

Skawy (fot. 2). Stawy intensywnie zagospodarowane rybacko, utworzone na naturalnym dopływie Skawy, połączone systemem rowów. Muliste, spękane dno spuszonego stawu pokrywały liczne, dużych rozmiarów muszle w różnym stadium zachowania. Jedną z nich, dobrze zachowaną, zebrano i zidentyfikowano następnie jako należącą do szczęzi chińskiej. Można przypuszczać, że małże trafiły tu wraz materiałem zarybieniowym obcego pochodzenia.

Stanowisko 4: Zbiornik Włocławski (52.634341°N 19.324346°E). Dwie muszle znaleziono pomiędzy Dobrzyniem n. Wisłą i Włocławkiem w 2017 r. Poza szczęzią chińską licznie występowały tam również inne małże z rodziny skójkowatych.

Należy się spodziewać dalszej ekspansji tego obcego gatunku w naszych wodach. Jego interakcje z rodzimymi gatunkami małży oraz wpływ na rodzime ryby, dla których szczęzią chińska jest pasożytem, powinny być przedmiotem badań nad potencjalną inwazyjnością tego gatunku.

Maciej Bonk  
Instytut Ochrony Przyrody Pol-  
skiej Akademii Nauk, Kraków  
bonk.maciej@gmail.com  
Rafał Bobrek, Wadowice  
rafal.bobrek@gmail.com

## PTASI TEATR

Piękne arie wyśpiewywane przez samce ptasich śpiewaków usłyszymy wiosną. Wszak to pora czarowania płci przeciwnej, dobierania się par i wydawania potomstwa. Poza porą godową ptaki również śpiewają, naśladując głosy innych ptaków i odgłosy oraz dźwięki z otoczenia, w którym przebywają. Śpiewne naśladownictwo stosują tak zwane ptaki mimetyczne. Prawdopodobnie po to, aby zmylić drapieżnika, poinformować o granicach swojego terytorium, ostrzec innych przed niebezpieczeństwem lub porozumieć się z członkami własnego stada. W większości znamy te ptaki. Między innymi są to: sójka zwyczajna, szpak zwyczajny, drozd śpiewak, dzierzba gąsiorek i skowronek polny. Zobaczmy je na skraju lasów, zadrzewień oraz otwartych przestrzeni pól i łąk na odszarach podmiejskich i wiejskich. Sójki, drozdy śpiewaki i szpaki pojawiają się także w okolicy naszych siedzib. Sójka jest osiadła. Szpaki i drozdy śpiewaki są częściowo wędrowne. Zaś gąsiorki i skowronki odlatują od nas jesienią.

Sójkę zwyczajną (*Garrulus glandarius*) z rodziny krukowatych (Corvidae) można bez trudu rozpoznać po niezwykle połączeniu ciemnej i czerwono-brązowej barwy z niebiesko-czarnym prążkowanym skrzydełkiem. Podobnie jak inne krukowate, sójka jest bardzo inteligentna i sprytna. Zaniepokojona skrzeczy. Potrafi naśladować głosy szpaka, jastrzębia, myszołowa, miauczenie kota, nawet pisk kół drabiniastego wozu.

Szpak pospolity (Szpak zwyczajny) (*Sturnus vulgaris*) z rodziny szpakowatych (Sturnidae) wiosną ubrany jest w czarną godową szatę z białymi plamkami, metalicznym fioletowym połyskiem na głowie oraz zielonkawym na grzbiecie. Często obserwujemy

lejące i wspólnie żerujące duże stada tych ptaków. Latem bywają intruzami w sadach udowadniając, że są wielkimi amatorami czereśni i wiśni. I tak jak sójki, szpaki są aktorami obdarzonymi niezwykle talentem i zdolnością szybkiego uczenia się. Wiosną odzywają się swoim wspaniałym głośnym klekotaniem



Ryc. 1. Pięknie ubarwiona sójka. Fot. M. Olszowska.

niem, ćwierkaniem, skrzeczeniem i gwizdami. Szpak potrafi naśladować nie tylko odgłosy innych ptaków, ale nawet ludzki głos. Często improwizuje, łącząc poznane głosy z własnym śpiewem, powtarzając jeden wers wiele razy. Większość szpaków zimuje w południowej Europie, Afryce i południowej Azji.

Samiec drozda śpiewaka (*Turdus philomelos*) z rodziny drozdowatych (Turdidae) śpiewa pięknie i donośnie wysiadując na najwyższej gałęzi drzewa. Te same motywy powtarza dwa lub więcej razy. Ptak

może mieć w repertuarze kilkadziesiąt „utworów”, a wiele z nich zapożycza od swoich rodziców i od innych ptaków. Śpiewak potrafi udawać nawet dźwięki wydawane przez przedmioty, na przykład dzwonek telefonu. Drozd w swojej łacińskiej nazwie ma przypisane ściśle określone talenty. Po grecku *philo* znaczy „kochać”, a *melos* oznacza „śpiew”. Operowe szlify posiada jednak tylko samiec, chociaż z wyglądu obie płcie niczym się nie różnią. Posiadają brązowy wierzch ciała, kuper i pokrywy nadogonowe



Ryc. 2. Szpak w stroju godowym. Fot. M. Olszowska.

oliwkowe, zaś ogon i wierzch głowy są pomarańczowobrazowe. Kremowy spód ciała upstrzony jest gęstymi brązowymi plamkami. Drozd śpiewak zimę spędza w południowej Europie, Afryce Północnej i na Bliskim Wschodzie.

Najpospolitszą naszą dzierzbą jest dzierzba gąsiorek (*Lanius collurio*) z rodziny dzierzb (Laniidae).



Ryc. 3. Drozd śpiewak. Fot. M. Olszowska.

Ptaki można zaobserwować, gdy czatują w dobrze wyeksponowanych miejscach. U przedstawicieli tego gatunku występuje wyraźny dymorfizm płciowy. Najbardziej widoczną cechą samca jest czarna maska wokół oczu ciągnąca się do rdzawego grzbietu, jasnoszara głowa i nieco różowy spód ciała. Samica jest mniej intensywnie wybarwiona i nie ma czarnej maski. Łacińska nazwa rodzajowa *Lanius* znaczy rzeźnik i dobrze oddaje zachowania tych ptaków. Mają one bowiem instynkt bezwzględny łowcy. Nazwa



Ryc. 4. Dzierzba gąsiorek – samiec. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 5. Skowronek polny. Fot. M. Olszowska.

dzierzby gąsiorka pochodzi od wydawanego przez nią głosu przypominającego gęganie gęsi. Samce w okresie lęgowym są bardzo rozśpiewane. Śpiewają przeciągle, cicho i szczebiotliwie, często naśladowując głosy innych ptaków. Poza tym wydają również ostre, monotonne, powtarzające się odgłosy. Gąsiorki na zimę odlatują do Afryki.

Skowronek polny, rolak (*Alauda arvensis*) z rodziny skowronków (Alaudidae) to ptak lęgowy

krajobrazu rolniczego. Jest jednym z najbardziej znanych ptaków. Przylatuje w marcu, a czasem już pod koniec lutego. Jest rozpoznawalny dzięki donośnym koncertom, które rozbrzmiewają niemal nad każdym polem. Ptak ma plamkowane upierzenie brunatno-szare, spód ciała białawy z piersią kreskowaną. Na głowie posiada niewielki zawadiacki czub. W czasie lotu widać jego trójkątne skrzydła. Samiec śpiewa w długim locie tokowym. Melodia jest perlista, złożona z wibrujących, szybkich i wysokich treli. Kontynuuje śpiew także wtedy, gdy samica buduje gniazdo i wysiaduje jaja. Skowronek umie naśladować głosy innych ptaków i koncertować przez cały dzień. Zimuje

w basenie Morza Śródziemnego lub w Europie Zachodniej.

Podczas wakacyjnych wycieczek znajdziemy się w muzycznym teatrze natury, w którym śpiewające ptaki grają swoje role. Każdorazowe koncerty i wspańnięle improwizacje stanowią niepowtarzalny spektakl przyrody, na który nie musimy kupować biletu.

*mgr Maria Olszowska, Mrągowo  
marjolsz@interia.pl*

## LARWY BARCIAKA PSZCZELEGO (*GALLERIA MELLONELLA*) A FOLIA POLIPROPYLENOWA

Barciak pszczeli (*Galleria mellonella*) jest znanym szkodnikiem plastrów pszczelich [8] i zgromadzonych w nich zapasów pierzgi. Gąsienice tego barcia-ka żywiąc się plastrami powodują duże straty [3], [8]. Dane pochodzące z literatury wskazują, że zjadają one też folię polietylenową, która jest w dużej mierze wykorzystywana w opakowaniach [1]. Jeśli chodzi o opakowania, to podobne znaczenie ma folia polipropylenowa.



Ryc. 1. Otwory w folii polietylenowej i ich brak w folii polipropylenowej pod nią. Fot. M. Jeliński.

Tworzywa sztuczne to polimery syntetyczne, które są w znacznej mierze odporne na biodegradację. Polietylen (PE) i polipropylen (PP) stanowią znaczny odsetek w całkowitej produkcji tworzyw sztucznych [6], a w ciągu ostatnich 50 lat wytwarzanie plastiku znacznie wzrosło. Na składowiska odpadów trafia

go wiele, dostaje się on nawet do wód, np. oceanów, a mniej wykorzystano do recyklingu [4]. W związku z tym chodzi o przyjęcie do krajowego porządku prawnego dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/720 z 29 kwietnia 2015 r. w sprawie plastikowych toreb. Państwa członkowskie są zobowiązane do podjęcia środków pozwalających znacznie i trwale zmniejszyć ich zużycie [5]. Potrzebne są również nowe rozwiązania dla degradacji tworzyw sztucznych. Może do biodegradacji PE [1] czy PP przydatne byłyby larwy motyli *Galleria mellonella*?

### Material i metody

19.08.2017 r. w woreczku z folii polietylenowej (nieoznakowanej) umieszczono przy brzegu zmodyfikowanego półkorpusu ula wielkopolskiego [2] półramkę z plastrem po miodobraniu i widocznymi larwami barcia-ka pszczelego. Obok umieszczono kolejną półramkę wielkopolską z mniejszym plastrem po miodobraniu. Pochodziły one z kaszubskiej [7] pasieki i były w drewnianym półkorpusie zmodyfikowanego ula wielkopolskiego (na 9 ramek) w temperaturze pokojowej. Dnia 22.08.2017 r. w woreczku z folii polietylenowej umieszczono mniejszych rozmiarów folię polipropylenową, a półramkę z larwami obrócono w drugą stronę, aby przylegała do plastra inna strona.

26.08.2017 r. w torbie z folii polietylenowej (oznakowanej – HDPE) umieszczono w transportówce