



# DOBRE PRAKTYKI

## W OCHRONIE PTAKÓW NA STAWACH KARPIOWYCH I INNYCH ZBIORNIKACH ANTROPOGENICZNYCH

Poradnik wykonany w ramach projektu  
LIFE.VISTULA.PL LIFE16 NAT/PL/000766  
Ochrona siedlisk ptaków-wodno-błotnych w Dolinie Górnej Wisły

KATOWICE – OŚWIĘCIM 2024

---

DOBRE PRAKTYKI  
W OCHRONIE PTAKÓW  
NA STAWACH KARPIOWYCH  
I INNYCH ZBIORNIKACH  
ANTROPOGENICZNYCH



---

Poradnik wykonany w ramach projektu LIFE.VISTULA.PL LIFE16 NAT/PL/000766  
Ochrona siedlisk ptaków wodno-błotnych w Dolinie Górnej Wisły

KATOWICE, OŚWIĘCIM  
2024

Praca zbiorowa  
Redaktorzy: Damian Czechowski, Wojciech Gałosz

ISBN 978-83-60106-20-4

Wydanie I

Zalecany sposób cytowania publikacji:

Czechowski D., Gałosz W. (red.) 2024. Dobre praktyki w ochronie ptaków na stawach karpowych i innych zbiornikach antropogenicznych. RDOŚ w Katowicach, TnZ, Katowice, Oświęcim.

Zalecany sposób cytowania poszczególnych rozdziałów:

Kuczyński M. 2024. Spojrzenie na stawy okiem rybaka. W: Czechowski D., Gałosz W. (red.) 2024. Dobre praktyki w ochronie ptaków na stawach karpowych i innych zbiornikach antropogenicznych. RDOŚ w Katowicach, TnZ, Katowice, Oświęcim. s.42-53.

Zdjęcie na okładce: Marcin Karetta

Wydano nakładem:

Towarzystwa na rzecz Ziemi  
ul. Leszczyńskiej 7, 32-600 Oświęcim  
e-mail: [biuro@tnz.most.org.pl](mailto:biuro@tnz.most.org.pl)  
[www.tnz.most.org.pl](http://www.tnz.most.org.pl)  
tel. 33 842 21 20, +48 737 692 261

Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska  
w Katowicach  
Plac Grunwaldzki 8-10, 40-127 Katowice  
e-mail: [sekretariat@katowice.rdos.gov.pl](mailto:sekretariat@katowice.rdos.gov.pl)  
tel. 32 42-06-801, 32 42-06-810, fax 32 42-06-884



## Spis treści

1.	Wstęp – Damian Czechowski .....	4
2.	Kilka słów o projekcie LIFE.VISTULA.PL – Damian Czechowski .....	5
3.	Podstawa prawna funkcjonowania stawów rybnych oraz dokumenty regulujące funkcjonowanie stawów – Damian Czechowski .....	7
4.	Historia gospodarki stawowej – Damian Czechowski .....	8
5.	Podział stawów – Damian Czechowski .....	9
6.	Znaczenie przyrodnicze stawów rybnych – Damian Czechowski .....	11
	6.1 Staw to nie jezioro .....	11
	6.2 Staw jako super siedlisko dla ptaków .....	12
7.	Znaczenie hodowli ryb w retencji wody – Damian Czechowski .....	15
8.	Znaczenie hodowli ryb w ochronie ptaków – Damian Czechowski .....	18
9.	Pozaprodukcyjna wartość stawów karpionych – Damian Czechowski .....	19
10.	Dobre praktyki rybactwa w ochronie ptaków na stawach – Damian Czechowski .....	21
	10.1 Szuwały .....	21
	10.2 Roślinność wodna i pływająca .....	22
	10.3 Wyspy .....	24
11.	Znaczenie stawów karpionych dla ptaków – Agata Brzezińska, Damian Czechowski .....	25
	11.1 Ograniczenie polowań na ptaki na stawach karpionych .....	28
12.	Dobre praktyki ochrony czynnej ptaków na stawach (zabezpieczenie wysp i grobli) – doświadczenia w projekcie LIFE.VISTULA.PL – Damian Czechowski .....	30
	12.1 Najlepsze praktyki .....	30
	12.2 Zagrożenia .....	31
	12.3 Współpraca .....	32
	12.4 Skuteczność działań – klucz do sukcesu .....	33
	12.5 Ludzie-Ryby-Ptaki .....	34
	12.6 Spotkania i edukacja .....	35
	12.7 Okiem projektanta .....	36
	12.8 Trudności finansowe .....	38
	12.9 Oryginalność działań .....	39
	12.10 Trwałość i opłacalność działań .....	40
	12.11 Możliwość implementacji rozwiązań .....	41
13.	Spojrzenie na stawy okiem rybaka – Mirosław Kuczyński .....	42
	13.1 Spojrzenie przez pryzmat celu .....	44
	13.2 Spojrzenie przez pryzmat ekosystemu wodnego .....	44
	13.3 Spojrzenie przez pryzmat otaczającej stawy przyrody .....	45
	13.4 Spojrzenie przez pryzmat wody .....	47
	13.5 Spojrzenie przez pryzmat społeczny .....	49
	13.6 Spojrzenie przez pryzmat ekonomii .....	51
	13.7 Spojrzenie przez pryzmat dobrostanu .....	53
14.	Spojrzenie na stawy okiem ornitologa – Piotr Gałoz .....	54
15.	Spojrzenie na stawy okiem urzędnika – Damian Czechowski, Dorota Stępniewska-Daczew, Katarzyna Szczypka .....	57
	15.1 Budowa nowego stawu rybnego .....	57
	15.2 Ocena oddziaływania na środowisko .....	58
	15.3 Ochrona gatunkowa .....	60
	15.4 Planowanie przestrzenne .....	62
	15.5 Budowa (przebudowa) stawu na obszarach objętych formami ochrony przyrody .....	63
	15.6 Potrzeba poprawy przepisów .....	65
16.	Dobre praktyki w ochronie ptaków na innych zbiornikach pochodzenia antropogenicznego – Wojciech Gałoz .....	66
17.	Literatura .....	71

Oddana do rąk czytelnika publikacja, ma na celu upowszechnienie wiedzy na temat funkcjonowania stawów karpowych w środowisku przyrodniczym, a przede wszystkim w zakresie ochrony ptaków, które bardzo chętnie je zasiedlają. Dla wielu gatunków rzadkich i zagrożonych są to obecnie główne siedliska lęgowe. Również wiele stawów objętych zostało różnymi formami ochrony przyrody. W związku z tym, że obserwowanie ptaków cieszy się coraz większą popularnością w Polsce, liczba osób odwiedzających stawy stale rośnie. Coraz częściej dochodzi do różnego rodzaju konfliktów pomiędzy osobami odwiedzającymi stawy (nie tylko obserwatorami ptaków) a zarządcami stawów. Większość osób nie zdaje sobie sprawy z tego, w jaki sposób stawy karpowe funkcjonują w środowisku. A są one wynikiem oddziaływania człowieka na środowisko naturalne. Z jednej strony są to ekosystemy stworzone przez człowieka, ale z drugiej strony, rozwijają się w nich procesy naturalne i występuje wiele gatunków roślin i zwierząt. Dlatego też stawy karpowe są często określane jako środowiska antropogeniczne, czyli utworzone przez człowieka. Rybacy muszą włożyć dużo pracy, aby te siedliska utrzymać jako miejsce chowu i hodowli ryb. Ochrona ptaków na stawach karpowych wymaga zatem zrozumienia i współpracy wielu podmiotów: właścicieli stawów, organizacji ochrony przyrody i lokalnych społeczności.



Stawy karpowe potrafią zauroczyć, jednak warto pamiętać, że to przede wszystkim miejsce pracy dla rybaków.

Fot. M. Karetta

Przedmiotowa publikacja nie ma na celu powielenia zasad i wskazówek zapisanych w Kodeksie Dobrej Praktyki Chowu i Hodowli Ryb, który jest przeznaczony dla rybaków i systematyzuje najważniejsze obszary związane z technologicznym wykorzystaniem stawów, ich umiejscowieniem w środowisku przyrodniczym i prawnym. Publikacja, którą trzymasz w ręku drogi Czytelniku, skierowana jest do szerszego grona odbiorców: do rybaków, ornitologów, urzędników, osób zajmujących się ochroną przyrody, lokalnych decydentów i zwykłych turystów, którzy w różny sposób związani są ze stawami karpioowymi. Informacje zawarte w poradniku są kompendium wiedzy, którą zdobył zespół projektowy w trakcie realizacji projektu LIFE.VISTULA.PL. Oprócz rozdziałów, które przybliżają czytelnikowi wiele aspektów funkcjonowania stawów, istotne jest również przekazanie doświadczenia w czynnej ochronie przyrody na stawach, które dotyczą głównie ptaków wodno-błotnych.

## Kilka słów o projekcie life.vistula.pl

# 2

Damian Czechowski

Aby zabezpieczyć siedliska zagrożonych gatunków ptaków m.in. na stawach karpiowych, instytucje rządowe zaangażowane w ochronę przyrody: Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska w Katowicach i Krakowie, a także ekologiczne organizacje pozarządowe: Górnośląskie Koło Ornitologiczne i Towarzystwo na rzecz Ziemi, pozyskały środki z Programu LIFE. To europejski instrument finansowy poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Środki na ten cel przyznaje Komisja Europejska oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Tak powstał projekt LIFE16 NAT/PL/000766 „Ochrona siedlisk ptaków wodno-błotnych w Dolinie Górnej Wisły”, który był zrealizowany w latach 2018-2024. Swym zasięgiem objął województwa małopolskie i śląskie oraz 4 obszary Natura 2000 położone pomiędzy Skoczowem a Zatorem: Dolina Dolnej Skawy PLB120005, Dolina Dolnej Soły PLB120004, Dolina Górnej Wisły PLB240001, Stawy w Brzeszczach PLB120009.

Głównym celem projektu było zabezpieczenie siedlisk ślepowrona i rybitwy rzecznej. Działania ochronne wykonywane były poprzez przygotowanie dogodnych siedlisk na wyspach znajdujących się na zbiornikach pochodzenia antropogenicznego. W ten sposób wybudowano wyspę na Zbiorniku Goczałkowickim nazwaną Ptasia Beczka, wzmocniono rozmywane wcześniej brzegi wysp na zbiornikach po eksploatacji żwiru Zakole A i Zakole B koło Zatora, a przede wszystkim poprawiono stan lub wybudowano praktycznie od nowa 12 wysp na stawach hodowlanych. Najbardziej uszkodzone fragmenty grobli na stawach z wyspami zabezpieczono, aby zbiorniki te nadal mogły pełnić funkcje siedlisk dla ptaków zamieszkujących wyspy.

W ramach projektu LIFE.VISTULA.PL zrealizowano między innymi wyspę dla chronionych ptaków na Zbiorniku Goczałkowickim.

Fot. M. Karetta



Dzięki sprzyjającym warunkom siedliskowym i podjętym działaniom liczebność ślepowrona w Dolinie Górnej Wisły pod koniec realizacji projektu osiągnęła rekordowy poziom i populacja tego gatunku liczy już ponad 1250 par lęgowych. To wskazuje na ogromny potencjał, jaki ma środowisko mozaiki stawów karpiowych, zwirowni i rzek dla tego gatunku. Populacja rybitwy rzecznej także osiągnęła w kilkunastu koloniach rekordowy poziom łącznie ponad 600 par lęgowych. Ptaki są obrączkowane, dzięki czemu ich wędrówki mogą śledzić ornitolodzy w różnych krajach. W celu lepszego poznania zwyczajów żerowiskowych oraz miejsc zimowania ślepowrona, na ptaki nakładane były nadajniki GPS/GSM. Wybrane osobniki można było śledzić na specjalnej stronie <https://mapa.lifevistula.pl>.

W ramach projektu w miejscowości Wisła Mała przy Zbiorniku Goczałkowickim wybudowano również wieżę obserwacyjną i pomosty pływające w celu kanalizacji ruchu turystycznego. Zrealizowano szereg działań edukacyjnych: film promujący projekt, wystawy fotograficzne, warsztaty oraz wirtualne panoramy-wycieczki, które można oglądać przez Google Maps lub na stronie <https://lifevistula.mapa360.pl>.



Dorosły ślepowron z nadajnikiem pozwalającym śledzić migracje.

Fot. J. Betleja

Hodowcy ryb muszą spełnić wiele wymagań formalnych w różnych instytucjach państwowych, aby móc prowadzić działalność rybacką. Lista tych obowiązków jest łatwo dostępna w Internecie np. w Kodeksie Dobrej Praktyki Chowu i Hodowli Ryb oraz na portalach <http://dlarybakow.info>, <http://www.pankarprybacy.pl>, <https://szyb-kikarp.pl>. Podstawowym dokumentem jest ważne pozwolenie wodnoprawne na pobieranie, piętrzenie i odprowadzanie wody z obiektu chowu i hodowli ryb. Ponadto zbiorniki te są objęte stałym nadzorem powiatowego lekarza weterynarii. Spełnienie powyższych wymogów powinny poświadczać następujące dokumenty: pozwolenie wodnoprawne i nadanie weterynaryjnego numeru identyfikacyjnego.

Hodowcy ryb muszą również składać do odpowiednich instytucji, zgodnie z obowiązującym prawodawstwem, sprawozdania dotyczące działalności rybackiej, takie jak: zestawienie dotyczące powierzchni stawów rybnych oraz ilości ryb wyprodukowanych w stawach, sprawozdanie o poborze wody do nawodnień w rolnictwie i leśnictwie oraz o napełnianiu stawów rybnych, sprawozdanie o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat, sprawozdanie o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami w rozumieniu ustawy o odpadach.

Hodowcy ryb są zobowiązani do dbania o utrzymanie właściwego stanu technicznego grobli, rowów doprowadzających i odprowadzających wodę oraz innych budowli służących do pobierania, rozprowadzania, piętrzenia i odprowadzania wody.

Celem zapewnienia dobrostanu ryb, hodowcy powinni podejmować dopuszczone prawem działania ograniczające presję gatunków rybożernych i czyniących szkodę w infrastrukturę stawowej. Szerzej o podejmowaniu możliwych czynności napisano w rozdziale Stawy okiem urzędnika.

W kontekście przepisów o ochronie przyrody warto również podkreślić, że hodowcy ryb mogą i powinni aktywnie uczestniczyć w tworzeniu dokumentów planistycznych, jeśli ich stawy zlokalizowane są na formach ochrony przyrody, np. w obszarach Natura 2000. Tylko aktywnie uczestnicząc w tworzeniu planów, można osiągnąć kompromis pomiędzy celami działalności gospodarczej a kontynuowaniem i wzmacnianiem funkcji społecznych i środowiskowych takich miejsc. Dzięki temu hodowcy ryb są w stanie przeciwdziałać ewentualnym błędnym zapisom lub decyzjom podejmowanym zwykle nie w złej woli, lecz w wyniku niewiedzy urzędników.



# 4

## Historia gospodarki stawowej

Damian Czechowski

Stawy są elementem akwakultury, czyli hodowli ryb. Taka forma produkcji żywności w środowisku słodkowodnym istnieje już od czasów starożytnych. W Polsce gospodarka karpiova oparta jest na akwakulturze klasycznej, czyli prowadzonej w stawach ziemnych typu karpiowego. Informacje zawarte w tym poradniku odnoszą się właśnie do hodowli ryb w stawach karpiowych takich, jakie występują w Polsce od XI-XII wieku. Rybactwo takie jest obecnie najbardziej tradycyjną i proekologiczną formą akwakultury. Pierwsze stawy karpiove na ziemiach polskich zakładali Cystersi już prawie 800 lat temu. Przybyli oni prawdopodobnie z Czech lub Moraw. W tamtych czasach znajdowało się nawet 180 dni postnych, kiedy nie wolno było jeść mięsa, dlatego w jadłospisie królowały ryby. Wraz z chrystianizacją Polski na dworach lokalnych władców, książąt i królów wzrastało zatem zapotrzebowanie na ryby. Najwięcej stawów powstało na Śląsku i w zachodniej Małopolsce, jednak do naszych czasów wiele z nich zostało osuszonych i przekształconych w uprawy rolne. Mimo to Polska jest liderem w produkcji karpia w Unii Europejskiej (ok. 20 tys. ton rocznie), a największe kompleksy stawów znajdują się w Dolinie Baryczy oraz Dolinie Górnej Wisły.



Karmienie ryb w tradycyjnym stawie karpiowym.

Fot. D. i M. Świtała

Obecnie, kiedy dużą wagę przywiązuje się do ochrony krajobrazu i przyrody, wiele kompleksów stawów zostało objętych różnymi formami ochrony przyrody.

Ktoś zapyta: w jaki sposób miejsca hodowli zwierząt przyczyniają się do ochrony środowiska przyrodniczego? Otóż wynika to z samego systemu hodowli ryb. Stawy typu karpiego to obiekty ziemne, miejsca otoczone wałami ziemnymi – groblami, gdzie za pomocą specjalnych zastawek spiętrza się wodę. Początkowo ryby przez okres około 5 lat trzymane w jednym stawie, aż do czasu osiągnięcia rozmiarów handlowych. Od XVI wieku stosowano już system przesadkowy, który w XIX wieku został udoskonalony przez Tomasa Dubischa, Słowaka z pochodzenia. Pracując na Śląsku Cieszyńskim w majątku Habsburgów, udoskonalił on system przesadkowania tj. stopniowego przenoszenia (przesadzania) młodych ryb jednorocznych do kolejno innych, wcześniej zalanych wodą stawów, z jednoczesnym rozrzedzaniem ich zagęszczenia. W ten sposób skrócono okres hodowli do 2-3 lat. Dzięki temu powstał cały system gospodarstw rybackich ze stawami o różnej głębokości i różnym zagęszczeniu ryb. Taka tradycyjna hodowla karpia charakteryzuje się stosunkowo niedużym zagęszczeniem ryb w stawie (aby miały przestrzeń i szybciej dorastały), umiarkowanym dokarmianiem zbożami i użyźnianiem obornikiem stawów z wylęgiem karpia. W tradycyjnym chowie karpia najczęściej używanymi paszami są: pszenica, pszenżyto, jęczmień, żyto, łubin, gryka i kukurydza. W takich warunkach dobrze rozwija się plankton roślinny i zwierzęcy, którym odżywiają się ryby.

## Podział stawów

# 5

Damian Czechowski

Stawy ziemne można podzielić ze względu na ich położenie w terenie na: śródpolne, śródleśne, parkowe, wiejskie, miejskie, klasztorne. Dzieli się je również ze względu na rodzaj ich zasilania wodą: opadowe, rzeczne, źródłane, jeziorowe, drenowo-melioracyjne. A także z uwagi na ich cechy hydrotechniczne: osuszalne, spuszczałne, niespuszczałne.

Warto wiedzieć, że same stawy karpiove, jak i wielkość ryb hodowanych w stawach, różnią się. Na pełny cykl hodowlany składają się następujące fazy wzrostowe karpia: wylęg, narybek, kroczek i ryba konsumpcyjna/handlowa – całość w cyklu dwu- lub trzyletnim. Poszczególne wymienione kategorie wiekowe karpia mają różne wymagania środowiskowe. Dla optymalnego ich wzrostu konieczne jest także napełnienie stawów, które w maksymalnym stopniu dopasowane będą do wymagań danej grupy wiekowej karpia.



W tradycyjnym obieku chowu karpia wyróżnia się szereg kategorii stawów, w których odchowywane są ww. stadia karpia. Są to: tarliska, zimochowy narybkowe, stawy kroczkowe, przesadki I, przesadki II, zimochowy, stawy towarowe/handlowe i magazyny.

Ze względu na zastosowane rozwiązania hydrotechniczne stawy dzielą się na: zamknięte, przepływowe i paciorkowe, a ponadto na osuszalne, spuszczałne i niespuszczałne, przy czym:

- staw zamknięty to staw, w którym w okresie wegetacyjnym, nie występuje przepływ wody,
- staw przepływowy to staw, w którym istnieje przepływ wody,
- stawy paciorkowe to stawy zasilane wodą z innych stawów,
- staw niespuszczałny to staw, z którego woda nie może być całkowicie spuszczone i pokrywa ona zawsze pewną część dna stawowego,
- staw spuszczałny to staw, z którego woda może być całkowicie spuszczone, brak jest jednak możliwości osuszenia całego dna stawowego,
- staw osuszalny to staw spuszczałny, w którym istnieje możliwość osuszenia całego dna stawowego i ewentualnego użytkowania rolniczego.

Najbardziej wydajne są stawy zamknięte (nieprzepływowe) i osuszalne. Stawy te, zlokalizowane na najlepszym podłożu glebowym i zasilane z żyznych pól uprawnych dają maksymalne przyrosty ryb.

## 6.1 Staw to nie jezioro

Stawy rybne typu karpiego są zbudowane przez człowieka w celu hodowli ryb. Podobnie jak inne zbiorniki pochodzenia antropogenicznego: zbiorniki zaporowe, zbiorniki poeksploatacyjne i zbiorniki zapadliskowe podlegają one często ochronie z uwagi na gatunki roślin i zwierząt, w tym ptaków wodno-błotnych zasiedlających te miejsca. Osoby nieznające zasad funkcjonowania gospodarki rybackiej na stawach postrzegają te obiekty jako naturalny element krajobrazu, niewymagający interwencji człowieka. Napełnienie stawów wodą praktycznie przez cały rok (z wyjątkiem późnej jesieni i zimy, kiedy następują odłowy), powoduje, że w całym otoczeniu jest zwiększona wilgotność, co sprzyja bujniejszemu wzrostowi roślinności wokół stawów. Stawy zwiększają atrakcyjność krajobrazu i wokół nich rozwija się zabudowa jednorodzinna, powstają nowe szlaki rowerowe i miejsca do wypoczynku. Jednak mało kto zdaje sobie sprawę, że formalnie teren stawu jest użytkiem rolnym, gdzie prowadzi się chów i hodowlę zwierząt. Utrzymywanie wody w stawie regulowane jest różnymi dokumentami i pozwoleniami. Niezrozumienie natury stawów karpionych może czasem powodować konflikty społeczne. Zmniejszenie opłacalności hodowli ryb lub brak wsparcia tej gałęzi gospodarki może doprowadzić do przekształcenia stawów w uprawy zbóż lub kukurydzy, co można już zaobserwować na Górnym Śląsku. Szacuje się, że w XIV i XV wieku na tym terenie powierzchnia stawów karpionych wynosiła aż 25-30 tys. ha.

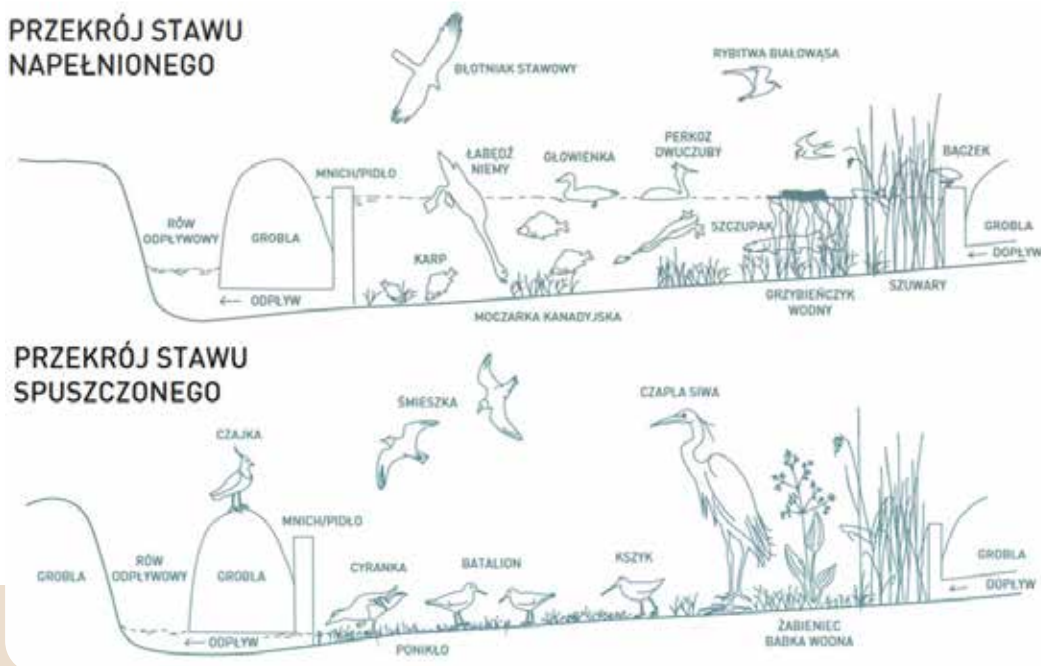


Stawy często stanowią rozległe zespoły zbiorników wodnych. Na zdjęciu kompleks stawów Gołysz w Wysznie.

Stawy karpiove świadczą zatem niezastąpione usługi ekosystemowe w środowisku przyrodniczym, przede wszystkim w południowej Polsce, gdzie brak jest naturalnych jezior, jak to ma miejsce w pasie pojezierzy. Przyrodniczą rolę jezior w tej części kraju spełniają zbiorniki zaporowe, stawy hodowlane i różnego rodzaju zbiorniki po eksploatacji kruszyw, a także inne zbiorniki, np. powstałe w zapadliskach górniczych. Usługi ekosystemowe realizowane poprzez funkcje pozaprodukcyjne stawów karpiove są istotnym elementem wpływającym na retencję wód, rozwój flory i fauny zależnej od wód, poprawę jakości wód czy lokalny mikroklimat. Dla niektórych społeczności lokalnych, oprócz głównego celu funkcjonowania gospodarstw rybackich, istotnym celem równoważnym produkcji staje się utrzymanie stawów w odpowiedniej kulturze i stanie technicznym, aby zachować właściwe stosunki wodne. Stawy karpiove mają z reguły pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Są siedliskami zastępczymi dla wielu gatunków roślin i zwierząt, i istotnie wpływają na wzrost bioróżnorodności na obszarach, gdzie naturalne zbiorniki wodne już od dawna nie występowały. Mają duże znaczenie jako miejsca występowania i rozrodu m.in. owadów wodnych i płazów.

## 6.2 Staw jako super siedlisko dla ptaków

Zanikanie naturalnych obszarów podmokłych, wodno-błotnych, odcinanie starorzeczy i ich zarastanie, a czasem zasypywanie sprawia, że coraz ważniejsze dla przetrwania gatunków ptaków, zarówno tych rzadkich, jak i pospolitych, mają zbiorniki antropogeniczne, a zwłaszcza stawy ziemne typu karpiovego, tworzące często wielkopowierzchniowe kompleksy.



Stawy tworzą całą mozaikę siedlisk dla różnych gatunków ptaków.

A. Smieja i M. Ledwoń

System rowów i grobli pomiędzy stawami sam w sobie zapewnia dużą różnorodność siedlisk. Stawy są z reguły zróżnicowane pod względem głębokości, powierzchni, stopnia zarośnięcia szuwarami, czy liczby i typów wysp, co czyni je niezwykle atrakcyjnymi dla ptaków. Zmienne są także terminy ich napełniania wodą i opróżniania. Uprawianie i nawożenie stawów obornikiem oraz dokarmianie ryb powoduje wysoką trofię środowiska, co wraz ze stosunkowo wysokim zagęszczeniem ryb powoduje korzystne warunki życia ptaków wodno-błotnych.

Hodowla karpia wymaga specyficznych warunków środowiskowych. Karp preferuje wody żyzne i ciepłe, najlepiej wykorzystuje pokarm i najszybciej przyrasta w temperaturze 18–29°C. Dlatego większość stawów karpiowych to płytkie – od 0,5 do 3 m głębokości, szybko nagrzewające się zbiorniki. Wyróżniają się one ponadto wysoką żyznością (trofią) oraz jednorodną temperaturą wody od powierzchni aż do dna (brak stratyfikacji termicznej). Powierzchnia pojedynczego zbiornika średnio wynosi 10–20 ha, ale są stawy liczące 100 ha, a nawet ponad 300 ha. Stawy skupione są zwykle w kilkusethektarowe kompleksy, zlokalizowane w dolinach rzecznych.

Życie na stawach kształtują cyklicznie powtarzające się zabiegi technologiczne związane z hodowlą karpia. Akweny są okresowo osuszane, pogłębiane i remontowane. Nadmiernie rozwinięta w stawie roślinność jest koszona, a dno w niektórych typach stawów – nawożone i uprawiane. Zaniechanie tych prac w stosunkowo krótkim czasie prowadzi do przekształcenia środowiska wodnego w lądowe, gdy roślinność wodno-błotna ostatecznie zostaje wyparta przez łąkową, a następnie zaroślową. Dla wielu roślin stawy stanowią bardzo dogodne środowisko życia – głównie ze względu na wysoką żyzność siedliska, niewielką głębokość zbiorników oraz powstrzymaną przez człowieka sukcesję. W takich warunkach intensywnie mogą rozwijać się zarówno rośliny wodne, jak i szuwarowe. O ile flora stawu jest jakościowo zbliżona do flory eutroficznych jezior, o tyle jej układ w zbiorniku jest zupełnie inny – najbardziej nawiązuje do dojrzałych starorzeczy.

Kolejnym ważnym czynnikiem kształtującym rozwój roślinności na stawach jest skład gatunkowy, zagęszczenie oraz wiek hodowanych w stawie ryb. Karpie w pierwszym roku życia żywią się głównie planktonem, co nie zakłóca rozwoju makrofitów. Starsze roczniki – kroczek i karp towarowy – intensywnie żerują w dnie, co przy dużych obsadach sięgających 1-2 tony karpia handlowego na hektar, uniemożliwia korzeniecie się i prawidłowy wzrost roślin. Ponadto woda ulegając silnemu zmętnieniu, mocno ogranicza dostęp światła do dna i hamuje wegetację – w takim przypadku strefa eufotyczna często nie sięga dna. Istotnym czynnikiem wpływającym na charakter roślinności oraz awifaunę jest termin napełniania i spuszczenia wody ze stawu.

W zależności od funkcji, jaką w cyklu hodowlanym pełni staw (przesadka, staw kroczkowy, towarowy) terminy te wyraźnie się od siebie różnią. W przesadkach woda utrzymywana jest od późnej wiosny lub lata do jesieni. W pozbawionych przez pół roku wody zbiornikach część roślin wodnych i szuwarowych ginie. Inne jak np. strzałka wodna, rdestnica pływająca, czy rdest ziemnowodny przystosowują się do zmieniających się warunków i tworzą formy lądowe. Jeszcze inne jak rośliny namuliskowe wykorzystują krótki okres bez wody do przeżycia pełnego cyklu rozwojowego. Wiosną lub jeszcze jesienią na odkrytym, mulistym dnie stawu rozwijają się krótkotrwałe, specyficzne zbiorowiska roślin. Tworzą je głównie gatunki jednoroczne, pokrywające dno

stawu w postaci niskich muraw (do 20 cm). Z najczęściej spotykanych wymienić można ponikło błotne, ponikło igłowate, mietlicę rozłogową, występują tu również rzadkie gatunki nadwodników. W podobnych warunkach kiełkują również masowo rdest ostrogorzki i plamisty, które często całkowicie zarastają powierzchnię stawu. Podczas zalewania przesadek część gatunków ginie, a część przechodzi na podwodny tryb życia. Jeszcze inne jak np. rdesty czy kropidło wodne, rosną w tempie porównywalnym do podnoszenia się poziomu wody w stawie i po całkowitym jego wypełnieniu ich górne pędy nadal pozostają nad powierzchnią. Warto podkreślić, że te efemeryczne zbiorowiska stanowią wspierane przez Wspólnotę Europejską siedlisko o nazwie 3130 „Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea”. Jako takie wykazują duże pokrewieństwo z mulistymi brzegami rzek czy brzegami starorzeczy. Dzięki temu stawy karpiove stały się siedliskiem zastępczym dla tych gatunków roślin, swoistym refugium, gdzie nadal mogą się rozwijać gatunki zasiedlające kiedyś naturalne obszary o dużych okresowych wahaniami poziomu wody, jakimi były wielkie europejskie rzeki jeszcze przed ich uregulowaniem.

Inne warunki siedliskowe oferują stawy kroczkowe i towarowe, które przez większą część roku napełnione są wodą. Spuszczana jest ona dopiero późną jesienią i zazwyczaj nopuszczana zaraz po odłowie ryb lub wczesną wiosną kolejnego roku. Cały sezon wegetacyjny stawy te oferują odpowiednie siedlisko roślinom typowo wodnym (np. gatunki rdestnic, moczarka kanadyjska, rzęsa wodna) oraz szuwarowym (np. trzcina pospolita, gatunki pałek). Na dnie stawów pozbawionych wody w okresie wiosennym chętnie gniazdują ptaki siewkowe: czajka, krwawodziób, rycyk oraz sieweczka rzeczna. Często zdarza się, że gniazda tych ptaków są niszczone w wyniku napełniania wodą stawów. Zbiorniki w trakcie spuszczenia i zaraz po odłowie oferują ptakom bogatą bazę pokarmową w postaci ryb, które łatwiej wtedy upolować oraz bezkręgowców dostępnych w mulistym dnie stawu. Z takiej obfitości pokarmu korzystają czaple siwa i biała, których stada mogą liczyć po kilkaset osobników. Świeżo odłowione zbiorniki są strategicznym miejscem żerowania ptaków siewkowych podczas ich wiosennej i jesiennej migracji. Gromadzą się one wówczas na spuszczonej stawach i intensywnie żerując, uzupełniają zapasy energii potrzebne na dalszą wędrówkę. Ważnym miejscem gniazdowania na stawach dla niektórych ptaków są wyspy. Powstają one z reguły w trakcie remontów zbiorników, podczas których nadmiar materiału ziemnego z dna pogłębianego stawu spycha się na jego środek. Wyspy te – najczęściej o powierzchni kilku lub kilkunastu arów – porośnięte są drzewami lub krzewami. Wyspy są rzadko odwiedzane przez człowieka i chętnie wykorzystywane jako lęgowiska przez kaczki, rybitwy, mewy, gęgawę, a w Dolinie Górnej Wisły przez ślepowrona. Procesy kształtujące półnaturalny ekosystem stawowy są bardzo złożone. Każde napełnienie i spuszczenie wody ze stawu, pogłębienie jego dna, powoduje całkowitą zmianę dotychczasowych i wykształcenie się odmiennych warunków środowiskowych. Koszenie szuwarów to niezbędny element gospodarki rybackiej zbiorników roślinnych.

Tradycyjne stawy rybne na każdym etapie stanowią atrakcyjne miejsce dla awifauny. Na zdjęciu grupa ptaków na stawie, z którego spuszczone woda.

Fot. M. Ledwoń



## Znaczenie hodowli ryb w retencji wody

# 7

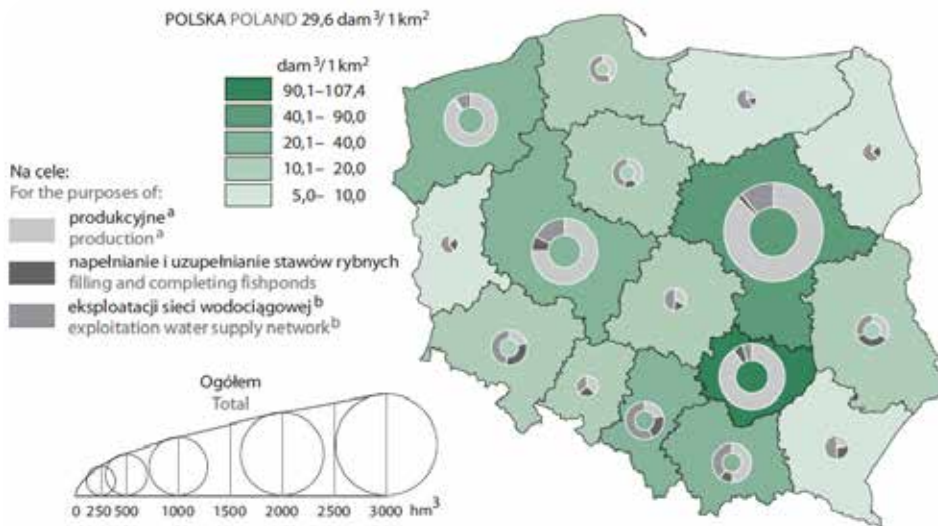
Damian Czechowski

Gospodarka karpiova jest ściśle uzależniona od zasobów wodnych. Odpowiednia ilość i jakość wody w stawie jest kluczowa dla zagwarantowania prawidłowego rozwoju ryb. Ochrona zasobów wodnych w gospodarstwach rybackich jest bardzo istotna dla środowiska przyrodniczego. Wypełnienie stawów wodą praktycznie przez cały rok (z wyjątkiem późnej jesieni i zimy) kiedy następują odłowy, powoduje, że wzbogacają ekosystemy wodne. W całym otoczeniu poprzez równomierny i powolny odpływ wód ze stawów jest zwiększona wilgotność, co sprzyja bujniejszemu wzrostowi roślinności wokół stawów. Woda do napełnienia stawu jest pobierana wiosną z nadmiaru wód po roztopach i oddawana powoli do środowiska latem do jesieni, zapewniając stałe przepływy wody w systemach związanych ze stawami.



Przed napełnieniem stawu wodą, nawodnieniu podlega w pierwszej kolejności strefa denną. W zależności od pogody (w szczególności od temperatury, wilgotności powietrza, wiatru ilości opadów), jak również w zależności od struktury gleb, na których utworzone zostały stawy, nasączenie dna wodą może pochłonąć nawet do 50% pojemności zasadniczej misy stawowej. Uwzględniając średnią głębokość zalewu stawu wodą wynoszącą około 1 m łatwo wyliczyć, że 1 ha stawu retencjonuje 10 000 m<sup>3</sup> wody w misie stawowej i do 5 000 m<sup>3</sup> wody potrzebnej do nasączenia dna. Przyjmując powierzchnię stawów w Polsce wynoszącą około 70 000 ha, uwzględniając wymienione wcześniej elementy, ziemne stawy rybne typu karpiego są w stanie retencjonować około 1,05 km<sup>3</sup>. Doliczając do tego wodę pochodzącą z bieżących opadów oraz uzupełnienia strat wynikających z odparowania i infiltracji, zasoby wody retencjonowanej w ciągu roku w ziemnych stawach typu karpiego szacuje się na około 1,5 km<sup>3</sup>. To tyle, co łączna pojemność wodna jezior Śniardwy i Mamry. Pojemność stawów rybnych stanowi około 50% całkowitej pojemności zbiorników małej retencji w Polsce. Stawy karpiowe pełnią bardzo ważną rolę akumulacyjną i retencyjną w gospodarce wodnej jako zabezpieczenie przed powodzią błyskawiczną z jednej strony oraz wsparcie przepływów potoków w okresach suszy z drugiej. Istotne jest również to, że w odróżnieniu od jezior woda w stawie nie występuje przez cały sezon. Terminy spuszczenia wody ze stawów hodowca określa indywidualnie z uwzględnieniem różnych czynników wpływających na przebieg sezonu, m.in. w przypadkach wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia ryb, w sytuacjach awaryjnych, w zależności od możliwości magazynowania odłowionych ryb, lub też przed spodziewanymi intensywnymi opadami deszczu, dla stworzenia rezerwy powodziowej i ochrony otaczających terenów przed zalaniem. Ważną rolę w retencji wody pełnią także systemy kanałów doprowadzających wodę do stawów i odprowadzających ją na powrót do rzek. Podczas obfitych opadów deszczu kanały zbierają wodę spływającą z otaczającego je terenu i prowadzą ją do stawów, gdzie ulega retencji, bądź też spowalnia spływ wody do rzek. Z powyższych względów, kompleksy stawów rybnych przyczyniają się do zwiększenia zasobów wody słodkiej pozostających na śródlądziu.

Ważną rolą jest także odpowiednie zarządzanie całym dorzeczem, czyli powiązanymi z sobą systemami spływu wód powierzchniowych, które tworzą przestrzenną sieć wzajemnych powiązań. Wszystkie gospodarstwa rybne funkcjonujące w dorzeczach korzystają z tego samego zasobu i tej samej infrastruktury dorzecza. Technologia prowadzenia stawowej gospodarki rybnej jest wspólna dla wszystkich użytkowników w dorzeczu, zatem nie tylko obliczenia wstępne na etapie tworzenia gospodarstw powinny uwzględniać istniejące zasoby, ale korzystanie z nich powinno mieć wymiar zrównoważony i bezkonfliktowy. Dlatego też, w celu zapobieżenia występowaniu okresowych braków wody, zasadą powinna być solidarna współpraca pomiędzy gospodarstwami położonymi w tym samym dorzeczu w okresie napełniania stawów. Z kolei współpraca taka mająca miejsce podczas spuszczenia wody ze stawów, umożliwia sprawne przeprowadzenie odłowów ryb oraz zabezpieczenie okolicznych terenów przed podtopieniem lub zalaniem, co sprzyja zachowaniu dobrego odbioru społecznego rybactwa stawowego.



Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego grunty pod stawami zajmują w Polsce ponad 87 tys. ha. Odpowiada to około 1/3 powierzchni zajmowanej przez naturalne jeziora. Rozwinięty sektor rybactwa powoduje, że pobór wody potrzebny do napelniania i uzupełniania stawów rybnych stanowi 9% całkowitego poboru wody na potrzeby gospodarki narodowej (69% wody dla przemysłu, 22% dla gospodarki komunalnej). Szczególnie duży odsetek liczby stawów odnotowuje się w województwach na południu kraju: dolnośląskim, śląskim, lubelskim i opolskim. Zaledwie 25% zlokalizowanych jest na północ od linii Warszawa-Poznań, zaś pozostałe 75% na południe od niej. Jest to proporcja odwrotna niż w przypadku jezior, które głównie znajdują się na północy naszego kraju. W odróżnieniu od innych sektorów gospodarki (przemysł, potrzeby komunalno-bytowe) woda gromadzona w stawach nie jest „wyciągana” ze środowiska i zużywana. Przepływając przez staw, woda pozytywnie wpływa na poziom wód gruntowych, łagodzi klimat, zwiększa wilgotność powietrza. Mimo stosowanego nawożenia i dokarmiania ryb, woda ulega szybkiemu oczyszczeniu. Wiele gospodarstw domowych pobiera wody spływające z pól i łąk, wody zanieczyszczone ściekami bytowymi, wody poburzone i po roztopach śniegu. Często są to wody pozaklasowe. Pobrane wody są doprowadzane przez rybaków do II klasy czystości, co jest warunkiem hodowli karpia. Następuje to na skutek naturalnego obiegu materii w ramach „łańcucha pokarmowego stawu”, zabiegów hodowlanych, sedymentacji osadów, mineralizacji mułu stawowego, poprzez wapnowanie, napowietrzenie, osuszenie i przemrożenie dna stawowego zimą po spuszczeniu jesiennym wody ze stawów. Wody odpływające ze stawu charakteryzują się zwykle lepszą jakością w stosunku do wód dopływających do stawów pod względem stężeń substancji biogennych i tlenu rozpuszczonego.



# Znaczenie hodowli ryb w ochronie ptaków

Damian Czechowski

Gospodarka rybacka na stawach typu karpiego odgrywa znaczącą rolę w ochronie siedlisk ptaków wodno-błotnych. Stawy hodowlane obok zbiorników zapowrowych są najważniejszymi siedliskami słodkowodnymi dla ptaków w południowej Polsce. Ze stawami związanych jest ponad 140 gatunków ptaków, tj. około 30% wszystkich gatunków stwierdzonych w kraju. Stawy są z reguły zróżnicowane pod względem głębokości, powierzchni, stopnia zarośnięcia szuwarami czy liczby i typów wysp, co czyni je niezwykle atrakcyjnymi dla ptaków. Zmienne są także terminy ich napełniania wodą i opróżniania. Uprawianie i nawożenie stawów, niespotykane w naturze zagęszczenia ryb i ich intensywne dokarmianie zapewniają korzystne warunki życia ptaków wodno-błotnych. Tym samym stabilne funkcjonowanie rezerwatów przyrody i obszarów Natura 2000, w których znajdują się stawy karpie, jest całkowicie zależne od utrzymania i prowadzenia tradycyjnej gospodarki rybackiej, bez której nie jest możliwe zapewnienie delikatnej równowagi pomiędzy potrzebami siedliskowymi ptaków a działalnością człowieka. Zaniechanie gospodarki rybackiej, przekształcenie stawów w łowiska wędkarskie lub ich osuszenie spowoduje nieodwracalne zmiany w siedliskach ptaków, które są bardzo silnie związane z tradycyjną gospodarką karpową.

Dotychczasowa współpraca z zarządcami stawów karpowych w projekcie LIFE. VISTULA.PL doprowadziła do sformułowania następujących wniosków związanych z funkcjonowaniem gospodarki karpowej w ochronie przyrody:

Dotychczasowa współpraca z zarządcami stawów karpowych w projekcie LIFE. VISTULA.PL doprowadziła do sformułowania następujących wniosków związanych z funkcjonowaniem gospodarki karpowej w ochronie przyrody:

1. Gospodarka rybacka na stawach karpowych jest kluczowa dla utrzymania siedlisk kilkudziesięciu rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków i powinna zostać uznana za jeden z najważniejszych elementów w systemie ochrony ptaków wodno-błotnych w południowej Polsce.
2. Całkowite zaniechanie gospodarki rybackiej w ciągu kilku lat może doprowadzić do zaniku populacji większości gatunków ptaków związanych ze stawami w obszarach Natura 2000 i poza nimi.
3. Przy obecnym systemie zarządzania stawami w obszarach chronionych istotne jest pogodzenie interesów na linii: ludzie – ryby – ptaki.

4. Nie jest możliwe całkowite podporządkowywanie gospodarki rybackiej celom ochrony ptaków – przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000.
5. Dla ochrony ptaków istotne jest zachowanie zróżnicowania stawów pod względem wieku hodowanych ryb, głębokości, powierzchni, stopnia zarośnięcia szuwarami czy liczby i typów wysp.
6. Tradycyjny chów karpia w stawach jest wybitnie przyjazny środowisku naturalnemu bez konieczności wprowadzania dodatkowych ograniczeń.
7. Niekorzystna dla ochrony ptaków jest znaczna intensyfikacja gospodarki rybackiej, zmiana użytkowania stawów w komercyjne łowiska, koszenie stawów z wszelkiej roślinności, co powoduje ograniczenie siedlisk ptaków i zwiększa antropopresję.
8. Rozdrobnienie własności stawów niekorzystnie oddziałuje na strukturę siedlisk ptaków całych kompleksów stawowych.
9. Konieczna jest edukacja społeczeństwa w zakresie roli stawów hodowlanych w środowisku przyrodniczym i krajobrazie.

## Pozaprodukcyjna wartość stawów karpowych



Damian Czechowski

Stawy karpowe poza podstawową funkcją związaną z produkcją ryb przyczyniają się do powstawania wielu pozaprodukcyjnych korzyści, które mieszczą się w obszarze gospodarki wodnej, bioróżnorodności, kształtowaniu krajobrazu, walorów kulturowych. Stawy wypełniają różnorodne role na rzecz ogólnonarodowych interesów, takie jak:

- retencja i poprawa jakości wody,
- poprawa stosunków wodnych na terenach rolniczych, tworzenie unikatowego mikroklimatu,
- korzystny wpływ na środowisko poprzez wspieranie biologicznej różnorodności,
- miejsce bytowania bardzo dużej liczby gatunków roślin i zwierząt,
- istotne oddziaływanie społeczne, edukacyjne, przyrodnicze, rekreacyjne,
- są trwałym elementem krajobrazu naszego kraju, stanowią specyficzny krajobraz.

Niektóre z nich zostały opisane powyżej, natomiast paradoksem jest, że ze wszystkich tych walorów korzysta całe społeczeństwo, a koszty utrzymania stawów ponoszą tylko hodowcy ryb. Tradycyjny charakter hodowli ryb umożliwia integrowanie rybactwa z działalnością pozarybacką np. świadczeniem usług turystycznych. Stawy są bardzo atrakcyjne dla odwiedzających, a groble stawowe można wykorzystać do kanalizacji ruchu turystycznego.

Kompleksy stawów rybnych mogą być miejscem realizacji działań turystycznych...

...jak i edukacyjnych

Fot. D. Czechowski



Fot. P. Rymarowicz



Niektóre z nich zostały opisane powyżej, natomiast paradoksem jest, że ze wszystkich tych walorów korzysta całe społeczeństwo, a koszty utrzymania stawów ponoszą tylko hodowcy ryb. Tradycyjny charakter hodowli ryb umożliwia integrowanie rybactwa z działalnością pozarybacką np. świadczeniem usług turystycznych. Stawy są bardzo atrakcyjne dla odwiedzających, a groble stawowe można wykorzystać do kanalizacji ruchu turystycznego. W obrębie gospodarstw można realizować edukację ekologiczną („zielone szkoły”), prowadzić ścieżki edukacyjne i wyznaczać punkty do obserwacji ptaków („czatownie ornitologiczne”) oraz małe punkty gastronomiczne. Jako trwały element krajobrazu Polski tradycyjne stawy karpiove stanowią bezcenną wartość dodaną regionów wiejskich. Jedną z ważniejszych funkcji pełnionych przez stawy są funkcje ekologiczne właściwe dla obszarów wodno-błotnych.

Duża żyzność stawów sprzyja na ogół bujnemu rozwojowi roślinności, która zapewnia siedliska dużej liczbie zwierząt i stwarza sprzyjające warunki bogactwu fauny i flory. Wśród 78 lokalizacji obszarów wodno-błotnych uznanych w Polsce za ważne dla ptaków wodnych i błotnych, aż 27 to kompleksy stawów rybnych. Świadczy to o ogromnej roli, jaką stawy rybne odgrywają w ochronie zasobów przyrody w ramach konwencji o obszarach wodno-błotnych.

Stawy karpiove posiadają ogromny potencjał nie tylko produkcyjny typu rybackiego, ale i pozaprodukcyjny, który przy stosunkowo niewielkich nakładach może być uruchomiony w krótkim czasie. Obecność stawów nie stwarza na ogół żadnych konfliktów społecznych, jak to ma miejsce w przypadku innej działalności, jak choćby fermy hodowli zwierząt. Choć w ostatnich latach coraz częściej zdarzają się interwencje mieszkańców sąsiadujących ze stawami związane z płoszeniem ptaków przy użyciu armatek hukowych, to stawy karpiove są bardzo pozytywnie odbierane i akceptowane w społeczeństwie. W wielu przypadkach osiedla ludzkie wręcz „opierają się” o groble. Niewątpliwie stawy stanowią obecnie ogromną atrakcję turystyczną, a tradycyjny charakter chowu stwarza możliwości integrowania produkcji karpia z innymi formami działalności rybackiej lub około rybackiej i rolniczej, takich jak turystyka czynna, turystyka kwalifikowana, agroturystyka, ekoturystyka. Obecność stawów karpiowych i prowadzenie na nich tradycyjnej gospodarki stawowej są bezcenną wartością dodaną regionów wiejskich.

Większość ptaków zasiedlających stawy karpiove to gatunki wyprowadzające lęgi na napełnionych zbiornikach wodnych (mewy, rybitwy, czaple, wszystkie gatunki kaczek i perkozów, a także gęgawy i kokoszki), w różnego typu siedliskach: na wyspach, w szuwarach, wśród roślinności wynurzanej.

## 10.1 Szuwały

Ze względu na porównywalną głębokość stawu na całej jego powierzchni brak tutaj typowego dla jezior strefowego układu roślinności. Zastąpiony jest on układem mozaikowym. Roślinność szuwarowa może wykształcać się zarówno przy brzegu, jak i w części środkowej zbiornika. Na niektórych stawach zajmuje ona często nawet kilkadziesiąt procent powierzchni. Szuwały oprócz tego, że są miejscem lęgowym dla ptaków, to stanowią również schronienia dla płazów, dla ryb przed drapieżnikami, tworzą strefę cienia, filtrują osady i zawiesiny, a także stwarzają środowisko życia dla bakterii i innych organizmów, które przeprowadzają biologiczne oczyszczanie wód. Jednak ich niekontrolowany rozrost szuwarów może przyczynić się do zaciemnienia stawu, utraty żyzności i wypłykania dna, a ostatecznie do utraty funkcji stawu i spadku bioróżnorodności. W zależności od wielkości stawu rybacy zwykle dopuszczają 4-5 m szerokości pasa szuwarów. Jednak w celu utrzymania odpowiednich proporcji między powierzchnią wody, obsadą karpia i możliwością produkcji w stawie pokarmu naturalnego, rybacy poza karpem muszą utrzymywać w stawie ryby roślinożerne np. amura białego, tołpygę białą lub pstrą. Z uwagi na koszty dużo rzadziej stosuje się zabiegi technologiczne jak: wykaszanie roślinności, odmulanie i pogłębianie dna stawu. Pasy szuwarów, które są tolerowane przez rybaków, w zupełności wystarczą do utrzymania siedlisk gatunków związanych z szuwarami. Zwykle jest to kilka procent powierzchni stawu. Takie rozwiązania mają swoje odzwierciedlenie w zapisach działań ochronnych planów zadań ochronnych (PZO) w wielu obszarach Natura 2000, gdzie stawy są elementem środowiska, a przedmiotem ochrony są gatunki wodno-błotne. Zarządcy stawów powinni być jednocześnie zachęceni do wyżej wymienionych praktyk w ramach dopłat bezpośrednich. Głównymi mieszkańcami szuwarów są bąk, bączek, łabędź niemy, łyska, czernica, głowienka, perkozek, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, trzciniaki, trzcinniczek, potrzos, wąsatka, zielonka czy błotniak stawowy, dla których szuwały stanowią miejsce rozrodu, schronienia i żerowania.



Roślinność szuwarowa na stawach nie jest jednorodna, a same szuvary różnią się od siebie. Spotkać możemy tu:

- szuvary wysokie – wysokie zbiorowiska szuwarowe (w głównej mierze szuwar trzcinowy, oraz szuwar pałkowy, z dominującymi gatunkami takimi jak trzcina pospolita, pałka szerokolistna i pałka wąskolistna) występujące najczęściej wzdłuż brzegów stawów w postaci mniej lub bardziej zwartej, o szerokości kilku metrów, czasem w postaci większych i szerszych płatów przylegających do brzegów lub wyrastających z dna stawu w oddaleniu od brzegu;
- szuvary niskie – zbiorowiska szuwarowe, niższe niż szuvary wysokie (w tym wypadku głównie szuwar mannowy czy strzałkowy) bardziej lub mniej zwarte linie, lub kępy szuwarów, zbudowane głównie z manny mielec, czy rzadziej, ze zwarto rosnących łańców strzałki wodnej.

## 10.2 Roślinność wodna i pływająca

Jako miejsce gniazdowania ptaków ważną rolę pełnią rośliny o liściach pływających – grążel żółty, grzybień białe, niektóre gatunki rdestnic, a szczególnie w Dolinie Górnej Wisły bardzo rzadki w kraju grzybieńczyk wodny oraz kotewka orzech wodny. Wśród tych dwóch ostatnich gatunków, bardzo chętnie zakładają gniazda perkozy dwuczube, zauszniaki oraz rybitwy białowąse. Roślinność wynurzona na zalewanym stawie tworzą płaty rdestu np. rdest ostrogorzki, rdest szczawiolistny i rdest plamisty. Porastają one dno spuszczonego stawu, a w trakcie zalewania zbiornika górne części łodyg wystają ponad taflę wody (najczęściej ma to miejsce w czerwcu lub lipcu). Takie płaty rdestu mogą być siedliskiem lęgowym dla łysek, kilku gatunków perkozów, rybitwy białowąsej. Toń wodną porastają też rośliny zanurzone, takie jak pływacze, wywłóczniki, rogatek sztywny czy włosieniczniki. Mają one niewiele fragmentów wystających ponad powierzchnię wody (głównie kwiaty), ale z ich części podwodnych perkozy czy rybitwy białowąse budują często swoje gniazda



Dla rybaków duże powierzchnie lustra wody zajęte przez rośliny są niepożądane. Zmniejsza się produktywność stawu z uwagi na brak zooplanktonu, pogarszają się warunki fizyko-chemiczne: nie ma falowania i nie następuje wymiana gazowa, co może doprowadzić do warunków beztlenowych. Następuje obniżenie temperatury wody o kilka stopni Celsjusza, a także ubywa miejsc do karmienia zbożem. Koszenie roślinności pływającej stanowi zatem niezbędny i ważny element gospodarki na stawie. Powinno się ono jednak odbywać zanim ptaki założą gniazda, aby nie spowodować zniszczenia lęgów. Konieczna jest tu ścisła współpraca pomiędzy ornitologami, którzy odwiedzają stawy, a rybakami – aby na bieżąco i wspólnie uzgodnić warunki koszenia i wspomóc rybaków przy ewentualnym uzyskaniu zgody z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na odstąpienie od zakazów w stosunku do gatunków objętych ochroną.





## 10.3 Wyspy

Ważnym miejscem gniazdowania niektórych ptaków na stawach są wyspy. Powstają one zwykle w czasie remontów stawu, podczas których nadmiar materiału ziemnego z dna pogłębianego stawu spycha się na jego środek. Jest to najtańszy sposób, który nie wymaga transportu mas ziemnych poza staw.

Wyspy na stawach mogą być siedliskami dla ptaków wtedy, gdy staw zalany jest wodą. Na stawach zalewanych okresowo lub tylko w części wyspy nie będą stanowiły istotnych siedlisk dla ptaków z powodu dostępu drapieżników. Ponadto wyspy są rzadko odwiedzane przez człowieka. Nie każda wyspa będzie siedliskiem ptaków lub nie dla wszystkich gatunków. W zależności od tego, czy jest zarośnięta i jakim typem roślinności, może być siedliskiem dla mew lub rybitw (mniej zarośnięta), gęgaw i kaczek, czy też ślepowrona (luźno zarośnięta krzewami i drzewami). Warto również podkreślić, że wyspy jako siedliska ptaków stanowią efekt dodatkowy prowadzonej działalności rolniczej. Utrzymanie siedlisk wyżej wymienionych gatunków ptaków nie leży w interesie zarządców stawów, którzy nie prowadzą prac nakierowanych na ochronę siedlisk ptaków. Użytkowanie stawów ogranicza się do wykonywania prac istotnych z punktu widzenia hodowli ryb. Wyspy na stawach hodowlanych były usypywane w przeszłości w trakcie ich remontów i później nie były w żaden sposób umacniane. Działanie to nie miało na celu tworzenia miejsc lęgowych dla ptaków, dlatego nie dbano o stabilizację brzegów wysp na etapie ich tworzenia.



Nasadzone pędy wierzby na wyremontowanej wyspie po kilku latach będą doskonałym siedliskiem pod gniazda ślepowronów.

Fot. D. Czechowski

# Znaczenie stawów karpowych dla ptaków

11

Agata Brzezińska, Damian Czechowski

Stawy ziemne typu karpowego i duże zbiorniki antropogeniczne są najcenniejszymi siedliskami wielu gatunków ptaków wodno-błotnych w południowej Polsce. Wzrost populacji na stawach odnotowują niektóre gatunki mew, rybitw i ślepowron. Natomiast większość populacji kaczek należących do gatunków objętych ochroną gatunkową i łownych odnotowują w ostatnich dziesięcioleciach niepokojące spadki liczebności.

Dane z Biuletynu Monitoringu Przyrody GIOŚ z 2019 r. wskazują, że populacje lęgowe ptaków wodnych, takich jak: ślepowron, bączek, płaskonos, cyraneczka, cyranka, podgorzałka, hełmiatka, zausznik, perkoz rdzawoszyi, krwawodziób, mewa białogłowa, mewa czarnogłowa, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna należy uznać za skrajnie nieliczne (liczba par w kraju do 300) i bardzo nieliczne (liczba par w kraju do 3000). Czternaście gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodnym w Dolinie Górnej Wisły znajduje się na Czerwonej Liście Ptaków Polski: bąk, płaskonos, cyranka, świstun, rożeniec, czernica, głowienka, hełmiatka, podgorzałka, perkoz rdzawoszyi, zausznik, mewa czarnogłowa, rybitwa czarna, krwawodziób. W przypadku hełmiatki, stawy „Wielikąt” i rezerwat przyrody „Łęczczok” (woj. śląskie) położone w Dolinie Górnej Odry stanowią najważniejsze miejsca lęgowe tego gatunku w Polsce. Podgorzałka w ostatnich dziesięcioleciach stała się gatunkiem niezwykle rzadkim, jej głównymi lęgowiskami są stawy karpowe w Dolinie Baryczy gdzie prowadzi się program reintrodukcji tego gatunku.

Spośród gatunków łownych głowienka charakteryzuje się niewielką i jednocześnie drastycznie malejącą populacją w obrębie całego europejskiego zasięgu zarówno w przypadku populacji lęgowej, jak i zimującej. Ze względu na silny spadek liczebności gatunek ten został uznany za zagrożony wyginięciem w skali globalnej. Krajowa populacja czernicy szacowana jest na 2-5 tys. par lęgowych i gatunek ten wykazuje ciągły spadek. Liczebność obu tych gatunków łownych w Polsce w ciągu ostatnich 30 lat spadła o blisko 75%, co jest zjawiskiem niezwykle niepokojącym w kontekście ochrony przyrody czy prób racjonalnego zarządzania populacjami gatunków. Kolejny gatunek łowny – cyraneczka jest w Polsce ptakiem rzadkim, a jej populacja została oceniona na 1300-1700 par. Należy podkreślić, że populacja lęgowa cyranki notuje znaczny spadek liczebności (30-60%) od 1980 roku. W przypadku kolejnego gatunku łownego – łyśki zarówno dane monitoringowe, jak i liczenia na wielu krajowych stanowiskach wskazują na silny spadek liczebności populacji tego gatunku. Analizując długoterminowe zmiany liczebności łyśki w Polsce (1980–2018), populacja lęgowa tego gatunku spadła o 80-90%. Wszystkie gatunki kaczek, gęsi i łyśka znajdują się również na Czerwonej Liście Gatunków Zagrożonych Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody – The IUCN Red List of Threatened Species. Z krajowych i zagranicznych danych literaturowych, jak również z przeprowadzonych monitoringów ptaków w obszarach Natura 2000 w województwie śląskim wynika, że sytuacja zarówno łownych, jak i chronionych gatunków kaczek, jest niepokojąca.



Zarówno ziemne stawy typu karpiego, jak i duże zbiorniki wodne, stanowią bardzo istotne siedliska kaczek w Polsce. Na stawach rybnych w południowej części województwa śląskiego i zachodniej części województwa małopolskiego obserwuje się jedne z najwyższych zagęszczeń wszystkich gatunków kaczek występujących na stawach rybnych w Polsce osiągające 16,8 os./10 ha. Stawy rybne są obecnie kluczowymi w kraju lęgowiskami grążyc: głowienki, hełmiatki, czernicy, podgorzałki. Stawy karpiove są wykorzystywane przez ptaki przez cały rok z wyjątkiem okresu, kiedy zamarzają. Stawy rybne są w Polsce najważniejszym miejscem lęgowym bąka oraz bączka. Tylko na kompleksach w dolinie Baryczy i Górnej Wisły stwierdzono prawie 140 odżywiających się samców bąka, co stanowi około 8% krajowej populacji. Wymienione kompleksy stawów skupiają również prawie 10% polskiej populacji bączka. Oba te gatunki gniazdują w szuwarach, a najważniejszym zagrożeniem dla nich jest utrata (niszczenie) siedlisk lęgowych.

Prawie wszystkie z kilku stałych lęgowisk hełmiatki zlokalizowane są na stawach rybnych. Do najważniejszych miejsc jej gniazdowania należą: stawy Wielikąt i Łęczczok koło Raciborza (woj. śląskie), stawy w Górkach w dolinie Nidy (woj. świętokrzyskie) oraz kompleksy stawów zlokalizowane koło Zatora (woj. małopolskie). Natomiast podgorzałka jest jednym z szybciej zanikających gatunków kaczek w Polsce, a jej liczebność oceniana jest zaledwie na 40–45 par. Preferuje ona mocno zarośnięte kompleksy stawowe z wyspami, na których gniazduje w towarzystwie śmieszek. Kolejnym gatunkiem bardzo silnie związanym ze stawami jest rybitwa białowąsa. Zaczęła ona

gniazdować w kraju dopiero w 1968 roku i obecnie jej populacja liczy około 3000 par lęgowych, z czego około 50% co roku gniazduje na stawach w Dolinie Górnej Wisły.

Stawy karpiove odgrywają dużą rolę nie tylko dla ptaków lęgowych, są one także istotnym miejscem odpoczynku i żerowania ptaków wędrujących. W okresie migracji skupiają one liczne stada ptaków siewkowych oraz blaszkodziobych. Pierwsze z nich wykorzystują do zdobywania pokarmu zbiorniki pozbawione wody. Większość z ptaków siewkowych odpoczywających na stawach to ptaki lęgające się w dalekiej tundrze, które zimują w południowej Europie lub w Afryce. Do najpospolitszych gatunków należą: łączak, batalion, biegus zmienny, kwokacz, brodziec śniady. Stawy karpiove odgrywają dużą rolę jako miejsce pierzenia się ptaków blaszkodziobych (kaczek, gęsi, łabędzi). Ptaki te latem, po okresie lęgowym wymieniają wszystkie pióra lotne, tracąc na okres kilku tygodni zdolność do lotu. Dlatego jako miejsca do pierzenia wybierają duże, zasobne w pokarm stawy karpiove, gdzie skupiają się w stada mogące liczyć ponad 1000 osobników. W okresie jesiennej migracji stawy, szczególnie te w zachodniej Polsce (Dolina Baryczy) skupiają kilkadziesiąt tysięcy gęsi: gęgawę, gęś zbożową, gęś tundrową oraz gęś białoczelną. Jedynie pierwsza z nich gniazduje w Polsce, pozostałe dwie w północnej Europie i Azji. Gęsi wykorzystują stawy głównie jako miejsce odpoczynku i noclegu, wczesnym rankiem wylatują na żerowiska na okoliczne pola.



Odlot gęsi.

## 11.1 Ograniczenie polowań na ptaki na stawach karpowych

W związku z obserwowanymi obecnie zmianami klimatu, w naszej szerokości geograficznej nastąpiło wydłużenie okresu wegetacyjnego, a tym samym wydłużenie okresu lęgowego u ptaków, w tym terminu lęgów późnych i powtarzanych. W efekcie wyżej wymienionych zjawisk odnotowuje się z końcem września i na początku października – szczególnie w środowisku stawów rybnych – samice kaczek wodzące pisklęta, nietolne perkozy i rybitwy (dane z monitoringu ptaków w RDOŚ Katowice). Wykonywanie polowań w okresie późnego lata i wczesnej jesieni stanowi realne zagrożenie dla wielu gatunków nadal lęgowych, a także migrujących, które w tym czasie intensywnie w takich biotopach żerują, odpoczywają i nocują. Aktualnie okres polowań na ptaki na stawach znajdujących się w obszarach Natura 2000 („Dolina Górnej Wisły”, „Dolina Dolnej Soły”, „Dolina Dolnej Skawy”, „Stawy w Brzeszczach” oraz „Stawy Wielikąt”) zaczyna się 15 września. Konieczność zaniechania polowań w okresie jesiennych wędrówek ptaków wynika również z przebiegu poszczególnych fenofaz pór roku. Z uwagi na coraz częstsze w ostatnich latach ciepłe zimy pozbawione okrywy śniegowej, odnotowywane również na południu Polski, coraz więcej ptaków skraca dystans wędrówki bądź rezygnuje z dalszej migracji. Zatrzymują się zatem na tym terenie z reguły do rozpoczęcia okresu odłowów ryb na stawach lub kiedy ewentualna fala śniegów bądź mrozów nie spowoduje ich odlotu do zachodniej lub południowej Europy. W przypadku ptaków związanych ze środowiskiem wodnym występowanie rozległych zbiorników wodnych zasobnych w pokarm – stanowi istotny czynnik limitujący liczbę i powierzchnię dobrych miejsc przystankowych na mapie Europy czy Polski.



Ograniczenie polowań jesienią ma na celu również ochronę ptaków w okresie migracji, gromadzących się w dużych skupiskach na noclegowiska. Takimi noclegowiskami są najczęściej duże kompleksy stawów rybnych, a także zbiorniki zaporowe i poeksploatacyjne.

Stawy karpiove powinny być bezpieczną ostoją ptaków. Jako studium przypadku można przedstawić Stawy Zatorskie. Są one szczególnym obszarem, który ukazuje znaczenie stawów hodowlanych jako istotnego biotopu dla ptactwa wodno-błotnego oraz negatywny wpływ długiego okresu polowań na liczebność tych ptaków. Stawy hodowlane pod Zatorem stanowią jeden z najważniejszych obszarów ochrony ptaków w południowej Polsce, zarówno dla gatunków lęgowych, jak i ptaków wędrownych. Część stawów została włączona do obszaru Natura 2000 PLB20005 „Dolina Dolnej Skawy”, w którym przedmiotami ochrony są 23 gatunki ptaków – 17 gatunków z I Załącznika do Dyrektywy Ptasiej oraz 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Z analizy opracowania Śmiertelność ptaków w warunkach stawów rybnych wynika, że wzrost liczby zastrzelonych ptaków w drugiej połowie roku jest skutkiem zorganizowanych zbiorowych polowań na ptaki wodne. W latach 2000-2006 po polowaniach odnaleziono 87 zastrzelonych ptaków należących do 15 gatunków objętych ochroną ścisłą, w tym 13 gatunków wymagających ochrony czynnej. Stanowiło to około 35% wszystkich odnalezionych zastrzelonych osobników. Ponadto w trakcie polowań dochodzi do płoszenia ptaków, co prowadzi do rozbijania stad migracyjnych i naraża je na dodatkowe niebezpieczeństwa. Ptaki migrujące, zdezorientowane i zmuszone do częstego przemieszczania się, zużywają więcej energii i mają trudności w znalezieniu odpowiednich miejsc do odpoczynku i żerowania.

W zapisach planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 zlokalizowanych w obrębie stawów hodowlanych w województwie małopolskim i śląskim znajdują się zapisy związane z zagrożeniem wynikającym z polowań. Liczbę zabitych gatunków chronionych oraz tych będących przedmiotami ochrony, (a które są gatunkami łownymi) można zmniejszyć poprzez skrócenie okresu polowań. Prowadzenie polowań w okresie, kiedy ptaki mają jeszcze lęgi może znacząco negatywnie wpływać na cele ochrony w obszarze Natura 2000 oraz podważać sens ustanawiania danego obszaru. Uzasadnione jest zatem przesunięcie okresu polowań na kaczki, łyski i gęsi od 15 listopada, tak aby stosując zasadę przezorności wyeliminować istniejące i potencjalne zagrożenia dla gatunków chronionych. Oczywiście ograniczenie to nie dotyczy odstrzałów wykonywanych w ramach zezwoleń na odstępstwa od zakazów z ustawy o ochronie przyrody w odniesieniu do kormorana i czapli siwej.

# 12

## Dobre praktyki ochrony czynnej ptaków na stawach (zabezpieczenie wysp i grobli) – doświadczenia w projekcie LIFE.VISTULA.PL

Damian Czechowski

### 12.1 Najlepsze praktyki

Stawy karpiove są najważniejszymi siedliskami ptaków w 4 obszarach Natura 2000, gdzie wykonywano działania ochronne w projekcie LIFE.VISTULA.PL. Przed przystąpieniem do realizacji projektu Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska w Katowicach i Krakowie nie miały doświadczenia w ochronie czynnej tych siedlisk. Takie inicjatywy na stawach karpiowych podejmowały natomiast wspólnie Górnośląskie Koło Ornitologiczne z Towarzystwem na rzecz Ziemi. W roku 1990 jedna wyspa na stawie Hałcnowiec w Ligocie koło Czechowic-Dziedzic została umocniona faszyną oraz kamieniami. W 2004 r. na stawie Barzyniec w kompleksie Ochaby wyspę wzmocniono poprzez przemieszczenie materiału z dna stawu w pobliże brzegów wyspy oraz umocnienie samego brzegu faszyną i kamieniami. Ponadto na wyspie posadzono ponad 100 wierzb. Zauważono jednak, że taka metoda daje skuteczność jedynie przez kilka lat, po czym nadal dochodzi do erozji brzegów wysp na stawach w wyniku falowania wody. Po utworzeniu w Polsce sieci obszarów Natura 2000 zabezpieczenie wysp dla ptaków zostało wpisane jako jedno z działań w planie zadań ochronnych obszaru Natura 2000 „Dolina Górnej Wisły”. Na wykonywanie działań ochronnych, które zostały zapisane w dokumentach planistycznych, istnieje większa możliwość uzyskania dofinansowania przy składaniu wniosków do instytucji finansujących.

Działania zaplanowane w projekcie LIFE.VISTULA.PL wzorowane były pierwotnie na metodach wypracowanych w innych projektach tego rodzaju. Skupiono się na zastosowaniu najlepszych praktyk w ochronie przyrody. Na zbiorniku poźwirowym „Ślepowron” w Podolszu koło Zatora Krakowskie Zakłady Eksploatacji Kruszywa przy pomocy koszy gabionowych i faszyny wykonały zabezpieczenie brzegu wyspy, gdzie gniazdują ślepowrony. Podobnie na zbiorniku poźwirowym „Żwirownia Skoki” pomiędzy Płockiem a Włocławkiem Towarzystwo Przyrodnicze Alauda z wykorzystaniem faszyny i kamienia wykonało zabezpieczenie wyspy lęgowej rybitwy rzecznej i mew. Również Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków usypało 3 żwirowe wyspy dla rybitw na zbiornikach w Kwiecewie, Sątopach oraz Pieckach na Warmii i Mazurach. Na stawach w rezerwacie „Łęczczok” w województwie śląskim Nadleśnictwo Rudy Raciborskie wybudowało 12 wysp dla rzadkich gatunków kaczek: hełmiatki i podgorzałki.

Funkcjonowanie stawu jako siedliska ptaków uzależnione jest od stanu grobli. Niestety podobnie jak wyspy są one niszczone w wyniku falowania oraz drążenia nor przez zwierzęta, głównie bobry. Gryzienie te występują praktycznie na większości stawów. Uszkodzone groble powodują obniżenie poziomu wody i wysychanie stawów. To z kolei powoduje uruchomienie szybko przebiegającego procesu zarastania i wypływania się zbiorników. Suche stawy stają się bezużyteczne dla zdecydowanej większości gatunków ptaków chronionych w obszarze Natura 2000. Na takich obiektach gwałtownie wzrasta ilość szuwarów, kosztem lustra wody. Ponadto wyspy na tych stawach są zwykle niezasiedlone przez ptaki.

Oprócz zabezpieczenia wysp przed erozją, w projekcie LIFE zaplanowano wyeliminowanie zagrożenia związanego z zamieraniem drzew i krzewów na wyspach zasiedlonych przez ślepowrona. Podmyte u podstawy wyspy powodują wywracanie się i zamieranie drzew. W ten sposób ptaki tracą jedyne miejsca lęgowe, ponieważ na gniazda wybierają z reguły krzewy bzu czarnego i wierzby.

Na wielu wyspach trwa sukcesja ekologiczna, która z czasem eliminuje te miejsca jako siedliska lęgowe dla mew i rybitw. Kurczenie się powierzchni siedlisk dogodnych do lęgów następuje na skutek zarastania wysp przez byliny (głównie trzcinę), w tym także obce gatunki inwazyjne jak rdestowce czy niecierpek gruczołowaty. Przykładowo rybitwy rzeczne preferują piaszczyste lub żwirowe powierzchnie zupełnie pozbawione roślinności, mewy natomiast mogą zakładać gniazda na wyspach porośniętych niską roślinnością, jednak roślinność wyższa (np. trzcina) nie sprzyja tym ptakom. Sukcesja jest zjawiskiem naturalnym. Nowo powstałe wyspy na zbiornikach stanowią początkowo dogodne miejsca lęgowe, jednak w miarę upływu czasu powierzchnia tych siedlisk w znacznym stopniu ulega zmniejszeniu. Obecnie wiele wysp, na których jeszcze kilka lat temu znajdowały się liczne kolonie rybitwy rzecznej, jest zarośniętych w stopniu uniemożliwiającym zakładanie gniazd przez ten gatunek.

Innego rodzaju zagrożenie zidentyfikowano na Zbiorniku Goczałkowickim, gdzie w rejonie ujścia Wisły do zbiornika, co roku powstają płycizny bardzo atrakcyjne dla rybitw i mew. Zbiornik pełni jednocześnie funkcję przeciwpowodziową i zaopatruje w wodę Konurbację Śląską. Wiosną i w lipcu po ulewnych deszczach poziom wody w zbiorniku okresowo podnosi się, co powoduje zalewanie gniazd. Piaszczyste łachy znikają, a ptaki tracą miejsca lęgowe. Jedynym rozwiązaniem w tych nietypowych warunkach jest utworzenie wyspy, która niezależnie od pogody i zmian poziomu wody byłaby stabilnym i bezpiecznym siedliskiem lęgowym ptaków. Budowa wyspy poprzez nasypanie materiału z dna zbiornika, zastosowanie materacy kamiennych, faszyny, pni drzew do stabilizacji itp. nie zdałaby egzaminu na tak dużym akwenie, gdzie fale dochodzą do 2 m wysokości, a zimą tworzą się grube kry lodowe. Z kolei zastosowanie pływających platform lęgowych na stałe do gruntu mogłoby spowodować uszkodzenia korony zapory.



## 12.3 Współpraca

Przystępując do realizacji projektu LIFE, uzyskano uprzednio deklaracje poparcia właścicieli i dzierżawców stawów. Przez rok przygotowania formularza aplikacyjnego wniosku odbyło się szereg rozmów z rybakami, aby zachęcić ich do akceptacji naszych pomysłów, które przecież zostały zaplanowane w celu ochrony ptaków, a nie dobrostanu ryb. Działania, które chciano zrealizować, skupiły się na głównie zabezpieczeniu wysp dla ptaków. W trakcie wybierania miejsc zauważono jednak, że część grobli jest w złym stanie i po wyremontowaniu wysp nie będzie gwarancji czy rybacy nadal będą utrzymywać te obiekty. Zarządcy stawów zwykle posiadają kilka lub kilkanaście obiektów stawowych, w których przetrzymują albo ryby handlowe, albo mniejsze w stawach przesadkowych: narybek lub kroczek. W zależności od potrzeb w hodowli ryb, niektóre stawy nie zawsze zostają wypełnione wodą. Zdecydowano zatem, że dla utrzymania efektu ekologicznego projektu, konieczne jest oprócz wysp zabezpieczenie także fragmentów grobli na tych samych stawach. Taka propozycja zachęciła oczywiście hodowców karpia do uczestnictwa w projekcie LIFE i udostępnieniu stawów do remontu.

W ocenie zespołu projektowego, samo uczestnictwo rybaków w projekcie przyrodniczym, którego działania zaplanowano bezpośrednio na stawach, było już w pewnym sensie sukcesem osiągniętym na początku projektu. Należy w tym miejscu zauważyć, że Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Katowicach i Krakowie nie podeszły do tematu działań na stawach i współpracy z zarządcami stawów jako pierwsze. Sukces w rozmowach z rybakami wynikał z faktu, iż od wielu lat ornitolog z Górnośląskiego Koła Ornitologicznego prowadząc badania nad ślepowronem, rybitwą białowąsą, mewą białogłową i innymi gatunkami ptaków, współpracują z zarządcami stawów. Przez te lata przyrodniczy zrozumiał, jak funkcjonują stawy i cykl produkcyjny karpia, który w dużym stopniu jest uzależniony od dostępności wody i czynników atmosferycznych. Z drugiej strony rybacy zobaczyli, że mogą mieć wsparcie w ornitologach w przypadku różnego rodzaju uzgodnieniach i konsultacjach dokumentów planistycznych, których zapisy mogłyby niekorzystnie odbić się na funkcjonowaniu tradycyjnej gospodarki karpiowej. W 2015 r. na tak przygotowany grunt dołączyła trzecia strona – urzędnicza, w postaci pracowników RDOŚ. Co prawda urzędnicy zajmujący się ochroną przyrody współpracowali już wcześniej z hodowcami karpia, jeszcze w urzędzie wojewódzkim, a także przy tworzeniu planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Jednak to dopiero w trakcie przygotowania projektu LIFE zacieśniła się współpraca. Odwiedzano stawy, przyglądano się pracy hodowców ryb, dyskutując o bieżących problemach i potrzebach, wskazując jednocześnie na najważniejsze aspekty z punktu widzenia projektu oraz jak funkcjonuje sieć obszarów Natura 2000 i jaką mogą pomóc urzędnicy np. przy wnioskowaniu o decyzje na odstępstwa od zakazów w stosunku do kormorana. Po uzyskaniu dofinansowania na realizację projektu LIFE kolejnym krokiem było podpisanie porozumień z zarządcami stawów. Niestety, doświadczenie zebrane z poprzednich projektów realizowanych w Polsce nie wystarczyło do wytyczenia kierunków działań, ponieważ Komisja Europejska wskazała konieczność zapewnienia trwałości zabezpieczonych siedlisk ptaków na 20 lat. Przed zespołem projektowym stanęło nowe wyzwanie – jak wykonać prace tak, aby przez najbliższe dwie dekady ptaki mogły bez naszej pomocy korzystać z miejsc lęgowych. Takie też zadanie postawiono wykonawcy projektów technicznych.

W trakcie realizacji projektu prace od samego początku były planowane i prowadzone w ścisłej współpracy z rybakami.

Fot. D. Czechowski



## 12.4 Skuteczność działań – klucz do sukcesu

Kluczem do sukcesu projektu LIFE.VISTULA.PL, była skuteczna, bezpośrednia współpraca z wieloma partnerami reprezentującymi różne środowiska, często o rozbieżnych celach statutowych tj. instytucje rządowe i samorządowe: Wody Polskie, Polska Akademia Nauk, Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa, gminy i powiaty, przedsiębiorstwa: Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów, Krakowskie Zakłady Eksploatacji Kruszyw, Ośrodek Hodowli Zarodowej w Osieku, Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna „Zgoda” w Malcu, prywatne gospodarstwa rybackie, organizacje pozarządowe: ornitolodzy, wędkarze.

Skuteczność podjętych działań została wypracowana dzięki dewizie, która rozwinęła się w trakcie trwania projektu: „ludzie – ryby – ptaki”, a którą zainicjowali ornitolodzy od 30 lat prowadzący badania na tym terenie.

Na stawach hodowlanych wyspy nie są pożądanymi obiektami z punktu widzenia gospodarki rybackiej. Powstały w wyniku czyszczenia dna stawu z nadmiaru ziemi. Z czasem w różnym stopniu legły zarośnięciu. Przesiadują na nich różne gatunki ptaków rybożernych. Początkowo żaden z zarządców nie chciał uczestniczyć w projekcie LIFE. Jednak w projekcie umieszczono również działanie polegające na naprawie najbardziej zniszczonych fragmentów grobli, które niszczone są głównie przez fale i bobry. Renowacja grobli na stawach, gdzie znajdują się wyspy, okazała się kluczowa dla ptaków. Wynika to z prostej zależności, że bez wody w stawie nie będzie siedlisk ptaków. Naprawa grobli okazała się również kluczowa dla uzyskania zgody do udziału w projekcie przez rybaków.

Realizacja projektów przyrodniczych takich jak LIFE.VISTULA.PL pokazuje, że ochrona środowiska w obszarach Natura 2000 nie musi oznaczać ograniczeń w dotychczasowym sposobie użytkowania. Bardzo dobrym przykładem współpracy jest Zbiornik Goczałkowicki, który jest jednocześnie zbiornikiem retencyjnym i zaopatrującym mieszkańców Śląska w wodę. Zarządca Zbiornika umieścił ochronę przyrody na piątym miejscu wśród najistotniejszych zadań zbiornika. Dzięki temu udało się wybudować wyspę przy ujściu Wisły, co jest praktycznie niemożliwe na tego typu obiektach z uwagi na pełnione przez te zbiorniki funkcje.

W trakcie realizacji projektu pojawiało się wiele przeszkód np. związanych z uzyskaniem zezwoleń i akceptacją projektów wysp, terminami prowadzenia prac. Pokonanie wielu trudności administracyjno-biurokratycznych w projekcie było możliwe głównie dzięki bezpośrednim spotkaniom z wieloma interesariuszami.

W czasach, kiedy coraz częściej słyszy się o suszy i niekorzystnych zmianach klimatu bardzo ważne jest docenienie roli gospodarki stawowej na stawach karpionych w retencji wody, łagodzeniu klimatu i utrzymaniu siedlisk kilkudziesięciu rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków.

Obserwowanie rybaków i przyrody na stawach pozwala wysnuć generalny wniosek, że tradycyjnie prowadzona gospodarka rybacka na stawach karpionych jest kluczowa dla utrzymania siedlisk wielu gatunków ptaków. Powinna zostać zatem uznana za jeden z najważniejszych elementów w systemie ochrony ptaków wodno-błotnych w południowej Polsce. Całkowite zaniechanie gospodarki rybackiej w ciągu kilku lat może doprowadzić do zaniku populacji większości gatunków ptaków związanych ze stawami w obszarach Natura 2000 i poza nimi. Tradycyjny chów karpia w stawach jest wybitnie przyjazny środowisku naturalnemu bez konieczności wprowadzania dodatkowych ograniczeń, jeśli jest prowadzony w sposób tradycyjny. Przy obecnym systemie zarządzania stawami w obszarach chronionych istotne jest pogodzenie interesów na linii: ludzie – ryby – ptaki. Z drugiej strony należy podkreślić, że nie jest możliwe całkowite podporządkowywanie gospodarki rybackiej ochronie ptaków.

## 12.5. Ludzie-Ryby-Ptaki

W obrębie zespołu projektowego LIFE podpatrywano codzienne funkcjonowanie zbiorników, które miały zostać objęte działaniami ochronnymi. Konieczne było zrozumienie i zaakceptowanie faktu, że stawy karpione, zbiornik zaporowy i zbiorniki po eksploatacji żwiru nie są naturalnym elementem krajobrazu, niewymagającym interwencji człowieka i zaprzestanie jakichkolwiek działań na wytypowanych zbiornikach paradoksalnie może stać się poważnym zagrożeniem dla siedlisk ptaków. Współpraca pomiędzy ekologami, urzędnikami a zarządcami obiektów wodnych w służbie ochrony przyrody jest sytuacją raczej niespotykaną w Polsce. Jest to pierwszy tak duży projekt, który łączy wiele instytucji i grup interesów w ochronie cennych siedlisk ptaków wodno-błotnych. Z reguły instytucje ochrony przyrody, zarządzający wodą i zbiornikami, wędkarze, ornitologowie, rybacy stoją po przeciwnych stronach barykady w podejściu do ochrony przyrody. Promując projekt LIFE.VISTULA.PL, uczestniczono w kon-

ferencjach różnych branż: użytkowników zbiorników zaporowych, kopalni kruszywa, rybackich, ornitologicznych. W ten sposób chciano złamać przyjęte stereotypy, pokazując, że gospodarowanie wodami na stawach karpionych i innych zbiornikach antropogenicznego pochodzenia, ukierunkowane na zysk, może współistnieć z ochroną przyrody. Możliwe jest w takich miejscach realizowanie celów przyjętych w planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000.

Produkcja karpia, produkcja wody czy wędkarstwo umożliwia wielu rzadkim gatunkom ptaków dostęp do miejsc lęgowych i żerowisk. Zespół projektowy zauważył, że konieczne jest wyjście poza środowisko ekologów i ornitologów z dewizą „ludzie-ryby-ptaki” i docenienie roli gospodarki stawowej w utrzymaniu siedlisk kilkudziesięciu rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków. Pod tym względem tradycyjna gospodarka rybacka stanowi jeden z najważniejszych elementów w systemie ochrony ptaków wodno-błotnych w południowej Polsce.

## 12.6 Spotkania i edukacja

Aby każda ze stron mogła lepiej zrozumieć się wzajemnie, zorganizowano spotkania Komitetu Sterującego, do którego zaproszono wszystkich potencjalnych interesariuszy: instytucje wydające pozwolenia i uzgodnienia, ornitologów, rybaków, zarządców cieków i zbiorników, naukowców. Po kilku latach współpracy i kilkudziesięciu spotkaniach terenowych zespół projektowy LIFE dużo lepiej rozumie potrzeby właścicieli stawów i ich obawy przed ptakami rybożernymi. Z drugiej strony realizacja projektu pokazała, że ochrona w obszarach Natura 2000 nie musi oznaczać ograniczeń w dotychczasowym sposobie użytkowania danego obiektu wodnego



Narady Komitetu Sterującego były nieodzownym elementem zarządzania projektem.

Istotny element wpływający na trwałość efektów, to edukacja.  
Poniżej ujęcie z wystawy fotograficznej.

Fot. M. Karetta



Większość działań ochrony czynnej wykonywana jest na stawach karpiowych, dlatego bardzo ważnym elementem w projekcie są działania edukacyjne, poprzez które chciano pokazać społeczeństwu, że stawy to nie tylko krajobraz i rekreacja. A kompleksy stawów hodowlanych w Dolinie Górnej Wisły, są nie tylko miejscem hodowli ryb, ale też siedliskiem wielu cennych gatunków roślin i zwierząt. Dla niektórych z nich to jedno z ostatnich dostępnych im miejsc, w których mogą wyprowadzić swoje lęgi. W tym celu zorganizowano 20 wystaw plenerowych pod zbiorową nazwą „Tradycyjne stawy karpiove – gospodarka rybacka i przyroda”, na których można było podziwiać zdjęcia z obszaru projektu oraz przeprowadzono 21 warsztatów terenowych dla przewodników i lokalnych liderów.

## 12.7 Okiem projektanta

Przedmiot zamówienia, który został opisany, obejmował roboty hydrotechniczne. Na potrzeby realizacji dokumentacji projektowej przeprowadzono najpierw inwentaryzację geodezyjną grobli i stawów, czego efektem było sporządzenie map do celów projektowych z przekrojami poprzecznymi przez groble oraz sporządzenie map batymetrycznych dla stawów. Inwentaryzacja geodezyjna uwidoczniła poważne braki materiałów w groblach stawowych. Niektóre uszkodzenia były na tyle poważne, że nie można było wykluczyć, iż stawy, gdzie zaplanowano remonty wyspy w niedalekiej przyszłości, mogłyby zostać wyłączone z eksploatacji. Przygotowana dokumentacja geologiczna określiła ilości osadów dennych w dnie stawów,

jak również nośność podłoża pod wyspy. W wielu przypadkach stwierdzono brak przydatności materiału dennego jako materiału do odbudowy grobli. W trakcie prowadzenia prac projektowych, geodezyjnych i geologicznych zespół projektowy spotykał się z zarządcami stawów. Na spotkaniach rybacy określali warunki, które należy uwzględnić w różnych etapach projektowania:

- wykluczono możliwość wyłączenia stawu z produkcji na czas prowadzenia prac budowlanych związanych z budową wysp i naprawą grobli,
- wykluczono możliwość osuszenia części stawów, w celu pozyskania materiału dennego do odbudowy grobli (po usunięciu osadów),
- wykluczono możliwość wykonywania intensywnych prac budowlanych na stawie w okresie czerwiec-sierpień, czyli w okresie intensywnej hodowli karpia.

Zarządcy zwrócili także uwagę na trudności z napełnieniem stawu z powodu deficytu wody w wielu doprowadzalnikach. Z powodu ciepłych i bezśnieżnych zim w ostatnich latach, okres napełniania stawów się wydłuża. Czasami jeszcze w maju i czerwcu na części stawów oczekiwany poziom piętrzenia nie był osiągnięty. Pozyskanie gliny jako naturalnego materiału szczelnego od uzupełniania ubytków w groblach z innego miejsca niż obszar denny stawów wiązałby się z koniecznością wykupu takich gruntów w bezpośrednim sąsiedztwie stawu, w ramach projektu LIFE. Jednak był to koszt niekwalifikowalny. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach jako beneficjent koordynujący, zlecała wszystkie prace na stawach. Jednym z warunków, które narzucono wykonawcy dokumentacji projektowej dla zabezpieczenia wysp i grobli było 20 lat trwałości rozwiązań projektowych, zakaz wykonywania robót w okresie lęgowym ptaków i zakaz płoszenia ptaków w trakcie prac budowlanych.



Wyspa w trakcie umacniania brzegów grodzicami PCW.

Fot. D. Czechowski

Groble stawowe jako urządzenia melioracji wodnej zazwyczaj muszą być remontowane regularnie co kilka lat. Średnia powierzchnia stawów wytypowanych w projekcie LIFE to około 20 ha, dlatego na tego typu stawach wpływ falowania na groble jest znaczący i każde tradycyjne metody remontu i zabezpieczenia nie dają gwarancji na więcej niż kilka, maksymalnie 10 lat. Po wykonaniu szczegółowych badań przez projektantów okazało się, że stan techniczny wysp i części grobli był na tyle niezadowolający, że w ich ocenie, w większości przypadków remont obejmował znaczne uzupełnienia uszkodzonych grobli oraz budowę niektórych wysp od podstaw. Większość wysp, których brzegi były przewidziane do zabezpieczenia, posiadała zdecydowanie mniejszą powierzchnię niż powierzchnia docelowa zawarta w zamówieniu przygotowanym przez RDOŚ. Znaczne części wysp należało wręcz wybudować od nowa. Spowodowało to zwiększenie zakresu zaplanowanych robót. Spowodowało to zwiększenie zakresu zaplanowanych robót. Zgodnie z wytycznymi przy sporządzeniu projektu określono okoliczności i warunki dla wykonawcy prac budowlanych:

- trwałość rozwiązań technicznych 20 lat,
- brak możliwości spuszczenia i osuszenia stawów na czas robót budowlanych,
- wyłączenie z okresu budowlanego sezonu lęgowego ptaków,
- krótki czas, w którym w stawie nie będzie wody (tylko czas odłowów i bezpośrednio po nich),
- permanentny deficyt wody,
- wykonywanie prac z wody lub z łądu, w zależności od sytuacji na danym stawie.

Zespół projektantów zaproponował wykonanie robót budowlanych metodami niestandardowymi, które dotychczas nie były stosowane w ochronie przyrody. Projekt zakładał, aby groble uzupełnić materiałem niespoistym możliwym do wbudowania w ziemię oraz przy obecności wody i zastosowanie do zabezpieczenia grobli ścianki szczelnej z grodzic winylowych PCW, która ma za zadanie odizolować groble od wpływu falowania i działalności zwierząt. Grodzice należy pograć przy pomocy refulera z głowicą wibrującą. Również obudowę wysp zdecydowano się wykonać z takich samych grodzic winylowych. Dla wzmocnienia wyspy spięto opaską stalową. Taki kształt pozwolił jednocześnie na ukształtowanie pionowych ścian wyspy, co zmniejsza zajęcie terenu i jest akceptowalne przez zarządców stawów. Prace na wyspach i groblach zostały tak zaplanowane, aby przygotowane obiekty były wykonane z trwałego i wytrzymałego materiału, odpornego na wpływ falowania i mrozu.

## 12.8 Trudności finansowe

Na końcowym etapie przygotowania projektów okazało się, że zaproponowane wstępnie w projekcie LIFE rozwiązania koncepcyjne nie są możliwe do wykonania. Dwudziestoletni okres trwałości, wskazania na podstawie szczegółowych badań batymetrycznych, geodezyjnych i geologicznych, jak również oczekiwania i warunki użytkowników rybackich wykluczyły wykonanie przedmiotu zamówienia w sposób tradycyjny. Natomiast wariant zaproponowany przez zespół projektantów był możliwy do wykonania, jednak znacznie wykraczał poza możliwości finansowe budżetu projektu, przy założeniu wykonania wszystkich zaplanowanych prac na stawach.

Takiego obrotu sprawy nie można było przewidzieć na etapie sporządzania koncepcji i wniosku o finansowanie projektu LIFE. Z taką wiedzą, na przełomie 2020 i 2021 roku przeformułowaliśmy nasze główne działania, skupiając się na celu związanym z osiągnięciem efektu ekologicznego projektu, to jest zwiększaniem populacji ślepowrona i rybitwy rzecznej, czyli naszych dwóch flagowych gatunków ptaków. Pozyskaliśmy dodatkowe środki, aby wyremontować jak najwięcej wysp, jednak trwająca już pandemia Covid-19 spowodowała wzrost cen, który i tak był już odczuwalny na początku 2020 roku, w stosunku do kalkulacji z 2016 roku. Montaż finansowy projektu również nie ułatwił nam zadania. Finansowanie projektu odbywało się ze środków Komisji Europejskiej, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach oraz budżetu państwa. W 2022 roku wybuchła wojna na Ukrainie i nastąpił kolejny wzrost cen materiałów i usług. Mimo to udało się wykonać większość zaplanowanych prac. Efektem projektu jest zabezpieczenie i wybudowanie 12 wysp i wyremontowanie 6 fragmentów grobli na stawach karpiowych, a także wybudowanie od podstaw 1 wyspy na Zbiorniku Goczałkowickim. Natomiast na zbiornikach pożwirowych zabezpieczono 3 wyspy dla ptaków.

## 12.9 Oryginalność działań

W projekcie LIFE.VISTULA.PL postawiono na nowatorską w ochronie przyrody metodę budowy wysp przy użyciu grodzic PCW. Większość projektów dotyczących ochrony ptaków na wyspach bazuje na tworzeniu pływających platform. W projekcie LIFE mamy jednak do czynienia z obiektami, gdzie ptaki od dziesięcioleci traktowały wyspy jako zastępcze siedliska, które kiedyś występowały wzdłuż Wisły, zanim została ona uregulowana, a jej sąsiedztwo zagospodarowane. Na stawach hodowlanych, woda jest cyklicznie spuszczana, zgodnie z rytmem odłowy ryb, a na Zbiorniku Goczałkowickim gospodarka wodą wymaga okresowych zmian poziomu piętrzenia rzędu nawet kilku metrów – w zależności od aktualnych potrzeb. Jest to działanie niekorzystne z punktu widzenia ochrony przyrody, gdzie istotne jest zachowanie stałych warunków dla chronionych siedlisk przyrodniczych i gatunkowych.

Grodzice-ścianki szczelne wykorzystywane są powszechnie do umacniania nabrzeży i obudowy wykopów. Zwykle są to grodzice stalowe. Beneficjent koordynujący nie znał wcześniej przypadku wykorzystywania grodzic w ochronie przyrody, a tym bardziej grodzic PCW wykonanych z polichlorku winylu. Metoda ta oprócz swojej oryginalności jest nieszkodliwa dla środowiska przyrodniczego. Grodzice PCW użyte do budowy wysp wytworzone są z regranulatu otrzymanego przez przetworzenie odpadów pozyskiwanych od producentów ram okiennych. Grodzice te nie emitują mikroplastiku, a ich wpływ na środowisko mierzony metodą oceny cyklu życia (ang. life cycle assessment – LCA) jest kilkakrotnie niższy od grodzic stalowych. Podobnie też przedstawia się wpływ na środowisko w zakresie emisji gazów cieplarnianych. Metoda wykorzystana w projekcie LIFE.VISTULA.PL została wcześniej użyta do zabezpieczenia atolu w rejonie rafy koralowej Tubbataha na Filipinach, która znajduje się na liście światowego dziedzictwa UNESCO.



Grodzice osadzano również w warunkach zbiorników wypełnionych wodą.

Fot. D. Czechowski



## 12.10 Trwałość i opłacalność działań

Działania ochronne podjęte w projekcie LIFE.VISTULA.PL charakteryzują się bardzo dużą trwałością. Już na etapie rewizji projektu przed podpisaniem umowy Komisja Europejska wskazała nam zachowanie trwałości siedlisk ptaków na 20 lat. Ukierunkowanie na jak najdłuższy okres trwałości wysp wpłynął również fakt, iż w przypadku zmiany zarządców stawów nie ma pewności, czy kolejni władający umożliwiliby bieżące utrzymanie wysp i ich naprawę w przypadku takiej konieczności.

W związku z tym wykonawca projektów technicznych otrzymał zadanie, aby wyspy będące siedliskiem ptaków miały trwałość 20 lat. Z uwagi na niską wagę, brak korozji i konieczności konserwacji, neutralność dla środowiska, odporność na zanieczyszczenia, wstrząsy i promieniowanie UV, wybrano do użycia grodzice PCW zamiast stalowych, powszechnie używanych w tego typu pracach.

Dzięki realizacji projektu LIFE.VISTULA.PL, przez okres co najmniej 20 lat wybudowane i zabezpieczone wyspy nie będą wymagały większych nakładów związanych z konserwacjami i naprawami. Tym samym beneficjent koordynujący gwarantuje długoterminową trwałość inwestycji oraz że wyniki projektu zarówno w trakcie jego realizacji, jak i przez co najmniej 20 lat po jego zakończeniu będą niezagrażone.

Przed przystąpieniem do realizacji działań ochronnych rozważano kilka metod wykonania zabezpieczenia wysp. W przypadku wysp na Zbiorniku Goczałkowickim i na żwirowniach jedyną możliwą do zrealizowania była metoda pracy z wody przy użyciu platform pływających.

W przypadku stawów karpowych rozpatrywano metodę tradycyjną na mokro poprzez usypanie ziemi i zabezpieczenie brzegów kamieniami, gabionami itp. Pod uwagę brano zabezpieczenie wysp i grobli metodą, jaką na co dzień zarządcy stawów naprawiają groble. Tam, gdzie w danym czasie nastąpiło uszkodzenie grobli, rybacy posiadającym sprzętem dosypują ubytki ziemi. Taka metoda jest stosunkowo tania, jednak wymaga częstego zaangażowania pracowników zatrudnionych w gospodarstwach rybackich. Inną metodą jest zabezpieczenie brzegów wysp głazami i faszyną. Taką metodą ornitologzy zabezpieczyli jedną z wysp kilkanaście lat temu. W wyniku falowania na stawach i wzmożonej erozji wodnej jej trwałość można ocenić na 10 lat.

Trwale wybudowane i zabezpieczone wyspy dają możliwość gniazdowania, bezpiecznego wyprowadzania lęgów i schronienia przed drapieżnikami kilku gatunkom, które są przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000 spośród których można wymienić takie jak: ślepowron, rybitwa rzeczna, śmieszka, mewa czarnogłowa, mewa białogłowa, gęgawa, czernica, głowienka. Przez co najmniej 20 lat nie będzie potrzeby wydatkowania środków finansowych na poprawę stanu siedlisk w tych miejscach. Będzie można też prowadzić stały monitoring liczebności ptaków w koloniach lęgowych bez ryzyka zmniejszenia powierzchni siedliska.

## 12.12 Możliwość implementacji rozwiązań

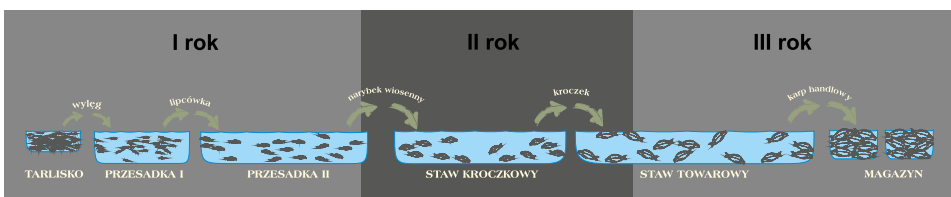
Wykonane przez nas działania ochronne są możliwe do powtórzenia na innych zbiornikach, gdzie znajdują się siedliska lęgowe na wyspach. Z uwagi na trwałość zastosowanej metody, wyspy takie mogą być zabezpieczane lub budowane na różnego typu obiektach: zbiornikach retencyjnych, rekreacyjnych, stawach, zbiornikach po eksploatacji surowców mineralnych i innych. Niezależnie od pełnionej funkcji zbiornika, wyspy takie są odporne na czynniki zewnętrzne: wysokie fale, kry lodowe, nasłonecznienie, zmiany poziomu wody. Przede wszystkim są one godne polecenia na zbiornikach antropogenicznych, gdzie ochrona przyrody nie jest priorytetem, ale jednym z zadań i zastosowanie materiałów PCW nie budzi kontrowersji jak na przykład w przypadku ochrony siedlisk na rzekach czy naturalnych jeziorach. Warunkiem sukcesu powtórzenia naszych działań jest bardzo dobra współpraca z zarządcami obiektów i wzajemne zrozumienie interesów stron.

Archetypowe spojrzenie na rybaka w wielu umysłach sprowadza się do wizerunku, jaki w latach powojennych utrwalał na rewersie wykonanej z aluminium monety o nominale 5 zł. Wąsaty mężczyzna w przeciwstornym ubraniu, w kapeluszu o szerokim rondzie opadającym na plecy, ciągnący sieć pełną ryb. Choć przedstawiony obraz prezentuje się niezmiernie romantycznie, z rzeczywistym opisem rybaka XXI wieku nie ma wiele wspólnego. Dzisiejszy rybak to dobrze wykształcony profesjonalista o często wieloletniej praktyce, uczestniczący w nieskończonej liczbie branżowych konferencji, szkoleń i kursów, na których w sposób ciągły aktualizuje swoją wiedzę i doskonali umiejętności. To człowiek w pełni świadomy celu prowadzonej działalności oraz wszelkich okoliczności, które na jego realizację mają wpływ. Powyższy opis, choć w dalszym ciągu jedynie powierzchowny, dotyczy zarówno rybaków pozyskujących ryby z zasobów naturalnych, jak i rybaków będących producentami ryb w akwakulturze – zgodnie z podziałem rybactwa jako całości na rybołówstwo i akwakulturę, czyli ukierunkowany chów i hodowlę. Cele działań akwakultury to zarówno produkcja żywności, jak i dostarczanie materiału zarybieńniowego do wzmacniania czy wręcz odtwarzania populacji ryb dziko żyjących. W takim ujęciu, „rybak” to także właściciel lub użytkownik mocno osadzonych w krajobrazie stawów ziemnych, w których prowadzona jest produkcja karpia jako gatunku dominującego. Bywa, że określenie „rybak” utożsamiane jest z wędkarzem, jednak pamiętać należy, że wędkarstwo to jedynie niewielka część rybołówstwa, w gruncie rzeczy niemal zupełnie wyłączone z działalności związanej z dostarczaniem żywności populacji ludzkiej.

Wykorzystanie dostępnej żywności pochodzenia wodnego jest zaraz po zbieractwie jedną z najwcześniej rozwiniętych dziedzin ludzkiej aktywności. W swym ewolucyjnym rozwoju człowiek podążał za wodą, gdyż zapewniała mu ona bezpieczeństwo, możliwość przemieszczania się oraz pożywienie. Odnajdywane artefakty w postaci narzędzi połowowych, niegdyś prymitywnych, lecz z czasem zmieniających się w coraz bardziej wymyślne, świadczą o istotnym związku rodzaju ludzkiego z wykorzystywaniem zasobności wód. Po rozciągniętym w czasie okresie pozyskiwania ryb i innych organizmów wodnych z zasobów naturalnych, wraz ze zdobyciem doświadczenia w zakresie metod udomawiania zwierząt lądowych, przyszła pora także i na ryby. Wśród zwierząt poddanych udomowieniu znajdują się więc również niegdyś dziko żyjące gatunki ryb, a wśród nich karp. Około V wieku p.n.e. datowane są pierwsze wzmianki o udomowieniu karpia w Chinach, a w IV wieku p.n.e. także w Europie. Celem tego procesu było zapewnienie pożywienia dla człowieka oraz przynajmniej częściowe uniezależnienie dostępności pożywienia pochodzącego z wody od sezonowych zmian klimatycznych. Wczesne doniesienia historyczne doty-

czące świadomego chowu karpia datowane są w Polsce na XI-XII stulecie i związane są z migracją zakonu Cystersów z Czech na ziemie polskie. Stopniowemu doskonaleniu podlegały przede wszystkim rozwiązania techniczne, konstrukcja stawów i urządzeń odpowiedzialnych za doprowadzenie do stawów wody oraz utrzymanie jej na pożądanym, kontrolowanym poziomie. Wszystkie te działania zmierzały w sposób oczywisty do ułatwiania obsługi stawów i żyjących w nich ryb z jednej strony, z drugiej zaś nie mogły pogarszać warunków prowadzonego chowu, co wiązało się ze zwiększeniem śmiertelności, zahamowaniem wzrostu i rezygnacją z rozrodu.

Współcześnie stosowana technologia stawowego chowu karpia formowała się w drugiej połowie XIX stulecia w znacznej mierze dzięki nieprzeciętnej zdolności do obserwacji, jaka cechowała Tomasa Dubischa, mistrza stawowego dóbr Komory Cieszyńskiej (gospodarczego organizmu w dobrach Habsburgów, gdzie przychody z produkcji karpia dochodziły do 60% przychodów ogólnych). Dane wynikające z obserwacji efektów wzrostu młodocianych, jednolitych wiekowo stadiów życiowych karpia po wypłukaniu ich przez wody powodziowe rzeki Łłownicy legły u podstaw opracowania tzw. „przesadkowego chowu karpia”. Również w XIX stuleciu, dzięki pracy hodowlanej Adolfa Gascha z Kaniowa, utrzymywany w stawach karp w formie nagrodzonej złotym medalem na wystawie rolniczej 1880 r. zyskał miano tzw. „karpia królewskiego”, „karpia polskiego”, zwanego także „karpem galicyjskim”.



Schemat tradycyjnego systemu hodowli karpia według Dubischa

Wszystkie powyżej opisane w skrócie etapy uformowały dzisiejsze rybactwo stawowe Polski. Istniejące obecnie rozwiązania techniczne stawowego chowu karpia, stosowana technologia chowu, prace hodowlane prowadzone w kilku ośrodkach w kraju jako podstawę miały i nadal mają niezmiennie brak negatywnego wpływu na utrzymywane ryby. Nie są to jednak jedynie karpie, bowiem z roku na rok rośnie wartość i ilość produkowanych „ryb dodatkowych”, czyli gatunków utrzymywanych wspólnie z karpem w chowie stawowym. Wśród nich wymienić należy gatunki krajowe: lina, szczupaka, sandacza, suma, jazia, choć obecne są także gatunki obce rodzimej ichtiofaunie, a wśród nich głównie: amur biały, tołpyga biała, tołpyga pstra. W wielu obiektach coraz częściej spotkać można jesiotry, choć głównie są to jesiotry inne, aniżeli występujący niegdyś w naszych wodach jesiotr zachodni czy ostronosy. Produkowane jesiotry rosyjskie, syberyjskie czy sterlety, a nawet bielugi zapewniają konsumentom różnorodność produktów, wśród których obecny jest także kawior.

## 13.1. Spojrzenie przez pryzmat celu

Świadomość historii w przypadku rybaków gospodarujących na stawach karpio-  
wych to podstawa postrzegania przez nich własnej działalności. Około 800 lat, jakie mi-  
nęły od przypuszczalnych początków stawów i rybactwa stawowego w Polsce, utwo-  
rzyło nie tylko zrównoważoną i powszechnie stosowaną dziś technologię stawowej  
produkcji rybackiej, ale przede wszystkim niezmiernie głębokie poczucie tożsamości  
i równocześnie swoistej misji, jaką jest zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego  
nie tylko dla siebie i swoich rodzin, lecz dla szeroko pojętego ogółu. W pierwszej poło-  
wie XXI wieku obraz rybactwa stawowego nie uległ modom i zmianom, które dotyczą  
niejednokrotnie inne obszary rolniczej działalności człowieka. Nie ulega więc wątpliwo-  
ści, że utrzymywanie ryb w stawach to dla zdecydowanej większości użytkowników go-  
spodarstw rybackich przede wszystkim produkcja wysokowartościowej żywności. Temu  
celowi podporządkowane są głównie wszelkie działania podejmowane przez rybaków  
na terenie gospodarstw. Najwyższa wartość produktów akwakultury (w tym przypadku  
także stawowego chowu karpia i innych gatunków ryb towarzyszących karpiovi w cyklu  
produkcyjnym) ma wymiar nie tylko kulinarny. Wartością jest także bez wątpienia zastę-  
powanie gatunków poławianych w wodach otwartych (niejednokrotnie znajdujących  
się na dolnej granicy dopuszczalnej liczebności) innymi gatunkami ryb, które świadomie  
rozmnazane i hodowane oszczędzają w ten sposób działania limitujące wielkość zasob-  
ów naturalnych. Ten uświadomiony cel to w przypadku producentów karpia niezmier-  
nie ważny czynnik, który w wielu przypadkach decyduje o kontynuacji działania mimo  
nawarstwiających się przeciwności. Oprócz karpia produkowanego dla celów konsump-  
cyjnych jest także karp wprowadzany jako materiał obsadowy dla różnego rodzaju ło-  
wisk wędkarskich typu „wpuść i złów”. Oprócz karpia w ofercie stawowych gospodarstw  
rybackich spotkać można szczupaka, sandacza, suma, lina, amura białego, tołpygę czy  
jazia i czasem, choć nie jest to już tak częste, także inne gatunki jak np. jesiotra, brza-  
nę, czy bolenia. Wymienione gatunki ryb to obszar celowego i zamierzonego działania  
gospodarstwa, jednak lista dostępnych gatunków nie kończy się. W ofercie stawowych  
gospodarstw rybackich zwykle kierowanych do kół wędkarskich często spotkać można  
także płoć, wzdręgę, leszcza czy okonia, które w sposób naturalny towarzyszą stawowej  
gospodarce rybackiej i samodzielnie odtwarzają się w stawach. Podczas odłowów sta-  
nowią tzw. „przyłów”, który nieraz bywa pieczołowicie pozyskiwany i stanowi element  
oferty gospodarstwa.

## 13.2. Spojrzenie przez pryzmat ekosystemu wodnego

W odróżnieniu od większości zaawansowanych technik akwakultury, stawo-  
wa produkcja ryb – prowadzona tak, jak to mam miejsce w Polsce, to jest w sposób  
półintensywny czy ekstensywny – wymaga dogłębnej wiedzy odnośnie zasad funk-  
cjonowania ekosystemu wodnego stawu karpioowego. Jest tak, ponieważ podstawą  
produkcji w stawach ziemnych jest wykorzystanie naturalnej bazy pokarmowej ryb  
wzbogacanej energetycznie ziarnem zbóż. Jedynie krótkoterminowo, w przypadku  
niewystarczającej sezonowo ilości dostępnego pokarmu naturalnego, czasem stosuje  
się pełnoporcjowe mieszanki paszowe, jednakże z uwagi na ich wysokie ceny nie jest

to działanie powszechne. Wiedza i doświadczenie rybaka stawowego ukierunkowane są więc na prowadzenie równoległego chowu wielu grup organizmów. Dobrze funkcjonujące, zrównoważone gatunkowo zbiorowiska planktonu roślinnego dostarczają środowisku wodnemu tlenu, a organizmom zooplanktonowym oraz tzw. „rybom roślinożernym” pożywienia. Z kolei zdrowe, bogate liczebnie i biomasą populacje organizmów zooplanktonowych to nieprzebrane bogactwo pożywienia dla utrzymywanych w stawie ryb. Niemal przez całe swoje życie karp wykorzystuje tę niszę pokarmową, która w drugim roku zaczyna przekształcać się w kierunku wykorzystania organizmów zasiedlających dno stawu. W dalszym ciągu jednak zooplankton jest obecny w treści pokarmowej trzyletnich i starszych karp. Zarybianie stawów niewielką ilością materiału obsadowego ryb drapieżnych, oprócz zwiększania różnorodności oferty, ma na celu także uzupełnienie listy gatunków o tak potrzebne w ekosystemie ryby, których zadaniem jest utrzymywanie właściwego stanu zdrowotnego podstawowej obsady i usuwanie ze środowiska niechcianych elementów obcych, jak np. czebaczka, czyli kielbia amurskiego, coraz powszechniej panoszącego się w stawach. Umiejętność zrównoważonego utrzymywania złożonych sieciowych zależności troficznych stawu karpiego ma na celu nie tylko utrzymanie produkcji, lecz przede wszystkim – by ta produkcja w ogóle była możliwa – utrzymywanie odpowiedniej dla ryb jakości wody. Wiedza na temat tych zależności oraz praktyczna umiejętność odreagowania zmian o niekorzystnym kierunku to główny obszar działania rybaka stawowego. Pozyskiwane ryby stanowią wartościowe i piękne zwieńczenie tych starań.

### 13.3. Spojrzenie przez pryzmat otaczającej stawy przyrody

Chyba nikt bardziej od rybaka stawowego nie jest bardziej świadomy faktu, że z jednej strony stawy korzystają w oczywisty sposób z zasobów naturalnych, czyli wody oraz terenu, a z drugiej strony, że sztucznie stworzone ekosystemy, jakimi są stawy, wnoszą swym utworzeniem pierwiastek niezmiernie przyrodotwórczy. Decydują o tym przede wszystkim dwa czynniki. Pierwszym z nich jest utrzymywanie w najbliższym otoczeniu stawów wód gruntowych na poziomie wyższym od obszarów oddalonych od stawów, co sprzyja utrzymywaniu dostępności wody dla korzeni wielu gatunków roślin porastających otaczające stawy tereny. Drugim czynnikiem warunkującym przyrodotwórczą funkcję stawów jest zjawisko tzw. „skracania obiegu pary wodnej”. W ogólnym, globalnym schemacie obiegu wody odparowuje ona na jakimś obszarze, po czym para migruje do wyższych warstw atmosfery, przemieszcza się biernie wraz z jej ruchami, po czym dochodzi do kondensacji i opadu w miejscu niejednokrotnie znacznie oddalonym od miejsca odparowania. Stawy karpiove, a zwłaszcza ich większe kompleksy, na skutek różnic temperatury między nocą a dniem oraz między wodą a otaczającym łądem, uniemożliwiają odparowanej wodzie unoszenie do wyższych warstw atmosfery, zatrzymując ją lokalnie na miejscu. Efektem jest zwiększenie wilgotności powietrza, co przy równocześnie wyższej wilgotności gleby sprzyja bujnemu rozwojowi szaty roślinnej, co z kolei dostarcza licznym przedstawicielom świata zwierzęcego miejsc żerowania, ukrycia, rozrodu, czy po prostu odpoczynku. Lista ponad 2000 gatunków biologicznych opisywana dla stawów rybnych zlokalizowanych

w otoczeniu Zbiornika Goczałkowickiego na południu Polski dobitnie świadczy o skali różnorodności biologicznej terenów stawowych. Ten idealistyczny obraz ulega jednak czasem zaburzeniom, niejednokrotnie poważnym. Wśród przedstawicieli fauny zasiedlającej lub wykorzystującej stawy i ich otoczenie zdarzają się także rosnące liczebnie populacje zwierząt ewidentnie konkurencyjnych wobec istoty utrzymywania stawów. Mowa o gatunkach, których specyficzne wymagania i behavior przybierają silnie konkurencyjny wobec rybaków stawowych kierunek. Mowa tu o uszkadzających infrastrukturę stawową bobrach i piżmakach oraz rybożernych gatunkach w postaci wydry, kormorana czarnego czy czapli, a lokalnie nawet nurogęsi. Aby nie pozostawiać niedomówień, należy podkreślić, że nie jest problemem rybożerność tych gatunków. Obecne na stawach zimorodki czy rybitwy czarne, choć obydwa to gatunki radykalnie rybożerne, nie są przedmiotem zmartwień rybaków stawowych. Problem pojawił się wraz z prowadzoną jednostronnie, bezkrytyczną ochroną niektórych gatunków. Dla rybaków stawowych empatia wobec zwierząt jest oczywistym elementem osobowości, jednak trudny do zrozumienia jest obserwowany czasem zanik zewnętrznej empatii wobec masowo okaleczanych ryb, co ma miejsce podczas licznych nalotów kormoranów czy żerowania czapli, a tym samym spadek empatii wobec samego rybaka. Przez wiele lat było to zarzewiem poważnego konfliktu pomiędzy rybactwem stawowym a szeroko rozumianym obszarem ochrony zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem ornitologii. Wiele lat ożywionej dyskusji przynosi jednak efekty. Łatwiej dzisiaj o zrozumienie istoty prowadzenia gospodarstwa stawowego, czyli produkcji najwyższej jakości żywności pochodzenia wodnego dla człowieka, która równocześnie jest źródłem dochodów pozwalających na codzienne utrzymanie rybaków i ich rodzin. Łatwiej także o spokojną rozmowę z rybakami odnośnie problemów z obecnością zwierząt konkurencyjnych wobec ich działalności. W swej aktywności człowiek powinien dysponować swobodą podejmowania decyzji odnośnie rodzaju prowadzonej działalności, zatem to w gestii właściciela gospodarstwa rolnego leży decyzja odnośnie rodzaju zasiewów czy obsad, natomiast zwalczanie konkurencyjnych wobec upraw chwastów i szkodników jest wręcz nie tylko koniecznością, ale i obowiązkiem. Podobnie rzecz powinna się mieć w przypadku stawowego gospodarstwa rybackiego, które w zdecydowanej większości przypadków ma jednego właściciela lub użytkownika. Stwarzanie wrażenia zbiorowości decyzyjnej z udziałem czynników nie będących odpowiedzialnymi za powodzenie realizacji podstawowego celu, jakim jest produkcja żywności, zawsze nosi w sobie pierwiastek mogący stać się zarzewiem nowego konfliktu. Obecnie dla wszystkich zainteresowanych coraz bardziej jasne jest to, że bogactwo przyrodnicze stawów rybnych bierze się dzięki utworzeniu stawów, a nie pomimo ich utworzenia. Jest to układ dość jednokierunkowy, jednak jego naruszenie może stać się równocześnie naruszeniem podstaw, które umożliwiły bogaty rozwój walorów przyrodniczych stawów karpionych, niezależnie od występującego w danym okresie poziomu intensyfikacji produkcji. W pierwszej połowie XXI wieku nie wypada wręcz spierać się o tak oczywiste sprawy. Zasadą natomiast powinna być zdecydowana współpraca zmierzająca do uzyskania stanu zrównowżenia rybactwa stawowego, czyli harmonijnego współistnienia człowieka w środowisku przyrodniczym i społecznym, z integralnie związanym (mimo, że nie dominującym) pierwiastkiem ekonomicznym.

Staw to nie tylko lustro wody, ale również cenne siedliska przyrodnicze, w tym te efemeryczne – formujące się na osuszonym dnie.

Fot. D. i M. Światała



### 13.4. Spojrzenie przez pryzmat wody

Woda to najbardziej oczywisty element sensu stawów, które jej pozbawione szybko podlegają destrukcji, sukcesji roślinności lądowej, po czym przestają pełnić swoją funkcję i niejednokrotnie przekształcane są w tereny budowlane. Wśród wielu problemów dzisiejszego świata, jednym z najbardziej wyrazistych staje się dostępność wody. Czasem rybactwo stawowe bywa oskarżane o zagarnięcie szczipięjących zasobów wodnych. Taki sposób myślenia pozbawiony jest jednak logicznych podstaw. Stawy rybne bowiem nie zużywają wody, lecz ją retencjonują. Nie jest to ta forma retencji, jaka być może dominuje w wielu umysłach. Stawy nie dostarczają bezpośrednio wody pitnej, ich wykorzystanie rekreacyjne ma wymiar dość ograniczony, a jednostkowa powierzchnia stawu rzadko przekracza kilka czy kilkanaście hektarów. Pamiętając jednak, że stawy karpiove zajmują tylko w Polsce powierzchnię ok. 70 000 ha, to biorąc pod uwagę jedynie pojemność samych mis stawowych, ilość wody gromadzonej corocznie w stawach karpiowych wynosi około 700 – 800 mln m<sup>3</sup>, podczas gdy łączna pojemność wszystkich polskich zbiorników zaporowych wynosi niewiele ponad 3 500 mln m<sup>3</sup>. Wynika stąd, że pojemność wodna mis stawowych to około 20 – 25% łącznej pojemności wodnej wszystkich zbiorników zaporowych, natomiast gdy do tej wartości dodać ilość wody zdeponowaną w dnie, które wymaga nasączenia zanim retencja powierzchniowa zacznie być skuteczna, procentowy udział stawów rybnych zaczyna zbliżać się do 35 – 40% pojemności wszystkich zbiorników. Retencja stawowa to niemal klasyczny przykład tzw. „małej retencji”. Małej jedynie z nazwy, bowiem jej skutki hydrologiczne są olbrzymie. Woda zatrzymana w miejscach istnienia stawów zmniejsza jej nieubłagany odpływ i spowalnia go w istotnym stopniu, bowiem zatrzymywania jest w misach stawowych od przedwiośnia do późnej jesieni, a czasem dłużej (biorąc pod uwagę stawy niespuszczalne lub użytkowane w okresach



dłuższych niż jeden sezon). Krytycy nieraz mówią, że stawy rybne to żadna retencja, bowiem w przypadku wystąpienia potrzeby pozyskania wody, rybacy wody ze stawów przecież nie spuszcza. Lecz kto spośród rybaków twierdzi, że to niemożliwe? Możliwe jak najbardziej, tylko biorąc pod uwagę podstawowy cel istnienia stawów, ktoś powinien pokryć koszty utraconych korzyści. Co więcej, stawy karpiove niejednokrotnie wykorzystywane są do napełniania zbiorników samochodów gaśniczych i nigdy żaden rybak stawowy nie traktował tych działań jako problem. Świadczy to o otwartości rybaków na konieczność zaspokajania istotnych potrzeb społecznych. Diabeł tkwi jednak jak zwykle w szczegółach. To rybacy stawowi ponoszą koszt budowy i utrzymywania obiektów piętrzenia i gromadzenia wody, jak również kanałów doprowadzających i odprowadzających wodę. To rybacy stawowi odpowiadają za zabezpieczenie otaczających terenów przed wystąpieniem zalania. Rybacy stawowi często przed prognozowanym wystąpieniem nawalnego deszczu świadomie obniżają poziom zalewu stawów, by przyjąć wody ściekające z otaczającego terenu. Remonty stawów, obejmujące swym zakresem także usuwanie nagromadzonych w misach stawowych osadów mineralnych naniesionych wraz z wodą dopływającą z rzek, dostarczają materiału do wzmacniania i uszczelniania grobli, co ma istotne znaczenie ograniczające poziome przesiąkanie wody. Ewentualny nadmiar może być wykorzystany także do tworzenia na większych powierzchniowo stawach wysp służących jako miejsce gniazdowania i odpoczynku dla ptaków związanych ze środowiskiem wodno-błotnym, z zastrzeżeniem nieuwzględniania interesu gatunków konfliktowych wobec ryb utrzymywanych w stawach. Działania te, nakierowane na utrzymanie pojemności retencyjnej stawów, mają niebagatelne znaczenie przyrodnicze. Wszystko to dzieje się jednak kosztem własnym rybaków stawowych. Wydaje się oczywiste, że uformowanie stabilnych mechanizmów wsparcia i skierowanie środków przeznaczonych na retencję wody także do rybactwa stawowego byłoby nie tylko celowe, ale i znacznie tańsze, aniżeli budowa kolejnych zbiorników zaporowych zlokalizowanych w głównych korytach rzek, często gromadzących nienajlepszej jakości wodę.



Aby wodę zretencjonować, należy ją wpierrw doprowadzić do stawu. Na zdjęciu tzw. doprowadzalnik.

Fot. M. Ledwoń

Ziemne stawy rybne typu karpiego (tak bowiem brzmi najbardziej aktualna wersja nazwy) tworzyły się przez stulecia głównie na silnie nawodnionych terenach powstałych po wyrębie lasów dostarczających budulca dla intensywnie rozwijających się miast, bądź też na zasobnych w wodę obszarach o jakości gleby niewystarczającej dla prowadzenia upraw polowych. Z powodów transportowych, zarówno drewno połączone w tratwy, jak i ryby umieszczone w zanurzonych koszach przytwierdzonych do tratw, spławiane były rzekami, co obok bezpośredniej dostępności wody powodowało, że główne dziś centra stawowego chowu ryb zlokalizowane zostały w dolinach rzecznych. W ten sposób powstały tysiące hektarów stawów w dolinie Baryczy czy olbrzymie zgrupowania stawów skupione w tzw. „kluczach”, np. klucz raciborsko-oświęcimski czy skoczowsko-strumieński. Z kolei pojedyncze stawy były tworzone w pobliżu osad ludzkich jako połączone obiekty dostarczające ryby, pełniące funkcje przeciwpożarowe, czy też wykorzystywane do pojenia zwierząt gospodarskich. Każdorazowo to właśnie ludzie decydowali o kształcie i wielkości stawów, ludzie stanowili też oczywisty element ich istnienia. Obecnie rzadko dochodzi do tworzenia stawów rybnych od podstaw, częściej są to działania odtworzeniowe czy mniej lub bardziej zaawansowane działania remontowe. Niezależnie jednak od powyższego, wszędzie tam, gdzie stawy rybne są obecne, ich pozytywne społeczne relacje są oczywiste. Wiele osób zamieszkujących tereny przyległe do stawów rybnych, a zwłaszcza ich większych kompleksów, znajduje stałe lub sezonowe zatrudnienie w gospodarstwach rybackich, a tym samym źródło utrzymania. Coraz bardziej zauważalnym trendem jest wykorzystywanie stawów rybnych jako miejsca edukacji przyrodniczej dzieci i młodzieży. Zorganizowane grupy szkolne słuchają z uwagą opowieści rybaków o stawach i ich tajemnicach. Stawy są inspirującym źródłem aktywności ornitologów zarówno profesjonalnych, jak i amatorskich. Wiele osób przemierza otoczenie stawów w poszukiwaniu spokoju, kontaktu z przyrodą, refleksów błękitu nieba odbijającego się w powierzchni wody, przynoszących ulgę zmęczonym oczom. Bywa jednak, że te formy aktywności przynoszą szkodę rybnym, stawom i ich otoczeniu. Rozwijająca się w nieskrępowanej formie tzw. „turystyka grillowa” pozostawia po sobie niejednokrotnie stosy śmieci. W wodzie stawów lądują plastikowe opakowania po żywności i lekach, groble stawowe miejscami pokryte są nieczystościami, a o niedawnej bytności ludzi świadczą połamane gałęzie krzewów i drzew. Zdarza się także, że nawet szlachetne pobudki mogą przynosić szkodę. Bywa, że stawy wizytowane są przez miłośników przyrody, którzy z zasady nie pozostawiają po sobie opisanych wcześniej śladów świadczących o nieodpowiedzialności. Zdarza się jednak, że osoby te w ciągu jednego dnia odwiedzają kilka gospodarstw rybackich. Pytania o to, w jaki sposób osoby te zabezpieczają wizytowane gospodarstwa przed przenoszeniem na obuwie, odzieży i sprzęcie potencjalnego zagrożenia w postaci chorób ryb oraz czy stosują środki dezynfekcyjne gwarantujące bezpieczeństwo rybnym w kolejnych odwiedzanych gospodarstwach pozostają w większości przypadków bez odpowiedzi. Nikt inny jednak, tylko rybacy odpowiedzialni są za utworzenie i realizację tzw. „planu bioasekuracji” w prowadzonym gospodarstwie rybackim. Wymóg ten wynika nie tylko z logicznej konieczności, ale i z przepisów

prawa, bowiem obowiązujące na terenie całej Unii Europejskiej rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2016/429, czyli Prawo o zdrowiu zwierząt taki obowiązek na rybaków nakłada. Stawowe gospodarstwo rybackie, oprócz wielu innych cech, nosi także znamiona zakładu produkcyjnego ze wszystkimi konsekwencjami. Oprócz koniecznych do wykonania okresowo prac z użyciem sprzętu i maszyn zdarza się, że ukryte w groblach kanały i rurociągi prowadzące wody pozostawiono bez przykrycia studzienek, co jest celowe i zmierza do zapewnienia płynącej wodzie dostępu świeżego powietrza, jednak dla osób postronnych stwarza niebezpieczeństwo, jeśli nie zostaną one szczegółowo poinstruowane o zasadach zachowania się. Nie powinien być to więc obszar otwartej i nieskrępowanej aktywności osób postronnych wobec właścicieli i pracowników gospodarstwa. Rybacy to ludzie otwarci na kontakty, chętnie angażujący się w aktywność lokalnych i regionalnych społeczności, ciekawi. Wiele istniejących ścieżek edukacyjnych przebiegających przez gospodarstwa stawowe powstało z inicjatywy samych rybaków. Jedynym, co nieco mąci ten niemal idylliczny obraz jest konieczność przestrzegania i zachowania podstawowych zasad postępowania przez osoby wizytujące gospodarstwa, co nie w każdym przypadku ma miejsce. Dla skorygowania tego niekorzystnego elementu, potrzebne byłoby wspólne z rybakami wytworzenie dla każdego gospodarstwa stawowego skanalizowanego, bezpiecznego sposobu korzystania z dobra, jakimi są stawy. Obecność na stawach powinna być każdorazowo zgłaszana w gospodarstwie, ewentualne czasowe ograniczenia przestrzegane, a niezbędne wymogi – w tym wynikające z konieczności zapewnienia bezpieczeństwa – spełnione.



W obrębie gospodarstw stawowych coraz częściej prowadzone są różnorakie zajęcia edukacyjne.

Fot. D. Czechowski

## 13.6. Spojrzenie przez pryzmat ekonomii

Dla gospodarstwa stawowego, najbardziej podstawową potrzebą jest zapewnienie mu stabilności ekonomicznej. Gospodarstwo utworzone zostało w celu prowadzenia produkcji ryb i jest to jego najważniejsza funkcja, bowiem produkcja i sprzedaż wyprodukowanych ryb wprowadza istotny element zrównoważenia ekonomicznego. Obowiązuje tym samym prosta zależność: odpowiednio duża produkcja sprzedana + akceptowalna cena zapewniająca zysk = środki na działanie i rozwój. Każde naruszenie pierwszego składnika będzie wywoływało negatywny skutek dla wyniku, co w oczywisty sposób naruszy dążenie do osiągnięcia tak pożądanego zrównoważenia. Tym bardziej, że akceptowana przez nabywców cena produktu, jakimi są ryby stawowe, nie ewoluuje w tym samym tempie, co koszty jego wytworzenia i nie należy oczekiwać radykalnej zmiany w tym zakresie. Zmniejszanie skali produkcji nie leży więc w interesie ekonomicznym gospodarstwa stawowego. Co więcej, rosnący koszt wytwarzania w połączeniu ze stagnacją jego ceny sprzyja myśleniu o intensyfikacji produkcji. Malejący wówczas jednostkowy koszt wynikający z rozproszenia nakładów o charakterze stałym w większej ilości jednostek produktu pozwoli zapewnić gospodarstwu środki na przetrwanie i kontynuację działalności. Działanie takie jest nie tylko oczywiste, ale powinno być zrozumiałe dla każdego zainteresowanego i akceptowalne. Tyle jednak teorii, czas na uwagi o charakterze praktycznym. Intensyfikacja nie musi być czynnikiem zapewniającym przetrwanie i funkcjonowanie gospodarstwa rybackiego. Istotne jest także minimalizowanie strat. Wśród działających w Polsce stawowych gospodarstw rybackich, przeprowadzone ankietowania przyczyn niekorzystnych trendów i strat w działalności na pierwszym miejscu wymieniają aktywność nadmiernie rozbudowanych populacji zwierząt konfliktowych wobec rybactwa, czyli przede wszystkim kormorana czarnego, czapli siwej, wydr i bobrów, natomiast lokalnie także czapli białej, perkoza dwuczubego i nurogęsi. Dla rybaków stawowych, nie tylko dyskusja na ten temat, ale szybkie podejmowanie faktycznych działań zaradczych ma znaczenie absolutnie priorytetowe, bowiem deklarowane straty sięgają nawet ok. 50-60% obsady, zwłaszcza dotyczy to narybku i krocza. Argumentacja statystyczna mówiąca o średnich zagęszczeniach na obszarze Europy, powoływanie się na lokalność problemu czy też bezduszne tezy o bezwzględnym przestrzeganiu prawa nie przekonują rybaków. Znane są już przypadki rezygnacji z prowadzenia stawowej gospodarki rybackiej i przekształcania terenu z przeznaczeniem na inne cele. Powód jest oczywisty, prosty i wynika z ekonomii – nikt nie może być zmuszany do nieustannego pokrywania strat generowanych przez powody niezawinione. W zdecydowanej większości rybacy stawowi nie negocjują potrzeby zachowania zasobów przyrodniczych na poziomie zabezpieczającym przed wymieraniem gatunków. Co więcej, rybacy stawowi swoją działalnością wybitnie przyczyniają się do formowania i utrzymywania tych warunków. Trudno jest jednak przyjąć rybakom argumentację utrzymywania na przykład populacji krajowej kormorana czarnego na poziomie kilkudziesięciu tysięcy par gniazdujących, powiększonej o 200 – 300 tysięcy sztuk niegniazdujących osobników migrujących, w zestawieniu ze świadomością, że np. światowa populacja gęsi małej szacowana jest na ok. 16-27 tys. sztuk, a polska populacja

podgorzałki nie przekracza 150 par. W działaniach ochronnych dotyczących kormorana czarnego, zmiana statusu jego ochrony dla rybaków stawowych nie ma żadnego znaczenia. Dotychczasowe, bezkrytyczne działania ochronne dotyczące tego gatunku doprowadziły do nadmiernego rozbudowania populacji. Oczywiście jest, że nikt spośród rybaków nie kwestionuje potrzeby zachowania gatunku. Nie jest także niczym nietypowym akceptacja rybożerności kormorana. Problemem natomiast jest pozostawienie rybaków w poczuciu bezradności i świadomości strat, które wcale nie powinny i nie musiały wystąpić. Istotne jest jednak, że w przypadku wystąpienia zagrożenia ekonomicznego bytu gospodarstwa i pracujących w nim ludzi, podejmowane decyzje będą prowadzić do działań przede wszystkim zabezpieczających ten byt. Nie zawsze muszą to być działania uwzględniające potrzeby innych interesariuszy korzystających z dobrodziejstwa, jakim są stawy. Oczekiwaniem rybaków stawowych jest aktywne współuczestnictwo wszystkich zainteresowanych podmiotów w działaniach prowadzących do niezwłocznych zmian prawnych, umożliwiających ograniczenie strat powodowanych przez zwierzęta w obsadach stawów karpowych. Mowa już nie o występowaniu szkód, lecz o bardzo wymiernych stratach ekonomicznych wywołujących bilansowanie gospodarstw z narastającymi stratami. Obowiązujące dziś przepisy prawne dotyczące działań odszkodowawczych nie tylko obejmują ograniczoną listę gatunków uznanych za powodujące szkody, ale realizacja odszkodowań ukazuje częściową tylko kompensatę poniesionych strat. Rybacy stawowi zawsze bardziej niż środkami odszkodowawczymi będą zainteresowani działaniami przywracającymi zdrowe relacje z otaczającą przyrodą. Właściwe warunki ekonomiczne ukształtują się wówczas same dzięki wiedzy i umiejętnościom rybaków. Zyskać mogą wówczas wszyscy, nie tylko rybacy.



Jesienne odłowy karpia.

Fot. Z. Jakubas

## 13.7. Spojrzenie przez pryzmat dobrostanu

Dla rybaków stawowych pojęcie dobrostanu ryb jest tak oczywiste, że wielu spośród nich nie kojarzy nawet swoich zwykłych, codziennych działań jako nakierowanych na jego zachowanie. Czym bowiem, jak niedotrzymaniem warunków zapewniających rybom dobrostan, jest utrzymywanie obsad w zagęszczeniu, w którym na jedną rybę przypada 7 – 10 m<sup>3</sup> wody? Czy inne działy akwakultury mogą pochwalić się podobnymi warunkami? Czym, jak niezaspokajaniem potrzeb ryb, jest utrzymywanie chowu opartego na pokarmie naturalnym, uzupełnianym ziarnem zbóż, których wykorzystanie ma swoje podłoże ewolucyjne u karpia? Nikt nie wywołuje w stawach karpowych sztucznie indukowanych, niezależnych od klimatu zmian temperatury wody. Rozród karpia prowadzony jest w wielu przypadkach w stawach tarliskowych, gdzie ryby doświadczają naturalności warunków i otoczenia. Najczęściej stosowany chów karpia osiągających wielkość konsumpcyjną około 1,5 kg zajmuje trzy lata. Jest to czas nieustannego zabiegania o wodę odpowiedniej jakości i w wystarczającej ilości, o lokalnie pozyskiwane ziarno zbóż, o fizyczną ochronę ryb przed kłusownictwem czy nadaktywnością zwierząt rybożernych. To czas na naprawę szkód, zarówno tych pojawiających się na skutek kataklizmów, jak i tych wywoływanych przez aktywność zwierząt uszkadzających infrastrukturę stawową. Zima to także czas zabiegów zabezpieczających i pielęgnacyjnych, w tym odladzania mniczów odpływowych i dopływowych, by nie doszło do zatrzymania przepływu wody i wystąpienia niekorzystnych dla ryb warunków. Cały sezon to podejmowanie działań profilaktycznych i ewentualnie leczniczych, które prowadzone są jedynie po to, by zapewnić rybom zdrowe funkcjonowanie. Tak wyglądają trzy lata zabiegania o zapewnienie karpom i pozostałym gatunkom ryb stawowych jak najlepszych warunków zbliżonych do naturalnych. Czasem tylko przykre jest dla rybaka odnajdywanie w mediach niczym niepopartych doniesień o niedotrzymaniu dobrostanu, ponieważ karpie w okresie sprzedaży doświadczają zimnej wody czy też innych, podobnych wynurzeń o pejoratywnym wydźwięku.

Spojrzenie na stawy rybne zależy będzie od wielu czynników i nie jest jednowymiarowe. Nic dziwnego, że punkt widzenia rybaków bywa odbierany jako specyficzny, czasem nawet dla niektórych niezrozumiały. Podsumowując jednak, to rybacy i tylko oni tworzyli przez wieki stan, z jakim mamy do czynienia dziś. To oni przyczyniali się i wciąż przyczyniają się do wytworzenia i utrzymania warunków przyrodniczych uwzględniając różnorodność biologiczną i retencję wody. To oni ponoszą w całości koszty tej działalności, oni rozliczani są z efektów. Oni wreszcie, czasem z uporem godnym lepszej sprawy, wbrew wszystkiemu trwają, poświęcając jakość bytu własnego i własnych rodzin. Tacy są rybacy stawowi. Tacy jesteście my.

Stawy rybne to miejsca bardzo ważne dla wielu grup ptaków. Jako że istnieją one często od setek lat w tych samych lokalizacjach, to stały się dla zwierząt miejscem tak samo naturalnym jak jeziora i inne naturalne zbiorniki. Są one ważne również dla wielu obserwatorów ptaków, szczególnie tych z Polski południowej, gdzie brakuje naturalnych zbiorników wodnych. Wielu obserwatorów rozpoczynało swoją przygodę z tą barwną i niezwykle ciekawą grupą kręgowców właśnie tutaj. Często w późniejszym czasie już jako profesjonalni naukowcy przeprowadzają tutaj badania kluczowe dla ochrony i poznania tych zwierząt.

Skład gatunkowy ornitofauny i liczebność ptaków na stawach zależy od wielu czynników. Najważniejsze z nich to wielkość powierzchni stawów, stopień pokrycia przez roślinność oraz charakter otoczenia. Stawy bardzo małe i pozbawione roślinności nie są w ogóle zasiedlane przez ptaki i jedynie podczas przelotów pojawiają się na nich migrujące osobniki. Stawy o rozległym lustrze wody są chętnie zasiedlane przez perkoza dwuczubego, perkoza rdzawoszyjnego, czernicę, głowienkę, łyskę. Natomiast stawy, na których zespół szuwarów zajmuje znaczną powierzchnię skupiają takie gatunki jak kokoszka, bączek, perkozek, zausznik, rybitwa czarna, cyranka, krzyżówka, bąk i błotniak stawowy, a także wiele gatunków z rzędu wróblowych. Stawy rybne spuszczone na wiosnę i w jesieni zapewniają pokarm wielu ptakom wędrujących w tym okresie, zwłaszcza przedstawicielom rzędu siewkowych.



Zausznik.

Przeprowadzane na szeroką skalę na przestrzeni ostatnich wieków zmiany naturalnego środowiska spowodowały zmniejszenie się obszarów zajmowanych przez biotopy słodkowodne co ograniczyło występowanie i liczebność ptaków związanych ze środowiskiem wodnym. W takiej sytuacji kompleksy stawów, zwłaszcza te o tradycyjnej gospodarce pełnią rolę utraconych biotopów. Stawy rybne należą do zbiorników silnie eutroficznych, zatem liczba ptaków występujących na jednostce powierzchni jest tu zazwyczaj większa niż w środowiskach naturalnych. Dla ptaków bardzo ważny jest sposób zagospodarowania lustra wody i otoczenia stawów a także jego bezpośrednie sąsiedztwo. Najbardziej sprzyjające bioróżnorodności są stawy użytkowane w sposób tradycyjny z wszystkimi etapami sukcesji ekologicznej, otoczone wilgotnymi łąkami, zróżnicowanymi uprawami i lasami. O wadze tych środowisk świadczą utworzone na tych obszarach formy ochrony. Rezerwat przyrody „Stawy Milickie” i rezerwat Łęczczok, oraz obszary Natura 2000 „Dolina Dolnej Skawy”, „Stawy w Brzeszczach”, „Dolina Górnej Wisły” są tylko przykładami takich miejsc. Szczególnie ważne są obszary, gdzie brak naturalnych zbiorników wodnych. Praktyczny brak naturalnych biotopów wodno-błotnych w południowej Polsce spowodował, że kompleksy stawów karpiowych odgrywają tutaj istotną rolę dla wielu gatunków ptaków.

Pomijając sprawy własnościowe, kompleksy stawów są zazwyczaj łatwo dostępne i stosunkowo proste w penetracji (systemy dróg publicznych, przejezdne groble) co znacznie upraszcza metodykę i praktykę obserwacji ornitofauny.

O znaczeniu stawów jako środowiska życia ptaków w Polsce świadczyć może fakt, że na 119 istotnych dla polskiej ornitofauny terenów podmokłych 27 to kompleksy stawów. Ptaki na stawach można obserwować cały rok. Każda z pór roku ma swoje zalety i ptasie ciekawostki.

Najatrakcyjniejszą porą jest wiosna, kiedy rozpoczynają się wędrówki, ptaki łączą się w pary, zeszłoroczne szuwały są zaschnięte i przeredzone przez zimowe wichury i śniegi, a na drzewach nie ma jeszcze liści. Na niebie pojawiają się klucze gęsi i żurawi, które potem można spotkać podczas odpoczynku i żerowania. Ogromne stada gęsi tundrowych, gęgaw i innych przelatują w drodze na lęgowiska w Skandynawii i Rosji. Zatrzymują się na okolicznych polach z oziminą i bezpośrednio na stawach. Można wypatrzeć między nimi inne gatunki – bernikle rdzawoszyje, białolice i obroźne oraz gęsi małe i krótkodziobe. Najłatwiej obserwuje się stada gęsi, gdy odpoczywają na stawach. Na spuszczonych stawach i okolicznych polach szukają pokarmu czajki, słysząc pierwsze skowronki. W wielogatunkowych stadach siewkowych wyróżniają się kolorowe bataliony. W marcu gęgawy wysiadują już jaja. Z daleka słysząc gwar zakładających kolonie lęgowe śmieszek, a wśród nich spotkać można pojedyncze mewy czarnogłowe i zauszniki. W charakterystyczny sposób odzywają się bąki. Budują gniazda rzadkie w Polsce czaple – ślepowrony. W kwietniu można usłyszeć śpiewające podróżniczki. W miarę wydłużania się dnia na stawach zaczynają pojawiać się kolejni przybysze. Są to kaczki, których samce o tej porze mają piękne godowe upierzenie. Najwięcej jest krzyżówek, krakw, cyranek i cyraneczek. Do późnej wiosny widać głowienki i czernice. Można spotkać rzadsze i piękne gatunki kaczek, takie jak podgorzałka hełmiatka. Maj i czerwiec to miesiące ptasiej obfitości. Śpiewają słowiki i kolorowe dziwonie oraz kilka gatunków wróblowych. Wszędzie pełno mew i rybitw. Obecne są ptaki szponiaste – błotniaki, bieliki i rybołowy. Nocą odzywają się derkakcze, wodniki, kropiatki i zielonki.





Późną wiosną i latem, w miarę upływu czasu coraz częściej widuje się pary ptaków lub samice z młodymi. W tym okresie samce zbierają się w stada na stawach, gdzie przechodzą proces wymiany piór. Niektóre gatunki gnieźdzą się aż do sierpnia. Przykładem może być rybitwa białowąsa. Szczególne wrażenie robią pierzowiska łabędzi. Ptaki, które nie przystąpiły do lęgów, tworzą duże wielogatunkowe stada (kaczki, łabędzie, bociany, czaple). Zaczyna się okres dyspersji polęgowej i na spuszczonej stawy można obserwować wędrujące wcześniej ptaki siewkowe, które w szlamie poszukują pokarmu. Na spuszczone stawy przylatują też bociany czarne, które towarzyszą stadom czapli siwych i białych.

Jesień to bardzo dobry czas na obserwacje ptaków na stawach. Ptaki migrują na zimowiska. W odróżnieniu od pospiesznej wędrówki wiosennej, jesienna jest spokojniejsza i bardziej rozciągnięta w czasie. Pojawiają się wszystkie gatunki migrujące wiosną tylko jest ich więcej i przebywają dłużej. Większość z nich ma już zmienione upierzenie na szatę spoczynkową. Odpoczynek ptaków i ich obserwacje zakłócają zbiorowe polowania, które ciągle jeszcze są przeprowadzane nawet na obszarach objętych ochroną.

Późną jesienią i zimą w miarę spadku temperatury i skracaniu się dnia wiele gatunków znika ze stawów i odlatuje w cieplejsze rejony. Na ich miejsce przylatują gatunki z północy i wschodu. Są to łabędzie krzykliwe i czarnodziobe, bielaczki, gągoły, nurogęsi. Niektóre gatunki pozostają na otaczających stawy trzcinowiskach cały rok. Są to przykładowo wąsatki, które w tym czasie najłatwiej obserwować. Gdy zbiorniki zamrażają podczas mroźnych i śnieżnych zim, co w ostatnim czasie zdarza się coraz rzadziej, wtedy stawy pustoszeją, a ptaki przenoszą się do dolin niezamrażniętych rzek i niewiele osobników można już spotkać na stawach. Po każdej odwilży bardzo szybko wracają na dogodniejsze siedliska, czyli stawy hodowlane.

Osobnym tematem są gatunki pojawiające się rzadko bądź też sporadycznie, które dzięki dostępności komunikacyjnej stawów przyciągają całe rzesze obserwatorów ptaków, birdwatcherów, ptakolubów, twitcherów lub po prostu ptasiarzy.

Damian Czechowski  
Dorota Stępniewska-Daczew  
Katarzyna Szczypka

## 15.1 Budowa nowego stawu rybnego

Staw karpiowy to miejsce hodowli ryb. W aktualnym stanie prawnym, zgodnie z ustawą Prawo Wodne hodowcy ryb muszą posiadać ważne pozwolenia wodnoprawne na pobieranie, piętrzenie i odprowadzanie wód. Ponadto każdy staw jako obiekt chowu i hodowli zwierząt musi podlegać kontroli powiatowego lekarza weterynarii i uzyskać Weterynaryjny Numer Identyfikacyjny, co wynika bezpośrednio z rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 października 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań weterynaryjnych dla prowadzenia działalności w zakresie sektora akwakultury. W związku z tym, że stawy oprócz podstawowej funkcji, jaką jest hodowla ryb, pełnią m.in. funkcję retencji wody, zbiorniki te w przypadku zaplanowanej ich budowy, powinny spełniać określone wymagania techniczne i przyrodnicze. Odpowiednio zaprojektowany staw powinien mieć indywidualne doprowadzenie i odprowadzenie wody, której ilość wystarczy do napełnienia stawu i utrzymania odpowiedniego poziomu wody w ciągu sezonu, możliwość regulacji wysokości piętrzenia, osuszenia dna i jego uprawy oraz dobrych warunków odłowy ryb.



Stawy rybne wymagają nieustannej interwencji człowieka.  
Fot. P. Płonka

Budowę nowego stawu karpiego czy istotną zmianę jego zagospodarowania poprzedza rozeznanie, czy jest to przewidziane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. W przypadku braku planu przyszły właściciel musi złożyć wniosek do właściwego urzędu gminy o wydanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Następnie gotowe projekty decyzji uzgadniane są z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, w odniesieniu do obszarowych form ochrony przyrody, takich jak: obszary Natura 2000, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, użytki ekologiczne, obszary chronionego krajobrazu, na podstawie art. 53 ust. 4 pkt 8. Akceptacja projektu dokumentu następuje w formie tzw. milczącej zgody, czyli niewyrażenie stanowiska przez organ w ciągu 30 dni od momentu wpływu do organu uważa się za pozytywne rozpatrzenie wniosku. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska odmawia uzgodnienia warunków zabudowy, jeżeli lokalizacja stawu może wpłynąć na cele ochrony oraz naruszenie zakazów obowiązujących w ww. formach ochrony przyrody.

## 15.2 Ocena oddziaływania na środowisko

Z punktu widzenia urzędnika zajmującego się ochroną przyrody staw jest również siedliskiem dla wielu gatunków roślin i zwierząt, przede wszystkim ptaków. Z tego względu stawy często objęte są różnymi formami ochrony przyrody. Występują one w granicach parków narodowych, parków krajobrazowych w obszarach Natura 2000, w użytkach ekologicznych. Takie położenie stawu może powodować pewne ograniczenia w jego zarządzaniu np. w przypadkach jego przebudowy, przekształceniu w łowisko wędkarskie, chęci osuszenia lub innych zmianach, które mogą skutkować zmianami w środowisku przyrodniczym stawu.

Największe i najcenniejsze kompleksy stawów karpionych zostały objęte ochroną w ramach sieci obszarów Natura 2000, po wejściu Polski do Unii Europejskiej. Zgodnie z ogólną zasadą wyrażoną w art. 33 ustawy o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000. Należy przez to rozumieć, że niedopuszczone są działania mogące znacząco oddziaływać na przedmioty ochrony, dla których ustanowiono dany obszar Natura 2000. Aby to zweryfikować, należy przeprowadzić ocenę oddziaływania inwestycji. Zadaniem oceny zamierzenia pod kątem jego wpływu na sieć Natura 2000 jest zatem wyjaśnienie, czy można jednoznacznie wykluczyć wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000.

Zgodnie z art. 96 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. – zwanej dalej ocenową, organ właściwy do przyjęcia wniosku/zgłoszenia (o możliwym wpływie inwestycji na obszar Natura 2000) dokonuje oceny wpływu przedsięwzięcia i działań będących przedmiotem prowadzonego postępowania, na utrzymanie właściwego stanu zachowania siedlisk i gatunków, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000. Jeżeli urząd ten stwierdzi, że planowane działanie lub zamierzenie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, wydaje postanowienie w sprawie nałożenia na wnioskodawcę/inwestora obowiązku przedłożenia właściwemu miejscowo Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska następującej dokumentacji:

- kopii wniosku o wydanie decyzji lub kopii zgłoszenia (np. budowlane, na wycinkę drzew, wodno-prawne, geologiczne),
- karty informacyjnej przedsięwzięcia,
- poświadczonej przez właściwy urząd kopii mapy ewidencyjnej w postaci papierowej lub ewidencyjnej, obejmującej przewidywany teren, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie oraz obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie,
- w przypadku przedsięwzięć realizowanych na terenie o powierzchni powyżej 10 ha, zamiast kopii mapy należy przedstawić mapę przedstawiającą dane sytuacyjne i wysokościowe sporządzoną w skali umożliwiającej szczegółowe przedstawienie przebiegu granic terenu, którego dotyczy wnioski, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie.

Zgodnie z art. 97 ustawy ocenowej po złożeniu odpowiednich dokumentów, RDOŚ analizuje wpływ przewidzianych działań na obszar chroniony. Stwierdzenie braku znaczącego oddziaływania skutkuje wydaniem postanowienia o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000. W przypadku stwierdzenia możliwego, znaczącego wpływu zamierzenia, RDOŚ wydaje postanowienie o nałożeniu obowiązku sporządzenia raportu oddziaływania. Po przedłożeniu raportu urząd ten przeprowadza ocenę oddziaływania przedsięwzięcia i wydaje postanowienie w sprawie uzgodnienia warunków realizacji przedsięwzięcia w zakresie oddziaływania na obszar Natura 2000. Jeżeli z oceny oddziaływania przedsięwzięcia wynika, że przedsięwzięcie może znacząco negatywnie oddziaływać na ten obszar i jeżeli nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy o ochronie przyrody (konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, brak rozwiązań alternatywnych, po zapewnieniu kompensacji przyrodniczej), RDOŚ odmawia uzgodnienia warunków realizacji przedsięwzięcia. Postanowienie to jest wiążące dla organu wydającego końcową decyzję.

W trakcie analiz oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 rozpatruje się wszystkie oddziaływania – fizyczne, chemiczne i biologiczne, a także na wszystkie gatunki, siedliska oraz wszelkie elementy kluczowe dla zachowania ich właściwego stanu ochrony. W przypadku przedsięwzięć, wobec których nie udało się uzyskać pewności, że nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, odmawia się zgody na ich realizację. W ramach ocen oddziaływania przedsięwzięć w odniesieniu do stawów karpowych można mieć do czynienia z inwestycjami związanymi np. ze zmianą sposobu użytkowania stawów na łowiska komercyjne, osuszeniem stawów i przekształceniem na inne formy zagospodarowania, pokryciem stawu farmą fotowoltaiczną. Wprowadzenie takich zmian wiąże się z szeregiem negatywnych zmian w obrębie siedlisk związanych z tradycyjną gospodarką karpową w stawie.

## 15.3 Ochrona gatunkowa

Wiele stawów zlokalizowanych jest poza obszarami chronionymi, jednak ze względu na specyfikę tych zbiorników zarządcy zobligowani są do przestrzegania innej formy ochrony przyrody, jaką jest ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. W praktyce przekłada się to głównie na konieczność występowania do RDOŚ o wydanie stosownych zezwoleń. Najczęściej są to wnioski o wydanie zezwolenia na podstawie art. 56 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w stosunku do gatunków zwierząt objętych ochroną ścisłą i częściową, na odstępstwa od zakazów wymienionych w art. 52 ust. 1 i 1a ww. ustawy.

Prawidłowo wypełniony wniosek musi zawierać wszystkie punkty, które określa ustawa o ochronie przyrody:

1. Imię, nazwisko i adres albo nazwę i siedzibę wnioskodawcy (jeżeli jako pełnomocnik to oryginał lub urzędowo poświadczony odpis pełnomocnictwa wraz z opłatą skarbową).
2. Cel wykonania wnioskowanych czynności (opis szkody, charakter, rozmiar, stosowane dotychczas metody przeciwdziałania szkodzie, powierzchnia gospodarstwa stawów, informacja o ustanowionym obrębie hodowlanym).
3. Opis czynności, na którą może być wydane zezwolenie (zabijanie, płoszenie).
4. Nazwę gatunku lub gatunków, których będą dotyczy działania, w języku łacińskim i polskim, jeżeli polska nazwa istnieje.
5. Liczbę lub ilość osobników, których dotyczy wniosek, o ile jest to możliwe do ustalenia, (należy określić liczbę osobników do odstrzału np. w ciągu 1 roku).
6. Wskazanie:
  - a. miejsca: położenie administracyjne (numer ewidencyjny działki, obręb, miejscowość),
  - b. czasu, kiedy będą wykonywane czynności (dd-mm-rrrr, do kiedy ma obowiązywać zezwolenie),
  - c. zagrożeń wynikających z wykonania wnioskowanych czynności dla gatunków objętych ochroną,
  - d. sposobu wykonywania czynności (krótki opis sposobu prowadzenia prac, w przypadku płoszenia i/lub zabijania zwierząt należy wskazać sposób, metodę i stosowane urządzenia).
7. Wskazanie podmiotu, który będzie chwycił lub zabijał zwierzęta (nazwa koła łowieckiego i adres, a także imię i nazwisko myśliwego).

Na podstawie złożonego wniosku, zgodnie z art. 56 ust. 2 i ust. 4 ustawy o ochronie przyrody RDOŚ na obszarze swojego działania może zezwolić na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków chronionych w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub

Ślepowron jest jednym z cennych chronionych gatunków ptaków ściśle związanych z kompleksami stawów.

Fot. M. Karetta



grzybów oraz wynikają z konieczności ograniczenia poważnych szkód w odniesieniu do upraw rolnych, inwentarza żywego, lasów, rybostanu, wody lub innych rodzajów mienia. Stawy hodowlane podlegają presji najczęściej ze strony kormorana, czapli siwej, wydry, a w „Dolinie Górnej Wisły” w okresie jesienno-zimowym – coraz częściej ze strony czapli białej, która objęta jest ścisłą ochroną gatunkową. Decyzja – zezwolenie wydawane przez RDOŚ – ma na celu umożliwienie ochrony hodowanych ryb, które stanowią źródło dochodu dla podmiotów prowadzących taką działalność gospodarczą. W wyniku drapieżnictwa wyżej wymienionych gatunków oprócz uszczuplenia rybostanu część ryb zostaje poraniona. Narażone na stres ryby słabiej żerują, gorzej rosną i są mniej odporne na choroby. Powoduje to zmniejszenie opłacalności prowadzenia chowu i hodowli ryb w stawach.

Osobną kwestią jest obecność bobra europejskiego na stawach, który niszczy konstrukcję grobli oraz powoduje tamowanie przepływu wód w doprowadzalnikach. Naruszenie konstrukcji grobli stanowi zagrożenie jej przerwania, a co za tym idzie stanowi zagrożenie bezpieczeństwa. Skarb państwa wypłaca odszkodowania za powodowane przez ten gatunek szkody na podstawie oceny zakresu szkody przez RDOŚ.

Przed wydaniem decyzji instytucja ta analizuje wniosek pod kątem możliwości wprowadzenia rozwiązań alternatywnych. W praktyce jednak bardzo trudno jest wprowadzić takie rozwiązania. Gospodarowanie stawami oparte jest na tradycyjnym chowie ryb w ziemnych stawach typu karpiego, gdzie obsadę tworzy głównie karp. Trudno jest wprowadzić zmiany w strukturze gatunkowej ryb, a także w sposobie zarybień. Zwykle nie jest możliwe pokrycie stawów sieciami lub linami, które stanowiłyby barierę

fizyczną dla ptaków. Tworzenie sztucznych refugium dla ryb daje dobre efekty przy dużej liczbie takich konstrukcji, co jest kosztowne. Wydry powodują dużą presję przede wszystkim zimą, wpływając negatywnie na stada ryb znajdujących się w anabiozie, a także powodując uszczuplenia w populacji tarlaków. Coraz cieplejsze zimy na południu Polski powodują, że ptaki rybożerne częściej zostają w rejonie, gdzie jest obfitość zbiorników wodnych i nie podejmują wędrówki minimalizując ryzyko związane z migracjami na południe Europy lub do Afryki.

Ze względu na brak rozwiązań alternatywnych nadal najskuteczniejszą metodą ograniczenia strat w rybołówstwie jest odstrzał lub płoszenie. Ograniczenie poważnych szkód w gospodarce rybackiej jest działaniem priorytetowym w celu utrzymania hodowli ryb na tym terenie. Z drugiej strony hodowla ryb w stawach jest priorytetowa dla zachowania siedlisk ptaków, które w większości znajdują się w granicach obszarów Natura 2000. Bez gospodarki rybackiej i stawów karpiowych populacje ptaków wodno-błotnych, głównie kaczek, czapli, mew i rybitw odnotują znaczny spadek. Rybacy próbują eliminować zagrożenie ze strony kormoranów poprzez ich płoszenie lub odstrzał na podstawie wydawanych zezwoleń. Rozrastające się kolonie lęgowe, szczególnie te położone najbliżej stawów, a także ptaki migrujące pozostające do wiosny na stawach w znaczny sposób przyczyniają się do spadku ekonomicznej opłacalności produkcji rybackiej. Należy podkreślić, że obecnie kormoran jest nieodłącznym elementem krajobrazu stawów rybackich i sytuacja ta prawdopodobnie nie ulegnie zmianie w najbliższym czasie. Duże stada ptaków tego gatunku żerujące na stawach nie tylko w okresie lęgowym, ale także w okresie migracji nie pojawiły się w wyniku włączenia tych miejsc do sieci obszarów Natura 2000 po 2004 r. Wzrost populacji kormorana zbiegł się w czasie, kiedy w Polsce rozpoczęły się działania nad ustanawianiem kolejnych obszarów Natura 2000 i pracami nad planami zadań ochronnych. Mimo wydawanych przez RDOŚ zezwoleń na odstrzał i płoszenie, populacja kormorana nie zmniejsza się. W Europie populacja tego gatunku nie jest w żaden sposób zagrożona, pomimo że w wielu krajach dokonuje się odstrzału tysięcy osobników.

## 15.4 Planowanie przestrzenne

Zgodnie z art. 46 ust. 1 pkt 1 ustawy ocenowej projekty planu ogólnego gminy oraz planu zagospodarowania przestrzennego wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W ramach ww. oceny sporządza się prognozę oddziaływania na środowisko, w której między innymi ocenia się wpływ planowanego nowego zagospodarowania na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność. Ponadto w przypadku położenia gminy w granicach obszaru Natura 2000, na podstawie art. 30 ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, konieczne jest także uzgodnienie ww. projektów z właściwym miejscowo regionalnym dyrektorem ochrony środowiska w zakresie ich ustaleń mogących znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000.

Stawy to obszary przeważnie o ponadprzeciętnych walorach przyrodniczych, często będące refugiami bioróżnorodności na terenach wiejskich czy miejskich oraz siedliskami licznych gatunków chronionych i cennych. Przygotowując dokumenty pla-

nistyczne, należy zatem dążyć do ich zachowania i ochrony poprzez m.in. odpowiednią politykę przestrzenną. Zasadne jest ograniczenie postępującej zabudowy w otoczeniu zbiorników wodnych i stawów, np. poprzez wprowadzenie stref buforowych wyłączonych z możliwości zainwestowania. Działanie takie pozwoli na ograniczenie zjawiska antropopresji, a także zagrożeń związanych z wprowadzeniem różnych typów zabudowy (m.in. rekreacyjnej, mieszkaniowej itp.), w postaci hałasu, sztucznego oświetlenia, ruchu pojazdów mechanicznych, niszczenia i degradacji siedlisk np. wskutek wydeptywania.

## 15.5 Budowa (przebudowa) stawu na obszarach objętych formami ochrony przyrody

Budowa lub przebudowa stawu może się wiązać ze zmianami warunków wodno-gruntowych terenu, którego dotyczy. Formowanie misy stawowej jest bowiem związane z wykopami ziemnymi na znacznej powierzchni. Stawy mają również połączenia z ciekami powierzchniowymi w celu zasilania w wodę. Obowiązkiem przyszłego właściciela stawu jest więc zgłoszenie działań związanych z budową obiektu do regionalnej dyrekcji ochrony środowiska na podstawie art. 118 ustawy o ochronie przyrody, w przypadku, gdy działanie to realizowane będzie w obrębie cieków naturalnych lub na formach ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5 i 7-9 ustawy o ochronie przyrody. Wniosek zgłoszenia powinien zawierać w szczególności informacje o lokalizacji, rodzaju, zakresie, sposobie i terminie wykonywanych prac. Dobrze widziana jest również mapa z zaznaczeniem lokalizacji terenu inwestycji. W przypadku przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w stosunku do których nie przeprowadzono oceny oddziaływania na środowisko, do zgłoszenia należy dołączyć decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. Zgłoszenia należy dokonać m.in. przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, czyli pozwolenia wodnoprawnego. Do prowadzenia działań można przystąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia regionalny dyrektor ochrony środowiska nie wniesie, w drodze decyzji, sprzeciwu i nie później niż po upływie 2 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska wnosi sprzeciw, jeżeli zgłoszenie dotyczy działań objętych obowiązkiem uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a ta decyzja nie została wydana lub prowadzenie działań objętych zgłoszeniem narusza przepisy dotyczące form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5 i 7-9 ww. ustawy. W decyzji, w której urząd wyraził sprzeciw, istnieje możliwość nałożenia na wnioskodawcę obowiązku przedłożenia decyzji o warunkach prowadzenia działań, jeżeli ich prowadzenie może naruszać przepisy dotyczące form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5 i 7-9 tej ustawy lub spowodować pogorszenie stanu środowiska, a w szczególności może znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszarów chronionych, naruszać zakazy w nich obowiązujące, lub znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska przyrodnicze, chronione gatunki roślin, zwierząt lub grzybów, lub ich siedliska. Jeżeli z opisu zamierzenia wynika, że może ono znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, RDOŚ, wydając decyzję, w której nałożył



obowiązek uzyskania decyzji o warunkach prowadzenia działań, stwierdza obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 oraz nakłada obowiązek przedłożenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na obszar Natura 2000. Stosuje się tu przepisy art. 97 ust. 3 i 4 ustawy o ocenie (o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

Wydanie decyzji o warunkach prowadzenia działań, jeżeli obowiązek uzyskania tej decyzji nałożono na podstawie art. 118 ust. 8 ustawy o ochronie przyrody, następuje przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, pozwolenia wodnoprawnego lub pozwolenia na realizację inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych, a jeżeli pozwolenia te nie są wymagane - przed rozpoczęciem prowadzenia działań, o których mowa w art. 118 ust. 1.

Wniosek o wydanie decyzji o warunkach prowadzenia działań zawiera w szczególności:

- miejsce prowadzenia działań;
- rodzaj, zakres oraz sposób prowadzenia działań;
- termin prowadzenia działań;
- propozycję warunków prowadzenia działań;
- uzasadnienie prowadzenia działań;
- w przypadku prowadzenia działań w obwodzie rybackim – wskazanie użytkownika tego obwodu.

Do wniosku załącza się poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej oraz wypis z rejestru gruntów obejmujące przewidywany teren, na którym prowadzone będą działania.

Jeżeli zakres przewidzianych działań obejmuje czynności podlegające zakazom określonym w art. 51 ust. 1 lub art. 52 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, wniosek zawiera także informacje określone w art. 56 ust. 6 tej ustawy.

W decyzji o warunkach prowadzenia działań określa się:

- miejsce prowadzenia działań;
- rodzaj, zakres oraz sposób prowadzenia działań;
- warunki prowadzenia działań, wynikające z konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, a także zapobiegania lub ograniczania oddziaływania planowanych działań na środowisko przyrodnicze;
- termin prowadzenia działań.

## 15.6. Potrzeba poprawy przepisów

Prawodawstwo dotyczące ochrony środowiska, zapisy prośrodowiskowe w różnych ustawach, a także przeciągające się procedury administracyjne mogą stanowić poważną barierę dla zarządców i zniechęcać do działań proekologicznych na rzecz wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w ramach prowadzonej tradycyjnej hodowli ryb. Oznacza to konieczność dużego otwarcia i chęci pomocy urzędników i decydentów na inwestorów w kierunku komplementarnych działań i dokonania przeglądu barier prawnych i ich eliminacji. Muszą oni mieć świadomość, że utrzymanie walorów środowiskowych często nie idzie w parze z opłacalnością ekonomiczną produkcji. Jednocześnie utrata funkcji produkcyjnych już istniejących stawów może zagrozić utrzymaniu celów środowiskowych. Produkcyjne i pozaprodukcyjne walory stawów sprawiają, że odnosi się do nich szereg przepisów „nierybackich” z zakresu ochrony środowiska, bezpieczeństwa żywności, budownictwa, prawa łowieckiego itp. Jest ich tak wiele, w różnych ustawach i rozporządzeniach, które ulegają tak szybkim zmianom, że hodowcy musieliby zaprzestać produkcji, aby nadążyć za kolejnymi nowelizacjami. Dodatkowo nasilające się w ostatnich latach susze i wiążące się z nią niedobory wody ponownie zwracają uwagę na funkcje retencyjne stawów. Należy przygotować odpowiednie narzędzia wsparcia pozwalające na zmianę sposobu użytkowania w przypadku trwałej utraty zdolności produkcyjnej obiektu stawowego. Mogą temu służyć m.in. odpowiednie zapisy w dokumentach planistycznych dla obszarów chronionych, przyjazne rybakom pod kątem specyfiki prowadzonej gospodarki rybackiej, która w wielu regionach nie uległa istotnym zmianom na przestrzeni ostatnich stuleci.

W obecnym systemie prawnym tak naprawdę o funkcjonowaniu stawów decyduje wiele instytucji. Ważne, aby urzędnicy podejmując decyzję „nie wylali dziecka z kąpielą”. Stawy karpiove stały się w pewnym sensie „zakładnikami” walorów, które same stworzyły, a hodowcy karpia mają problemy „na własne życzenie”. Gdyby stawy rybne, gdzie funkcjonuje tradycyjna hodowla karpia zostały przekształcone w obiekty, gdzie stosuje się intensywną produkcję ryb, problem pozaprodukcyjnych walorów stawów w ogóle by nie istniał, jednak stałoby się to z uszczerbkiem dla przyrody. Uwaga ta kierowana jest szczególnie do instytucji zajmujących się ochroną przyrody, aby miały świadomość tego, że z uwagi na prośrodowiskowe walory stawów zbyt „życzeniowe” i bezkompromisowe podejście do funkcjonowania gospodarki karpiovej w obszarach chronionych może stać się realnym zagrożeniem dla dalszego istnienia tej formy produkcji rybackiej w naszym kraju.

# 16

## Dobre praktyki w ochronie ptaków na innych zbiornikach pochodzenia antropogenicznego

Wojciech Gałusz

Środowisko stawów, gdzie odbywa się hodowla karpia metodą tradycyjną, pomimo wielu podobieństw, w części parametrów zasadniczo różni się od innych zbiorników pochodzenia antropogenicznego.

Jednym z nich są zbiorniki poźwirowe. Zbiorniki te bywają zazwyczaj znacznie głębsze niż stawy, a w ich obrębie zachodzi wyraźna stratyfikacja termiczna. Również trofia jest znacząco niższa niż w stawach. Poziom wody – w przeciwieństwie do stawów rybnych – jest zazwyczaj stabilny. Podobieństwem jest natomiast położenie w dolinach rzek – w takich miejscach na obszarze Polski znajduje się ponad 70% zakładów zajmujących się wydobyciem żwiru. Wielką zaletą tych zbiorników jest znacznie niższa presja ludzi, co pozwala ptakom spokojnie gnieździć się w bezpiecznych, nie penetrowanych przez drapieżniki, miejscach. Kolejną zaletą zbiorników poźwirowych jest ich długowieczność. Ze względu na głębokość i trofę znacznie wolniej wypełniają się osadami oraz nie wymagają stałej ingerencji człowieka w celu utrzymania odpowiedniego poziomu piętrzenia wody. Bywa że właściciele nie życzą sobie obecności ptaków na terenie takich zbiorników.



Zabezpieczone brzegi wyspy zasiedlonej przez ptaki  
na jednym z wyrobisk poźwirowych.

Fot. Ł. Szałucha

W przypadku zbiorników poźwirowych istotne jest na samym początku porozumienie z właścicielami i zarządcami takich obiektów. Prace zakładu wydobywczego mogą być prowadzone praktycznie bez większej kolizji z ptakami. Czasem wskazywane jest, że ptaki będąc w pobliżu maszyn korzystają z nich jako z miejsca spoczynku, co wiąże się z zabrudzeniem konstrukcji oraz oddziaływaniem zawartego w ich odchodach kwasu moczowego. Mimo to, jest to niewielka uciążliwość, która i tak pojawia się nad brzegami wód bogatych w ryby.

Kolejnym problemem jest pojawianie się na terenie zakładu wydobywczego miłośników ptaków. Bywa, że osoby prowadzące obserwacje czy pragnące uzyskać ciekawe ujęcia fotograficzne wchodzą na obszar zakładu, co jest niezgodne z regulaminami pracy zakładów wydobywczych i może skutkować wypadkiem. Jednak i to zagrożenie łatwo jest minimalizować poprzez współpracę z okolicznymi przyrodnikami i edukację w obrębie tej grupy docelowej: czym są zakłady wydobywcze oraz z jakimi niebezpieczeństwami wiąże się przebywanie na ich terenie. Dobrym sposobem jest swoiste kanalizowanie takiego ruchu poprzez organizowanie dni otwartych, czy wizyt ornitologów-amatorów w celu jednorazowego zapoznania się z obiektem i jego mieszkańcami.

W ramach „twardych” działań stosuje się poniżej wymienione i scharakteryzowane praktyki:

1. Tworzenie wysp. Zazwyczaj formuje się je w takiej odległości od lądu, aby znaczna część drapieżników nie mogła dostać się na taki obiekt. Uważa się, że odległość 150-200 m jest odległością optymalną ze względu na drapieżniki takie jak lis rudy. Oczywiście często wielkość zbiornika, ukształtowanie dna czy zasoby dostępnych materiałów nie pozwalają na takie położenie. W takiej sytuacji warto pozostawić możliwie szeroki i głęboki kanał między wyspą, a brzegiem zbiornika.
2. Kształtowanie i utrzymanie powierzchni wysp już istniejących. Wyspy z czasem ulegają sukcesji ekologicznej – pojawiają się kolejne rośliny, podłoże zarasta coraz wyższą murawą czy ziołoroślami, pojawiają się drzewa i krzewy. Część gatunków ptaków opuszcza wtedy taką wyspę jako miejsce niekorzystne już dla rozrodu. Dlatego praktykuje się odkrzaczanie, koszenie, czy wręcz usuwanie darni. Problemem jest, że takie prace wymagają corocznego powracania i wiążą się z nieraz wysokimi kosztami – kosiarzy wraz z narzędziami trzeba dowieźć na wyspę, prace generują kolejne roboczogodziny, a pozyskany materiał trzeba z wyspy wywieźć, najczęściej transportem wodnym. Aby te koszty obniżyć, prace prowadzi się często rękami zaprzyjaźnionych przyrodników-wolontariuszy. Innym działaniem dającym długotrwały efekt zatrzymania sukcesji ekologicznej jest wykładanie rozmaitych włókien i posypywanie ich cienką warstwą piasku czy gleby. Powoduje to, że rośliny rosnące w podłożu zostają zredukowane, a siewki nowych mają trudności z ukorzeniem. W przypadku włókien nieprzepuszczających wodę należy zadbać o odpowiednie ukształtowanie terenu, aby nie spowodować stagnowania wody na powierzchni wyspy, gdyż ptaki, dla których wyspa jest przygotowywana zazwyczaj unikają takich miejsc.
3. Nasadzenia krzewów i niskich drzew dla wybranych gatunków ptaków i ich pielęgnacja. Niektóre gatunki, jak ślepowron lubią gniazdować na krzewach i nie-wysokich drzewach. Warto wtedy na wyspie posadzić odpowiednie gatunki

(jak na przykład bez czarny) i odpowiednio je chronić, aby mogły przez wiele lat rosnąć. Głównym zagrożeniem jest w tym przypadku bób europejski, dlatego stosuje się malowanie farbą z substancjami zniechęcającymi lub grodzi podstawę krzewu czy drzewa siatką. To ostatnie rozwiązanie wydaje się być najbardziej skuteczne.

4. Umacnianie brzegów istniejących wysp. O ile na małych zbiornikach nie ma większego zagrożenia, o tyle na tych większych zachodzi szybka abrazja brzegów w wyniku falowania. Dlatego można stosować różnego rodzaju umocnienia – poczynając od faszyny, poprzez narzut kamienny, a kończąc na tak zaawansowanych materiałach jak grodzice (stalowe, plastikowe), czy też gabiony wypełnione kruszywem o odpowiedniej granulacji.
5. Tworzenie wysp pływających. Innym rozwiązaniem jest tworzenie nowych pływających wysp. Jest dostępny cały wachlarz produktów – począwszy od prymitywnych (ale trwałych i wybieranych przez ptaki) konstrukcji zbudowanych z beczek i tarcicy, a skończywszy na gotowych, prefabrykowanych betonowych modułach.
6. Rekultywacja proprzyrodnicza. Często zbiorniki pożwirowe w ramach wyznaczonych kierunków rekultywacji wypełniane są różnymi materiałami i ostatecznie w ich miejscu powstaje łąd stały. Jeśli na etapie planowania eksploatacji obiektu da się wprowadzić odpowiednie zapisy, to warto wskazać konieczność rekultywacji w kierunku wodnym i zaplanować kształt przyszłego zbiornika pożwirowego z uwzględnieniem następujących działań:
  - formowanie wysp,
  - tworzenie stref wypłyceń, na których mogłyby rozwijać się makrofity i lokalnie podnosiłaby się trofia,
  - tworzenie możliwie urozmaiconej linii brzegowej,
  - formowanie obszarów o powierzchni położonej na wysokości zbliżonej do rzędnej zakładanego poziomu wody, co symulowałoby zarówno piaszczyste łąchy, jak i obszary podmokłe.

Innym typem zbiorników antropogenicznych są zbiorniki zaporowe. Podstawowe podobieństwo tych zbiorników z tradycyjnymi stawami jest stosunkowo wysoka trofia i zmiany poziomu wody, jednak różny jest czas pojawienia się wezbrań czy opadania. Różnicą bywa wielkość zbiornika, jego głębokość i dynamika przepływu wody. Rzadkością są stawy hodowlane wielkością przypominające zbiorniki zaporowe. Wynikają z tego kolejne cechy różnicujące – duże falowanie, startyfikacja termiczna, prądy wodne związane ze stale napływającą wodą rzeczna.

W przypadku całości zbiornika (dotyczy to szczególnie zbiorników o funkcji ochrony przeciwpowodziowej) głównym problemem jest konflikt pomiędzy potrzebami życiowymi i cyklami biologicznymi gatunków zwierząt, a funkcją zbiornika. Jednym ze sposobów na wspieranie populacji ptaków na takich zbiornikach jest tworzenie sztucznych wysp. Sam proces jest o tyle prosty, że materiał na budowę może być pozyskiwany z misy samego zbiornika i jako taki w zbiorniku jest niepożądanym, co jest atutem w rozmowach z zarządzającym zbiornikiem. Jednak ze

względu na ruch wody – zarówno w poziomie, jak i w pionie – wyspy takie zagrożone są rozmywaniem. Dlatego należy je zabezpieczać w sposób podobny, jak wyspy na zbiornikach poźwirowych, co oznacza duże koszty i konieczność pozyskania znaczących funduszy. Innym problemem są duże różnice poziomu wody i podnoszenie się wody często w środku sezonu lęgowego. Stwarza to zagrożenie dla gniazd i możliwość stworzenia z wyspy swoistej pułapki ekologicznej. Dlatego przy budowie takiej wyspy należy w rozmowach z zarządzającym zbiornikiem uzgodnić odpowiednią wysokość korony obiektu, znacząco powyżej najwyższego poziomu piętrzenia wody. Na niektórych zbiornikach próbuje się instalować pływające wyspy. O ile dla gniazdujących tam ptaków jest to rozwiązanie optymalne, gdyż nie zagraża im nagłe wezbranie, o tyle zarządzający bardzo niechętnie podchodzą do takich obiektów. Wskazywanym powodem jest zagrożenie zerwaniem się i ewentualną możliwością uszkodzenia urządzeń hydrotechnicznych. Oczywiście wszystko zależy od lokalnych uwarunkowań i na niektórych obiektach można próbować kotwiczyć takie sztuczne wyspy bez stwarzania zagrożenia.

Wymienione tutaj zostały tylko dwa typy zbiorników pochodzenia antropogenicznego – najczęściej spotykane w krajobrazie i najbardziej spektakularne. Są jeszcze inne typy, jak choćby obszary portów rzecznych, stanowiące spokojne odnogi wód płynących czy kanałów. Tu również można kotwiczyć specjalnie skonstruowane sztuczne wyspy, jak w przypadku projektu LIFE w obrębie Wisły Warszawskiej, gdzie w porcie rzeczonym zakotwiczonego tego typu obiekty. Innym pomysłem jest wykorzystanie starych jednostek pływających (jak zdegradowane technologicznie, ale wciąż pływające barki), które po odpowiednim przystosowaniu mogą pełnić funkcję pływającej sztucznej wyspy.



Zbiornik Goczałkowicki od strony Wisły Małej w momencie przyjmowania wezbranych wód rzecznych.

Fot. A. Siudy

Kolejnym typem są zbiorniki powstające w miejscu zapadisk pogórnich. Jest to ciekawy element przyrody, często niedoceniany przez zarządzających terenem i organy administracji. Takie miejsca pozornie zaniedbane bywają lokalnymi „hotspotami” bioróżnorodności i przyciągają wiele gatunków ptaków zarówno jako miejsca rozrodu, jak i w czasie migracji. Niestety często są rekultywowane w kierunku przywrócenia terenowi produkcji rolnej, co oznacza, że za spore kwoty niszczone są cenne dla przyrody obiekty.

W ramach projektu LIFE.VISTULA.PL LIFE16 NAT/PL/000766 „Ochrona siedlisk ptaków-wodno-błotnych w Dolinie Górnej Wisły” z inicjatywy Towarzystwa na rzecz Ziemi zrealizowano i zwodowano kilka sztucznych wysp pływających w obrębie zbiornika Dwory. Należy podkreślić, że to działanie zostało wykonane jako dodatkowe, podnoszące efekt ekologiczny całości prac, w ramach porozumienia z Krakowskimi Zakładami Eksploatacji Kruszywa S.A.

Podstawowym wspólnym mianownikiem dla wszystkich wymienionych obiektów jest współpraca pomiędzy właścicielami/zarządzającymi obiektami, a przyrodnikami. Nierzadko jest trudny do osiągnięcia i wymaga ustępstw z obu stron, ale istotny jest efekt końcowy, to jest, aby ochrona przyrody w takich miejscach mogła być prowadzona w sposób możliwie wieloletni. Ważnym jest, aby lokalne społeczności widziały w tym wartość, a nie kolejną szykanę administracyjną, która zostanie usunięta zaraz po zakończeniu trwałości projektu. Tylko szerokie włączenie lokalnych społeczności daje wieloletni efekt trwałości chronionych siedlisk przyrodniczych. Jest to możliwe do osiągnięcia przy wzajemnym szacunku oraz świadomości, że uczymy się nawzajem: zarządzający wodami od przyrodników, a przyrodnicy od gospodarzy wód. Kolejną istotną rzeczą jest uzmysłowienie sobie, że formułowanie zasad zarządzania, to proces ciągły, dostosowujący się do zmieniających się warunków przyrodniczych i społecznych.



Sztuczne wyspy podczas wodowania i pokrywania żwirem.

Fot. Archiwum TNZ

- Betleja J. 2001. Gniazdowanie ślepowrona (*Nycticorax nycticorax*) w Dolinie Górnej Wisły. *Notatki Ornitologiczne* 42: s. 147-159.
- Betleja J., Fajer M., Ruman M., Rzętała M., Waga J.M., Wilczek Z., Chylarecki P., Gwiazda R., Profus P., Joseph-Tomaszewska E. 2006. Waloryzacja przyrodnicza obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Wisły. Maszynopis na zlecenie Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach.
- Betleja J., Henel K. 2004. Dolina Górnej Wisły. s.549–552 w: Sidło P.O., Błaszowska B., Chylarecki P. (red.) *Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce*. OTOPI, Warszawa.
- Bieniarz K., Kownacki A., Epler P. 2003. *Biologia stawów rybnych*. Wydawnictwo IRS, Olsztyn.
- Bocheński Z. 1996. The effect of fishponds on the regional bird fauna. *Acta Hydrobiologica* 37(1995), suppl. 1: s. 75-82.
- Brzezińska A., Malczyk P., Zdrojewski T. 2020. Polowania na obszarach wodno-błotnych a śmiertelność ptaków. Przypadek Stawów Zatorskich. W: Gomułka P. (red.) *Moratorium na zabijanie dzikich ptaków w Rzeczypospolitej Polskiej*. Postulat i uzasadnienie. Fundacja Niech Żyją!
- Bukacińska M., Bukaciński D., Cygan J.P., Dobrowolski K.A., Kaczmarek W. 1995. *Przyrodniczo-ekonomiczna waloryzacja stawów rybnych w Polsce*. Fundacja IUCN Poland Warszawa.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015. *Monitoring ptaków lęgowych*. Poradnik metodyczny. GIOŚ, Warszawa.
- Cieśla M., Śliwiński J. 2008. *Opracowanie szczegółowych założeń programu działań wodnośrodowiskowych w gospodarce rybackiej*. SGGW, Warszawa.
- Dobrowolski K. A. (red.) 1995. *Przyrodniczo-ekonomiczna waloryzacja stawów rybnych w Polsce*. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Dyrzc A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. *Ptaki Śląska*. Monografia faunistyczna. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.
- Guziur J., Białowąs H., Milczarzewicz W. 2003. *Rybackstwo stawowe*. Oficyna Wydawnicza „HOŻA”, Warszawa.
- Jankowski W. 1999. Plany ochrony stawów rybnych. *Przegląd Przyrodniczy* 10 (1-2) s. 49-58.
- Jantarski M. 2019. Liczebność kaczek Anatinae w okresie lęgowym na stawach rybnych w Polsce w latach 2016–2018. *Ornis Polonica* 2019, 60: s. 16–39.
- Kanownik W., Wiśnios M. 2015. Wpływ chowu karpia na stan fizykochemiczny wody stawu i odbiornika. *Inżynieria Ekologiczna* 44: s. 131-138.
- Ledwoń M., Beetleja J., Stawarczyk T., Neubauer G. 2014. The Whiskered Tern *Chlidonias hybrida* expansion in Poland: the role of immigration. *Journal of Ornithology* 155: s. 459-470.
- Lenkiewicz W., Orłowska B., Stawarczyk T., Neubauer G., Smyk B. 2021. Trendy liczebności i stan poznania awifauny doliny Baryczy. *Ornis Polonica* 62: s. 259–292.



- Lirski A., Szarowski L., Turkowski K., Seremak-Bulge J., Białowas H., Żelazny J., Szczepański Z., Śliwiński J., Cieśla M. 2013. Strategia Karp 2020. P.H.U. SZOSTAKDRUK Staszów.
- Maniakowski M., Marczewski A. 2010. Ptasie ostoje. Carta Blanca, Warszawa.
- Mickiewicz M. (red.) 2012. Zasady i uwarunkowania zrównoważonego korzystania z zasobów rybackich. Instytut Rybactwa Śródlądowego, Olsztyn.
- Nieoczym M. 2007. Znaczenie stawów hodowlanych w Samokłeskach na Lubelszczyźnie w zachowaniu lokalnej różnorodności ptaków wodno-błotnych. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 63 1: s. 83-97.
- Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.) 2011. Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny. GDOŚ, Warszawa.
- Stawarczyk T. 2001. Ornitologiczna waloryzacja akwenów Śląska. *Ptaki Śląska*. 13: 5-18.
- Światała M., Światała D., Wylegała P., Rosin Z. 2017. Wyniki monitoringu populacji lęgowej 19 gatunków i migrującej (przelotnej) 2 gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Dolina Górnej Wisły PLB240001 oraz monitoring stanu ochrony ich siedlisk w roku 2017. *RDOŚ w Katowicach*, Katowice.
- Światała M., Światała D., Rosin Z. 2020. Wyniki monitoringu przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 Stawy Wielikąt i Las Tworkowski PLB240003 oraz monitoring stanu ochrony ich siedlisk w roku 2020. *RDOŚ w Katowicach*, Katowice.
- Toma C. 1994. Kotewkowy paradoks. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 50 (6): s. 69-70.
- Wesołowski T., Winięcki A. 1988. Tereny po szczególnym znaczeniu dla ptaków wodnych i błotnych w Polsce. *Notatki Ornitologiczne* 29 (1-2): 3-25.
- Wiehle D. 2016. Śmiertelność ptaków w wyniku polowań na Stawach Zatorskich w obszarze Natura 2000 „Dolina Dolnej Skawy”. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 72 (2): s. 110-129.
- Wiehle D, Wilk T., Faber M., Betleja J., Malczyk P. 2002. Awifauna doliny górnej Wisły – część 1. *Ptaki Ziemi Oświęcimsko-Zatorskiej. Notatki Ornitologiczne* 43: s. 227-253.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki.
- Wojda R., Zygmunt G. 2012. Wpływ stawów karpowych na jakość, retencję i bilans wodny zlewni. *Komunikaty Rybackie* 3 (128)/2012: s.1-8.
- Wróbel S. 2003. Stawy – ich znaczenie w produkcji ryb i gospodarce wodnej. *Przegląd Rybacki* 68 (1): s. 22-26.
- Wylegała, P., Ławicki, Ł. 2019. Głowienka, czernica, cyraneczka, łyska – stan populacji w Polsce i wpływ gospodarki łowieckiej. Opinia na potrzeby Polskiego Komitetu Krajowego IUCN. PTOP Salamandra, Poznań.

Poradnik upowszechnia wyniki i przedstawia doświadczenia zebrane w ramach realizacji projektu LIFE.VISTULA.PL LIFE16 NAT/PL/000766 „Ochrona siedlisk ptaków wodno-błotnych w Dolinie Górnej Wisły”. Publikacja ta może być, według mnie, bardzo przydatna dla szerokiego grona osób zarządzających i związanych z obszarami bogatymi w stawy karpiove i inne zagospodarowane zbiorniki – w tym dla hodowców ryb, samorządowców, pracowników administracji państwowej, ornitologów, miłośników przyrody, a także wszystkich osób odwiedzających te miejsca.

Dr hab. Robert Gwiazda, prof. IOP PAN



ISBN 978-83-60106-20-4

