

Ścieżka przyrodnicza
„Nadrybie”

Ścieżka przyrodnicza „Nadrybie”

Przewodnik po ścieżce edukacyjnej wokół Zalewu Nadrybskiego



Zespół redakcyjny
Justyna Choroś, Bernadetta Ebertowska, Agata Koszarna,
Jarosław Krogulec, Krzysztof Stasiak

Opracowanie map
Krzysztof Stasiak

Fotografia na okładce
Archiwum OTOP

Korekta
Magdalena Ryszkowska

Skład i opracowanie graficzne
Zofia Jedynak

Wydanie II, 2017

Wydawcy

Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków
ul. Odrowąża 24, 05-270 Marki
tel. 22 761 82 05
e-mail: biuro@otop.org.pl

Lubelski Węgiel „BOGDANKA” Spółka Akcyjna
21-013 Puchaczów
tel. (+48) 81 462 51 00
e-mail: bogdanka@lw.com.pl



© Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki 2017

ISBN 978-83-89830-28-9

Druk i oprawa
Wydawnictwo Archidiecezji Lubelskiej „Gaudium”
20-075 Lublin, ul. Ogrodowa 12
tel. 81 442 19 00, faks 81 442 19 16
e-mail: sekretariat@gaudium.pl; www.gaudium.pl

Spis treści

| | |
|---|-----|
| Przedmowa | 7 |
| Zmiany w hydrografii i składzie gatunkowym Zalewu Nadrybskiego w ostatnich latach. Wstęp do wydania II przewodnika | 9 |
| Trasa ścieżki przyrodniczej „Nadrybie” | 15 |
| 1. Przystanek pierwszy | 17 |
| 2. Przystanek drugi (ptaki) | 23 |
| 3. Przystanek trzeci (płazy) | 33 |
| 4. Przystanek czwarty (rośliny) | 43 |
| 5. Przystanek piąty (motyle) | 55 |
| 6. Przystanek szósty (ważki) | 66 |
| 7. Przystanek siódmy (ssaki) | 75 |
| 8. Przystanek ósmy (gady) | 85 |
| 9. Przystanek dziewiąty (ryby) | 94 |
| Spis gatunków zwierząt zaobserwowanych podczas inwentaryzacji w latach 2015–2017 | 99 |
| Bibliografia | 101 |
| Zalew Nadrybski z lotu ptaka | 103 |





Przedmowa

Kopalnia „Bogdanka” znajduje się na obrzeżu jednego z cenniejszych obszarów przyrodniczych Lubelszczyzny – Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Teren obfituje w jeziora i torfowiska, występuje na nim największy w Polsce zespół łąkowy. Obszar ten jest położony na zachodnim skraju Polesia Lubelskiego, które przechodzi w największy w Europie kompleks bagienny Polesia. Ciągnie się bowiem wzdłuż doliny rzeki Prypeć, przez terytoria Białorusi i Ukrainy aż do zachodnich krańców Rosji. Spora część mokradła została tu osuszona głównie w latach 50.–70. ubiegłego wieku w ramach projektu Kanału Wieprz–Krzna. Wykopań kanału spowodowało przesuszenie gruntów w jego pobliżu, murszenie torfów, degradację i erozję gleb, zanik wielu naturalnych siedlisk zwierząt i roślin. Zespół badawczy pod kierunkiem prof. Tadeusza J. Chmielewskiego z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie wykazał, że w latach 1956–2006 na terenie Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego „osuszono ponad 73% wszystkich torfowisk, turzycowisk i wilgotnych łąk”. Spowodowało to zaniknięcie szeregu gatunków ptaków wodno-błotnych na tym terenie. Stąd każde mokradło, które pozostało na tym obszarze, jest cenne dla zachowania tych gatunków. W wyniku robót górniczych, prowadzonych na obszarze łąk torfowych, wokół miejscowości Nadrybie utworzyły się zapadliska terenu, które szybko wypełniły się wodą. Tak powstał Zalew Nadrybski – zbiornik sztuczny w sąsiedztwie kompleksu tzw. Jezior Uściwierskich, z którymi znalazł się w Europejskiej Sieci Natura 2000. Na jego obszarze szybko pojawiły się liczne gatunki rzadkich i chronionych ptaków. Część gatunków gniazduje na przylegających do siebie basenach zapadliska. Spora ich liczba pojawia się tu z okolicznych jezior – głównie z eutroficznego, silnie zarastającego, naturalnego jeziora Nadrybie.

Zalew Nadrybski warto odwiedzić o każdej porze roku. Najciekawsze obserwacje budzącej się do życia przyrody można prowadzić wiosną. Już w drugiej połowie marca na tafli zalewu widuje się powracające z zimowisk ptaki. Możemy wtedy obserwować łyski, łabędzie, gęsi gęgawy i liczne gatunki kaczek. Są też krzyżówka i głowienka, które będą gniazdować na zbiorniku. W okresie wędrówki wiosennej zatrzymują się tu



także kaczki gniazdujące w innych rejonach Polski i na północy Europy – cyranki, cyraneczki, świstuny, krakwy i płaskonosy. Wczesną wiosną na zbiorniku żerują czaple siwa i biała. W kwietniu przylatują dwa gatunki perkozów – dwuczuby i perkozek. Pod koniec kwietnia ożywają szuwały dzięki wielu gatunkom ptaków wróblowych. Jednak największa wrzawa panuje w maju od świtu do wieczora. Wtedy śpiewają trzciniaki, trzcinniczki, brzęczki, rokitniczki i potrzosy. W zaroślach wierzbowych wokół zbiornika koncertują słowiki szare i piecuszki.

Wiosenne koncerty są domeną nie tylko ptaków. Zbiorniki wodne stanowią atrakcyjny obszar dla wielu gatunków płazów. Żaby moczarowe i trawne zaczynają koncerty delikatnym pomrukiwaniem. Do zespołu dołączają rzekotki, a później kumaki nizinne. Niezależne chóry tworzą zgrupowania żab zielonych, szczególnie głośno rechocząca śmieszka i wtórujące im żaby wodna i jeziorkowa. Późnym wieczorem z płyczn i wilgotnych łąk docierają odgłosy wydawane przez ropuchę zieloną.

Późna wiosna i lato to czas obserwacji stad rodzinnych gniazdujących tu ptaków. W czerwcu obserwujemy gęgawy wodzące młode. Swoje piskłeta wyprowadzają także łyśki i łabędzie. Następnie pojawiają się rodziny kaczek – krzyżówek i głowienek, a czasami w szuwarach zauważymy kokoszki wodne z młodymi. W lipcu, a nawet w sierpniu, słychać jeszcze popiskiwanie młodych perkozów dwuczubych dopraszających się karmienia u rodziców. Przy odrobinie szczęścia możemy podpatrywać wkładanie świeżo upolowanej rybki w dzioby wiecznie głodnych pisklaków. Wrzesień i październik to okres wędrówki jesiennej. W szuwarach zatrzymują się duże stada szpaków, jaskółek, a niekiedy także pliszek. Na lustrze wody, tak jak wiosną, ponownie zobaczymy gości z północy – liczne gatunki kaczek lub mew. Najspokojniejsze są miesiące zimowe – od listopada do lutego ptaków jest jak na lekarstwo. Gdzieś tam przemykają trznadłe i potrzosze. Podczas łagodnych zim obserwuje się zimujące potrzosy. Na pozbawionych liści drzewach można dostrzec zwisające gniazda remiza. Przyroda i turyści czekają zatem na wiosnę.

Miejscem tym zaopiekowała się Spółka LW „Bogdanka” SA i wraz z Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków zdecydowała się zlokalizować tam edukacyjną ścieżkę przyrodniczą. Najpierw powstały tu przystanki z tablicami edukacyjnymi. Opisują one poszczególne gatunki zwierząt i roślin występujących w okolicy. Całość uzupełnia ten bogato ilustrowany przewodnik. Planuje się także budowę wież widokowych i pomostów umożliwiających obserwację przyrody zalewu. Ścieżka przyrodnicza „Nadrybie” stanowi atrakcję turystyczną głównie dla tutejszych mieszkańców, a przede wszystkim dla dzieci z okolicznych szkół. Już w tej chwili szkoła w Nadrybiu postanowiła objąć ją swoją opieką. Ścieżka daje możliwość prowadzenia ciekawych lekcji biologii i geografii. Ponadto jest ciekawą ofertą turystyczną dla każdego, kto odwiedza Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie.

Zapraszamy!



Zmiany w hydrografii i składzie gatunkowym Zalewu Nadrybskiego w ostatnich latach

Wstęp do wydania II przewodnika

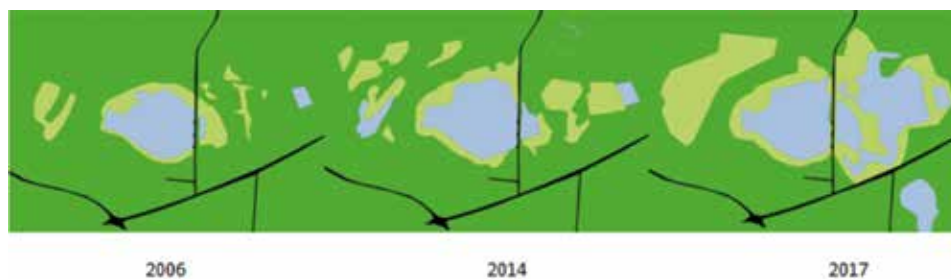
Minęły dwa lata od pierwszego wydania przewodnika po ścieżce edukacyjnej wokół Zalewu Nadrybskiego. W tym czasie wiele wody upłynęło, a właściwie – napłynęło i spowodowało powiększenie obszaru Zalewu i rozszerzenie jego zasięgu.

ZMIANY OBSZARU ZALEWU NADRYBSKIEGO

Sposób powstania i zmiany zachodzące w obrębie Zalewu Nadrybskiego są mocno powiązane z podziemnymi pracami górniczymi prowadzonymi na tym terenie. Przyjrzyjmy się bliżej temu procesowi, aby mieć wiedzę, zanim zaczniemy przemierzać trasę ścieżki przyrodniczej „Nadrybie”.

Prace wydobywcze prowadzone na terenach górniczych Polski, w tym na Lubelszczyźnie, choć na pierwszy rzut oka niezauważalne dla przeciętnego obywatela, z biegiem czasu powodują zmiany na powierzchni terenu. Jednym z przykładów takich zmian jest powstawanie zagłębień na powierzchni danego obszaru kształtującego się na skutek osiadania skał. Taki twór zwany jest niecką obniżeń lub niecką osiadań. Obniżeniu powierzchni terenu towarzyszy powstawanie nowych lub powiększanie istniejących zbiorników wodnych, które noszą nazwę zalewisk. Co ciekawe, powierzchnia niecki jest większa niż powierzchnia rzutu wyeksploatowanej części pokładu, a jej zasięg zwiększa się wraz z głębokością wydobycia. A w miarę postępu eksploatacji granice niecki ulegają poszerzeniu. Zmienia się również jej głębokość aż do momentu osiągnięcia pewnej wartości granicznej – wówczas, mimo dalszego prowadzenia robót podziemnych, można zaobserwować jedynie powiększanie się powierzchni niecki. Ustabilizowanie się przemieszczeń

po zakończeniu eksploatacji następuje po upływie kilku miesięcy lub lat od zakończenia prac górniczych. Co ciekawe, literatura podaje, że wielkość i zasięg osiadania powierzchni terenu można wstępnie prognozować, mając rozeznanie warunków wodno-gruntowych na podstawie badań geotechnicznych. Jest to o tyle istotne, że zasięg wpływów eksploatacji wykracza poza granice rzeczywistych pól eksploatacji, a jego wyznaczenie jest istotne dla prawidłowej ochrony powierzchni terenu. Na Lubelszczyźnie opisany proces możemy obserwować właśnie na Zalewie Nadrybskim (ryc. 1). W ciągu jedenastu lat (2006–2017) jego zasięg powiększył się prawie dwukrotnie. W 2006 roku obszar zalewu stanowił Basen Główny z niewielkim Basenem Wschodnim (ryc. 2). Z roku na rok zbiorniki tworzące Zalew Nadrybski powiększały swoje rozmiary, jak również powstały kolejne zagłębienia wypełniające się wodą (ryc. 2).



Ryc. 1. Zmieniający się zasięg niecki osiadania Zalewu Nadrybskiego



Ryc. 2. Podział kompleksów tworzących Zalew Nadrybski

Zbiorniki powstałe w nieckach osiadania i zapadliskach są niezwykle dynamicznym elementem środowiska. Stwierdzono, że w bardzo krótkim czasie prawie bezkolizyjnie asymilują się z otaczającym krajobrazem, powodując utrudnienia jedynie w sferze ludzkiej działalności. Powiększanie się z roku na rok zasięgu zalewu pociąga za sobą kształtowanie nowych warunków siedliskowych (zmiany i urozmaicenia warunków biotopowych), czego efektem jest zmiana składu gatunkowego roślin i zwierząt. Zwiększa się ilość i zróżnicowanie typów siedlisk, co w krótkim czasie prowadzi do zwiększenia bioróżnorodności. Często obserwuje się również występowanie zjawiska strefowości siedliskowej. Zmiany w obrębie zbiorowisk roślinnych, od toni wodnej ku środowisku typowo lądowemu, dotyczą najczęściej tworzenia się stref roślinności: wodnej, szuwarowej, łąkowej, zaroślowej i leśnej. Ten bogaty przekrój zbiorowisk, jak i mnogość siedlisk zapewnia wielu gatunkom zwierząt miejsca żerowania, odpoczynku, schronienia i rozrodu. Szczególnie cenne są te zwierzęta, które podlegają ochronie gatunkowej. Bogactwu gatunków obserwowanych podczas prac monitoringowych sprzyja atrakcyjna lokalizacja Zalewu Nadrybskiego – bliskie sąsiedztwo jeziora Nadrybie, kompleksu Jezior Uściwierskich i Poleskiego Parku Narodowego. Wiele stwierdzonych rzadkich gatunków ma swoje lęgowiska właśnie w tych cennych przyrodniczo miejscach.



• Widok z lotu ptaka na rozlewiska Basenu Wschodniego • fot. Archiwum OTOP

ZMIANY AWIFAUNY ZALEWU NADRYBSKIEGO – NOWE, OBSERWOWANE GATUNKI PTAKÓW

Z roku na rok Zalew Nadrybski rozszerza swój zasięg, co przyczynia się do zwiększenia liczby gatunków ptaków. Prace monitoringowe w 2017 roku pozwoliły na zaobserwowanie nowych gatunków, spośród których najliczniejszą grupę stanowiły kaczki: podgorzałka (*Aythya nyroca*), płaskonos (*Spatula clypeata*), cyraneczka (*Anas crecca*), a także mewa siwa (*Larus canus*) oraz takie rzadkie gatunki, jak czapla nadobna (*Egretta garzetta*) czy szczudłak (*Himantopus himantopus*). Zatem lista gatunków ptaków, które można zobaczyć podczas wędrówki po ścieżce przyrodniczej, zwiększyła się do siedemdziesięciu ośmiu. Przyjrzyjmy się bliżej niektórym zaobserwowanym gatunkom.

Podgorzałka jest gatunkiem lęgowym skrajnie nielicznym w Polsce. Co ciekawe, ten gatunek najliczniej występuje na Lubelszczyźnie i stanowi 40% populacji krajowej. Główne lęgowiska lubelskie są umiejscowione w Poleskim Parku Narodowym (stawy w Pieszowoli i Starym Brusie), a także w i na Jeziorze Wytyckim, choć obserwowane są lokalnie na nowych stanowiskach, w tym w 2017 roku na Zalewie Nadrybskim. W odróżnieniu od większości spotykanych u nas kaczek, samiec i samica są do siebie bardzo podobne pod względem upierzenia. Ich ciała są pokryte czekoladowobrązowymi piórami, intensywniejszymi u kaczora, a bledszymi u kaczki. Cechą rozpoznawczą osobników dorosłych są: szerokie, białe pasy skrzydłowe biegnące do końca skrzydła oraz biała plama na podogoniu i brzuchu. W niektórych językach podgorzałka zwana jest kaczką białooką, ponieważ kaczory mają białą tęcza. Występuje na płytkich wodach śródlądowych z gęstym pasem szuwarów. Wysiadywaniem jaj i opieką nad potomstwem zajmuje się wyłącznie samica, podczas gdy samiec przebywa w pobliżu gniazda, a pod koniec inkubacji opuszcza partnerkę, aby znaleźć następną. Ciekawostką stanowi fakt, że kaczki tego gatunku mogą podkładać swoje jaja do cudzego gniazda. To zjawisko nazywamy pasożytnictwem gniazdowym. Jej ulubionym biotopem są wody płytkie z bujną roślinnością szuwarową.

Kolejnym gatunkiem zaobserwowanym na terenie Zalewu Nadrybskiego jest płaskonos. Spośród naszych lęgowych kaczek najefektowniej ubarwiony jest bez wątpienia kaczor. Ma czarną głowę z zielonkawym połyskiem, białą pierś i rdzawe boki. Samica wygląda niepozornie – jest pokryta brązowo nakrapianymi piórami. Cechą charakterystyczną tego gatunku jest łyżkowato rozszerzony dziób, który umożliwia odcedzanie pokarmu (fito- i zooplankton zbierany przy dnie). Płaskonos należy do gatunku wędrownego. Z zimowisk wraca połączony w pary. Wysiadywaniem jaj i młodymi zajmuje się samica. Samiec pomaga jej tylko w początkowym okresie. W czerwcu oddala się od rodziny i przechodzi pierzenie.

Najmniejszą europejską kaczką jest cyraneczka. Osiąga wagę około 50 kg, czyli nie-dużego gołębia. Należy do bardzo nielicznych, wędrownych ptaków lęgowych naszego

kraju. Samiec w szacie godowej jest łatwy do identyfikacji dzięki brązowej głowie z zielono-czarnym pasem z połyskiem, oddzielonym żółto-białą otoczką, która następnie łączy się u nasady dzioba. Kaczor urzeka swoim godowym upierzeniem od późnej jesieni do czerwca, kiedy przechodzi pierzenie i upodabnia się do kaczek. Samicę – zarówno w okresie lęgowym, jak i poza nim – charakteryzuje skromne, kryptyczne upierzenie (szarobrunatna z gęstym plamkowaniem), dzięki czemu harmonijnie wkomponowuje się w otoczenie, zapewniając bezpieczeństwo sobie i pisklętom. Najłatwiej udaje się ją obserwować, przeglądając stada innych kaczek. Prowadzi skryty tryb życia. Preferuje zbiorniki wodne porośnięte roślinnością, gęsto zarośnięte oczka, stawy, rzeki o powolnym nurcie, bagna. Pod koniec lata kaczki zbierają się w stada liczące nawet do tysiąca osobników i we wrześniu lub w październiku odlatują na zimowiska.

Mewa siwa jest lokalnie lęgowym, bardzo nielicznym w Polsce (jej liczebność wynosi 1700–1800 par lęgowych) gatunkiem dużego ptaka wodnego z rodziny mewowatych *Laridae*. Od 80 do 85% ptaków gnieźdzących się w Polsce zasiedla wyspy środkowej Wisły. Mewa jest gatunkiem bardzo towarzyskim. Może się gnieździć na obrzeżach kolonii innych mew (głównie śmieszki) czy rybitw (rybitwy rzecznej). Buduje gniazda zarówno pojedynczo, jak i w małych grupach liczących kilka par lub w koloniach liczących dziesiątki, setki, a nawet niekiedy tysiące par. Wyborem miejsca na gniazdo zajmuje się samiec. Typuje on 2–4 miejsca, a następnie wygrzebuje je w podłożu. Spośród przedstawionych przez samca lokalizacji samica wybiera jedno miejsce, w którym ptaki (głównie samiec) budują gniazdo z suchych traw. Mewy siwe przywiązują się do swoich miejsc lęgowych na tyle mocno, że często zakładają gniazda prawie w tych samych miejscach co w ubiegłym roku. W konsekwencji corocznie bronią tych samych terytoriów. W okresach, gdy na Wiśle utrzymuje się na tyle wysoki stan wody, że przykryte są piaszczyste wyspy, które stanowiły lęgowisko mew, zakładają gniazda w zupełnie obcym dla nich miejscu, jakim są korony wysokich drzew. W sytuacji straty lęgu pary potrafią powtórzyć go aż czterokrotnie (z czego wynika, że mogą mieć aż pięć prób lęgowych w jednym sezonie), choć najczęściej rezygnują po drugiej próbie lęgowej. Wysiadywaniem jaj i opieką nad potomstwem zajmują się obydwoje rodzice. Młode uzyskują zdolność do lotu około 7.–8. tygodnia życia. Różnią się od rodziców kolorem upierzenia. Pełną krasę uzyskują dopiero po trzech latach.

RARYTASY, CZYLI RZADKIE ZALATUJĄCE GATUNKI PTAKÓW

Po powiększeniu swojego obszaru zbiornik w Nadrybiu stał się bardziej atrakcyjnym miejscem bytowania i żerowania także dla rzadkich gatunków ptaków. Prowadzone przez członków Lubelskiego Towarzystwa Ornitologicznego obserwacje, opublikowane na stronie www.lto.org.pl, wykazały w 2017 roku występowanie na zbiorniku wielu gatunków rzadkich lub zalatujących.

- **Pliszka tundrowa** (*Motacilla flava thunbergii*), podgatunek zalatujący i sporadycznie gniazdujący na terenie Polski, obs. Krzysztof Antoń, Justyna Ryba, Hubert Krupa, Łukasz Bednarz, Michał Gągała, kwiecień 2017. To północno-wschodni podgatunek pliszki żółtej, w ostatnim czasie rozprzestrzeniający się w kierunku zachodnim. W terenie możliwe jest oznaczenie jedynie samca, ponieważ samice różnych podgatunków pliszki żółtej są bardzo do siebie podobne. Pliszka tundrowa wybiera najchętniej otwarty krajobraz rolniczy (pola uprawne lub nieużytki) w sąsiedztwie terenów podmokłych i zbiorników wodnych.

- **Pliszka cytrynowa** (*Motacilla citreola*), gatunek bardzo nielicznie lęgowy w kraju, obs. Sylwester Aftyka, Anna Aftyka, Marta Długosz, Igor Długosz, maj 2017. Zasiadła tundrę i bagna. W Polsce gnieździ się około 30 par na stanowiskach na Podlasiu i Pomorzu. Rzadko można ją spotkać w innych rejonach kraju, występuje tylko na otwartych, podmokłych siedliskach. Podobnie jak inne pliszki, żywi się owadami i innymi bezkręgowcami, przeważnie zbieranymi z roślinności.

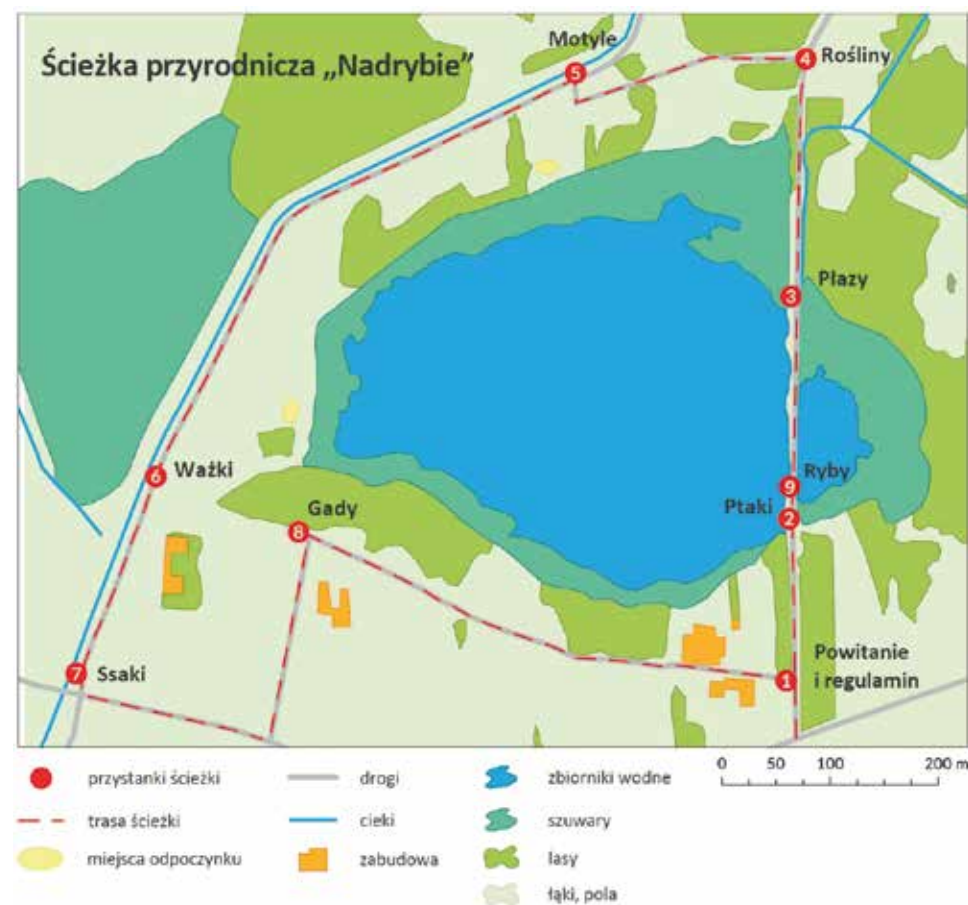
- **Szczudłak** (*Himantopus himantopus*), gatunek bardzo nielicznie lęgowy w kraju, obs. Anna Aftyka, obserwowano parę ptaków w maju 2017. Łatwo go rozpoznać po niewspółmiernie długich, cienkich nogach oraz kontrastowym upierzeniu. Czarnobrązowe skrzydła odcinają się od białego tułowia i głowy, na których u samców w okresie godowym pojawiają się czarne pióra. W locie mają bardzo charakterystyczną sylwetkę z nogami wystającymi do tyłu nawet 20 cm poza koniec ogona. Budowa ciała ułatwia tym ptakom żerowanie. Polują one na drobne zwierzęta: bezkręgowce, kijanki, małe ryby, pływające przy powierzchni, jednak mogą wchodzić w wodę sięgającą im nawet do brzucha. Najczęściej można je spotkać przy brzegach płytkich jezior.

- **Ślepowron** (*Nycticorax nycticorax*), gatunek lęgowy niespotykany w tej części kraju, kilka osobników obserwowali: Jarosław Krogulec (OTOP) oraz niezależnie Andrzej Gajowniczek i Marek Sokołowski (LTO) w sierpniu 2017. Ślepowron jest stosunkowo krępą, niedużą czapłą. Przebywa i żeruje na zabagnionych brzegach rzek i jezior, gnieździ się kolonijnie na drzewach. Osobniki zaobserwowane w Nadrybiu były najprawdopodobniej w trakcie migracji na afrykańskie zimowiska. Ślepowrony są ptakami nocnymi, żerują najintensywniej o zmierzchu i świcie, polując na ryby, płazy i bezkręgowce. Żerowiska mogą się znajdować do kilku kilometrów od gniazd.

- **Czapla nadobna** (*Egretta garzetta*), gatunek bardzo nielicznie lęgowy w kraju, obs. Gerard Potakiewicz, Michał Gągała, wrzesień 2017. Jest rzadkim, choć regularnym gościem w naszym kraju, obserwuje się też lęgi tych ptaków. Od czapli białej, która ostatnio bardzo zwiększa liczebność, odróżnić ją można po jaskrawożółtych stopach. Czaple nadobne żywią się drobnymi zwierzętami wodnymi: bezkręgowcami, płazami, rybami. Polują, podobnie jak inne duże czaple, przemierzając pieszko płycizny wzdłuż brzegów zbiorników i cieków wodnych. Niekiedy w ciągu dnia są w stanie pokonać znaczne odległości, nawet powyżej 10 km.



Trasa ścieżki przyrodniczej „Nadrybie”



1. **Przystanek pierwszy.** W tym miejscu na trasie ścieżki znajdują się witacz i tablica z regulaminem ścieżki. W przewodniku rozpoczynamy opis gatunków, które możemy obserwować z tego miejsca.

2. **Przystanek drugi.** Znajduje się tu tablica edukacyjna na temat ptaków (*Aves*). W przewodniku opisano gatunki i zbiorowiska, które możemy zobaczyć z tego punktu.
3. **Przystanek trzeci.** Znajduje się tu tablica edukacyjna na temat płazów (*Amphibia*). W przewodniku opisano gatunki i zbiorowiska, które możemy zobaczyć z tego punktu.
4. **Przystanek czwarty.** Znajduje się tu tablica edukacyjna na temat roślin. W przewodniku opisano gatunki i zbiorowiska, które możemy zobaczyć z tego punktu.
5. **Przystanek piąty.** Znajduje się tu tablica edukacyjna na temat motyli (*Lepidoptera*). W przewodniku opisano gatunki i zbiorowiska, które możemy zobaczyć z tego punktu.
6. **Przystanek szósty.** Znajduje się tu tablica edukacyjna na temat ważek (*Odonata*). W przewodniku opisano gatunki i zbiorowiska, które możemy zobaczyć z tego punktu.
7. **Przystanek siódmy.** Znajduje się tu tablica edukacyjna na temat ssaków (*Mammalia*). W przewodniku opisano gatunki i zbiorowiska, które możemy zobaczyć z tego punktu.
8. **Przystanek ósmy.** Znajduje się tu tablica edukacyjna na temat gadów (*Reptilia*). W przewodniku opisano gatunków i zbiorowiska, które możemy zobaczyć z tego punktu.
9. **Przystanek dziewiąty.** Znajduje się tu tablica edukacyjna na temat ryb (*Pisces*). W przewodniku opisano gatunki, które są poławiane w Zalewie.

PRYZSTANKI

Zalew Nadrybski powstał jako zapadlisko utworzone w wyniku robót górniczych w latach 90. XX wieku. Od tego czasu zwiększa się jego różnorodność biologiczna i obserwuje się stopniowe wypływanie, któremu towarzyszą objawy eutrofizacji: spadek zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie, wzrost temperatury i zmniejszająca się przejrzystość wody. Głębokość zbiornika wynosi obecnie maksymalnie 1,5 m. Wokół niego przygotowaliśmy ścieżkę przyrodniczą „Nadrybie”.

Zalew, położony na obszarze Natura 2000 i w obrębie Parku Krajobrazowego Pojezierza Łęczyńskiego, wraz z przyległym terenem jest szczególnie cenny przyrodniczo. Dzięki temu, że w bliskim sąsiedztwie znajduje się Poleski Park Narodowy, przestrzeń ta stanowi doskonały punkt do rozpoczęcia trasy, na której znajdują się miejsca szczególnie cenne przyrodniczo na terenie Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego.

Przewodnik po ścieżce edukacyjnej przygotował zespół w składzie: Paulina Dzierża – rośliny (flora) i zbiorowiska roślinne, Wiesław Król i Aleksandra Pępkowska-Król – motyle, Emilia Grzędzicka – ważki, Jarosław Krogulec – płazy, gady, ssaki, Bernadetta Ebertowska – ptaki.



Przystanek pierwszy

Rośliny

Ścieżka przyrodnicza „Nadrybie” zaczyna się przy starym, niepielęgowanym sadzie, w którego runie na skutek niekoszenia wykształciła się azotolubna roślinność ziółoroślowa. Zaliczają się do niej okazałe byliny będące przeważnie ekspansywnymi gatunkami wyłączonych z użytkowania lub zbyt rzadko koszonych łąk: pokrzywa zwyczajna, nawet późna, ostrożeń polny. Przy drodze rośnie wiele roślin ruderalnych i segetalnych, jak np.: bylica pospolita, żóltlica drobnokwiatowa, wiesiołek dwuletni czy dziewanna drobnokwiatowa i aster lancetowaty. W sadzie występują przeważnie śliwy, miejscami rosną też orzechy włoskie, ałycze (potocznie zwane mirabelkami) i leszczyna. Na wysokości pierwszej tablicy informacyjnej znajduje się także krzew obcego, inwazyjnego gatunku róży pomarszczonej. Po lewej stronie drogi, na północ, znajdują się nasadzenia świerka, które wyschły w wyniku długotrwałego podtopienia.

Dalej na północ roślinność staje się bardziej naturalna. Za tablicą nr 1, w pasie okalającym zbiornik występują zarośla wierzbowe, w których skład wchodzi wierzby: szara, pięciopęcikowa i prawdopodobnie mieszaniec wierzby szarej i kruchej. W runie dominuje podagrycznik pospolity, trafiają się też rośliny łąk wilgotnych, np. koniczyna białoróżowa czy kozłek lekarski.

Ważki

Fauna ważek (*Odonata*) zaobserwowanych na Zalewie Nadrybskim oraz w jego okolicach stanowi interesujący zestaw gatunków eurytopowych, czyli spotykanych w wielu typach środowisk, jak również – z racji dużego nasłonecznienia stawu – gatunków z grupy tzw. południowców, ostatnimi laty zalatujących do Polski z południowej Europy. Ogółem zanotowano tu 26 gatunków ważek, przy czym badania prowadzono w okresie lipiec–sierpień 2015 roku na podstawie obecności imagines (obserwacje wizualne, fotografowanie, odłowy w siatkę entomologiczną).

Motyle

Do rzędu łuskoskrzydłych (*Lepidoptera*), owadów powszechnie nazywanych motylami, należy niemal 200 tys. gatunków, z czego w Polsce można spotkać zaledwie – a może aż – około 3200. Trudno je dokładnie policzyć, bo każdego roku polscy badacze tych wyjątkowych owadów znajdują nowe, wcześniej nieopisane na terenie kraju. Te nowe okazy to przede wszystkim ćmy, choć niewykluczone, że w przyszłości zostaną odkryte nowe dla Polski motyle dzienne. Zwykło się dokonywać podziału łuskoskrzydłych na motyle dzienne i ćmy lub inaczej motyle nocne. To drugie określenie bywa mylące, bo wiele ciał to owady aktywne wyłącznie w ciągu dnia. Podział ten jest jedynie umowny i nie wiąże się z pokrewieństwem pomiędzy poszczególnymi gatunkami, ale może ułatwić ich identyfikację.

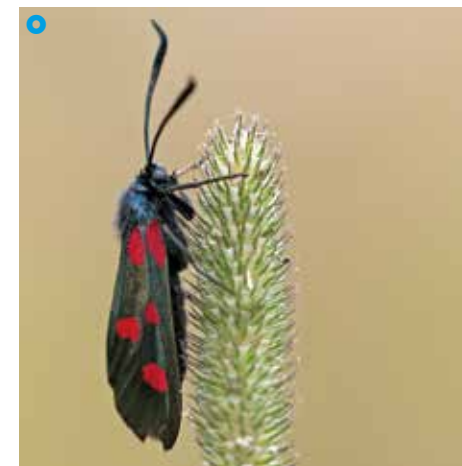


● Modraszek ikar
• fot. Aleksandra Pępkowska-Król

Motyle dzienne są aktywne niemal wyłącznie w dzień i dodatkowo zwykle wspólnie ubarwione, przez co łatwo je zauważyć. Niemniej gatunki ciem dominują pod względem liczby. W Polsce zanotowano ich ponad 3 tys., podczas gdy gatunków motyli dziennych – zaledwie 150. Na ścieżce przyrodniczej „Nadrybie” zwrócimy uwagę na tę mniej liczną grupę, bo stosunkowo łatwo nauczyć się rozróżniać poszczególne gatunki czy chociażby rodziny motyli dziennych i tak

zacząć swoją przygodę z łuskoskrzydłymi i owadami w ogóle. Motyle dzienne mają buławkowate czułki i bardzo często w spoczynku ustawiają skrzydła pionowo, tak że widoczny jest tylko ich spód – tak jak u modraszka ikara (*Polioptilus icarus*) na zdjęciu.

Umowny podział motyli na ćmy i motyle dzienne opiera się w dużej mierze na różnicach w wyglądzie przedstawicieli obu grup, ale nie chodzi tu o barwę ich skrzydeł. Barwne skrzydła, choć kojarzą się nam przede wszystkim z motylami dziennymi, są również cechą niektórych ciem (np. kraśników). To, na co warto zwrócić uwagę, próbując odróżnić jedno od drugich, to kształt czułek i ustawienie skrzydeł w spoczynku. Czułki motyli dziennych są zakończone buławką – charakterystycznym zgrubieniem, natomiast czułki ciem są nitkowate (cienkie na całej długości), piłkowane, grzebieniaste (zaopatrzone w swoisty grzebień po jednej lub dwóch stronach), a także wrzecionowate – pogrubione na szczycie, podobnie jak buławkowate czułki motyli dziennych. Jeśli czułki nie pomagają nam w identyfikacji owadów, to musimy jeszcze zwrócić uwagę na ustawienie ich skrzydeł. Odpoczywające ćmy ustawiają skrzydła najczęściej tak, że widoczna jest ich wierzchnia strona, a motyle dzienne zwykle układają skrzydła pionowo, dzięki czemu możemy zobaczyć ich spód (najczęściej ubarwiony mniej jaskrawo niż ukryty wierzch).



● Pawica grabówka i ● kraśnik pięciopłamek • fot. Aleksandra Pępkowska-Król

Pawica grabówka z lewej (*Saturnia pavonia*) i kraśnik pięciopłamek po prawej (*Zygaena trifolii*) to ćmy. Pierwsza ma szerokie, grzebieniaste czułki, druga – wrzecionowate. W spoczynku obie układają skrzydła płasko i odstawiają ich wierzch.

Motyle dzienne występują w różnych typach siedlisk, a przede wszystkim w siedliskach otwartych. Szczególnie bogate w gatunki motyli są różne typy łąk. Sama tafla Zalewu Nadrybskiego nie jest interesująca dla tych owadów, niemniej już w jego otoczeniu występuje wiele roślin, których obecność sprzyja występowaniu zarówno pospolitych gatunków, jak i tych rzadszych. I tak można tu zaobserwować ponad 30 gatunków motyli.

Ptaki synantropijne (przydomowe)

W bliskim sąsiedztwie rozpoczęcia ścieżki przyrodniczej znajdują się zabudowania gospodarskie należące do wsi Nadrybie Wieś. Wokół budynków inwentarskich rozciągają się sady, zwarte, zadrzewione tereny i pola uprawne. Wszystkie te elementy składowe wpływają na występujące tu gatunki roślin, zwierząt, w tym na ornitofaunę.

Gatunki dzikich zwierząt i roślin, które przystosowały się do życia w bliskim sąsiedztwie człowieka, są nazwane synantropijnymi. Osiedla ludzkie są dla nich miejscem schronienia, lokalizacji gniazd, a dla niektórych gatunków również źródłem pokarmu. Warto zaznaczyć, że znaczny procent ptaków lęgowych wsi zdobywa pokarm poza jej obrębem, na sąsiednich łąkach, polach i nad zbiornikami wodnymi.

Typowe synantropy przydomowe wśród ptaków, które możemy spotkać podczas wędrowki ścieżką przyrodniczą „Nadrybie” – to: bocian biały (*Ciconia ciconia*), oknówka (*Delichon urbicum*), dymówka (*Hirundo rustica*), wróbel (*Passer domesticus*), mazurek (*Passer montanus*), kopciuszek (*Phoenicurus ochruros*), szpak (*Sturnus vulgaris*), pliszka

siwa (*Motacilla alba*), makolągwa (*Carduelis cannabina*), sroka (*Pica pica*), piegża (*Sylvia curruca*), dzwonec (*Carduelis chloris*). Występowanie niektórych z wymienionych gatunków ptaków jest uzależnione od struktury, charakteru wsi, obecności zabudowań gospodarskich itp.



● Samiec wróbla, ● mazurek – bliski krewniak wróbla, ● dzwonec
• fot. Bernadetta Ebertowska

Gatunkiem ptaka występującego w zabudowaniach wiejskich, zwłaszcza w tych, w których przebywają zwierzęta, jest jaskółka dymówka. Buduje ona gniazda (półotwarte czarki z błota, z domieszką słomy, siana, zlepione lepłą śliną) głównie wewnątrz budynków gospodarczych, w: stajniach, oborach, chlewikach.

Zaprzestanie hodowli zwierząt czy modernizacja pomieszczeń dla zwierząt powoduje, że dymówki wycofują się z danego miejsca. Rzadko zdarza się, że budują gniazda na zewnątrz budynków oraz poza zabudowaniami – pod mostami i słuzami. Cechą rozpoznawczą dorosłych ptaków tego gatunku jest kasztanowo-czerwone czoło i gardło oraz długie i cienkie, skrajne sterówki, dłuższe u samca, krótsze u samicy. Ciekawostką w doborze płciowym u dymówek, co wykazali naukowcy, jest zależność między długością skrajnych sterówek w ogonie i zainteresowaniem samic danym samcem. Okazuje się, że bardziej atrakcyjni dla samic są samce z długimi sterówkami niż z krótkimi. Długie sterówki są dodatkowym obciążeniem dla samca w czasie lotu, a dla samicy to informacja, że dany osobnik płci męskiej musi być zdrowy i silny, skoro doskonale

sobie radzi z takim utrudnieniem. Pokarmem dymówek są drobne i średnie owady (pluskwiaki, barytkarze, muchówki, komary itp.) chwytane w powietrzu lub zbierane z powierzchni wody.



● Odpoczywające młode dymówki • fot. Jarosław Krogulec
● Dorosła dymówka • fot. Bernadetta Ebertowska

Krewniaczką dymówki jest oknówka – bardzo pożyteczny ptak, ponieważ żywi się latającymi owadami (zwłaszcza muchami, komarami, mszycami), które są uciążliwe dla człowieka. Rzadko zbiera owady z powierzchni wody lub z ziemi. Buduje gniazda w formie półkuli przylepionej do ściany i umieszcza je na zewnątrz budynków. Ptaki te gniazdują zwykle w koloniach. Pod koniec sierpnia, podobnie jak dymówki, gromadzą się w duże stada, siadając w ciągu dnia na przewodach elektrycznych czy na suchych drzewach, co jest łatwe do zaobserwowania. Zimują w Afryce, na terenach na południe od Sahary. Pierwsze jaskółki wracają na swoje lęgowiska już pod koniec marca, dlatego uznaje się je potocznie za pierwsze zwiastuny wiosny.



● Para oknówek przy budowie gniazda • fot. Bernadetta Ebertowska

Kolejnym gatunkiem o szczególnie ładnym upierzeniu jest makolągwa. W okresie godowym dorosły samiec ma na czole i piersi dużo czerwieni, co sprawia, że jest łatwy w identyfikacji. Lubi tereny otwarte z młodymi uprawami świerku, otoczone polami, łąkami i nieużytkami.

Bardzo wdzięcznym obiektem do obserwacji jest pliszka siwa. Uwagę zwraca długi ogon, którym ptak stale wymachuje, stąd też kiedyś potocznie nazywano ją „trzęsidupką”. Pliszki są gatunkami owadożernymi. Poruszając się po ziemi dzięki intensywnym ruchom ogona, płoszą owady siedzące w bezruchu. Ułatwia to pliszkom polowanie.



● Samiec makolągwy
• fot. Bernadetta Ebertowska



● Pliszka siwa
• fot. Jarosław Krogulec



Przystanek drugi (ptaki)

Rośliny

W otoczonym przez ścieżkę dużym zbiorniku zaznacza się regularny układ roślinności. Na brzegu występują zarośla wierzbowe (*Salicetum pentandro-cinereae*), następnie pasy szuwarów – trzcinowego (*Phragmitetum australis*) i dalej pałkowego (*Typhetum latifoliae*). Najdalej wysunięte w stronę toni zbiornika jest zbiorowisko z panującym rdestem ziemnowodnym w formie o liściach pływających (*Polygonetum natantis*), rzadko widoczne z brzegu. Wyplycenia w środkowej części zbiornika zasiedla przeważnie pałka wodna. W małym zbiorniku na całej jego powierzchni niezajętej przez szuwarę występują fitocozozy zespołu rogatka sztywnego (*Ceratophylletum demersi*).



● Pasowy układ roślinności w dużym zbiorniku.
Na pierwszym planie szuwar pałkowy, z tyłu widoczne uschnięte, zeszłoroczne kwiatostany trzciny w szuwarze trzcinowym • fot. Paulina Dzierża



- Fragment bez szuwara pałkowego. Na pierwszym planie kępa pałki wodnej kolonizującej wypłytenia na środku zbiornika. Przed szuwarem trzcinowym widoczne pędy roślinności zanurzonej, za nim – zarośla łożowe • fot. Paulina Dzierża

Płazy

Polskę zamieszkuje 18 gatunków płazów. Wszystkie podlegają ochronie prawnej (Dz.U. 2016, poz. 2183), a mimo to obserwuje się stopniowe zanikanie zarówno tych najrzadszych, jak i dotychczas pospolitych. Jedną z przyczyn jest niszczenie ich biotopów – obszarów wilgotnych, oczek wodnych itp., w których składają jaja. Płazy wracają do zbiorników wodnych, w których przysły na świat. Drugą przyczyną jest rozbudowa dróg, które często krzyżują się z ustalonymi od dziesięcioleci trasami wędrówek płazów do miejsc odbywania godów.

Na ścieżce przyrodniczej możemy zobaczyć lub usłyszeć przedstawicieli rzędu płazów bezogonowych (*Anura*). Występują przedstawiciele rodzin: Ropuszkowate (*Discoglossidae*) – kumak nizinny (*Bombina bombina*); Ropuchowate (*Bufo*) – ropucha szara (*Bufo bufo*), ropucha zielona (*Bufo viridis*); Rzekotkowate (*Hylidae*) – rzekotka drzewna (*Hyla arborea*); Żabowate (*Ranidae*) – żaba wodna (*Pelophylax kl. esculentus*), żaba trawna (*Rana temporaria*) i żaba moczarowa (*Rana arvalis*).

Na tym przystanku będziemy mieli okazję obserwować żabę moczarową. Jest to gatunek szeroko rozprzestrzeniony. Występuje na terenie całej Europy oraz w północnej Afryce i Azji (aż po Syberię). Na północy granicę jej występowania wyznacza koło podbiegunowe, a nawet ta granica bywa przekraczana. W Polsce występuje dość często wyłącznie na nizinach.

Żaba moczarowa osiąga długość do 40–60 mm, pojedyncze osobniki – wyjątkowo nawet do 80 mm. Gatunkiem, z którym łatwo ją pomylić, jest żaba trawna, ale żaba moczarowa ma bardziej ostro zakończony pysk. Samce są podobnej wielkości co



● Pięknie wybarwiony samiec żaby moczarowej • fot. Mateusz Matysiak

samice i podobnie ubarwione na szarobrązowo z ciemniejszymi plamami. Wyjątkiem jest okres godowy (marzec–kwiecień), kiedy przybierają intensywnie niebieski kolor, a na ich łapach pojawiają się modzele godowe.

Można ją spotkać w dzień nie tylko podczas deszczu jak większość płazów, lecz również przy słonecznej pogodzie. Często przebywa na zupełnie odkrytych terenach. Występuje w miejscach podmokłych oraz na suchych łąkach. Żywi się ślimakami, dżdżownicami, pająkami, owadami i ich larwami oraz innymi drobnymi zwierzętami.

W okresie rozrodczym żaby wędrują do niewielkich, płytkich zbiorników, takich jak większe kałuże czy zalane wiosennymi roztopami łąki, gdzie woda szybko się nagrzewa od słońca. Samica składa od 700 do 3 tys. jaj w formie kul skręku unoszących się pod powierzchnią wody. Kijanki wylęgają się po około 2–3 tygodniach, a w połowie czerwca następuje pierwsza migracja nowego pokolenia na letnie stanowiska.

Na przełomie października i listopada wszystkie nasze żaby – w tym moczarowa – zagrzebują się w miejscach osłoniętych przed nadmiernym zimnem (w norkach wygrzebanych w ziemi, pod korzeniami drzew, w ściółce) i zapadają w zimowy sen. Budzą się tuż przed kolejnym sezonem godowym.

Gady

Niezbyt bogata jest fauna gadów Zalewu Nadrybskiego. Do tej pory stwierdzono tu występowanie tylko jednego gatunku węża – zaskrońca zwyczajnego (*Natrix natrix*). Lubi on przebywać na obszarach podmokłych, bagnistych, niedaleko zbiorników wodnych i bardzo dobrze pływa oraz nurkuje. Pospolity na nizinach i w górach. Występuje w całej Europie, północno-zachodniej części Azji i w północnej części Afryki. W Polsce jest najpospolitszym wężem, objętym częściową ochroną gatunkową. Czasami zaskrońce zapuszczają się w okolice domów i ogródków. Można je tam spotkać m.in. na kompostownikach, gdzie lubią składać swoje jaja. Są niegroźne i wręcz unikają ludzi.

Zaskroniec zawdzięcza swą polską nazwę charakterystycznym żółtawym plamom za skroniami. Plamy są bardzo wyraźne, otaczają je czarne obwódki. Pozwalają łatwo rozpoznać ten niejadowity i niegroźny dla człowieka gatunek. Ubarwienie ciała jest zmienne, zazwyczaj szarozielone lub brązowawe. Białokremowy brzuch pokrywa nieregularne czarne plamy o kształcie podobnym do kwadratów. Samica jest większa od samca i osiąga średnio długość do 1,5 m (samiec do 1 m). Żywią się płazami, rybami albo małymi gryzoniami, które połykają bez uprzedniego uśmiercania.



● Zaskroniec należy do najpospolitszych z węży w Polsce, objęty częściową ochroną gatunkową • fot. Jarosław Krogulec

Okres godowy zaskronców zaczyna się zaraz po ich przebudzeniu z zimowego snu, zwykle w drugiej połowie kwietnia. Najpierw wygrzewają się w promieniach słońca, a potem zaczynają szukać osobników płci przeciwnej. Po 6–8 tygodniach (zwykle na przełomie czerwca i lipca) samica składa jaja, może ich być nawet ponad 30. Na gniazdo wybiera miejsce wilgotne i ciepłe, zapewniające temperaturę 25–30°C. Idealne są zaniedbane przyzmy kompostowe, sterty siana lub liści, zwały trocin pod lasem czy wilgotny torf na nasłonecznionym brzegu Zalewu Nadrybskiego. Inkubacja jaj trwa 8–9 tygodni. Młode przychodzą na świat pod koniec sierpnia. Przerywają skórzastą skorupkę i wydostają się ku światłu. Mają zaledwie kilkanaście centymetrów długości i są niewiele grubsze od sznurowadła. Przed jesienią muszą nabrać sił, aby przetrwać długą hibernację.

Zaatakowany zaskroniec broni się, często udając martwego. Wypuszcza przy tym nieprzyjemnie pachnącą ciecz, która ma odstraszyć potencjalnego drapieżnika. W tym celu może także wydawać dość głośny syk.



● Zaskroniec zawdzięcza swą polską nazwę charakterystycznym żółtawym plamom za skroniami • fot. Cezary Korkosz

Motyle

Wczesną wiosną na łąkach, skrajach lasów czy przydrożach jako pierwsze pojawiają się motyle z rodziny bielinków (*Pieridae*). Kilku przedstawicieli można spotkać nad brzegami Zalewu w Nadrybiu. Pierwsze wylatują latolistki cytrynki (*Gonepteryx rhamni*), powszechnie zwane cytrynkami. Można je zobaczyć jeszcze w zimie, jeśli tylko słońce wyjdzie zza chmur i wzrośnie temperatura. Motyle te zimują jako imago (osobniki dorosłe), hibernując ukryte w ściółce lub w zimozielonych krzewach, a ciepłe promienie słoneczne działają na nie jak budzik. Jako pierwsze z ukrycia wylatują samce (nieco jaskrawiej ubarwione niż samice) i rozpoczynają poszukiwania swoich terytoriów, gdzie będą oczekiwać na budzące się później samice. Latolistki cytrynki są najdłużej, bo niemal cały rok, żyjącymi motylami w formie imago. Są pospolite i wszędobylskie, przez co łatwo je zaobserwować w wielu środowiskach, również w tych mocno przekształconych przez człowieka.

Również pospolite i ubikwistyczne (czyli mające niewielkie wymagania siedliskowe, wszędobylskie) są bielinki: kapustnik (*Pieris brassicae*), rzepnik (*Pieris rapae*) i bytomkowiec (*Pieris napi*). Dwa pierwsze są znane ze swych upodobań do zagonów kapusty. Gąsienice tych motyli żerują m.in. na liściach kapusty warzywnej, brukselki, rzepaku i nie są ulubieńcami ogrodników. Gąsienice bielinka kapustnika są dobrze widoczne na tych roślinach i wydają się łatwym łupem dla drapieżników takich jak ptaki. Nie muszą się jednak ukrywać, bo kumulują w swym ciele trujące olejki musztardowe (substancje podobne do bardzo niebezpiecznego gazu musztardowego) i są niejadalne dla ptaków oraz innych potencjalnych drapieżników. Tych właściwości nie mają gąsienice bielinka rzepnika, dlatego są kryptycznie ubarwione i jeśli to możliwe, żerują ukryte we wnętrzu rośliny.



● Latolistek cytrynek swoją nazwę zawdzięcza cytrynowym skrzydłom w kształcie liścia,
● ubikwistyczny bielinek kapustnik,
● bielinek bytomkowiec
• fot. Aleksandra Pępkowska-Król

Przedstawiciele rodziny bielinków nie należą do najbarwniejszych motyli, choć zdarzają się wyjątki. Jaskrawożółto ubarwione są szlaczkonie, z których najbardziej pospolity szlaczkoń siarecznik (*Colias hyale*) występuje na łąkach w otoczeniu Zalewu Nadrybskiego od maja do października. Nieco krócej w postaci imago jest tu obecny zorzynek rzeżuchowiec (*Anthocharis cardamines*), którego urocze brzmienie nazwy dorównuje pięknemu wyglądowi, ale uwaga – lata on tylko od kwietnia do początku czerwca. Zaobserwujemy go przede wszystkim w okolicach przystanków 4. i 5., gdzie na łąkach sąsiadujących z zadrzewieniami samice tego gatunku składają jaja na rzeżusze łąkowej.

Samiec zorzynka rzeżuchowca zwraca uwagę pomarańczowym ubarwieniem skrzydeł, którego brakuje samicy. Ciekawie ubarwiony jest również spód tylnego skrzydła, identyczny u samca i samicy.



● Samiec zorzynka rzeżuchowca
• fot. Aleksandra Pępkowska-Król

Ważki

Fauna ważek (*Odonata*) występujących na Zalewie Nadrybskim oraz w jego okolicach stanowi interesujący zestaw gatunków eurytopowych, czyli spotykanych w wielu typach środowisk, jak również – z racji dużego nasłonecznienia stawu – gatunków z grupy tzw. południowców, ostatnimi laty załatujących do Polski z południowej Europy. Zbiornik jest pochodzenia antropogenicznego, dlatego nie jest zaskakujące, że w terenie odnotowano liczne gatunki pionierskie o małych wymaganiach życiowych, jak: pióronóg zwykły (*Platycnemis pennipes*), tężnica wytworna (*Ischnura elegans*), łątka dziewczeczka (*Coenagrion puella*), lub niekoniecznie pionierskie, lecz również bardzo pospolite w całym kraju – jak szablak krwisty (*Sympetrum sanguineum*). Pod względem liczebności oraz rozpowszechnienia w różnych typach siedlisk tężnica wytworna oraz łątka dziewczeczka należą do dominantów na opisywanym terenie. Samiec pierwszego gatunku jest ubarwiony kontrastowo na błękitno oraz czarno. Osobnik płci męskiej drugiego gatunku ma więcej błękitu na odwłoku oraz czarno-niebieskie pasy, które tworzą jednolity i charakterystyczny wzór. Tężnice, łątki oraz pióronogi, podobnie jak świtezianki, pałatki i oczobarwnice, z którymi jeszcze będzie okazja się zapoznać, przynależą do podrzędu ważek równoskrzydłych (*Zygoptera*). Oznacza to, że pary przednich i tylnych skrzydeł nie różnią się wielkością, chociaż mają nieco odmienne żyłkowanie. Gatunki z tej grupy są niepozorne, drobnych rozmiarów, czasem niełatwe do identyfikacji. Wszystkie pozostałe ważki, w tym: szablaki, żagnice, lecichy, husarze, przynależą do podrzędu różnoskrzydłych (*Anisoptera*). Oznacza



● Samiec i ● samica łątki dziewczeczki • fot. Jarosław Krogulec

to, że pary przednich i tylnych skrzydeł mają odmienną wielkość, użytkowanie, a niekiedy nawet inne ubarwienie. Tak duża różnorodność fauny ważek wokół Zalewu Nadrybskiego wynika z faktu, że jego otoczenie jest bardzo zróżnicowane pod względem zbiorowisk roślinnych, obecności lub braku roślin zanurzonych, sąsiadujących ze stawem innych zbiorników czy rozlewisk.

Ptaki lustra wody

Zalew Nadrybski jest zbiornikiem wodnym, śródlądowym. Charakteryzuje się dość liczną i zróżnicowaną ornitofauną dzięki urozmaiconej strukturze siedliskowej, szuwarom przybrzeżnym, odstawianym się pływaczom z mulistym dnem i otwartym lustrem wody.

Otwarte lustro wody stanowi miejsce odpoczynku i żerowania dla wielu ptaków. Wielkość lustra wpływa proporcjonalnie na bezpieczeństwo ptaków, np. mogą w porę zauważyć drapieżnika. W okresie wiosennym na ścieżce przyrodniczej możemy obserwować stada rybitw: czarnej (*Chlidonias niger*), białoskrzydłej (*Chlidonias leucopterus*), rzecznej (*Sterna hirundo*) oraz mewy śmieszki (*Chroicocephalus ridibundus*), które wykorzystują zalew jako żerowisko podczas drogi na lęgowiska.



● Rybitwa czarna • fot. Jarosław Krogulec



● Rybitwy białoskrzydłe • fot. Cezary Korkosz

Najczęściej spotykanym gatunkiem lęgowym Zalewu Nadrybskiego, korzystającym z tej otwartej przestrzeni wody, jest perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*). Jest on największym i najczęściej spotykanym gatunkiem wśród krajowych perkozów. Wiosną na tafli wody można obserwować rytualny taniec godowy tych ptaków. Samiec i samica wykonują jednocześnie ciąg figur połączonych ze stroszeniem czubów, kryz, wyciąganiem do siebie szyi, wręczaniem prezentów w postaci roślinności wodnej itp. Po połączeniu w pary ptaki budują gniazdo – pływającą platformę umieszczaną przeważnie na wodzie w strefie roślinności przybrzeżnej. Materiałem budulcowym jest roślinność wodna. Jaja wysiadują oboje rodzice. Po wykluciu się piskląt (po około 30 dniach), jak to jest u zagniazdowników, możemy obserwować dorosłe wodzące swoje pisklęta po wodzie. Perkozy dwuczube są rybożerne, ale rodzice podają młodym do zjedzenia również pióra. Udowodniono, że połknięte pióra ułatwiają perkozom wydalanie wyplułek z niestrawionymi częściami ryb, co chroni ich gardło i przełyk przed skałeczeniem.



● Perkoz dwuczuby karmiący młode • fot. Mateusz Matysiak

Niektóre gatunki ptaków widuje się na otwartym lustrze przez cały rok. Przykładami są łabędź niemy (*Cygnus olor*) i kaczka krzyżówka (*Anas platyrhynchos*). Ptaki te żerują na wodach płytkich, których dno jest porośnięte roślinnością, ponieważ nie są w stanie nurkować pod wodą. Zupełnie inne preferencje mają głowienki (*Aythya ferina*). Podobnie jak perkozy dwuczube, wolą żerować w głębokich wodach, ponie-



● Para głowienek • fot. Cezary Korkosz

waż mają zdolność długotrwałego przebywania pod wodą jak wszystkie kaczki grążące (nurkujące), do których należą zgodnie z systematyką. Samiec w szacie godowej jest krytycznie ubarwiony, czym różni się od niepozornych samic.



● Łabędź niemy na gnieździe
• fot. Jarosław Krogulec



● Łabędź niemy z młodym
• fot. Bernadetta Ebertowska

Bardziej skryta i łatwiejsza do obserwacji jesienią i wiosną niż latem jest gęś gęgawa (*Anser anser*). Kiedy gęgawy łączą się w pary i wyprowadzają młode, są skryte i trudno je obserwować. Gdy młode osiągną dojrzałość, ptaki łączą się w duże stada podczas jesiennych migracji. Wykorzystują wówczas otwarte lustra wody jako miejsce odpoczynku, noclegowiska. W tym okresie, podobnie jak wczesną wiosną, są łatwiejsze do obserwacji, szczególnie o poranku i wieczorem. W ciągu dnia żerują. Wszystkie opisane gatunki ptaków są lęgowe na Zalewie Nadrybskim.



● Żerujące gęgawy • fot. Bernadetta Ebertowska

Ssaki

Tuż przy wejściu na ścieżkę przyrodniczą, na obrzeżu głównego basenu Zalewu Nadrybskiego, możemy zauważyć ślady żerowania bobra. Pościanane, małe drzewka i okorowane gałązki świadczą o aktywności tego zwierzęcia. Bóbr jest obecnie gatunkiem szeroko rozprzestrzenionym w Polsce. W niektórych miejscach jego liczebność jest bardzo duża, co utrudnia pracę rolnikom, właścicielom stawów czy hydrotechnikom.

Ale należy pamiętać, że nie zawsze tak było. Ten gatunek był na skraju wymarcia w wielu krajach Europy, w tym w Polsce. Po II wojnie światowej liczebność populacji w Polsce wynosiła niespełna 130 osobników zlokalizowanych na Mazurach i Suwalszczyźnie. Dopiero dzięki podjętym zaraz po wojnie działaniom ochronnym, hodowlanym i osiedleniom osobników powoli odbudowano pogłowie tego zwierzęcia. Na Lubelszczyźnie dwukrotnie osiedlano bobry na różnych terenach. W latach 1979–1981 wprowadzono 21 bobrów na Polesie Lubelskie, do Lasów Parczewskich i Sobiborskich. W 1979 roku dziewięć następnym wpuszczono do rzeki Wieprz w Rostoczańskim Parku Narodowym. Ponadto w 1992 roku 13 bobrów osiedlono w nowo powstałym Poleskim Parku Narodowym. Prawdopodobnie te osobniki zasiedliły znaczną część Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego dzięki ogromnemu potencjałowi rozrodczemu.



● Dorosły bóbr • fot. Cezary Korkosz

Bóbr jest uważany za największego gryzonia Eurazji: masa ciała dorosłego osobnika dochodzi do 29 kg, a długość ciała – do 110 cm. Jest zwierzęciem, które znakuje swoje terytoria i ich broni, rodzinnym i zasadniczo monogamicznym; wiecie nocny tryb życia. Posiada szereg cech morfologicznych, które ułatwiają mu prowadzenie ziemnowodnego trybu życia – może przebywać pod wodą bez przerwy nawet do 15 minut. Należy do nielicznych gatunków, które potrafią przystosować środowisko do własnych potrzeb. Dzięki wyjątkowo silnym siekaczom bobry potrafią ściąć grube drzewa o średnicy nawet do 1 m. Do najbardziej charakterystycznych śladów funkcjonowania bobrów w środowisku należą budowane przez nie tamy i żeremia. Zwykle na stanowisku żyje jedna rodzina, w której skład wchodzi rodzice i maksimum dwa pokolenia potomstwa – w sumie do 4–10 osobników. Bobry żerują zwykle w pasie do około 20 m od linii brzegowej, a jedynie sporadycznie zapuszczają się w głąb łądu na odległość kilkuset metrów. Samica bobra rodzi jeden raz w roku średnio dwa młode w miocie. Gody odbywają się już w styczniu i lutym. Cięża trwa 105–107 dni, a młode przychodzą na świat w maju lub czerwcu. Rodzą się pokryte gęstym, miękkim futrem i ważą około 500 g. Opiekę nad nimi sprawują obydwój rodzice oraz starsze rodzeństwo. Młode bobry dobrze pływają, ale chętnie korzystają z grzbietu lub ogona matki jako środka transportu. W pierwszym miesiącu życia żywią się wyłącznie odżywczym, tłustym mlekiem matki. Bóbr europejski żyje do około 30 lat. Roczny przyrost populacji w Polsce wynosi od kilku do kilkunastu procent.



Przystanek trzeci (płazy)

Rośliny

Zbiorniki otacza szeroki pas szuwarów, głównie pałkowego i trzcinowego. Wzdłuż grobli widać przede wszystkim trzcinę, jedynie w północnej części zbiornika, za tablicą nr 2, po lewej stronie, bardzo blisko grobli występuje zwarty szuwar pałkowy. Na jego wysokości, po wschodniej stronie grobli znajdują się zarośla wierzbowe, a wzdłuż zbiorników dominuje szuwar trzcinowy.



● Szuwar trzcinowy przy grobli Basenu Wschodniego między tablicami nr 2–3
• fot. Justyna Choroś, ● szuwar pałkowy kilkanaście metrów na północ od tablicy nr 3 • fot. Paulina Dzierża

W kilku miejscach na trzcinę wspina się kolczurka klapowana, obce, inwazyjne pnące. Płytki zbiornik po wschodniej stronie grobli zasiedla zespół rogatka sztywnego (*Ceratophyllum demersum*) – podwodnej byliny eutroficznych wód. Przy brzegu występuje żabiściek pływający (*Hydrocharis morsus-ranae*). Tę roślinę łatwo rozpoznać po charakterystycznych sercowatych liściach pływających po powierzchni wody. Jeszcze niedawno gatunek ten był pospolity, niestety zanik siedlisk (np. w wyniku osuszania) spowodował zmniejszenie liczby stanowisk w naszym kraju.



● Zespół rogatka sztywnego w małym zbiorniku • fot. Paulina Dzierża

Gatunkiem rośliny, którą możemy obserwować w tym miejscu, jest kolczurka klapowana (*Echinocystis lobata*), gatunek inwazyjny. Jak większość obcych gatunków w polskiej florze, pochodzi z Ameryki Północnej, skąd sprowadzono ją w 1937 roku ze względu na walory estetyczne. Kolonizuje głównie doliny rzeczne, gdyż owoce kolczurki klapowanej przenoszone są wodą na duże odległości. Wprowadzanie jej do środowiska lub przemieszczanie w środowisku przyrodniczym jest zabronione przez Ustawę o ochronie przyrody. Import, posiadanie, prowadzenie hodowli, rozmnażanie i sprzedaż wymagają specjalnego pozwolenia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.



● Kolczurka klapowana • fot. Paulina Dzierża

Płazy

W okresie wiosennym swoje koncerty dają tu żaby zielone, a wśród nich dwa gatunki – żaba jeziorkowa (*Pelophylax lessonae*) oraz żaba śmieszka (*Pelophylax ridibundus*) – i jeden gatunek będący przykładem powstawania gatunków (tzw. specjacji) w wyniku

hybrydyzacji. Mowa o żabie wodnej (*Pelophylax kl. esculentus*, syn. *Rana esculenta*), która jest krzyżówką dwóch wymienionych gatunków żab zielonych. Powstaje i rozmnaża się jednak głównie poprzez krzyżówki wsteczne samic z samcami jednego z gatunków rodzicielskich (*Pelophylax kl. esculentus* × *Pelophylax lessonae* lub rzadziej × *Pelophylax ridibundus*). Żaba wodna żyje zazwyczaj w populacjach z żabami jeziorkowymi. Zamieszkuje Europę Środkową oraz częściowo Skandynawię i południe naszego kontynentu. Obszar jej występowania niemal idealnie pokrywa się z obszarem występowania żaby jeziorkowej. Samotnie występuje tylko w północnych Niemczech, Danii i południowej Szwecji, gdzie tworzy jednolite populacje. W Polsce jest pospolita na nizinach.

Żaby zielone mają dobrze rozwinięte błony pławne spinające palce kończyn tylnych. Na pierwszych palcach przednich kończyn samców występują modzele godowe. Długie i mocne kończyny tylne żab umożliwiają im wykonywanie dalekich skoków. Ich pokarmem są owady o dziennym trybie życia, dżdżownice, pająki, ślimaki. Czasem też zjadają małe kręgowce, jak: ryby, traszki, żaby własnego gatunku, ryjówki.

Dawniej wszystkie gatunki żab zielonych były nazywane wodnymi z uwagi na zamieszkiwane środowisko. Jednak po wyodrębnieniu poszczególnych gatunków wskazano ich odmienne cechy taksonomiczne. Poszczególne gatunki są zwykle mylone ze sobą, gdyż mało kto przygląda się im dokładnie. Gdy jednak zwróci się baczną uwagę na cechy gatunkowe, widać, że zarówno kształt pyska, jak i istotne szczegóły anatomiczne różnią poszczególnych przedstawicieli.

Okres godów przypada na koniec wiosny i początek lata, na Zalewie Nadrybskim – na połowę maja. Jest poprzedzony dłuższym okresem aktywnego życia oraz żerowania od chwili opuszczenia zimowiska, co wynika z późnego terminu owulacji. Głównym czynnikiem wyznaczającym porę godową są pierwsze wiosenne upały oraz wzrost temperatury wody do 18–20°C. Pora godowa trwa zwykle miesiąc. W tym okresie samce żab zielonych tworzą nad wodami chóry, wydając gromadnie charakterystyczny głos godowy, zwany potocznie rechotem, ze zwracającą uwagę powtarzającą się sylabą „errrr”. Jest on wzmacniany dzięki nadymanym jak baloniki dwóm pęcherzom głosowym (rezonatorom) znajdującym się po bokach głowy. Na dnie zbiornika samica składa skrzek mający postać dużych, nieforemnych buł. W ciągu jednego sezonu jest to prawie od 3 do około 10 tys. jaj. Po wykluciu się z jaj larwy żab zielonych żerują na roślinności wodnej aż do czasu przeobrażenia. W stanie larwalnym możliwe jest odróżnianie gatunków na podstawie układu, kształtu i ilości pasm ząbków wokół otworu gębowego. Także kształt ciała i płetwy ogonowej oraz wielkość larw stanowią cechy gatunkowe. Dotyczy to larw wszystkich krajowych gatunków płazów. Po odbyciu godów żaby zielone pozostają związane ze środowiskiem wodnym, intensywnie żerując przez pozostały okres aktywności.

Gady

W obrębie Zalewu Nadrybskiego nie zaobserwowano do tej pory żmii zygzakowatej, mimo że licznie występuje na terenie Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Wiele osób obawia się spotkań ze żmiją i dodatkowo, widząc zaskrońca, myli go często z tym jadowitym wężem. Stąd warto opisać różnice pomiędzy oboma gatunkami i wskazać ich charakterystyczne cechy.

1. Zaskrońiec ma na głowie dwie żółte plamki, czasem są one białe, natomiast żmija jest jednolita, bez plamek na głowie.
2. Żmija ma masywniejszą budowę ciała niż zaskrońiec. Przeważnie jest niewiele krótsza. Zaskrońce mają smuklejszą budowę ciała.
3. Zaskrońiec ma mniej oddzieloną głowę od ciała niż żmija z powodu braku gruczołów jadowych, które u żmii znajdują się tuż za oczami.
4. Żmija ma bardzo charakterystyczny zygzak, który ciągnie się przez całe jej ciało. Zaskrońiec jest jednolity z drobnymi nieregularnymi plamkami, bez zygzaka. Należy dodać, że u odmiany melanistycznej żmij zygzak jest niewidoczny bądź ledwo widoczny przy bliższym spotkaniu, którego jednak unikamy.
5. Zaskrońiec przebywa zwykle nad wodą, podczas gdy żmija występuje na terenach suchych, lesistych.

Motyle

Motyle należą do grupy owadów, które przechodzą przeobrażenie zupełne. Co to oznacza? Aby przemienić się w dorosłego osobnika potrafiącego latać, przechodzą fascynującą metamorfozę. Z jaja wylęga się gąsienica, której życie upływa na jedzeniu i zwiększaniu swoich rozmiarów. Nie jest jej obojętne, co je. Każdy gatunek motyla ma swoje rośliny żywicielskie i do nich larwa się ogranicza. Najbardziej wyspecjalizowane gatunki w stadium larwalnym mogą się żywić wyłącznie jednym gatunkiem rośliny. Kiedy gąsienica powiększy swój rozmiar (czasami może go zwiększyć tysiąckrotnie), zmienia się w nieruchomą z pozoru poczwarkę, w której wewnątrz zachodzi przemiana, a właściwie rozwija się imago. Długość życia poszczególnych stadiów larwalnych jest różna u różnych gatunków i w dużej mierze zależy od tego, w której postaci motyl zimuje. I tak motyle dorosłe różnych gatunków mogą żyć od kilku dni do nawet wielu miesięcy.



● Gąsienice rusałki pawik
• fot. Aleksandra Pępkowska-Król

Gąsienice rusałki pawik (*Aglais io*) wylęgają się z zielonkawych jaj złożonych na liściach pokrzywy zwyczajnej i po upływie 2–3 tygodni zmieniają się w poczwarki. W stadium poczwarki motyl żyje jeszcze około 2 tygodni. Zimuje imago.

Ważki

W płatach gęstej, wybujałej trzciny można niekiedy wypatrzeć świteziankę błyszczącą (*Calopteryx splendens*). Chociaż jest to pospolity w kraju reobiont (związany z wodami płynącymi), to nierzadkie jego obserwacje nad różnymi wodami stojącymi poświadczają duże zdolności dyspersyjne gatunku. Samiec ma ubarwienie granatowe, połyskujące, z przezroczystymi odcinkami na skrzydłach bliżej odwłoka. Samica jest zielonkawa i trudniej ją obserwować, ponieważ prowadzi bardziej skryty tryb życia niż jej partner. W strefie ekotonowej pomiędzy zadrzewieniami a roślinnością łąkową napotyka się licznie pałatki pospolite (*Lestes sponsa*), znane już łątki dzieweczki, rzadsze od niej łątki wczesne (*Coenagrion pulchellum*), pióronogi, szablaki oraz piękną i cenną dla opisywanego terenu żagnicę (żagiew) rudą (*Aeshna isoceles*). Jest ona umiarkowanie rozprzestrzeniona na terenie części kraju. Najczęściej obserwuje się ją w północnej i zachodniej Polsce, natomiast w Europie Środkowej uchodzi za rzadki gatunek. Jest ubarwiona w tonacji pomarańczowo-czerwonawej, ma przezroczyste skrzydła i kontrastujące jaskrawozielone oczy. Cechą charakterystyczną jest żółta, podłużna plama na wierzchu drugiego segmentu odwłoka, można ją dostrzec już z oddali. Samiec i samica tego gatunku nie różnią się między sobą (brak dymorfizmu płciowego). Żagnica ruda zasiedla wody stojące – przede wszystkim jeziora, żwirownie i gliniarki, rzadziej starorzecza i stawy. Na opisywanym terenie zwykle patroluje zabagniony płat trzciny sięgającej aż do zalewu, pomiędzy którą jeszcze wkrada się łęg. Warto podejść do pasa trzcin w strefie roślinności przybrzeżnej Zalewu i wypatrywać dużej, brunatnej ważki. Może to być albo żagnica wielka, albo żagnica ruda, przy czym pierwsza nie ma żółtych elementów na wierzchu odwłoka i zielonych oczu, ale zwykle brązowawe. Osobniki dorosłe żagnicy rudej można obserwować od połowy maja do początku sierpnia.



● Żagnica (żagiew) ruda
• fot. Emilia Grzędzicka

Ptaki szuwarów (chruściele i czaple)

Pas szuwarów ciągnący się wzdłuż zbiornika wodnego jest wykorzystywany przez ptaki głównie w okresie lęgowym. Od różnorodności gatunkowej, urozmaicenia pasa szuwarów zależy mnogość gatunków, jaka może znaleźć dogodny rewir lęgowy.

W pasie szuwarów Zalewu Nadrybskiego możemy usłyszeć perkozka (*Tachybaptus ruficollis*), najmniejszego przedstawiciela swojej rodziny, oraz wielu przedstawicieli rodziny chruścieli (*Rallidae*). Chruściele prowadzą bardzo skryty tryb życia. W okresie lęgowym samce wydają donośne dźwięki, które dla niewprawionego ucha mogą się wydawać zaskakujące. Dzięki mocno bocznie spłaszczonemu ciału, giętkiemu kręgosłupowi i długim palcom w kończynach dolnych, pokrytych płatkowatymi naroślami – a nie błoną pławną jak u kaczek – poruszają się bezszelestnie. Takie przystosowanie chroni je przed drapieżnikami.



● Rodzina perkozów • fot. Mateusz Matysiak



● Rodzina łysek • fot. Mateusz Matysiak

Najpospolitszym przedstawicielem chruścieli jest łyśka (*Fulica atra*). Dorosły ptak jest jednolicie ubarwiony na ciemnoszaro, z czarną głową. Na czole znajduje się biała, skórzasta płytką, która łączy się z białym dziobem (samiec i samica o identycznym ubarwieniu). Już pod koniec marca połączone w pary ptaki zaczynają bronić swoich rewirów przed intruzami oraz przystępować do budowy gniazda. Stanowi je pływająca platforma, z reguły dobrze ukryta w gęstcu przybrzeżnych roślin wodnych. Po 25 dniach wysiadywania wykluwają się młode.



● Akrobacje łyśki na wodzie
• fot. Cezary Korkosz



● Dorosła kokoszka • fot. Miłosz Kowalewski

de, które po kilku dniach są już wodzone przez rodziców po wodzie. Młode pisklęta łysek mają czerwony puch oraz fioletowe plamy na głowie. Nad Zalewem Nadrybskim lęgnie się wiele par łysek.

Gatunkiem bardzo podobnym do łyśki i zdecydowanie bardziej skrytym jest kokoszka (*Gallinula chloropus*). Dorosłe osobniki kolorem przypominają łysek. Charakteryzuje je obecność małej, czerwonej, skórzastej płytki na czole łączącej się z czerwonym dziobem o żółtym końcu oraz białych pasków na boku i ogonie. Szczególnie intrygującym gatunkiem wśród chruścieli jest wodnik (*Rallus aquaticus*), który zamieszkuje wnętrza łąnów trzcin. W okresie lęgowym łatwiej go usłyszeć, niż zobaczyć. Głos tych ptaków przypomina kwik świni. Szczyt aktywności wokalne tokujących samców przypada na wiosenne wieczory i trwa do około 22.00. Wieczorny spacer wśród łąnów trzcin, gdzie znajduje się rewir wodnika, może dostarczyć sporych wrażeń osobie o niewprawionym uchu.

Pas szuwarów przybrzeżnych jest miejscem, gdzie również występują przedstawiciele rodziny czaplowatych (*Ardeidae*). Należą do niej najczęściej u nas spotykane: czapla siwa (*Ardea cinerea*), czapla biała (*Ardea alba*), które lubią polować na granicy szuwarów i otwartego lustra.



● Czapla siwa na polowaniu
• fot. Mariusz Pomaski



● Czaple białe • fot. Mariusz Pomaski

Wnętrze łąń trzcin to siedlisko lęgo-
we bąka (*Botaurus stellaris*). Gatunek ten
jest wyjątkiem wśród naszych czapli, gdyż
nie tworzy stałych par i żyje w poliginii.
Samiec bąka może się łączyć z 2–5 sami-
cami. Samica buduje gniazdo, wysiaduje
i karmi młode. Samce wydają charaktery-
styczny dźwięk – buczenie, pomrukiwanie
(głos przypominający dźwięk, jaki powstaje
w trakcie dmuchania w pustą, szklaną bu-
telkę). Ten głos godowy pełni dwie funkcje
– odstrasza konkurentów i zachęca samice
do osiedlania się w danym rewirze.

Mniejszym kuzynem bąka jest bączek
(*Ixobrychus minutus*), najmniejszy euro-
pejski gatunek czapli, osiągający wielkość
gołębia. Jako jedyny czaplówaty ma tak
wyraźny dymorfizm płciowy. Jest ptakiem
bardzo skrytym. Czasami można go zo-
baczyć lecącego wzdłuż linii szuwarów
z wyciągniętą głową i ciągnącego za sobą



● Dorosły bąk udający trzcinę
• fot. Cezary Korkosz



● Bączek, najmniejsza krajowa czapla
• fot. Jarosław Krogulec

nogi. W razie niebezpieczeństwa potrafi
zręcznie się ukryć nawet w małych kępach
trzciny, przybierając postawę słupka. Wy-
dawany w okresie godowym głos bardziej
przypomina szczeknięcie psa niż odgłos
ptaka. Bączek jest prawdziwym rarytatem
wśród ptaków lęgających się nad Zalewem
Nadrybskim.

W okresie późnego lata inną perłą
wśród czapli, jaką możemy obserwować
w czasie trwających migracji, jest ślepo-
wron (*Nycticorax nycticorax*).



● Ślepowron – perła wśród czapli
• fot. Mariusz Pomaski
● Nad łąkami trzcin króluje błotniak stawowy,
który również w tym siedlisku zakłada gniazda
• fot. Miłosz Kowalewski

Ssaki

Ryjówki są najmniejszymi ssakami w naszym kraju. Warto przypomnieć, że nie są myszami (nie należą do gryzoni), lecz pożytecznymi ssakami owadożernymi. Oprócz ryjówki aksamitnej, przedstawicielami rodziny ryjówkowatych w Polsce są: ryjówka malutka (*Sorex minutus*) – najmniejszy z ssaków krajowych (długość ciała do 6,6 cm, długość ogona do 4,6 cm, ciężar 2,5–6 g); ryjówka średnia (ryjówka białowieska) (*Sorex caecutiens*) – występująca w izolowanej populacji w Puszczy Białowieskiej; ryjówka górską (*Sorex alpinus*) – występująca u nas w Karpatach i Sudetach oraz rzęsorek rzeczek (*Neomys fodiens*), zębiełek biały (*Crocodyra leucodon*) i zębiełek karliczek (*Crocodyra suaveolens*).

Ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*) należy do najczęściej spotykanych przedstawicieli swojej rodziny. Regularnie można ją spotkać na Zalewie Nadrybskim. Jest bardzo małym ssakiem o długości ciała 6,5–8 cm, długości ogona około 4 cm, masie ciała 5–12 g. Kolor jej aksamitnej sierści zmienia się zależnie od sezonu: zimą jest prawie czarna, a latem – brunatno-szaro-kasztanowa. Ma charakterystyczny ryjek (i tym odróżnia się od gryzoni, które posiadają pysk) i ogon, który stanowi około 3/4 długości ciała. Żyje w norkach, które sama nie kopie, ale wykorzystuje korytarze wykopane przez inne zwierzęta, np. krety.



• Kret – owadożerny ssak • fot. Cezary Korkosz

Ryjówka aksamitna jest bardzo żarłocznym zwierzęciem. Żeruje całą dobę i w tym czasie zjada pokarm o masie 80–90% ciężaru swego ciała, je co 2–3 godziny. Bez pożywienia ginie w ciągu 10 godzin. Z uwagi na niewielką masę ciała (małe rezerwy tłuszczu) nie zapada w sen zimowy, stąd jest jednym z niewielu gatunków, które możemy spotkać w obrębie ścieżki edukacyjnej przez cały rok.

Każda ryjówka ustala swoje terytorium w odległości 370–630 m od gniazda, którego trzyma się przez całe życie. W okresie rozrodczym samce wyprawiają się również poza swoje terytorium w celu znalezienia partnerki. Ryjówka aksamitna jest bardzo niegościnna i reaguje agresywnie na pojawienie się innej ryjówki na swoim terytorium. Żyje w różnych środowiskach: w ogrodach, lasach liściastych i mieszanych, na zakrzewionych łąkach. Gniazda buduje pod ziemią, pod gęstą roślinnością lub przy próchniejących pniach. Jest pożyteczna ze względu na swoją owadożerność i dlatego podlega ochronie. Jej pokarmem są bezkręgowce (owady, ślimaki, wije itp.), małe kręgowce, np. żaby, lub ssaki, rzadziej padlina i nasiona drzew.



Przystanek czwarty (rośliny)

Rośliny

W miejscu tablicy nr 4 widok na jezioro zasłaniają zarośla osikowe, za którymi znajduje się nasadzenie sosnowe. Po drugiej stronie drogi rośnie dąb czerwony – gatunek obcy, inwazyjny w polskiej florze. Dalej na zachód ścieżka prowadzi przez zbiorowiska ziołoroślowe i trawiaste. Za nasadzeniami sosnowymi od strony zbiornika (po lewej stronie) znajduje się łąka z lokalnie dominującą wiązką błotną i innymi gatunkami łąk wilgotnych. Po prawej stronie rośnie młody ols porzeczkowy, w którym występuje obcy gatunek – nawłóć kanadyjska.

Za łąką teren się obniża. Znajduje się tu północny skraj mechowiska. Od wschodu otacza je mniejszy zbiornik i ciągnie się stąd dalej na południe aż do jego końca. Jest to torfowisko będące elementem kompleksu wodno-błotnej roślinności otaczającej jeziora: Nadrybie, Uściwierz i Rotcze. Jej znaczącym elementem, istotnym z przyrodniczego punktu widzenia, są kalcyfilne (wapieniolubne) torfowiska niskie. Występują na nich rzadkie na innych terenach w Polsce, a na Lubelszczyźnie częstsze ze względu na dużą ilość wapnia w podłożu, zespoły mszysto-niskoturzykowej, torfotwórczej roślinności bagiennej. Warstwę mszystą tworzą tu przede wszystkim tzw. mchy brunatne, z których najciekawsze gatunki to sierpowiec zakrzywiony i mokradłosz sercolistny. Warstwę zielną tworzą typowo torfowiskowe gatunki: pięciornik błotny, gwiazdnica błotna, tojeść bukietowa, przetacznik błotny, bobrek trójlistkowy oraz turzyce: gwiazdkowata, siwa, nibyciborowata i dzióbkwata. W przeszłości torfowisko to było zapewne koszone. Obecnie z wolna zarasta wierzbami, głównie wierzbą siwą. W najbliższym jezioro-bagiennym kompleksie jeziora Nadrybie, znajdującym się około 700 m na północ od zbiorników, bardzo liczne stanowisko miała niegdyś brzoza niska, reliktowy, borealny krzew. Jej zasięg występowania w Polsce wyznacza południowo-zachodnia granica. Dotychczas nie zaobserwowano jej nad Zalewem Nadrybskim, jednak ze względu na sprzyjające warunki siedliskowe jest warta poszukiwań.



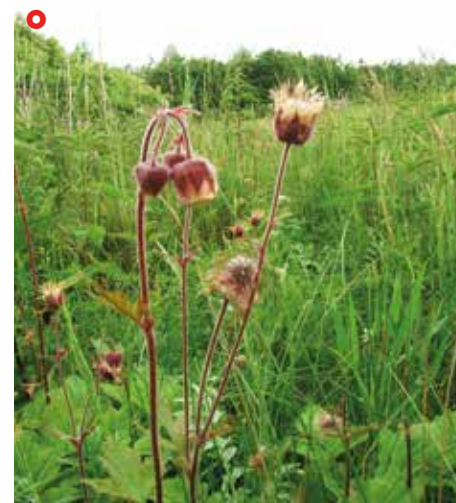
Widok na ● mechowisko oraz występujące na nim wybrane gatunki torfowiskowe:
● tojeść bukietową i ● turzycę siną
 • fot. Paulina Dzierża

Na północ od tego zbiornika znajduje się wyniesienie z ciekawym, centrycznym układem roślinności: na środku w jego najwyższej części wykształciła się łąka świeża, w której skład wchodzi m.in.: rajgras wyniosły, jastrun właściwy, przytulia właściwa, biedrzeńnik, chaber łąkowy. Na skłonie wyniesienia występuje roślinność bardziej wilgociolubna



Gatunki wilgotnych łąk: ● ostrożeń błotny,
● firletka poszarpana • fot. Paulina Dzierża

z krwiściągiem lekarskim czy ostrożeniem sinym – gatunkiem rzadkim w województwie lubelskim, wpisanym na *Czerwoną listę gatunków dla województwa lubelskiego*. U stóp wyniesienia znajdują się szuwały, głównie trzcinowe, które zasłaniają ten układ od strony grobli, oraz bardziej bagienne łąki z sitowiem leśnym, ostrożeniem błotnym, kozłkiem lekarskim czy kuklikiem zwistym. Od strony grobli łąka jest zasłonięta wąskim pasem szuwaru i nie jest widoczna ze ścieżki. Jest też nieużytkowana, co skutkuje ekspansją gatunków ruderalnych: pokrzywy zwyczajnej, poziewnika, Inicy pospolitej, ostrożenia polnego, przetacznika ożankowego i rzeżusznika piaskowego.



Gatunki wilgotnych łąk:
● kuklik zwisty,
● turzyca pospolita,
● krwiściąg lekarski – kwiatostan i liść
 • fot. Paulina Dzierża

Płazy

Na tym przystanku zajmiemy się grupą żab brunatnych. Nie jest to takson w ścisłym znaczeniu, lecz jednostka powstała z przyczyn praktycznych jako przeciwstawna dla grupy żab zielonych. Ze względu na swą liczebność żaby brunatne zjadają olbrzymie ilości bezkręgowców, w tym owadów uważanych przez człowieka za szkodniki. Same też służą innym zwierzętom za pokarm.

W naszym kraju stwierdzono występowanie trzech gatunków. Są to: opisywana żaba moczarowa, żaba trawna i żaba dalmatyńska, spotykana jedynie na południu Kotliny Sandomierskiej i na Pogórzu Karpackim.

Najczęściej spotykanym na tym przystanku gatunkiem jest żaba trawna. Stwierdzono szeroki zasięg występowania tego gatunku, obejmujący większą część Europy (w tym północne wybrzeża kontynentu) i zachodnią Azję. Żaba trawna zasiedla różnorodne siedliska klimatu umiarkowanego, zwłaszcza lasy. Rozmnaża się w płytkich zbiornikach wodnych. Osobniki dorosłe są mięsożerne, poza sezonem rozrodczym wiodą lądowy tryb życia, polują o zmierzchu i nocą.

Rozród na Zalewie Nadrybskim rozpoczyna się już pod koniec marca i trwa do końca czerwca. Wówczas żaby trawne przemieszczają się do zbiornika od zmierzchu do północy. Czynnikiem mającym największy wpływ na te migracje jest temperatura wody. W tym okresie można usłyszeć samce, które nawołują samice odgłosem przypominającym ciche mruczenie. W efekcie tych zalotów w wodzie pojawia się skrzek. Ma on formę galaretowatych, kulistych kłębow liczących 670–4500 jaj, tworzących razem zespoły liczące nieraz setki takich pojedynczych kłębow. Zwykle wiele samic składa jaja w jednym miejscu nieopodal brzegu zbiornika. Kijanki żaby trawnej przeobrażają się w Zalewie Nadrybskim od czerwca do sierpnia. Po przeobrażeniu żabki mają 10–15 mm długości. W tym okresie masowo opuszczają zbiornik wodny. Jest to najniebezpieczniejszy etap ich życia. Licznie przechodzą przez groble i drogi – szczególnie w okresie deszczów. Wtedy często są rozjeżdżane przez koła samochodów, a nawet rozdeptywane przez nieuważnych przechodniów. Pamiętajmy o tym i szanujmy ich życie!

Gady

Nad Zalewem Nadrybskim zaobserwowano jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*). Jej masywne ciało pokrywają ściśle do siebie przylegające łuski. Na grzbiecie są one mniejsze i szorstkie, a na brzuchu – większe i gładkie. Na głowie ma regularnie ułożone tarczki. Głowa jest krótsza, lecz większa niż u jaszczurki żyworódki. Jej ogon jest nieco dłuższy od tułowia, ale krótszy niż u innych jaszczurek. W sytuacji zagrożenia zostaje odrzucony jako przynęta dla drapieżnika. Z czasem odrasta do pierwotnej długości. Otwory uszne znajdują się z tyłu głowy i są łatwo zauważalne. Kończyny jaszczurki są silnie umięśnione,

a palce – długie, zakończone pazurami. Samca można odróżnić po zielonkawym podbrzuszu, czasem nakrapianym drobnymi plamkami, zaś samicę – po szarym lub kremowym spodzie ciała. W okresie godowym, czyli w maju, samce przybierają intensywnie zieloną barwę. Ubarwienie tych gadów jest bardzo różne. Najczęściej wzdłuż grzbietu biegnie szeroka pręga, często przecinana drobnymi plamkami, chociaż można też spotkać osobniki bez niej. Po bokach ciała znajdują się jeszcze dwie pręgi z brązowo-czarnych plam. Czasem można spotkać jednolicie brązowe osobniki, choć są one dosyć rzadkie.



● Jaszczurka zwinka • fot. Mateusz Matysiak

Jaszczurkę zwinkę można spotkać najczęściej w niskiej trawie, wygrzewając się na słońcu na poboczu grobli zbiornika lub na wale doprowadzalnika Bogdanka–Wola Wereszczyńska. Najczęstszym pokarmem zwinki są bezkręgowce. W skład codziennej diety wchodzi pająki, owady oraz ślimaki. Czasami jaszczurka żywi się gąsienicami. Ten niewielki krewniak dinozaurów uśmierca małe ofiary, po prostu je połykając, większe łapie w pyszczek i energicznie nimi potrząsa bądź uderza o ziemię. Zwinki są aktywne za dnia. Lubią wygrzewać się rankiem na słońcu, co im – jako zwierzętom zmiennocieplnym – jest potrzebne do prawidłowego funkcjonowania organizmu. Wygrzewają się rano, by po południu polować w niskiej trawie. Gdy temperatura przekracza 40°C, chowają się do wykopanych przez siebie norek. Wieczorem wracają do swoich kryjówek, gdzie spędzają noc. Mają one swoje małe terytoria, których bronią i na których spędzają czasem całe życie. Zaczynają hibernować w październiku, a wybudzają się w marcu lub później w zależności od warunków atmosferycznych. Zwinki kopią nory do 5 cm pod ziemią. Robią wiele rozgałęzień, aby zmylić polujące na nie drapieżniki, lecz mieszkają tylko w głównym korytarzu. Kopią nory długie na prawie 8 m, najczęściej pod krzakami. Co kilka tygodni je zmieniają, aby uchronić się przed niebezpieczeństwami.

Motyle

Związane z mrówkami modraszków z rodzaju *Phengaris*

Do najciekawszych motyli, które przy odrobinie szczęścia zobaczymy podczas spaceru ścieżką przyrodniczą „Nadrybie”, należą modraszki telejus i nausitous z rodzaju *Phengaris*, związane z wilgotnymi i zmiennowilgotnymi łąkami z krwiściągiem lekarskim. Te niewielkie motyle, potyskujące na niebiesko podczas lotu, można obserwować tu od początku lipca do końca sierpnia. Niebieska jest tylko wierzchnia strona skrzydeł. Spód, któremu najłatwiej się przyjrzeć, bo motyle te odpoczywają ze złożonymi skrzydłami, jest szarobrunatny u telejusa i brunatny u nausitosa. Charakterystyczną cechą modraszka telejusa są dwa rzędy czarnych plamek na spodniej stronie skrzydeł. U modraszka nausitous występuje tylko jeden rząd takich kropek i po tym najłatwiej odróżnić te gatunki. Trzeba się jednak wnikliwie przyglądać modraszkom, bo dla niewprawnego oka wiele gatunków będzie wyglądać niemal identycznie i o pomyłkę nietrudno. Inne modraszki, które spotkamy na naszej ścieżce, to: argiades (*Cupido argiades*), ikar (*Polyommatus icarus*) i wieszczek (*Celastrina argiolus*).

Modraszki telejus i nausitous mają złożony cykl życiowy. Latem samice tych motyli składają jaja na nierozwiniętych kwiatostanach krwiściagu lekarskiego. Po wylęgnięciu się z jaja gąsienica żywi się przez kilka tygodni kwiatostanem tej rośliny, po czym schodzi na ziemię. Aby dalszy jej rozwój był możliwy, muszą ją tam odnaleźć mrówki wścieklice i zabrać do swojego gniazda. Gąsienica wygląda bardzo podobnie do larwy mrówki, a z gruczołu nektarowego wydziela atrakcyjną dla mrówek substancję przypominającą słodką spadź mszyc. Oszukane mrówki zabierają taką gąsienicę do swojego mrowiska, gdzie przebywa ona do kolejnego lata, żywiąc się larwami swoich gospodarzy. Latem następnego roku dobrze odżywiona gąsienica przepoczwarza się (przemienia w poczwarkę), a po kolejnych 3 tygodniach z poczwarki wylęga się dorosły motyl i cały cykl się zamyka.



Spód skrzydeł ● modraszka telejusa i ● modraszka nausitosa tylko w niewielkim stopniu różni się barwą. Cechą, która pozwala na szybką identyfikację, są rzędy czarnych plam – u telejusa dwa, a u nausitosa jeden • fot. Aleksandra Pępkowska-Król

Sieć Natura 2000 dla ochrony najrzadszych gatunków motyli

Skomplikowane zależności cyklu życiowego modraszków telejusa i nausitosa sprawiają, że gatunki te są szczególnie wrażliwe na zmiany w środowisku i w wielu krajach należą obecnie do rzadkości. W Polsce są jeszcze stosunkowo częste, ale i tu w bardzo szybkim tempie stan ich siedlisk pogarsza się i dlatego znajdują się one pod ochroną prawną. Największym zagrożeniem dla tych motyli jest zaniechanie użytkowania łąk wilgotnych, w wyniku czego zarastają one ekspansywnymi turzycami, bylinami, trawami bądź krzewami i drzewami. Obecnie często obserwujemy również zarastanie łąk gatunkami obcymi, takimi jak nawłoc późna i kanadyjska. Melioracje (osuszanie) łąk również zagrażają modraszkom związanym z krwiściągiem lekarskim, który jest rośliną wilgociolubną. Zbiorniki nadrybskie, w tym Zalew Nadrybski, włączono do obszaru Natura 2000 Jeziora Uściwierskie PLH060009, którego przedmiotami ochrony są trzy motyle – oba wspomniane modraszki oraz czerwończyk nieparek, o którym opowiemy później. Na terenie, na którym się znajdujemy, ochronie tych motyli poświęca się szczególną uwagę i zgodnie z celem powstania w tym miejscu obszaru Natura 2000 powinniśmy zadbać, by stan zajmowanych przez nie siedlisk nie ulegał pogorszeniu.

Inne modraszki spoza rodzaju *Phengaris*, a także czerwończyki, które należą do tej samej rodziny motyli (*Lycaenidae*), również zaliczają się do grupy owadów myrmekofilnych, czyli takich, których cykl życiowy jest powiązany z mrówkami, ale już nie tak ściśle.

Ważki

Wśród traw i kwiatnych roślin łąkowych bez trudu można dostrzec prawdziwy klejnot Zalewu Nadrybskiego – szafrankę czerwoną (*Crocothemis erythraea*). Jest ona pospolitym gatunkiem regionu śródziemnomorskiego, przy czym osobniki dorosłe podejmują dalekie migracje i stąd ich obecność w Polsce. Na początku lipca najłatwiej można natrafić na młodego, słomkowego samca odpoczywającego na roślinności. Pod koniec lipca oraz w sierpniu widać już w pełni wybarwione, szkarłatne samce latające nad pasem nagrzanego wody sąsiadującej z roślinnością przybrzeżną zbiornika. Długość ciała tej stosunkowo niewielkiej ważki wynosi 40–45 mm. Chociaż barwą przypomina czerwone samce szablaków, ma szerszy odwłok, co można łatwo zauważyć przy odrobinie opatrzenia lub na zdjęciu, które to wyraźnie pokazuje. Od lat 90. XX wieku gatunek jest w ekspansji spowodowanej ociepleniem klimatu, stąd należy do grupy ważek zwanych południowcami. Chociaż liczba jego znanych stanowisk w Polsce wzrasta z roku na rok, w Polsce uchodzi za lokalny i mało rozpowszechniony. To wybitnie ciepłolubny gatunek związany z przejrzystymi, stojącymi wodami o bogatej roślinności. Zasiadła zbiorniki antropogeniczne: piaskownice, glinianki, żwirownie, stawy i jeziora. W pasie roślinności przybrzeżnej, zwłaszcza z licznymi roślinami zanurzonymi, przy dokładniejszej

obserwacji można dostrzec dwa kolejne gatunki ważek – tym razem drobnych i niepozornych. Są to: nimfa stawowa (*Enallagma cyathigerum*) oraz oczobarwnica większa (*Erythromma najas*). Oba są bardzo pospolite, zasiedlają rozmaite wody stojące, przy czym potrzebują do życia roślin wynurzonych lub chociaż co najmniej okresowo pokazujących pędy na powierzchni. Zwykle ważki przez dłuższy czas przesiadują na suchych partiach liści lub na łodygach wystających ponad lustro wody.



● Młody i ● dorosły samiec szafranki czerwonej • fot. Emilia Grzędzicka

Ptaki łąk

Tereny rolnicze o mozaikowym układzie użytków są szczególnie cenne dla ptaków. Sąsiadujące ze sobą pola, łąki, pastwiska, obecność nieużytkowanych rolniczo fragmentów przestrzeni, lokalnych mokradeł i oczek wodnych wpływa na wzrost różnorodności gatunkowej ptaków. Doskonałym przykładem takiego miejsca jest ciągnący się pas łąk znajdujących się w sąsiedztwie Zalewu Nadrybskiego. Gatunkiem, który możemy



● Derkacz chruściel, zamieszkujący wilgotne łąki • fot. Cezary Korkosz

na nich spotkać, jest derkacz (*Crex crex*). Ptak ten należy do chruścieli, które szerzej opisano w poprzednim rozdziale, i jest gatunkiem preferującym wilgotne łąki. Najłatwiej go wykryć i rozpoznać po śpiewie samca zajmującego terytorium. Jego głos jest bardzo donośny i charakterystyczny, przypomina dźwięk rytmicznego przeciągania grzebienia po brzegu deski. Największa aktywność wokalna samców przypada na porę wieczorową.

Spotykanym gatunkiem lęgowym łąk Nadrybia jest gąsiorek (*Lanius collurio*). Istotnymi elementami siedliska tego gatunku są krzewy (zwłaszcza gatunki cierniste), gdzie ukryte jest gniazdo, i otwarty teren porośnięty roślinnością zielną, służący jako żerowisko. Dorosły samiec ma szarą głowę z czarną maską obejmującą oko. Charakterystyczne jest również ubarwienie grzbietu i wierzchu skrzydeł w rudym kolorze. Samica jest ubarwiona znacznie mniej jaskrawo niż samiec. Nie ma maski, lecz dużą, brązową plamę za okiem. Gąsiorki można zaobserwować, jak siedzą w bardzo dobrze widocznym miejscu (około 2 m nad ziemią) – na czubku krzewów, słupku itp. Takie miejsca to tzw. czatownie, z których wypatrują swoich zdobyczy. Upatrzoną ofiarę atakują na dwa sposoby: spadają na nią z miejsca, w którym czatują, i chwytają ją na ziemi albo podlatują do niej z powietrza. Interesującym zachowaniem wszystkich dzierzb, w tym gąsiorka, jest tworzenie „kolczastych spiżarni”. Dzierzby nabijają swoje ofiary na kolce, ciernie, ostre gałązki drzew czy krzewów, co pomaga im we fragmentacji schwytanej ofiary i zjedzeniu pokarmu w późniejszym czasie.



● Samiec gąsiorka na swojej czatowni,
● pięknie wybarwiona pliszka żółta
• fot. Jarosław Krogulec

Królem łąk i pól jest skowronek (*Alauda arvensis*). Jest on fenomenem energetycznym – śpiewa w locie na wdechu i wydechu, wykonując 10–12 uderzeń skrzydłami na sekundę. W Polsce mamy wiele miejsc, gdzie możemy się zastłuchać w śpiew tego ptaka, jednak są kraje, w których zniknął on już z krajobrazu rolniczego.

Bliskie sąsiedztwo łąk i pól uprawnych pozwala obserwować pliszkę żółtą (*Motacilla flava*), bażanta (*Phasianus colchicus*), usłyszeć przepiórkę (*Coturnix coturnix*). A występująca różnorodność terenów

umożliwia zaobserwowanie dudka (*Upupa epops*). Są też ptaki, dla których łąki mają kluczowe znaczenie tylko jako miejsce zdobywania pokarmu. Do zakładania gniazd wykorzystują inne tereny. Takim powszechnie znanym gatunkiem jest bocian biały żerujący na łąkach Nadrybia. Czasem możemy usłyszeć też kukanie przelatującej kukułki (*Cuculus canorus*), która podrzuca swoje jaja do gniazd innych ptaków. Taką strategię nazywamy pasożytnictwem lęgowym.



- Dudek gniazduje w bliskim sąsiedztwie Zalewu Nadrybskiego
- fot. Jarosław Krogulec
- kukułka
- samiec bażanta
- żerujący bocian biały
- fot. Bernadetta Ebertowska



Ssaki

Na polach i łąkach w okolicy Zalewu Nadrybskiego najczęściej spotykanym ssakiem z rodziny jeleniowatych jest sarna. Samica jest potocznie nazywana kozą, samiec – rogaczem lub kozłem, młode – kozłętami. W naszym kraju sarna jest gatunkiem pospolitym, najliczniejszym w jego zachodniej części. Jej siedliskami są równinne i górskie, rzadkie lasy liściaste, mieszane oraz zarośla.



● Dorosła sarna ukryta wśród łanów zbóż • fot. Jarosław Krogulec

W Europie – oprócz populacji leśnej – występuje populacja polna, która przystosowała się do życia na otwartych terenach uprawnych, na łąkach, a nawet w ogrodach, w pobliżu osiedli i miast. Sarna europejska jest zwierzęciem średniej wielkości o smukłym ciele, czerwono-brązowej sierści w lecie i siwo-brązowej w zimie, z białą plamą, tzw. lustrem na pośladkach. Samce sarny – kozły posiadają na głowie poroże (parostki), które osiąga 25–30 cm długości, u dorosłych zwykle z trzema odnogami. Zrzucają je na przełomie października i listopada, a nowe rośnie w scypule do kwietnia. Z końcem kwietnia bądź na początku maja następuje ścieranie scypułu. W okresie od późnej jesieni do wiosny sarny europejskie żyją w stadach złożonych z kilku do kilkudziesięciu osobników prowadzonych przez doświadczoną samicę. Po tym okresie stado dzieli się na mniejsze grupy. Sarny wykazują największą aktywność we wczesnych godzinach rannych, południowych i wieczornych. Mogą żerować w nocy. Sarna europejska jest gatunkiem roślinożernym. Żywi się trawami, ziołami, liśćmi, grzybami i owocami leśnymi. Samce zachowują się agresywnie, co jest związane z obroną terytorium. Już wczesną wiosną zaczynają się walki o ostoje letnie. Każdy bowiem dorosły rogacz wymaga dla siebie oddzielnego terytorium,

którego zawzięcie broni przed innymi osobnikami płci męskiej. Kozły oznaczają granicę swego terytorium różnymi znakami wzrokowymi, zapachowymi i słuchowymi. Kozioł, natrafiwszy na trop kozy w okresie rui, podąża za nią. U saren występuje bardzo ciekawa biologia rozrodu. U samic zapładnianych w czasie letniej rui ciąża trwa prawie 10 miesięcy, przy czym przez pierwsze 5 miesięcy występuje zjawisko ciąży przedłużonej (utajonej), która polega na zahamowaniu rozwoju zarodka we wczesnym stadium rozwoju. Kozę rodzą 1–3 młodych. Ważne jest, abyśmy nie zblizali się do małej sarny, jeśli ją spotkamy. Nie jest ona opuszczona przez matkę, która przebywa w pobliżu i co jakiś czas przychodzi i karmi swoje potomstwo. Nie należy również głaskać napotkanych młodych, ponieważ młoda sarna przechodzi zapachem człowieka. W konsekwencji matka nie rozpozna po zapachu swojego potomstwa i będzie ono skazane na zagładę. Ssaki kierują się bowiem w dużej mierze zmysłem węchu. Możliwość wczesnego dostrzeżenia niebezpieczeństwa ma zasadnicze znaczenie w życiu sarny. Jest to w pełni zrozumiałe, jeśli weźmiemy pod uwagę, że ucieczka stanowi dla niej jedyny ratunek przed wrogiem. Znajdując się w miejscu otwartym, sarna co chwila podnosi głowę, wietrzy i rozgląda się dookoła. Jeśli spostrzeże coś podejrzanego, natychmiast ratuje się ucieczką.



● Sarna – najczęściej spotykany ssak z rodziny jeleniowatych • fot. Mariusz Pomaski



Przystanek piąty (motyle)

Rośliny

Przy tablicy nr 5 rozciąga się widok na północny brzeg zbiornika porośnięty przez nieużytkowane, żyzne, wilgotne łąki i ziołorośla, w których skład wchodzi m.in.: trzcinnik, ostrożeń polny, chaber łąkowy, krwawnik pospolity, wyka ptasia, skrzyp łąkowy i kupkówka pospolita.



- Sadzic konopiasty występujący przy ścieżce przed tablicą nr 5 i lokalnie dominujący w ziołoroślach między wałem a zbiornikiem. Swą nazwę zawdzięcza kształtowi liści przypominającemu liście konopi,
- szelężnik mniejszy – półpaszyt
- fot. Paulina Dzierża

Po wejściu na wał można obserwować tego typu roślinność po południowej stronie ścieżki na odległość kilkuset metrów. Dawniej koszone łąki zarastają obecnie wierzbami, głównie wierzbą szarą, zwaną potocznie łożą. Na skarpie wału można zobaczyć kilka gatunków wierzb: pięciopręcikową, zwaną także wierzbą laurową z powodu malowniczego pokroju i błyszczących, wydłużonych liści, oraz kruchą, białą i szarą – dominujące wśród gatunków zarastających ziołorośla. W składzie roślinności zielnej dominują gatunki ziołoroślowe: stokłosa bezostna, sadziec konopiasty, trzcinnik piaskowy. Temu zbiorowisku malowniczości dodają barwnie kwitnące gatunki, takie jak: krwawnica pospolita, tojeść pospolita i kozłek lekarski. W miejscach bardziej mokrych dominuje trzcina pospolita. Ekspansja tych roślin jest początkowym stadium naturalnej sukcesji lasu po zaprzestaniu użytkowania łąkowego. Na pierwszym etapie sukcesji, której ostatnim (terminalnym) stadium jest las, w składzie roślinności zamiast traw łąkowych występują wysokie trawy (w tym przypadku trzcinnik, mozga trzciniowata, trzcina, stokłosa bezostna) oraz duże byliny (tu np. sadziec konopiasty, a na łąkach mniej zabagnionych i żyznych często wiązówka błotna). Na kolejnym etapie pojawia się roślinność zaroślowa, której początki w postaci kęp wierzby szarej widać przy ścieżce. Na zabagnionych terenach etap zwartej łożyny może trwać bardzo długo, gdyż zacienienie gleby przez gęste zarośla bardzo utrudnia kiełkowanie siewek drzew. Naturalne wykształcenie się lasu bez ingerencji człowieka (np. dosadzania drzew) trwa około 100 lat. W przypadku terenów bagiennych o stale wysokim poziomie nieruchliwych wód jest to ols, czyli las o drzewostanie z dominującą olchą czarną oraz z gatunkami typowymi dla łąk bagiennych w runie.

Na skraju i skarpie wału rośnie kilka gatunków wierzb i obcy dla polskiej flory gatunek – czeremcha amerykańska.

Od miejsca, w którym ścieżka skręca nieco na południe, brzeg zbiornika jest koszony. Przy wale podłoże nie jest już tak mokre. Wykształciła się tu łąka świeża o składzie gatunkowym podobnym do łąki przy tablicy nr 2. Na granicy pobliskiej łąki z szuwarem przy odrobinie szczęścia można zobaczyć kukułkę krwistą – storczyka o różowych kwiatach, kwitnącego w czerwcu, będącego pod częściową ochroną gatunkową.



● Kukułka krwista w rzadko wykaszonym pasie roślinności między szuwarem a łąką
• fot. Paulina Dzierża

Na południowo-zachodnim zakręcie ścieżki w stronę północno-wschodnią roztacza się widok na bogatą florystycznie łąkę rajgrasową. Oprócz rajgrasu wyniosłego, od którego pochodzi nazwa tego zbiorowiska, licznie występują na niej barwnie kwitnące gatunki: koniczyna drobnogłówkowa, jastrun właściwy, krzyżownica, rajgras wyniosły, biedrzyca, przytulia biała, wyka ptasia, koniczyna łąkowa, marchew zwyczajna, wyka drobnokwiatowa. Takie łąki, pod pełną nazwą Niżowe, i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie są siedliskiem chronionym na mocy dyrektywy siedliskowej UE.



● Ruń łąki rajgrasowej i dwa wchodzące w jej skład gatunki: ● jastrun właściwy i ● krzyżownica • fot. Paulina Dzierża

Płazy

W majowe wieczory na mokradłach rozbrzmiewa chór rzekotek drzewnych. To jedyne w naszym kraju reprezentant egzotycznej rodziny rzekotkowatych. Jej przedstawiciele żyją głównie w tropikalnych, wilgotnych dżunglach. Najbogatsza fauna rzekotkowatych występuje w Ameryce Południowej i Środkowej, szczególnie w dżungli amazońskiej, oraz w Australii.

Rzekotka drzewna (*Hyla arborea*) osiąga około 50 mm długości. Cechuje ją zwykle zielone, szare, brązowe lub żółtawe ubarwienie, które zmienia się w zależności od otoczenia. Boki ciała zdobi charakterystyczna ciemna pręga. Na przełomie marca i kwietnia rzekotki Zalewu Nadrybskiego wybudzają się ze snu zimowego i na początku maja przystępują

do rozrodu. W środowisku wodnym przebywają krótko. Wiodą głównie lądowy tryb życia i można je spotkać od maja do września. Zimą spędzają zagrzebane w ziemi w sąsiedztwie zbiornika czy też w wilgotnym zagłębieniu. Sen zimowy rozpoczynają z końcem września lub początkiem października.

Większą część swego życia rzekotki drzewne spędzają na roślinach. Wspinają się zręcznie dzięki przyłgom czepnym na palcach czy płaskiemu kształtowi ciała. Lądujące zwierzę potrafi się utrzymać w danym miejscu docelowym, jeśli przyczepi się doń tylko jedną przylgą. Bardzo sprawnie idzie im wspinaczka, potrafią się nawet poruszać po pionowych powierzchniach. W bezruchu przyjmują okrągły kształt, z kończynami przyciśniętymi do tułowia. Zapewniają sobie kamuflaż, dostosowując barwę skóry do otoczenia.

W okresie godowym za dnia rzekotki przebywają na brzegu, zwłaszcza w czasie sprzyjającej pogody. Wieczór i noc spędzają w wodzie. Samce rechoczą donośnie w pobliżu zbiornika w maju i czerwcu, w pierwszej połowie nocy. Czasami można też usłyszeć nawoływanie rzekotek na przełomie sierpnia i września. Gdy zapadnie zmierzch, samce rozpoczynają swój chóralny rechot. Usadwiają się wtedy zwykle nieco nad poziomem wody lub na jej powierzchni. Gdy na ten obszar wkroczy rywal, jest przeganiany. Rechocząc, samce prezentują boczne części swych worków rezonansowych. Samica wybiera partnera. Przy wyborze kieruje się wydawanym przez niego głosem. Preferuje samce o kolorowym



● Rzekotka drzewna – jedyny w naszym kraju reprezentant egzotycznej rodziny rzekotkowatych • fot. Jarosław Krogulec



● Większą część swego życia rzekotki drzewne spędzają na roślinach • fot. Mariusz Pomaski

worku rezonansowym. W wyniku tego typu zalotów samica składa żółtawe, otoczone galaretowatą osłonką jaja (skrzek) w formie kłębow. Z jaj wylęgają się larwy zwane kijankami, które osiągają długość nawet do 50 mm, czyli tyle samo co dorosły płaz. Przeobrażają się po upływie 90 dni, ale mogą też zimować i podlegać metamorfozie dopiero w następnym sezonie. Metamorfoza przypada zwykle na koniec lipca i sierpień.

Gady

Zwinki zamieszkują suche lasy, parki, ogrody, nasypy kolejowe, kamieniste zbocza i inne nasłonecznione miejsca Europy i Azji. Granicą ich pionowego występowania jest wysokość 1550 m n.p.m. Okres godowy trwa od kwietnia do czerwca. W tym czasie samce przybierają jaskrawozielone barwy i toczą walki w obecności samic. Walka polega na łapaniu się za gardła, pyski lub inne części ciała i próbowaniu swoich sił. Po kilku tygodniach samica, wykopawszy norkę, składa w niej od 5 do 15, maksymalnie 18 jaj. Młode nie wyklują się z jajek, jeśli nie będzie odpowiedniej wilgoci podłoża. Małe jaszczurki wylęgają się po około 6 tygodniach na przełomie sierpnia i września i mają około 55–65 mm długości. Jak u większości gadów, samica nie zajmuje się młodymi.

Jak rozróżnić jaszczurkę zwinkę i jaszczurkę żyworódkę:

1. Środowisko występowania: żyworódka preferuje wilgotniejsze i bardziej zacienione siedliska, natomiast zwinkę częściej spotyka się na dobrze nasłonecznionych łąkach i skrajach lasów.
2. Budowa ciała: żyworódka jest bardziej krępa, mniejsza, ma drobniejsze łuski i porusza się bardziej wężowym ruchem. Głowa nie jest tak wyraźnie oddzielona od ciała jak w przypadku zwinki. Ta druga ma dłuższy ogon, dłuższe kończyny (w stosunku do długości ciała) i ogólnie jest większa.
3. Ubarwienie: samiec zwinki w okresie godowym może być zielony lub mieć zielone boki ciała. Zwinka ma wyraźniejszy i dużo bardziej skomplikowany wzór. Jaszczurka żyworodna jest ubarwiona bardziej jednolicie i jej wzrok jest wypłowiasty, a młode osobniki bywają bardzo ciemne. Czasami możemy pomylić samicę zwinki z jaszczurką żyworodną.
4. Największa różnica: jaszczurka zwinka składa jaja w wygrzebanej przez siebie norce, natomiast jaszczurka żyworodna jest jajożyworodna.

Motyle

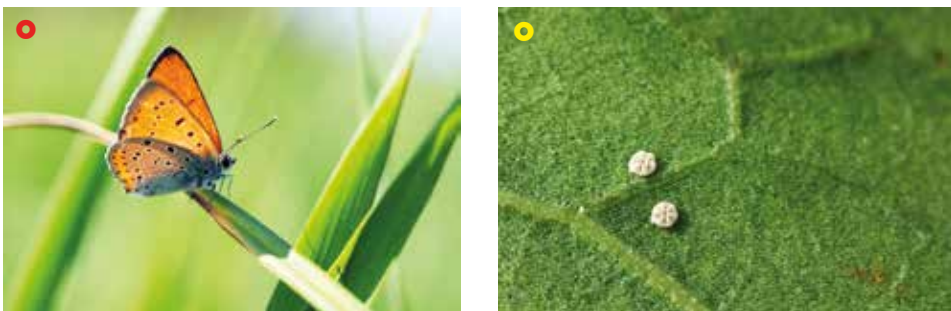
Skąd się biorą kolory na skrzydłach motyli?

Kolor skrzydeł zależy od koloru pokrywających je łusek. Łuski zawdzięczają swoją barwę pigmentowi wytworzonemu w stadium poczwarki lub roślinom, którymi motyle żywią się w stadium larwalnym. W pierwszym przypadku mamy do czynienia z kolorami:

czarnym, brunatnym, czerwobrazowym, białym, żółtym i pomarańczowym. Te, które są pochodzenia roślinnego, mają kolory: żółty, brązowy i czerwony. O niektórych kolorach nie decydują jednak pigmenty, ale skomplikowana struktura samej łuski. W zależności od budowy łuski padające na nią światło ulega rozproszeniu w różny sposób i tworzy różne barwy. Barwy optyczne, bo tak nazywa się ten rodzaj koloru na skrzydłach motyli, to przede wszystkim te zimne – fioletowa, niebieska i zielona, a także ultrafioletowa niewidoczna dla ludzkiego oka.

Pomarańczowy jak czerwończyk

Czerwończyki stanowią barwną grupę dość pospolitych motyli, których wspólną cechą jest rzucający się w oczy, dominujący w ubarwieniu kolor czerwono-pomarańczowy lub pomarańczowy. Na naszej ścieżce spotkamy trzy gatunki z tej podrodziny: czerwończyka nieparka (*Lycaena dispar*), urocza (*Lycaena tityrus*) i żarka (*Lycaena phlaeas*). Każdy z nich preferuje nieco inne siedliska. Nieparek jest wilgociolubny, ponieważ rośliny żywicielskie jego gąsienic to różne gatunki szerokolistnych szczawiów rosnące w miejscach wilgotnych. Uroczek wybiera siedliska pośrednie – umiarkowanie wilgotne, jak też suche, a żarek jest już tylko sucholubny. Czerwończyk nieparek jest jedynym gatunkiem z tej grupy objętym ochroną prawną. Wprawdzie nie należy do rzadkości w Polsce, ale w innych krajach Europy jego sytuacja jest już gorsza. Motyl ten nie występuje w dużych zagęszczeniach i łatwo go przeoczyć. Jaja mają charakterystyczne urzeźbienie i nie można ich pomylić z jajami innego gatunku. Jeśli już uda nam się spotkać imago tego motyla, zwróćmy uwagę na dymorfizm płciowy, czyli różnice w ubarwieniu pomiędzy samcem i samicą. Wierzch skrzydeł samca jest pomarańczowo-czerwony z małą, czarną plamką na przednim skrzydle. Skrzydła samic, również pomarańczowe, są bardziej wzorzyste. To z powodu tej wyraźnej różnicy w wyglądzie płci nazwano tego motyla nieparkiem, choć oczywiście, nie jest to jedyny gatunek motyla, u którego obserwujemy dymorfizm płciowy.

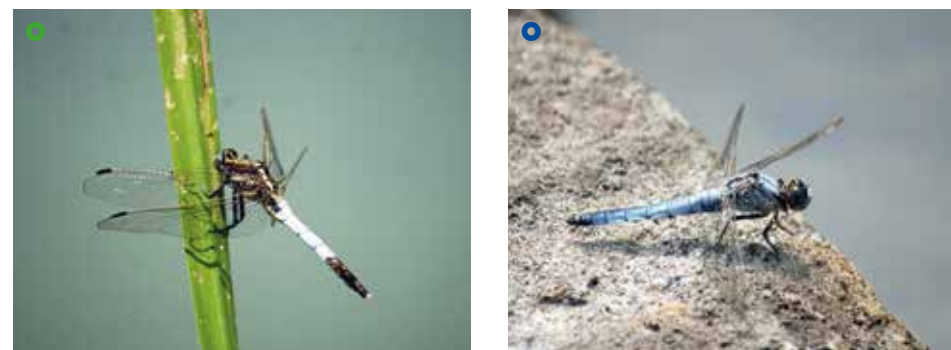


● Samiec czerwończyka nieparka oraz ● jaja złożone na liściu szczawiu
• fot. Aleksandra Pępkowska-Król

Ważki

Oryginalnym typem siedlisk przynależących do Zalewu Nadrybskiego są rowy wypełnione wodą stojącą, mające swój początek w samym zbiorniku. W ciepłe i słoneczne dni masowo latają nad nimi przedstawiciele kolejnego gatunku wywodzącego się z Europy Południowej – lecichy białoznacznej (*Orhetrum albistylum*). Przeważają patrolujące samce, znacznie rzadziej pojawiają się pojedyncze samice. Przy odrobinie szczęścia można zaobserwować pary splecione w tandemy, przysiadające nisko między roślinami na stromych skarpkach, przy granicy brzegu z wodą. W przeszłości ten gatunek miał niewielki zasięg w kraju, a konkretnie w jego południowo-wschodniej części. Ostatnimi laty opisywana ważka stała się jednym z częściej notowanych południowców, co ma bez wątpienia związek z globalnym ociepleniem oraz z wysokimi letnimi temperaturami. Siedliskowo preferuje antropogeniczne wody stojące, ubogie w roślinność, o odkrytych brzegach. Dlatego nad Zalewem Nadrybskim występuje tylko punktowo na odcinku ze znacznie przerzedzonym pasem trzcin, chociaż w całkiem sporej populacji.

W sąsiedztwie jednego z rowów wypełnionych wodą udaje się niekiedy dostrzec ważkę znacznie bardziej błękitną od lecichy białoznacznej – samca lecichy południowej (*Orhetrum brunneum*). Pojedynczy osobnik przysiadł chwilowo na samotnej, nagrzanej skale. Ten kolejny ciepłolubny gatunek pojawia się dość nieregularnie i raczej mało licznie w Polsce, zwłaszcza w ciepłe lato. Rzadko przebywa dłużej niż 1–2 sezony na danym stanowisku, a jego rozród w kraju stwierdza się sporadycznie. Zasiadła płytkie, ubogie w roślinność i bardzo wolno płynące wody, zwłaszcza świeżo oczyszczone rowy i strużki w zwirowniach. Grupa południowców chyba szczególnie upodobała sobie opisywany, pozbawiony pasa trzcin fragment wykoszonych łąk przy zbiorniku, z rowami i niewielkimi rozlewiskami wody. Nad jednym z takich rozlewisk przysiaduje bowiem samiec szablaka wędrownego (*Sympetrum fonscolombii*). On również przylatuje do Polski z południa; nie przebywa zimą w kraju i bywa stwierdzany jednorazowo. Każdego roku w danym miejscu widuje się nowe osobniki.



● Samiec lecichy białoznacznej oraz ● samiec lecichy południowej
• fot. Emilia Grzędzicka

Ptaki zarośli

Zarośla nadwodne i porastające wilgotne łąki drobne skupiska drzew i krzewów, znajdujące się w sąsiedztwie zbiorników wodnych – to bardzo żyzne i bogate tereny. Wiele gatunków ptaków z rzędu wróblowych (*Passeriformes*) znajduje w takim siedlisku dogodne miejsca do założenia gniazd.

Gatunkiem łągowym tego obszaru jest remiz (*Remiz pendulinus*). Buduje on gniazdo, które ma kształt worka z bocznym wlotem stanowiącym wejście. Gniazda te wiszą na końcu cienkich gałązek wierzby, brzozy, osiki, porastających brzegi cieku wodnego. Czasem remizy budują gniazda bezpośrednio nad wodą, co chroni łąg przed drapieżnikiem. Jako budulca używają materiału roślinnego, tj. puchu z nasion pałki, trzciny, wierzby, topól, dzięki czemu gniazdo jest bardzo miękkie w dotyku. Z tego względu niegdyś ludność wiejska wykorzystywała gniazda remizów jako wyściółkę do butów. Samce rozpoczynają budowę kilku gniazd jednocześnie, a dopiero na kolejnym etapie przyłączają się do nich samice. Ptaki te nie są zbyt płochliwe, dlatego można je obserwować przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

Brzegi zbiorników wodnych wraz ze zwartymi krzewami o gęstym listowiu, bliskość wody i terenów otwartych to jeden z typów siedlisk, gdzie występuje dziwonina (*Erythrina erythrina*). Samiec, który jest w pełni wybarwiony, ma szkarłatną głowę, szyję, pierś i kuper. Taką szatę uzyskuje dopiero po 3–4 latach. Samica i jednoroczne samce są ubarwione skromnie na brązowoszaro. Nie mają żadnych kontrastowych wzorów na głowie, przez co wygląda ona na gładkoszarą. Dopiero w kolejnych latach samce zmieniają upierzenie, które na początku jest różowe i staje się tym intensywniejsze, im samiec jest starszy. Dziwonie mają bardzo typowy głos, nie do pomylenia z żadnym innym gatunkiem. Należą do pierwszego gatunku, który młodzi adepti ornitologii uczą się rozpoznawać po głosie.



● Remiz w gnieździe
• fot. Bernadetta Ebertowska



● Rozśpiewany samiec dziwonii
• fot. Bernadetta Ebertowska

Prawdziwym wirtuozem wśród ptaków śpiewających jest słowik szary (*Luscinia luscinia*). Jest to gatunek pierwotnie występujący w nadrzecznych lasach łągowych, z dużym udziałem pastwisk oraz terenów porośniętych wysoką roślinnością zielną i trawiastą. Obecnie zasiedla też inne obszary, jednak preferuje wilgotne skupiska drzew i krzewów. Słowiki rozpoczynają śpiew zaraz po powrocie z zimowisk, czyli na początku maja. Śpiewają głównie nocą, choć w pochmurne i deszczowe dni słychać je również w ciągu dnia. Po połączeniu się w pary z samicami samce milkną. Najdłużej śpiewają te, którym nie udało się zdobyć partnerki.



● Rozśpiewany samiec słowika szarego • fot. Bernadetta Ebertowska

Wśród ptaków zarośli występuje grupa ptaków z rodziny pokrzewkowatych (*Sylviidae*). Jednym z jej przedstawicieli jest tozówka (*Acrocephalus palustris*). Obserwuje się ją na Lubelszczyźnie głównie wśród krzewów wierzby rosnących nad brzegiem zbiorników wodnych. Na bogatej liście gatunków znajdują się też te, które nie są bezpośrednio związane z obszarami wodnymi, tj.: cierniówka (*Sylvia communis*), gajówka (*Sylvia borin*) – preferująca wilgotne lasy łąkowe i olsy, kapturka (*Sylvia atricapilla*), zwana dawniej pokrzewką czarno-białą. U kapturki, w przeciwieństwie do innych pokrzewek, łatwo jest rozróżnić płeć dorosłych osobników. Samiec ma na głowie czarną czapkę sięgającą do krawędzi oka, natomiast samica – rdzawą czapkę, również bardziej brązowy wierzch ciała. Młode osobniki są podobne do samic, ale upierzenie na głowie jest bardziej matowe niezależnie od ich płci. Do czasu jesiennego pierzenia młode samce mają rdzawe czapki.



● Raniuszek to mały akrobata, potrafi zwiisać na gałęzi głową w dół
• fot. Bernadetta Ebertowska

U jednorocznych samców można się dopatrzeć pozostałości po brązowej barwie, wierzch głowy jest czerwono-brązowy, ale dominuje już u nich typowa czerń. Wśród ptaków pokrzewkowatych spotkamy tu również: pierwiosnka (*Phylloscopus collybita*) wraz z jego bliźniaczym gatunkiem piecuszkiem (*Phylloscopus trochilus*) oraz odzywającego się zaganiacza (*Hippolais icterina*). Niekiedy uwagę mogą zwrócić również małe stadka przelatujących raniuszków (*Aegithalos caudatus*).

Ssaki

Do znanych ssaków należy zając szarak (*Lepus europaeus*). W Polsce występują dwa jego gatunki. Znacznie rzadszy jest północnoeuropejski bielak (*Lepus timidus*), występujący u nas tylko w północno-wschodnim rogu kraju. Szarak to stosunkowo nieduże zwierzę. Ma od 35 do 75 cm długości, około 30 cm wysokości i waży 3–6 kg. Jego ogon jest od góry czarny, na spodzie biały. Uszy są dłuższe od głowy. Łapy są wąskie i twarde, przystosowane do biegania po twardym terenie. Kończyny tylne są znacznie dłuższe niż przednie. Futro jest szarobrązowe i upodabnia zająca do podłoża. W zimie futro staje się jaśniejsze i gęstsze niż w lecie. Zające są wyłącznie roślinożerne. Piją wodę ze zbiorników sporadycznie, najczęściej wystarcza im rosa z roślin. Wiosną i latem żywią się niewielkimi nadziemnymi częściami roślin. Jesienią mogą zjadać korzonki lub inne podziemne części roślin. W zimie obgryzają gałązki drzew i krzewów, wczesną wiosną zjadają młode pędy. Zające szaraki nie kopią nor. Śpią w wyciśniętych podczas leżenia nieckach, które nazywa się kotlinkami. Odżywiają się zarówno w dzień, jak i w nocy. Wzrok mają raczej słaby. Ruch rozpoznają doskonale, nawet ze sporej odległości, ale słabo rozróżniają nieruchome przedmioty. Cięża u zająca trwa 1,5 miesiąca. W ciągu roku samica rodzi przeważnie 3 mioty, a w każdym po 2–5 zajączków. Zajączki rodzą się całkowicie rozwinięte i pokryte gęstą sierścią. Karmiąca je matka, odchodząc, by się pożywić, zostawia je w gęstej trawie. Ubarwienie ochronne pomaga im się skryć przed drapieżnikami.

Zające szaraki są pospolite na terenie całej Polski. Ich liczebność wynosi niewiele ponad 0,5 mln osobników i systematycznie się zmniejsza. W latach 70. XX wieku było ich prawie 3,2 mln, a na początku lat 90. – ponad 1,1 mln. Powodem spadku populacji jest przypuszczalnie wprowadzenie u lisów okresowych szczepień ochronnych przeciwko wściekliźnie. Głównym bowiem wrogiem zające (szczególnie młodych) w naszym środowisku naturalnym jest lis. Szczepienia ochronne zahamowały rozprzestrzenianie się wścieklizny wśród lisów, a tym samym zmniejszyły zagrożenie dla ludzi, ale przyniosły też uboczny skutek: zwiększenie populacji lisów, a tym samym zmniejszenie populacji zające. Niekorzystny wpływ wywierają też intensyfikacja rolnictwa, ruch drogowy (brak przejść przecinających drogi migrujących dzikich zwierząt) oraz liczne, zdziczałe psy i koty. Dodatkowo zwiększanie areałów monokultur w rolnictwie wraz z zanikiem trady-



• Zając szarak to pospolity gatunek ssaka na terenie Polski • fot. Cezary Korkosz

cyjnego rolnictwa ekstensywnego oraz likwidacja remiz śródpolnych i miedz (zbyt jednolita baza żerowa niedostarczająca minerałów i witamin w odpowiednich proporcjach oraz brak miejsc schronienia) powodują osłabienie kondycji, a zatem odporności na pasożyty i choroby.

Przystanek szósty (ważki)



Rośliny

Przy tablicy nr 6 ścieżka wchodzi w szuwar pałkowy z domieszką gatunków łąkowych i ruderalnych: ostrożeńca polnego, pięciornika gęsiego, formy lądowej rdestu ziemnowodnego, pokrzywy zwyczajnej, wierzbownicy, przytulii błotnej. W szuwarze rośnie pas młodych wierzb białych. Przy tablicy, na skarpie wału rosną czeremcha amerykańska, brzozy brodawkowate i orzech włoski.

Pod lipą rosnącą przy drodze, na którą wychodzi bagienny łącznik ścieżki prowadzący do tablicy nr 5, można obserwować dwa gatunki łośpianu, rośliny o czepnych koszykach (tzw. rzepach). Gatunki te łatwo odróżnić w fazie owocowania po gęstej pajęczynowatej osnowie koszyczków łośpianu pajęczynowatego oraz po jej braku u łośpianu większego. Jeśli chcemy odróżnić wszystkie występujące w Polsce gatunki łośpianów, należy pamiętać, że występuje u nas jeszcze jeden gatunek z tego rodzaju – łośpian mniejszy. Jest on znacznie mniejszy niż dwa pozostałe gatunki – rekord jego wysokości to 1,5 m, jednak zazwyczaj nie wyrasta większy niż nieco ponad metr. Jego koszyczki czasem mogą mieć pajęczynowatą osnowę, są mniejsze i inaczej ułożone na łodydze, co wyraźnie odróżnia go od dwóch obserwowanych tu gatunków. Warto wiedzieć, że świetną przyczepność dają



● łośpian pajęczynowaty, ● łośpian większy • fot. Paulina Dzierża

koszyczkom łośpianu haczykowato zakończone łuski okrywy koszyczka. Dzięki nim nasiona łośpianów mogą być przenoszone na duże odległości na sierści zwierząt. Takie przystosowanie rośliny do rozsiewania przy udziale zwierząt nazywane jest zoochorią. Europejskie łośpiany zostały zawleczone do Ameryki Północnej i podobnie jak amerykańskie nawłocie w Europie, są gatunkami obcymi dla tamtejszej flory.

Płazy

Określenie „ropucha” kojarzy się często z czymś brzydkim, wręcz obrzydliwym. A my będziemy obstawać przy tym, że ropucha zielona jest śliczna. Jej jasny, szarozółty lub oliwkowy grzbiet pokrywa ciemnozielone plamkowanie. Na grzbiecie i po bokach występują także pomarańczowo-czerwone i czerwone kropki otaczające gruczoły jadowe. Gruczoły te służą ropuchom do obrony przed drapieżnikami. Jad produkowany przez gruczoły zawiera bufotalinę, wykorzystywaną do produkcji leków wzmacniających serce, i bufogeninę (związek halucynogenny i uspokajający). Nie stanowi on zagrożenia dla skóry, ale skutecznie odstrasza potencjalne drapieżniki. Brzuch pokrywany szare plamy. W czasie sezonu rozrodczego samce są bardziej zielone od bardziej szarych samic. Za ich wyrazistymi oczami o poziomych źrenicach znajdują się wydatte gruczoły przyuszne. Samce mają rezonatory używane do nawoływań.

Płaz ten prowadzi nocny tryb życia, wyrusza wtedy na polowanie. Dzień spędza w kryjówkach przez siebie przygotowanych lub będących dziełem gryzoni. Zimą kryje się pod wykrotami, kamieniami lub w budynkach. To najczęściej wchodzący do zabudowań



● Ropucha • fot. Mateusz Matysiak

ludzkich płaz Europey. Ropuchę zieloną dość często można spotkać nawet w centrach miast. Jej sezon rozrodczy na Zalewie Nadrybskim rozpoczyna się w kwietniu lub maju. Samce wykształcają specjalne modzele na przednich kończynach. Zjawiają się oni na miejscu wcześniej niż samice. Po zmierzchu rozpoczynają się nawoływania, które określa się nieraz jako najładniejsze spośród odgłosów wydawanych przez płazy Polski. Porównuje się je do odgłosów kanarka lub turkucia podjadka. Specjalne rezonatory u dołu jamy gębowej zapewniają odpowiednią siłę głosu. Samica składa od 5–15 tys. jaj ułożonych w długie, mierzące nawet kilka metrów, parzyste sznury o galaretowatej konsystencji. Po wykluciu kijanki mają 3 mm długości, dorastają do 50 mm długości. Po przeobrażeniu młode ropuszki masowo wychodzą na ląd. Polują wtedy na skoczogonki, chrząszcze, roztocze i muchówki.

Głównym zagrożeniem dla ropuchy zielonej jest zanikanie i niszczenie jej naturalnych siedlisk. W czasie wędrówek ropuchy giną również pod kołami samochodów. Niekorzystne dla tej populacji jest stosowanie środków ochrony roślin w miejscach jej występowania.

Gady

Jaszczurka żyworodna należy do najmniejszych gadów spotykanych nad Zalewem Nadrybskim. Osiąga długość do 14–16 cm. Znaczna część jej ciała – około 9,5 cm – przypada na ogon. W przeciwieństwie do zwinki, ubarwienie grzbietu jest jednakowe u samców i samic. Jest zwykle brunatne, jasnobrązowe lub szare. Pośrodku biegnie ciemna, podłużna pręga. Niekiedy nie jest ona ciągła, ale tworzona przez drobniejsze plamy. Obok niej widnieją jasne lub ciemne plamki, porozrzucane nieregularnie albo ułożone regularnie.

Inaczej wygląda brzuszna strona ciała. W przeciwieństwie do grzbietowej, wykazuje ona dymorfizm płciowy. U samic jest biała, żółtawa, szara lub pomarańczowa, nieraz z nieznacznym plamkowaniem, u samców – pomarańczowo-żółta. Wyróżnia ich też podgardle: bladoniebieskawe, białawe czy jasnoczerwone. Osobniki młodociane mają grzbiet koloru od ciemnobrunatnego do czarnobrunatnego z brązowym połyskiem. Dopiero w trzecim roku swojego życia nabywają ubarwienia dorosłych jaszczurek. Jaszczurka żyworodna prowadzi dzienny tryb życia. Przebudzenie ze snu zimowego może nastąpić nawet w lutym, zazwyczaj jednak sen kończy się w marcu.

Gody nad Zalewem Nadrybskim zaczynają się w maju lub na początku czerwca. Samce starają się wtedy o zdobycie samicy. Jaszczurka żyworodna rozmnaża się przez jajożyworodność. Jest to odmiana żyworodności polegająca na tym, że po zapłodnieniu wewnętrznym zarodki pozostają w błonach jajowych wewnątrz organizmu matki, odżywiają się żółtkiem, ale zachowują całkowitą autonomię podczas rozwoju. Młode uwalniają się z błon jajowych, zanim samica złoży jaja, w trakcie ich składania lub zaraz po ich złożeniu.

Ciąża trwa 3 miesiące. Gdy się kończy, w lipcu czy w sierpniu matka wydaje na świat od kilku do kilkunastu młodych. W chwili składania jaj młode jaszczurki rozrywają ich osłonki. Poza wielkością nie różnią się znacząco od osobników dorosłych. W październiku, z nastaniem przymrozków, żyworódka zapada w zimowy sen.

Motyle

Przemierzając łąki w poszukiwaniu motyli, łatwo można dać się zmylić niepozornym powszelatkom (rodzina *Hesperiidae*), które są nieco podobne do ciem. Są niewielkie, zwykle kryptycznie ubarwione, a w spoczynku składają skrzydła nie pionowo (jak większość motyli dziennych), ale płasko, przez co najłatwiej dostrzec ich wierzchnią stronę. Charakteryzuje je także osobliwy skaczący lot.



- Karłatek kniejnik i ● warcabnik ślaziowiec są motylami dziennymi z rodziny powszelatków, jednak mogą być mylone z ćmami,
- rojnik morfeusz to przedstawiciel rodziny powszelatków o wyjątkowym ubarwieniu spodniej strony skrzydeł
- fot. Aleksandra Pępkowska-Król

W tej grupie zdecydowanie wyróżnia się rojnik morfeusz (*Heteropterus morpheus*). Choć ma niewielkie rozmiary, nie jest już tak niepozorny jak inne powszelatki. O odmienności tego motyla decyduje wzór na spodniej stronie skrzydeł – na żółtym tle znajdują się trzy rzędy białych, owalnych plam w czarnych obwódkach. Latające osobniki tego ciekawie ubarwionego motyla można spotkać od czerwca do lipca na podmokłych łąkach w otoczeniu Zalewu Nadrybskiego, szczególnie częsty jest w okolicy przystanków 5. i 6.

Ważki

Na fragmencie ścieżki wokół Zalewu Nadrybskiego, gdzie roślinność przybrzeżna staje się znacznie bardziej przersedzona, z łatwością można zaobserwować gatunki ważek latających nad otwartym lustrem wody, wcześniej trudniejszych w obserwacji, bo zasłoniętych przez bujne trzcinowisko czy zadrzewienia. Uwagę przykuwają dwa duże gatunki: błękitno-zielony husarz władca (*Anax imperator*) oraz żagnica wielka (*Aeshna grandis*). Oba są szeroko rozpowszechnione w całym kraju, a siedliskowo ściśle związane z wodami stojącymi. Patrolujące samce szybko przemieszczają się nad fragmentami wybranego terenu, gdzie szukają pożywienia, czyli bezkręgowców. Samice z rzadka siadają na żdźbłach trzcin pływających po powierzchni wody, by zanurzyć w niej odwłok i pozostawić swoje przyszłe potomstwo.

Można także dostrzec kolejną dużą ważkę, łatwą do rozpoznania w locie – husarza ciemnego (*Anax parthenope*) z wyraźną błękitną plamą na wierzchu pierwszych segmentów odwłoka. Jest on niewiele mniejszy od husarza władcy, a długość jego ciała wynosi 65–75 mm. Tułów i odwłok samca są bardziej brunatne niż u samicy, która ma szare lub błękitno-szare ubarwienie odwłoka. Odwłok samca ma również wyraźniejsze przewężenie w górnej części. Na wierzchu drugiego i częściowo trzeciego segmentu obie płcie mają jaskrawą, błękitną plamę.

Husarz ciemny to kolejny gatunek ważki z rejonu śródziemnomorskiego, będącej w silnej ekspansji w kraju od lat 90. XX wieku, chociaż nadal jest umiarkowanie rozprzestrzeniony. Optymalne dla niego siedliska to: jeziora, glinianki, większe stawy i podobne zbiorniki antropogeniczne. Dokładniejsza obserwacja mocno zeutrofizowanej w tym fragmencie wody w Zalewie dostarcza kolejnej niespodzianki. Na gęstej roślinności, zanurzonej, pły-



● Husarz ciemny • fot. Emilia Grzędzicka

wającej między glonami i sinicami, przysiadła drobna oczobarwnica mniejsza (*Erythromma viridulum*), różniąca się od drugiego gatunku ważki z tego samego rodzaju obecnością brunatnych kresek po bokach tułowia oraz wzorem na ostatnim segmencie.



● Oczobarwnica mniejsza • fot. Emilia Grzędzicka

Ptaki siewkowe

Zbiorniki wodne o mulistych brzegach są miejscem żerowania i lęgów wielu ptaków z rzędu siewkowych (*Charadriiformes*). Grupa ta jest szczególnie wrażliwa na zmieniające się warunki siedliskowe, w tym osuszanie mokradeł. Idąc ścieżką przyrodniczą, warto zwrócić uwagę na znajdujący się za doprowadzalnikiem Bogdanka–Wola Wereszczyńska lekko obniżony obszar o mulistym i bagnistym dnie. Na pierwszy rzut oka miejsce to nie wygląda ciekawie, ale jest siedliskiem wielu gatunków ptaków. Możemy dojrzeć żerującego na jego powierzchni bociana czarnego (*Ciconia nigra*), cyraneczki (*Anas crecca*), czaple i wiele innych gatunków ptaków. Szerzej omówimy ptaki siewkowate, które można spotkać jedynie w tym miejscu.

Gatunkiem lęgowym na obrzeżach Zalewu Nadrybskiego jest czajka (*Vanellus vanellus*). Ptaki te mają na głowie cienki, długi czubek, który w okresie lęgowym jest nieznacznie dłuższy u samców niż u samic. Po powrocie z zimowisk, przed dobraniem się w pary, samce wykonują podniebne akrobacje. Naukowcy wykazali, że samice oceniają samce na podstawie efektywności tych lotów tokowych, których technika



● Bocian czarny w locie
• fot. Bernadetta Ebertowska

i układ są indywidualne i niepowtarzalne. Loty te przypominają trochę zachowania przy obronie gniazda czy przepędzanie intruza. Kunstz ich wykonania jest uzależniony od wielkości skrzydeł, które zapewniają większą manewrowość, co jest cechą pożądaną przez samice. Okazuje się, że samice często wchodzą w związki poligamiczne i wolą być drugorzędną partnerką lepszego tancerza niż pierwszorzędną i jedyną słabego. Samica wysiadująca jaja jest bardzo czujna. Na widok zbliżającego się intruza schodzi z gniazda i oddala się od niego na piechotę, aby jak najdalej odwieść drapieżnika od miejsca, w którym znajdują się jaja. Następnie wzbija się w powietrze i nęka intruza z powietrza, wykonując nad nim loty nurkujące i wydając głośny, alarmujący dźwięk. Kiedy zbliża się drapieżnik, który może zagrażać jej potomstwu, wtedy samica, aby zwrócić na siebie jego uwagę, może symulować niesprawność fizyczną – włożenie skrzydła położonego na ziemi, nierówne podskoki itp. Wszystko w trosce o ochronę młodych.

Kolejnym gatunkiem gniazdującym na Nadrybiu jest krwawodziób (*Tringa totanus*). U tych ptaków brakuje wyraźnego dymorfizmu płciowego. Krwawodziób jest wielkości szpaka. Ma długie nogi oraz dziób dłuższy od głowy. Nogi i nasada dzioba są czerwone, koniec dzioba – czarny. Ptaki te są płochliwe, ale się nie kryją. Żerują, chodząc szybko po ziemi i brodząc w płytkiej wodzie. Miękki, błotnisty grunt nakłuwają dziobem w poszukiwaniu skorupiaków wodnych, mięczaków, drobnych owadów itp. Poza okresem lęgowym skupiają się w stadka liczące od kilku do kilkunastu osobników.

Późnym latem na obszarach, gdzie wcześniej mogliśmy spotkać lęgowe czajki, zatrzymują się migrujące siewkowce. Wśród nich występują takie gatunki, jak: łączak (*Tringa glareola*), zwany brodźcem leśnym, i kszyk (*Gallinago gallinago*). Można także zaobserwować pojedyncze osobniki sieweczki rzecznej (*Charadrius dubius*).



● S płoszona czajka w locie
• fot. Bernadetta Ebertowska



● Krwawodziób na żerowisku
• fot. Miłosz Kowalewski



● Sieweczka rzeczna jest spotykana na przelotach w okolicy Zalewu Nadrybskiego
• fot. Miłosz Kowalewski



● Żerujący kszyk • fot. Mateusz Matysiak



● W trakcie migracji dużymi stadami łączaki zatrzymują się, by żerować
• fot. Mariusz Pomaski

Ssaki

Zalew Nadrybski jest dobrym żerowiskiem dla nietoperzy. Te owadożerne ssaki, aktywne o zmroku i nocą, możemy obserwować szczególnie często wieczorami od maja do sierpnia. Rozpoznanie nietoperza w locie to nie lada wyzwanie. W tym celu specjaliści z tej dziedziny, chiropterolodzy stosują specjalne urządzenia – detektory dźwięków. Dzięki nim można rozpoznać odgłosy przelatujących nad nami gatunków nietoperzy. W przewodniku opiszemy jeden z nich, najbardziej charakterystyczny, a mianowicie borowca wielkiego (*Nyctalus noctula*).

Borowiec wielki jest największym nietoperzem w Polsce. Długość ciała liczy 6,4–8,1 cm, rozpiętość skrzydeł wynosi 37–46 cm, masa ciała – 15–40 g. Posiada jedwabście lśniące, gęste futro. Jest ono jednakowo ubarwione na całym ciele: u osobników dorosłych – rude, u młodocianych – brązowe. Uszy ma krótkie i zaokrąglone, skrzydła wąskie. Błona na skrzydłach jest niemal czarna. Naturalnym środowiskiem jego życia są lasy, można go spotkać także w pobliżu ludzkich osiedli, a nawet w miastach. W dzień ukrywa się najczęściej w wysoko położonych dziuplach drzew, rzadziej w skrzynkach dla ptaków lub nietoperzy. Wiosną i latem samice tworzą duże kolonie rozrodcze w dziuplach. Samce natomiast żyją samotnie, a w okresie godów bronią terytorium. Również zimą gatunek ten tworzy duże kolonie (składające się z osobników obu płci). Podobnie jak inne nietoperze, prowadzi nocny tryb życia. Odżywia się owadami, które chwytą w locie. W sprawnym poruszaniu się w ciemnościach oraz w lokalizacji owadów wykorzystuje ultradźwięki o niskiej częstotliwości (18–22 kHz).

Na łowy wylatuje wcześniej niż inne nietoperze – często wtedy, kiedy jest jeszcze jasno. Stąd łatwo zobaczymy go w trakcie spacerów przed zapadnięciem zmroku. Jesienią, kiedy noce stają się zimne, poluje jedynie o zmroku i świcie, a noc spędza w ukryciu. Polując, lata na skraju lasu, na polanach śródleśnych i nad stawami. Szczególnie lubi polować na owady latające w dużych rojach nad zbiornikami wodnymi. Lata szybko i wysoko z dala od przeszkód i powierzchni gruntu. Przed zimą przemieszcza się o kilkaset kilometrów bardziej na południe. Stwierdzono, że jego maksymalny przelot wynosi 1600 km. Mimo to w czasie silnych mrozów wiele nietoperzy zamarza w swoich kryjówkach. W ostatnich latach coraz częściej obserwuje się osobniki tego gatunku zimujące w Polsce.

Gody odbywają się we wrześniu i wtedy następuje zaplemnienie. Samce zajmują wówczas terytoria godowe, których bronią, i oznakowują ich granice za pomocą donośnych sygnałów dźwiękowych, słyszalnych dla człowieka i emitowanych z otworów kryjówek. Kryjówkami godowymi są najczęściej dziuple drzew. Wokół terytorialnych samców gromadzą się samice (4–5, wyjątkowo do 20). Kopulacje mogą się również odbywać w miejscach hibernacji (koloniach zimowych). Nie obserwuje się wówczas żadnych zachowań terytorialnych ani gromadzenia się samic wokół samców. Zapłodnienie opóźnia się i odbywa dopiero pod koniec zimy lub na początku wiosny. Po ciąży trwającej 70–75 dni samica w Europie Środkowej rodzi zwykle dwoje (wyjątkowo troje) młodych, zaś na Wyspach Brytyjskich – najczęściej jedno młode. Młode żywią się mlekiem matki aż do uzyskania samodzielności, co zwykle trwa 8–9 tygodni. Osiągają dojrzałość płciową po 1,5 roku. Żyją do 12 lat.



Przystanek siódmy (ssaki)

Rośliny

Na odcinku trasy od tablicy nr 6 w kierunku tablicy nr 7, prowadzącej w stronę zbiornika, teren porasta koniczyna biało-różowa o dwubarwnych kwiatostanach, których górna część jest zabarwiona na biało, a dolna – na różowo. Przy ścieżce można również zaobserwować inne gatunki roślin motylkowych: koniczyny – łąkową (o kwiatach ciemnoróżowych) i białą, wyki – drobnokwiatową i wąskolistną oraz lucernę nerkowatą. Są one pozostałością po dawnym koszeniu tego miejsca, gdyż duży udział roślin motylkowych jest charakterystyczny dla bogatych gatunkowo łąk świeżych.



● Koniczyna biało-różowa • fot. Paulina Dzierża

Przy zejściu na brzeg, przy pomoście, wiosną i wczesnym latem można zaobserwować kilka ciekawych gatunków szuwarowych: jeżogłówkę gałęzistą, jaskra jadowitego, rdest ziemnowodny, żabieńca, babkę wodną, karbieńca pospolitego i mannę jadalną, natomiast późnym latem i jesienią – dwa gatunki uczepów: zwisty i amerykański, z których jeden jest gatunkiem obcym.

Z mostu na drodze asfaltowej przy tablicy nr 7 dobrze widać kanał okalający zbiornik od jego północno-zachodniej strony. Jest to dobra okazja do obserwacji – porastającego tafłę wody w kanale – zespołu rzęs i spirodeli wielokorzeniowej (*Lemno-Spirodelletum*



● Owocująca jeżogłówka gałęzista • fot. Jarosław Krogulec

polyrhizae), roślin swobodnie pływających na powierzchni wody lub tuż pod nią. Fitocenozę tę tworzą głównie rzęsy – drobna i trójrowkowa oraz spirodela wielokorzeniowa. Rzęsa trójrowkowa jest rośliną o członach ułożonych na krzyż, pędowych, swobodnie pływającą tuż pod powierzchnią wody, natomiast rzęsa drobna i spirodela pływają po powierzchni. Na pierwszy rzut oka są one do siebie bardzo podobne, jednak łatwo je rozróżnić, oglądając spód liścia. U spirodeli jest on brązowy, u rzęsy – zielony.



● ● ● Zespoły rzęsy na kanale okalającym zbiornik od jego północno-zachodniej strony.
• fot. Paulina Dzierża

Płazy

Ropucha szara (*Bufo bufo*) należy do brzydszej części ropuszego rodu. Jest szara, o wyłupiastych oczach, pokryta brodawkami, stąd często kojarzona z brzydota. Spójrzmy na nią jednak łaskawym okiem. Ciało ropuchy szarej jest krępe i masywne, pysk szeroki. Skóra grzbietu jest chropowata ze względu na liczne brodawki. Ma brązowe zabarwienie grzbietu w różnych odcieniach szarości, zwykle jednolite. Brzuch jest zawsze jaśniejszy, brudnoszary, pokryty plamami. W tym gatunku występuje bardzo wyraźny dymorfizm płciowy pod względem wielkości ciała. Samce są dużo mniejsze i osiągną długość 48–97 mm. Natomiast samice mogą osiągać długość 61–125 mm.



● Ropucha szara należy do brzydszej części ropuszego rodu • fot. Mariusz Pomaski

Prowadzi wieczorny i nocny lądowy tryb życia (młode polują także w ciągu dnia), do wody wchodzi tylko podczas godów. Podczas łowów z reguły chodzi, unosząc ciało nieco nad ziemią. Skacze nieporadnie, dlatego ten sposób poruszania się wykorzystuje tylko w czasie ucieczki. Jest bardzo żarłoczna i zjada wszystkie zwierzęta, jakie znajdą się na jej drodze. Poluje na duże dżdżownice, nagie ślimaki, owady, pająki. Czasem łowi także drobne kręgowce – inne płazy, gady, a nawet małe gryzonie i pisklęta ptaków. Jest bardzo pożyteczna w walce ze szkodnikami ogrodów i pól.

Ropucha szara pojawia się na Zalewie Nadrybskim dość wcześnie. Można ją zobaczyć już pod koniec marca. Gody rozpoczyna na początku kwietnia. W tym okresie u samców pojawiają się czarne modzele godowe na trzech pierwszych palcach kończyn przednich. Samce stają się agresywne i często z braku samicy atakują inne zwierzęta. Ich głos jest słaby z powodu braku rezonatorów.

Samica składa jaja w dwóch sznurach i rozwiesza wśród roślin. Pojedynczy sznur ma długość 2,5–5 m, a liczba złożonych jaj wynosi od około 2700 do 9700. Kijanki mają czarny grzbiet, brzuch jest jaśniejszy. Ich długość dochodzi do 25–35 mm. Przeobrażenie przypada na koniec czerwca. Wtedy młode ropuszki masowo opuszczają wodę. Ze względu na utratę ogona podczas przeobrażenia są mniejsze od



● Samiec (mniejszy) i samica (większa) ropuchy szarej w okresie godowym
• fot. Bernadetta Ebertowska

kijanek i mają 5–10 mm długości. W czasie tych masowych wędrówek wiele z nich ginie. Są pożerane przez ptaki, inne płazy, a czasem owady i pająki. Giną również pod kołami samochodów.

Gady

Jaszczurka żyworodna (*Zootoca vivipara*) zasiedla bardzo zróżnicowane środowiska, w tym wilgotne. Można tu wymienić wilgotne łąki, torfowiska, zwłaszcza wysokie. Żyje też w wilgotnych, najlepiej widnych lasach, na małych, słabo nasłonecznionych polankach, często nad wodami, na wilgotnych terenach porośniętych roślinnością krzewiastą, na łąkach i innych terenach trawiastych. Spotyka się ją również na żywopłotach i w wiejskich ogrodach. Unika suchych terenów.

Zasięg występowania jaszczurki żyworodnej jest bardzo szeroki. Obejmuje on większą część Europy i północną Azję. Żyworódka jest pospolita na terenie całej Polski, zwłaszcza na terenach górskich i podgórskich. Zastępuje tam zwinkę. Uważa się ją za najpospolitszego gada w Tatrach.

Gatunek lokalnie jest bardzo pospolity. Na niektórych terenach jego liczebność maleje. Taka sytuacja występuje chociażby w Holandii czy Wielkiej Brytanii. Istnieją również miejsca, gdzie prawie wyginął. Należą do nich nizinne tereny we Włoszech. Zmniejszanie się liczebności gatunku wynika z intensyfikacji rolnictwa, powiększania się obszarów miejskich czy rozwoju turystyki.



● Jaszczurki żyworodne – samiec i samica
• fot. Jarosław Krogulec

Motyle

Wielobarwne rusałki

Na siódmym przystanku ścieżki zwróćmy uwagę na wielobarwne rusałki przysiadające na kwiatkach sadzka konopiastego. Zaczniemy od rusałki pawik (*Aglais io*), która pojawia się na łąkach czasami już w marcu i lata nad nimi do ostatnich cieplejszych dni jesieni. Swoją nazwę zawdzięcza wzorowi na wierzchniej stronie skrzydeł – wielobarwnym pawim oczkom. W przeciwieństwie do wierzchu, spód skrzydeł jest bardzo ciemny, brunatno-czarny i przez to mało ciekawy. Po co pawikowi kolorowy wierzch i pozbawiony wyrazu spód skrzydeł? Jeśli się chwilę zastanowimy, odpowiedź okaże się całkiem prosta. Motyl odpoczywa ze złożonymi skrzydłami i na ciemnym podłożu jest niemal niewidoczny, dzięki czemu jest bezpieczny, bo potencjalnemu drapieżnikowi trudno go dostrzec.

Co jeśli znajdzie się drapieżnik o wyostrzonym wzroku i zbliży się do motyla na niebezpiecznie małą odległość? W takiej sytuacji pawik gwałtownie rozkłada skrzydła i ukazuje ich kolorowe wnętrza do złudzenia przypominające oczy dużego i groźnego zwierzęcia. Wydaje przy tym ostrzegawczy dźwięk, którego źródłem są pocierane o siebie skrzydła. Zaskoczony i przestraszony napastnik ucieka, a motyl znów jest bezpieczny. Różne gatunki motyli w różnych stadiach rozwojowych wykształciły odmienne taktyki obronne, ale sposób rusałki pawik na potencjalnych wrogów czyni ją mistrzem defensywy.



● Wierzch i ● spód skrzydeł rusałki pawik znacznie się różnią ubarwieniem i odstrasza drapieżniki • fot. Aleksandra Pępkowska-Król

Równie interesującą barwę skrzydeł ma rusałka kratkowiec (*Araschnia levana*). Motyl ten występuje w dwóch pokoleniach – pierwsze lata od kwietnia do początku czerwca, drugie – od lipca do października. Motyle wiosennej generacji mają ceglasto-pomarańczowy wierzch skrzydeł z czarnymi kropkami i plamami. Pokolenie letnie zmienia barwę na czarnobrunatną, a czarne plamy – na białą przepaskę. Po pomarańczowym kolorze zostaje zaledwie kilka ledwo widocznych plamek. Osobniki tego samego gatunku wyglądają zatem zupełnie inaczej w różnych okresach. O tym, jaki będzie kolor skrzydeł rusałki



● U rusałki kratkowca wyraźny jest dymorfizm sezonowy – pierwsze wiosenne pokolenie jest inaczej ubarwione niż ● drugie letnie • fot. Aleksandra Pępkowska-Król

kratkowca, decyduje długość dnia w okresie rozwoju gąsienic. Krótszy dzień oznacza ubarwienie pierwszego pokolenia – wiosennego, a dłuższy dzień ubarwienie drugiego pokolenia – letniego. Takie zróżnicowanie określa się mianem dymorfizmu sezonowego, który jest tak widoczny jedynie u rusałki kratkowca.

Ważki

Na pojedynczych trzcinach wystających z wody siadają okazałe osobniki ważki czteroplamej (*Libellula quadrimaculata*). Osiągają one długość 40–50 mm; między płciami nie występują różnice. Zarówno u samca, jak i u samicy ciało jest ciemnobrązowe. Lekko spłaszczony odwłok stopniowo ciemnieje przy wierzchołku, co daje wrażenie osmolenia. Niemniej jednak po bokach odwłoka widać kontrastujące żółte plamy. Na każdym skrzydle znajduje się czarne znamię, czyli plama przy przedniej górnej krawędzi skrzydła w okolicach jego zaokrąglenia. Dodatkowo ważka ma czarne plamy w połowie skrzydeł przy zgięciach oraz większe trójkątne plamy przy nasadach tylnych skrzydeł. Osobniki dorosłe obserwuje się od początku maja do połowy sierpnia. Ważka czteroplama jest bardzo pospolita w całym kraju i chociaż preferuje jeziora na torfowiskach, często występuje również nad gęsto zarośniętymi stawami oraz rowami. Co ciekawe, w niektórych latach lokalnie masowo pojawiają się okazy tego gatunku.

Z sąsiadującego mniejszego stawu nad Zalew Nadrybski niekiedy przylatuje ważka płaskobrzucha (*Libellula depressa*). Preferuje ona wody stojące na wcześniejszych etapach sukcesji. Podobnie jak ważka czteroplama, jest przedstawicielem rodziny ważkowatych (*Libellulidae*).

Trzeci gatunek z tej grupy to lecicha pospolita (*Orthetrum cancellatum*), spokrewniona z dwoma lecichami z grupy południowców. Podobnie jak w ich wypadku, samiec lecichy pospolitej ma wyraźny błękitny nalot na odwłoku, ale tułów – dla odmiany – jest ciemnobrązowy. Podobnie ostatnie segmenty odwłoka samca są czarne, a kolejne stopniowo przechodzą w niebieski odcień. Samica jest płochliwa i trudniejsza w obserwacji.



● Samiec lecichy pospolitej, ● ważka czteroplama • fot. Emilia Grzędzicka

W tym gatunku występuje dymorfizm płciowy, gdyż samica jest żółto-czarna lub brązowo-czarna. Lecicha pospolita bytuje zwykle nad dużymi jeziorami, ubogimi w roślinność, oraz nad stawami z gęstą roślinnością przybrzeżną. Osobniki dorosłe obserwuje się w okresie od maja/czerwca do września.

Ptaki synantropijne (przydrożne)

Wśród ptaków, które zasiedliły tereny w bliskim sąsiedztwie człowieka, spotykamy wiele gatunków dobrze znanych każdemu. Do gatunków synantropijnych występujących w pasach przydrożnych zaliczamy sikorę bogatkę (*Parus major*) – najlepiej znaną spośród sikor. Gatunek jest częstym bywalcem karmików, które ludzie wystawiają w okresie zimowym. Bystre oko obserwatora pozwoli na odróżnienie samca od samicy. Cechą pozwalającą zidentyfikować płęć sikory jest czarny pas/krawat biegnący przez pierś, brzuch aż po kuper. U dorosłych samców czarny krawat jest szeroki i rozszerza się między nogami. U samicy natomiast czarny krawat jest węższy, u dołu porozrywany białymi plamami, zanika między nogami. Bogatki są dziuplakami, ale niejednokrotnie potrafią zaskoczyć obserwatora wyborem miejsca, w którym postanowiły założyć gniazdo. Obserwowano gniazda sikor w: słupkach ogrodzenia, skrzynkach na listy, huśtawkach itp.



● Dorosły samiec bogatki z wyraźnym czarnym krawatem biegnącym przez środek żółtego brzucha • fot. Bernadetta Ebertowska

Największym polskim gołębem jest grzywacz (*Columba palumbus*). Dorosły ptak ma charakterystyczną białą plamę na szyi, stąd prawdopodobnie pochodzi jego nazwa. Niegdyś ten ptak występował w lasach, a obecnie często jest spotykany w bliskim sąsiedztwie osiedli ludzkich. W przeciwieństwie do innych gołębi, grzywacz buduje gniazdo wyłącznie na drzewie, nigdy na gzymsach czy parapetach jak inne gołębie. Gniazdo jest niedbale zrobioną konstrukcją, co jest typowe dla tego gatunku. Ptaki te odlatują po zakończeniu okresu lęgowego. Zimą spędzają w basenie Morza Śródziemnego.



● Dorosły grzywacz • fot. Bernadetta Ebertowska

Krewniaczką grzywacza jest sierpówka (*Streptopelia decaocto*). Ten mały, smukły gołąb o beżowopopielatym upierzeniu przywędrował do nas z Azji Mniejszej. Z tego powodu dawniej nazywano go synogarlicą turecką. Pojawił się po raz pierwszy w Polsce po drugiej wojnie światowej. Do tego czasu nikt w naszym kraju o nim nie słyszał, a dziś jest on pospolitym mieszkańcem.



● Para sierpówek • fot. Bernadetta Ebertowska

Kolejną grupą ptaków synantropijnych są przedstawiciele rodziny drozdowatych (*Turdidae*). Prawie wszystkie drozdy są obdarzone zdolnościami wokalnymi. Szczególnie miła uchu jest pieśń kosa (*Turdus merula*) i drozda śpiewaka (*Turdus philomelos*). Najmniej utalentowanym śpiewakiem jest kwiczoł (*Turdus pilaris*). Gatunek ten bardzo często zimuje w Polsce, żyje wówczas w stadach i odżywia się mięsistymi owocami jarzębiny, jałowca, bzu czarnego itp.

Kosy często bywają mylone ze szpakami. Samiec jest jednolicie ubarwiony na czarno, z żółtym dziobem i obłamówką oka. Samice są matowobrazowe. Ptak ten żywi się owadami, dżdżownicami i ślimakami, dlatego żerując, porusza się po ziemi. Mimo że jest gatunkiem wędrownym, czasem nie odlatuje i zimą żywi się owocami.



● Samica kosa • fot. Bernadetta Ebertowska

Śpiewaki, podobnie jak inne drozdy, żywią się owadami, dżdżownicami, ślimakami itp. Aby wydobyć miękkie ciało ślimaka z muszli, urządzają specjalne kuźnie – są to zwykle przydrożne kamienie, fragmenty alejek. Przy budowie gniazda jako jedyne z drozdów tworzą wylepę wnętrza z rozdrobnionego próchna drzewnego, które po zaschnięciu do złudzenia przypomina teksturę. W odróżnieniu od kosa i kwiczoła, niczym nie wyścielają tego wnętrza. Jaja składają bezpośrednio na sztywnej wylepę.

Do gatunków, które możemy jeszcze obserwować w pasie przydrożnym, należą: sroka (*Pica pica*), dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), trznadel (*Emberiza citrinella*), zięba (*Fringilla coelebs*). Zięba jest najpospolitszym europejskim łuszczakiem. Samca rozpoznaje się po ceglastym upierzeniu spodu ciała i niebieskoszarej czapeczce. Samica jest ubarwiona dużo skromniej – szarobrunatno.



● Drozd śpiewak – prawdziwy wirtuoz wśród drozdów • fot. Jarosław Krogulec, ● młody przedstawiciel rodziny drozdowatych, ● trznadel – ptak terenów otwartych, ● pięknie ubarwiony samiec zięby, ● kwiczoł – najmniej utalentowany śpiewak wśród drozdów • fot. Bernadetta Ebertowska



Ssaki

Najliczniejszymi ssakami spotykanymi na naszych polach i łąkach są norniki. Pojawiają się one okresowo i masowo. W sprzyjających siedliskach (pola lucerny) osiągną bardzo duże zagęszczenia rzędu 3000 osobników/ha. Te niewielkie, bardzo ruchliwe gryzonie często utożsamia się z myszami polnymi. Należą jednak do oddzielnej rodziny nornikowatych. Mają krępą budowę ciała, krótką głowę i tępo zakończony pysk. Brzeg ucha jest słabo owłosiony, nieco zasłonięty przez włosy. Ogon jest równomiernie owłosiony, prawie jednobarwny. Grzbiet jest żółtawobrunatny lub żółtawoszary, a boki, brzuch i stopy jasnoszare. Dorosłe osobniki mają długość 9–11 cm, a długość ich ogona wynosi 2,5–3,5 cm. Norniki rosną w ciągu całego życia i osiągną ciężar do 40 g. Dobrze pływają, ale w przeciwieństwie do myszy nie potrafią wdrapywać się na drzewa.

Nornik zwyczajny, zwany polnym (*Microtus arvalis*), zakłada nory w miejscach pokrytych roślinnością i nasłonecznionych. Norę tworzą liczne korytarze ziemne, spichrz i gniazdo o średnicy 10–20 cm, wystane delikatnym sianem. Do korytarzy ziemnych prowadzą wyloty nor o średnicy 3–5 cm, które na powierzchni ziemi są ze sobą połączone ścieżkami wydeptanymi przez norniki. Wokół otworów wylotowych wyraźnie widoczne są łysiny powstałe w wyniku powygrzania pobliskich roślin. W miejscach nieosłoniętych przez rośliny nornik polny buduje proste, ślepo zakończone kryjówki lub przejścia, w których chowa się lub do których wciąga ścięte rośliny i je zjada. Zasadlanie terenu rozpoczyna się od założenia nor przez pojedyncze osobniki. Wkrótce ich potomstwo zakłada w sąsiedztwie własne nory, które tworzą kolonię. Przy dużym zagęszczeniu jedną norę może zamieszkiwać kilka samic. Samce i samice opiekują się potomstwem swoim i obcym. Gdy padnie matka, potomstwu nie grozi niebezpieczeństwo, gdyż zajmą się nim sąsiedzi. Nornik jest aktywny przez całą dobę. Nie zapada w sen zimowy, a więc można go zobaczyć podczas spaceru ścieżką przyrodniczą w ciągu całego roku.

Nornik zwyczajny osiąga dojrzałość płciową najszybciej ze wszystkich ssaków. Zazwyczaj zwierzę staje się płodne w wieku 2 miesięcy. Ciąża trwa około 20 dni, a w miocie jest zazwyczaj od 4 do 7 młodych. Młode stają się samodzielne po 20 dniach życia. Pokarmem nornika są zielone części roślin, korzenie, kłocza, nasiona, kora drzew i krzewów. Ssak ten gromadzi zapasy na zimę. Na terenach południowo-zachodniej Polski co kilka lub kilkanaście lat zdarzają się gradacje (masowe pojawy) norników, tak zwane lata mysie. Norniki są jednym z podstawowych składników pożywienia wielu ptaków i ssaków drapieżnych. Wokół Zalewu Nadrybskiego polują na niego przede wszystkim błotniak stawowy i myszołów zwyczajny, a spośród ssaków – lis.



Przystanek ósmy (gady)

Rośliny

Od tablicy nr 6 na wschód w kierunku tablicy nr 7 ścieżka prowadzi przez ziołorośla podobne do tych otaczających zbiornik od północy. Z drugiej strony graniczy z polami ornymi. Przed zabudowaniami od strony zbiornika znajduje się stary sad.



- Bogata flora chwastów polnych na polu ornym przy południowym odcinku ścieżki
• fot. Paulina Dzierża

Płazy

Choć większości osób kumkanie kojarzy się z żabami, to jednak dźwięk ten wydaje płaz bezogonowy. Nie zalicza się on do rodziny żabowatych, ale do kumakowatych. Na większości obszarów naszego kraju jest to gatunek kumaka nizinnego. I mamy nadzieję, że każdy, kto odwiedzi naszą ścieżkę wiosną i dodatkowo zapozna się z przewodnikiem, na pewno będzie to „kumać”.

Kumak nizinny (*Bombina bombina*) występuje w Polsce na całym nizinie. Jest pospolity, nigdzie jednak nie występuje w dużych skupiskach. Granicą jego pionowego zasięgu jest wysokość 400 m n.p.m. Powyżej tej granicy występuje blisko spokrewniony z nim gatunek – kumak górski. Jest on płazem typowo wodnym. Całe życie spędza w wodzie. Kumaka można spotkać nie tylko w dużych stawach i jeziorach, lecz również w bardzo małych zbiornikach wodnych, nawet w okresowych, szybko wysychających kałużach i koleinach dróg polnych. Jeśli już znajdzie zbiornik wodny, przebywa w nim całymi latami. W tych samych zbiornikach, gdzie żyje, odbywa też gody. Rozpoczyna je dość późno, przeważnie na początku kwietnia, gdy woda podgrzeje się przynajmniej do 10°C. Podczas godów samiec wydaje donośne dźwięki „kum, kum”, które niosą się na setki metrów i umilają wieczory wędkarzom i obserwatorom przyrody.

Gody, składanie jaj (zwanych skrzekiem) i rozwój kijanek odbywa się w wodzie. Samice produkują jaja i wydalają je do wody stopniowo, partiami. Jaja w liczbie 2–80 są składane przeważnie nocą, przyklejane do pędów roślin wodnych. Kijanka wylęga się ze skrzeku po około 4–10 dniach. Pływa w wodzie dzięki ogonowi wyposażonemu w płetwę ogonową. Początkowo oddycha skrzelami zewnętrznymi, które następnie, jeszcze we wczesnych fazach rozwoju, przekształcają się w skrzela wewnętrzne. W miarę jak kijanka rośnie, zmienia się budowa jej ciała, wyrastają kończyny przednie i tylne. Na pewien czas przed przeobrażeniem kijanka przestaje rosnąć. Przeobrażenie w postać dorosłą następuje zwykle w okresie od lipca do października (zależnie od warunków, szczególnie temperatury wody i zasobności pokarmu). Po przeobrażeniu młode kumaki pozostają zwykle w tym samym zbiorniku wodnym aż do zimowania.

Kumak nizinny jest aktywny zarówno w dzień, jak i w nocy. Czasami zdarza się, że napotkany na lądzie i wystraszony, odwraca się na plecy i nieruchomieje, prezentując odstrasające ubarwienie brzucha.



● Kumak nizinny • fot. Jarosław Krogulec



● Kumak z charakterystycznym ubarwieniem spodu ciała • fot. Cezary Korkosz

Jest to jego zachowanie obronne, które wielu drapieżników odbiera jako sygnał o jadowitości i daje kumakowi spokój. Odżywia się głównie larwami i dorosłymi owadami wodnymi, pająkami i skorupiakami. Jesienią, gdy temperatura wody spadnie poniżej około 10°C, kumaki opuszczają zbiorniki wodne i wychodzą na ląd w poszukiwaniu miejsca na zimowanie. Na sen zimowy wybierają nory ziemne, gdzie zimują na głębokości około 50 cm, zwykle gromadnie, często wspólnie z ropuchami i traszkami.

Gady

Wiele osób obawia się węży. Znalezienie pod kamieniem długiego, obłego, beznogiego gada może u niektórych zwiększyć częstotliwość bicia serca. Padalec jest naszą jedyną beznogą jaszczurką. Spora część gatunków rodziny padalcowatych (*Anguillidae*), rozmieszczonych prawie po całym świecie, to formy beznogie. Podobnie jak w przypadku hybridogenezy żab zielonych, także tu możemy obserwować ewolucję w działaniu. Padalec przypomina węża z powodu uwstecznienia kończyn. Przodkowie padalca zwyczajnego, w przeciwieństwie do dzisiejszych przedstawicieli tego gatunku, posiadali cztery kończyny jak wiele innych jaszczurek. Układ kostny współczesnego padalca zachowuje pozostałości pasa barkowego i pasa miednicznego. Również w rozwoju płodowym widać ślady kończyn: ich zawiązki tworzą się w zarodkach przebywających w ciele matki. Padalec zwyczajny ma zwykle 40–45 cm długości i w tym dwie trzecie zajmuje ogon. Jego ubarwienie jest szarobrązowe, brunatnobrązowe bądź szare lub rdzawe.

W razie zagrożenia padalec jako typowa jaszczurka odrzuca ogon, który później odrasta. Jest to bardzo ciekawe zjawisko regeneracji dużego fragmentu uszkodzonego ciała. Początkowo regeneracja ogona wygląda jak zwyczajny proces zasklepiania się rany. Później tworzy się tkanka nabłonkowa z naczyniami krwionośnymi. Po około 10 dniach



● Padalec – beznoga jaszczurka • fot. Cezary Korkosz

następuje już właściwy proces odrastania. Tkanka nerwowa formuje się w miękkiej tkance mięśniowej i nowy ogon staje się zdolny do transportowania płynów. Następnie formuje się tkanka chrzęstna, która przypomina rurkę, aby potem przekształcić się w segmenty małych kości. Jest to odwrotny proces niż ten zachodzący podczas narodzin. Badania nad regeneracją ogona u jaszczurek rzucają światło na mechanizmy naprawcze w organach innych kręgowców i dają nadzieję na postępy w transplantologii i regeneracji narządów u człowieka.

Na Zalewie Nadrybskim padalce budzą się ze snu zimowego w marcu albo kwietniu. W maju przychodzi pora na sezon rozrodczy. W październiku rozpoczynają sen zimowy. Mogą zimować wspólnie z innymi jaszczurkami lub wężami. W dogodnym schronieniu może zimować razem nawet 100 padalców. Na miejsce gromadnego zimowania wybierają miejsca chroniące je przed zimnem. Zaliczają się do nich nory, zwłaszcza wykonane przez gryzonie, jamy pomiędzy korzeniami drzew, szczeliny skalne, wnętrza pryzm kompostowych.

Rozmnażają się zazwyczaj w lipcu i sierpniu. Po ciąży samica wydaje na świat w kilkuminutowych odstępach od 8 do 12 młodych, jeszcze w osłonkach jajowych. Młode wydostają się z nich, rozrywając je lub przewiercając się przez nie. Czas żerowania przypada o zmroku i wcześniej rano. Do zdobyczy tej jaszczurki należą głównie dżdżownice, nagie ślimaki i owady, zwłaszcza mało ruchliwe wiję i pająki.

Motyle

Wśród przedstawicieli rusałek nad Zalewem Nadrybskim występuje wyjątkowy gatunek znany ze swych wędrówek – rusałka osetnik (*Vanessa cardui*). Nie jest to krótkodystansowiec przemieszczający się w poszukiwaniu pokarmu, schronienia czy lepszych miejsc do rozrodu jak wiele innych gatunków motyli. Osetnik zachowuje się podobnie jak wędrownie ptaki – na zimę odlatuje do Afryki, a wiosną wraca na północ. Istnieje jednak



● Rusałka admirał – migrujący motyl • fot. Aleksandra Pępkowska-Król

zasadnicza różnica pomiędzy owadami i ptakami. Odlatujące do Afryki osetniki tam się rozmnażają i dają początek nowemu pokoleniu. Na wiosnę wraca ono na północ, by tu dać początek pokoleniu, które odleci do Afryki, i tak w kółko.

Migruje również rusałka admirał (*Vanessa atalanta*), która nie dorównuje osetnikowi w pokonywaniu znacznych odległości. Na razie nikt nie obrączkuje motyli i nie śledzi za pomocą teledetekcji ich wędrówek, dlatego niewiele wiadomo o przemieszczaniu się tych owadów na znaczne odległości. Pewne fakty czekają dopiero na odkrycie.

Nie wszyscy przedstawiciele rodziny rusałek wyróżniają się tak barwnym wyglądem jak wspomniane gatunki. Przejściowcy i strzępotki to zwykle brunatne lub brunatno-pomarańczowe motyle. Łatwo je zauważyć, bo zwykle bardzo licznie pojawiają się w miejscach swojego występowania. Tak jest m.in. z przejściowcem trawnikiem (*Aphantopus hyperantus*), przejściowcem jurtiną (*Maniola jurtina*) i strzępotkiem ruczajnikiem (*Coenonympha pamphilus*) – najpowszechniejszym gatunkiem motyli w Polsce, których nie brakuje i tutaj, w Nadrybiu.



● Samica przejściowca jurtiny oraz ● strzępotek ruczajnik to niepozornie ubarwieni, za to bardzo liczni przedstawiciele rodziny rusałek • fot. Aleksandra Pępkowska-Król

Ważki

W zadrzewieniach sąsiadujących z lustrem wody udaje się dostrzec pospolitą żagnicę siną (*Aeshna cyanea*). W tym miejscu, wysoko w gałęziach drzew, przysiadają pięknie błyszcząca w słońcu szklarka zielona (*Cordulia aenea*). Można tam zaobserwować lata-

jącą z dużą prędkością kolejną dużą ważkę, bardzo podobną do szklarki zielonej. Dopiero odłów w siatkę oraz oznaczenie osobnika w ręku pozwala stwierdzić, że jest to miedziopiersz metaliczna (*Somatochlora metallica*) – gatunek rozpowszechniony w całym kraju, zasiedlający zacienione partie rozmaitych wód stojących i płynących. Na gałęziach drzew i krzewów przesiadują barwne okazy szablaka zwyczajnego (*Sympetrum vulgatum*). Ciało tej ważki osiąga długość 35–40 mm. Tułów dojrzałego samca jest ciemnobrązowy ze słabo wyraźnymi, jaśniejszymi paskami bocznymi, natomiast jego odwłok – jaskrawoczerwony. Z kolei samica jest żółto-brązowa i brązowieje w starszym wieku. Szablaka zwyczajnego odróżniają od szablaka krwistego żółte nogi (po zewnętrznej stronie). Osobniki dorosłe spotyka się od połowy lipca do października. Gatunek jest bardzo pospolity zarówno w Polsce, jak i w Europie, najczęściej spotykany nad stawami obficie zarośniętymi roślinnością oraz nad oczkami wodnymi.



● Samica szablaka zwyczajnego
• fot. Emilia Grzędzicka

Tężnica mała (*Ischnura pumilio*) należy do najmniejszych krajowych ważek i osiąga długość 25–30 mm. Samiec jest bardzo podobny do samca tężnicy wytwornej (*Ischnura elegans*), ale niebieska plama znajduje się u niego na segmencie dziewiątym oraz na końcowej trzeciej części segmentu ósmego. Samice tężnicy małej mają kilka faz barwnych, w tym krótko po linieniu tułów i podstawa odwłoka stają się pomarańczowe, a po kilku dniach – zielone. Postać dorosłą opisywanego gatunku spotyka się od maja/czerwca do września. Tężnica mała – w przeciwieństwie do tężnicy wytwornej – nie jest gatunkiem wszędobylskim. Pojawia się nad rozlewiskami, rowami, kałużami w sąsiedztwie Zalewu Nadrybskiego.

Ptaki szuwarów (wróblowe)

W pasie szuwarów porastających brzegi Zalewu Nadrybskiego gniazduje wiele gatunków ptaków wróblowych. Po przylocie z zimowisk zajmują rewiry lęgowe i samce rozpoczynają śpiewy. Podstawową funkcją popisów wokalnych jest przywabienie samicy oraz zasygnalizowanie innym samcom tego samego gatunku, że ten areał jest już zajęty.

Gatunkiem ptaka, którego śpiew rozbrzmiewa wśród łąnów trzciny Nadrybia, jest trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*). Z zimowiska wraca na przełomie kwietnia i maja, jednak do lęgów przystępuje dopiero wówczas, gdy wyrosnie młoda trzcina, czyli w oko-

licach końca maja. Samiec śpiewa bardzo głośno. W czasie śpiewu wspina się do góry po łodydze trzciny, jest wtedy dobrze widoczny z daleka i łatwy w obserwacji. Kiedyś próbowano opisać śpiew trzciniaka. Jego fonetyczny zapis brzmi następująco:

„Ryba, ryba, ryba,
rak, rak, rak,
świerzbi, świerzbi, świerzbi,
drap, drapa, drap,
stary, stary, stary,
kit, kit, kit”.



● Śpiewający trzciniak wśród trzcin
• fot. Bernadetta Ebertowska

Krewniakiem trzciniaka jest mniejszy od niego trzcinniczek (*Acrocephalus scirpaceus*), który preferuje nieco odmienne siedliska nadwodne niż jego krewniak. Trzciniaki gniazdują w łąkach nadwodnych trzcin, natomiast trzcinniczki wybierają rzadkie trzciniowiska porośnięte pałąką, tatarakiem, babką wodną. Roślinność ta występuje w przybrzeżnej strefie trzciniowiska, gdzie rosną krzewy, np. wierzba i drzewa.

Gatunkiem stale przebywającym w zwartych trzciniowiskach jest brzęczka (*Locustella luscinioides*). Nigdy nie wychodzi na tereny zupełnie odsłonięte. Po powrocie z zimowisk, już w połowie kwietnia, ptaki zawzięcie bronią swoich terytoriów lęgowych. Śpiewają intensywnie, szczególnie w nocy i nad ranem, kiedy migrują samice tego gatunku. Brzęczka jest skryta i ruchliwa, trudno ją obserwować. Żeruje na źdźbłach trzciny i innych roślinach, zbiera pokarm także z ziemi i powierzchni wody. Może chwycić owady w powietrzu. Bardzo sprawnie porusza się po źdźbłach i cienkich gałązkach, schodzi głową w dół. Spłoszona nie odlatuje, lecz zeskakuje w gęszcz. Jej głos czasem bywa mylony z głosem świerszczaka (*Locustella naevia*), który zamieszkuje nieco odmienne siedliska. Możemy go spotkać na torfowiskach i łąkach podmokłych z pojedynczymi krzewami, gęsto porośniętą trawą i innymi roślinami zielnymi o wysokości do 1 m.



● Rozśpiewany samiec rokitniczki, ● samiec potrzosa • fot. Bernadetta Ebertowska

Gatunkami ptaków, które możemy usłyszeć w tym siedlisku, są jeszcze: potrzos (*Emberiza schoeniclus*), zwany potocznie wróblem trzcinowym ze względu na duże podobieństwo w ubarwieniu ciała do wróbla, oraz rokitniczka (*Acrocephalus schoenobaenus*). Ptak ten jest luźno związany z biotopami słodkowodnymi, spotykany na trzcinowiskach i turzycowiskach.

Ssaki

Drapieżnym ssakiem okolic Zalewu Nadrybskiego jest lis rudy (*Vulpes vulpes*). Należy do rodziny psowatych (*Canidae*). Występuje na półkuli północnej, w części Azji, w Europie, Ameryce Północnej i północnej Afryce. Lisy rude mają wydłużone ciało i względnie krótkie kończyny. Ogon, którego długość stanowi ponad połowę ciała (około 70% długości głowy i tułowia), jest długi oraz puszysty i dotyka ziemi, gdy lis stoi na łapach. Futro zimowe jest gęste, miękkie, gładkie, puszyste i dość długie. Lisy żyjące na północy mają bardzo długie, gęste i puszyste futro, południowe osobniki charakteryzują się krótkim i szorstkim futrem. Lisy rude mogą zarówno zajmować ściśle określone terytoria, jak i prowadzić wędrowny tryb życia. Do znakowania swojego terytorium używają moczu. Oznaczają nim również miejsca, w których wyczerpało się składowane przez nie jedzenie, by nie tracić czasu na przeszukiwanie.

Lisy rude żyją w rodzinnych grupach, dzieląc jedno terytorium, lub formują stada, w którym para alfa przygarnia lisy odrzucone przez swoją rodzinę. Na terenach ubogich w pożywienie może powstać silna hierarchia. Postawionych niżej od pary alfa lisów jest zwykle od 2 do 8. Są to głównie młode osobniki, które pomagają w wychowie szczeniąt, choć wcześniej mogły być dominującymi członkami stada. Gdy lisięta dorosną, mogą opuścić stado, o ile szanse na przejęcie kontroli nad jakimś terenem są duże. W innym przypadku pozostają w rodzinnej grupie kosztem niemożności rozmnażania się.

Lisy rude przystępują do rozrodu raz do roku – na wiosnę. W miocie rodzi się najczęściej od 4 do 6 szczeniąt. Przychodzą na świat ślepe, głuche i bezzębne, z gęstą i puszystą, ciemną sierścią. Matka pozostaje z nimi przez pierwsze dwa do trzech tygodni bez przerwy, ponieważ młode nie mają początkowo zdolności termoregulacji. W tym okresie ojciec lub pozostali członkowie stada (głównie są to samice, dorosłe samce zwykle opuszczają stado przy sposobności) karmią matkę. Matki zaciekle bronią swoich młodych, nawet przed znacznie większymi drapieżnikami.



● Lis rudy • fot. Jarosław Krogulec

Lisy rude mogą żyć do 14 lat, jednak na wolności zwykle nie dożywają 1,5 roku. Polują wczesnymi porankami, przed wschodem słońca, lub późnym wieczorem. W przypadku polowania na gryzonie lisy najpierw dokładnie lokalizują zdobycz za pomocą słuchu, a następnie skaczą wysoko (na 2 m) w powietrze. Stabilność skoku zapewnia ogon. Po wszystkim lądują przednimi łapami wprost na swą zdobycz oddaloną do 5 m. Zwykle żywią się padliną w godzinach wieczornych.

Nory lisów dzielą się na jamy i korytarze. Główne wejście prowadzi w dół, pod kątem około 40 stopni, i rozszerza się do miejsca, z którego odbiegają liczne korytarze boczne. Głębokość nory osiąga 0,5–2,5 m i rzadko dochodzi do poziomu wód gruntowych. Główny korytarz może mieć do 17 m długości, jednak zwykle ma 5–7 m. Wiosną lisy rude czyszczą swoje nory ze zużytej ziemi. Najpierw wykonują szybkie ruchy przednimi łapami, a następnie tylnymi łapami wykopują zużytą ziemię z nory na odległość około 2 m od wejścia. Gdy rodzą się młode, lisy wydeptują zużytą ziemię i tworzą miejsce, w którym młode mogą się bawić i otrzymywać pożywienie.

Typowym nocnym włóczęgą jest jeż europejski (*Erinaceus europaeus*). Wbrew ilustracjom z bajek, które pokazują jeża z jabłkiem na grzbiecie, jest on gatunkiem drapieżnym. Żywi się owadami, ślimakami, dżdżownicami, drobnymi ssakami. Jest więc pożytecznym mieszkańcem ogrodów. Można go spotkać w lasach liściastych i mieszanych z bogatym podszytem, w parkach, ogrodach z szerokimi i gęstymi żywopłotami oraz ze stertami chrusu i liści. Przed zimą jeże najadają się, a potem hibernują, wykorzystując do życia na zwolnionych obrotach energię zmagazynowaną w tkance tłuszczowej.



● Jeż europejski – pożytecznym mieszkańcem ogrodów • fot. Mariusz Pomaski

Przystanek dziewiąty (ryby)



Zalew Nadrybski powstał w wyniku działalności człowieka. Na początku było to niewielkie, wypełnione wodą zagłębienie na łąkach, które z czasem się pogłębiało. Z rozlewiska zaczęły korzystać różne grupy zwierząt (owady, płazy, ptaki), z czasem pojawiły się tu ryby. Wraz z rybami na Zalewie pojawili się wędkarze, którzy przyjeżdżali tu zarówno z pobliskich miejscowości, jak i z oddalonego o kilkadziesiąt kilometrów Lublina czy Lubartowa.

Na terenie Zalewu nie prowadzono szczegółowych badań ichtiofauny, jednak z rozmów z wędkarzami wiemy, jakie gatunki się tu poławia. Występują tu m.in.: okonie, ukleje, liny, szczupaki, sumiki karłowate (tradycyjna nazwa: koluchy) oraz karasie srebrzyste (w wędkarskiej gwarze: bękarty).

Okoń (*Perca fluviatilis*) to gatunek drapieżnej ryby osiągający do 60 cm długości i ważący około 4,8 kg. W jego ubarwieniu dominują kolory od ciemnoszarego po oliwkowo-zielonkawy, ciemniejszy na grzbiecie i jaśniejszy na bokach, brzuch jest biały lub lekko czerwony ze srebrzystym połyskiem. Na grzbiecie i bokach ma od 5 do 9 poprzecznych, ciemnych pasów. Małe, ostre łuski zachodzą na siebie dachówkowato. Ubarwienie



○ Okoń wyłowiony spod lodu • fot. Zbigniew Girsztowtt

zmienia się w zależności od miejsca przebywania. Osobniki żyjące w płytkich wodach, gdzie dociera więcej światła, są jaskrawsze od tych, które żyją w głębszych wodach, gdzie dociera mniej światła.

Żeruje głównie o wschodzie i zachodzie słońca, choć nie unika innej pory dnia. Główny pokarm okonia stanowią skorupiaki, dorosłe osobniki zjadają również ryby. Okoń trze się od marca do czerwca na płycznach. Nie ma większego znaczenia gospodarczego, jednak wędkarze bardzo chętnie go łowią. Ciekawostką jest sen, w który okoń zapada w nocy. W czasie spoczynku przebywa przy dnie zbiornika, opiera się o dno płetwami piersiowymi i ogonową oraz składa płetwę grzbietową. Sen ten jest dość głęboki, a wybudzenie trwa kilka minut.

Kolejnym gatunkiem, który tu spotykamy, jest ukleja (*Alburnus alburnus*), słodkowodna ryba z rodziny karpiowatych. Jest niewielkich rozmiarów, o wydłużonym i spłaszczonym ciele ze srebrzystymi bokami i z ciemnym, szarawozielonym lub szarawoniebieskim, grzbietem. Ciało uklei pokrywają drobne łuski, które dość szybko odpadają, szczególnie przy kontakcie z dłonią wędkarza. Maksymalna długość to niewiele ponad 20 cm, ale przeciętnie poławiane sztuki nie przekraczają kilkunastu centymetrów długości. Żyje w niewielkich ławicach w wodach stojących i wolno płynących. W dzień częściej przebywa przy powierzchni, natomiast nocą schodzi głębiej.

Pokarm uklei stanowią głównie plankton oraz drobna fauna wodna i nadwodna. W trakcie żerowania pozostawia charakterystyczne koła na powierzchni. Okres godowy odbywa się od maja do czerwca, kilkakrotnie, w odstępach co 10–14 dni w strefie przybrzeżnej o kamienistym dnie. Z racji swych niewielkich rozmiarów stanowi pokarm dla wielu gatunków ryb drapieżnych. Poławiana jest masowo w celach konsumpcyjnych, a także bywa wykorzystywana przez wędkarzy jako naturalna przynęta. Do niedawna srebrzyste łuski uklei wykorzystywano do wytwarzania tzw. esencji orientalnej służącej do produkowania masy perłowej oraz sztucznych pereł.

Kolejnym przedstawicielem rodziny karpiowatych występującym w Zalewie Nadrybskim jest lin (*Tinca tinca*). Można go spotkać niemal w każdym rodzaju wód stojących i płynących, jednak najbardziej preferuje ciepłe, płytkie, bardzo zarośnięte wody stojące – tzw. jeziora linowo-szczupakowe. Jest gatunkiem ciepłolubnym, bardzo odpornym na niską zawartość tlenu. Żeruje głównie nocą, zimę spędza zagrzebany w mule. W naszych warunkach przeciętnie osiąga długość 30–40 cm i masę 1–2 kg. Jego ciało jest krępe, wygrzbiecone, pokryte drobnymi łuskami, głęboko osadzonymi w skórze. Grzbiet lina jest ciemny, szarozielony, boki – oliwkowozielone, zielone lub żółtozielone ze złotym połyskiem. Brzuch ma kolor kremowobiały lub żółty, płetwy są ciemnoszare lub czerwono-fioletowe, tęcza – czerwona. Osobniki żyjące w bardzo zarośniętych wodach mają ciemniejsze ubarwienie, natomiast te żyjące w płytkich, przejrzystych wodach są znacznie jaśniejsze i mają czerwone okolice warg.

Lin należy do niewielu gatunków ryb europejskich, u których zaznacza się wyraźny dimorfizm płciowy. Jego pokarm stanowią bentos oraz bezkręgowce. Trze się na ciepłych, bardzo zarośniętych pływaczach od końca maja do lipca. Powszechnie hodowany w stawach rybnych wraz z karpem. Ma bardzo smaczne mięso, przez co jest chętnie spożywany.

Przedstawicielem drapieźników w wodach Zalewu Nadrybskiego jest szczupak (*Esox lucius*). Żyje zarówno w wodach stojących, jak i płynących oraz w słonych wodach Bałtyku. Można go spotkać niemalże w całej Europie (z wyjątkiem Półwyspu Iberyjskiego, południowych Włoch oraz południowej części Półwyspu Bałkańskiego), północnej oraz środkowej Azji oraz Ameryce Północnej. Średnio dorasta do 1,5 m i osiąga masę do 10 kg. Jego ciało jest spłaszczone i opływowe, głowa – wydłużona, ze zwężającymi się szczękami i bardzo szerokim, spłaszczonym pyskiem. Zęby występują jedynie w żuchwie, są skierowane do środka i bardzo ostre. Ponadto liczne zęby występują na kości podniebiennej, kościach międzyszczękowych, lemieszu, kości gnykowej oraz łukach skrzelowych. Łuski są dość małe, owalne, mocno osadzone w skórze. Na głowie znajdują się liczne jamki zmysłowe. Ubarwienie zmienia się w zależności od warunków środowiskowych. Młode osobniki są zwykle jasnozielone, brązowawe lub srebrzyste. Ciemne plamy na bokach zlewają się czasami w poprzeczne smugi. Starsze osobniki mają ciemnozielony grzbiet, jaśniejsze, nakrapiane żółtymi plamami boki i biały brzuch.

Szczupak nie jest aktywnym myśliwym, choć zalicza się do najbardziej drapieżnych ryb. Zazwyczaj czyha w ukryciu między roślinami wodnymi i czeka na przepływającą zdobycz. Większe osobniki mogą aktywnie polować na ryby oraz atakować drobne ptaki wodne lub niewielkie zwierzęta lądowe, które dostały się do wody, oraz przedstawiciele własnego gatunku. Po schwytaniu zdobyczy szczupak stara się ją odwrócić i połknąć od głowy.

Okres godowy zaczyna się wcześniej. Trwa przez marzec i kwiecień, dzięki czemu dorastający narybek może się odżywiać młodym wylęgiem innych ryb. Na tarlisko szczupak wybiera zarośnięte pływaczki, starorzecza i zalane łąki. Mięso szczupaka jest bardzo cenne, szczególnie w Europie Środkowej i Południowej, popularny jest też wśród wędkarzy sportowych.

W wodach Zalewu Nadrybskiego żyje też sumik karłowaty (*Ameiurus nebulosus*), potocznie nazywany koluchem. Jest słodkowodną, drapieżną rybą z rodziny sumikowatych. Pochodzi z Ameryki Północnej, został wprowadzony w wielu krajach Europy, również w Polsce w 1885 roku. Zasięg jego występowania w wodach europejskich nie jest dokładnie znany. Ma bezłuskie, walcowate ciało z dużą, spłaszczoną głową, zakończoną poziomo ustawioną paszczą. Wokół otworu gębowego wyrasta 8 wąsików, po 4 na każdej szczęce. Grzbiet jest brązowozielony lub ciemnoszary, boki – jaśniejsze ze złotym połyskiem, czasem występuje nakrapianie. W Europie dorasta maksymalnie do 30 cm długości.

Występuje w wodach stojących i wolno płynących. Charakteryzuje się dużą odpornością na niski poziom tlenu i wysoki poziom zanieczyszczeń. Toleruje również podwyższoną temperaturę wody. Jego pokarm stanowią mięczaki, owady, pijawki, plankton, ikra oraz małe ryby. Trze się w maju i czerwcu. Samiec buduje gniazdo w płytkiej, zarośniętej wodzie z piaszczystym dnem. Został sprowadzony do hodowli w Europie, gdzie jest hodowany na skalę przemysłową, gdyż ma smaczne mięso. Z racji karłowacenia jego hodowla jest jednak nieopłacalna w naszym klimacie. Nawet wśród wędkarzy nie cieszy się wielkim zainteresowaniem. Zjada ikry i narybek rodzimych gatunków, a wpuszczony do akwenu, w krótkim czasie staje się gatunkiem dominującym. Polski Związek Wędkarski uznał sumika karłowatego za szkodnika. W wydanym przez PZW regulaminie amatorskiego połowu ryb zapisano: „Po złowieniu nie należy go wypuszczać do łowiska, w którym został złowiony, ani do innych wód”.

Innym obcym gatunkiem dla naszej ichtiofauny, jaki możemy tu spotkać, jest karaś srebrzysty (*Carassius gibelio*), potocznie nazywany przez wędkarzy bękartem. Jest to gatunek słodkowodnej ryby z rodziny karpowatych, pierwotnie związany z dorzeczem Amuru (rzeka we wschodniej Azji). Został wprowadzony we wschodniej i środkowej Europie, na Syberii, w zlewiskach Morza Czerwonego, Kaspijskiego, Aralskiego i Azowskiego. Jest podobny do karasia chińskiego i przez długi czas był uważany za jego podgatunek. Ma stalowogranatowy grzbiet i srebrzyste boki. Przeciętnie osiąga 15–35 cm długości i masę wynoszącą 1,5 kg. Jego pokarm stanowią głównie bezkręgowce bentosowe, czasem rośliny.

Na przeważającym obszarze Europy Zachodniej, a także Polski, populacje karasia srebrzystego stanowią wyłącznie lub niemal wyłącznie samice. Ich rozmnażanie odbywa się przez gynogenezę – w tarle uczestniczą samce innych gatunków z rodziny karpowatych, jednak ich plemniki nie zapładniają komórek jajowych, a jedynie stymulują je do rozwoju partenogenetycznego. Na pozostałym obszarze występowania tarło odbywa się od maja do lipca.

Karaś nie ma większego znaczenia gospodarczego w kraju, a większość traktuje go jako tzw. chwast rybny, który jest konkurentem pokarmowym rodzimego karpia.

W ciągu roku teren wokół Zalewu Nadrybskiego odwiedza mnóstwo osób. Przyjeżdżają tu, aby miło spędzić czas na łonie przyrody, spacerując, wędkując czy obserwując ptaki. Aby wszyscy mogli się cieszyć piękną przyrodą, pamiętajmy o zachowaniu czystości. Nie zostawiamy po sobie śmieci i nie niszczy zbudowanej tu infrastruktury. Należy też pamiętać, że Zalew i teren położony wokół niego to miejsce życia wielu gatunków roślin i zwierząt, dlatego nie niszczy go bezmyślnie. Korzystajmy z jego piękna świadomie i pozwólmy również innym cieszyć się tym pięknem.



Najczęściej łowione ryby w Zalewie Nadrybskim: ● sumik karłowaty, ● karaś srebrzysty, ● okoń • fot. Andrzej Trembaczowski

Spis gatunków zwierząt zaobserwowanych podczas inwentaryzacji w 2015–2017 roku

Motyle

1. bielinek bytomkowiec (*Pieris napi*)
2. bielinek kapustnik (*Pieris brassicae*)
3. bielinek rzepnik (*Pieris rapae*)
4. czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*)
5. czerwończyk uroczek (*Lycaena tityrus*)
6. czerwończyk żarek (*Lycaena phlaeas*)
7. dostojka latonia (*Issoria lathonia*)
8. dostojka selene (*Boloria selene*)
9. karłatek kniejnik (*Ochlodes sylvanus*)
10. karłatek ryska (*Thymelicus lineola*)
11. kosternik palemon (*Carterocephalus palaemon*)
12. latolistek cytrynek (*Gonepteryx rhamni*)
13. modraszek argiades (*Cupido argiades*)
14. modraszek ikar (*Polyommatus icarus*)
15. modraszek nausitous (*Phengaris nausithous*)
16. modraszek telejus (*Phengaris teleius*)
17. modraszek wieszczek (*Celastrina argiolus*)
18. osadnik egeria (*Pararge aegeria*)
19. osadnik megera (*Lasiommata megera*)
20. polowiec szachownica (*Melanargia galathea*)
21. powszelatek malwowiec (*Pyrgus malvae*)
22. przestrojnik jurtina (*Maniola jurtina*)
23. przestrojnik trawnik (*Aphantopus hyperantus*)
24. rojnik morfeusz (*Heteropterus morpheus*)
25. rusałka admirał (*Vanessa atalanta*)
26. rusałka kratkowiec (*Araschnia levana*)
27. rusałka osetnik (*Vanessa cardui*)
28. rusałka pawik (*Aglais io*)
29. rusałka pokrzywnik (*Aglais urticae*)
30. strzępotek ruczajnik (*Coenonympha pamphilus*)
31. szlaczkoń siarecznik (*Colias hyale*)
32. warcabnik ślazowiec (*Carcharodus alceae*)
33. wietek (*Leptidea sp.*)
34. zorzynk rzeżuchowiec (*Anthocharis cardamines*)

Ważki

1. husarz ciemny (syn. mniejszy, jeziorny) (*Anax parthenope*)
2. husarz władca (*Anax imperator*)
3. lecicha białożnaczna (*Orthetrum albistylum*)
4. lecicha południowa (*Orthetrum brunneum*)
5. lecicha pospolita (*Orthetrum cancellatum*)
6. łątka dzieweczka (*Coenagrion puella*)
7. łątka wczesna (*Coenagrion pulchellum*)

8. miedziopierś metaliczna (*Somatochlora metallica*)
9. nimfa stawowa (*Enallagma cyathigerum*)
10. oczobarwnica mniejsza (*Erythromma viridulum*)
11. oczobarwnica większa (*Erythromma najas*)
12. pałątka pospolita (*Lestes sponsa*)
13. pióronóg zwykły (*Platycnemis pennipes*)
14. szablak krwisty (*Sympetrum sanguineum*)
15. szablak wędrowny (*Sympetrum fonscolombii*)
16. szablak zwyczajny (*Sympetrum vulgatum*)
17. szafranka czerwona (*Crocothemis erythraea*)
18. szklarka zielona (*Cordulia aenea*)
19. świtezianka błyszcząca (*Calopteryx splendens*)
20. tężnica mała (*Ischnura pumilio*)
21. tężnica wytworna (*Ischnura elegans*)
22. ważka czteroplama (*Libellula quadrimaculata*)
23. ważka płaskobrzucha (*Libellula depressa*)
24. żagnica (syn. żagiew) ruda (*Aeshna isoceles*)
25. żagnica sina (*Aeshna cyanea*)
26. żagnica wielka (*Aeshna grandis*)

Płazy

1. kumak nizinny (*Bombina bombina*)
2. ropucha szara (*Bufo bufo*)
3. ropucha zielona (*Bufo viridis*)
4. rzekotka drzewna (*Hyla arborea*)
5. żaba moczarowa (*Rana arvalis*)
6. żaba trawna (*Rana temporaria*)
7. żaba jeziorkowa (*Pelophylax lessonae*)
8. żaba śmieszka (*Pelophylax ridibundus*)
9. żaba wodna (*Pelophylax kl. esculentus*)

Gady

1. jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*)
2. jaszczurka żyworodna (*Zootoca vivipara*)
3. padalec (*Anguis fragilis*)
4. zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*)

Ptaki

1. bączek (*Ixobrychus minutus*)
2. bąk (*Botaurus stellaris*)
3. bażant (*Phasianus colchicus*)
4. błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*)
5. bocian biały (*Ciconia ciconia*)
6. bocian czarny (*Ciconia nigra*)

7. bogatka (*Parus major*)
8. brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos*)
9. brzęczka (*Locustella luscinioides*)
10. cierniówka (*Sylvia communis*)
11. cyraneczka (*Anas crecca*)
12. cyranka (*Anas querquedula*)
13. czajka (*Vanellus vanellus*)
14. czapla biała (*Ardea alba*)
15. czapla nadobna (*Egretta garzetta*)
16. czapla siwa (*Ardea cinerea*)
17. czarnogłówka (*Poecile montanus*)
18. derkacz (*Crex crex*)
19. drożdź śpiewak (*Turdus philomelos*)
20. dudek (*Upupa epops*)
21. dymówka (*Hirundo rustica*)
22. dzięcioł duży (*Dendrocopos major*)
23. dziwonka (*Erythrura erythrura*)
24. dzwonek (*Carduelis chloris*)
25. gajówka (*Sylvia borin*)
26. gąsiorek (*Lanius collurio*)
27. gęgawa (*Anser anser*)
28. głowienka (*Aythya ferina*)
29. grzywacz (*Columba palumbus*)
30. jerzyk (*Apus apus*)
31. kaczka krzyżówka (*Anas platyrhynchos*)
32. kapturka (*Sylvia atricapilla*)
33. kokoszka (*Gallinula chloropus*)
34. kopciuszek (*Phoenicurus ochruros*)
35. kos (*Turdus merula*)
36. krakwa (*Anas strepera*)
37. krogulec (*Accipiter nisus*)
38. krwawodziób (*Tringa totanus*)
39. krzyżówka (*Anas platyrhynchos*)
40. kszyc (*Gallinago gallinago*)
41. kukułka (*Cuculus canorus*)
42. kwiczoł (*Turdus pilaris*)
43. łąbędź krzykliwy (*Cygnus cygnus*)
44. łąbędź niemy (*Cygnus olor*)
45. łączak (*Tringa glareola*)
46. łożówka (*Acrocephalus palustris*)
47. łyska (*Fulica atra*)
48. makolągwa (*Carduelis cannabina*)
49. mazurek (*Passer montanus*)
50. mewa siwa (*Larus canus*)
51. mewa śmieszka (*Chroicocephalus ridibundus*)
52. mewa srebrzysta (*Larus argentatus*)
53. oknówka (*Delichon urbicum*)
54. perkoz dwuczuby (*Podiceps cristatus*)
55. perkozek (*Tachybaptus ruficollis*)
56. piecuszek (*Phylloscopus trochilus*)
57. piegża (*Sylvia curruca*)
58. pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*)
59. płaskonos (*Spatula clypeata*)
60. pliszka cytrynowa (*Motacilla citreola*)
61. pliszka tundrowa (*Motacilla flava thunbergii*)
62. pliszka siwa (*Motacilla alba*)
63. pliszka żółta (*Motacilla flava*)
64. paskonos (*Spatula clypeata*)
65. podgorzałka (*Aythya nyroca*)
66. potrzos (*Emberiza schoeniclus*)
67. przepiórka (*Coturnix coturnix*)
68. raniuszek (*Aegithalos caudatus*)
69. remiz (*Remiz pendulinus*)
70. rokitniczka (*Acrocephalus schoenobaenus*)
71. rybitwa białoskrzydła (*Chlidonias leucopterus*)
72. rybitwa białowąsa (*Chlidonias hybridus*)
73. rybitwa czarna (*Chlidonias niger*)
74. rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*)
75. sierpówka (*Streptopelia decaocto*)
76. sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*)
77. sikora bogatka (*Parus major*)
78. skowronek (*Alauda arvensis*)
79. ślepowron (*Nycticorax nycticorax*)
80. słowik szary (*Luscinia luscinia*)
81. śmieszka (*Larus ridibundus*)
82. sójka (*Garrulus glandarius*)
83. sroka (*Pica pica*)
84. świerszczak (*Locustella naevia*)
85. szczudłak (*Himantopus himantopus*)
86. szczygieł (*Carduelis carduelis*)
87. szpak (*Sturnus vulgaris*)
88. trzciniak (*Acrocephalus arundinaceus*)
89. trzcinniczek (*Acrocephalus scirpaceus*)
90. trznadel (*Emberiza citrinella*)
91. wilga (*Oriolus oriolus*)
92. wodnik (*Rallus aquaticus*)
93. wróbel (*Passer domesticus*)
94. zaganiacz (*Hippolais icterina*)
95. zięba (*Fringilla coelebs*)

Ssaki

1. borowiec wielki (*Nyctalus noctula*)
2. bóbr (*Castor fiber*)
3. jeź europejski (*Erinaceus europaeus*)
4. kret (*Talpa europaea*)
5. lis rudy (*Vulpes vulpes*)
6. nornik zwyczajny (*Microtus arvalis*)
7. ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*)
8. ryjówka białowieska (*Sorex caecutiens*)
9. ryjówka górską (*Sorex alpinus*)
10. ryjówka malutka (*Sorex minutus*)
11. rzesorek rzeczek (*Neomys fodiens*)
12. sarna (*Capreolus capreolus*)
13. zając szarak (*Lepus europaeus*)
14. zębiełek biały (*Crocidura leucodon*)
15. zębiełek karliczek (*Crocidura suaveolens*)

- Adamski A., Czapulak A. (2002). *Ptaki byłego poligonu „Przemków Północny”*. Ptaki Śląska 14: 63–89.
- Bednarz J. (1983). *Awifauna Słowińskiego Parku Narodowego z uwzględnieniem stosunków ilościowych*. Prace Kom. Biol. Pozn. Tow. Przyj. Nauk 65. Warszawa–Poznań: PWN, 1–10.
- Bednarz J., Kupczyk M. (1995). *Fauna ptaków doliny Noteci*. [W:] J. Bednarz (red.). *Ptaki doliny Noteci*. Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM 4. Poznań: Bogucki, 3–94.
- Bellmann H. (2010). *Przewodnik entomologa. Ważka*. Warszawa: Multico.
- Berger L. (2000). *Płazy i gady Polski – klucz do oznaczania*. Warszawa–Poznań: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Bernard R., Buczyński P., Tończyk G., Wendzonka J. (2009). *Atlas rozmieszczenia ważek (Odonata) w Polsce*. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Błaszowska B., Cofta T., Jobda M. (2008). *Poradnik przyrodniczy – dla doradców rolnośrodowiskowych*. Brwinów: Centrum Doradztwa Rolniczego Oddział w Poznaniu.
- Bukaciński D., Jabłoński P. (1992). *Awifauna łęgowa jeziora Łuknajno i terenów przyległych w latach 1982–1987*. Not. Orn. 33: 5–42.
- Chmielewski S., Tabor J., Tabor M., Tabor A. (1998). *Ziemia Radomska i Kielecka*. [W:] J. Krogulec (red.). *Ptaki łąk i mokradeł Polski (Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony)*. Warszawa: Fundacja IUCN Polska, 229–239.
- Chmielewski T. J. red. (2006). *Poprawa stanu ekologicznego i optymalizacja wykorzystania turystycznego zlewni zespołu jezior Miejskie–Kleszczów*. Ostrów Lubelski, 5.
- Czapulak A. (1998). *Dolny Śląsk*. [W:] J. Krogulec (red.). *Ptaki łąk i mokradeł Polski (Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony)*. Warszawa: Fundacja IUCN Polska.
- Dijkstra K.D.B., Lewington R. (2006). *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*. Totnes: British Wildlife Publishing.
- Dombrowski A., Kot H., Kasprzykowski Z., Kot C. (1998). *Mazowsze*. [W:] J. Krogulec (red.). *Ptaki łąk i mokradeł Polski (Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony)*. Warszawa: Fundacja IUCN Polska, 195–225.
- Dyrz A., Okulewicz J., Tomialojc L. (1972). *Ornito fauna łęgowa Bagien Biebrzańskich i terenów podległych*. Acta Orn. 13: 343–422.
- Dyrz A., Okulewicz J., Wiatr B. (1973). *Ptaki Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego w okresie łęgowym (z uwzględnieniem badań ilościowych na torfowiskach niskich)*. Acta Zool. Cracov. 18: 399–473.
- Fido-Drużyńska E. (1995). *Ssaki Polski. Atlas*. Warszawa: WSiP.
- Fijałkowski D. (1959). *Szata roślinna Jezior Łęczyńsko-Włodawskich i przylegających do nich torfowisk*. Ann. UMCS, B, 14: 131–206.
- Głowaciński Z. (1975). *Ptaki Puszczy Niepołomickiej (studium faunistyczno-ekologiczne)*. Acta Zoo. Cracov. 20: 1–87.
- Goździewski J. (2010). *Ochrona bobra europejskiego i obecny stan polskiej populacji (pol.)*. [W:] *Seminarium „Ochrona Bobra europejskiego”*. PZŁ Suwałki: Nadleśnictwo Srokowo w Srokowie.
- Górski A., Nowakowski J. (1998). *Podlasie*. [W:] J. Krogulec (red.). *Ptaki łąk i mokradeł Polski (Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony)*. Warszawa: Fundacja IUCN Polska, 169–180.

- Jabłońska E. (2009). *Brzoza niska Betula humilis Schrank w Polsce – status fitocenotyczny, warunki siedliskowe, zagrożenia i ochrona*. Praca doktorska. Warszawa: Uniwersytet Warszawski.
- Jermaczek A., Jermaczek D. (1987). *Ptaki przelotowego odcinaka doliny Obrzy w okresie lęgowym*. Bad. Fizjogr. Pol. Zach. 36, C: 27–40.
- Jermaczek A., Rudawski W., Czwałga T., Stańko R. (1998). *Ziemia Lubuska*. [W:] J. Krogulec (red.). *Ptaki łąk i mokradeł Polski (Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony)*. Warszawa: Fundacja IUCN Polska, 81–101.
- Juszczak W. (1974). *Płazy i gady krajowe*. Warszawa: PWN.
- Kalisiński M., Czeraszewicz R., Wysocki D., Kalisińska E. (1998). *Pomorze Zachodnie*. [W:] J. Krogulec (red.). *Ptaki łąk i mokradeł Polski (Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony)*. Warszawa: Fundacja IUCN Polska.
- Kleijn D. (2006). *Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries*. Ecol. Lett., 9: 243–254.
- Kłosowscy S. i G. (2006, 2007). *Flora Polski. Rośliny wodne i bagienne*. Warszawa: Multico.
- Kowalski K. i in. red. (1991). *Ssaki (seria: Mały słownik zoologiczny)*. Wyd. 4. Warszawa: Wiedza Powszechna.
- Kruszewicz A. (2006). *Ptaki Polski cz. 1–2*. Warszawa: Multico.
- Lewartowski Z., Piotrowska M. (1987). *Zgrupowanie ptaków lęgowych w dolinie Noteci*. Acta Orn. 23: 205–273.
- Matuszkiewicz W. (2001). *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Miszczuk H., Oglęcki P. (2004). *Inwentaryzacja populacji bobra europejskiego w zlewni rzeki Osownicy*. Prz. Nauk. Inż. i Kszt. Środ. R. XIII. 2 (29): 179–191.
- Myka-Raduj A., Różycki A., Chudaś A. red. (2010). *Ptaki wokół nas – unikalny świat ptaków Polesia. Monografia przyrodnicza*. Chełm–Urszulin: Urząd Miasta Chełm–Poleski Park Narodowy.
- Rothmaler W. i in. Hrsrg. (2007). *Exkursionsflora von Deutschland*. Bd. 3. Gefäßpflanzen: Atlasband. 11 Aufl. Berlin: Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg.
- Rutkowski L. (1998). *Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sender J. (2011). *Directions of changes in the macrophyte structure of two depression reservoirs in Łęczna–Włodawa Lakeland*. Teka Kom. Ochr. Kszt. Środ. Przyr. – OL PAN, 2011, 8: 151–158.
- Sudnik-Wójcikowska B. (2011). *Flora Polski. Rośliny synantropijne*. Warszawa: Multico.
- Svensson L., Mullarney K., Zetterström D. (2012). *Ptaki Europy i obszaru Śródziemnomorskiego. Przewodnik Collinsa*. Warszawa: Multico Oficyna Wydawnicza–OTOP.
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zajac M. i A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. (2012). *Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych*. Warszawa: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
- Trojanowski P., Kuźminiak S., Kujawa K., Jerzak L. (2009). *Ekologia ptaków krajobrazu rolniczego*. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Wieczorek G., Linkowski W. (2004). *Zgrupowania ptaków lęgowych w dolinie Prosnicy na odcinku Oświęcim–Kalisz*. [W:] A. Winiecki (red.). *Awifauna doliny Prosnicy*. Wlkp. Prz. Orn. 10: 97–108.
- Witkowski J., Orłowski B., Ranozek E., Stawarczyk T. (1995). *Awifauna Doliny Baryczy*. Not. Orn. 36.

1. www.lto.org.pl (dostęp: 11.12.2017).
2. <http://www.sanepid.powiatleczynski.pl> (dostęp: 11.12.2017).

Zalew Nadrybski z lotu ptaka

- Basen Główny, ● Trzciniowska Basenu Głównego, ● Basen Wschodni
- Zarośla Basenu Wschodniego • fot. Archiwum OTOP



