

Latem potężny dziób  
grubodzioba ma barwę  
fupkowiebieską.

# Piotr Gryz

[www.ornitofrenia.pl](http://www.ornitofrenia.pl)

A close-up photograph of a bird, likely a sparrow, perched on a branch covered in bright yellow lichen. The bird's head is in profile, showing its brown and grey feathers and a dark, pointed beak. The background is a soft, out-of-focus brown.

# GRUBO



**R**odzina łuszczakowatych obejmuje wiele interesujących gatunków, z których część żyje w Polsce. Na uwagę zasługuje szczególnie grubodziób (zwyczajny) – jeden z największych przedstawicieli rodziny, charakteryzujący się potężnym dziobem i pięknym upierzeniem.

Rodzina łuszczakowatych Fringillidae obejmuje dziś 227–230 gatunków zgrupowanych w 49–54 rodzajach i 3 podrodzinach (Winkler 2020, Gill i in. 2021, Mielczarek i Kuziemko 2021). Ptakom tym udało się skolonizować niemal cały świat, oprócz Antarktyki i Australii. Dotarły nawet na Hawaje czy archipeląg Ogasawara (dawny Bonin), gdzie wykształciły niezwykle, endemiczne gatunki, z których niestety większość (aż 18) wymarła w czasach historycznych. Łuszczaki są zwykle niewielkimi ptakami, osiągającymi długość 9,5–25,5 cm oraz masę ciała 8–86,1 g, a do największych należy 9 gatunków zaliczanych do szczepu grubodziobów *Coccothraustini* (w obrębie podrodziny łuskaczy *Carduelinae*).

Grubodzioby charakteryzują się stosunkowo dużą głową, krótką i grubą szyją, krótkim i krępy korpusem i przede wszystkim masywnymi dziobami służącymi do rozgniatania twardych nasion i pestek. Ptaki te opanowały prawie całą Eurazję, północną Afrykę, a 2 gatunki występują w Ameryce Północnej, sięgając południa Meksyku. Najwięcej gatunków grubodziobów żyje w południowo-wschodniej Azji, co być może świadczy o ich pochodzeniu z tych terenów. W upierzeniu większości z nich (rodzaje *Mycerobas* i *Hesperiphona*) dominują barwy czarna i żółta, choć 2 wschodnioazjatyckie gatunki mają bardziej stonowane – szarobrązowe ubarwienie.

Na tle kuzynów wyróżnia się gnieźdzący się także w Polsce grubodziób (zwyczajny) *Coccothraustes coccothraustes*. Upierzenie oraz wiele innych cech sprawiły też, że jest obecnie umieszczany w osobnym rodzaju i jest jednym z najbardziej niezwykłych łuszczaków.

#### BARWNY ŁUSZCZAK

Grubodziób zwyczajny osiąga długość 16–18 cm, rozpiętość skrzydeł 29–33 cm, długość skrzydła 9,5–10,8 cm, ogona 5,3–5,7 cm i masę ciała 46–70 g. Mimo dużych jak na łuszczaka rozmiarów, nie jest największym gatunkiem rodziny, a wielkością zdecydowanie przewyższa go łuskowiec *Pinicola enucleator* (długość 20–25 cm, masa ciała 53–86,1 g) oraz kilka innych grubodziobów, w tym największy – grubodziób obroźny *Mycerobas affinis* (długość 20–24 cm, masa ciała 69–83 g) z Himalajów i południowych Chin. Poza rozmiarami, grubodzioba zwyczajnego od kuzynów odróżnia kilka innych cech, przede wszystkim niezwykle piękne upierzenie, zwłaszcza samca.

# GRUBODZIÓB



Samica grubodzioba ma bardziej stonowane upierzenie.

fol. Piotr Gruz

Większość jego głowy i pokrywy nadogonowe mają barwę pomarańczowobrazową, przy czym nasadę dzioba, oczy i podgardle niczym makijaż podkreśla czarna barwa. Na bokach i w tyle szyi znajduje się szara obroża, która kontrastuje z ciemnobrązowym grzbietem i czerwonawobrązowym spodem ciała. Brzuch, spód ogona oraz jego koniec, a także plama na skrzydłach są białe. Lotki drugorzędowe są ciemnobrązowe, a pierwszorzędowe granatowe o bardzo niezwykłym kształcie – począwszy od lotki nr 5, chorągiewki mają ścięte końce.

To przepiękne upierzenie podkreślają także różowe nogi oraz dziób zmieniający barwę zależnie od pory roku. W zimie jest bardzo jasny, szaraworóżowawy, ale już pod koniec lutego i na początku marca pojawia się na nim barwa niebieska i wtedy ptaki przez krótki czas mają dzioby różowawo-niebieskawe, aż do momentu, kiedy staną się całkowicie ląpkowoniebieskie z czarnymi brzegami.

Upierzenie samic jest bardzo podobne, jednak wyraźnie bledsze, z charakterystyczną szarą barwą na zewnętrznych chorągiewkach środkowych lotek. Cecha ta pozwala zidentyfikować płeć młodych ptaków już w gnieździe. Młode mają bardziej płowobrązowy odcień upierzenia, niewyraźny czarny „makijaż” na głowie (lub są go całkowicie pozbawione), a na ich piersi znajdują się ciemne plamki. Pisklęta pokryte są białym puchem (Sokołowski 1958).

Na rozległym obszarze występowania, ciągnącym się od północnej Afryki, przez prawie całą Europę (bez części północnej) i środkową Azję, aż do Kamczatki i północnych Chin, grubodziób tworzy przynajmniej 6 podgatunków, różniących się głównie rozmiarem, wielkością dzioba i niektórymi szczegółami upierzenia (Clement i Christie 2020). Podgatunek nominatywny *C. c. cocco-*

*thraustes* zamieszkuje prawie całą europejską część zasięgu, jednak w Chorwacji, Bułgarii, Grecji, na Ukrainie i w północno-zachodniej oraz północnej Turcji jego zasięg może się pokrywać z podgatunkiem *C. c. nigricans*, który jest praktycznie nie do odróżnienia w terenie. Niektóre źródła podają, że świeże upierzenie tego podgatunku jest nieco ciemniejsze na płaszczu i grzbiecie, a spód jest bledszy. Główną macierzą podgatunku *C. c. nigricans* ma być Krym, Kaukaz, Turcja, północny Iran i być może południowo-wschodni Turkmenistan. Wymaga on zdecydowanie lepszego zbadania i porównania z podgatunkiem nominatywnym, w efekcie czego status tej formy być może zostanie uznany za nieważny, jak proponowany wcześniej podgatunek *C. c. shulpini* z rosyjskiego Dalekiego Wschodu i północno-wschodnich Chin czy *C. c. insularis* z Korsyki.

Uznawany za ważny podgatunek *C. c. bwryi* z północno-wschodniej Afryki jest nieco mniejszy niż nominatywny, z nieco mniejszym dziobem oraz generalnie jaśniejszym upierzeniem. Zamieszkujący wschodni Uzbekistan, Kirgistan, południowy Kazachstan, zachodni Tadżykistan i środkowo-zachodni Afganistan podgatunek *C. c. humii* jest również jaśniejszy, z płaszczem i grzbietem bardziej żółtawobrązowym, bledszym brązem na barkówkach oraz spodem ciała bladopłowym lub ciepłobrązowym. U samicy tego podgatunku głowa jest bladoszara, z odcieniem oliwkowym. Dalekowschodni podgatunek *C. c. japonicus* z Kamczatki, Sachalinu, Kuryli i Japonii ma nieco mniejszy dziób oraz mniej bieli na końcu ogona, a brzuch jest bardziej biały niż u ptaków z Europy. Bez wątpienia poszczególne formy geograficzne grubodziobów wymagają lepszego zbadania.

Zimą dziób  
grubodzioba  
blaknie.



fol: Piotr Grzy

### LEŚNY DZIADEK DO ORZECHÓW

Grubodziób jest mieszkańcem starych lasów liściastych oraz lasów mieszanych z przewagą drzew liściastych. Najliczniej występuje w lasach grądowych i buczynach, choć może się gnieździć też w sadach, parkach, ogrodach, a nawet w zadrzewionych alejach miast i wsi. W środkowej i wschodniej części zasięgu występuje też w lasach iglastych, głównie sosnowych, natomiast w basenie Morza Śródziemnego preferuje mniejsze lasy i gaje oliwne w otwartym krajobrazie. Północnoafrykańskie grubodzioby (podgatunek *C. c. burryi*) zamieszkują lasy sosny alepskiej *Pinus halepensis*, z dębem korkowym *Quercus suber* i olchą, głównie na wysokości 600–1900 m n.p.m. Podgatunki europejskie docierają w górach do 1300 m n.p.m., natomiast azjatyckie (z Kaukazu, Afganistanu i Tienszan) – do ok. 2200 m.

Wybór siedliska jest ściśle związany z dostępem do ulubionego pokarmu, aczkolwiek grubodziób nie jest gatunkiem wybrednym, a jego pokarm może stanowić bardzo szeroka gama twardych nasion i owoców, a także pączki i pędy niektórych drzew i krzewów oraz bezkręgowce i ich larwy, którymi najczęściej karmią pisklęta. Grubodzioby żerują na wszystkich poziomach drzewostanu, przy czym latem najczęściej w koronach, a zimą często na ziemi, gdzie zbierają opadłe nasiona (np. pestki śliwek). Obserwowano też ptaki ścigające owady w locie lub zawisające w powietrzu podczas zrywania owoców z gałęzi.

Oportunizm pokarmowy grubodzioba, co ciekawe, wydaje się sprzeczny z posiadaniem niezwykle dzioba, wskazującego raczej na specjalizację. Jest on masywny i stożkowaty, o długości ok. 2–2,3 cm (Taczanowski 1882). Bez

wątpienia umożliwia odżywianie się twardymi nasionami, niedostępnymi dla innych ptaków, i jest tylko jednym z elementów skomplikowanego aparatu pokarmowego. Potężny dziób wymaga równie potężnego oparcia. Stanowi je masywna czaszka, do której przyczepione są mięśnie większe niż u innych łuszczaków. Są one tak duże, że zachodzą na górną część głowy, a ich masa wynosi aż 1454 mg (Meji i Bout 2004). Jest więc znacznie większa niż u innych grubodziobów, w tym największego grubodzioba obrożnego, u którego te same mięśnie osiągają masę 1246 g. Rozbudowana muskulatura umożliwia wytworzenie nacisku (tzw. bite force) o sile 30–68 kg (np. Clement i Christie 2020), choć tak naprawdę możliwości tego niezwykle aparatu wciąż nie są dostatecznie poznane, a wymienione liczby opierają się na wyliczeniach siły koniecznej do rozgniecenia nasion będących pokarmem grubodzioba.

W tym aparacie dolna część dzioba, pełniąca funkcję kowadełka, ma bardzo szeroki brzeg, natomiast górna półka – wąski i ostry, co pomaga w rozłupywaniu nasion. Aby jednak unieruchomić pestkę, ostra krawędź zaopatrzona jest w kilka karbów, a w odpowiednim ułożeniu pestki pomaga język. Z rozłupanej pestki grubodziób zjada tylko nasiona, a zdrewniałą okrywę i miąższ odrzuca.

Żerujące grubodzioby zazwyczaj widywane są pojedynczo, w parach lub w luźnych stadach i tylko poza sezonem lęgowym widywane są większe stada, do 300–1200 osobników. Na ziemi są ptakami dość niezdarnymi, jednak na drzewach poruszają się swobodnie nawet w największym gąszczu. Grubodziób jest bardzo czujnym ptakiem, który nawet podczas żerowania bacznie obserwuje okolice, a na dodatek, siedząc nieruchomo, może stać się całkowicie niewidoczny.

## OKRES LĘGOWY

Najbardziej znanym głosem grubodzioba jest jego głos kontaktowy, który stanowi ostre cykanie, mogące przypominać nieco głos rudzika. Bardzo rzadko słyszany jest śpiew grubodzioba – najczęściej na początku okresu lęgowego. Śpiewający grubodziób wydaje głos przypominający nieco trznadle, urozmaicając go czasami gwizdami i kończąc bardziej melodyjnymi tonami (Clement i Christie 2020). Okres lęgowy grubodziobów trwa od marca do połowy sierpnia, a ptaki wyprowadzają tylko 1 lęg w roku. Zawiązywanie się par ma miejsce jeszcze na zimowiskach, kiedy grubodzioby tworzą stada. Tokujący samiec przelatuje z jednego wierzchołka drzewa na drugi, uwidaczniając w ten sposób swoje piękne upierzenie. Potem, siadając na gałęzi, przybiera wyprostowaną pozycję, kieruje dziób w dół i stroszy pióra szyi, po czym wykonuje ukłon w kierunku samicy. Podczas popisów często opuszcza też skrzydła i lekko wysuwa je do przodu, eksponując białe plamy na nich.

Samice, szczególnie na początku okresu lęgowego, często są nieczule na popisy samców i przeganiają adoratorów, atakując ich potężnym dziobem, a nawet wyrывая pęki piór. Potężny dziób samców jest wykorzystywany także do odpędzania intruzów, a czasami walczące osobniki zderzają się w locie dziobami niczym średniowieczni rycerze kopiami. W przypadku gdy samica zaakceptuje samca, oba ptaki rozpoczynają wspólny taniec, dotykając się dziobami – siadają naprzeciw siebie i naprzemiennie wykonują ukłony w swoim kierunku, po czym samica rozpoczyna zebranie o pokarm (podobnie jak pisklęta) w skulonej pozycji, z opuszczoną głową, nastroszonymi piórami i drżącymi skrzydłami.

Grubodzioby gnieźdzą się samotnie lub rzadziej w małych grupach. Samotne pary zajmują terytorium o powierzchni do 2 km<sup>2</sup>, przy czym w Polsce, np. w Puszczy Białowieskiej, gniazda są usytuowane 50–70 m (Tomiałojć 2005) od siebie. Są one zawzięcie bronione przed innymi grubodziobami, a ptaki gnieźdzące się w grupach chronią tylko obszar w najbliższym sąsiedztwie gniazda. Gniazdo budują oba ptaki dopiero wtedy, gdy wszystkie drzewa się zazielenią, i umieszczają je 4–34 m nad ziemią (najczęściej 14–18 m, Tomiałojć 2005, Clement i Christie 2020), na buku, dębie, grabie, ale często też na drzewach owocowych (w tym jabłoniach i gruszach), także na głogach, tarninie, jaworze, topoli lub brzozie, często pod osłoną z bluszczu lub wiciokrzewu. Jest ono wciśnięte w rozwidlenie poziomych gałęzi i oddalone od pnia. Stanowi je duża (średnica zewnętrzna ok. 20 cm, wewnętrzna ok. 7,5 cm), ale płytka (2,5–3,5 cm) czara z luźno ułożonych gałązek drzew liściastych, wyraźnie grubszych w dolnej części. Wyściółkę stanowią porosty, kory, trawa, włókna roślinne lub sierść.

Grubodzioby składają zazwyczaj 3–6 jaj, dość wydłużonych, z tępo zakończonym węższym biegunem, o wymiarach 23–25 x 17–18,5 mm (Czarnecki i in. 1982). Mają one najczęściej barwę bładoniebieską lub bładozieloną, ale trafiają się też jaja w innych kolorach, np. bładożółte, szare, łupkowo-szare, czysto białe, kremowo-białe lub zielonka-

wo-niebieskie. Większość z nich posiada szaro-oliwkowe lub szare głębokie plamy w kształcie nitek i kropek oraz popielatoszare, lub nawet czarne plamy powierzchniowe.

Wysiadywaniem jaj zajmuje się głównie samica przez okres 11–14 dni, a pisklętami opiekują się oboje rodzice przez 12–13 dni. Młode ptaki usamodzielniają się dopiero w wieku ok. 30 dni. Grubodzioby gniazdujące samotnie częściej tracą lęgi niż gniazdujące kolonijnie. Lęgi często padają łupem gąsiorków, sójek, srok, wron, wiewiórek i kun, a dorosłe ptaki są także częstymi ofiarami krogulców. Niektóre grubodzioby odbywają lęgi już po przeżyciu pierwszej zimy.

## ZAGADKOWY WĘDROWIEC

Grubodzioby, zależnie od regionu, jaki zamieszkują, są ptakami osiadłymi lub wędrownymi. Wędrowna jest większość populacji azjatyckich, przy czym populacje z północnej części zasięgu przemieszczają się dalej na południe. To samo dotyczy dorosłych samic i niedojrzałych samców, które również wędrują znacznie dalej niż dorosłe samce. Podgatunek nominatywny gnieźdzący się w środkowej i północnej Europie (także w Polsce) jest na ogół osiadły – większość ptaków zimuje w obrębie arealu lęgowego, jednak część wędruje w kierunku zachodnim lub południowym, zwykle na odległość mniejszą niż 50 km. Wyjątkiem są ptaki z Holandii, Niemiec, Czech i Polski, które często podejmują dalekie wędrówki (od września do końca października i od marca do kwietnia). Ich zimowiska znajdują się na Półwyspie Iberyjskim, w południowo-zachodniej Francji, północno-zachodnich Włoszech i na Bałkanach. Europejskie grubodzioby w mniejszej liczbie zimują także na Balearach, Sardynii i Korsyce oraz sporadycznie w Maroku, Algierii i Tunezji. Grubodzioby z Europy Wschodniej zimują głównie w południowej Ukrainie, Turcji i na Kaukazie.

Na terytorium Egiptu, Grecji, Cypru, Izraela, Libanu i północnego Iraku spotykają się zimą 2 podgatunki – nominatywny i *C. c. nigricans* – są to więc idealne miejsca do badań nad tymi formami. Interesująca jest także najwyraźniej osiadła populacja z Iranu oraz ptaki z podgatunku *C. c. humii*, żyjące na dużych wysokościach w górach Tien-szan. Pod koniec listopada lub w grudniu, czyli po pierwszych obfitych opadach śniegu, tamtejsze grubodzioby schodzą w niższe partie gór. Ptaki gnieźdzące się na Syberii zimują w Kazachstanie i Uzbekistanie, ale w przypadku obfitości jarzębiny pozostają na północy. Ptaki z Dalekiego Wschodu (podgatunek *C. c. shulpini*) zwykle pozostają przez całą zimę w Kraju Nadmorskim, północno-wschodnich Chinach lub na Półwyspie Koreańskim, choć część populacji przenosi się na zimę nawet do południowych Chin. Ptaki z drugiego dalekowschodniego podgatunku – *C. c. japonicus*, w okresie od października do marca zimują w południowej Japonii, na Półwyspie Koreańskim i w południowo-wschodnich Chinach, a także rzadko na Tajwanie i wyspach archipelagu Ogasawara.

Interesujące, że grubodzioby nie wydają się przywiązane do konkretnych zimowisk, a obszary odwiedzane przez



Samice, szczególnie na początku okresu lęgowego, często odrzucają popisy samców i przeganiając, wyrrywają im pęki piór.

Jan Piotr Gąz

duże stada podczas jednej zimy mogą być omijane podczas kolejnej. Potwierdza to fakt, że grubodzioby z południowo-wschodniej Szwecji kolejne zimy spędzały w Danii, Niemczech, Holandii, Francji i Włoszech. Grubodziób zwyczajny jest też rzadkim i nieregularnym gościem na wielu obszarach leżących daleko poza jego arealem lęgowym, np. w Irlandii, południowo-zachodnim Iranie, Hongkongu, na Islandii, Wyspach Owczych, Wyspach Kanaryjskich, Maderze, Komandorach i nawet na Alasce czy Aleutach.

### PRZESZŁOŚĆ I PRZYSZŁOŚĆ

Według kompleksowych badań taksonomicznych (Zuccon i in. 2012) grubodzioby są najstarszymi przedstawicielami podrodziny łuskaczy i z pewnością istniały już w pliocenie. Potwierdzają to skamieniałości najstarszego znanego gatunku – grubodzioba wielkiego *Coccothraustes major*, znane ze stanowiska Beremend 26 na Węgrzech i datowane na 4,2–3 Ma, czyli środkowy lub późny pliocen (Kessler 2013). Ten prehistoryczny gatunek, osiągając długość ok. 22 cm i masę ciała ok. 100 g (Kessler pers. comm.), przewyższał rozmiarami wszystkie znane dziś gatunki łuszczakowatych. Interesujący jest także fakt, że dziób tego gatunku miał prawie identyczne rozmiary co dziób grubodzioba zwyczajnego, podczas gdy tułów był znacznie większy. Sam dziób był więc wyraźnie mniejszy w stosunku do wielkości ciała niż u współczesnego kuzyna. Poza nim opisano jeszcze 2 prehistoryczne gatunki: *C. simeonovi* i *C. balcanicus* (Boev 1998), znane z 2 stanowisk – Varshets i Slivnitsa w zachodniej Bułgarii, datowanych na późny pliocen lub wczesny plejstocen (3–1 Ma). Różni-

ły się one nieco morfologią od dzisiejszego kuzyna, choć osiągały podobną wielkość.

Najstarszą znaną skamieniałością grubodzioba zwyczajnego może być dziób znaleziony w Polsce, w Jaskini Żabiej i datowany na 1,8–1,6 Ma (wczesny plejstocen). Jego przynależność taksonomiczna nie jest jednak pewna i może on należeć do któregoś z prehistorycznych gatunków, z którymi nie był jeszcze porównywany. To samo dotyczy wielu innych wczesnoplejstocenijskich szczątków, np. tych z Majorki (Baleary), Austrii (Deutsch-Altenburg), Rumunii (Betfia 2) czy Czech (Stránská skála) (Mlikovsky 2002, Bocheński i in. 2012). Młodsze szczątki grubodziobów znane są już z większości europejskich krajów, a także z Izraela. Dzięki nim wiadomo, że podczas plejstocenijskich zlodowaceń grubodzioby niekiedy nawet dziesięciokrotnie zmniejszały swój zasięg występowania, ostając się tylko na półwyspach południowej Europy.

W Polsce szczątki grubodzioba znane są z 9 różnych stanowisk plejstocenijskich i 8 holocenijskich. Najstarsze znaleziono w jaskini Biśnik i są datowane na 123–130 tys. lat temu. Najmłodsze szczątki pochodzą m.in. z archeologicznego stanowiska Niedźwiedz, datowanego na tzw. okres kultury pucharów lejkowatych, trwający od 3700 do 1900 p.n.e. Z tej ostatniej lokalizacji pochodziło ponad 16 elementów szkieletowych należących do jednego osobnika, które – co ciekawe – leżały w bezpośrednim sąsiedztwie ludzkich szczątków (Bocheński i in. 2012). Naukowcy uważają, że szczątki ludzkie mogły być związane z pochówkiem. Jeżeli tak, to możliwe, że grubodzioby zajmowały istotne miejsce w wierzeniach pradawnych mieszkańców ziem polskich. W każdym razie mnogość nazw, pod jakimi opisywany był ten gatunek w Polsce (np.

**Przypuszczalny  
wygląd wymarłego  
grubodzioba wielkiego  
z pliocenu Węgier.**



rys. Piotr Gnyz



**Skamieniały  
dziób grubodzioba  
wielkiego.**

fol. Eugen Kessler



**Szczałki grubodzioba zwyczajnego z archeologicznego  
stanowiska Niedźwiedź najprawdopodobniej były  
związane z ludzkim pochówkiem.**

fol. Zbigniew M. Bocheński

grubodziób grubonos, ziarnojad kłęsk, zięba pestkogryz, pestkojad kłęsk, łuszczak grubodziób lub grabołosk), może potwierdzać, że był on znany lokalnym społecznościom od bardzo dawna. Jako pierwszy dość dokładny opis grubodzioba sporządził prekursor polskiej ornitologii Gabriel Rzączyński (przed 1735 r.), który, co ciekawe, użył nazwy „Nucifraga” (nazwa łacińska orzechówki) w odniesieniu do tego gatunku. Remigiusz Ładowski (1804) pisał, że jest on mieszkańcem lasów bukowych, a Kazimierz Wodzicki (1850) wspominał, że występuje w Karpatach. Taczanowski (1882) pisze o nim: „u nas pospolity i miejscowy; z Litwy przed zimą odlatuje”. Sokołowski (1977) podawał, że

w Polsce grubodziób występuje tylko tam, gdzie rosną lasy bukowe bądź grabowe, poza tym jest stałym, ale nielicznym mieszkańcem większych parków, np. w Krakowie czy Poznaniu.

Obecnie wielkość populacji lęgowej w Polsce szacuje się na 270–390 tys., a jej trend liczebności jest stabilny (Chylarecki in. 2018). Globalna liczebność tego gatunku szacowana jest na 10–20 milionów dorosłych osobników, a trend liczebności populacji jest wzrostowy. Generalnie nie ma dowodów na istnienie poważnych zagrożeń, przynajmniej w europejskiej części zasięgu. Od lat 90. XX wieku gatunek wydaje się nawet rozszerzać swój europejski zasięg, a spadki liczebności w niektórych krajach są prawdopodobnie związane z niszczeniem lasów liściastych, likwidacją starych sadów i zwiększonym drapieżnictwem (BirdLife International 2021).

Podziękowania dla prof. Eugen Kessler i prof. dr. hab. Zbigniewa M. Bocheńskiego

Literatura

BirdLife International. 2021. Species factsheet: *Coccothraustes coccothraustes*.  
Bocheński Z., Bocheński Z.M. i Tomek T. 2012. A history of Polish birds. Institute of Systematics and Evolution of Animals. Polish Academy of Sciences. Kraków. pp. 121.

Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa.

Clement P. i Christie D.A. 2020. Hawfinch (*Coccothraustes coccothraustes*), wersja 1.0. W: *Birds of the World* (red: del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J., Christie D.A. i de Juana E.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA.

Czarnecki Z., Dobrowolski K., Jabłoński B. i Siwek W. 1982. Ptaki Europy: przewodnik terenowy. Warszawa. Wydawnictwo Naukowe PWN.

Gill F., Donsker D. i Rasmussen P. (red.). 2021. IOC World Bird List (v11.1).  
Kessler E. 2013. Neogene songbirds (Aves, Passeriformes) from Hungary. *Hantkeniana* 8: 37–149.

Mielczarek P. i Kuziemko M. 2021. Kompletna lista ptaków świata. Wersja 2021-04-13.

Mlikovsky J. 2002. Cenozoic birds of the world, part 1: Europe. Praga, Ninox Press.

Sokołowski J. 1958. Ptaki Ziemi Polskiej Tom I. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa.

Taczanowski W. 1882. Ptaki Krajowe. T.1-2. Akademia Umiejętności. Kraków.

Tomiałojć L. 2005. Distribution, breeding density and nest sites of Hawfinches *Coccothraustes coccothraustes* in the primeval forest of Białowieża National Park. *Acta Ornithologica* 40: 127–138.

Winkler D.W., Billerman S.M. i Lovette I.J. 2020. Finches, Euphonias, and Allies (Fringillidae), wersja 1.0. W: *Birds of the World* (red: Billerman S.M., Keeney B.K., Rodewald P.G. i Schulenberg T.S.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA.

Van der Meij M.A.A. i Bout R.G. 2004. Scaling of jaw muscle size and maximal bite force in finches. *The Journal of Experimental Biology* 207: 2745–2753.

Zuccon D., Prýs-Jones R., Rasmussen P.C. i Ericson P.G.P. 2012. The phylogenetic relationships and generic limits of finches (Fringillidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 62: 581–596.