

Dominik Marchowski

**Rybitwa czarna *Chlidonias niger*
– ochrona w Dolinie Dolnej Odry**



Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze



Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze



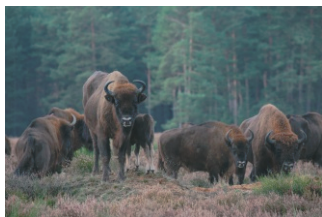
Długoterminowym projektem Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego jest monitoring ptaków wodno-błotnych w najważniejszych miejscach ich zimowania i przebywania podczas przelotów. Pomorze Zachodnie jest bardzo ważnym miejscem gromadzenia się ptaków wodnych w okresie pozalęgowym, pomijając obszary morskie może tu przebywać nawet 250 000 ptaków z tej grupy.

<https://www.facebook.com/ZachodniopomorskieTowarzystwoPrzyrodnicze>



ZTP prowadzi projekty ochrony czynnej zagrożonych i zmniejszających liczebności gatunków ptaków. Jednym z takich gatunków jest rybitwa czarna *Chlidonias niger*. Regularne relacje z prowadzonych akcji zamieszczane są na poniższym profilu:

<https://www.facebook.com/rybitwa.czarna>

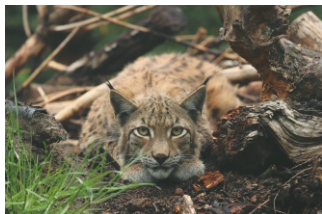


Od 2005 ZTP zajmuje się kompleksową ochroną dzikich żubrów na terenie województwa zachodniopomorskiego. Żubry dzięki naszym działaniom rozprzestrzeniły się również na województwa wielkopolskie i lubuskie. Wynikiem jednego z projektów było powstanie „Dzikiej Zagrody”, w której odbywają się zajęcia edukacyjne, a także można oglądać żubry i rysie w zagrodach. Więcej o zachodniopomorskiej populacji żubra znajdziecie na naszym profilu:

<https://www.facebook.com/dzika.zagroda.jablonowo>

oraz na stronie:

<http://dzika-zagroda.pl>



Doświadczenie ZTP w ochronie dzikich zwierząt zaowocowało przystąpieniem w 2016 roku do projektu reintrodukcji rysia na terenie Pomorza Zachodniego. Projekt odbywa się przy współpracy w organizacją WWF (Wild World Fundation) oraz Instytutem Biologii Ssaków PAN. Rysie przystosowywane są powrotu do naturalnego środowiska w Dzikiej Zagrodzie w Jabłonowie. Stosujemy metodę „born-to-be-free”. Więcej o tym projekcie znajdziecie na naszym profilu:

<https://www.facebook.com/powrot.rysia.pomorze.zachodnie>

oraz na stronie:

<http://www.rysie.org/rysie-strona-glowna>

Dominik Marchowski

**Rybitwa czarna *Chlidonias niger*
– ochrona w Dolinie Dolnej Odry**



Opracowanie wykonano w ramach realizacji projektu: **„Realizacja zadań ochronnych dla rybitwy czarnej *Chlidonias niger* na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Odry”**, w ramach działania 2.4. oś priorytetowa II Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 (umowa o dofinansowanie projektu z dnia 30.03.2017 r. POIS.02.04.00-00-0160/16-01).



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Część zadań w projekcie została dofinansowana
z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W SZCZECINIE

Zespół odpowiedzialny za realizację projektu:

Jacek Kaliciuk, Izabela Ławicka, Łukasz Ławicki, Dominik Marchowski,
Tomasz Rek, Paweł Stańczak

Dominik Marchowski

Rybitwa czarna *Chlidonias niger* – ochrona w Dolinie Dolnej Odry



Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze

Szczecin, 2020

Wydawca:

Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze

Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze (ZTP) jest organizacją pozarządową zajmującą się ochroną dziko żyjących zwierząt i roślin oraz ich siedlisk. Naszym celem jest zachowanie dla przyszłych pokoleń dziedzictwa przyrodniczego jako dobra wspólnego. Jesteśmy organizacją pożytku publicznego, jeśli popierasz nasze działania i chcesz je wesprzeć przekaż 1% podatku na naszą organizację, nasz KRS: 0000115468.

Redakcja: Dominik Marchowski

Autor tekstu, wykresów i map: Dominik Marchowski

Kontakt: Muzeum i Instytut Zoologii Polskiej Akademii Nauk,
email: marchowskid@gmail.com

Autor zdjęcia na okładce: Piotr Chara

Autorzy zdjęć w tekście: Cezary Baier, Piotr Chara, Marcin Grzegorzek,
Grzegorz Jędro, Jacek Kaliciuk, Łukasz Ławicki, Dominik Marchowski,
Maciej Tracz, Piotr Zientek

Korekta i recenzja: Jacek Kaliciuk, Łukasz Ławicki, Paweł Stańczak

Skład i druk: XPRESS Sp. z o.o.

© Copyright by Dominik Marchowski

© Copyright for this edition by Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze

Rok wydania: 2020

Nakład: 500 egzemplarzy

ISBN: 978-83-925943-1-4

Spis treści

Wstęp	7
Rybitwa czarna, gatunki pokrewne i odróżnianie w terenie	8
Siedliska	12
Badania naukowe	15
Populacja światowa rybitwy czarnej	20
Populacja w Polsce i Europie	22
Biologia lęgowa	24
Zagrożenia	28
Działania ochronne	30
Znaczenie Doliny Dolnej Odry dla europejskiej populacji rybitwy czarnej	39
Skutki działań ochronnych w Dolinie Dolnej Odry	40
Międzyodrze	43
Podsumowanie	49
Podziękowania	52
Literatura	53
Abstract	55

Wstęp

Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze (ZTP) powstało w 1994 roku w Szczecinie jako Zachodniopomorskie Towarzystwo Ornitologiczne. Zostało założone przez miłośników przyrody, szczególnie ptaków, związanych z ówczesznie działającą Szczecińską Stacją Ornitologiczną „Świdwie” Polskiej Akademii Nauk. Stacja zajmowała się badaniami ptaków wodnych i w tamtym czasie odgrywała wiodącą rolę w badaniach nad gęsiami w Polsce. Zaistniała potrzeba, żeby poszerzyć działalność naukową o działalność ochroniarską (konserwatorską). Idea ochrony przyrody opartej na wynikach badań naukowych była od zawsze i jest do tej pory podstawą działalności stowarzyszenia. Członkowie ZTP na co dzień współpracują z pracownikami naukowymi Uniwersytetu Szczecińskiego, Muzeum i Instytutu Zoologii PAN, oraz innymi instytucjami naukowymi, a w zarządzie zasiadają zarówno naukowcy, jak i osoby z wieloletnim doświadczeniem w ochronie przyrody. W ciągu swej 26-cio letniej działalności ZTP zrealizowało wiele projektów ochrony przyrody. Obecnie aktywność Stowarzyszenia skupia się na dwóch głównych działaniach: ochrona ptaków i ochrona ssaków. W ramach pierwszej aktywności ZTP zrealizowało i realizuje projekty dotyczące ochrony i monitoringu gatunków takich jak płomykówka, gągoł i rybitwa czarna, czy grup gatunków jak ptaki wodno – błotne, oraz dotyczące ochrony siedlisk, jak siedliska piaszczyste w kopalniach piasku i żwiru czy siedliska ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk. Sztandarowym długoterminowym projektem realizowanym przez ZTP jest monitoring ptaków wodno – błotnych na Pomorzu Zachodnim. Region ten ma szczególne znaczenie w skali Polski i Europy jako zimowisko ptaków wodnych, w związku z tym od 2001 roku prowadzone są regularne liczenia ptaków z tej grupy w okresie migracji jesiennej, zimowania i migracji wiosennej.

W przypadku działań ukierunkowanych na ochronę ssaków, ZTP zajmuje się ochroną i reintrodukują dużych ssaków w Polsce północnej. Znaczącymi osiągnięciami możemy się pochwalić jeśli chodzi o dwa gatunki: żubry i rysie. Ważnym elementem tej aktywności, jest wybudowana w Jabłonowie koło Mirosławca, „Dzika Zagroda”. Można tutaj m.in. oglądać żubry i rysie.

Oprócz ochrony czynnej, ważną częścią działalności ZTP, są interwencje polegające na wykrywaniu, nagłaśnianiu i wyjaśnianiu spraw związanych z dewastacją przyrody. ZTP zaangażowane jest, między innymi w działania przeciwko regulacji rzek w Polsce, prowadzi szereg interwencji dotyczących niezgodnie z prawem przeprowadzonych termomodernizacji budynków, czy melioracji wodnych, w wyniku których siedliska utraciły gatunki chronione.



Fot. 1. Ogorzałka *Aythya marila*, jeden z najliczniejszych gatunków regularnie zimujący na Pomorzu Zachodnim, fot. Piotr Chara

Rybitwa czarna, gatunki pokrewne i odróżnianie w terenie

Rybitwa czarna *Chlidonias niger* jest przedstawicielem rodzaju *Chlidonias* składającego się z czterech gatunków. W Polsce można spotkać trzy z nich, oprócz rybitwy czarnej, są to rybitwa białoskrzydła *C. leucopterus* i rybitwa białowąsa *C. hybrida*. Wszystkie trzy gatunki określane są zwyczajową nazwą rybitw bagiennych. Są do siebie podobne, a młode osobniki rybitw czarnej i białoskrzydłej są wyjątkowo trudne do rozpoznania w terenie. Jednak po zapoznaniu się z cechami wyróżniającymi osobniki dorosłe i młode, rozpoznanie ich w terenie powinno być nieco łatwiejsze. Rybitwa czarna i białoskrzydła są prawie takich samych rozmiarów, w terenie trudnych do zweryfikowania, natomiast wykonując dokładne pomiary ptaków schwytanych, można stwierdzić, że rybitwa białoskrzydła jest nieco mniejsza od czarnej. Rybitwa białowąsa jest zdecydowanie większa od czarnej i białoskrzydłej, co jest dobrze widoczne, szczególnie mając w terenie porównanie bezpośrednie.

Podstawowe cechy wyróżniające rybitwę czarną.

1. **Osobnik dorosły w szacie godowej.** Wierzch skrzydeł, kuper i wierzch ogona szary. Głowa, pierś i brzuch czarne, kontrastujące nieco z szarym kolorem wierzchu ciała. Podbrzusze i podogonie białe (Fot. 2.) Dorosłe ptaki, w trakcie

trwania okresu lęgowego, zaczynają pierzyć pióra głowy i brzucha. Wymieniają pióra czarne na białe, więc w trakcie okresu lęgowego możemy w Polsce obserwować ptaki w różnych stadiach pierzenia, gdyż moment kiedy poszczególne ptaki zaczynają pierzenie jest sprawą bardzo indywidualną. W jednym czasie możemy zatem obserwować ptaki w pełnej szacie godowej (Fot. 2), szczególnie w początkowej części okresu lęgowego, podczas toków (Fot. 17) lub zajmowania miejsc dogodnych na gniazdo (Fot. 21). Później, w miarę upływu sezonu lęgowego, obserwuje się coraz więcej ptaków pierzących się, z pojedynczymi białymi piórami na głowie (Fot. 11 i 19) lub mających w dużej już mierze przepierzone do szaty zimowej zarówno głowę, jak i kark oraz pierś (Fot. 8 i 21).



Fot. 2. Rybitwa czarna *Chlidonias niger*, osobnik dorosły w pełnej szacie godowej, fot. Dominik Marchowski

2. **Osobnik młody wykluły w danym roku, po uzyskaniu zdolności do lotu.** Na głowie czarna czapeczka, czoło białe. Wierzch skrzydeł i plecy szare z liczным jasno brązowym „łuskowaniem”, każde z piór pokrywowych obrzeżone jest jasno brązowo. Kuper i wierzch ogona szary, ciemna wydłużona plama na boku szyi, podbródek, pierś bok głowy i spód ciała – biały (Fot. 3, 14 i 15). Osobnik dorosły w szacie zimowej bardzo przypomina opisanego powyżej osobnika młodego, z tą różnicą, że na wierzchu skrzydeł i plecach nie występuje brązowe „łuskowanie”, w ogóle brak jest koloru brązowego. Wierzch skrzydeł i plecy są jednolicie szare podobnie jak w szacie godowej (Fot. 8).



Fot. 3. Rybitwa czarna *Chlidonias niger*, osobnik młody wykluty w danym roku po uzyskaniu zdolności do lotu. Fot. Grzegorz Jędro

Podstawowe cechy wyróżniające rybitwę białoskrzydłą

1. **Osobnik dorosły.** Wierzch skrzydeł bardzo jasny, na pokrywach skrzydłowych wręcz całkowicie białe, natomiast pokrywy podskrzydłowe – czarne. Głowa, plecy, pierś i spód ciała czarne, natomiast podogonie, kuper i ogon – białe (Fot. 4).
2. **Osobnik młody wykluty w danym roku, po uzyskaniu zdolności do lotu.** Ptak bardzo podobny do młodej rybitwy czarnej pod wszystkimi względami: zachowania, sposobu lotu czy ubarwienia. Podstawowymi cechami pozwalającymi na odróżnienie tego gatunku od rybitwy czarnej są: brak czarnej plamy z boku szyi (Fot. 4) oraz biały kuper (widoczny tylko w locie).

Podstawowe cechy wyróżniające rybitwę białowąsą

1. **Osobnik dorosły.** Ptak wyraźnie większy od rybitw czarnej i białoskrzydłej i dość łatwy do rozpoznania. Posiada silny dziób nieco zakrzywiony do dołu i dość długie nogi w porównaniu do gatunków wyżej opisywanych. Dorosły osobnik w szacie godowej posiada czarną czapeczkę, biały policzek oraz szarą resztę ciała. Cały wygląd przypomina nieco rybitwy z rodzaju *Sterna*. Bardzo charakterystyczny jest głos rybitwy białowąsej – zgrzytliwe i ostre „czrrek” niepodobne do żadnych głosów dwóch pozostałych gatunków z rodzaju *Chlidonias*.



Fot. 4. Rybitwy białoskrzydłe *Chlidonias leucopterus*, osobnik dorosły karmiący lotnego młodego.
Fot. Piotr Chara



Fot. 5. Dorosła rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*. Fot. Dominik Marchowski



Fot. 6. Młoda rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*, fot. Dominik Marchowski

2. **Osobnik młody wykluty w danym roku, po uzyskaniu zdolności do lotu.** Pierwszymi cechami, na które warto zwrócić uwagę to kształt i wielkość. Ptak posiada mocny, lekko zakrzywiony do dołu dziób, długie nogi i większe rozmiary ciała. Skrzydła od wierzchu jasno szare, plecy z charakterystycznym czarnobrazowym wzorem, kuper biały, na głowie czarniawa czapeczka, spód ciała biały (Fot. 6).

Na świecie występuje jeszcze jeden gatunek z rodzaju *Chlidonias* – rybitwa czarnoczelna *Chlidonias albastriatus*. Jest to gatunek endemiczny, występujący tylko na Nowej Zelandii. Przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody (IUCN) został zaklasyfikowany do kategorii EN – zagrożony wymarciem, a jego liczebność zmniejsza się.

Siedliska

Wszystkie trzy europejskie gatunki rybitw bagiennych mają podobne zwyczaje, które różnią się tylko w detalach. Sprawia to, że w niektórych miejscach, obok siebie, mogą gniazdować dwa a nawet trzy gatunki tych rybitw. Rybitwa białoskrzydła preferuje zalane łąki i pastwiska, ale w takich siedliskach mogą gniazdować również rybitwa czarna i białowąsa.

Podstawowym siedliskiem lęgowym rybitwy czarnej są starorzecza z bogatą roślinnością pływającą składającą się grzybieni białych, grążeli żółtych, osoki aloesowatej i innych. Szczególnie ważne są dla niej pływające kłaczka grążeli i grzybieni,



Fot. 7. Rybitwa czarnoczelna *Chlidonias albastriatus*, źródło: https://en.wikipedia.org/wiki/Black-fronted_tern

gdyż to na nich właśnie rybitwy czarne zakładają gniazda. Obszar gniazdowania musi być również bogaty w pokarm. Rybitwa czarna żywi się jak wskazuje jej nazwa rybami, szczególnie małymi, dlatego na swoje lęgowiska wybiera obszary położone blisko tarlisk takich ryb jak leszcz, krąp czy płoć. Innym ważnym składnikiem pokarmu rybitw czarnych są owady, w okresie lęgowym zjada ich prawie tak dużo jak ryb, szczególnie upodobała sobie ochotki *Chironomidae* i ważki *Odonata*. Rybitwy czarne gniazdują kolonijnie. Ich kolonie z reguły nie są zbyt duże, liczą kilka lub kilkanaście par, w dobrych warunkach kilkadziesiąt. Na większych akwenach, w optymalnych siedliskach takich jak jezioro Drużno koło Elbląga, jezioro Dąbie koło Szczecina czy odcinki rzek ze starorzeczami, subpopulacje mogą skupiać kilka kolonii położonych blisko siebie, tworząc kilkudziesięcio-kilkuset osobnicze lokalne populacje.



Fot. 8. Dorosła rybitwa czarna *Chlidonias niger* w czasie pierzenia do szaty zimowej, podczas migracji na południe. Fot. Piotr Chara

Takie lokalne populacje mają kilka-kilkanaście obszarów, gdzie zakładają kolonie. W zależności od warunków pogodowych, oraz innych czynników w danym roku, wybierają odpowiednie lokalizacje. Wyniki badań obrączkowanych ptaków przeprowadzone w Dolinie Dolnej Odry dowodzą, że poszczególne osobniki mogą co roku gniazdować w różnych lokalizacjach w obrębie zasięgu występowania danej subpopulacji.

Po zakończeniu okresu lęgowego rybitwy czarne, już na etapie dość zaawansowanego pierzenia do szaty zimowej, rozpoczynają daleką wędrówkę na południe. Przeistaczają się wtedy, z ptaków słodkowodnych bagien i mokradeł, w ptaki typowo morskie i oceaniczne. W okresie migracji rzadko można spotkać rybitwy czarne w głębi lądu, z dala od wybrzeża morskiego. Początkowo skupiają się w europejskich ujściach rzek, deltach i estuariach, gdzie gromadzą zasoby tłuszczowe na dalszą wędrówkę. Następnie wszystkie ptaki podążają na zachodnie wybrzeże Afryki. Zarówno ptaki gniazdujące w Europie zachodniej i środkowej, jak również ptaki gniazdujące daleko na wschodzie, na południowej Syberii, na granicy z Chinami i Mongolią oraz w Kazachstanie, wszystkie zimują na zachodnim wybrzeżu Afryki. Pierwszym znanym miejscem koncentracji w Afryce zachodniej euroazjatyckiej populacji rybitwy czarnej podczas migracji jesiennej jest wybrzeże Mauretanii. Następnie ptaki przemieszczają się stopniowo na południe, żerując głównie na otwartym oceanie.



Fot. 9. Rybitwa czarna *Chlidonias niger* siedząca na skorupie odpoczywającego żółwia morskiego Karetta *Caretta caretta*. Ocean Atlantycki, Off Puerto Calero (Lanzarote) 13/9/2018, fot. Eduardo García-del-Rey/SOC.

Wyniki badań przy użyciu geolokatorów (van der Winden *et al.* 2014), wskazują na to, że rybitwy czarne żerują w dużej odległości od brzegu. Są to czasem setki kilometrów, a najdalsze stwierdzenia dotyczą ptaków żerujących na pełnym Atlantyku, 1200 km od wybrzeży Afryki i 1800 km od wybrzeży Ameryki Południowej. Tak duże odległości wskazują na to, że rybitwy przebywają przez wiele dni z dala od brzegu. Nie do końca wiadomo jak spędzają noc, czy pływają na wodzie czy też nieustannie dniem i nocą pozostają w powietrzu. Zapewne wykorzystują wszelkiego rodzaju elementy pływające na wodzie, stwierdzano nawet rybitwy czarne odpoczywające na wynurzonych skorupach śpiących żółwi morskich (Fot. 9).

Badania naukowe

Dokładne poznanie zwyczajów rybitwy czarnej na każdym etapie gniazdowania, migracji i zimowania pozwoli na skuteczną ochronę gatunku. Dlatego Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze przy współpracy z naukowcami z Uniwersytetu Szczecińskiego oraz z Muzeum i Instytutu Zoologii Polskiej Akademii Nauk zaopatrzyli kilka ptaków w geolokatory – urządzenia pozwalające śledzić migrację. Są to urządzenia rejestrujące obecność oraz brak światła. Dzięki temu można określić długość dnia, a co za tym idzie pozycję geograficzną ptaka.



Fot. 10. Geolokator przymocowany do obrączki plastikowej typu „flaga”. Fot. Łukasz Ławicki

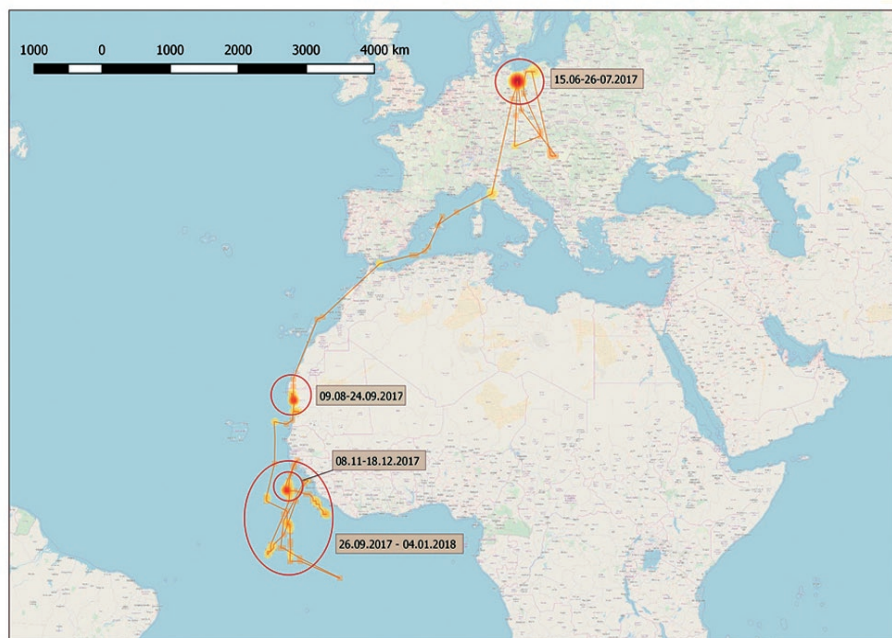
Obecnie stosowana technologia oraz analiza danych pozwala na określenie dość dokładnej lokalizacji za pomocą geolokatorów. Badania wykonane na rycykach *Limosa limosa*, zaopatrzonych zarówno w geolokator jak i w urządzenie GPS-GSM rejestrujące dokładną pozycję, a następnie opracowywane przy użyciu oprogramowania FlightR pozwoliły stwierdzić, że odchylenie wyników uzyskanych z geolokatora wahało się w granicach 43,3–51,5 km (długość ortodromy z uwzględnieniem równonocy). Warto zauważyć, że analiza danych zebranych przy użyciu geolokatora i użycie odpowiedniego oprogramowania ma zasadnicze znaczenie. Analiza danych przy użyciu innego pakietu dostępnego na platformie R-GeoLight wskazała dużo wyższe błędy w lokalizacji wynoszące średnio 495,5-1031,2 km długości ortodromy (Rakhimberdiev *et al.* 2016).

Geolokatory używane w naszych badaniach są bardzo małe, mają około 1 cm długości i są lekkie (około 1 gram). Przymocowuje się je do obrączki na nodze rybitwy (Fot. 10).

Żeby odczytać dane z geolokatora trzeba ptaka ponownie złapać, urządzenie zdjąć i podłączyć do komputera za pośrednictwem odpowiedniego urządzenia (Geolocator Interface). Po otrzymaniu surowych danych należy przeprowadzić dość skomplikowaną analizę. Po czym otrzymamy ślad wędrówki danego osobnika. Poniżej prezentujemy trasę „Ryśka” – tak nazwaliśmy samca rybitwy czarnej zaopatrzonego w obrączkę plastikową z geolokatorem o symbolach RK (Rys. 1).

Dzięki odczytom z geolokatora wiemy, że „Rysiek” (prawdopodobnie po stracie lęgu) odbył podróż po Europie po czym wrócił z powrotem na lęgowiska w Dolinie Dolnej Odry. Zanim wrócił na pierwotne miejsce lęgów, w czasie tego kilkudniowego

Rys. 1. Trasa migracji rybitwy czarnej „Ryska” na zimowiska położone na otwartych wodach Oceanu Atlantyckiego



przelotu odwiedził Niemcy, Austrię, Węgry, Słowację i Pomorze Środkowe w Polsce. Gdy przyszła pora wędrówki jesiennej „Rysiek” znowu nas zaskoczył, gdyż poleciał bezpośrednio na południe, najpierw wzdłuż doliny Odry, a potem przez kontynent na północno-zachodnie wybrzeże Włoch. Zaskoczył nas ponieważ byliśmy prawie pewni, że nasze rybitwy lecą trasą zachodnią. W Holandii, na wyspach przy morskiego jeziora IJsselmeer znajduje się ważny punkt przystankowy rybitw czarnych, gdzie tysiące ptaków z północno-wschodniej części kontynentu gromadzi się przed dalszą wędrówką na południe.

Tymczasem „Rysiek” wyłamał się ze schematu i ruszył od razu na południe, następnie przemknął przez Morze Śródziemne mijając Korsykę, Baleary i dalej przez cieśninę Gibraltarską dotarł na Ocean Atlantycki i tu „rozwinął skrzydła”. Od razu poleciał na oddalony od brzegu o około 300 km Conception Bank – bogaty w zasoby pokarmowe obszar licznie odwiedzany przez ptaki morskie takie jak burzyki i nawałniki. Od tego czasu „Rysiek” stał się ptakiem oceanicznym, częściej spotykał delfiny, wieloryby i oceaniczne ptaki morskie jak burzyk wielki *Ardeanna gravis* (Fot. 12), tajfunnik cienkodzioby *Bulweria bulwerii* czy oceanik białobrewy *Pelagodroma marina*. Być może tak jak na zdjęciu (Fot. 9), przesiadywał również na skorupach odpoczywających żółwi morskich. Po eskapadzie na otwarte wody



Fot. 11. Najstynniejsza rybitwa czarna *Chlidonias niger* w Polsce – „Rysiek”, pierwszy ptak, od którego udało się odzyskać geolokator i dzięki temu poznać trasę jego migracji na zimowiska.
Fot. Dominik Marchowski

oceanu Rysiek wrócił w okolice linii brzegowej w Mauretanii. Tam żerując blisko brzegu spędził miesiąc, następnie znów udał się na otwarty ocean by kolejne miesiące „włóczyć” się po otwartych wodach Atlantyku na wysokości Gwinei, Sierra Leone i Liberii, oddalając się od brzegu nawet o 1200 km, będąc jednocześnie 1800 km od wybrzeży Brazylii.

Podczas realizacji projektu zbierane są również inne dane naukowe, które następnie są analizowane przez naukowców z Polskiej Akademii Nauk i Uniwersytetu Szczecińskiego. Zbierane są dane biometryczne, dane o pierzeniu, ptaki również obrączkuje się tradycyjnymi metalowymi obrączkami. Prowadzi się obserwacje dotyczące sukcesu lęgowego, oraz czynników wpływających na niego. Uczyliśmy się od najlepszych. W pierwszym roku realizacji projektu zaprosiliśmy jednego z najwybitniejszych specjalistów w dziedzinie badań i ochrony rybitw czarnych na świecie. Holenderski badacz Jan van der Winden – członek zarządu Waterbird Society – przyjechał do nas i uczył jak chronić i badać rybitwy czarne.



Fot. 12. Burzyk wielki *Ardenna gravis*, jeden z gatunków ptaków morskich często spotykany przez rybitwy czarne w czasie ich oceanicznej części życia, fot. Dominik Marchowski



Fot. 13. Sprawdzanie stadium zatrzymanego pierzenia lotek pierwszorzędowych podczas okresu lęgowego. Na zdjęciu Jan van der Winden z Waterbird Society (z lewej) i Dominik Marchowski z Muzeum i Instytutu Zoologii Polskiej Akademii Nauk. Fot. Łukasz Ławicki

Populacja światowa rybitwy czarnej

Rybitwa czarna występuje na pięciu kontynentach, gniazduje w Europie i Azji oraz w Ameryce Północnej a zimuje w Afryce i Ameryce Południowej. Stwierdzenie, że zimuje w Afryce i Ameryce Południowej jest pewnym uproszczeniem i bardziej precyzyjnie można by opisać, że są to wody morskie i oceaniczne u wybrzeży tych kontynentów. W rozdziale poprzednim szczegółowo opisałem zwyczaje rybitw czarnych podczas migracji i zimowania. Wynika z nich, że z chwilą zakończenia okresu lęgowego rybitwa czarna przeistacza się z ptaka śródlądowych starorzeczy i mokradł w ptaka oceanicznego.

Na świecie występują dwa podgatunki, nominatywny gniazdujący w Euroazji *C. n. niger* oraz gniazdujący w Ameryce Północnej *C. n. surinamensis*. Stan populacji euroazjatyckiej szacowany jest na 280.000–580.000 osobników, a amerykańskiej na 300.000–750.000 osobników. Trend obydwu populacji określany jest jako spadkowy (Heath *et al.* 2020).

Zasięg lęgowy

Podgatunek nominatywny *C. n. niger* gniazduje w rozproszonych miejscach w całej Europie, dalej na wschód zasięg jest bardziej zwarty i ciągnie się aż do 90° długości geograficznej wschodniej w centralnej Syberii. Jeśli chodzi o zakres północ – południe, w większości przypadków można go zawęzić do 40 – 60°N, od południowej Skandynawii do południowej Hiszpanii i na wschód, poprzez wschodnią Europę i zachodnią Azję, aż do jeziora Bałchasz i gór Ałtaj (Heath *et al.* 2020).

Podgatunek amerykański *C. n. surinamensis* gniazduje w Stanach Zjednoczonych i w Kanadzie, zasięg północ – południe jest w zasadzie taki sam jak w Eurazji (40 – 60°N). Na południowych i północnych krańcach zasięgu występuje rzadko. Koncentruje się na wysoce produktywnych mokradłach w centrum zasięgu (Erskine 1992).

Migracje i miejsca przystankowe

W populacji euroazjatyckiej zidentyfikowano dwie główne trasy migracji, na których rybitwy czarne mają kilka ważnych miejsc odpoczynku, tak zwanych miejsc przystankowych (ang.: *stopover or fueling sites*). Ptaki gniazdujące na północy zasięgu, w Szwecji, Finlandii, krajach bałtyckich, północnej Rosji, częściowo również z Polski i Białorusi migrują przez Bałtyk, Morze Północne, by dostać się na atlantyckie wybrzeża Europy i przemieszczać się dalej na wybrzeża północno zachodniej Afryki. Najbardziej znanym miejscem przystankowym na tym szlaku migracyjnym jest holenderskie jezioro IJsselmeer (van der Winden 2002), gdzie zatrzymują się



Fot 14. Młode rybitwy czarne *Chlidonias niger* na pełnym morzu, podczas jesiennej migracji. Fot. Piotr Zientek

tysiące ptaków przed dalszą migracją na południe. Drugi szlak wiedzie trasą południową, którą migrują ptaki gniazdujące na Ukrainie, w południowej Rosji i Europie południowo-wschodniej. Wiedzie on od Morza Czarnego i Azowskiego przez Morze Śródziemne, a przekraczając cieśninę Gibraltarską ptaki z populacji południowej łączą się z ptakami z populacji północnej i dalej już migrują wspólnie na południe wzdłuż atlantyckich wybrzeży Afryki zachodniej (van der Winden 2002).

Trasa migracji podgatunku amerykańskiego przebiega głównie przez pacyficzne wybrzeże, mniej licznie występuje w Zatoce Meksykańskiej (Howell i Webb 1995).

Obszary zimowania

Obszary zimowania podgatunku nominatywnego rozciągnięte wzdłuż wybrzeża zachodniej Afryki, nie są łatwe do sprecyzowania, gdyż ptaki są w ciągłym ruchu przemieszczając się od jednego obfitego źródła pożywienia do drugiego. Rybitwy czarne zimują w okolicach Liberii, Gwinei, Sierra Leone, następnie przemieszczają się dalej na południowy wschód wzdłuż wybrzeża kontynentu do zasobnych w pokarm obszarów wód Zatoki Gwinejskiej, często asystując rybakom przy połowach. Końcowym punktem w migracji na południe jest Namibia, gdzie w towarzystwie rybitw rzecznych *Sterna hirundo*, które również tam zimują, żerują wspólnie na krewetkach. W drodze powrotnej, w lutym i marcu, zasobnym w pokarm



Fot. 15. W okresie pozalęgowym głównym siedliskiem rybitwy czarnej *Chlidonias niger* są obszary morskie i oceaniczne. Fot. Cezary Baier

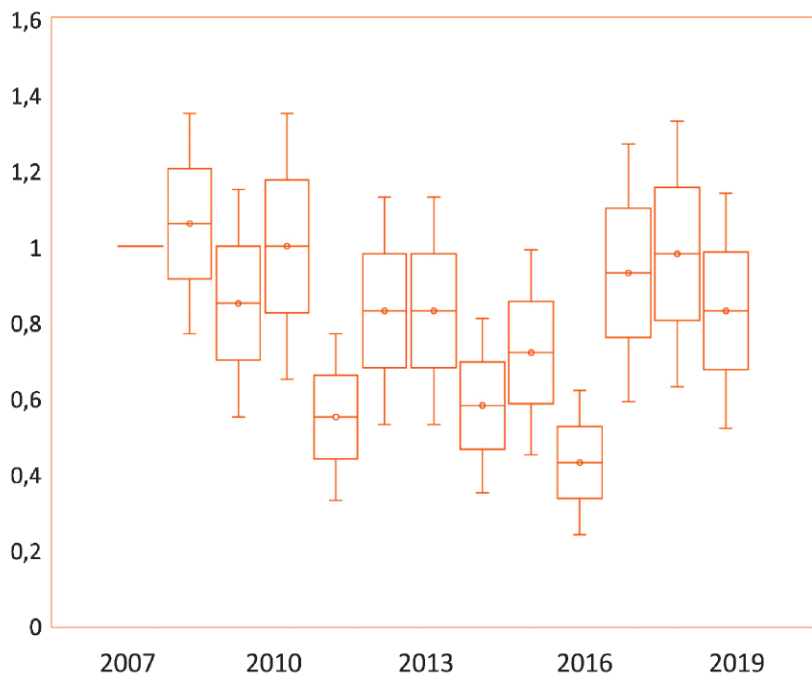
punktem przystankowym są wody lagun przymorskich w ujściach rzek Beninu, gdzie rybitwy czarne żerują na obficie tam występujących dużych krewetkach (van der Winden 2002).

Podgatunek amerykański zimuje na obszarach morskich oraz wybrzeżach Centralnej i Południowej Ameryki, zarówno po Pacyficznej jak i Atlantycznej stronie, również w obrębie Karaibów (Heath *et al.* 2020).

Populacja w Polsce i Europie

Jeśli spojrzymy na zasięg występowania rybitwy czarnej w Europie zachodniej zauważymy, że jest on bardzo pofragmentowany. Wynika to z faktu, że dawniej gatunek był szeroko rozpowszechniony w całej Europie. Podczas osuszania dużych obszarów bagien i innych terenów podmokłych, oraz przekształcania naturalnych rzek w kanały używane do transportu wodnego, a także zaniku naturalnych starorzeczy, niszczone w Europie zachodniej siedliska lęgowe rybitwy czarnej. Ostała się tylko na nielicznych fragmentach dobrze zachowanych terenów podmokłych, najczęściej tylko w parkach narodowych i rezerwatach. W Europie wschodniej (na wschód od Polski) natomiast można zauważyć dość zwarty zasięg. Wynika to ze stosunkowo dobrze jeszcze zachowanego systemu terenów podmokłych w tamtym regionie.

Rys. 2. Trend liczebności rybitwy czarnej *Chlidonias niger* w Polsce w latach 2007 – 2019, źródło danych: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Wartość uzyskana w danym roku – kółko, wąsy – błąd standardowy. Trend nieokreślony.



Polska jest krajem pośrednim, widać dość dużą fragmentację siedlisk, jednak liczba oddzielonych od siebie łęgówisk, w porównaniu do Europy zachodniej, jest wyższa.

Wyniki monitoringu ptaków z tzw. gatunków flagowych, prowadzonego od 2007 roku przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, wskazują na duże coroczne wahania liczebności rybitwy czarnej, które uniemożliwiają określenie trendu. Jednak porównanie danych wyjściowych z pierwszego oraz z ostatniego roku monitoringu wskazuje na spadek liczebności o 17% (Rys. 2).

Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków w Polsce nie do końca odzwierciedla rzeczywisty trend liczebności rybitwy czarnej, gdyż jest prowadzony metodą skierowaną na szeroką grupę gatunków. Monitoring, który z pewnością pokaże wiarygodne trendy liczebności musi być zaplanowany tak, żeby objąć reprezentatywną liczbę znanych stanowisk łęgowych rybitwy czarnej w Polsce. Rozpoczęcie takiego monitoringu, w skali całego kraju, planowane jest na rok 2021.

W Dolinie Dolnej Odry dzięki niniejszemu projektowi i zaangażowaniu członków ZTP już od kilku lat prowadzony jest regularny monitoring rybitwy czarnej. Mamy zatem bieżące informacje jak populacja tego gatunku reaguje na działania ochrony czynnej.

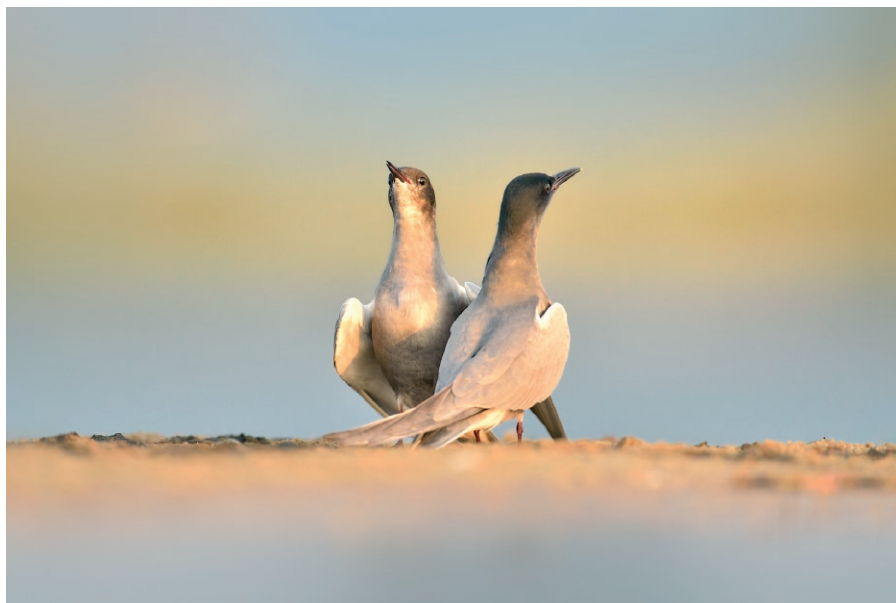


Fot. 16. Monitoring rybitwy czarnej *Chlidonias niger* polega na obserwacji potencjalnych obszarów gniazdowania, takich jak zatoki i starorzecza porośnięte roślinnością pływającą. Fot. Dominik Marchowski

Biologia lęgowa

Polska jest krajem położonym mniej więcej w środku zasięgu występowania rybitwy czarnej jeśli chodzi o rozpiętość zasięgu w kierunku północ – południe, dlatego w skrajnych lokalizacjach terminy rozpoczęcia lęgów mogą różnić się nawet o około 3 tygodnie. Pary tworzą się jeszcze przed dotarciem na lęgowiska (Mosher 1986). Pierwsze ptaki na lęgowiskach w Polsce (wyłączając przypadki wyjątkowe) zaczynają się pojawiać na początku maja. Następnie następuje okres, trwający od jednego do kilku tygodni, w którym ptaki tokują, a samce karmią samice rybkami. Ptaki poszukują dogodnego miejsca na gniazdo.

W tym czasie roślinność pływająca jest zwykle jeszcze pod wodą i nie ma za dużo odpowiednich miejsc do zakładania gniazd. Jednak w połowie maja pojawiają się pierwsze zniesienia. Okres składania jaj jest wydłużony, a ostatnie samice mogą składać jaja nawet w połowie lipca. Pełne zniesienie to trzy jaja, rzadziej zdarza się obserwować cztery jaja w gnieździe. Po znalezieniu odpowiedniego miejsca na gniazdo samice składają jaja najczęściej w ciągu czterech dni (Cramp 1985). W związku z tym, że miejsca wybierane na gniazda przez rybitwy czarne są narażone na wiele negatywnych oddziaływań gatunek ten potrafi wielokrotnie podczas sezonu lęgowego powtarzać lęgi. Skutkuje to tym, że pary które miały szczęście, mogą karmić już dorastające młode, podczas gdy pary, które miały mniej szczęścia mogą dopiero składać pierwsze jaja po wcześniejszych stratach.



Fot. 17. Tokujące rybitwy czarne *Chlidonias niger*. Fot. Piotr Chara



Fot. 18. Gniazdo rybitwy czarnej *Chlidonias niger* na roślinności pływającej. Fot. Piotr Chara



Fot. 19. Rybitwa czarna *Chlidonias niger* – osobnik dorosły wysiadujący jaja. Na głowie wokół oka widać początki pierzenia do szaty spoczynkowej (zimowej). Fot. Piotr Chara

Okres inkubacji trwa około 21 dni (zakres: 20–23 dni), zatem pierwsze klucia z reguły pojawiają się na początku czerwca. W związku z tym, że rybitwy czarne narażone są na liczne zagrożenia zarówno te naturalne jak i antropogeniczne, podobnie jak w przypadku jaj tak i w przypadku młodych dochodzi do licznych strat. Cały czerwiec i lipiec to najbardziej intensywny okres w kolonii rybitw czarnych. Można obserwować lęgi na wszystkich etapach, począwszy od świeżych zniesień, a skończywszy na młodych, które właśnie uzyskały zdolność do lotu i trzymają się blisko kolonii wciąż karmione przez rodziców. Ostatnie ptaki z późnych lęgów uzyskują zdolność do lotu w połowie sierpnia (dane z kolonii w Dolinie Dolnej Odry). Dane o ptakach z podgatunku amerykańskiego są podobne, ostatecznie ptaki z późnych lęgów w Kolumbii Brytyjskiej uzyskiwały zdolność do lotu 20 sierpnia (Campbell *et al.* 1990). U rybitw czarnych inkubacją zajmują się zarówno samiec jak i samica. Samica jednak więcej czasu spędza na tej czynności, w tym czasie samiec donosi jej pokarm.

Młode po wykluciu pierwsze dni spędzają w gnieździe, natomiast po tym czasie w przypadku zagrożenia potrafią się szybko przemieszczać i kryć. Ma to również znaczenie w przypadku złych warunków atmosferycznych. Podczas silnych deszczów, wiatrów i zmian poziomu wody jaja są najbardziej narażone na wpadnięcie do wody i wyziębienie. Młode do pewnego stopnia mogą przetrwać w takich warunkach.



Fot. 20. Kilkudniowe, młode rybitwy czarne *Chlidonias niger* wyklute z pełnego zniesienia – trzech jaj.
Fot. Piotr Chara



Fot. 21. Dorosła rybitwa czarna *Chlidonias niger* karmiąca lotnego młodego. Pod koniec okresu lęgowego widać już zaawansowane pierzenie osobnika dorosłego do szaty spoczynkowej. Fot. Piotr Chara

Zagrożenia

Jak już wcześniej wspominałem rybitwa czarna narażona jest na wiele zagrożeń, można je podzielić na zagrożenia naturalne i antropogeniczne (wywołane przez człowieka). Do zagrożeń naturalnych, takich jak warunki pogodowe czy ataki drapieżników, gatunek jest ewolucyjnie przystosowany, natomiast jeśli dołożymy do nich również zagrożenia antropogeniczne, w niektórych miejscach możemy obserwować znaczne spadki liczebności, a nawet całkowity zanik gatunku na dużych obszarach. Tak stało się w sporej części Europy Zachodniej, gdzie głównym zagrożeniem była utrata naturalnych siedlisk zarówno lęgowych jak i tych wykorzystywanych podczas migracji. Podobna sytuacja miała miejsce w Ameryce Północnej, gdzie gatunek również zmniejszył liczebność (Small 1994). Niszczenie siedlisk następuje przede wszystkim w wyniku melioracji odwadniających, regulacji rzek i eutrofizacji. Na przykład w Holandii stwierdzono, że eutrofizacja obszarów podmokłych (zwiększenie ilości biogenów) gdzie gniazdowała rybitwa czarna wpłynęło na zanik osoki aloesowatej *Stratiotes aloides*, która była głównym substratem do zakładania gniazd. Eutrofizacja wpłynęła również na zmniejszenie liczebności owadów stanowiących pokarm piskląt – głównie ważek (Beintema *et al.* 2010). Zanieczyszczenie biogenne może również wpływać negatywnie na zasoby rybostanu. Rybitwa czarna, która zależna jest od frakcji młodych ryb, może na nie polować jedynie w przejrzystej wodzie. Zmętnienie wody wynikające z pojawienia się większej ilości glonów powoduje duże ograniczenia w możliwościach skutecznego polowania. Zmniejszenie się zasobów pokarmowych i ich dostępności z powodu eutrofizacji może wpływać na niedożywienie piskląt, co zostało wykazane w Holandii (Beintema 1997).

Kolejnym ważnym zagrożeniem, głównie opisywanym w Europie, jest drapieżnictwo ze strony gatunków inwazyjnych. Podczas realizacji projektu obserwowano również drapieżnictwo ze strony gatunków rodzimych. Zdarza się to rzadko ale obserwowano zjadanie piskląt rybitwy czarnej przez wydrę europejską *Lutra lutra*. Największym jednak problemem jest wizon amerykański *Neovison vison* (dawniej norka amerykańska) oraz w mniejszym stopniu szop pracz *Procyon lotor*.

Ostatnio, coraz częściej pojawiające się ekstremalne zjawiska pogodowe, mające związek ze zmianami klimatycznymi wywołanymi przez człowieka, również mają negatywny wpływ na sukces lęgowy rybitw czarnych. W okresie lęgowym jest to gatunek szczególnie narażony na niekorzystne zjawiska pogodowe, takie jak silne wiatry, burze, długotrwałe opady czy zmiany poziomu wody, zarówno na skutek podnoszenia się poziomu wody podczas gwałtownych powodzi (wtedy dochodzi do zatapiania gniazd) czy też obniżanie się poziomu wód podczas susz (wtedy dostęp do gniazda mają drapieżniki lądowe oraz dziki *Sus scrofa*).



Fot. 22. Wizon amerykański *Neovison vison* (dawniej norka amerykańska), główny drapieżnik limitujący liczebność rybitwy czarnej *Chlidonias niger* w Dolinie Dolnej Odry. Fot. Dominik Marchowski



Fot. 23. Naturalne gniazdo rybitwy czarnej *Chlidonias niger* narażone jest na wiele naturalnych zagrożeń takich jak zmiana poziomu wody, silne deszcze czy wiatr. Fot. Dominik Marchowski



Fot. 24. Rybitwy czarne *Chlidonias niger* w siedlisku lęgowym w Dolinie Dolnej Odry, zajmujące sztuczne platformy lęgowe. Fot. Dominik Marchowski.

Działania ochronne

Sztuczne platformy lęgowe

Rybitwa czarna rzadko zasiedla nienaturalne obszary podmokłe takie jak pola ryżowe, osadniki oczyszczalni ścieków czy nawet rekultywowane mokradła (Delehanty *et al.* 2020). Liczne badania natomiast wykazują skuteczność sztucznych platform lęgowych, które szybko są przez rybitwy czarne akceptowane i skutkują wyższym sukcesem lęgowym, szczególnie w miejscach gdzie występują fluktuacje poziomu wody i brakuje substratu gniazdowego (Zimmerman *et al.* 2002; Shealer *et al.* 2006).

W Ameryce Północnej wykazano wyższy sukces lęgowy na sztucznych platformach niż na gniazdach naturalnych (Shealer *et al.* 2006). Działania ochronne na większą skalę składające się głównie z zapewniania sztucznych platform lęgowych mogą przynosić pozytywny skutek nawet w skali całego kraju. Takie zjawisko zaobserwowano w Holandii, gdzie od kilku lat obserwuje się pozytywny trend liczebności, przeciwny z ogólnym, negatywnym trendem w całej Europie (van der Winden i van Horssen 2008). W sąsiadującym z obszarem Natura 2000 Dolina Dolnej Odry Parku Narodowym Unterer Odertal w Niemczech, od początku lat 1990-tych stosowano sztuczne platformy gniazdowe dla rybitw czarnych.



Fot. 25. Sztuczna platforma lęgowa dla rybitwy czarnej *Chlidonias niger* wykonana ze styroduru.
Fot. Dominik Marchowski

W niniejszym projekcie zastosowano sprawdzone, od lat używane w Niemczech, sztuczne gniazda. Wykonane są one ze styroduru, materiału podobnego do styropianu i również używanego jako materiał izolacyjny. Styrodur jest materiałem bardziej zwartym niż styropian, przez co mniej się kruszy, natomiast podobnie jak styropian łatwo nadaje się do samodzielnej obróbki. Podczas kształtowania form przydatne jest urządzenie do cięcia na gorąco – elektryczna wycinarka do styropianu. Gotowa platforma jest w kształcie ściętej, czterościennej piramidy, od góry znajduje się zagłębienie pośrodku którego wywiercony jest mały otwór odprowadzający wodę (Fot. 25).

Rekomendowane wymiary platformy są następujące: bok kwadratu dolnego 30 x 30 cm, grubość styroduru (wysokość platformy) – 5 cm, bok kwadratu górnego, gniazdowego – około 16 cm, średnica zagłębienia gniazdowego – około 13 cm, zagłębienie otworu gniazdowego – 2 – 2,5 cm. W każdym rogu platformy należy



Fot. 26. Zajęta sztuczna platforma lęgowa dla rybitwy czarnej *Chlidonias niger*, na brzegu stoi dopiero wyklute pisklę, w zagłębieniu gniazdowym znajduje się jajo. Fot. Dominik Marchowski

wykonać otwory, w środku zagłębienia gniazdowego również powinien zostać zrobiony otwór na wylot – odprowadzający wodę opadową z gniazda.

Taka konstrukcja zapewnia stabilność platformy, a łagodne brzegi sprawiają, że pisklę może schodzić i wchodzić na szczyt gniazda. W każdym rogu platformy znajduje się otwór na sznurek. Platformę maluje się wodoodporną, nietoksyczną farbą na bazie wody (akryl) w kolorze zbliżonym do koloru roślinności pływającej. Sztuczne gniazda łączone są ze sobą za pomocą sznurka w pakiety po pięć sztuk, po zewnętrznych stronach pakiet mocowany jest do obciążników lub do palików wbitych w dno, tak by zakotwiczyć cały pakiet w odpowiednim miejscu.

Platformy rozkłada się na początku sezonu lęgowego (ostatni tydzień kwietnia, pierwszy tydzień maja), a następnie po skończeniu sezonu zbiera się je i konserwuje. Jeśli platformy nie ulegną zniszczeniu mogą być używane przez wiele lat.



Fot. 27. Kilkuletnia sztuczna platforma gniazdowa ze zniesieniem rybitwy czarnej *Chlidonias niger*.
Fot. Dominik Marchowski.



Fot. 28. Łódź przygotowana do wypłynięcia z przygotowanymi pakietami platform do rozstawienia na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Odry. Fot. Dominik Marchowski



Fot. 29. Proces wykładania platform lęgowych w terenie. Fot. Dominik Marchowski



Fot. 30. Platformy lęgowe dla rybitwy czarnej *Chlidonias niger* w siedlisku. Fot. Dominik Marchowski

Należy również zauważyć, że platformy ze styroduru mają dodatkową bardzo ważną zaletę, która przyczynia się do zwiększenia sukcesu lęgowego. Oprócz samego dostarczenia podłoża pod złożenie jaj stanowi materiał o wysokich właściwościach termoizolacyjnych. Nie nasiąka wodą i „trzyma ciepło”, w związku z tym podczas załamań pogodowych takich jak ulewny deszcz i niskie temperatury jaja oraz małe pisklęta mają dużo większe szanse przetrwania niż w gniazdach naturalnych.

Opisując ten rodzaj działań ochronnych należy również zwrócić uwagę na jego wady. Niewątpliwą wadą jest to, że jest to materiał sztuczny, porównywalny z plastikiem. Należy zatem zwrócić szczególną uwagę, żeby po sezonie lęgowym zebrać ze środowiska wszystkie platformy, również te, które zostały uszkodzone i nie będą nadawały się do dalszego użytku. Platformy takie mogą być „próbowane” i zjadane przez zwierzęta takie jak bobry *Castor fiber*, piżmaki amerykańskie *Ondatra zibethicus* czy ptaki z rzędu *Anseriformes* (kaczki i gęsi), co potencjalnie może wywoływać u nich objawy chorobowe. Żeby temu zapobiec należy jak najszybciej po zakończeniu sezonu lęgowego i opuszczeniu kolonii przez rybitwy platformy zebrać. Rybitwy przebywające w kolonii są bardzo agresywne w stosunku do każdego zwierzęcia pojawiającego się w jej obrębie, zawzięcie odpędzając intruza, zatem problem wykorzystywana platform nie zgodnie z ich celowym przeznaczeniem przez inne zwierzęta występuje prawie wyłącznie po okresie lęgowym, kiedy rybitwy czarne znikają z lęgówisk.

Kolejną wadą jest możliwość wywracania się platformy pod wpływem silnego wiatru oraz podczas prób wejścia na nią kaczek lub gęsi. Dzieje się tak w momencie przywiązywania platform do siebie tylko jednym sznurkiem. Żeby temu zapobiec należy przywiązywać platformy jedną do drugiej za pomocą dwóch równoległych sznurków. Innym, choć bardziej pracochłonnym sposobem jest obciążanie każdej platformy osobną kotwicą.

Inne rodzaje sztucznych platform

W innych miejscach w Polsce i za granicą stosowane są również inne rodzaje platform lęgowych. W roku 2016 w Dolinie Dolnej Odry zastosowano konstrukcje drewniane, które początkowo dały pozytywne wyniki – ptaki zasiedliły takie platformy. Okazało się jednak, że takie konstrukcje sprzyjały pojawieniu się drapieżników. Wizon amerykański dostawszy się na deski miał idealne warunki do plądrowania gniazd. Dodatkowo, skojarzył obecność takich konstrukcji z pożywieniem w efekcie czego doprowadził do zniszczenia całej kolonii. Nie wykluczamy, że takie rozwiązanie mogłoby być skuteczne, jednak warunkiem tego jest brak drapieżników w obrębie wyłożonych platform.



Fot. 31. Platforma z drewna i wikliny, wykorzystywana przez Fundację Zielonej Doliny Odry i Warty podczas ochrony czynnej rybitwy czarnej, przygotowana do instalacji w terenie. Fot. Dominik Marchowski

W Holandii stosowane są również platformy pływające, wyglądają one nieco inaczej niż używane w tym projekcie. Przede wszystkim są dużo bardziej pracochłonne, ale w efekcie wyglądają bardziej naturalnie. Na ramę drewnianą nakłada się siatkę a następnie wypełnia się to ziemią i roślinnością, na końcowym etapie taka platforma bardzo przypomina naturalną małą wysepkę torfową, na których rybitwy czarne w warunkach naturalnych również gniazdują. W Polsce Fundacja Zielonej Doliny Odry i Warty również stosuje platformy z materiałów naturalnych, tu w środek drewnianej ramy montowany jest wpleciony wiklinowy dysk (Fot. 31). Oba opisane powyżej rodzaje platform zajmowane są chętnie przez rybitwy czarne. Plusem tego rodzaju platform jest wytwarzanie ich z surowców naturalnych, a co za tym idzie biodegradowalnych. Niewątpliwym minusem natomiast jest ich pracochłonność oraz wysokie koszty.

Kolejnym sposobem na pomoc rybitwom czarnym w tworzeniu dogodnych miejsc lęgowych są materace trzcinowe. Ścina się zeszłoroczne, suche trzciny i tworzy się z nich odpowiednio grube materace, na których rybitwy zakładają gniazda. Takie materace w różny sposób kotwiczony, można również wykonać na około nich płot uniemożliwiających dostanie się do kolonii drapieżnikom czworonożnym. Zeszłoroczna, połamana trzcina w niektórych miejscach jest naturalnym substratem do zakładania gniazda, zatem takie sztuczne materace również są chętnie zajmowane przez rybitwy czarne. Minusem tej metody jest jej pracochłonność.

Inne działania ochronne

Ważnym działaniem ochronnym jest legalna eliminacja drapieżników szczególnie tych obcego pochodzenia, gdyż rybitwy nie wypracowały ewolucyjnych sposobów obrony przed nimi. Tak jak już wspominałem wcześniej są to przede wszystkim wizon amerykański i szop pracz. Zanim rozpocznie się proces wyłapywania tych drapieżników należy się przekonać czy rzeczywiście są one obecne. Gdy stwierdzimy, tropy lub inne ślady ich obecności można podjąć próby eliminacji. Najlepszym na to sposobem są żywołapki. Stosowanie potrzasków uśmiercających zwierzę jest wykluczone, gdyż szereg rodzimych gatunków zwierząt (niektóre z nich objęte ścisłą ochroną gatunkową) mogłyby zostać przypadkową ofiarą takiej pułapki. W przypadku dostania się do żywołapki gatunku rodzimego należy go wypuścić z powrotem do środowiska. Rodzime gatunki, które mogą wejść w żywołapkę to: kuna leśna *Martes martes*, kuna domowa *Martes foina*, tchórz *Mustela putorius*, łasica *Mustela nivalis*, gronostaj *Mustela erminea* i inne. Oprócz ssaków do żywołapek mogą wejść ptaki, zdarzały się sytuacje, że do żywołapki weszła słonka *Scolopax rusticola* albo wrona siwa *Corvus cornix*. Należy mieć doświadczenie w obchodzeniu się z drapieżnymi ssakami, mogą one boleśnie ugryźć co wiąże się również z ryzykiem przenoszenia różnych chorób. Osoby chcące podjąć się eliminacji drapieżników obcych muszą zatem mieć odpowiednią wiedzę ekspercką i doświadczenie w rozpoznawaniu ssaków i ptaków oraz obchodzeniu się z niebezpiecznymi zwierzętami. Po schwytaniu inwazyjnego gatunku ssaka należy przeprowadzić eutanazję w sposób humanitarny, poprzez podanie zastrzyku usypiającego przez uprawnionego weterynarza. Oczywiście takie działania muszą odbywać się z zachowaniem obowiązującego w Polsce prawa, zarówno krajowego jak i unijnego, przede wszystkim: Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 z dnia 22 października 2014 r. w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania inwazyjnych gatunków obcych.

Dostęp do wykazu wszystkich obcych gatunków inwazyjnych wraz informacjami na temat rozmieszczenia w Polsce oraz kategorii inwazyjności znajduje się na stronie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska:

<http://projekty.gdos.gov.pl/igo-lista-inwazyjnych-gatunkow-obcych-zwierzat>

Na stronie tej znajdują się również ciekawe prezentacje na temat inwazyjnych gatunków obcych w Polsce.



Fot. 32. Wizon amerykański *Neovison vison* w żywołapce, fot. Piotr Chara / Fundacja Zielonej Doliny Odry i Warty



Fot. 33. Szop pracz *Procyon lotor* w żywołapce, fot. Piotr Chara / Fundacja Zielonej Doliny Odry i Warty

Znaczenie Doliny Dolnej Odry dla europejskiej populacji rybitwy czarnej

Dolina Dolnej Odry jest jednym z najważniejszych w Polsce lęgówisk rybitwy czarnej, z uwagi na zanik w wielu miejscach odpowiednich siedlisk, ptaki skupiają się jedynie w niewielu, które jeszcze pozostały. Patrząc szerzej na cały obszar Pomorza, widać wyraźnie, że kolonie rybitw czarnych skupiają się wzdłuż dolin rzecznych takich jak Odra czy Wisła, a całe obszary z dala od rzek są pozbawione tego gatunku prawie w ogóle. Na obszarze Doliny Dolnej Odry – miejscu realizacji niniejszego projektu – dane na temat liczebności rybitw czarnych zbierane były dość nieregularnie w latach 1995–2005, a następnie w latach 2006–2015 monitoring był realizowany w ramach prac Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego. Wynikało z niego, że liczebność rybitwy czarnej szybko spada. W 2016 roku zatem podjęto inicjatywę realizacji małego, pilotażowego projektu ochrony czynnej. Projekt działań ochronnych połączony był z monitoringiem. Następnie w latach 2017–2020 realizowano projekt POIS (POIS.02.04.00-00-0160/16-01), który również zakładał, równoległe z innymi działaniami, monitoring gatunku.

Średnia liczebność rybitwy czarnej w latach 2017–2020 wyniosła 186 par (zakres: 157–205). Biorąc pod uwagę szacunki liczebności populacji krajowej, które wskazują, że w Polsce gniazduje 2000–3000 par tego gatunku (Chodkiewicz *et al.* 2015) na terenie Doliny Dolnej Odry gniazduje średnio 7,8% populacji krajowej (zakres: 6,2%–9,3%). Jest to jednak jedna populacja z tą gniazdującą po stronie niemieckiej w Parku Narodowym Unteres Odertal. Ptaki nie uznają granic państwowych i traktują dolinę Odry jako niepodzielną całość. Właściwym zatem byłoby porównać całą populację po polskiej i niemieckiej stronie oraz odnieść to do łącznej liczebności tego gatunku w obu krajach. W roku 2017 roku w całej Dolinie Dolnej Odry po obu stronach granicy gniazdowało 422 pary rybitwy czarnej (Marchowski *et al.* 2018), co stanowiło około 13% (zakres 10%–15%) populacji w obu krajach i około 3% (zakres 2%–4%) populacji w Unii Europejskiej. Powyższe dane świadczą w sposób jednoznaczny, że Dolina Dolnej Odry jest jednym z najważniejszych obszarów rozmnażania rybitwy czarnej zarówno w Polsce jak i w Europie, a działania ochrony czynnej prowadzone na tym terenie przyczyniają się do poprawy stanu populacji w całej Unii Europejskiej.



Fot. 34. Międzyodrze, kluczowy obszar lęgowy dla rybitwy czarnej *Chlidonias niger*, o powierzchni około 6 tys. hektarów położony w centralnej części Doliny Dolnej Odry, charakteryzuje się dużą ilością starorzeczy z roślinnością pływającą i rozlewisk, fot. Jacek Kaliciuk

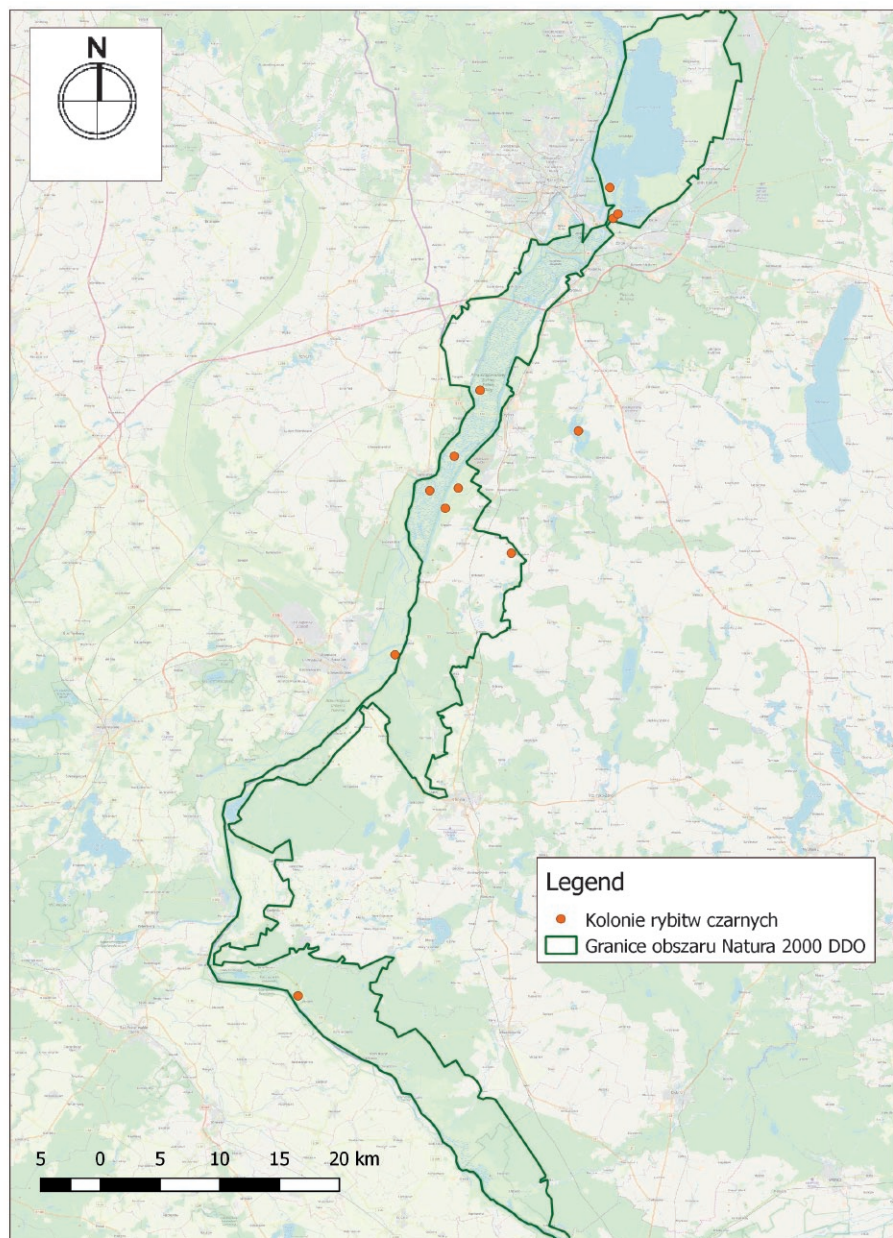
Skutki działań ochronnych w Dolinie Dolnej Odry

Po przeprowadzeniu jednorocznego pilotażowego projektu w 2016 roku okazało się, że dobrze działający w innych miejscach w Polsce sposób ochrony czynnej nie sprawdził się w Dolinie Dolnej Odry. Brak odpowiednich miejsc na założenie gniazda w początkowym okresie sezonu lęgowego powoduje, że rybitwy czarne chętnie zajmują sztucznie pojawiające się w siedlisku lęgowym obiekty, które mogą nadawać się na gniazdo. Tak też było w naszym przypadku, gdyż zainstalowaliśmy specjalnie do tego celu przygotowane konstrukcje drewniane. Złożone były one z małych tratw połączonych między sobą deskami.

Rybitwy od razu po zainstalowaniu zainteresowały się nowymi konstrukcjami, które pojawiły się w ich siedlisku. Po tygodniu gdy przytyliśmy sprawdzić co dzieje się w kolonii okazało się, że większość miejsc, które przygotowaliśmy rybitwom jest zajęta. Niestety w okolicy był też drapieżnik, obserwowaliśmy tam wizona amerykańskiego, prawdopodobnie właśnie ten inwazyjny gatunek doprowadził do zniszczenia całej kolonii w 2016 roku.

Na szczęście rybitwy wróciły do swojej kolonii w roku następnym, tym razem ptaki zastały zupełnie inne platformy gniazdowe, były to małe styrodurowe wysepki

Rys. 3. Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Odry i najbliższe okolice oraz rozmieszczenie kolonii rybitw czarnych *Chlidonias niger* w roku 2018. Widać koncentrację kolonii w środkowej części obszaru, na Międzyodrzu



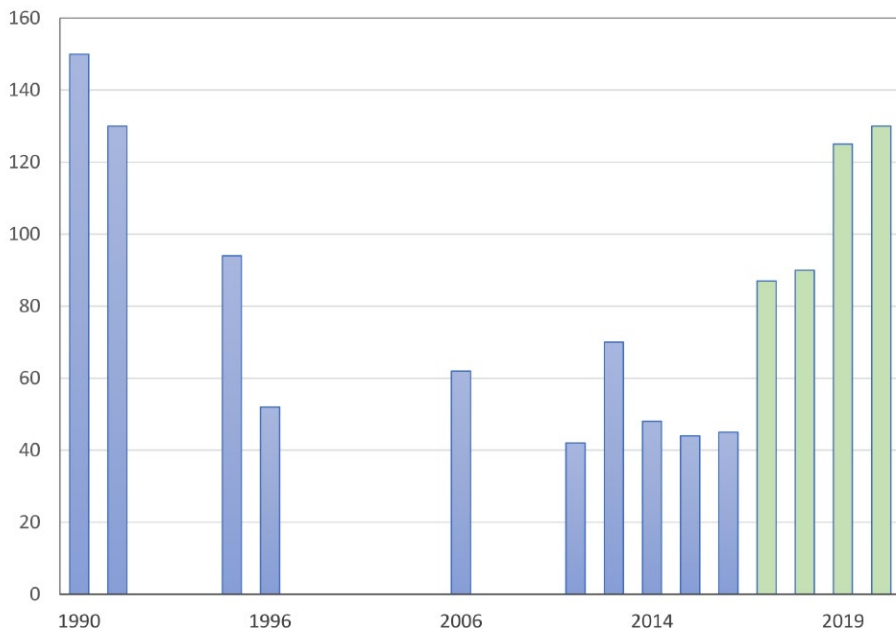


Fot. 35. Drewniane tratwy były szybko zajmowane przez rybitwy czarne *Chlidonias niger*, jednak w tym przypadku cała kolonia została zniszczona przez drapieżnika, wizona amerykańskiego *Neovison vison*.
Fot. Dominik Marchowski

połączone ze sobą w pakiety po 5 sztuk (patrz zdjęcia 24–30). Również one zostały szybko zasiedlone, tym razem drapieżnik nie miał tak łatwego dostępu do gniazd. Ten typ platform bardzo dobrze maskuje się w siedlisku rybitw, jeśli są odpowiedniego koloru trudno je zauważyć już z odległości kilku metrów.

Działania ochrony czynnej w postaci zapewniania sztucznych gniazd powinny być połączone z monitoringiem i ewentualnym wyłapywaniem gatunków inwazyjnych zagrażających rybitwom. Takie działania doprowadziły do wzrostu liczebności rybitw czarnych na obszarze gdzie były realizowane (Rys. 4). Zwiększenie liczby platform skutkuje zwiększeniem liczby gniazdujących par na danym obszarze. Może również skutkować zmniejszeniem się liczby par w okolicznych koloniach, gdzie nie ma porównywalnie dobrych miejsc do zakładania gniazd. Takie miejsce ze sztucznymi platformami może działać jak magnes przyciągając ptaki z okolicy, ale także zachęcając do pozostania ptaki migrujące. Większe kolonie zdolne są do lepszej samoobrony przed drapieżnikami, skupienie większej populacji w jednym miejscu również ułatwia działania ochrony czynnej, takie jak eliminacja inwazyjnych drapieżników.

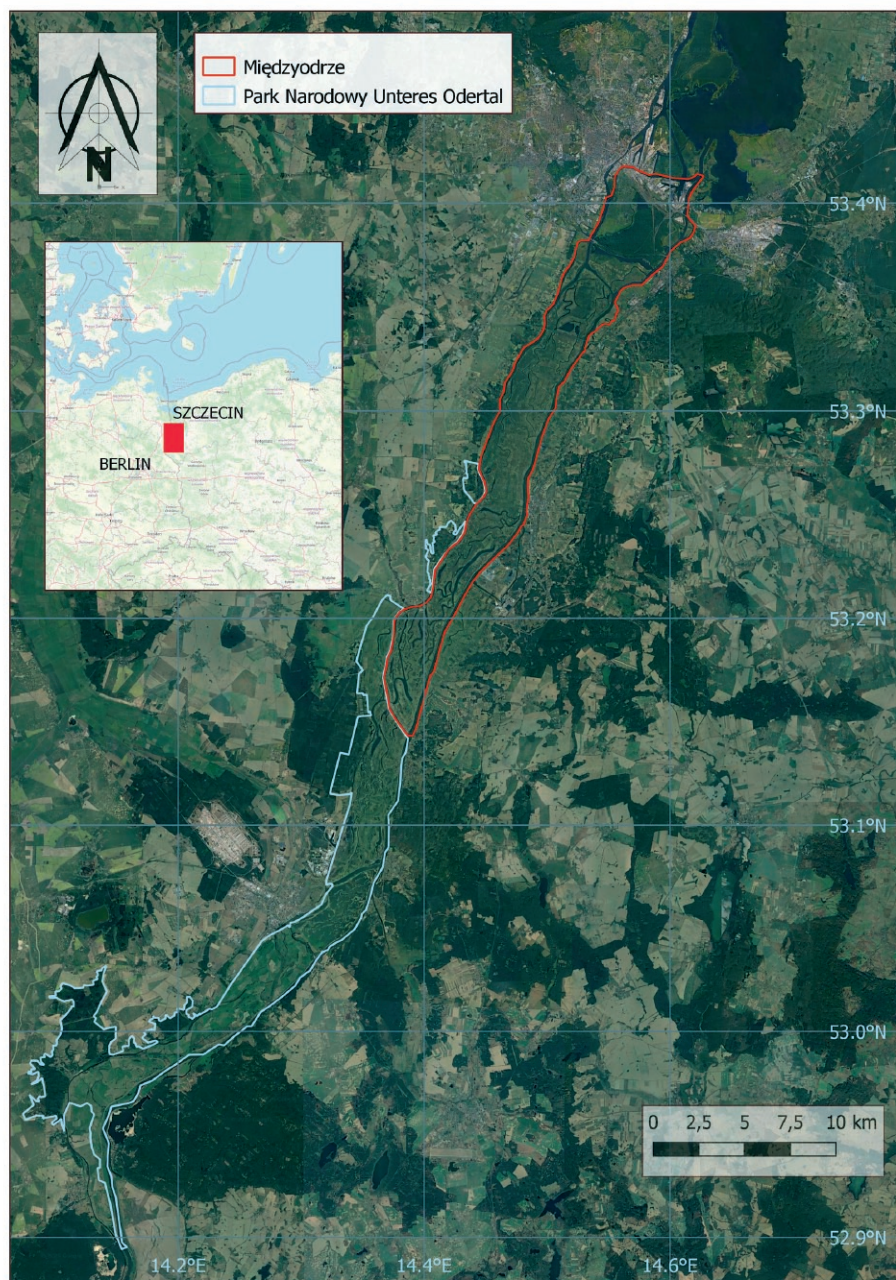
Rys. 4. Zmiany liczebności rybitwy czarnej *Chlidonias niger* na Międzyodrzu – kluczowej dla tego gatunku części obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Odry. Zielone słupki w latach 2017–2020 pokazują liczebności podczas realizacji projektu ochrony czynnej



Międzyodrze

Pisząc o rybitwie czarnej w Dolinie Dolnej Odry nie sposób nie wymienić Międzyodrza, wspomniany już powyżej obszar jest pod wieloma względami wyjątkowy. Skupia się tu największa populacja rybitwy czarnej w Dolinie Dolnej Odry, ale jest to również miejsce liczego gniazdowania wielu innych ciekawych gatunków takich jak podróżniczek *Luscinia svecica* – 120 par, kropiatka *Porzana porzana* – 95 par czy krakwa *Mareca strepera* – 85 par. Jest pierzowiskiem, noclegowiskiem i zimowiskiem kaczek, gęsi i żurawi (Ławicki *et al.* 2007, Marchowski i Ławicki 2014). Jednak wyjątkowość tego terenu to coś więcej niż tylko różnorodność gatunkowa i niezwykle liczebności ptaków. Najbardziej unikatowe jest to, że na całym Międzyodrzu możemy obserwować procesy renaturalizacji, czyli sukcesji wtórnej na niespotykaną nigdzie indziej w Europie skalę. Obszar ponad 6 tys. hektarów pozbawiony jest jakichkolwiek osad ludzkich, nawet pojedynczych gospodarstw. Od kilkudziesięciu lat na większości terenu nie prowadzona była też żadna gospodarka leśna ani rolna. Część obszaru po II Wojnie Światowej była co prawda użytkowana jako łąki i pastwiska, ale urządzenia odwadniające i systemy rowów i kanałów melioracyjnych nie były w ogóle konserwowane.

Rys. 5. Mapa Międzyodrza (Parku Krajobrazowego Dolina Dolnej Odry) i niemieckiego Parku Narodowego Unteres Odertal





Fot. 36. Zabytkowa śluza łącząca Odrę Zachodnią z szerokim kanałem Międzyodrza – Starą Regalicą.
Fot. Dominik Marchowski

Spowodowało to, że teren zaczął się coraz bardziej zabagniać, a co za tym idzie przestrzeń dostępna do wypasu czy koszenia traw na siano zaczęła się kurczyć, w końcu i to ekstensywne użytkowanie zniknęło z Międzyodrza w ogóle. Zatem potężny obszar będący częścią skomplikowanego systemu ujścia Odry został najpierw ogromnym kosztem pracy wielu ludzi „ujarzmiony” i przystosowany do użytkowania rolniczego, po czym został „porzucony” i pozostawiony do naturalnego procesu sukcesji.

Trzeba tu wspomnieć, że z krajobrazowego i historycznego punktu widzenia Międzyodrze jest również bardzo interesujące, gdyż wszędzie tu można natknąć się na zabytkowe elementy architektury hydrotechnicznej. Można tu spotkać budynki nieużywanych od dziesięcioleci przepompowni z czerwonej cegły, częściowo zawalone, częściowo porośnięte pnączami dzikiego chmielu, będące teraz siedzibą płomykówki *Tyto alba*. Potężne stare śluzy z dobrej jakości cegły klinkierowej wyglądają jakby zbudowano je niedawno, tylko zardzewiałe i zepsute wrota zdradzają, że ostatni raz były używane jakieś 80 lat temu. Po drewnianych mostkach przez kanały łączących fragmenty dawnych łąk pozostały tylko murszejące paliki wbite w dno, często z kępą traw lub małym drzewkiem wyrastającym na ich szczytach.

Całe szczęście, że nie wprowadzono w życie projektu z lat 70-tych ubiegłego wieku mającego przekształcić całe Międzyodrze w pola uprawne. Wyjątkowość



Fot. 37. Pozostałość po starym drewnianym moście pozwalającym niegdyś dostać się do nieistniejących już dziś łąk i pastwisk. Fot. Dominik Marchowski

przyrody tego regionu została zauważona już dawno, gdy pod koniec lat 80-tych XX wieku profesorowie Mieczysław Jasnowski oraz Michael Succow zainicjowali działania zmierzające do powstania transgranicznego parku narodowego, formalnie obejmującego dwa graniczące ze sobą obszary po polskiej i niemieckiej stronie. W rezultacie po stronie niemieckiej powstał Park Narodowy Unteres Odertal a po stronie polskiej Park Krajobrazowy Dolina Dolnej Odry. Powstanie w Polsce parku krajobrazowego jako obszaru chronionego niższego rangą niż park narodowy nie wzięło się bynajmniej z niższych walorów przyrodniczych. Obszar Doliny Dolnej Odry po obu stronach granicy to jeden ekosystem, są pewne różnice między nimi, ale z przyrodniczego punktu widzenia oba są równie ważne. Po stronie niemieckiej duża część parku to użytkowane rolniczo podmokłe łąki i pastwiska, te półnaturalne siedliska sprzyjają np. ptakom siewkowym jak krwawodziób *Tringa totanus*, rycyk *Limosa limosa*, kulik wielki *Numenius arquata* czy czajka *Vanellus vanellus*, natomiast po stronie polskiej przyroda została całkowicie pozostawiona samej sobie. Mamy zatem tu duże obszary trzcinowisk, zwartych zakrzewień wierzbowych i w końcu podmokłych lasów. Te siedliska sprzyjają takim gatunkom jak bąk *Botaurus stellaris*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, zielonka *Porzana parva*, podróżniczek *Luscinia svecica* czy strumieniówka *Locustella fluviatilis*. Tak funkcjonująca mozaika siedlisk sprzyja wyjątkowej różnorodności biologicznej, gdyż mamy ekosystemy półnaturalne, które od setek lat były kształtowane



Fot. 38. Jeden z kanałów Międzyodrza, na większość obszarów tego terenu można dostać się jedynie drogą wodną. Fot. Dominik Marchowski

przez człowieka, takie jak łąki czy pastwiska, ale jednocześnie pozostały spore obszary siedlisk zbliżonych do naturalnych, które funkcjonowały tu od końca ostatniej epoki lodowcowej.

Rzeczywiście, wydaje się, że ten nie do końca zaplanowany eksperyment na wielką skalę jest najważniejszym walorem tego obszaru. Niezwykłe laboratorium przyrody stwarza niesamowite możliwości do obserwacji i badań nad naturalnymi procesami. Można tu z jednej strony obserwować jak zachowa się przyroda, gdy zostanie pozostawiona sama sobie i jaki to będzie miało wpływ na skład gatunkowy roślin i zwierząt. Z drugiej strony, można to porównać z obszarami, na których prowadzona jest ekstensywna gospodarka rolna. Szczególnie ciekawe na Międzyodrzu są ekosystemy leśne i pół-leśne, ze względu na swoją niedostępność dla człowieka od dziesięcioleci, a w niektórych miejscach być może nawet od setek lat, nie prowadzona była żadna gospodarka leśna. Można tu zatem zobaczyć jak wygląda naturalny las, nietknięty ręką leśnika. Okazuje się, że ma się całkiem dobrze i zwiększa swój areał, szczególnie w północnej części obszaru. W siedliskach leśnych Międzyodrza można zobaczyć martwe drzewa w każdym stadium rozkładu. Rzadko spotykana sceneria, w której wszędzie są drzewa suche, usychające i leżące, na których rosną

niezliczone gatunki grzybów a w wykrotach przewróconych, w ziemi pomiędzy konarami drążą swoje norki zimorodki *Alcedo atthis*. W zasadzie międzyodrzańskie lasy można porównać tylko do lasów naturalnych, takich jak na przykład w podmokłych częściach Białowieskiego Parku Narodowego.

Poruszanie się po Międzyodrzu drogą lądową jest praktycznie niemożliwe z uwagi na grząskość terenu oraz ciężką do przebycia zwartą roślinność. Najlepszym i w wielu miejscach jedynym możliwym, sposobem przemieszczenia jest droga wodna. Płynąc starorzeczami i kanałami możemy obserwować różne stadia sukcesji, pojedyncze mniejsze i większe drzewa na terenach otwartych turzycowisk przywodzą na myśl dzikie obszary lasotundry.

Międzyodrze to potężne torfowisko fluwiogeniczne (zalewane wodami rzeczny-
mi), jedno z największych w Europie. Jest wciąż czynne, czyli procesy torfotwórcze nie są tu zaburzone. Badania pokładów torfu świadczą o tym, że miejsce to wyglądało bardzo podobnie od tysięcy lat. Bywały okresy kiedy cały obszar pokrywały podmokłe lasy nadrzeczne, bywały również okresy, kiedy obszar zdominowany był przez roślinność bezdrzewną jak trzcina i turzyce. Obecnie mamy stadium przejściowe, mozaikę siedlisk bezdrzewnych i leśnych.

Pokłady torfu na tak dużej powierzchni powodują, że Międzyodrze posiada jeszcze inne istotne właściwości, jest filtrem i akumulatorem wody. Taki ogromny filtr „zamontowany” w ujściowym odcinku dorzecza Odry sprawia, że przed dostaniem się do Bałtyku, oczyszczane są wody z powierzchni 118 861 km². Międzyodrze przyjmuje wodę z dwóch stron, od południa są to wody spływające z całego dorzecza, od północy natomiast zalewane jest wodami z jeziora Dąbie i z Zalewu Szczecińskiego. Odra Wschodnia (Regalica) uchodzi do jeziora Dąbie a Odra Zachodnia do Zalewu Szczecińskiego. Podczas północnych wiatrów wody Bałtyku dostają się do wnętrza estuarium Odry, a następnie płyną w odwrotnym kierunku, z północy na południe, po drodze podnosząc poziom wody również na Międzyodrzu. Obszar ten pełni tym samym rolę naturalnego polderu przeciwpowodziowego. Z uwagi na swój torfowy charakter kumuluje wodę, zarówno tą z północy jak i z południa. Taka sytuacja sprawia, że w okresie suszy nasączone jak gąbka torfowisko wciąż utrzymuje sporo wody. W dobie zmian klimatycznych, które w Polsce odczuwamy przede wszystkim w postaci coraz częściej pojawiających się susz, Międzyodrze jest niewyobrażalnie pożytecznym obszarem, który z pewnością zasługuje na rangę parku narodowego.

Z formalnego punktu widzenia byłoby to dość łatwe, gdyż całe Międzyodrze w granicach Parku Krajobrazowego Dolina Dolnej Odry należy do skarbu państwa. Odchodzi zatem problem własności gruntów, najbardziej zwykle kłopotliwy podczas powoływania rezerwatów czy parków narodowych. Zarządcą terenu jest Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie, w roku 2020 oddała ona do dzierżawy większość terenu Międzyodrza. Na niewielkich obszarach ekstensywna

gospodarka łkowa i pastwiskowa była by nawet wskazana jako ochrona czynna, gdyż stworzenie siedlisk podmokłych łąk sprzyjało by np. ptakom siewkowym. Niewybaczalnym błędem byłoby natomiast przekształcenie całego Międzyodrza w tereny wykorzystywane rolniczo. ZTP monitoruje przebieg działań dzierżawców Międzyodrza i w razie potrzeby będzie interweniować. Kolejnym etapem działań ZTP na rzecz Międzyodrza będzie kampania zmierzająca do powołania na tym terenie Parku Narodowego Doliny Dolnej Odry.

Podsumowanie

Ochrona czynna może nieść za sobą wiele satysfakcji, gdy widzimy, że populacja zagrożonego gatunku odradza się. Jednak są też przeciwnicy takiej metody, uważają oni, że jest to bezzasadna ingerencja w przyrodę. Według nich należałoby zostawić przyrodę samej sobie, przez miliony lat przecież radziła sobie doskonale. Okazuje się, że ochrona przyrody nie jest taka prosta i nie można na tak postawiony dylemat dostać prostej odpowiedzi: chronić czy pozostawić przyrodę samej sobie? Ochrona bierna, czyli taka, w której brak jest ingerencji człowieka, poza tym, że uznaje się pewien gatunek lub obszar jako chroniony, jest w wielu miejscach zasadna. Potrzebny jest jednak „zdrowy”, odpowiednio duży i zbliżony do naturalnego ekosystem. Przykładem dobrze funkcjonującej ochrony biernej jest Puszcza Białowieża w granicach parku narodowego. Dzięki temu, że udało się zachować w stanie prawie nienaruszonym mały fragment prastarej puszczy, niegdyś porastającej większość nizinnych obszarów Europy, możemy być pewni, że ekosystem, a co za tym idzie wszystkie występujące w nim gatunki, podlegają tam naturalnym procesom, takim samym jakie funkcjonowały 100, 1000 a nawet 10 000 lat temu.

Liczne przykłady pokazały jednak, że w środowisku zmienionym przez człowieka, czasem należy przeprowadzić działania ochrony czynnej, w innym wypadku niektóre gatunki skazane zostały by na wymarcie. Nauczyliśmy się już na wielu przykładach, że brak zdecydowanych działań może doprowadzić do wymarcia gatunku. Było tak w przypadku dronta dodo *Raphus cucullatus* z wyspy Mauritius, alki olbrzymiej *Phobastria immutabilis* zamieszkującej północny Atlantyk czy, podobnej do naszej łodówki *Clangula hyemalis*, kaczkę labradorską *Camptorhynchus labradorius*, która jeszcze pod koniec 19-tego wieku występowała u północno-wschodnich wybrzeży Ameryki Północnej, a prawdopodobnie ostatni osobnik został zastrzelony w okolicach wyspy Long Island w Nowym Jorku w 1875 roku. Człowiek potrafił doprowadzić do wyginięcia nawet gatunek swego czasu występujący masowo, osiągający liczebności dochodzące do 5 miliardów osobników, jak było w przypadku gołębia wędrownego *Ectopistes migratorius* zamieszkującego Amerykę Północną, który wymarł w wyniku działania człowieka w 1900 roku.



Fot. 39. Żubry zachodniopomorskie, część jednej z trzech najważniejszych populacji tego gatunku na świecie. Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze od lat realizuje projekty ochrony czynnej żubra nizinnego *Bison bonasus bonasus* z populacji zachodniopomorskiej Fot. Maciej Tracz

Mamy też przykłady pozytywne, kiedy to właśnie dzięki ochronie czynnej udało się uchronić niektóre gatunki, które w przeciwnym razie niewątpliwie by wymarły. Przykładem z naszego podwórka jest żubr europejski *Bison bonasus*. Żubr był na skraju wymarcia, niewiele brakowało żeby podzielił losy innego dużego ssaka, niegdyś przemierzającego równiny Europy i Azji – mamuta. W Europie, z podgatunku nominatywnego (żubr nizinny *Bison bonasus bonasus*) zachował się tylko w Puszczy Białowieskiej, gdzie również ostatecznie wyginął 1921 roku. Żubr uzyskał zatem status zagrożenia określony przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody (IUCN) EW – wymarły na wolności (*extinct in the wild*). Polscy naukowcy na czele z prof. Janem Stanisławem Sztolcmanem zainicjowali szereg działań, które doprowadziły do powstrzymania całkowitego wymarcia tego gatunku. Cała obecnie występująca światowa populacja tego gatunku pochodzi z zaledwie 12 osobników czystej krwi, które ostały się w tamtym czasie w niewoli. Polska jest obecnie głównym krajem, w którym występuje największa liczebność żubra na świecie, a nasze stowarzyszenie prowadzi ochronę czynną jednej z trzech najważniejszych dla przetrwania tego gatunku populacji.

Inny przykład uratowania gatunku przed zagładą to nosorożec czarny *Diceros bicornis*, można go porównać z naszym żubrem, gdyż liczebność jego populacji



Fot. 40. Ryś *Lynx lynx*, Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze od kilku lat realizuje projekt reintrodukcji rysia w Polsce północno-zachodniej. Fot. Marcin Grzegorek.

jest podobna i również jest dużym zwierzęciem potrzebującym rozległych przestrzeni do życia. Mimo, że jednego z podgatunków nie udało się uratować i w 2010 uznano zachodniego nosorożca czarnego *D. bicornis longipes*, zwanego też długonogim, za wymarłego, to podgatunek wschodni dzięki ochronie czynnej zwiększa liczebność. Porównanie żubra do nosorożca czarnego ma jeszcze jeden cel, jest nim uświadomienie jak ważnym obszarem dla przetrwania żubra jest nasz kraj. Nikt nie myśli przecież o polowaniu na nosorożce w Afryce, przecież to gatunek zagrożony. Tymczasem zasięg występowania żubra jest daleko mniejszy niż nosorożca czarnego, na palcach jednej ręki można wyliczyć wszystkie jego izolowane populacje, z których zdecydowana większość znajduje się na terenie Polski. Wysiłek wielu ludzi na przełomie wielu dziesięcioleci spowodował, że nie wymarł kolejny gatunek. W tym zestawieniu kuriozalne wydają proponowane limity odstrzału żurów w Polsce. Być może decydentom, wpadającym co jakiś czas na takie pomysły, pomoże to spojrzeć na ochronę tego gatunku w nieco szerszej perspektywie niż tylko doraźne zyski z „dewizowych” polowań. Kolejnymi przykładami ochrony czynnej zakończonej sukcesem są koziorożec alpejski *Capra ibex*, czy foka szara, zwana obecnie szarytką *Halichoerus grypus*.

Formą ochrony czynnej jest tak zwana ochrona *ex-situ* – czyli taka, w której osobniki zagrożonych gatunków hodowane są w niewoli by zachować ich pulę

genetyczną i by następnie wykorzystać je w projektach przywracania przyrodzie. ZTP realizuje w ten sposób ochronę rysia *Lynx lynx* w ramach projektu przywracania tego gatunku w Polsce północno–zachodniej. Inną formą ochrony czynnej jest ochrona *in-situ* – czyli taka, w której zagrożonym gatunkom pomaga się w ich naturalnym środowisku. Ten przykład działania ZTP realizuje w przypadku opisanego w niniejszej broszurze projektu ochrony rybitwy czarnej w Dolinie Dolnej Odry.

Kolejnym etapem nowoczesnej ochrony czynnej być może będzie odtwarzanie wymarłych gatunków – *de-extinction*, za pomocą klonowania z zachowanego materiału genetycznego. Nauka w zasadzie już dziś jest na takim poziomie, że byłoby to możliwe. Rozwój tej dziedziny ochrony przyrody budzi u niektórych wątpliwości natury etycznej i jest traktowany jako „zabawa w Pana Boga”. Inni uważają, że równie dobrze można taką „zabawą” nazwać doprowadzenie do wymarcia gatunku. Pomijając wątpliwości etyczne jesteśmy w przede dniu opracowania skutecznej metody wskrzeszania gatunków. Pierwsze próby już się odbyły, była próba sklonowania wymarłego koziorożca pirenejskiego *Capra pyrenaica pyrenaica*, który jednak umarł tuż po narodzeniu, czy trwające obecnie prace nad przywróceniem do życia wymarłej w latach 80-tych XX wieku australijskiej żaby gęborodnej *Rheobatrachus silus*.

Wracając do naszych lokalnych spraw, myślę, że mogę to śmiało powiedzieć w imieniu członków Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego, że jesteśmy dumni z tego, że realizując nasze projekty możemy choć w niewielkim stopniu przyczynić się do zatrzymania procesu masowego wymierania gatunków.

Podziękowania

Chcielibyśmy serdecznie podziękować wszystkim osobom, które brały udział i pomagały w realizacji projektu, a byli to oprócz wymienionych na wstępie koordynatorów i wykonawców:

Michał Barcz, Piotr Chara, Łukasz Jankowiak, Piotr Jaworek, Zbigniew Kajzer, Michał Kizielewicz, Maciej Przybysz, Maciej Sobieraj, Marcin Sołowiej, Eryk Turek, Jan van der Winden, Dariusz Wysocki.

Literatura

- Beintema A. J.** 1997. European Black Terns (*Chlidonias niger*) in trouble: Examples of dietary problems. *Colonial Waterbirds* 20 (3): 558–565.
- Beintema A.J., van der Winden J., Baarspul T., de Krijger J.P., van Oers K., Keller M.** 2010. Black Terns *Chlidonias niger* and their dietary problems in Dutch wetlands. *Ardea*. 98(3): 365–372.
- Campbell R. W., Dawe N.K., McTaggart-Cowan I., Cooper J.M., Kaiser G.W., McNall M.C.E.** 1990. The Birds of British Columbia, Volume 2. Diurnal Birds of Prey Through Woodpeckers. Royal British Columbia Museum, Victoria, BC, Canada.
- 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 Polonica* 56: 149–189.
- Cramp S.** 1985. „*Chlidonias niger* Black Tern.” In: *Birds of the Western Palearctic*, 143–155. Oxford: Oxford Univ. Press.
- Delehanty D. J., Svedarsky W.D.** 1993. Black Tern colonization of a restored prairie wetland in northwestern Minnesota. *Prairie Naturalist* 25: 213–218.
- Erskine A. J.** 1992. *Atlas of Breeding Birds of the Maritime Provinces*. Nova Scotia Museum, Halifax, NS, Canada.
- Heath S. R., Dunn E.H., Agro D.J.** 2020. Black Tern (*Chlidonias niger*), version 1.0. In *Birds of the World* (S. M. Billerman, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.blkter.01>
- Howell, S. N. G., and Webb S.** 1995. *A Guide to the Birds of Mexico and Northern Central America*. Oxford University Press, New York, NY, USA.
- Ławicki Ł., Marchowski D., Mrugowski W., Niedźwiecki S., Kaliciuk J., Śmietana P., Wysocki D.** 2007. Awifauna Międzyodrza w latach 1994–2006. *Notatki Ornitologiczne* 48: 37–53.
- Marchowski D., Ławicki Ł.** 2014. Changes in the numbers of breeding birds in the Lower Odra Valley Landscape Park (NW Poland) between 1995 and 2013. *Vogelwelt* 135: 51–66.
- Marchowski D., Ławicki Ł. Jankowiak Ł.** 2018. Wstępne wnioski, wyniki badań i ochrony rybitwy czarnej w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnej Odry. Prezentacja, Stacja Ornitologiczna Muzeum i Instytut Zoologii PAN, grudzień 2018.
- Mosher, B. Chapman.** 1986. Factors influencing reproductive success and nesting strategies in Black Terns. Phd Thesis, Simon Fraser Univ., Burnaby, BC.

- Rakhimberdiev E., Senner N.R., Verhoeven M.A., Winkler D.W., Bouten W., Piersma T.** 2016. Comparing inferences of solar geolocation data against high-precision GPS data: annual movements of a double-tagged black-tailed godwit. *Journal of Avian Biology* 47: 589–596.
- Shealer, D. A., J. M. Buzzell and J. P. Heiar.** 2006. Effect of floating nest platforms on the breeding performance of Black Terns. *Journal of Field Ornithology* 77 (2): 184–194.
- Small, A.** 1994. *California Birds: Their Status and Distribution*. Ibis Publishing Company, Vista, CA, USA.
- van der Winden J.** 2002. The odyssey of the Black Tern *Chlidonias niger*. Migration ecology in Europe and Africa. In: Both C. & T. Piersma (eds) *The avian calendar: exploring biological hurdles in the annual cycle*. Proc. 3rd Conf. European Orn. Union, Groningen, August 2001. *Ardea* 90(3) special issue: 421–435.
- van der Winden, J., van Horssen P.W.,** 2008. A population model for the black tern *Chlidonias niger* in West-Europe. *Journal of Ornithology*. 149(4): 487–494.
- van der Winden J., Fijn R.C., van Horssen P.W., Gerritsen-Davidse D., Piersma T.** 2014. Idiosyncratic Migrations of Black Terns (*Chlidonias niger*): Diversity in Routes and Stopovers. *Waterbirds* 37(2): 162–174.
- Zimmerman, A. L., J. A. Dechant, D. H. Johnson, B. E. Jamison and B. R. Euliss.** 2002. Effects of management practices on wetland birds: Black Tern. Northern Prairie Wildlife Research Center, USA.



Abstract

West Pomeranian Nature Society (ZTP) is a non-governmental organization dedicated to the protection and conservation of wild animals and plants and their habitats. Our goal is to preserve the natural heritage as a common good for future generations. ZTP is an organization closely cooperating with scientific institutions, thanks to which our activities are always based on the results of scientific research. We deal with the protection and monitoring of individual bird species as well as whole groups, such as waterbirds. In the case of activities aimed at the protection of mammals, ZTP deals with the protection and reintroduction of European Bison and Eurasian Lynx.

This booklet summarizes a few-year (2017–2020) Black Tern conservation project in an important breeding site in the Lower Oder Valley (NW Poland). As part of the project, we set up geolocators for several birds. We present here the results of the migration route of one of the birds, we named him “Rysiek”. “Rysiek”, a male of Black Tern, made a unique journey, from the breeding grounds he flew south across the continent to northern Italy, from there he flew across the entire Mediterranean Sea, then flew along the western coast of Africa to Mauritania, here he spent a month on the coast. Then “Rysiek” flew in the open waters of the Atlantic Ocean, in the vicinity of the African states of Sierra Leone, Liberia and Guinea. It moved away from the coast by up to 1,200 km, being at the same time 1,800 km from the coast of Brazil (Fig. 1).

The project mainly focused on installing artificial breeding platforms in the habitats (Pic. 24–30). This type of conservation is considered the best as it enhances breeding success. The effects of our activities can be seen in the diagram (Fig. 4), green bars indicate an increase in numbers in 2017-2020 during the project implementation. Another important activity is the elimination of invasive predators, mainly the American Mink and the Raccoon.

In the booklet we also describe “Międzyodrze” (Fig. 5 and Pic. 34) a unique area in the mouth of the Odra river. It is 6,000 hectares of wetlands that were once used as meadows and pastures, while for about 80 years this area has been left to itself. We can observe the processes of secondary succession – nature’s return to its natural state. There are numerous oxbow lakes and backwaters where the Black Tern breed, but also large areas of reeds, sedges and riparian forests. It is an extraordinary place, because apart from wildlife and nature, you can see old, unused monuments of hydrotechnical architecture here like pumping stations or floodgates.

NOTATKI



**Przekaż 1% podatku na
Zachodniopomorskie Towarzystwo
Przyrodnicze**

KRS: 0000115468

Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze (ZTP) jest organizacją pozarządową zajmującą się ochroną dziko żyjących zwierząt i roślin oraz ich siedlisk. Naszym celem jest zachowanie dla przyszłych pokoleń dziedzictwa przyrodniczego jako dobra wspólnego. Jesteśmy organizacją pożytku publicznego, jeśli popierasz nasze działania – dołącz do nas.



ISBN: 978-83-925943-1-4

Opracowanie wykonano w ramach realizacji projektu: **„Realizacja zadań ochronnych dla rybitwy czarnej *Chlidonias niger* na terenie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Odry”**, w ramach działania 2.4. oś priorytetowa II Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 (umowa o dofinansowanie projektu z dnia 30.03.2017 r. POIS.02.04.00-00-0160/16-01).



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Fundusz Spójności

