

Wpływ zmian klimatu na migracje i liczebność ptaków w Europie

Impact of climate change on bird migrations and their numbers in Europe

Martyna Bartczak¹

¹ student, Czestochowa University of Technology, ul. Dąbrowskiego 69, Częstochowa 42-201, Poland, e-mail: martyna.bartczak20@gmail.com

Abstract: Climate is changing on a global scale, exposing organisms to new environmental conditions and potentially profoundly affecting the life histories of individuals and thus ecosystems, morphology, distribution and species survival. Among the most visible effects of climate change are changes in the phenology of many species as a result of changing seasons. One of the most striking examples is the life cycle of migratory birds. In recent decades, an increasing number of studies have shown a direct link between climate change and bird migrations, essentially suggesting that birds arrive earlier in their northern hemisphere breeding grounds, consistent with global warming trends. However, the ultimate mechanisms by which these common phenol adaptations occur are still poorly understood. This article will discuss the latest data collected by thousands of observers participating in monitoring programs across Europe. Some species benefit from climate change and others lose out. For example, birds that naturally inhabit colder continents may be displaced from their habitats.

Streszczenie: Klimat zmienia się w skali globalnej, narażając organizmy na nowe warunki środowiskowe i potencjalnie głęboko wpływając na historię życia jednostek, a tym samym na ekosystemy, morfologię, rozmieszczenie i przetrwanie gatunków. Do najbardziej widocznych skutków zmian klimatu należą zmiany w fenologii wielu gatunków w wyniku zmieniających się pór roku. Jednym z najbardziej uderzających przykładów jest cykl życia ptaków wędrownych. W ostatnich dziesięcioleciach coraz więcej badań wykazało bezpośredni związek między zmianami klimatycznymi a migracjami ptaków, zasadniczo sugerując, że ptaki przybywają wcześniej na swoje tereny lęgowe na półkuli północnej, co jest zgodne z trendami globalnego ocieplenia. Jednak ostateczne mechanizmy, dzięki którym zachodzą te powszechne adaptacje fenolu, są nadal słabo poznane. W artykule omówione zostaną najnowsze dane zebrane dzięki tysiącom obserwatorów biorących udział w programach monitoringowych w całej Europie. Niektóre gatunki zyskują na zmianach klimatu a inne na nich tracą. Na przykład ptaki zamieszkujące naturalnie zimniejsze kontynenty mogą być wypierane ze swoich środowisk.

Key words: global warming, migrations, number of birds, European birds

Słowa kluczowe: globalne ocieplenie, migracje, liczebność ptaków, ptaki europejskie

1. Wprowadzenie

Obserwowane obecnie zmiany klimatyczne, które mają charakter globalny, nie tylko wpływają na naszą planetę, ale również oddziałują na całe ekosystemy oraz organizmy, w tym ptaki. Te zmiany mogą mieć znaczący wpływ na ich życie, migracje i zachowanie, co w konsekwencji ma ogromne implikacje dla przyrody jako całości.

Jednym z kluczowych efektów zmian klimatycznych jest przesunięcie fenologiczne – zmiana kalendarza zdarzeń biologicznych, takich jak kwitnienie roślin czy migracje zwierząt. To zjawisko ma istotne konsekwencje dla relacji między organizmami oraz dla funkcjonowania całych ekosystemów. W kontekście ptaków, wyjątkowo interesującym przypadkiem jest ich cykl życiowy i migracje. Ptaki wędrowne, które przemieszczają się na znaczne odległości między swoimi obszarami lęgowymi a zimowiskami, są szczególnie podatne na zmiany w fenologii.[1] Obserwowane przesunięcie terminów migracji i lęgów może wpłynąć na synchronizację z dostępnym pokarmem i warunkami środowiskowymi. W tym kontekście, coraz więcej badań wskazuje

na bezpośredni związek między globalnym ociepleniem a zmianami w migracjach ptaków. Zjawisko to jest szczególnie widoczne w przypadku ptaków przybywających na półkuli północnej, które zaczynają pojawiać się na terenach lęgowych wcześniej niż kiedyś, aby dostosować się do wcześniejszych początków sezonu lęgowego.

Mimo że istnieje już pewna wiedza na temat tych zmian, mechanizmy, które leżą u podstaw przystosowania fenologicznego ptaków, są wciąż słabo rozumiane.[2] Badania i obserwacje prowadzone przez tysiące obserwatorów w różnych rejonach Europy stanowią cenne źródło informacji na ten temat. Wszystko to ukazuje złożoność relacji między zmianami klimatu a życiem ptaków oraz konieczność dalszych badań, aby lepiej zrozumieć te zjawiska i ich skutki dla ekosystemów. Warto także podkreślić, że zmiany klimatu wpływają na różne gatunki ptaków w różny sposób. Niektóre gatunki mogą zyskać na nowych warunkach, znajdując lepsze dostosowane do nich siedliska, podczas gdy inne mogą tracić ze względu na ograniczoną dostępność pokarmu lub odpowiednich siedlisk. Szczególnie dotyczy to ptaków, które naturalnie zamieszkują obszary o chłodniejszym klimacie,[3] a

zmiany temperatur mogą prowadzić do wypierania ich z dotychczasowych siedlisk.

W skrócie, zrozumienie wpływu zmian klimatycznych na migrację ptaków stanowi nie tylko fascynujące pole badań, ale również ma kluczowe znaczenie dla ochrony bioróżnorodności i zachowania równowagi w przyrodzie. Ostatecznie, te badania mogą przyczynić się do opracowania strategii ochrony, zarządzania i dostosowania, które pozwolą ptakom przetrwać w zmieniającym się środowisku.

2. Ptaki klimatu ciepłego

Ocieplenie klimatu ma istotny wpływ na ptaki zamieszkujące obszary o klimacie ciepłym. Wzrost temperatury i zmiany w warunkach środowiskowych mogą mieć wiele skutków dla tych ptaków, zarówno w kontekście ich zachowań, jak i populacji. Rosnące temperatury mogą powodować zmiany klimatu, co z kolei wpływa na dostępność odpowiednich siedlisk dla ptaków. Ptaki ciepłolubne mogą zyskać na tym, że ich siedliska staną się bardziej dogodne, jednakże ptaki specjalizujące się w określonych obszarach mogą napotkać trudności w dostępie do odpowiednich siedlisk.

W przypadku niestabilności sezonów rozwoju organizmów, ptaki mogą mieć trudności w dostępie do wystarczającej ilości pożywienia w odpowiednich momentach, co może negatywnie wpłynąć na ich kondycję i sukces reprodukcyjny. Ptaki klimatu ciepłego, które zazwyczaj nie podejmują długich migracji (np. zięba i lerka) mogą zacząć stawać w obliczu konieczności przemieszczania się na większe odległości w celu znalezienia odpowiednich siedlisk i pożywienia. To z kolei może zwiększyć ryzyko wypadków podczas migracji, a także wymagać dostosowywania się do nowych warunków.



Rys. 1. Lerka [4]

Wraz z przemieszczaniem się ptaków z powodu zmian klimatycznych może nastąpić konkurencja z nowymi gatunkami o pożywienie czy siedliska [5]. Mogą również wystąpić trudności w lęgowaniu. Trudny dostęp do wody pitnej i miejsc gniazdowania znacznie zakłócają lęgi. Ekstremalne temperatury mogą również wpływać na wydolność ptaków podczas wysiłku związanego z wysiadywaniem jaj i opieką nad młodymi. Ekstremalne temperatury mogą również wpływać na wydolność ptaków podczas wysiłku związanego z wysiadywaniem jaj i opieką nad młodymi.

Ocieplenie klimatu zwiększa ryzyko występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak intensywne burze, susze i powodzie. Te zjawiska mogą niszczyć siedliska ptaków

oraz powodować utratę pożywienia i narażać ptaki na niebezpieczeństwo. Pomimo wszystkich opisanych trudności niektóre gatunki korzystają ze zmian klimatycznych. Wyniki badań pokazują, że populacje gatunków osiadłych, takich jak pełzacz ogrodowy lub sierpówka, zwiększają liczebność dzięki cieplejszym zimom.



Rys. 2. Pełzacz ogrodowy [6]

3. Ptaki klimatu zimnego

Ze wzrostem temperatury obszary zimnego klimatu mogą ulegać zmianom, co wpływa na dostępność siedlisk dla ptaków. Gatunki związane z chłodnymi warunkami mogą być zmuszone do przemieszczania się na północ, w wyższe góry lub na inne obszary, aby znaleźć odpowiednie warunki.

Korzyści ze zmian klimatu nie odczuwają gatunki zaadaptowane do zimniejszych regionów Europy (jak osiadły wróbel czy wrona) i krótkodystansowi migranci, np. świergotek łąkowy i czeczotka. Gatunki te stają się coraz mniej liczne przy obecnych warunkach klimatycznych. Ptaki przybywające do Europy z odległych zimowisk (pojawiające się w późniejszych miesiącach sezonu lęgowego – takie jak białorytka i pleszka), korzystają na cieplejszym lecie w Europie i w rezultacie ich populacja zwiększa się. Równocześnie jednak wyraźnie zależą od zmian warunków klimatycznych, jakie zastaną na swoich zimowiskach w Afryce. Ptaki zimujące w cieplejszych rejonach mogą zdecydować się pozostać na zimowiskach dłużej lub skrócić swoje migracje. To może efektywnie prowadzić do coraz głębszego „wypychania” jednego gatunku przez drugi.

4. Zmiany klimatyczne a wymieranie ptaków

Zmiany klimatyczne stanowią znaczne zagrożenie i już teraz wykazują destrukcyjny wpływ na światowe populacje ptaków. Kryzys klimatyczny ma obecnie wpływ na 34% zagrożonych gatunków, a przewiduje się, że dalsze zmiany klimatu szybko dotkną kolejne gatunki.

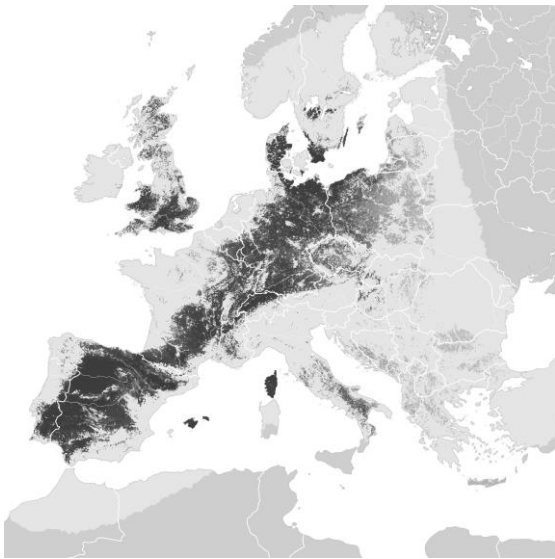
W najnowszych badaniach (np. raport o stanie ptaków świata) stwierdzono, że prawie połowa wszystkich gatunków ptaków zmniejsza swoją liczebność [7]. Jeden na osiem gatunków ptaków jest obecnie zagrożony wyginięciem. Publikowany co cztery lata przez BirdLife International raport podsumowuje to, co ptaki mówią nam o stanie przyrody, presji na nią, oraz istniejących i potrzebnych rozwiązaniach. Z raportu wynika, iż jednym z najważniejszych koniecznych działań jest skuteczna ochrona, działania strażnicze i zarządzanie najbardziej krytycznymi miejscami dla ptaków i różnorodności biologicznej.

Jak wspomniano powyżej, dowody wskazują na to że niektóre gatunki ptaków mogą nie być w stanie przystosować się do zmian klimatycznych ze względu na bezpośrednie skutki klimatyczne, zmiany siedlisk czy zmiany zasięgów występowania. Zagrożenia te narażają wiele gatunków na wyginięcie. Mimo tego nie istnieją jeszcze badania na skale światowej, które mogłyby w sposób zrozumiały określić stopień ryzyka wyginięcia przez zmiany klimatyczne. Wiele oszacowań wymierania jest rozdzielone w rzuty uwzględniające rozproszenie gatunków (przejście w nowe zasięgi występowania) oraz te, które zakładają brak przejścia w nowe zasięgi. Wyniki w świecie rzeczywistym będą prawdopodobnie znajdować się gdzieś pomiędzy tymi dwoma scenariuszami.

Spośród 524 gatunków ptaków występujących w Europie, 226 ma niekorzystny status ochrony z perspektywą spadku dla wielu populacji w ciągu ostatniej dekady[8]. Pod względem zagrożenia ze strony zmian klimatu, Europa ociepliła się bardziej niż średnia światowa. Ocieplenie jest największe w północno-zachodniej Rosji i na Półwyspie Iberyjskim. W przyszłości najbardziej dotkniętymi krajami Euroazjatyckimi będą Rosja, Szwecja, Finlandia, Estonia, Łotwa, Islandia, Kirgistan, Tadżykistan i Gruzja. Każdy z nich ma zagrożenie utracenia ponad 50% egzystującego środowiska poprzez kompletne utracenie lub zamianę środowiska w inny typ poprzez zmiany klimatu.

Dokładne przewidzenie wskaźnika wymieralności gatunków w Europie jest bardzo skomplikowane przez bardzo zaludnione obszary i intensywnie zagospodarowany krajobraz. Oprócz naturalnych barier (góry, zbiorniki wodne, strefy suche) ptaki mogą nie być w stanie przenieść się na strefy zurbanizowane, strefy wykorzystywane rolniczo lub w inny intensywnie zagospodarowany teren. A poprzez brak możliwości przeniesienia grozi im wyginięcie.

Jednym z ptaków europejskich, który jest zagrożony wyginięciem jest kania ruda. Drapieżnik ten doświadczy 86% utraty siedlisk przez zmiany klimatyczne. Jest to prawie wyłącznie europejski gatunek z możliwymi wyjątkami w północnej Afryce. W tej chwili jest dotkliwie zagrożony utratami siedlisk i innych wpływów ludzkich. Jego przetrwanie głównie zależy od zarządzania ochroną i obszarami chronionym[8].



Rys. 3. Aktualny zasięg występowania kani rudej [9]

7. Podsumowanie

Zmiany klimatu mają znaczący i złożony wpływ na ptaki, zarówno te zamieszkujące obszary ciepłego, jak i zimnego klimatu. W obszarach ciepłego klimatu, wzrost temperatury może prowadzić do zmian w dostępności siedlisk, migracjach, zachowaniach lęgowych oraz interakcjach międzygatunkowych. Ptaki zimujące w tych rejonach mogą także napotykać trudności związane z przemieszczeniem się i dostępnością pożywienia.

W obszarach zimnego klimatu, zmiany klimatu mogą wpłynąć na przesunięcie granic stref klimatycznych, dostępność pożywienia, migracje, zachowania rozmnażania oraz interakcje z innymi gatunkami. Ptaki związane z zimnymi warunkami mogą być zmuszone do przemieszczania się w poszukiwaniu odpowiednich siedlisk i pożywienia, co może narażać je na nowe zagrożenia.

Niezależnie od obszaru klimatycznego, ptaki stają w obliczu zmienionych warunków, które mogą wpływać na ich zdolność do przetrwania, rozmnażania się i utrzymania zdrowych populacji. Ochrona ptaków wymaga zrozumienia tych zmian oraz podejmowania działań zarówno na poziomie lokalnym, jak i globalnym, mających na celu minimalizowanie negatywnych skutków zmian klimatu i zapewnienie odpowiednich siedlisk oraz warunków życia dla tych istot.

Literatura

- [1] <https://naukaoklimacie.pl/aktualnosci/kregowce-i-zmiana-klimatu-wyscig-niemozliwy-do-wygrania/> (marzec 2022)
- [2] <https://cordis.europa.eu/article/id/152058-bird-behaviour-in-a-changing-climate>
- [3] <https://otop.org.pl/2015/10/21/europejscy-ornitologzy-wyjasniają-wplyw-zmian-klimatu-na-ptaki/> (październik 2015)
- [4] Rys. T. Cofta
- [5] <https://otop.org.pl/2015/10/21/europejscy-ornitologzy-wyjasniają-wplyw-zmian-klimatu-na-ptaki/> (październik 2015)
- [6] Rys. T. Cofta
- [7] <https://otop.org.pl/2022/09/30/raport-o-stanie-ptakow-swiate-2022-birdlife/> (wrzesień 2022)
- [8] J. Wormworth, K. Mallon *Bird Species and Climate Change*
- [9] <https://birdsoftheworld.org/bow/species/redkit1/cur/introduction>