

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 szczeciui 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 szczeciuję 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 szczeciuję chińska jest pasożytem, powinny być przedmiotem badań nad potencjalną inwazyjnością tego gatunku.

Maciej Bonk  
Instytut Ochrony Przyrody  
Polskiej 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 wspańiałe 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