Vistula Spit station.

Literatura

- Busse P. 2000. Bird Station Manual. SE European Bird Migration Network, Uniwersytet Gdański.
Nowakowski J. K., Manikowska-Ślepowrońska B., Stępniewska K., Stępniewski K., Rosińska K. 2012. Akcja Bałtycka 2010 – sprawozdanie z prac. Ptaki Pomorza 3: 145–151.

Justyna Szulc, Jarosław K. Nowakowski, Krzysztof Stępniewski

Stacja Badania Wędrówek Ptaków, Uniwersytet Gdański, Wita Stwosza 59, 80-308 Gdańsk, j.k.nowakowski@gmail.com

Wędrówka ptaków szponiastych *Acipiteriformes*, sokołowych *Falconiformes*, gołębiowych *Columbiformes* i krukowatych *Corvidae* na Mierzei Wiślanej jesienią 2011 roku

ANDRZEJ KOŚMICKI, ADAM JANCZYSZYN, ARTUR NIEMCZYK,
DAWID KILON, GERARD BELA, PIOTR ZIENTEK

Liczenia ptaków na Mierzei Wiślanej w 2011 roku, tak jak w latach 2008–2010 prowadzone były w okresie od 15.08. do 15.11. przez 8 godzin dziennie, między godziną 7 a 15 (Bela et al. 2011). Obejmowały one przelotne ptaki szponiaste *Acipiteriformes*, sokołowe *Falconiformes*, gołębiowe *Columbiformes* i krukowate *Corvidae* (Bela et al. 2011). W 2011 roku stwierdzono łącznie 131 848 ptaków (tab. 1), czyli o 17% mniej w stosunku do roku poprzedniego (Kilon et al. 2013), o 4% mniej niż w roku 2008 (Bela et al. 2011) i o 3% więcej niż w roku 2009 (Bela et al. 2012). Pod względem liczebności ptaków szponiastych oraz sokołowych był to drugi