



*Rys. Marek Kołodziejczyk*

**Inwentaryzacja błotniaka łąkowego  
w ostojach Natura 2000 w latach 2013-2014**  
*Raport końcowy*

*Warszawa, grudzień 2014 r.*

Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”  
ul.Radomska 22/32, 02-323 Warszawa  
e-mail: [biuro@bocian.org.pl](mailto:biuro@bocian.org.pl)  
[www.bocian.org.pl](http://www.bocian.org.pl)



**Autor opracowania:**

Dominik Krupiński  
e-mail: [dominik@bocian.org.pl](mailto:dominik@bocian.org.pl)

**Rekomendowany sposób cytowania:**

Krupiński D. 2014. Inwentaryzacja błotniaka łąkowego w ostojach Natura 2000 w latach 2013-2014. Raport końcowy. Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”, Warszawa.

**Strona projektu:**

[www.pygargus.pl](http://www.pygargus.pl)

**Opracowano na potrzeby projektu:**

POIS.05.01.00-00-381/12 "Ochrona błotniaka łąkowego w Polsce"



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

## Spis treści

Wstęp .....	4
Założenia metodyczne .....	5
Ostoja Biebrzańska .....	5
Organizacja badań.....	7
Przygotowanie instrukcji i innych materiałów.....	7
Wykonawcy prac terenowych.....	7
Prace terenowe.....	8
Skrócona metodyka prac terenowych.....	8
Sprawozdanie z inwentaryzacji składa się z.....	8
Wyniki .....	9
Rozpoznanie najważniejszych zagrożeń oraz siedlisk lęgowych.....	11
Streszczenie i wnioski.....	17
Literatura .....	18

## **Wstęp**

Inwentaryzacja błotniaka łąkowego na obszarach Natura 2000 była jednym z zadań w projekcie POIS.05.01.00-00-381/12 "*Ochrona błotniaka łąkowego w Polsce*", realizowanym przez Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian” ze środków Unii Europejskiej w ramach V osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W latach 2013-14 zadanie było realizowane w 15 ostojach (Tab. 1). W niniejszym opracowaniu przedstawiamy wyniki inwentaryzacji, przede wszystkim oszacowania liczebności błotniaka łąkowego w poszczególnych ostojach.

## **Założenia metodyczne**

Założenia metodyczne do inwentaryzacji błotniaka łąkowego w pozostałych ostojach Natura 2000 zostały opracowane na podstawie wytycznych zawartych w poradniku metodycznym „Monitoring ptaków lęgowych” dotyczącym gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią (Lontkowski 2009). Ocena liczebności błotniaka łąkowego na inwentaryzowanych obszarach została dokonana poprzez podsumowanie wyników co najmniej dwóch liczeń wykonanych z punktów obserwacyjnych zlokalizowanych na terenie ostoi lub na losowo wybranych powierzchniach próbnych (kwadraty 2x2 km) leżących w granicach warstwy do inwentaryzacji (Ostoja Biebrzańska). Podstawową metodą liczenia były obserwacje prowadzone z wyniesionych punktów pozwalających objąć wzrokiem możliwie duże obszary terenu otwartego.

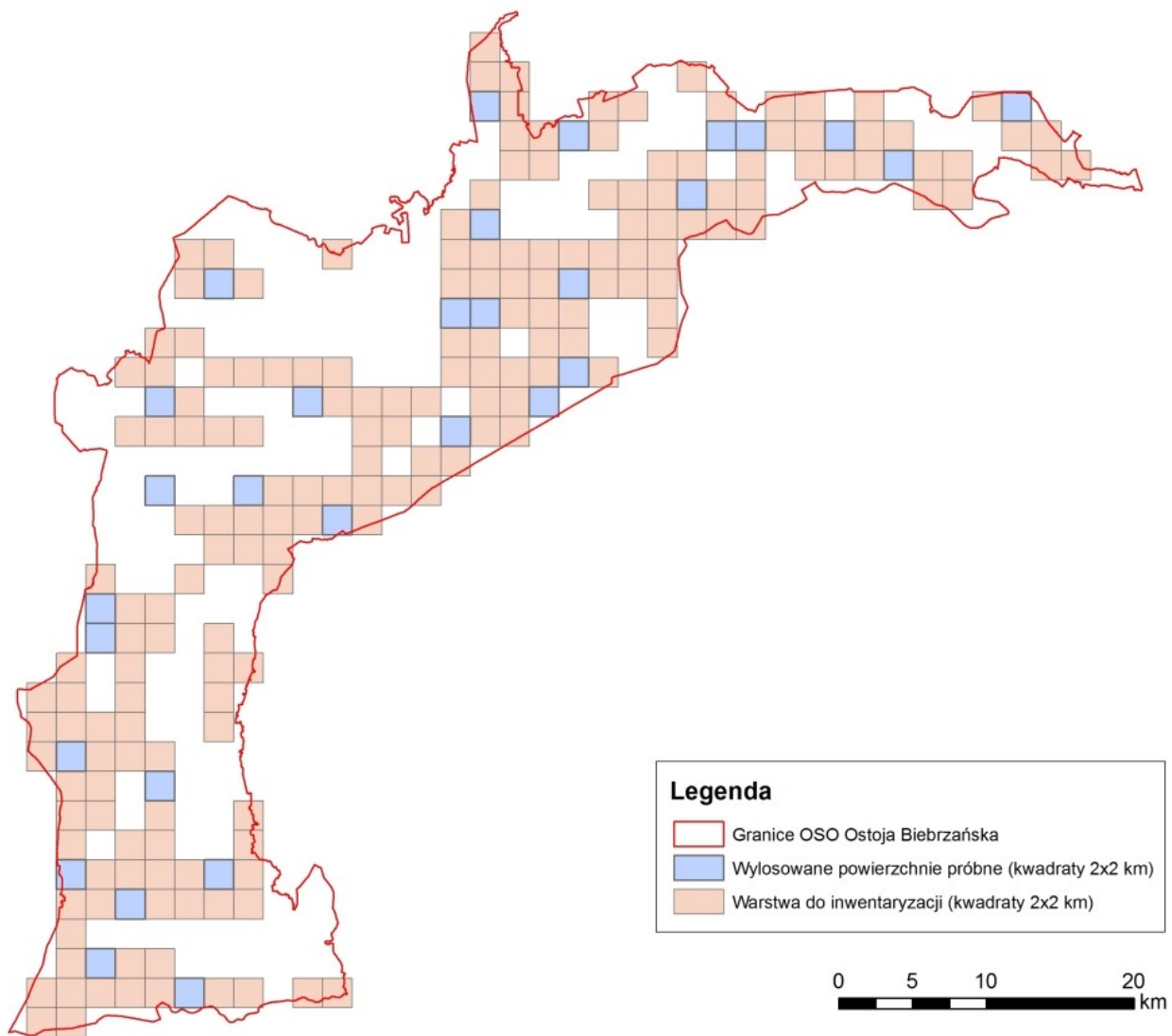
Obserwatorzy klasyfikowali status dokonanych spostrzeżeń w rozbiciu na dwie zasadnicze kategorie: ptaki niełęgowe i lęgowe. Do interpretacji i klasyfikacji terytorialnych zachowań błotniaka łąkowego zastosowano skalę Postupalsky'ego (1974) w wersji zmodyfikowanej przez Króla (1985). Metoda ta zakłada podział obserwacji terytorialnych ptaków na dwie podstawowe kategorie: gniazdowanie prawdopodobne i gniazdowanie pewne. Na potrzeby niniejszej inwentaryzacji dodano trzecią kategorię: gniazdowanie możliwe, która obejmuje obserwacje pojedynczych dorosłych ptaków w sezonie i siedlisku lęgowym nie wykazujących zachowań terytorialnych. Dodatkowo w celu ujednoczenia symboli kategorii lęgowych i uniknięcia ewentualnych pomyłek przyjęto, iż gniazdowaniu pewnemu odpowiada litera C, a kategorii „gniazdowanie możliwe” litera A, podobnie jak w Polskim Atlasie Ornitologicznym (Sikora 2007).

### **Ostoja Biebrzańska**

W Ostoje Biebrzańskiej inwentaryzację błotniaka łąkowego prowadzono na 30 powierzchniach próbnych wylosowanych za pomocą programu QGIS 1.8.0 (opcja: wektor>narzędzia badawcze>losowy wybór) spośród kwadratów 2x2 km (układ współrzędnych GUGiK 1992), których co najmniej 50% powierzchni znajdowało się w granicach obszaru OSO Ostoja Biebrzańska, a lasy zajmowały nie więcej niż 50% powierzchni kwadratu (Ryc. 1). Kwadratów spełniających obydwa kryteria było 215. W celu wyznaczenia warstwy do inwentaryzacji (tereny otwarte) posłużono się wydzieleniami pokrycia terenu Corine Land Cover 2006 oraz programem Google Earth (podgląd siatki kwadratów na podkładzie zdjęć lotniczych i obrazów satelitarnych).

W obrębie wylosowanych powierzchni próbnych obserwator wyznaczał jeden punkt obserwacyjny, z którego prowadził obserwacje trwającą 60 minut. Położenie punktów, z których prowadzono obserwacje, musiało zapewnić możliwie jak największe pole widzenia, a przez to uczynić widocznym maksymalnie duży obszar. Na każdej powierzchni próbnej przeprowadzono dwie kontrole terenowe, (pierwsza: 5-25 maja, druga: 1-20 lipca).

Ryc. 1 Położenie powierzchni próbnych względem warstwy inwentaryzacyjnej w Ostoi Biebrzańskiej.



**Tabela 1.** Ostoje Natura 2000, w których przeprowadzono inwentaryzację błotniaka łąkowego.

LP.	Kod ostoi	Nazwa ostoi	Województwo	Powierzchnia (ha)
1	PLB060002	Chełmskie Torfowiska Węglanowe	lubelskie	4 309,4
2	PLB060003	Dolina Środkowego Bugu	lubelskie	28 096,6
3	PLB140001	Dolina Dolnego Bugu	mazowieckie, lubelskie	74 309,9
4	PLB140002	Dolina Liwca	mazowieckie	27 431,5
5	PLB140003	Dolina Pilicy	mazowieckie	35 356,3
6	PLB140005	Doliny Omulwi i Płodownicy	mazowieckie	34 386,7
7	PLB140008	Doliny Wkry i Mławki	mazowieckie	28 751,5
8	PLB140009	Dolina Kostrzyna	mazowieckie	14 376,1
9	PLB140011	Bagno Całowanie	mazowieckie	4 214,9
10	PLB140014	Dolina Dolnej Narwi	podlaskie	26 527,9
11	PLB200004	Dolina Górnego Nurca	podlaskie	3 995,1
12	PLB200005	Bagno Wizna	podlaskie	14 471,0
13	PLB200006	Ostoja Biebrzańska	podlaskie	148 508,8
14	PLB200007	Dolina Górnej Narwi	podlaskie	18 384,1
15	PLB280015	Ostoja Warmińska	warmińsko-mazurskie	142 016,2

## Organizacja badań

### Przygotowanie instrukcji i innych materiałów

Następujące materiały zostały przygotowane z odpowiednim wyprzedzeniem i udostępnione publicznie na stronie internetowej projektu (<http://bocian.org.pl/przetargi>):

1. Założenia metodyczne do inwentaryzacji błotniaka łąkowego na obszarach Natura 2000.
2. Formularze liczeń (plik xls).
3. Rozmieszczenie powierzchni próbnych z identyfikatorami kwadratów w Ostoje Biebrzańskiej – Google Earth (plik kmz).
4. Wykaz symboli używanych w metodzie kartograficznej do liczenia ptaków.

### Wykonawcy prac terenowych

Realizacja prac terenowych została zlecona przez Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian” następującym wykonawcom wybranym w drodze przetargu:

**część nr 1) Chełmskie Torfowiska Węglanowe PLB060002**

Radosław Kozik, ul. Janowska 70A/43, 21-500 Biała Podlaska

**część nr 2) Dolina Środkowego Bugu PLB060003**

Stowarzyszenie Ochrony Sów, ul. Suchedniowska 14, 26-010 Bodzentyn

**część nr 3) Dolina Dolnego Bugu PLB140001**

Jarosław Mydlak, ul. Kleeberga 2, 21-500 Biała Podlaska

**część nr 4) Dolina Liwca PLB140002**

Pracownia Przyrodnicza Marek Jobda, ul. Bohaterów Powstania Styczniowego 4, 05-480 Karczew

**część nr 5) Dolina Pilicy PLB140003**

Megaderma Marek Kowalski, ul. Szkolna 79F/42, 05-110 Jabłonna

**część nr 6) Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005**

Pracownia Przyrodnicza Marek Jobda, ul. Bohaterów Powstania Styczniowego 4, 05-480 Karczew

**część nr 7) Doliny Wkry i Mławki PLB140008**

Pracownia Przyrodnicza Marek Jobda, ul. Bohaterów Powstania Styczniowego 4, 05-480 Karczew

**część nr 8) Dolina Kostrzynia PLB140009**

Maciej Cmoch, ul. Klonowa 5, 08-110 Siedlce

**część 9) Bagno Całowanie PLB140011**

Pracownia Przyrodnicza Marek Jobda, ul. Bohaterów Powstania Styczniowego 4, 05-480 Karczew

**część 10) Dolina Dolnej Narwi PLB140014**

Aves Nature Karol Kustusch, ul. Waryńskiego 153, 86-300 Grudziądz

**część 11) Dolina Górnej Nurca PLB200004**

Przemysław Obłóza, ul. Pomorska 4/68, 08-110 Siedlce

**część nr 12) Bagno Wizna PLB200005**

Stowarzyszenie Ochrony Sów, ul. Suchedniowska 14, 26-010 Bodzentyn

**część nr 13) Ostoja Biebrzańska PLB200006**

Biuro Ekspertyz Przyrodniczo-Leśnych Piotr Chołuj, ul. Narbutta 55/57 m. 29, 02-529 Warszawa

**część nr 14) Dolina Górnej Narwi PLB200007**

Aves Nature Karol Kustusch, ul. Waryńskiego 153, 86-300 Grudziądz

**część nr 15) Ostoja Warmińska PLB280015**

Pomarina Ekspertyzy Ornitologiczne Marek Bebłot, Bogdany 4/14, 14-530 Frombork

## Prace terenowe

Szczegółowa instrukcja prowadzenia liczeń i wypełniania formularzy została przedstawiona w oddzielnym dokumencie (*Krupiński D. 2013. Założenia metodyczne do inwentaryzacji błotniaka łąkowego na obszarach Natura 2000*. <http://bocian.org.pl/przetargi>).

## Skrócona metodyka prac terenowych

1. Terminy kontroli: 5-25 maja, 1-20 lipca

2. Wyznaczanie punktów obserwacyjnych

Obserwator wyznacza co najmniej 2 punkty obserwacyjne na 10 km kw. terenu otwartego objętego inwentaryzacją. Punkty nie powinny być oddalone od siebie o więcej niż 4 km i zapewniać odpowiednie pole widzenia oraz równomierne i całościowe pokrycie badanego obszaru. W przypadku Ostoi Biebrzańskiej wyznaczany jest jeden punkt obserwacyjny w obrębie powierzchni próbnej (kwadrat 2 x 2 km).

3. Liczenia z punktów

W każdym punkcie obserwator spędza co najmniej 60 minut. Rejestracji podlegają wszystkie obserwacje błotniaków łąkowych. Są one nanoszone na mapę, co wraz z interpretacją zachowań pozwala na ocenę statusu ptaków oraz wyznaczenie rewirów łągowych (w korzystnych warunkach również miejsc gniazdowych). Jeżeli zachodzi taka potrzeba, obserwatorzy są zobowiązani do wydłużenia czasu obserwacji lub podjęcia dodatkowych poszukiwań. Dodatkowo notowane są informacje o warunkach atmosferycznych i obecności potencjalnych konkurentów (błotniak stawowy).

4. Zapis zebranych informacji do formularzy

Wszystkie zebrane informacje są odnotowywane na mapach oraz w specjalnych formularzach (punkty, kontrole, rewiry, formularz zbiorczy). Dodatkowo obserwatorzy dokonują rozpoznania siedlisk łągowych oraz potencjalnych zagrożeń.

5. Przekazanie formularzy i dokumentacji do Koordynatora (Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian” ul. Radomska 22/32, 02-323 Warszawa) w terminie do 31 sierpnia.

## Sprawozdanie z inwentaryzacji składa się z:

1. Map/y z naniesionymi obserwacjami błotniaka łąkowego i wyznaczonymi rewirami łągowymi (wersja papierowa).

2. Zestawienia współrzędnych punktów obserwacyjnych (wersja elektroniczna).

3. Wypełnionego Formularza Kontroli K1 (wersja elektroniczna).

4. Wypełnionego Formularza Kontroli K2 (wersja elektroniczna).



5. Wypełnionego Formularza Zbiorczego (wersja elektroniczna).
6. Wypełnionego Formularza Opisu Rewirów (wersja elektroniczna).
7. Śladów GPS zapisanych w czasie wykonywania kontroli w terenie.

## Rozpoznanie najważniejszych zagrożeń

Dla każdego rewiru osoby prowadzące liczenia na powierzchniach próbnych oceniały wpływ istniejących i potencjalnych zagrożeń zgodnie z kategoryzacją stosowaną przy przygotowywaniu Standardowych Formularzy Danych Natura 2000 (GDOŚ, 2010). Jeżeli było to możliwe, obserwator zaliczał rozpoznane przez siebie w terenie zagrożenia do odpowiednich kategorii i podkategorii, jednocześnie notując oszacowany wpływ danego zagrożenia (niewielki, średni, silny). Na podstawie tak zebranych danych obliczony został wskaźnik zagrożeń (Z), zdefiniowany jako suma iloczynu liczby stwierdzonych zagrożeń w danej kategorii (lub podkategorii) i wagi obliczonej na podstawie wpływu zagrożenia (niewielki = 1, średni = 2, silny = 3).

## Wyniki

**Tabela 2.** Zestawienie liczby punktów obserwacyjnych wyznaczonych w poszczególnych ostojach.

LP.	Kod ostoi	Nazwa ostoi	Powierzchnia (ha)	Liczba punktów obserwacyjnych w roku 2013	Liczba punktów obserwacyjnych w roku 2014
1	PLB060002	Chełmskie Torfowiska Węglanowe	4 309,4	8	8
2	PLB060003	Dolina Środkowego Bugu	28 096,6	59	59
3	PLB140001	Dolina Dolnego Bugu	74 309,9	62	62
4	PLB140002	Dolina Liwca	27 431,5	39	40
5	PLB140003	Dolina Pilicy	35 356,3	40	41
6	PLB140005	Doliny Omulwi i Płodownicy	34 386,7	38	38
7	PLB140008	Doliny Wkry i Mławki	28 751,5	40	40
8	PLB140009	Dolina Kostrzyna	14 376,1	19	19
9	PLB140011	Bagno Całowanie	4 214,9	6	6
10	PLB140014	Dolina Dolnej Narwi	26 527,9	49	49
11	PLB200004	Dolina Górnego Nurca	3 995,1	7	7
12	PLB200005	Bagno Wizna	14 471,0	34	34
13	PLB200006	Ostoja Biebrzańska	148 508,8	30*	30*
14	PLB200007	Dolina Górnej Narwi	18 384,1	36	36
15	PLB280015	Ostoja Warmińska	142 016,2	118	119

\*punkty wyznaczone w obrębie 30 powierzchni próbnych (kwadraty 2x2 km).

**Tabela 3.** Liczba par błotniaka łąkowego w poszczególnych ostojach gatunku. Wyboldowaną czcionką zaznaczono ostoje Natura 2000, dla których błotniak łąkowy był gatunkiem kwalifikującym.

LP.	Nazwa ostoi	Liczebność wg. SDF	Inwentaryzacja w 2013 r.	Inwentaryzacja w 2014 r.	Liczebność w latach 2013-2014
<b>1</b>	<b>Chełmskie Torfowiska Węglanowe</b>	<b>31-34</b>	<b>1-3</b>	<b>0-2</b>	<b>0-3</b>
<b>2</b>	<b>Dolina Środkowego Bugu</b>	<b>30</b>	<b>1-3</b>	<b>0</b>	<b>0-3</b>
<b>3</b>	<b>Dolina Dolnego Bugu</b>	<b>23-30</b>	<b>2-4</b>	<b>0-1</b>	<b>0-4</b>
4	Dolina Liwca	0	3-6	2-3	2-6
5	Dolina Pilicy	4	0	0-1	0-1
6	Doliny Omulwi i Płodownicy	8-11	1	1-2	1-2
<b>7</b>	<b>Doliny Wkry i Mławki</b>	<b>11-15</b>	<b>4-9</b>	<b>4-10</b>	<b>4-10</b>
8	Dolina Kostrzynia	1-10	0-2	0	0-2
9	Bagno Całowanie	2-3	0	0	0
10	Dolina Dolnej Narwi	5-6	1-2	0-3	0-3
<b>11</b>	<b>Dolina Górnego Nurca</b>	<b>9-18</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>12</b>	<b>Bagno Wizna</b>	<b>13-14</b>	<b>1-4</b>	<b>0</b>	<b>0-4</b>
<b>13</b>	<b>Ostoja Biebrzańska</b>	<b>97</b>	<b>1-4* (max. 29)</b>	<b>7 (50)</b>	<b>30-50</b>
<b>14</b>	<b>Dolina Górnej Narwi</b>	<b>5-45</b>	<b>0-3</b>	<b>0-1</b>	<b>0-3</b>
<b>15</b>	<b>Ostoja Warmińska</b>	<b>15-30</b>	<b>8-10</b>	<b>4-8</b>	<b>4-10</b>

\*liczba rewirów stwierdzona na 30 powierzchniach próbnym (kwadraty 2x2 km). W nawiasie podano max. liczbę rewirów, po ekstrapolacji danych na całą warstwę inwentaryzacyjną.

**Tabela 4.** Wyniki inwentaryzacji błotniaka łąkowego w ostojach Natura 2000 w roku 2013 z podziałem na kategorie lęgowości.

LP.	Nazwa ostoi	Niełęgowe	Kategoria A	Kategoria B	Kategoria C	Kategoria B+C
1	Chełmskie Torfowiska Węglanowe	0	0	2	1	3
2	Dolina Środkowego Bugu	0	5	2	1	3
3	Dolina Dolnego Bugu	2	10	2	2	4
4	Dolina Liwca	0	5	3	3	6
5	Dolina Pilicy	0	0	0	0	0
6	Doliny Omulwi i Płodownicy	0	3	0	1	1
7	Doliny Wkry i Mławki	0	16	5	4	9
8	Dolina Kostrzynia	0	4	2	0	2
9	Bagno Całowanie	2	0	0	0	0
10	Dolina Dolnej Narwi	0	4	1	1	2
11	Dolina Górnego Nurca	0	3	0	2	2
12	Bagno Wizna	0	4	3	1	4
13	Ostoja Biebrzańska*	2	9	3	1	4
14	Dolina Górnej Narwi	0	4	3	0	3
15	Ostoja Warmińska	0	22	2	8	10
<b>Razem</b>		<b>6</b>	<b>89</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>53</b>

\*wyniki z powierzchni próbnych (30 kwadratów 2 x 2 km).

**Tabela 5.** Wyniki inwentaryzacji błotniaka łąkowego w ostojach Natura 2000 w roku 2014 z podziałem na kategorie łęgowości.

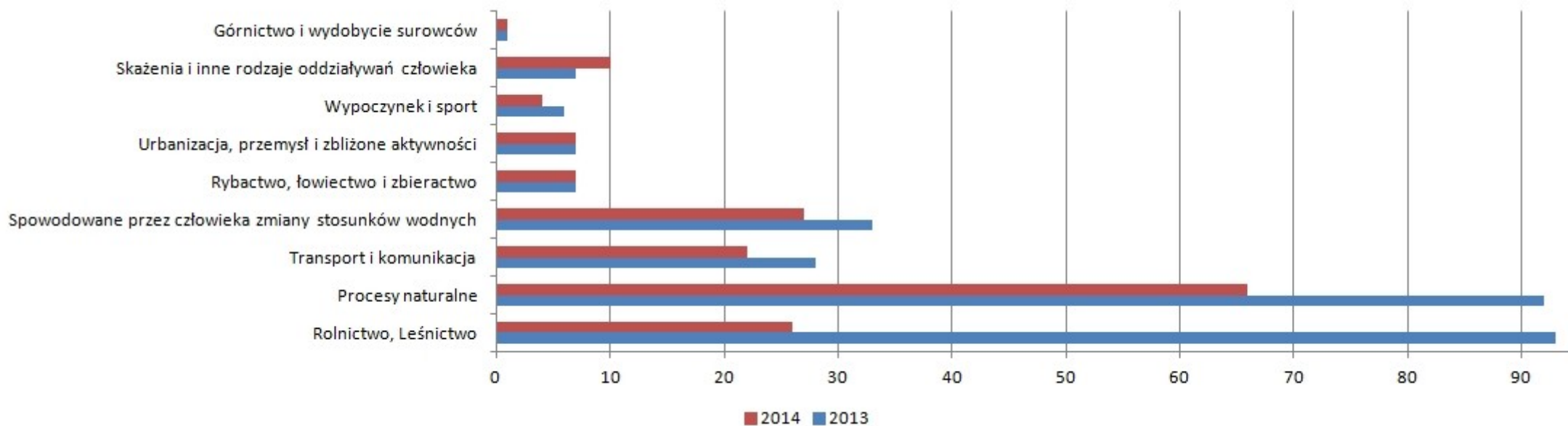
LP.	Nazwa ostoi	Niełęgowe	Kategoria A	Kategoria B	Kategoria C	Kategoria B+C
1	Chełmskie Torfowiska Węglanowe	0	2	2	0	2
2	Dolina Środkowego Bugu	0	6	0	0	0
3	Dolina Dolnego Bugu	0	6	1	0	1
4	Dolina Liwca	0	6	1	2	3
5	Dolina Pilicy	0	0	1	0	1
6	Doliny Omulwi i Płodownicy	0	1	1	1	2
7	Doliny Wkry i Mławki	0	20	6	4	10
8	Dolina Kostrzynia	0	1	0	0	0
9	Bagno Całowanie	0	0	0	0	0
10	Dolina Dolnej Narwi	0	4	3	0	3
11	Dolina Górnego Nurca	0	1	0	2	2
12	Bagno Wizna	0	7	0	0	0
13	Ostoja Biebrzańska*	0	21	0	7	7
14	Dolina Górnej Narwi	0	7	1	0	1
15	Ostoja Warmińska	0	11	4	4	8
<b>Razem</b>		<b>0</b>	<b>93</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>40</b>

\*wyniki z powierzchni próbnych (30 kwadratów 2 x 2 km).

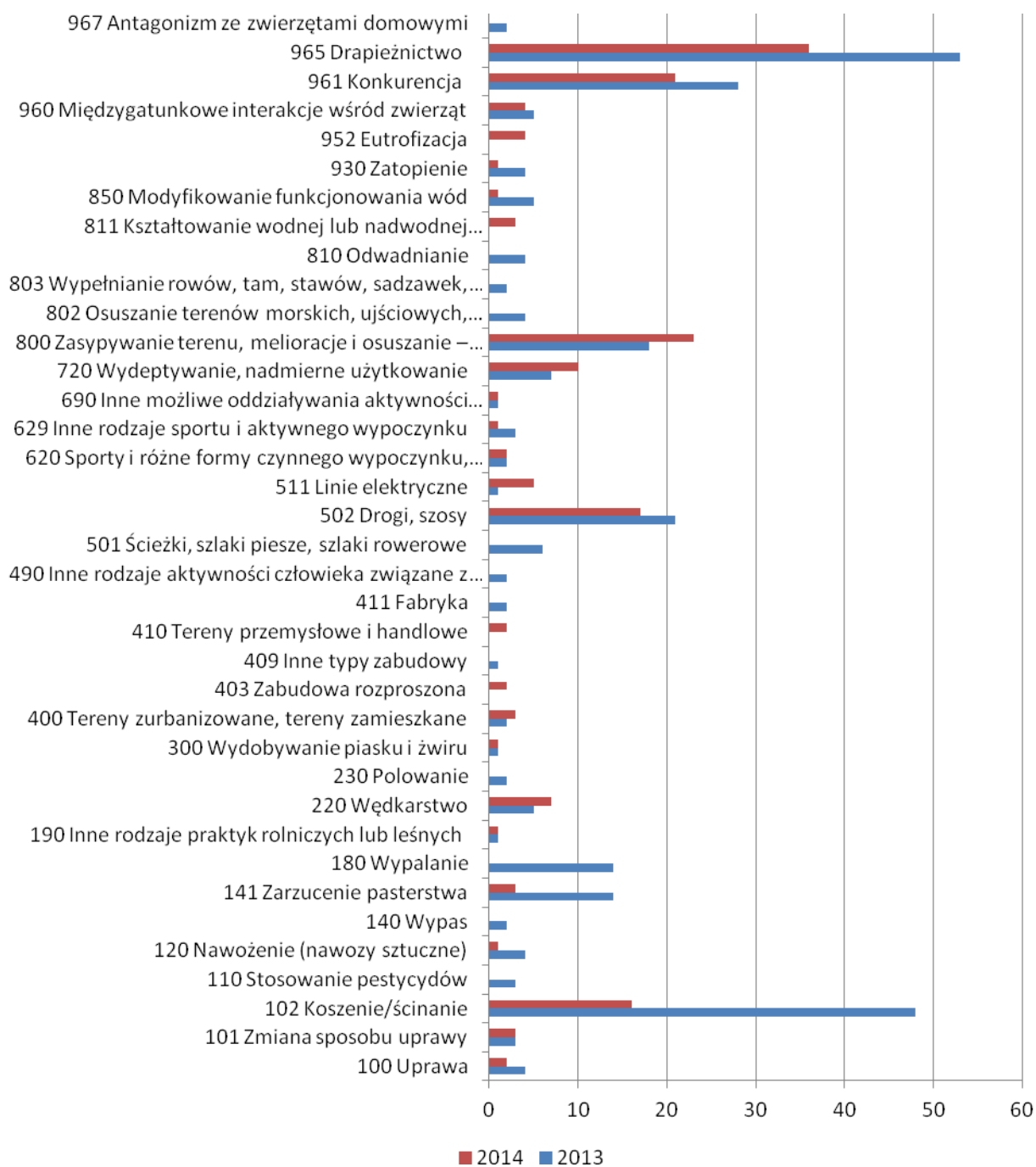
### **Rozpoznanie najważniejszych zagrożeń oraz siedlisk łąkowych**

Za główne zagrożenia dla błotniaka łąkowego obserwatorzy uznali procesy naturalne (Z=35%), w szczególności drapieżnictwo (Z=20%) i konkurencję (Z=11%) np. z błotniakiem stawowym. Mniejsze znaczenie zostało przypisane działalności rolniczej (Z=26%), gdzie głównym zagrożeniem jest koszenie (Z=14%). Wpływ pozostałych czynników mogących stwarzać zagrożenia wydaje się być niewielki.

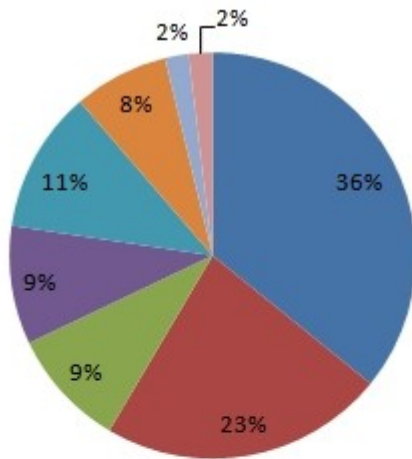
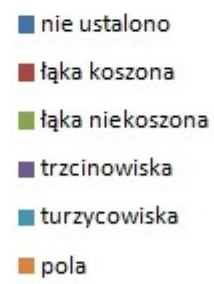
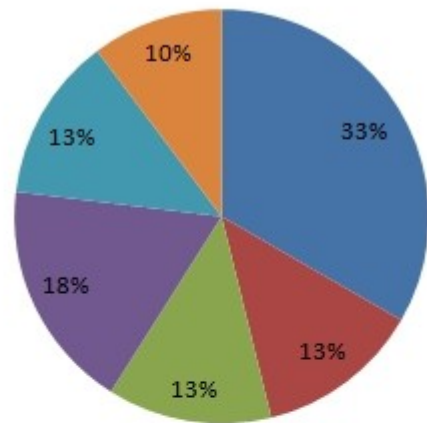
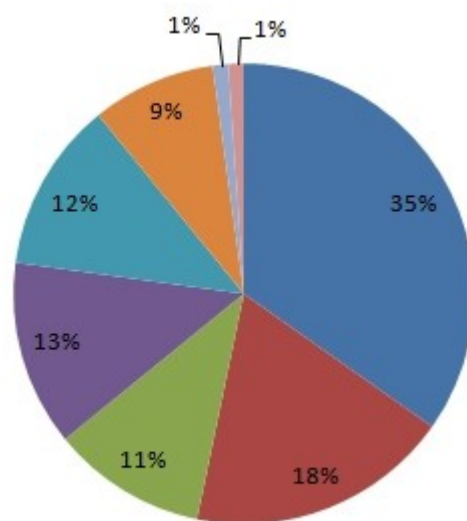
Procesy naturalne i rolnictwo według tej oceny są czynnikami, które mogą najbardziej limitować udatność łągów i stanowić największe zagrożenie dla błotniaka łąkowego (Z=61%).



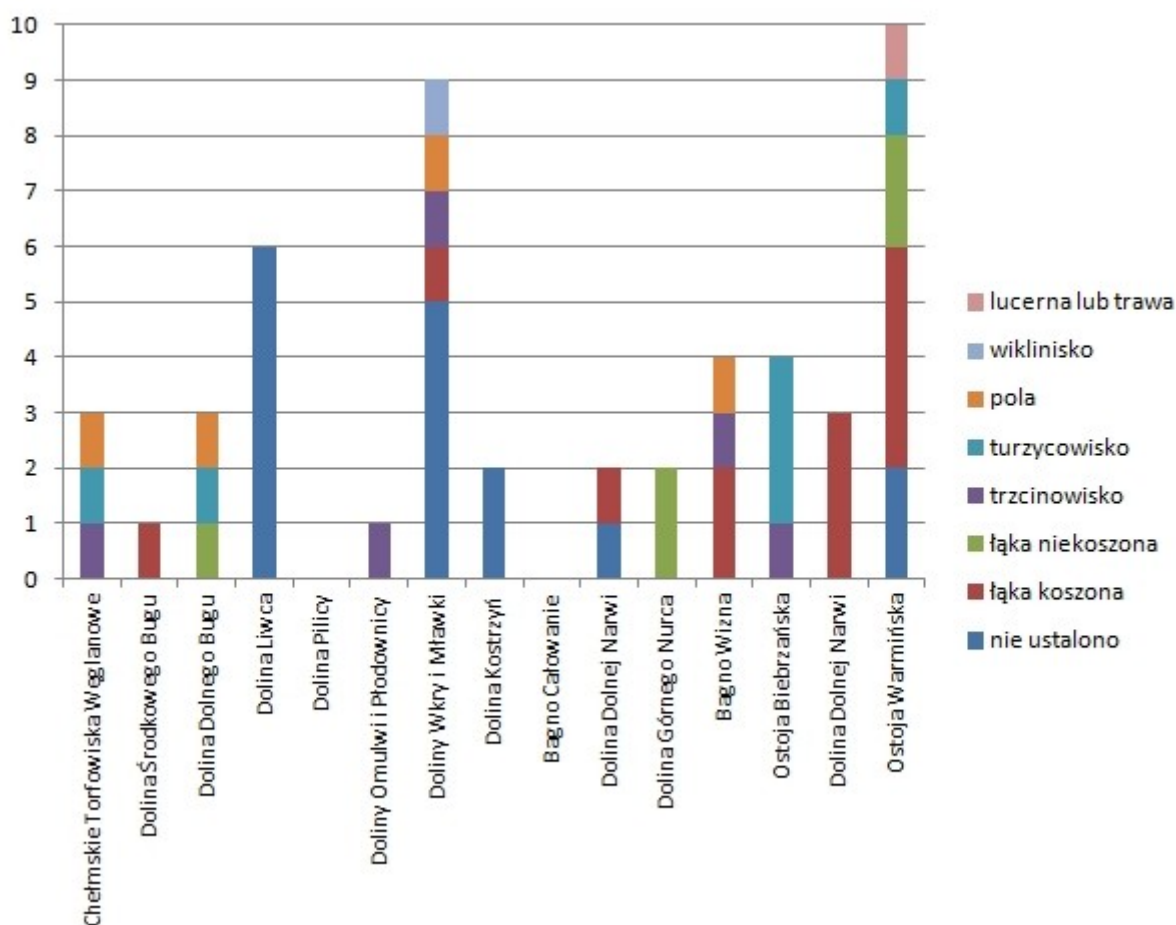
**Ryc. 2.** Wykaz rozpoznanych zagrożeń w rewirach błotniaka łąkowego z podziałem na kategorie.



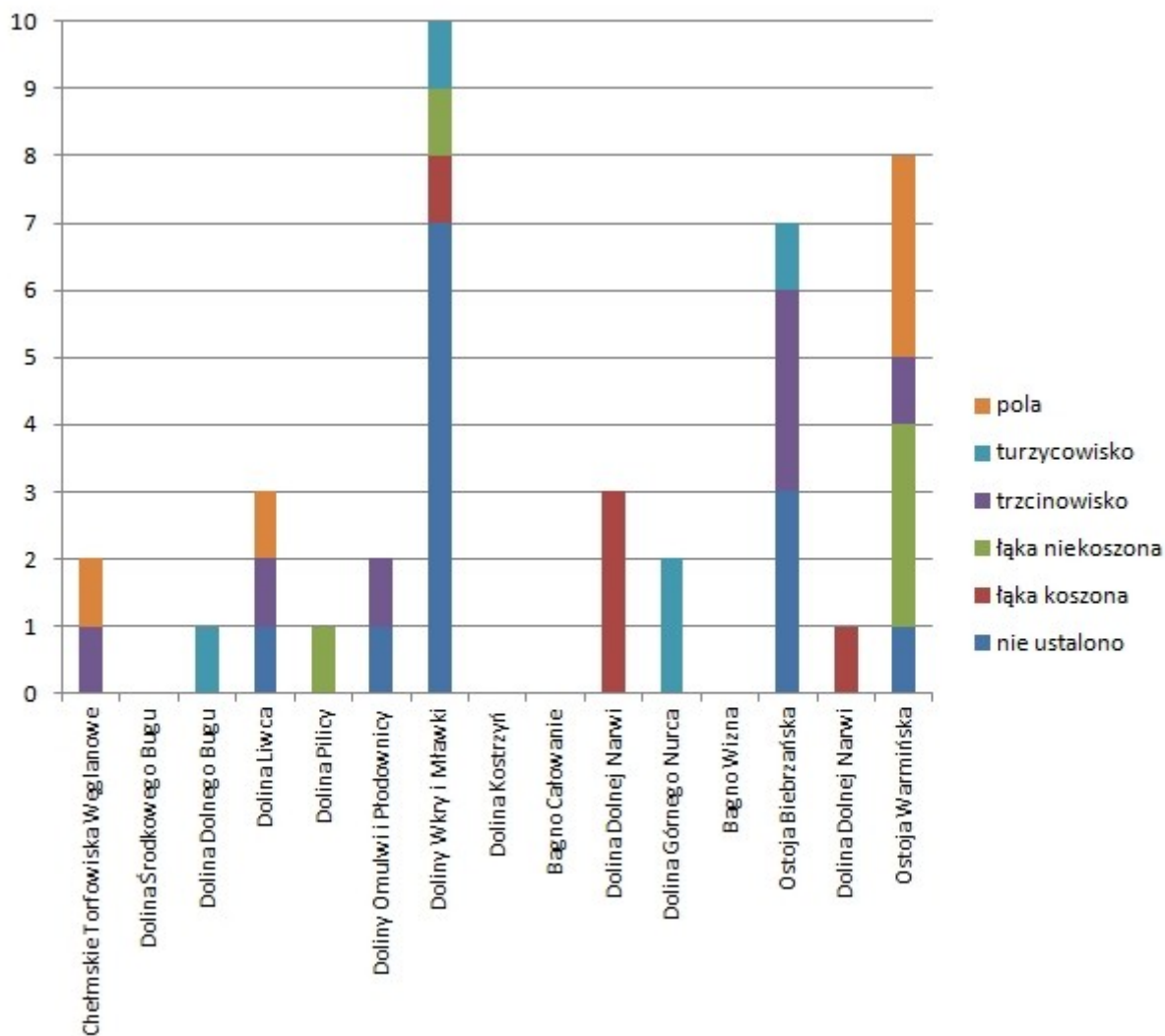
Ryc. 3. Wykaz rozpoznanych zagrożeń w rewirach błotniaka łąkowego z podziałem na podkategorie.

**A****B****C**

**Ryc. 4.** Rozkład rewirów (kategorii B+C) w poszczególnych typach siedlisk w inwentaryzowanych ostojach Natura 2000: (A) rok 2013, n=53 ; (B) rok 2014, n=39; (C) lata 2013-2014, n=92.



**Ryc. 5.** Rozkład rewirów (kategorii B+C) w różnych typach siedlisk w poszczególnych ostojach Natura w roku 2013.



**Ryc. 6.** Rozkład rewirów (kategorii B+C) w różnych typach siedlisk w poszczególnych ostojach Natura w roku 2014.



## Streszczenie i wnioski

Inwentaryzacja błotniaka łąkowego została przeprowadzona w 15 ostojach Natura 2000, dla 9 obszarów (tab. 3) błotniak łąkowy był gatunkiem kwalifikującym. Inwentaryzacja obejmowała dwie kontrole wykonane w sezonie lęgowym (maj, lipiec). W roku 2013 kontrole wykazały 89 obserwacji kategorii A (gniazdowanie możliwe), 25 obserwacji kategorii B (gniazdowanie prawdopodobne) oraz 24 obserwacje kategorii C (gniazdowanie pewne). W roku 2014 odnotowano 93 obserwacji kategorii A (gniazdowanie możliwe), 21 obserwacji kategorii B (gniazdowanie prawdopodobne) oraz 19 obserwacje kategorii C (gniazdowanie pewne).

W roku 2013 na inwentaryzowanych obszarach liczebność błotniaka łąkowego oszacowano na 80 par lęgowych, a w 2014 na 83 par, z czego w samej Ostoji Biebrzańskiej liczebność wahała się od 30 do 50 par (ekstrapolacja danych z 30 powierzchni próbnych). Łącznie na wszystkich OSOP Natura 2000 w latach 2013-2014 mogło gniazdować nie więcej niż 100 par lęgowych, co stanowi mniej niż 3% populacji krajowej, szacowanej w tym samym czasie na 3400 par (Kuczyński i Krupiński 2014).

Do najważniejszych zagrożeń gatunku na lęgowiskach obserwatorzy uznali procesy naturalne, i działalność rolniczą, które stanowią 61% wszystkich wskazanych. Rewiry błotniaka łąkowego były zlokalizowane najczęściej na łąkach (29%), trzcinowiskach (13%) oraz na torfowiskach (12%).

Ostoje Natura 2000 zasiedla obecnie niewielka liczba par błotniaka łąkowego. Gatunek zasiedla obecnie głównie tereny rolnicze, które nie są objęte tą formą ochrony. Kryterium 1% populacji krajowej spełnia tylko Ostoja Biebrzańska, w granicach której do lęgów może przystępować 30-50 par. Obowiązek ochrony gatunku i jego siedlisk w ostojach jednak nie ustaje. Nie można bowiem wykluczyć ponownej kolonizacji obszarów Natura 2000 przez błotniaka łąkowego. Ponadto mimo zmniejszenia znaczenia wyżej wymienionych obszarów jako terenów lęgowych, nadal stanowią one bardzo ważne żerowiska gatunku, na co wskazuje duża liczba stwierdzeń ptaków żerujących – obserwacje kategorii A (tab. 4 i 5).

## Literatura

- Krupiński D. 2013. Założenia metodyczne do inwenturyzacji błotniaka łąkowego na obszarach Natura 2000. Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”, Warszawa.
- Król W. 1985. Breeding density of diurnal raptors in the neighbourhood of Susza (Ilawa Lake-land, Poland) in the years 1977-79. *Acta Ornithologica* 21: 95-114.
- Kuczyński L., Krupiński D. 2014. Krajowy Cenzus Błotniaka łąkowego. Raport. Towarzystwo Przyrodnicze "Bocian", Poznań-Warszawa. <http://pygargus.pl/publikacje>
- Lontkowski J. 2009. Błotniak łąkowy *Circus pygargus*. W: Chylarecki P. Sikora A., Ceniań Z. (red), Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.
- Postupalsky S. 1974. Raptor reproductive success: Some problems with methods, criteria and terminology. *Raptor Research Report* 2: 21-31.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

## Zawartość dołączonej płyty CD

Nazwa pliku	Opis
Inwentaryzacja_CIP_N2000.pdf	Niniejszy dokument w formacie pdf
Powierzchnie_probne_biebrza_shape.zip	Powierzchnie próbne (30 kwadratów 2 x 2 km) w Ostoji Biebrzańskiej w formacie shape
Warstwa_inwentaryzacyjna_biebrza_shape.zip	Warstwa inwentaryzacyjna (215 kwadratów 2 x 2 km) w Ostoji Biebrzańskiej w formacie shape
CIP_Torfowiska_Weglanowe_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Chełmskie Torfowiska Węglanowe z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Srodkowy_Bug_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Dolina Środkowego Bugu z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Dolny_Bug_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Liwiec_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Dolina Liwca z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Pilica_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Dolina Pilicy z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Omulew_Plodownica_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Wkra_Mlawka_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Doliny Wkry i Mławki z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Kostrzyn_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Dolina Kostrzynia z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Bagno_Calowanie_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Bagno Całowanie z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Dolna_Narew_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Gorny_Nurzec_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Dolina Górnego Nurca z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Bagno_Wizna_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Bagno Wizna z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Biebrza_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Ostoja Biebrzańska z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Gorna_Narew_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Dolina Górnej Narwi z lat 2013-2014 w formacie shape
CIP_Ostoja_Warminska_shape.zip	Obserwacje błotniaka łąkowego w OSOP Natura 2000 Ostoja Warmińska z lat 2013-2014 w formacie shape