

Obecne zmiany w środowisku spowodowane przez człowieka wpłynęły na rozmieszczenie i liczebność wielu zwierząt. Chociaż często zmiany antropogeniczne są niekorzystne dla większości organizmów, niektóre zwierzęta czerpią korzyści z antropogenicznych zmian środowiska. Na przykład globalnie rosnąca produkcja odpadów sprzyja oportunistom, którzy wykorzystują składowiska odpadów jako żerowiska. Jednak wpływ żerowania na wysypiskach jest często niejednoznaczny, ponieważ może nawet mieć odwrotny wpływ na różne „subpopulacje” tego samego gatunku.

W ramach tego projektu przez trzy lata i na długoterminowej powierzchni badawczej w zachodniej Polsce będziemy badać wędrownego gatunek ptaka, na którego zachowanie silnie wpłynęły antropogeniczne źródła pokarmu - bociana białego *Ciconia ciconia*. Bociany są doskonałym gatunkiem modelowym do badania krótko- i długoterminowych konsekwencji antropogenicznych źródeł pożywienia, ponieważ ptaki z różnych „subpopulacji” różnią się w tym zakresie, zapewniając tym samym unikatową konfigurację do badań porównawczych. Korzystając z monitorowanej przez wiele lat populacji bociana białego będziemy w stanie monitorować osobniki z różnych puli zachowań. Obejmuje to bociany, które żerują w naturalnych siedliskach, takich jak tereny podmokłe i łąki, w siedliskach o umiarkowanym wpływie antropogenicznym, takich jak tereny rolnicze, oraz te zamieszkujące ekosystemy miejskie i żerujące na wysypiskach. Taka plastyczność gatunku daje nam niepowtarzalną okazję do zbadania, czy wybór sposobu żerowania wpływa na: (1) odżywienie i przeżywalność piskląt (2) występowanie bakterii chorobotwórczych, (3) stan zdrowia organizmu. Poza tym, nowoczesna technologia śledzenia pozwoli nam sprawdzić, czy zachowania związane z żerowaniem na wysypiskach są (4) przenoszone z rodziców na potomstwo (lub niezwiązane z nimi osobnikami z sąsiedztwa) i (5) utrzymywane przez dalsze życie osobnika oraz (6) czy mają wpływ na przeżywalność.

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat statusu lęgowego bocianów, poza regularnymi wizytami w terenie, będziemy korzystać z fotopułapek zainstalowanych przy każdym badanym gnieździe. Będziemy je badać bezpośrednio w terenie ciągu sezonu lęgowego (łącznie 45 gniazd rocznie) w celu określenia daty zniesienia jaj, sukcesu lęgowego i przeżywalności. Będziemy monitorować temperaturę i wilgotność dzięki iButtonom umieszczonym przy każdym gnieździe. Będziemy testować pisklęta na obecność bakterii chorobotwórczych. W grupie eksperymentalnej złożonej z równej liczby piskląt rodziców żerujących i nieżerujących na składowiskach odpadów będziemy śledzić ruchy i aktywność osobników za pomocą nadajników GPRS-GP-ACC (łącznie 80 młodocianych osobników). W grupie osobników młodocianych, składającej się również z potomstwa rodziców wykorzystujących i niewykorzystujących składowiska odpadów, będziemy mierzyć aktywność, aby zbadać fizjologiczne koszty zakażenia. Wszystkie osobniki w eksperymencie zostaną poddane molekularnemu oznaczaniu płci, a ich sprawność immunologiczna będzie mierzona za pomocą protokołu hemolizy-hemaglutynacji. Oznakowane osobniki będą monitorowane zdalnie przez co najmniej pierwszy rok życia. Przeanalizujemy ich wzorce ruchu i wybór miejsc żerowania w celu przetestowania transferu rodzicielskiego i społecznego oraz powtarzalności zachowań związanych z żerowaniem na wysypiskach.

Przewidujemy, że bociany gniazdujące w pobliżu wysypisk śmieci będą częściej zarażane bakteriami chorobotwórczymi. Jednak wpływ tych infekcji jest obecnie trudny do oszacowania, a nie znamy korzyści płynących z suplementacji diety na wysypiskach śmieci. Przewidujemy również, że bociany z gniazd znajdujących się w pobliżu składowiska wykorzystają je jako żerowiska i powtórzą to zachowanie, jeśli przeżyją. Ponieważ jednak bocian biały jest migrantem społecznym, przewidujemy również, że zachowania związane z żerowaniem na wysypiskach będą się rozprzestrzeniać podczas migracji, ale mogą się różnić w zależności od populacji. Bocian biały ze względu na swój szeroki zasięg, szeroką tolerancję ekologiczną i zajmowane nisze jest doskonałym gatunkiem modelowym do badania skutków synantropizacji i urbanizacji ptaków i ewolucyjnych kosztów tego zjawiska. Co więcej, z uwagi na gniazdowanie bocianów w pobliżu zabudowań ludzkich, badanie występowania bakterii chorobotwórczych jest istotne z medycznego i epidemiologicznego punktu widzenia.