



Jerzy Ptaszyk, Michał Bielewicz

POPULACJA LĘGOWA RYBOŁOWA *PANDION HALIAETUS* W ZACHODNIEJ CZĘŚCI POLSKI W LATACH 2011-2018

Osprey *Pandion haliaetus* breeding population in western Poland in years 2011-2018

ABSTRAKT: W związku z odnotowanym spadkiem liczebności rybołowa w Polsce dokonano analizy materiałów zgromadzonych dla tego gatunku w dwóch instytucjach zajmujących się z urzędu jego ochroną, tj. w regionalnych dyrekcjach ochrony środowiska oraz w regionalnych dyrekcjach lasów państwowych funkcjonujących na obszarze zachodniej części Polski. Analizowane materiały dotyczyły siedmiu województw. Zawierały różnorodne informacje o populacji lęgowej rybołowa w latach 2011-2018. Zgromadzone dane dostarczyły informacji o liczebności gatunku, o sposobach zasiedlenia poszczególnych gniazd, sukcesie lęgowym poszczególnych par. Informowały również o sposobach lokalizowania gniazd oraz o częstotliwości zasiedlania platform będących zachętą do zakładania gniazd. Zebrany materiał dostarczył danych o sposobach ochrony gatunku w oparciu o ustanowione, w każdym z omawianych województw, strefy ochrony wokół gniazd. Gniazdowanie rybołowa stwierdzono w pięciu następujących województwach: dolnośląskim, lubuskim, opolskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim. W rezultacie przeprowadzonej analizy oraz po dokonaniu porównania rezultatów z krajowym monitoringiem gatunku stwierdzono, że zachodnia frakcja lęgowa rybołowa jest ważną składową krajowej populacji. W kilku sezonach lęgowych zaobserwowano gniazdowanie lub występowanie ptaków, które wykluły się w Niemczech. Pozyskano także materiał dotyczący podejmowanych działań edukacyjnych związanych z potrzebami ochrony rybołowa i dalszym jego funkcjonowaniem w środowisku. Tego rodzaju działania były adresowane do różnych podmiotów. Użytkowano również informacje o czterech śmiertelnych przypadkach postrzelenia rybołowów z broni śrutowej.

SŁOWA KLUCZOWE: *Pandion haliaetus*, liczebność, sukces lęgowy, ochrona prawna, formy edukacji, kłusownictwo, zachodnia część Polski

ABSTRACT: In relation with the recorded decline in number of osprey in Poland, an analysis of the materials collected for this species in two institutions dealing with its protection *ex officio*, i.e. in regional directorates for environmental protection and in regional directorates of state forests operating in the western part of Poland was made. Analysed data concerned seven voivodships. They contained various information about the osprey breeding population in 2011-2018 - on the abundance of the species, ways of colonization of individual nests, breeding success of individual pairs. They also provided data on how nests location and on the frequency of colonization of nesting platforms. The collected material provided data on how to protect the species based on established, in each of the discussed voivodships, protection zones around nests. Osprey nesting was found in the following five voivodships: Lower Silesia, Lubusz, Opole, Greater Poland and West Pomeranian. As a result of the analysis and result comparison with the national monitoring of the species, it was found that the osprey western breeding metapopulation is an important component of the national population. Nesting or occurrence of birds that hatched in Germany was observed in several breeding seasons. Material was also provided data on educational activities related to the needs of osprey protection and its further functioning in the environment. These types of activities were addressed to various entities. There were also information on four fatal osprey shotgun shots obtained.

KEY WORDS: *Pandion haliaetus*, numbers, breeding success, legal protection, forms of education, poaching, western Poland

Wstęp

Materiały Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (dalej GIOŚ) informują, że rybołowa *Pandion haliaetus* aktualnie uznaje się w Polsce za gatunek krytycznie zagrożony (Chodkiewicz et al. 2018). Jego krajowe stanowiska lęgowe zlokalizowane są w dwóch oddalonych od siebie rejonach, tj. w zachodniej części Polski (w województwie lubuskim, na Pomorzu Zachodnim oraz w północno-zachodniej części Wielkopolski) oraz na terenie Warmii i Mazur (Trznadel-Wacławek 2002, Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Mizera et al. 2007). Wyniki corocznego monitoringu krajowej populacji rybołowa, prowadzonego przez GIOŚ w latach 2013-2017 wskazują, że co najmniej połowa par lęgowych rybołowa gniazduje w zachodniej części Polski (Chodkiewicz et al. 2013, 2015, 2016, 2018, Cenian 2014, Neubauer et al. 2015). W związku z powyższym za podstawowy cel uznano zebranie, a następnie przedstawienie zasobów jakimi w latach 2011-2018 dysponowały dwie instytucje zajmujące się ochroną przyrody, tj. regionalne dyrekcje ochrony środowiska (dalej przywoływane jako RDOŚ) oraz regionalne dyrekcje lasów państwowych (dalej przywoływane jako RDLP) funkcjonujące na terenie zachodniej części Polski. W oparciu o uzyskane materiały określono stan i wielkość populacji lęgowej rybołowa, a także zaprezentowano podejmowane działania ukierunkowane na ochronę gatunku.

Opis terenu

Obszarem objętym analizą, a dalej określanym jako teren zachodniej części Polski jest powierzchnia kraju obejmująca siedem następujących województw, w całości: dolnośląskie, lubuskie, opolskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie oraz zachodnie części województw kujawsko-pomorskiego i pomorskiego. Teren, dla którego zebrano materiał od zachodu ograniczony jest granicą państwową, natomiast od wschodu dla województw pomorskiego i kujawsko-pomorskiego granicę stanowi zachodni brzeg Wisły.

Z kolei dla województw wielkopolskiego i opolskiego są to ich wschodnie i południowe granice administracyjne.

Materiał i metody

W celu uzyskania niezbędnych materiałów dotyczących występowania, lokalizacji gniazd, efektów lęgów rybołowa, a także związanych z podejmowaniem działań edukacyjnych i ochrony czynnej na powyższym terenie zwrócono się do RDOŚ w: Bydgoszczy, Gdańsku, Gorzowie Wielkopolskim, Opolu, Poznaniu, Wrocławiu i Szczecinie. W tym celu skorzystano z procedury polegającej na złożeniu wniosków o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, zgodnie z zapisami art. 8 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 ze zm.). O podobne informacje zwrócono się także do RDLP w: Gdańsku, Katowicach, Pile, Poznaniu, Szczecinie, Szczecinku, Toruniu, Wrocławiu oraz Zielonej Górze. Ponadto zebrano materiał dotyczący funkcjonowania stref ochrony ustanowionych we wspomnianych województwach na podstawie art. 60 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55). Zebrane dane dotyczyły okresu 2011-2018.

Otrzymane, z wyżej wymienionych instytucji, materiały zawierały nie tylko dane własne, tj. zebrane lub zgromadzone przez ich pracowników, ale również i te, które zostały przekazane do tych instytucji głównie przez przedstawicieli Komitetu Ochrony Orłów (dalej KOO). W nielicznych przypadkach, gdy informacje otrzymane z obu wyżej wymienionych instytucji różniły się między sobą, autorzy niniejszego opracowania kontaktowali się z wyznaczonymi przedstawicielami tych jednostek. Pracownicy RDOŚ lub RDLP dokonywali wówczas weryfikacji danych, a w niektórych przypadkach zwracali się bezpośrednio do leśniczych, nadleśnictw lub do współpracujących z nimi członków KOO.

Wszystkim osobom i instytucjom, które przekazały materiały oraz dokonały weryfikacji niektórych informacji bardzo dziękujemy. Dla województwa dolnośląskiego wykorzystano dane opublikowane przez Rubachę (2014). Z kolei dla gniazda położonego w Nadleśnictwie Lipka (RDLP Piła) wykorzystano także niepublikowane materiały historyczne zebrane i udostępnione przez nadleśniczego Pana T. Koniecznego, za które dziękujemy.

Na podstawie otrzymanych materiałów, dla każdego gniazda, które odnotowano w latach 2011-2018 w zachodniej części kraju, określano miejsce umieszczenia gniazda, a także czy zostało ono zbudowane samodzielnie, czy na wcześniej przygotowanej platformie. Określono także sposoby zajęcia gniazd przez ptaki oraz efekty lęgów. Niezbędna była także informacja czy stanowisko rybołowa objęto ochroną prawną w postaci stref ochrony oraz czy w omawianym okresie były likwidowane strefy, a także jakie były powody takich decyzji. Zebrano także informacje o czynnej ochronie rybołowa polegającej na przygotowaniu i montowaniu specjalnych platform pod gniazda na drzewach lub słupach wysokiego napięcia. Poza tym ustalono kilka udowodnionych przypadków zabicia rybołów w wyniku ich postrzelenia wraz z informacją o podejmowanych krokach prawnych.

W kilku przypadkach odczytano zapisy z obrączek ornitologicznych, które spotykano u ptaków rejestrowanych w sezonach lęgowych. Pozwoliło to na uzyskanie informacji o miejscach wyklucia i zaobrączkowania tych ptaków, jako osobników młodych.

W celu usprawnienia w posługiwaniu się niektórymi wskaźnikami dotyczącymi populacji rybołowa wprowadzono symbole ułatwiające analizowanie materiałów, a także posługiwanie się nimi, np. w trakcie prezentacji wyników czy dyskusji. Symbole skonstruowano w taki sposób, aby uniknąć powtarzania słownych kilkuwyrazowych zapisów niektórych wskaźników. Przygotowując wspomniane symbole oparto się o międzynarodowy wzorzec, jaki powszechnie ma zastosowanie w badaniach populacyjnych

dotyczących bociana białego *Ciconia ciconia*, (Guziak 2006). Wprowadzono następujące symbole:

TN – łączna liczba gniazd (BPT+NO+NW1+NW2); (Total no of nests)

NO – gniazdo nie zajęte; (nest not occupied)

NW1 – gniazdo odwiedzane przez jednego ptaka nieregularnie w sezonie lęgowym; (nest visited by 1 specimen not regularly in breeding season)

NW2 – gniazdo odwiedzane przez dwa ptaki nieregularnie w sezonie lęgowym; (nest visited by 2 specimens not regularly in breeding season)

BPx – gniazdo zajęte przez parę, ale efekt lęgu niezany; (nest occupied by a pair of birds but breeding success unknown)

BPO – para zajmująca gniazdo, ale bez zniesienia w sezonie lęgowym; (nest occupied by a pair of birds but with no breed)

BPoe – para, o której wiadomo, że straciła jaja; (pair of birds with loss of eggs)

BPOj – para, o której wiadomo, że straciła młode; (pair of birds with loss of hatchlings)

BPox – para, o której wiadomo, że miała młode, ale nie ustalono ich liczby; (pair of birds with unknown no of hatchlings)

BP1 – BP3 – para ze stwierdzoną liczbą młodych (1, 2, 3); (pair of birds with known (1-3) of hatchlings)

BPT – ogólna liczba par lęgowych w sezonie (BP1-3+BPx+BPO+BPoe+BPOj+BPox); (total no of breeding pairs)

BPTJ – ogólna liczba par z sukcesem lęgowym; (total no of successful breeding pairs)

%BPTJ – procent liczby par z sukcesem lęgowym (BPTJ) do ogólnej liczby par lęgowych; (% of pairs with breeding success comparing to total no of breeding pairs)

TJ – ogólna liczba młodych; (total no of hatchlings)

ANJP – średnia liczba młodych na statystyczną parę lęgową; (average number of young per breeding pair)

ANJPS – średnia liczba młodych na parę z sukcesem lęgowym (average number of young per pair having breeding success)

W trakcie analizy materiału utrudnieniem było jednoznaczne kwalifikowanie

gniazd do kategorii gniazd nie zajętych (NO). Stwierdziliśmy, że niekiedy za gniazdo nie zajęte traktowano wyłącznie platformę z przygotowaną podstawą gniazda, będącą tylko zachętą do zbudowania gniazda przez ptaki. W tym opracowaniu za gniazda nie zajęte uznawano gniazda pierwotnie zbudowane przez ptaki samodzielnie i funkcjonujące co najmniej w jednym sezonie lęgowym, które w następnych latach nadal istniały, ale nie były zajmowane przez ptaki. Z kolei w przypadku platform, za gniazda nie zajęte uznawano takie, które na platformie zostały zbudowane przez ptaki, a resztki gniazda na platformie pozostawały mimo braku jego zasiedlenia w kolejnych sezonach.

Zastosowany termin „stanowisko” jest miejscem występowania w omawianym okresie gniazda zbudowanego przez ptaki (także na platformach) i to zarówno, gdy jest ono nie zajęte (NO), jak i w sytuacji, gdy aktualnie jest wykorzystywane przez ptaki (BPT, NW1, NW2) nawet w pojedynczym sezonie lęgowym. Stanowiska nie należy utożsamiać wyłącznie jako parę lęgową. Liczba stanowisk ulegała zmianom, ponieważ funkcjonowanie lub istnienie gniazd podlegało fluktuacjom.

RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim od roku 2012 prowadzi specjalny program, pt. „Regionalna strategia ochrony rybołowa *Pandion haliaetus* w województwie lubuskim”, którego celem jest poprawa sytuacji gatunku (Bielewicz 2013). Niektóre doświadczenia i rezultaty zebrane w ramach tego projektu wykorzystano w tym opracowaniu.

Dane dotyczące populacji lęgowej rybołowa zestawiono w tabelach 1-8, w których przedstawiono rezultaty zebrane dla gniazd, ptaków, jak i par lęgowych uzyskane z pięciu następujących województw: dolnośląskiego, lubuskiego, opolskiego, wielkopolskiego i zachodniopomorskiego, w których stwierdzono jego gniazdowanie (tab. 2-6). Informacje z województw dolnośląskiego i opolskiego dotyczą tylko pojedynczych gniazd (tab. 5-6). Natomiast nie stwierdzono lęgów rybołowa w zachodnich częściach województw kujawsko-pomorskiego i pomorskiego. W omawianym okresie uzyskano 175 informacji dotyczących 42 gniazd rybołowa (tab. 1). Każdego

roku dane dotyczyły co najmniej 18 gniazd (2011 i 2015), maksymalnie 26 (lata 2017 i 2018), a średnio 21,9 gniazd (tab. 1). Dane zawierające informacje o poszczególnych gniazdach dostarczyły materiału o sposobach ich zasiedlenia. W analizowanym przedziale czasu ustalono, że najczęściej dane odnoszące się do sposobu zajęcia gniazda pochodziły z okresu dwóch lub trzech lat ($Mo=2$), natomiast mediana (Me) wynosiła 4 lata. Zaledwie dla sześciu gniazd dysponowano materiałem pochodzącym z całego analizowanego okresu. Pozostałe gniazda były nowopowstałymi lub pozostawały niezasiedlonymi. Były także sytuacje, gdy po rocznej przerwie gniazdo ponownie było zajmowane przez ptaki.

Udokumentowano cztery przypadki postrzału rybołowów.

Wyniki

Lokalizacja gniazd

Rybołowy gniazda budowały przede wszystkim na przygotowanych platformach (około 55%) (tab. 7), na drzewach lub nieznacznie na słupach wysokiego napięcia. Przede wszystkim zajmowane były platformy umiejscowione na sosnach. W pojedynczych przypadkach stwierdzono zasiedlone platformy zamontowane na świerku lub topoli, a w jednym przypadku (2018), na specjalnie skonstruowanym słupie. Z kolei gniazda zbudowane lub przeniesione na platformy umieszczone na słupach stanowiły zaledwie 6,7% ogółu gniazd stwierdzanych na platformach ($N=23$). Mniej liczne były gniazda zbudowane samodzielnie, przede wszystkim na drzewach: na sosnach, w dwóch przypadkach na olszy czarnej, raz na jodle oraz na słupach wysokiego napięcia. Ten ostatni sposób samodzielnej lokalizacji gniazd rejestrowano od roku 2008 w województwie lubuskim, a dwukrotnie w latach 2011 i 2013 w województwie wielkopolskim. Oba wielkopolskie gniazda umieszczone na słupach uległy znacznemu rozpadowi już po pierwszym sezonie lęgowym. W roku 2014, w Nadleśnictwie Lipka (woj. wielkopolskie), na słupie wysokiego napięcia przygotowano specjalną

platformę w miejscu zeszłorocznego gniazda, która została zaakceptowana przez ptaki, a z gniazda co roku wyprowadzane były młode rybołowy.

Największy udział gniazd umiejscawianych na podstawach odnotowano w województwach zachodniopomorskim (63,6%) i lubuskim (58,8%) (tab. 7). Większość gniazd (89,5%), które ptaki budowały samodzielnie bez korzystania z jakiegokolwiek pomocy ze strony człowieka odnotowano w latach 2011-2014, później już tylko dwukrotnie stwierdzono gniazda, które ptaki zbudowały samodzielnie (tab. 7).

Zasiedlenie gniazd

Każdego roku na analizowanym terenie występowała grupa gniazd niezasiedlanych (NO). Zakres tego zjawiska wahał się od 5 gniazd (w latach 2011 i 2012) i wzrastał do 8-9 gniazd w latach 2015-2018 (tab. 1). Średnio było 7,1 gniazd niezasiedlonych w każdym roku.

Rozkład tej kategorii gniazd był zróżnicowany w poszczególnych województwach, np. po roku 2014 w województwie lubuskim ich liczba wzrastała (tab. 2), a w zachodniopomorskim ulegała zmniejszeniu (tab. 4). Natomiast w województwie wielkopolskim udział tego rodzaju gniazd był niewielki (tab. 3).

Tab. 1. Zbiorcze zestawienie danych o ptakach i gniazdach rybołowa *Pandion haliaetus* w zachodniej części Polski w sezonach lęgowych 2011-2018.

Tab. 1. Summary data on birds and osprey *Pandion haliaetus* nests in western Poland in breeding seasons 2011-2018.

Rodzaj danych/	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
Data									
TN	18	22	24	21	18	20	26	26	175
NO	5	5	7	6	8	9	8	9	57
NW1	1	0	0	0	0	1	2	1	5
NW2	0	1	0	0	0	0	0	1	2
BPx	4	8	5	1	0	0	3	0	21
BPo	0	1	1	3	1	2	2	3	13
BPoe	0	0	0	0	0	0	1	1	2
BPoj	0	0	1	1	1	0	1	0	4
BPox	0	1	1	1	0	1	1	0	5
BP1	1	1	2	1	0	1	2	2	10
BP2	5	3	6	5	4	0	3	5	31
BP3	2	2	1	3	4	6	3	4	25
BPT	12	16	17	15	10	10	16	15	111
BPTJ	8	6	9	7	8	7	8	11	64
% BPTJ	66,7	37,5	52,9	46,7	80,0	70,0	50,0	73,3	57,7
TJ	17	13	17	20	20	19	17	24	147
ANJP	1,42	0,81	1,00	1,33	2,00	1,90	1,06	1,60	1,32
ANJPS	2,12	2,17	1,89	2,86	2,50	2,71	2,12	2,18	2,30

Na podstawie kilku informacji dotyczących gniazd rybołowa zebranych w województwie lubuskim stwierdzono, że nieczynne gniazda (NO) tylko w wyjątkowych sytuacjach ulegały znacznej lub całkowitej destrukcji zaledwie po jednym sezonie. Niektóre spośród nieczynnych gniazd, przede wszystkim posadowionych na platformach, istniały jako NO w ciągu 4-5 lat.

Stwierdzono, że w analizowanych sezonach lęgowych przy gniazdach spotykano także pojedyncze (NW1) lub po dwa ptaki (NW2), które sprawiały wrażenie osobników terytorialnych. Spośród 7 tego rodzaju przypadków, 5 zarejestrowano w latach 2016-2018 (tab. 1), w tym 4 w województwie lubuskim i 1 w wielkopolskim (tab. 2-3).

Pary lęgowe i ich sukces

Ogólna liczba par lęgowych (BPT) była zróżnicowana w latach 2011-2018 i zawierała się między 10 a 17 (średnio 13,9) (tab. 1). Zmiany BPT w poszczególnych latach dla województw przedstawiono w tabelach 2-4. Najmniej par stwierdzono w województwie zachodniopomorskim - średnio 3,8 (tab. 4), a najwięcej w województwie lubuskim - średnio 5,0 (tab. 2). Udział procentowy wskaźnika dotyczącego par z sukcesem lęgowym BPTJ do ogólnej liczby par (BPT) informuje, że korzystnymi dla par rybołowa były lata 2015-2016 i 2018, ponieważ udział ten zawierał się między 70,0 a 80,0% (tab. 1). Z kolei najniższą wartość tego wskaźnika zanotowano w latach 2012 (37,5%) i 2014 (46,7%) (tab. 1). Średnia ze średnich udziału procentowego dla badanego

Tab. 2. Zestawienie danych i wskaźników dotyczących ptaków i gniazd rybołowa *Pandion haliaetus* na terenie województwa lubuskiego w latach 2011-2018.

Tab. 2. Summary of data and indicators regarding ospreys *Pandion haliaetus* and its nests in the Lubuskie Voivodship in the years 2011-2018.

Rodzaj danych/	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
Data									
TN	3	6	8	9	7	9	12	14	68
NO	1	1	1	2	5	5	4	5	24
NW1						1	2	1	4
NW2									0
BPx	1	3	2	1			1		8
BPo		1	1	3	1	2	2	3	13
BPoe							1	1	2
BPoj			1	1					2
BPox									0
BP1								1	1
BP2	1		2	2	1		1	3	10
BP3		1	1			1	1		4
BPT	2	5	7	7	2	3	6	8	40
BPTJ	1	1	3	2	1	1	2	4	15
%BPTJ	50,0	20,0	42,9	28,6	50,0	33,3	33,3	50,0	37,5
TJ	2	3	7	4	2	3	5	7	33
ANJP	1,00	0,60	1,00	0,60	1,00	1,00	0,83	0,88	0,82
ANJPS	2,00	3,00	2,33	2,00	2,00	3,00	2,50	1,75	2,20

Tab. 3. Zestawienie danych i wskaźników dotyczących ptaków i gniazd rybołowa *Pandion haliaetus* na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2011-2018.Tab. 3. A summary of data and indicators regarding ospreys *Pandion haliaetus* and its nests in the Great Poland Voivodship in the years 2011-2018.

Rodzaj danych/	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
Data									
TN	6	5	6	6	5	5	6	6	45
NO	1	1	1	2	1	1	1	1	9
NW1									0
NW2								1	1
BPx							1		1
BPo									0
BPoe									0
BPoj							1		1
BPox									0
BP1		1	1	1		1			4
BP2	4	2	4	2	2		2		16
BP3	1	1		1	2	3	1	4	13
BPT	5	4	5	4	4	4	5	4	35
BPTJ	5	4	5	4	4	4	3	4	33
%BPTJ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	60,0	100,0	94,3
TJ	11	8	9	8	10	10	7	12	75
ANJP	2,20	2,00	1,80	2,00	2,50	2,50	1,4	2,40	2,14
ANJPS	2,20	2,00	1,80	2,00	2,50	2,50	2,33	3,00	2,27

okresu wynosiła 57,7%. Powyższy wskaźnik osiągał najwyższą wartość w województwie wielkopolskim, ponieważ w siedmiu spośród ośmiu analizowanych lat wynosił 100,0%, a tylko w roku 2017 był niższy osiągając 60,0%, średnio 94,3% (tab. 3). Zwraca uwagę fakt, że w województwie lubuskim w okresie ośmiu lat udział procentowy BPTJ/BPT nie przekroczył wartości 50,0% (tab. 2). Analiza tego wskaźnika wskazała, że w omawianych województwach przybierał on w poszczególnych latach zróżnicowane wartości (tab. 2-4).

Populacja lęgowa rybołowa z zachodniej części Polski wyprowadziła łącznie, w omawianym okresie, co najmniej 147 młodych. Ptaki odchowywały najczęściej po 2 (47,0%) lub 3 młode (37,9%) (tab. 1). Zaledwie 15,2% stanowiły gniazda, w których rybołowy odchowywały po 1 pisklęciu. W sezonie lęgo-

wym w obrębie analizowanego terenu ptaki wyprowadzały od 13 (2012) do 24 młodych (2018), średnio 18,4 w roku (tab. 1). W województwach lubuskim i zachodniopomorskim rybołowy wyprowadziły w analizowanym okresie łącznie po 33 młode (średnio każdego roku 4,1; tab. 2 i 4). Natomiast w tym czasie w województwie wielkopolskim rybołowy wyprowadziły 75 młodych, tj. 51% ogółu odchowanych piskląt w analizowanej części kraju (średnio 9,4 w każdym roku; tab. 3).

Wskaźnik określający średnią liczbę młodych na statystyczną parę lęgową (ANJP) był w poszczególnych latach zróżnicowany i zawierał się pomiędzy 0,81 (2012) a 2,00 (2015) (tab. 1). Jego średnia wartość ze średnich wynosiła 1,32. Na wyżej wspomniane wartości składają się dane uzyskane przede wszystkim z trzech województw, tj. lubuskiego, wielko-

Tab. 4. Zestawienie danych i wskaźników dotyczących ptaków i gniazd rybołowa *Pandion haliaetus* na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 2011-2018.

Tab. 4. Summary of data and indicators regarding ospreys *Pandion haliaetus* and its nests in the West Pomeranian Voivodeship in the years 2011-2018.

Rodzaj danych/	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
Data									
TN	8	9	8	4	5	5	6	5	50
NO	3	3	4	1	1	2	2	2	18
NW1	1								1
NW2		1							1
BPx	3	4	3						10
BPo									0
BPoe									0
BPoj					1				1
BPox		1	1	1		1	1		5
BP1							2	1	3
BP2					1			2	3
BP3	1			2	2	2	1		8
BPT	4	5	4	3	4	3	4	3	30
BPTJ	1			2	3	2	3	3	14
%BPTJ	25,0			66,7	75,0	66,7	75,0	100,0	46,7
TJ	3			6	8	6	5	5	33
ANJP	0,75			2,00	2,00	2,00	1,25	1,67	1,10
ANJPS	3,00			3,00	2,67	3,00	1,67	1,67	2,36

Tab. 5. Zestawienie danych dotyczących gniazd rybołowa *Pandion haliaetus* na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2011-2018.

Tab. 5. A summary of data on osprey *Pandion haliaetus* nests in the Lower Silesian Voivodeship in the years 2011-2018.

Rodzaj danych/	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Data								
TN	1	1	1	1	0	0	0	0
BP1	1		1					
BP2		1		1				
BP3								
BPT	1	1	1	1				
BPTJ	1	1	1	1				
TJ	1	2	1	2				

polskiego i zachodniopomorskiego, w których rybołów jako lęgowy występuje regularnie (tab.2-4).

Średnia liczba młodych przypadająca na parę z sukcesem lęgowym (ANJPS) zawierała się między 1,89 (2013) a 2,86 (2014). Średnia

Tab. 6. Zestawienie danych dotyczących gniazd rybołowa *Pandion haliaetus* na terenie województwa opolskiego w latach 2011-2018.Tab. 6. Summary of data on osprey *Pandion haliaetus* nests in the Opolskie Voivodship in the years 2011-2018.

Rodzaj danych/ Data	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011-2018
TN	0	1	1	1	1	1	2	1	8
NO			1	1	1	1	1	1	6
BPx		1					1		2
BPT		1					1		2

Tab. 7. Liczba gniazd rybołowa *Pandion haliaetus* zbudowanych samodzielnie przez ptaki lub posadowionych na specjalnie przygotowanych platformach w zachodniej części Polski stwierdzonych w latach 2011-2018.

1 - liczba gniazd zbudowanych samodzielnie; 2 - liczba gniazd usytuowanych na przygotowanych platformach.

Tab. 7. The number of osprey *Pandion haliaetus* nests built independently by birds or settled on specially prepared platforms in western Poland identified in the years 2011-2018.

1 - the number of nests built independently; 2 - the number of nests located on prepared platforms.

Województwo/ Voivodship	2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2011-2018		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1+2
Dolnośląskie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Lubuskie	3	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	2	0	3	1	2	7	10	17
Opolskie	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2
Wielkopolskie	4	3	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	5	6	11
Zachodniopomorskie	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4	7	11
																	19	23	42

wartość ANJPS dla lat 2011-2018 wynosiła 2,30. W poszczególnych województwach średnie wartości wskaźników ANJP i ANJPS wynosiły odpowiednio: w lubuskim 0,82 i 2,20; w zachodniopomorskim 1,10 i 2,36 oraz w wielkopolskim 2,14 i 2,27 (tab. 2-4).

Ochrona prawna rybołowa

Uzyskano informację, że w latach 2011-2018 ponad 90% ogółu zarejestrowanych stanowisk rybołowa miało ustanowione strefy ochrony. Grupę gniazd nie objętych ochroną w postaci stref stanowiły wyłącznie pojedyncze sytuacje dotyczące gniazd usytuowanych w agrocenozach, na słupach wysokiego napięcia, a także gniazda funkcjonujące najczęściej

przez jeden sezon lęgowy (wywroty lub złamanie drzew, zrzucenie przez wiatr gniazda), dla których nie zdążono wystąpić do RDOŚ z wnioskiem o ustanowienie stref. Największy udział gniazd nie objętych strefami odnotowano w województwie lubuskim.

Wyjątkowo odnotowano, że w niektórych województwach sam fakt zamontowania platformy pod gniazdo stanowił podstawę do wydania decyzji o ustanowieniu stref ochrony dla tego gatunku.

W analizowanym regionie kraju istnieją od wielu lat strefy ochrony ustanowione w przeszłości przez wojewodę. Niektóre spośród tego rodzaju stref nie są zasiedlane przez rybołowy od wielu lat i nie są likwidowane.

*Podjęmowane działania edukacyjne
przeznaczone dla różnych podmiotów*

W celu zabezpieczenia występowania rybołowa i jego miejsc rozrodu podejmowano szeroko rozumiane działania o charakterze edukacyjno-promocyjnym polegające na przedstawieniu gatunku oraz jego biocenotycznej roli w środowisku i dotarcie z tymi informacjami do społeczeństwa. Propagowanie potrzeby ochrony rybołowa i informacje dotyczące podejmowanych działań z zakresu ochrony prowadzono w analizowanych województwach w postaci zróżnicowanych form i działań. Między innymi z tego powodu w roku 2014 Nadleśnictwo Lipka (RDLP Piła) przy gnieździe umiejscowionym na słupie wysokiego napięcia na specjalnej platformie rozpoczęło transmisję online, która kontynuowana jest co roku. Celem corocznych transmisji jest pokazanie cyklu rozrodczego pary rybołowa, a tym samym możliwość pogłębienia wiedzy o tym gatunku przez obserwatorów wykorzystujących internet do „podglądania” ptaków. W związku z powyższym utworzono profil Rybołowy-Online w mediach społecznościowych. Jesienią tego samego roku RDOŚ w Poznaniu zorganizował konferencję pt. „Ochrona rybołowa *Pandion haliaetus* w województwie wielkopolskim”, która była przeznaczona dla podmiotów prowadzących działalność w rybackich obrębach hodowlanych. Z kolei w roku 2015 Polskie Towarzystwo Leśne Oddział Nadnotecki ustalił, że tematem przewodnim w wymienionym roku będzie popularyzacja różnorodnych zagadnień związanych z rybołowem (np. spotkania dedykowane w ramach Word Osprey Week, imprezy promujące lasy, fora dyskusyjne itp.) W trakcie tych spotkań prezentowano stan krajowej populacji tego gatunku, a jednocześnie popularyzowano działania prowadzone przez leśników w zakresie ochrony stanowisk, gniazd i siedlisk. W roku 2016 w województwie wielkopolskim przeprowadzone zostały również warsztaty edukacyjne poświęcone potrzebie ochrony rybołowa i bielika w obszarze Natura 2000 Puszcza nad Gwdą dla podmiotów uprawnionych do rybactwa oraz innych korzystających z obwodów rybackich w ww. obszarze. W roku 2017 zgod-

nie z zapisami działań ochronnych, zawartych w zarządzeniu RDOŚ w ramach planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą, przygotowano foldery i plakaty wskazujące na potrzebę ochrony rybołowa i bielika na wspomnianym terenie. Materiały te zostały rozprowadzone do miejscowych nadleśnictw, użytkowników stawów rybnych, jezior, a także do gmin. Jesienią 2017 roku RDOŚ w Poznaniu wspólnie z RDLP w Pile i RDLP w Poznaniu zorganizowali seminarium pt. „Wybrane zagadnienia ochrony przyrody na terenach leśnych województwa wielkopolskiego” w trakcie obrad przedstawiono prezentację, przygotowaną przez urzędników i leśników pt. „Występowanie i ochrona rybołowa w województwie wielkopolskim”.

W województwie zachodniopomorskim w Ośrodku Dydaktyczno-Muzealnym na Świdwie stałymi elementami edukacji są zagadnienia związane między innymi z ochroną rybołowa.

Z kolei w województwie lubuskim prowadzono różnorodną działalność edukacyjno-popularyzatorską związaną z omawianym gatunkiem. Podjęmowane działania promocyjne w latach 2011-2018 dla ochrony rybołowa obejmowały między innymi organizację dwóch konferencji polsko-niemieckich pod tytułem: „Ochrona czynna rybołowa na pograniczu polsko-niemieckim” w Łagowie (w latach 2014 i 2015). Kontynuacją tych konferencji było spotkanie w gronie eksperckim przedstawicieli z Polski i Niemiec w roku 2018 w miejscowości Crieven (Niemcy). Tematyka ochrony rybołowa przedstawiana była przez pracowników RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim również za pośrednictwem telewizji regionalnej TVP3 Gorzów, Polskiej Agencji Prasowej, branżowej prasy leśnej oraz różnego rodzaju wydawnictw w formie publikacji, posterów czy artykułów publikowanych w wydawnictwach, np. Klubu Przyrodników i Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie. Istotnym elementem promocji ochrony rybołowa i jego akceptacji w społeczeństwie jest również działalność szkoleniowa prowadzona przez pracowników RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim wśród leśników oraz użytkowników i właścicieli stawów rybnych.

W roku 2017 z inicjatywy Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych i KOO rozpoczął się ogólnopolski projekt LIFE15 NAT/PL/000819 pod nazwą: „*Ochrona rybołowa Pandion haliaetus na wybranych obszarach SPA Natura 2000 w Polsce*”. Szczegółowy zakres projektu oraz jego cele, obejmujące zarówno kontekst naukowy, jak również aspekt ochrony czynnej gatunku i jego siedlisk, można znaleźć na stronie internetowej pod adresem: <http://rybolowy.pl/>. Działania tego projektu prowadzone są na wybranych stanowiskach lęgowych rybołowa także w zachodniej części kraju.

Dyskusja

W prezentowanym opracowaniu posłużono się zestawem symboli informujących o kategorii zajęcia gniazd, obserwacji ptaków przy gniazdach w sezonach lęgowych, sposobów zasiedlenia i efektów lęgowych par oraz dotyczących wskaźników rozrodczych. Nie jest to podejście innowacyjne, ponieważ w piśmiennictwie niektóre informacje dotyczące populacji rybołowa prezentowano w postaci skróconych zapisów, tj. specjalnych symboli (np. Köhler et al. 2011, GIOŚ 2015, PGMV 2016). Prowadzenie częstszych kontroli w sezonie lęgowym w okolicy gniazd rybołowa w porównaniu z zalecaną przez GIOŚ (2015) liczbą obligującą do przeprowadzenia Monitoringu Ptaków Rzadkich spowodowało, że dla niektórych rejonów w zachodniej części Polski uzyskano bardziej szczegółowe informacje dotyczące sposobów gniazdowania oraz lęgów. Liczniejsze wizyty w sąsiedztwie gniazd przeprowadzono przede wszystkim w województwie lubuskim w ramach programu ochrony gatunku realizowanego przez RDOŚ w Gorzowie Wielkopolskim, a w kilku przypadkach także w województwie wielkopolskim.

Gniazda i pary lęgowe

W Polsce w przeszłości rybołowy umieszczały gniazda przede wszystkim na drzewach, przykładowo w latach 1985-1991 takie gniazda stanowiły aż 92% ogółu gniazd zbudowanych samodzielnie przez ptaki. Większość

(85%) to były gniazda posadowione na sosnach (Mizera i Szymkiewicz 1996). Od roku 1993 KOO zintensyfikował w kraju umiejscawianie specjalnych platform pod gniazda rybołowa i w związku z tym nastąpił wzrost liczby par zakładających gniazda na sztucznych podstawach (Trznadel-Wacławek 2002, Mrugasiewicz et al. 2006, Mizera 2009, Anderwald 2017).

Materiał zebrany w zachodniej części Polski pokazał, że 54,8% gniazd było lokalizowanych na platformach. Powyższe potwierdza zaobserwowaną wcześniej tendencję do częstszego budowania gniazd przez rybołowy na sztucznych podstawach (Mrugasiewicz et al. 2006, Anderwald 2017). Na podstawie literatury wiadomo, że ptak ten może budować gniazda nie tylko na sosnach lub słupach energetycznych, ale w rozmaitych lokalizacjach, np. na innych gatunkach drzew (brzozy, buki, świerki) (Tishechkin i Ivanovsky 1992, Köhler et al. 2011, Sulej 2014), na dachach nieużywnych kryjówek do polowania na kaczki, słupach wyznaczających szlaki wodne (Henny et al. 1974), na dachach dostrzegalni przeciwpożarowych (Mizera i Szymkiewicz 1996), a także na budynkach lub wieżach (Ewins 1996).

Większość publikowanych materiałów informuje o korzyściach wynikających z lokalizacji gniazd na sztucznych podstawach w porównaniu z gniazdami naturalnymi. Tymi korzyściami są: dłuższy czas funkcjonowania gniazd na platformach, większe bezpieczeństwo ptaków dorosłych i lęgów oraz wyższe wskaźniki rozrodcze (Henny et al. 1974, Houston i Scott 1992, Meyburg et al. 1995, 1996). Z kolei Martin et al. (2005) badając w prowincji Ontario w latach 1991-2001 lokalizację i efekty rozrodu rybołowa stwierdzili, że najwyższa produktywność lęgów była w gniazdach umieszczonych na złamanych drzewach, następnie na platformach, a najniższa na w pełni ukształtowanych drzewach.

W roku 2012 w województwie lubuskim stwierdzono pierwsze gniazdo posadowione na słupie energetycznym zlokalizowanym w krajobrazie rolniczym. O tego rodzaju sporadycznych przypadkach z zachodniej Polski informowali (Bielewicz i Kowalczyk (2014), Anderwald (2017), Bielewicz (2017). Bai et

al. (2009) odnotowali, że w rewirach rybołowa, w których był większy udział agrocenoz w porównaniu z lasami, ptaki miały wyższy sukces lęgowy. Uznali, że bardziej efektywne dla tego gatunku było zdobywanie pokarmu na zbiornikach eutroficznych położonych w agrocenozach. W zeutrofizowanych wodach były lepsze warunki do wzrostu liczebności oraz masy niektórych gatunków zwierząt związanych z tym środowiskiem. Z kolei Clancy (2006) prowadząc badania w Nowej Południowej Walii wykazał, że pary rybołowa lokujące gniazda w krajobrazie rolniczym były niepokojone przez drapieżniki oraz ptaki krukowate, a z gniazd bywały wypierane przez lokalnego przedstawiciela bocianów, tj. żabiru czerwonoogonowego *Ephippiorhynchus asiaticus*.

W roku 2014 w zachodniej części Polski stwierdzono 4 gniazda na słupach energetycznych (Anderwald 2017, Bielewicz 2017) (fot. 1).

W ostatnich dziesięcioleciach w Polsce odnotowuje się fluktuacje liczebności krajowej populacji rybołowa (Mrugasiewicz et al. 2006, Cenian et al. 2012, Chodkiewicz et al. 2012, 2013, 2015, 2016, 2018, Anderwald

2017, Chylarecki et al. 2018). Jednakże analiza zmian występowania tego gatunku i jego liczebności wykazuje umiarkowany spadek liczebności w tempie około 2% rocznie (Chodkiewicz et al. 2013, Anderwald 2017, Chylarecki et al. 2018). Chodkiewicz et al. (2016, 2018) informują o spadkach liczebności, które zauważono w Wielkopolsce, na Pomorzu i na Mazurach. Przeprowadzona analiza materiału potwierdza tezę o zmiennej liczbie par w poszczególnych latach. Na badanym terenie najniższa liczba par była w latach 2015 i 2016, gdy gniazdowało po 10 par, a najwyższa - 17 w roku 2013 (tab. 1). W latach 2011-2017 w całym kraju liczebność gatunku, którą określano jako liczbę stanowisk lub liczbę par zawierała się między 24 a 39 średnio 31,1 (Cenian et al. 2012, Cenian 2014, Chodkiewicz et al. 2012, 2013, 2015, 2016, 2018, Neubauer et al. 2015). Porównanie materiałów zawartych w niniejszym artykule z danymi prezentowanymi w opracowaniach zawierających wyniki monitoringu rybołowa wskazuje, że w latach 2013-2017 informacje uzyskane z RDOŚ i RDLP nie są identyczne



Fot. 1. Platforma lęgowa na czynnym słupie energetycznym wysokiego napięcia, zajęta przez rybołowy *Pandion haliaetus*, województwo lubuskie, 2018 rok (fot. M. Bielewicz).

Photo 1. The breeding platform on the operating high voltage power pole, occupied by osprey *Pandion haliaetus*, Lubuskie Voivodship (photo by M. Bielewicz).

z danymi z monitoringu. Nie można wykluczyć, że w przedstawianym opracowaniu nie uwzględniono pojedynczych gniazd zlokalizowanych poza lasami, a tym samym nie zgłoszonych do RDOŚ i nie rejestrowanych w RDLP. Większość krajowej populacji tego gatunku gniazduje przede wszystkim w lasach. Z powyższego wynika, że prawdopodobnie Państwowy Monitoring Środowiska dostarcza dokładniejszych danych o stanie gatunku w porównaniu do materiałów gromadzonych przez służby ochrony przyrody działające w terenie. Wydaje się oczywistym, że wszystkie instytucje zajmujące się w Polsce ochroną przyrody powinny dysponować identycznym materiałem odnośnie zagrożonego gatunku, o którym przy liczebności zaledwie 30-40 par można zebrać precyzyjne informacje w poszczególnych sezonach rozrodczych. Pewnym problemem interpretacyjnym jest sposób prezentacji zapisów dotyczących liczebności rybołowa pokazujących rezultaty monitoringu GIOŚ. Przykładowo w pracy Chodkiewicza et al. (2013) jednostką liczebności jest liczba par. Z kolei w innych publikacjach na wykresach lub rycinach liczebność określana jest liczbą stanowisk lęgowych, do których zalicza się także ptaki tylko odwiedzające gniazdo w sezonie, tj. kategorii NW1, NW2 (Cenian 2014). Zatem liczb tych nie można utożsamiać z rzeczywistą liczbą par zasiedlającą gniazda (Chodkiewicz et al. 2018). Odrębną kwestią jest brak na wykresach informacji co uznawano za jednostkę liczebności (Chodkiewicz et al. 2012, 2016). Jeżeli w opracowaniach określa się liczbę stanowisk lęgowych przy jednoczesnym informowaniu o dokładnej liczbie par lęgowych w tekście, to zastanawia fakt dlaczego na rycinach prezentujących coroczne wyniki monitoringu nie można umieścić informacji o liczbie stanowisk lęgowych i dodatkowo o stwierdzonej liczbie par.

W analizowanym materiale znalazła się także grupa gniazd, dla których ustalono, iż były w sezonie zajęte, ale nie określono ich efektu lęgowego (BPx). Tego rodzaju kategoria zaliczana jest do wskaźnika dotyczącego ogólnej liczby par (BPT), jednakże niewiedza o zniesieniu lub potomstwie obniża wartości innych wskaźników, tj. dotyczących ogólnej

liczby par z sukcesem (BPTJ), ogólnej liczby młodych w danym roku (TJ), a także wskaźniki rozrodo (ANJP i ANJPS). W analizowanym okresie większy udział gniazd BPx stwierdzono w latach 2011-2013, w których najwięcej tego rodzaju sytuacji było w województwach zachodniopomorskim i lubuskim.

W związku z ograniczoną liczbą informacji odnośnie ogólnych liczb odchowanych ptaków w poszczególnych latach z terenu Polski prezentowanych w zestawieniach dotyczących monitoringu, dokonano porównania tylko pojedynczego wyniku z roku 2014, w którym stwierdzono odchowane 33 młode (Cenian 2014, Neubauer et al. 2015) z danymi zawartymi, dla tego samego roku, w niniejszej pracy. Stwierdzono, że 60,6% młodych zostało odchowanych z gniazd zlokalizowanych w zachodniej części kraju. W tej grupie ponad 24% piskląt wyleciało z gniazd usytuowanych w województwie wielkopolskim (tab. 3).

Dla każdego gatunku ważne są także wskaźniki dotyczące jego produktywności w określonym czasie. Są to wskaźniki ANJP oraz ANJPS, a ich rezultaty dla badanego okresu prezentuje tabela 1. W dwóch opracowaniach przedstawiających materiały z monitoringu rybołowa (Neubauer et al. 2015, Chodkiewicz et al. 2018) w graficzny sposób zaprezentowano informacje o obu wspomnianych wskaźnikach. Z rycin tych wybrano do porównania dane dotyczące lat 2011-2017 i zestawiono je z materiałem z zachodniej części Polski (tab. 8). Porównując wskaźniki w poszczególnych latach należy mieć na uwadze, że dane z zachodniej części kraju są składowymi wyliczonych wskaźników charakteryzujących ogólnopolską populację rybołowa. Jednakże tego rodzaju zestawienie obrazuje znaczenie wielkości reprodukcji zachodniej frakcji lęgowej rybołowa dla ogólnokrajowej produktywności w poszczególnych latach. Porównanie wskaźników pozwala na stwierdzenie, że ich wartości z obszaru zachodniej części kraju były wysokie szczególnie w kilku ostatnich latach. Należy podkreślić, że prezentowane w tabeli 8 wartości wskaźnika ANJP PL są podobne do stwierdzanych w przeszłości (Mizera i Szymkiewicz 1996, Mizera 2009). Interesującym faktem jest to, że w omawianym okresie za-

równy w zachodniej części Polski, jak i całej krajowej populacji rybołowa, wartości ANJPS, poza rokiem 2013, przekraczały 2 osobniki odchowywane przez parę z gniazd z sukcesem łęgowym. W roku 2014, w zachodniej części kraju, osiągały nawet wartość 2,9.

Ochrona

W Polsce jedną z form zabezpieczenia egzystencji gatunków zagrożonych wyginięciem, tak roślin, grzybów, jak i zwierząt jest możliwość obejmowania ich stanowisk lub miejsc występowania specjalną formą ochrony w postaci stref ochrony. Tego rodzaju sposób ochrony dotyczy także rybołowa. Zgodnie z zapisami prawa, tj. art. 60 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 55) regionalny dyrektor ochrony środowiska ma możliwość ustalania i likwidowania stref ochrony, czyli zabezpieczania przestrzeni wokół miejsca występowania zagrożonego gatunku. Kolejne ustępy przywołanego artykułu określają zakazy obowiązujące w obrębie stref, a także informują o sytuacjach, w których możliwe byłoby od nich odstępianie. Z kolei zakres przestrzenny strefy ochrony całorocznej oraz okresowej dla tych gatunków, w tym dla rybołowa, oraz terminy ochrony przedstawiono w akcie wykonawczym Ministra Środowiska,

tj. w Rozporządzeniu o ochronie gatunkowej zwierząt z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183). W przepisach prawa nie ma zapisów zawierających wskazania dla regionalnego dyrektora ochrony środowiska, w którym momencie powinien on skorzystać z uprawnień przywołanych w art. 60 ust. 3 i ustanowić strefy. Nie ma także zapisów po ilu latach rzeczywistego braku ptaków na stanowisku łęgowym objętym ochroną w formie stref ochrony należałoby je likwidować. Wydaje się, że dla ochrony samych ptaków powyższy wątek prawny nie ma znaczenia, jednakże należałoby tę kwestię formalnie uporządkować. Na podstawie wieloletnich doświadczeń można stwierdzić, że jeżeli w lasach leśnicy w porozumieniu z KOO lub RDOŚ wspólnie decydują się na montowanie platform pod gniazda dla ptaków drapieżnych, to działalność związana z pracami leśnymi w sąsiedztwie takich miejsc powinna być automatycznie ograniczana w ramach dobrych praktyk leśnych, a po zamontowaniu samej platformy, będącej zachętą do gniazdowania, ustanawianie stref jest niewłaściwe. Strefy należy stanowić wówczas, gdy rzeczywiście tego rodzaju postumenty zostaną zasiedlone przez ptaki. Na podstawie zebranych materiałów wiadomo, że wyjątkowo w niektórych rejonach zachod-

Tab. 8. Porównanie wskaźników ANJP PL i ANJPS PL uzyskanych na podstawie monitoringu rybołowa *Pandion haliaetus* w Polsce w latach 2011-2017 z wskaźnikami ANJP WPL i ANJPS WPL prezentowanymi w niniejszym opracowaniu.

Tab. 8. Comparison of indicators ANJP PL and ANJPS PL obtained on the basis of osprey *Pandion haliaetus* monitoring in Poland in 2011-2017 with indicators ANJP WPL and ANJPS WPL presented in this study (ANJP - average number of young per breeding pair; ANJPS - average number of young per pair having breeding success; PL - in Poland; WPL - in western Poland).

Wskaźniki/Indicators				
Rok/Year	ANJP PL	ANJP WPL	ANJPS PL	ANJPS WPL
2011	1,6	1,4	2,1	2,1
2012	1,2	0,8	2,0	2,2
2013	1,1	1,0	1,8	1,9
2014	1,4	1,3	2,2	2,9
2015	1,0	2,0	2,3	2,5
2016	1,3	1,9	2,1	2,7
2017	1,4	1,1	2,0	2,1

niej Polski zdarzyły się sytuacje polegające na ustanowieniu stref ochrony natychmiast po zamontowaniu platform. Na podstawie zebranych doświadczeń wiadomo, że strefy dla rybołowa na terenach leśnych należy ustanawiać w pierwszym lub po pierwszym sezonie lęgowym, w którym ptaki zbudowały gniazdo lub zasiedliły sztucznie przygotowane miejsce. Natomiast decyzja o likwidacji stref powinna być zawsze analizowana indywidualnie przy zachowaniu co najmniej pięcioletniego okresu absencji rybołowów w strefach (Ptaszyk 2013). Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (dalej GDOŚ) przygotowała dla RDOŚ (pismo z 30.07.2015 roku) specjalne zalecenia dotyczące likwidacji stref. W przypadku rybołowa zapisy te sugerują utrzymywanie stref tak długo jak istnieje drzewo, na którym znajduje się gniazdo lub jego fragmenty, a w przypadku gdy nastąpiło całkowite zniszczenie gniazda i na drzewie nie zamontowano platformy gniazdowej likwidacji stref dokonać po co najmniej 10 latach.

Spośród 42 zarejestrowanych gniazd rybołowa, ponad 90% było objętych ochroną w formie stref ochrony. Nieobejmowane ochroną były pojedyncze gniazda, które w okresie kilku lub kilkunastu miesięcy po zbudowaniu ulegały całkowitemu zniszczeniu, np. w rezultacie złamania lub wyrwnięcia się drzewa z gniazdem. W województwie lubuskim stref ochrony nie ustanawiano także dla gniazd usytuowanych na słupach energetycznych, niezależnie od tego czy były one zlokalizowane na terenach leśnych czy w krajobrazie otwartym zagospodarowanym rolniczo.

Anderwald (2017) analizując rolę jaką spełniają dla rybołowa strefy ochrony stwierdził, że w Polsce siedliska lęgowe rybołowów pod względem prawnym są należycie zabezpieczone.

Odrębną kwestią są stanowiska rybołowa zlokalizowane poza lasami, głównie w agrocenozach lub w sąsiedztwie drzewostanów, a posadowione na słupach energetycznych (Bielewicz i Kowalczyk 2014, Anderwald 2017, Bielewicz 2017). Wówczas wyznaczanie stref wydaje się zbędne, gdyż poza pracami na roli lub łąkach, a nawet dla par gniazdujących na wysokich słupach w lasach, rozmaite działania

podejmowane przez człowieka nie zagrażają bezpośrednio ich lęgom. Taki sposób postępowania ma jednakże mankament, ponieważ brak ustanowienia stref powoduje, że RDOŚ nie będą dysponowały pełnym zasobem informacji o występowaniu gniazd i par lęgowych na zarządzanym przez dany organ terenie. Nie można wykluczyć, że zgromadzony w tym opracowaniu materiał w latach 2011-2018 nie uwzględnił pojedynczych gniazd zlokalizowanych poza zasięgiem RDLP. Nie ustanawianie stref w przypadku par gniazdujących na słupach wysokiego napięcia nie ma negatywnego oddziaływania na pary lęgowe, o ile w bezpośrednim sąsiedztwie takich gniazd prace leśne lub rolne prowadzone są przy użyciu maszyn lub pojazdów, które nie kojarzą się bezpośrednio ptakom z sylwetką człowieka. Poza tym brak stref umożliwia zakładom energetycznym szybkie podejmowanie działań w przypadkach nagłych awarii skutkujących przerwami w przepływie prądu. Nie zwalnia to ich jednak z ubiegania się o derogacje wynikające z ochrony gatunkowej. Wychodząc naprzeciw wyjątkowym sytuacjom GDOŚ ustalił, że w przypadku awarii energetyki w celu wspięcia się na maszty z gniazdami nie muszą pisemnie występować o odstąpienie od zakazów zawartych w art. 60 wspomnianej powyżej ustawy, natomiast o derogacje z zakresu ochrony gatunkowej mogą występować ustnie (telefonicznie, mailem) informując organ ochrony przyrody o pilnej potrzebie tego rodzaju interwencji. Taki sposób postępowania dopuszcza art. 14 §2 i art. 109 §2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256). Takie zdarzenie musi być jednakże odnotowane we wspólnym protokole (po dokonanej interwencji) wraz z uzasadnieniem zastosowania tej wyjątkowej procedury. Z kolei, jeżeli naprawa linii energetycznych jest planowana, to należy do RDOŚ występować w normalnym trybie postępowania składając na piśmie odpowiedni wniosek o odstąpienie od zakazów. O wyżej wymienionych trybach postępowania podczas współpracy z energetykami RDOŚ zostały poinformowane przez GDOŚ pisemnie (pisma z 11.04.2016 oraz 31.03.2017 roku).

Działania edukacyjno-promocyjne dla różnych podmiotów

W ostatnich latach poza działaniami z zakresu ochrony czynnej, które polegały przede wszystkim na budowaniu zwiększonej liczby sztucznych podstaw pod gniazda rozpoczęto starania o dotarcie z informacjami o roli rybołowa w biocenozie, potrzebie utrzymania bioróżnorodności, wymagań środowiskowych i pokarmowych tego gatunku do rozmaitych grup, których oddziaływanie choćby tylko w pośredni sposób może wpływać na lokalne pary tego gatunku. O potrzebie zintensyfikowania tego rodzaju prac wspominają niektórzy autorzy zajmujący się zagadnieniem ochrony populacji rybołowa (Bielewicz 2014, Bielewicz i Kowalczyk 2014, Anderwald 2017). W roku 2014 w Płocku zorganizowano konferencję na temat „Czynnej ochrony rybołowa”. Była ona skierowana do różnych podmiotów, ale także wybranych osób fizycznych (szczególnie właścicieli lub zarządzających stawami rybnymi). Wówczas także zwracano uwagę na pilną potrzebę przygotowania programów promocyjno-edukacyjnych skierowanych np. do szkół, gmin, właścicieli lub zarządców stawów rybnych oraz jezior. Sugero- wano podjęcie tego rodzaju zadań w zachodniej części Polski oraz na Warmii i Mazurach.

Wiedza o rybołowie, jego wymaganiach środowiskowych oraz problemach nadal pozostaje w wąskim kręgu specjalistów. Obserwując różnorodne działania podejmowane w naszym kraju wydaje się, że zostały one dostrzeżone i uruchomione zbyt późno, tj. wówczas, gdy krajowa populacja rybołowa osiągnęła wręcz krytyczny stan ilościowy.

Gniazdowanie rybołowów wykłutych w Niemczech

W analizowanym okresie w województwie lubuskim zebrano materiał fotograficzny dla trzech dorosłych ptaków przy gniazdach, posiadających obrączki ornitologiczne. Na podstawie fotografii zidentyfikowano zapisy znajdujące się na obrączkach i dzięki nim ustalono miejsca wykłucia się ptaków. Wszystkie ptaki były samicami w wieku od 2 do 4 lat, urodzonymi w Niemczech w kraju związko-

wym Saksonii. Ptaki zostały zaobrączkowane jako pisklęta w gniazdach zlokalizowanych na słupach czynnych linii energetycznych wysokiego napięcia 110 kV oraz 220 kV. Dystans pomiędzy miejscem wykłucia się ptaków w Niemczech a miejscem ich przystąpienia do rozrodu w zachodniej Polsce w województwie lubuskim w linii prostej wynosił od 120 do 150 km. Także w województwie wielkopolskim zarejestrowano trzy przypadki obecności ptaków dorosłych w sezonach rozrodczych z obrączkami. Jednakże tylko dla jednego osobnika ustalono jego miejsce zaobrączkowania. Dotyczyło to samicy pochodzącej z Brandenburgii (T. Konieczny, T. Mizera), a gniazdującej przez wiele lat i efektywnie wyprowadzającej młode w Nadleśnictwie Lipka (RDLP Piła).

Brak stwierdzenia samców może wynikać z silniejszego wskaźnika filopatrii tej płci w odróżnieniu od samic, które wykazują mniejsze przywiązanie do miejsc swojego pochodzenia i chętniej podejmują dalekody- stansowe migracje w poszukiwaniu nowych terytoriów i partnerów rozrodczych, a także z niewielkiej, jak dotąd, liczby tego rodzaju informacji (Schmidt et al. 2006, Monti et al. 2018, Morandini et al. 2019).

Kłusownictwo

Śmiertelność dorosłych ptaków na lęgów- skach w wyniku ich nielegalnego odstrza- łu w obrębie kompleksów stawów rybnych wskazywana była przez niektórych autorów (Mizera 2009, Przybyliński 2013) jako jedna z głównych przyczyn zaniku populacji rybołowa w kraju. W roku 2011 jednego martwego postrzelonego ptaka odnaleziono w gminie Kalisz Pomorski w województwie zachodnio- pomorskim. Trzy odnalezione ptaki zlokalizowano w województwie wielkopolskim na terenie gmin: Miedzichowo w roku 2014, Rakoniewice w roku 2016 i Pobiedziska w roku 2017 (Porębski 2017). Sekcje ptaków wykazały w ich ciałach obecność śrutu. Wszystkie te zdarzenia były podstawą do sporządzenia przez RDOŚ w Poznaniu zawiadomienia Policji o możliwości popełnienia wykroczenia w związku z faktem, że postrzelone zostały ptaki należące do gatunku objętego ochroną prawną. W przypadku ptaków z gmin Miedzicho-

wo i Rakoniewice działania podjęte przez Policję nie dały podstawy do skierowania wniosku o ukaranie do sądów, z powodu nie wykrycia sprawców wykroczenia. Natomiast w przypadku zdarzenia w gm. Pobiedziska zawiadomienie o możliwości popełnienia przestępstwa skierowano do Prokuratury Rejonowej w Gnieźnie. W ramach prowadzonego postępowania prokuratura kilka razy umarzała postępowanie, natomiast od tych postanowień apelację składał RDOŚ w Poznaniu i w ich rezultacie sąd polecił ponowne rozpatrzenie tego zdarzenia. Stanowisko sądu spowodowało, że sprawa nadal jest procedowana.

Stwierdzone powyżej przypadki dotyczyły rybołówów strzelanych zarówno w sezonie lęgowym, jak i podczas migracji. Dwa z tych osobników były ptakami, które wykłuły się w Niemczech. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że sygnalizowane fakty nie stanowią pełnej wiedzy dotyczącej powyższego procederu. Wspomniane informacje, które zebrano z pomocą państwowych organów ochrony przyrody lub jednostek Lasów Państwowych, nie pozwalają na jednoznaczną ocenę skali przedmiotowego zagrożenia dla omawianego gatunku.

LITERATURA

- ANDERWALD D. 2017. Rybołów *Pandion haliaetus* w Polsce – sytuacja gatunku. Stud. i Mat. CEPL 19, 53-4: 8-30.
- BAI M-L., SCHMIDT D., GOTTSCHALK E., MÜHLENBERG M. 2009. Distribution pattern of an expanding Osprey (*Pandion haliaetus*) population in a changing environment. J. Ornithol. 150: 255-263.
- BIELEWICZ M. 2013. Regionalna strategia ochrony rybołowa *Pandion haliaetus* w województwie lubuskim (Polska Zachodnia). Przegl. Przyr. 24, 3: 108-115.
- BIELEWICZ M. 2014. Ochrona rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków szponiastych województwa lubuskiego. RDOŚ, Gorzów Wielkopolski: 1-83.
- BIELEWICZ M. 2017. Stan populacji oraz ochrona rybołowa *Pandion haliaetus* w województwie lubuskim w latach 2011-2018. Stud. i Mat. CEPL 19, 53-4: 32-40.
- BIELEWICZ M., KOWALCZYK E. 2014. Nasza дума. Głos Lasu 12: 4-5.
- CENIAN Z., CHODKIEWICZ T., WOŹNIAK B. 2012. Monitoring Gatunków Rzadkich MGR1. In: Monitoring ptaków w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Faza IV, lata 2012-2015. Etap I. Marki, Gdańsk, Olsztyn: 101-122.
- CENIAN Z. 2014. Monitoring Gatunków Rzadkich MGR1. In: Monitoring ptaków w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Faza IV, lata 2012-2015. Etap V. Marki: 87-104.
- CHODKIEWICZ T., NEUBAUER G., MEISSNER W., SIKORA A., CHYLARECKI P., WOŹNIAK B., BZOMA S., RUBACHA S., KUS K., ROHDE Z., CENIAN Z., WIELOCH M., ZIELIŃSKA M., ZIELIŃSKI P., KAJTOCH Ł., SZAŁAŃSKI P., BETLEJA J. 2012. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2010-2012. Biuletyn Monitoringu Przyrody 9: 1-44.
- CHODKIEWICZ T., NEUBAUER G., CHYLARECKI P., SIKORA A., CENIAN Z., OSTASIEWICZ M., WYLEGAŁA P., ŁAWICKI Ł., SMYK B., BETLEJA J., GASZEWSKI K., GÓRSKI A., GRYGORUK G., KAJTOCH Ł., KATA K., KROGULEC J., LENKIEWICZ W., MARCZAKIEWICZ P., NOWAK D., PIETRASZ K., ROHDE Z., RUBACHA S., STACHYRA P., ŚWIĘTOCHOWSKI P., TUMIEL T., URBAN M., WIELOCH M., WOŹNIAK B., ZIELIŃSKA M., ZIELIŃSKI P. 2013. Monitoring Ptaków Polski w latach 2012-2013. Biuletyn Monitoringu Przyrody 11: 1-72.
- CHODKIEWICZ T., KUCZYŃSKI L., SIKORA A., CHYLARECKI P., NEUBAUER G., ŁAWICKI Ł., STAWARCZYK T. 2015. Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008-2012. Ornis Pol. 56, 3: 149-189.
- CHODKIEWICZ M., MEISSNER W., CHYLARECKI P., NEUBAUER G., SIKORA A., PIETRASZ K., CENIAN Z., BETLEJA J., KAJTOCH Ł., LENKIEWICZ W., ŁAWICKI Ł., ROHDE Z., RUBACHA S., SMYK B., WIELOCH M., WYLEGAŁA P., ZIELIŃSKA M., ZIELIŃSKI P. 2016. Monitoring Ptaków Polski w latach 2015-2016. Biuletyn Monitoringu Przyrody 15: 1-86.
- CHODKIEWICZ T., NEUBAUER G., SIKORA A., ŁAWICKI Ł., MEISSNER W., BOBREK R., CENIAN Z., BZOMA S., BETLEJA J., KUCZYŃSKI L., MOCZARSKA J., ROHDE Z., RUBACHA S., WIELOCH M., WYLEGAŁA P., ZIELIŃSKA M., ZIELIŃSKI P., CHYLARECKI P. 2018. Monitoring Ptaków Polski w latach 2016-2018. Biuletyn Monitoringu Przyrody 17: 1-90.

- CHYLARECKI P., CHODKIEWICZ T., NEUBAUER G., SIKORA A., MEISSNER W., WOŹNIAK B., WYLEGAŁA P., ŁAWICKI Ł., MARCHOWSKI D., BETLEJA J., BZOMA S., CENIAN Z., GÓRSKI A., KORNILUK M., MOCZARSKA J., OCHOCIŃSKA D., RUBACHA S., WIELOCH M., ZIELIŃSKA M., ZIELIŃSKI P., KUCZYŃSKI L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ. Warszawa.
- CLANCY G.P. 2006. The breeding biology of the Osprey *Pandion haliaetus* on the north coast of New South Wales. *Corella* 30, 1: 1-8.
- EWINS P.J. 1996. The Use of Artificial Nest Sites by an Increasing Population of Ospreys in the Canadian Great Lakes Basin. In: BIRD D.M., VARLAND D. E., NEGRO J.J. (Eds.). *Raptors in Human Landscapes. Adaptations to built and cultivated environments*. Academic Press: 109-123.
- HENNY C. J., SMITH M. M., STOTTS V. D. 1974. The 1973 distribution and abundance of breeding ospreys in the Chesapeake Bay. *Chesapeake Science*, 15, 3: 125-133.
- HOUSTON C.S., SCOTT F. 1992. The effect of man-made platforms on Osprey reproduction at Loon Lake, Saskatchewan. *J. Raptor Res.* 26: 152-158.
- GIOŚ 2015. Monitoring gatunków rzadkich. Instrukcja prac terenowych. Rybołów. Dostęp 02.11.2019. [<http://monitoringptakow.gios.gov.pl/instrukcje-i-formularze>].
- GUZIAK R. 2006. Metodyka. In: GUZIAK R., JAKUBIEC Z. (Eds.). *Bocian biały *Ciconia ciconia* (L.) w Polsce w roku 2004. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego*. PTPP „pro Natura”. Wrocław. 19-26.
- KÖHLER W., ROEPKE D., HERRMANN C. 2011. Fischadler (*Pandion haliaetus*). In: *Arbeitsbericht der Projektgruppe Großvogelschutz. Die Situation von See-, Schrei- und Fischadler sowie von Schwarzstorch und Wanderfalken in Mecklenburg-Vorpommern*: 16-19.
- MARTIN P. A., DE SOLLA S. R., EWINS P. J., BARKER M. E. 2005. Productivity of Osprey, *Pandion haliaetus*, Nesting on Natural and Artificial Structures in the Kawartha Lakes, Ontario, 1991-2001. *Can. Field Nat.* 119, 1: 58-63.
- MEYBURG B.-U., MANOWSKY O., MEYBURG C. 1995. Bruterfolg von Bäumen bzw. Gittermasten brütenden Fischadlern *Pandion haliaetus* in Deutschland. *Vogelwelt* 116: 219-224.
- MEYBURG B.-U., MANOWSKY O., MEYBURG C. 1996. The Osprey in Germany: Its Adaptation to Environments Altered by Man. In: BIRD D.M., VARLAND D.E., NEGRO J.J. (Eds.). *Raptors in Human Landscapes. Adaptations to built and cultivated environments*. Academic Press: 125-135.
- MIZERA T. 2009. Sytuacja rybołowa *Pandion haliaetus* w Polsce na początku XXI wieku. *Stud. i Mat. CEPL* 11, 3-22: 45-55.
- MIZERA T., RODZIEWICZ M., SZYMKIEWICZ M. 2007. Rybołów *Pandion haliaetus*. In: SIKORA A., RHODE Z., GROMADZKI M., NEUBAUER G., CHYLARECKI P. (Eds.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004*. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań: 158-159.
- MIZERA T., SZYMKIEWICZ M. 1996. The Present Status of the Osprey *Pandion haliaetus* in Poland. In: MEYBURG B.-U., CHANCELLOR R.D. (Eds.). *Eagle Studies (WWGBP)*. Berlin, London & Paris: 23-33.
- MONTI F., DELFOUR F., ARNAL V., ZENBOUDJI S., DURIEZ O., MONTGELARD C. 2018. Genetic connectivity among osprey populations and consequences for conservation: philopatry versus dispersal as key factors. *Conservat. Genet.* 19, 4: 839-851.
- MORANDINI V., MURIEL R., NEWTON I., FERRER M. 2019. Skewed sex ratios in a newly established osprey population. Dostęp 11.11.2019. [<https://doi.org/10.1007/s10336-019-01680-9>].
- MRUGASIEWICZ A., POŁUDNIEWSKI M., DYLAWARSKI M. 2006. Zmiany liczebności rybołowa *Pandion haliaetus* w Polsce w latach 1993-2004. *Stud. i Mat. CEPL*: 8, 2 -12: 65-79.
- NEUBAUER G., MEISSNER W., CHYLARECKI P., CHODKIEWICZ T., SIKORA A., PIETRASZ K., CENIAN Z., BETLEJA J., GASZEWSKI K., KAJTOCH Ł., LENKIEWICZ W., ŁAWICKI Ł., ROHDE Z., RUBACHA S., SMYK B., WIELOCH M., WYLEGAŁA P., ZIELIŃSKA M., ZIELIŃSKI P. 2015. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2013-2015. *Biuletyn Monitoringu Przyrody* 13: 1-92.
- PGMV 2016. Projektgruppe Großvogelschutz Mecklenburg-Vorpommern. Bestandentwicklung und Brutergebnisse von Großvögeln in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren 2013-2015.
- PORĘBSKI Ł. 2017. Rybołów pod ostrzałem. *Głos Lasu* 10: 34-35.
- PRZYBYLIŃSKI T. 2013. Rybołów *Pandion haliaetus*. In: ZAWADZKA D., CIACH M., FIGARSKI T., KAJTOCH Ł., REJT Ł. (Eds.). *Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptaków w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000*. GDOŚ, Warszawa: 215-219.
- PTASZYK J. 2013. Funkcjonowanie stref ochrony ptaków w województwie wielkopolskim. *Biul. Park. Krajobraz. Wielkopolski* 19, 21: 18-38.

- Rozporządzenie o ochronie gatunkowej zwierząt z dnia 16 grudnia 2016 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183).
- RUBACHA S. 2014. Gniazdowanie rybołowa *Pandion haliaetus* na Śląsku. Ptaki Śląska 21: 118-122.
- SCHMIDT D., HEROLD S., LANGE H., REUSSE P. 2006. Zur Philopatrie des Fischadlers *Pandion haliaetus* in Deutschland – Zwischenergebnisse des Farbringprogramms 1995-2004. Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 5: 133-142.
- SULEJ A. 2014. Na ratunek rybołowom. Dostęp 02.11.2019. [<http://www.koo.org.pl/aktualnosci/167-na-ratunek-rybolowom>].
- TISHCHIKIN A. K., IVANOVSKY V.V. 1992. Status and breeding performance of the Osprey *Pandion haliaetus* in northern Byelorussia. Ornithologica 69:149-154.
- TOMIAŁOJC L., STAWARCZYK T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Tom 1. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- TRZNADEL-WACŁAWEK M. 2002. Rybołów. KOO. Olsztyn: 1-16.
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 55).
- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256).

Summary

Osprey *Pandion haliaetus* is considered as critically endangered in Poland. Its national breeding grounds are located in two remote regions, i.e. in the western part of Poland and in Warmian and Masurian Lakeland. The national species monitoring carried out in 2013-2017 indicated that at least half of the osprey breeding pairs nest in the western part of the country.

The aim of the paper is to present the size of the osprey breeding population and issues related to breeding sites and conservation measures taken in the western part of Poland in 2011-2018. It was based on materials provided by two institutions collecting this type of data and dealing with nature protection *ex officio*, i.e. in the Regional Directorates for Environmental Protection and Regional Directorates of State Forests operating in the aforementioned part of the country. A diverse material illustrating the situation of this species was obtained. Detailed results regarding the occurrence and condition of local populations of ospreys in the western part of Poland are presented in Tables 1-8. In total, we disposed 175 reports of 42 nests. Osprey nesting has been found in 5 voivodships (Table 2-6). About 55% of all nests were placed on prepared platforms (Table 7). In addition, there were nests on trees and few on high voltage poles. The number of breeding pairs varied and ranged in individual years from 10 to 17 (13.9 on average) (Table 1). During eight years, the birds had 147 hatchlings. In nests, most often 2 (47.0%) or 3 hatchlings (37.9%) were recorded. The largest number of nestlings had birds nesting in the Greater Poland (a total of 75 hatchlings, an average of 9.4 per year). The indicator regarding the average number of hatchling per statistical breeding pair varied in individual years and ranged between 0.81 and 2.00, with the average value of 1.32 (Table 1). The average number of nestling per pair with breeding success only in 2013 was below 2.00, while in the remaining years it oscillated from 2.12 to 2.86, on average 2.30 (Table 1). The results obtained for the discussed period were compared with the results obtained from the national monitoring. The osprey western metapopulation was found to be important for its national existence. It is in this part of the country (e.g. in Lubusz and Greater Poland) that an increase in the number of nests located on power poles is observed. Over 90% of registered nests were covered by a special form of protection - protection zones. They prevent or limit, *inter alia*, harvesting in breeding seasons in zones 200-500 m around the nest. In order to disseminate knowledge about this species and the need for conservation and protective measures taken by nature protection services and non-governmental organizations, various educational activities were carried out, e.g. special workshops, articles, folders, broadcasts on regional television, etc. Four rings were read from breeding birds. They concerned females aged 2-4 which hatched in nests in Saxony and Brandenburg (Germany). Four cases of shooting adult birds were found. These facts were reported to law enforcement agencies.

Adresy autorów:

Michał Bielewicz
ul. Rynek 17, 66-440 Skwierzyna (woj. lubuskie)
e-mail: michal_bielewicz@wp.pl

Jerzy Ptaszyk
e-mail: ptaszkyjerzy@interia.pl