

PARY MIESZANE I MIESZAŃCE DZIĘCIOŁÓW BIAŁOSZYICH I DUŻYCH

Zarys projektu i metodyka prac

Hybrydyzacja

Zagadnienie hybrydyzacji jest nierozzerwalnie związane z koncepcją gatunku. Na ogół identyfikacja gatunku nie nastręcza problemów, bez względu na przyjętą koncepcję gatunku (biologiczną, filogenetyczną bądź inną). Wśród tych problematycznych są taksony, o których wiadomo, że krzyżują się z innymi taksonami pokrewnymi. Akurat w świecie ptaków do takich mezaliansów dochodzi dość często – zostały one udokumentowane w przypadku ok. 20 proc. zbadanych gatunków. Jako klasyczne przykłady (z europejskiego podwórka) można podać wronę siwą i czarnowrona, kompleksy gatunków „dużych” mew, czy kaczki nurkujące.

Mieszańce są stosunkowo liczne także wśród dzięciołów, ale głównie rodzajów amerykańskich. W Eurazji sporadycznie hybrydują dzięcioły zielone i zielonosiwe, ale najczęściej krzyżujących się gatunków znanych jest wśród dzięciołów pstrych (rodzaj *Dendrocopos*). Przykładem hybrydującej pary są dzięcioły duże (*Dendrocopos major*) i dzięcioły białoszyjgo zwane także syryjskimi (*Dendrocopos syriacus*).

Mieszańce dzięciołów białoszyjgo i dużego

Dawniej dzięcioły te nie współwystępowały (d. białoszyi zasiedlał Bliski Wschód, a d. duży był i jest rozpowszechniony w łumiarkowanych i borealnych lasach Eurazji). Dzięcioł białoszyi z końcem XIX rozpoczął ekspansję do Europy, zasiedlając najpierw Bałkany, następnie Europę Środkową i Wschodnią, ale nie dotarł do Europy Zachodniej i Północnej (Michalczuk 2014). Na Bliskim Wschodzie dzięcioł białoszyi zasiedla głównie lasostep i gaje. W nowo zasiedlonym europejskim zasięgu (szczególnie w Europie Środkowej) gatunek ten stał się synantropem, występującym przede wszystkim w krajobrazie wiejskim i miejskim.

Obserwacje terenowe wskazywały, że niewielka liczba dzięciołów pstrych obserwowanych w Europie Środkowej (najpierw w Kotlinie Pannnońskiej, później także w Polsce i Czechach) wykazuje cechy pośrednie między dzięciołem dużym a dzięciołem białoszym. Obserwacje te zaowocowały udokumentowanymi lęgami par mieszanych i identyfikacją mieszańców, a ich wczesne podsumowanie można znaleźć w pracy Gormana (1997, 2004), natomiast na gruncie polskim w artykule Dudzika i Polakowskiego (2011). Ciągłe jednak informacje o hybrydyzacji tych dwóch gatunków były bardzo ogólne, oparte na przygodnych stwierdzeniach i nie wyjaśniały mechanizmów oraz okoliczności, w których może dochodzić do krzyżowania się tych ptaków.

Problematyka hybrydyzacji między dzięciołem dużym i białoszym stała się tematem badań realizowanych w ostatnich latach. Badania te miały na celu rozpoznanie skali zjawiska hybrydyzacji tych gatunków, głównie w populacjach miejskich. Badania te wykazały częściową rozbieżność nisz ekologicznych obu gatunków (Michalczuk i Michalczuk 2016a,b, Kajtoch i Figarski 2017, Figarski i Kajtoch 2018a), różnice w behawiorze (Figarski 2018), a przede wszystkim opisały częstość i strukturę występowania par mieszanych i hybryd (Figarski i Kajtoch 2018b).

W skrócie badania te pokazały, że oba gatunki unikają gniazdowania w tych samych miejscach, a udział par mieszanych dochodzi do 5% w populacjach miejskich. Natomiast częstość występowania mieszańców zależała od metody identyfikacji ponieważ w terenie średnio 4%

ptaków określano jako hybrydy, podczas gdy wśród martwych okazów (a więc oglądanych z bliska) udział hybryd wzrastał do 7%. Jednakże te szacunki okazały się być grubo zaniżone gdy zastosowano metody molekularne (Michalczuk i in. 2014, Figarski i Kajtoch 2018c, Gurgul i in. 2019), które pozwoliły na identyfikację 20% ptaków miejskich jako mieszańców. Dalsze badania wskazały, że do rozrodu przystępują ptaki mieszańcowe, a nawet pojawiają się pary tworzone przez samicę i samca hybrydy, które z sukcesem wyprowadzają lęgi (Kajtoch i Kusal 2022). Ponadto najnowsze dane wskazują, że dzięcioł białoszyi zmniejsza liczebność w Polsce południowej (Michalczuk i Michalczuk 2015, Kajtoch, niepubl.), podczas gdy dzięcioł duży silnie zwiększa liczebność w skali kraju (dane Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych w Polsce). W pozostałych krajach Unii Europejskiej trend dla tego gatunku jest niepewny – gatunek ten ma stabilne lub wzrastające populacje na Bałkanach i w Kotlinie Pannońskiej, tymczasem zmiany liczebności są nieokreślone w pozostałych krajach Europy Środkowej ([https://nature-](https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/summary?period=3&subject=Dendrocopos+syriacus&reporte_d_name=)

[art12.eionet.europa.eu/article12/summary?period=3&subject=Dendrocopos+syriacus&reporte_d_name=](https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/summary?period=3&subject=Dendrocopos+syriacus&reporte_d_name=)). Prawdopodobnie zmiany liczebności dzięcioła białoszyjowego w Europie Środkowej należy wiązać z trzema czynnikami: i) zanikiem odpowiednich zadrzewień (usuwanie zieleni w miastach i na wsiach), ii) konkurencją z dzięciołem dużym, iii) hybrydyzacją. Z uwagi na to, że mieszańce są żywotne i płodne, w niektórych miejscach może dochodzić do powstawania populacji mieszańcowych, a trudności w wykrywaniu i identyfikowaniu hybryd sprawiają, że zjawisko to jest praktycznie nierozpoznane. Hybrydyzacja może mieć poważne konsekwencje dla trwania populacji dzięcioła białoszyjowego, szczególnie na skraju zasięgu. Należy zaznaczyć, że jest to gatunek specjalnej troski, chroniony Dyrektywą Ptasią Unii Europejskiej (utworzone są dla jego ochrony obszary Natura 2000). Poznanie skali, mechanizmów i konsekwencji hybrydyzacji może mieć więc duże znaczenie praktyczne dla ochrony dzięcioła białoszyjowego. Ponadto jest to ciekawe zjawisko umożliwiające lepsze zrozumienie mechanizmów specjacji i hybrydyzacji u ptaków.

Więcej szczegółów można znaleźć w popularnonaukowym artykule w kwartalniku PTAKI OTOP dołączonym do instrukcji.

W celu zbadania tego zjawiska proponowane jest rozpoczęcie projektu na zasadzie „nauki obywatelskiej”. Projekt ten ma być realizowany w sieci transektów kontrolowanych przez zainteresowanych ornitologów i amatorów obserwacji ptaków w krajach będących w zasięgu dzięcioła białoszyjowego, szczególnie z Europy Środkowej.

W Polsce projekt będzie realizowany przez Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie (koordynacja Łukasz Kajtoch: lukasz.kajtoch@gmail.com) i Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (koordynacja Łukasz Wardecki: lukasz.wardecki@otop.org.pl i Tomasz Chodkiewicz: tomasz.chodkiewicz@otop.org.pl).

Na Węgrzech koordynatorem projektu będzie Gerard Gorman: pidae.gerard@gmail.com (Węgierska Grupa Badawcza Dzięciolów - Birdlife Hungary).

Na Słowacji koordynatorem projektu będzie Peter Lešo: leso@tuzvo.sk (Uniwersytet Techniczny w Zwoleniu).

Planowany czas trwania pierwszego okresu projektu: lata 2023-2024.

Metodyka

Projekt zakłada wykonanie dwóch lub trzech kontroli terenowych w okresach:

Terytorialnym (T1 i T2) 10 -30 marca oraz 1 – 20 kwietnia. W przypadku możliwości wykonania tylko jednej kontroli terytorialnej okres kontroli powinien wypaść między 20 marca – 10 kwietnia.

Kontrole te nastawione są na wykrywanie ptaków terytorialnych i wykazujących zachowania lęgowe (np. kujących dziuple).

Gniazdowym (G) 20 maja – 10 czerwca

Kontrola nastawiona na lokalizowanie lęgów tj. dziupli z odzywającymi się młodymi lub rodzin z podlotami.

Kontrole powinny być wykonane wzdłuż transektów o długości 2.4 km.

Przebieg transektu należy uprzednio ustalić w oparciu o znajomość terenu wzdłuż dróg i ścieżek polnych, wiejskich lub miejskich w otoczeniu których zlokalizowane są **zadrzewienia: topolowe, wierzbowe, sady owocowe, parki, cmentarze lub innego typu zadrzewienia ze starszymi drzewami**. Transekty powinny być wyznaczone wzdłuż szlaków o stosunkowo dużym pokryciu drzewami w otoczeniu (min. połowa ciągu transektu powinna przebiegać w otoczeniu zadrzewień lub sąsiedztwie pojedynczych drzew np. w alejach), przy czym nie można lokalizować transektów w zwartych i rozległych zadrzewieniach oraz w lasach. Transekty nie powinny być także sytuowane wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu (co ogranicza słyszalność). **Transekty mogą być wyznaczone w terenach miejskich, podmiejskich, wiejskich, rolniczych, nadrzecznych lub przemysłowych** (jedynie na terenach gdzie przejście nie wymaga specjalnych zezwoleń oraz nie stwarza zagrożenia dla obserwatorów). **Transekty mogą być wyznaczane tylko w obszarze stałego występowania dzięcioła białoszyjego** (w Polsce na wschód od linii Legnica-Kalisz-Płock-Olsztyn, z wyłączeniem wyższych partii górskich).



Ryc. 1. Przykładowe transekty w krajobrazie miejskim i wiejskim.

Transekty mogą mieć przebieg liniowy, łamany lub U-kształtny, zależnie od topografii terenu, dostępności dróg i zadrzewień. Jeżeli planowane jest wyznaczenie większej liczby transektów w danej okolicy to powinny być one oddalone od siebie o min. 500 m. **Transekty należy kontrolować pieszo w trakcie dnia** (min. 30 min po wschodzie słońca i min 30 min przed zachodem, preferowane godziny z wyjątkiem okołopołudniowych). Kontrole należy wykonywać tylko w dobrych warunkach pogodowych: bez opadów deszczu lub śniegu, bezwietrznych lub ze słabym wiatrem, bez mgły lub smogu uniemożliwiających widzialność powyżej 50 m.

Optymalne byłoby wyznaczenie transektu lub transektów zarówno w terenach wiejskich jak i miejskich w danym obszarze kraju. Metodycznie najkorzystniejsze jest wyznaczenie transektu w wybranym mieście i transektów w przyległych terenach wiejskich. Jeżeli dany Obserwator planuje większą ilość transektów lub w danym obszarze działa kilku Obserwatorów dobrze jest zaplanować transekty na zasadzie gradientu: miasto – teren podmiejski – teren wiejski.

Wybór lokalizacji transektu należy do Obserwatora. Zainteresowani udziałem ale bez wiedzy o lokalizacji potencjalnych transektów proszeni są o kontakt z Koordynatorem.

W trakcie kontroli terytorialnych (T1 i T2) należy wabić głosem dzięcioła białoszyjnego (patrz Michalczuk i in. 2011) w punktach oddległych co 300 m czyli w 8 punktach zlokalizowanych w odległościach od punktu startu: 0 m, 300 m, 600 m, 900 m, 1200 m, 1500 m, 1800 m, 2100 m. Zakładając słyszalność w promieniu 150 m całość transektu obejmie ok.

2.4 km. Wabienie polega na stymulacji głosowej wg schematu: werbel (1 min) – nasłuch (1 min) – głos kontaktowy (1 min) – nasłuch (1 min) (plik mp3 w załączeniu). W przypadku reakcji ptaków należy zaniechać dalszego wabienia, a skupić się na obserwacji i dokumentacji. Zakładając przejście w tempie 3 km/h między punktami całość kontroli powinna wynieść do 1.5h (k. 0.5h wabienie i nasłuch + k. 1h przejścia między punktami). Wolne tempo marszu jest konieczne ponieważ w trakcie nasłuchów i przejścia należy wypatrywać ptaków odzywających się, przylatujących, żerujących, kujących itp. **Wypatrywane i notowane muszą być wszystkie dzięcioły o wyglądzie d. dużego lub d. białoszyjego.** Dodatkowo proszę notować obecność pozostałych gatunków dzięciołów oraz szpaka (dla każdego z punktów wabień).

W trakcie kontroli gniazdowej należy przejść transekt w podobnym wolnym tempie i zatrzymywać się w miejscach obserwacji dzięciołów z kontroli terytorialnych oraz a każdym miejscu w którym znaleziono dziuplę lub usłyszano nawołujące młode ptaki (z dziupli lub podłoty z drzewa). Kontrolę *gniazdową* należy wykonać jedynie gdy podczas przynajmniej jednej kontroli *terytorialnej* wykryto dzięcioły (duże, białoszyje, mieszańce).

Jeżeli podejmujesz się wykonania dwóch równoległych transektów w danym terenie nie trać czasu na wyszukiwanie dzięciołów między transektami (lepiej spożytkować czas na systematyczne wykonanie większej liczby zaplanowanych transektów).

O ile to możliwe każdy zarejestrowany dzięcioł powinien być sfotografowany. Należy dążyć aby każdego osobnika oznaczyć do gatunku i płci (tylko ptaki dorosłe), a także zanotować zachowanie (szczegóły poniżej). Szczególną uwagę należy zwrócić na równoczesne obserwacje par, dwóch lub kilku ptaków widzianych jednocześnie, a także grup rodzinnych z podlotami. Ponadto należy weryfikować czy dany osobnik wykazuje cechy mieszańca (dotyczy przede wszystkim ptaków dorosłych). **Konieczne jest notowania miejsca wykonania zdjęć** (najlepiej z przypisaniem do numeru transektu i punktu wabień), tak by była możliwość powiązania zdjęć z miejscami stwierdzeń.

Obserwacje należy notować na formularzu (w załączeniu).

Mapy ułatwiające orientację w terenie oraz współrzędne punktów wabień zostaną przygotowane po przesłaniu do koordynatorów współrzędnych początku i końca planowanego transektu lub deklaracji udziału z prośbą o wyznaczenie transektu w wybranym rejonie kraju.

Kategorie obserwacji:

ad – ptak dorosły

juv – ptak młody

f – samica

m – samiec

mf – para ptaków

n – płeć nieoznaczona

c – dziupla zajęta przez d. duże lub d. białoszyje lub mieszańce lub nieoznaczone ptaki (proszę dopisać gatunek drzewa i orientacyjną wysokość dziupli)

Kategorie zachowania:

- o – obserwacja ptaka siedzącego na drzewie, przelatującego, żerującego
- g – ptak odzywający się głosami kontaktowymi, zaniepokojenia lub werblujący
- d – ptak kujący dziuplę
- k – kopulacja
- h – karmienie młodych w dziupli lub głosy młodych z dziupli

Zachowania antagonistyczne proszę opisać w skrócie w „Uwagach” w Formularzu.

Schemat notowania:

gatunek[wpis w danej kolumnie Formularza]/liczba ptaków/płeć/wiek/zachowanie

2/ad/mf/k

1/ad/n/d

1/ad/m/w

2/ad/mf/a-DA/ad/1/m/a

1/juv/n/z

Dodatkowo należy dopisać nr fotografii wykonanej w danym dniu np. P1, P2, P3-5

brak zdjęcia: Px

Dla zainteresowanych Obserwatorów - krok po kroku

- 1) Wytypuj obszar w którym:
 - a) znane jest występowanie dzięcioła białoszyjnego (na podstawie własnej wiedzy, literatury, danych OTOP) [w przypadku Woj. Podkarpackiego, Lubelskiego, Świętokrzyskiego i Małopolskiego oraz wschodniej, południowej i centralnej części Woj. Mazowieckiego transekty mogą być lokowane w każdym odpowiednim miejscu]
 - b) występują zadrzewienia wiejskie lub miejskie (przede wszystkim sady, aleje topolowe / wierzbowe, parki, cmentarze) wzdłuż min. 50% ciągu 2.4 km transektu
 - c) masz możliwość wykonania 2 lub 3 kontroli w sezonie (marzec-czerwiec)
- LUB
- d) napisz do koordynatora z pytaniem o wyznaczenie transektu w wybranym rejonie kraju.
- 2) Wyślij koordynaty początku i końca transektu do koordynatora w celu rejestracji zgłoszenia udziału, nadania symbolu transektu i przygotowania mapy oraz pliku GPS.
- 3) Odwiedź transekt w okresie jesienno-zimowym celem weryfikacji przebiegu trasy i obecności odpowiednich zadrzewień. Nie dotyczy Obserwatorów znających teren przez który przebiegać będzie transekt.
- 4) Wykonaj 2 lub 3 kontrole zgodnie z Metodą.
- 5) Prześlij wypełnione formularze i zdjęcia do 15 lipca b.r. do koordynatora.

- 6) Jeżeli planujesz udział zarówno w 2023 i 2024 r. zaplanuj osobne transekty dla każdego z lat trwania.

Oczekiwane efekty:

- poznanie struktury populacji dzięciołów białoszyich i dużych w środowiskach wiejskich i miejskich
- określenie skali występowania par mieszanych i hybryd w różnych obszarach Europy Środkowej
- zgromadzenie danych umożliwiających naukowe opracowanie problematyki hybrydyzacji dzięciołów
- przygotowanie podwalin pod monitoring populacji dzięcioła białoszyjego i mieszańców
- określenie na ile hybrydyzacja może stanowić problem dla ochrony dzięcioła białoszyjego

Literatura

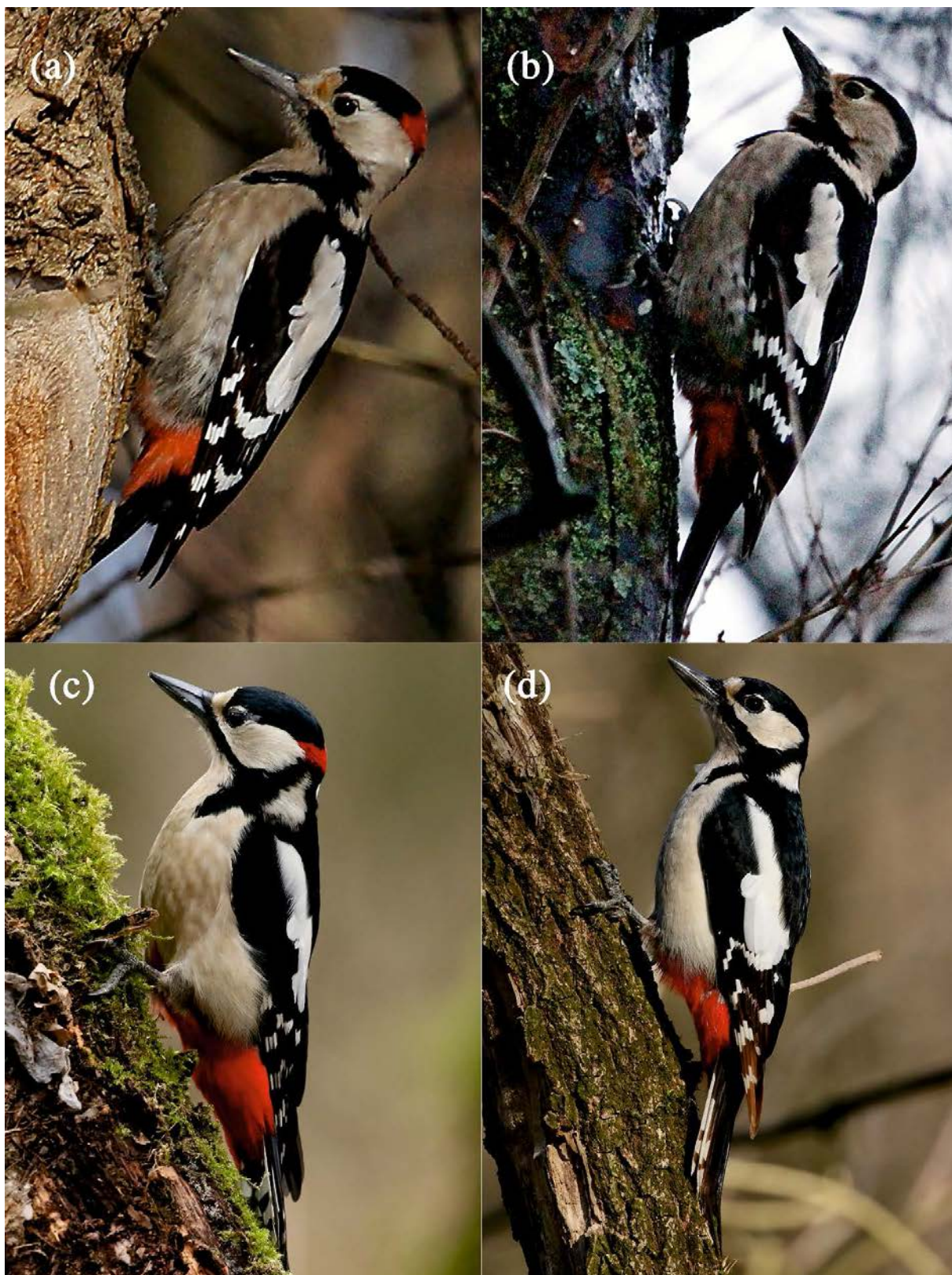
- Dudzik K., Polakowski M. 2011. Przypadki łęgów mieszanych oraz problematyka identyfikacji mieszańców międzygatunkowych dzięcioła białoszyjego *Dendrocopos syriacus* i dzięcioła dużego *Dendrocopos major* w Polsce. *Chrońmy Przyrodę Ojczyzn* 67:254–260
- Figarski T. 2017. Contrasting seasonal reactions of two sibling woodpeckers to playback stimulation in urban areas — implications for inventory and monitoring of the Syrian woodpecker. *Behaviour* 154: 981–996.
- Figarski T., Kajtoch Ł. 2018. Differences in habitat requirements between two sister *Dendrocopos* woodpeckers in urban environments: implication for the conservation of Syrian Woodpecker. *Acta Ornithologica*. 53: 23–36
- Figarski T., Kajtoch Ł. 2018. Hybrids and mixed pairs of Syrian and great-spotted woodpeckers in urban populations. *Journal of Ornithology* 159: 311–31
- Gorman G. 1997. Hybridisation by Syrian Woodpeckers. *British Birds* 90:578
- Gorman G. 2004. Woodpeckers of Europe. A Study of the Picidae. Bruce Coleman: p. 108.
- Gurgul A., Miksza-Cybulska A., Szmatoła T., Jasielczuk I., Semik-Gurgul E., Figarski T., Bugno-Poniewierska M., Kajtoch Ł. 2019. The evaluation of genotyping- by-sequencing for population genetics of sibling and hybridizing birds: example of Syrian and great-spotted woodpeckers. *Journal of Ornithology* 160: 287–294
- Kajtoch Ł., Figarski T. 2017. Comparative distribution of Syrian and Great spotted woodpeckers in different landscapes of Poland. *Folia Zoologica*. 66: 29–36
- Kajtoch Ł., Kusal B. 2022. The first case of a successful brood from a double hybrid mixed pair *Dendrocopos syriacus* x *D. major* (Picidae). *Ibis* doi.org/10.1111/ibi.13096
- Michalczyk J., Michalczyk M. & Cymbała R. 2011. The usefulness of various methods of monitoring the population size of the Syrian woodpecker *Dendrocopos syriacus*. *Ornis Pol.* 52: 280–287.
- Michalczyk J. 2014. Expansion of the Syrian Woodpecker *Dendrocopos syriacus* in Europe and Western Asia. *Ornis Polonica* 55: 149–161.
- Michalczyk J., McDevitt A.D., Mazgajski T.D., Figarski T., Ilieva M., Bujoczek M., Malczyk P., Kajtoch Ł. 2014. Tests of multiple molecular markers for the identification of Great Spotted and Syrian Woodpeckers and their hybrids. *Journal of Ornithology* 155:591–600
- Michalczyk J. & Michalczyk M. 2015. Decline of the Syrian woodpecker *Dendrocopos syriacus* population in rural landscape in SE Poland in 2004–2012. *Ornis Pol.* 2: 67–75.

Michalczuk J. & Michalczuk M. 2016a. Habitat preferences of Picidae woodpeckers in the agricultural landscape of SE Poland: is the Syrian woodpecker *Dendrocopos syriacus* colonizing a vacant ecological niche? North-West. J. Zool. 12: 14–21.

Michalczuk J. & Michalczuk M. 2016b. Coexistence of Syrian woodpecker *Dendrocopos syriacus* and great spotted woodpecker *Dendrocopos major* in nonforest tree stands of the agricultural landscape in SE Poland. Turk. J. Zool. 40: 743–748.

Zestaw cech pozwalających na odróżnianie dzięciołów białoszyich i dużych, które są pomocne w identyfikacji mieszańców:

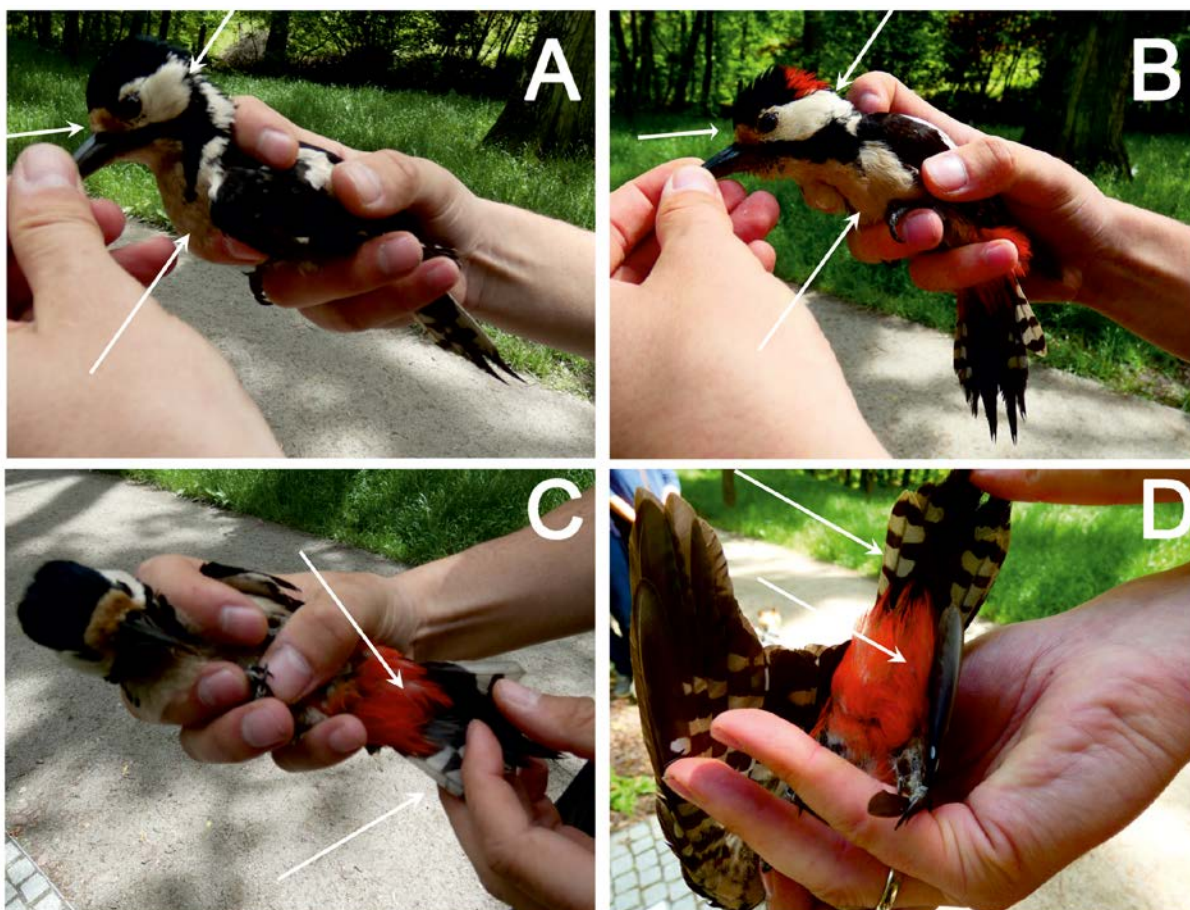
CECHA	dzięcioł białoszyi	dzięcioł duży
sterówki zewnętrzne	czarne z białymi pręgami	białe z czarnymi pręgami
pokrywy podogonowe	różowe	czerwone
pióra na boku ciała	wyraźnie strychowane	czyste (białawe)
pasek zauszny	brak (biała szyja)	czarny, połączony z potylicą
czerwona plama z tyłu głowy u samców	krótka	szeroka
pióra nosowe	białawe	czarne
głos	cichszy, łagodniejszy	głośniejszy, silniejszy



Ryc. 2. Zdjęcia „czystych” dzięciołów białoszyich (a,b) i dużych (c,d). a, c – samce, b, d – samice. Fot. Paweł Głowacki. Rycina oryginalna opublikowana w Ibis doi.org/10.1111/ibi.13096.



Ryc. 3. Przykładowe dzięcioły o cechach mieszańców dzięcioła białoszywego i dzięcioła dużego. 1 – Rybna, 2013, Jacek Niemiec; 2 – Grodzisk Mazowiecki, 2015, Tomasz Figarski; 3 – Sułów, 2013, Łukasz Kajtoch; 4 & 5 – Orońsko, 2013 & 2015; 6 – Wieliczka, 2015, Tomasz Figarski, Paweł Malczyk; 7 – Warszawa, 2013, Marek Elas. Rycina oryginalna opublikowana w Journal of Ornithology. 159: 311-314.



Ryc.4. Para hybryd złapana w Krakowie w 2021 r. (A i C – samica, B i D – samiec). Strzałkami oznaczono kluczowe cechy. Fot. Ł. Kajtoch. Rycina oryginalna opublikowana w Ibis doi.org/10.1111/ibi.13096.