

Raport z realizacją zadania

GPS telemetry of Montagu's harrier population breeding in natural grasslands in Poland



Zadanie realizowane przez Towarzystwo Przyrodnicze "Bocian" w ramach projektu:

"ADvanced HARrier CONservation based on their routes in V4 countries"

Projekt dofinansowany przez Fundusz Wyszehradzki



•
• Visegrad Fund
•

Paweł Mirski, e-mail: mirski.pawel@gmail.com

Dominik Krupiński, e-mail: dominik@bocian.org.pl

Tomasz Tumiel, email: tomtum2010@gmail.com

15.11.2022, Białystok-Warszawa

Zadanie było realizowane przez Towarzystwo Przyrodnicze "Bocian" w ramach projektu "ADvanced HArrier COnservation based on their routes in V4 countries". Projekt jest realizowany wspólnie z TYTO, z. s. (Czechy) - <http://www.tyto.cz>, Saola - ochrana prírody (Słowacja) - www.saola.sk oraz Imperial Eagle Foundation (Węgry) - www.imperialeaglefoundation.org przy wsparciu finansowym Funduszu Wyszehradzkiego <https://www.visegradfund.org>

Cel badań

Głównym celem badań było zebranie danych na temat ekologii przestrzennej błotniaka łąkowego w jego największej polskiej populacji na terenach podmokłych, w Dolinie Biebrzy. Niestety, inne populacje w podobnych siedliskach (tereny podmokłe i wilgotne łąki uprawne) zniknęły w ciągu zaledwie jednej dekady. Aby dowiedzieć się, co spowodowało ten spadek i jak błotniaki łąkowe różnią się między polami uprawnymi a naturalnymi łąkami, przeprowadziliśmy to krótkie badanie GPS-telemetryczne. Błotniaki łąkowe w krajobrazie rolniczym są dobrze zbadane za pomocą telemetrii GPS w Polsce i kilku innych krajach Europy, ale brak jest analogicznych danych dla populacji podmokłych, które kilkadziesiąt lat temu były główną ostoją populacji tego gatunku w Polsce i prawdopodobnie w innych krajach o podobnej szerokości geograficznej. W celu zebrania takich danych zaplanowaliśmy odłowienie trzech dorosłych samców błotniaka łąkowego (zachowanie samic przez większość sezonu ogranicza się do okolic gniazda) w podmokłych siedliskach Biebrzańskiego Parku Narodowego.

Metodyka pracy

Dwóch wolontariuszy: Paweł Mirski i Tomasz Tumiel przeprowadzili główne prace terenowe, natomiast Dominik Krupiński pomógł w zarządzaniu projektem i uzyskaniu niezbędnych pozwoleń. Pozwolenia na wejście do Biebrzańskiego Parku Narodowego poza szlakami i przeprowadzenie badań nad błotniakiem łąkowym zostały uzyskane od władz parku. Ministerstwo Środowiska wydało zgodę na odłowienie dorosłych błotniaków łąkowych i wyposażenie ptaków w loggery GPS (zezwolenie nr DOP-WPN.61.31.2022.MŚP).

Od początku maja prowadzono mapowanie par i kolonii błotniaka łąkowego w Dolnym i Górnym Basenie Biebrzy. Na początku czerwca rozpoczęto poszukiwanie gniazd. Odławianie dorosłych osobników jest najbardziej skuteczne w pobliżu gniazda w okresie wychowu piskląt. Użyto bałwanka myśliwskiego *Buteo buteo*, w celu sprowokowania błotniaków łąkowych do ataku. Ptaki chwytało się siecią ornitologiczną (drapolówkę). Zastosowano loggery GPS o masie 9 g (model INTERREX <https://interrex-tracking.com/interrex/>).

W trakcie odłowów udało się złapać dwa samce w Basenie Dolnym w luźnej, ale największej kolonii błotniaka łąkowego w Biebrzańskim Parku Narodowym oraz trzeciego samca w Basenie Górnym, w dość wąskim pasie podmokłych terenów otoczonych rozległym krajobrazem rolniczym.

Pierwszy samiec (nazwany Szorce2) został złapany 12 czerwca 2022 roku w kolonii 3 par. Kolejny samiec został złapany w tym samym miejscu, ale zdołał uciec, gdy samica również wpadła w sieć. Samica została zaobrączkowana i wypuszczona bez loggera GPS.

Kolejne próby przeprowadzono również w Dolnym Basenie. Niestety za kolejnym razem (23 czerwca) udało się złapać i zaobrączkować trzy dorosłe samice, ale żadnego samca. Kolejny samiec (o imieniu Szorce3) został odłowiony 7 lipca w tej samej kolonii co trzy samice. Jednak to trzeci samiec zaatakował wabik, można więc przypuszczać, że rozmnażał się gdzieś dalej lub stracił już swój lęg. Na Bagnach Biebrzańskich drapieżnictwo na gniazdach jest bardzo duże, dlatego już w lipcu ponad obserwowanych ptaków jest już po stratach.

Ostatni samiec (o imieniu Krasnybór) był trudny do schwytania. Gnieździł się w Kotlinie Górnej jako pojedyncza para. Pierwsze dwie próby przeprowadzono późnym popołudniem/wieczorem i samiec w ogóle się nie pojawił, natomiast jego samicę udało się złapać czterokrotnie. Przy trzeciej próbie (26 lipca), przeprowadzonej około południa, samiec został w końcu złapany i oznakowany.



Fot 1. Błotniak łąkowy złapany w sieć ornitologiczną w Biebrzańskim Parku Narodowym. W tle widać typowe siedlisko lęgowe: trzcinowiska, niskie krzewy i turzyce.

Dane dotyczące śledzenia były przechowywane i wizualizowane w oprogramowaniu QGIS 3.22. Arealty osobnicze oszacowano przy użyciu metody gęstości jądra (Kernel 90%) i współczynnika wygładzania *href*, przy użyciu pakietu *adehabitatHR* w oprogramowaniu R.



Fot. 2. Samiec "Szorce2" po założeniu loggera GPS.



Fot. 3. Samiec "Szorce2" z loggerem GPS o masie 9 g (loggery tego modelu założono również pozostałe samce).



Fot. 4. Samiec "Krasnybór". Upierzenie sugeruje, że ptak jest w 3 kalendarzowym roku życia.

Wyniki

Przemieszczenia

Śledziliśmy trzy samce, zbierając ponad 35 tysięcy pozycji GPS (Ryc.1). Niestety, z trzech oznakowanych samców tylko jeden wyprowadził udany lęg (Krasnybór). Pozostałe dwa samce (Szorce 2, Szorce 3) straciły lęgi w Dolnym Basenie Biebrzy, gdzie wskaźniki drapieżnictwa sięgają zwykle od 50 do 85% gniazd (2017-2020, dane własne). Wpłynęło to na zachowania przestrzenne tych dwóch samców. Na początku lipca samiec Szorce2 odbył długą wycieczkę 125 km na wschód od Kotliny Biebrzańskiej, aż na Białoruś. Wrócił na Bagna Biebrzańskie, ale w końcu lipca wykonał kolejny wypad, tym razem 40 km na zachód. Drugi samiec, Szorce3 korzystał z krajobrazu rolniczego obok bagien z kolonią lęgową, ale potem przeniósł się o 25 km na Bagno Wizna, duży kompleks zagospodarowanych łąk. Kilka lat temu zaobserwowaliśmy, że niektóre samce z tej samej kolonii wykorzystywały te łąki do polowań. Błotniaki łąkowe już się tam nie lęgną (ewentualnie pojedyncze pary), podczas gdy dekadę temu było tam jeszcze 16 par lęgowych. Zgodnie z naszymi oczekiwaniami, teren ten jest obecnie wykorzystywany przez błotniaki lęgowe w Dolnym Basenie Kotliny Biebrzańskiej. Samiec Szorce3 nie wyprowadził lęgu i przez kilka ostatnich tygodni lata przebywał na Bagnie Wizna, ale w sierpniu wrócił na chwilę do swojej kolonii lęgowej.

Ostatni samiec korzystał z niewielkiego areалу, żerując na Hruskich Łąkach i w mozaice rolnej w pobliżu miejsca gniazdowania. Udało się mu wychować 3 pisklęta, ale pod koniec sezonu (24 sierpnia) jego logger przestał przekazywać dane gdzieś na skraju lasu. Udaliśmy się tam, aby sprawdzić sytuację i okazało się, że został on najprawdopodobniej zaatakowany przez jastrzębia, który oskubał mu pióra (Fot. 5), a ciało z loggere GPS zabrał w głąb lasu, gdzie nie może połączyć się z siecią GSM. Pokazało to, że średni drapieżnik, jakim jest błotniak łąkowy, jest zagrożony drapieżnictwem jastrzębi, zwłaszcza w mozaikowym krajobrazie z dużym udziałem lasów. Może to być jedną z przyczyn, że populacje błotniaka łąkowego wciąż utrzymują się na otwartych terenach rolniczych, podczas gdy w ciągu ostatnich 10-15 lat prawie całkowicie zniknęły w krajobrazie mozaikowym w północno-wschodniej Polsce.

Areale osobnicze

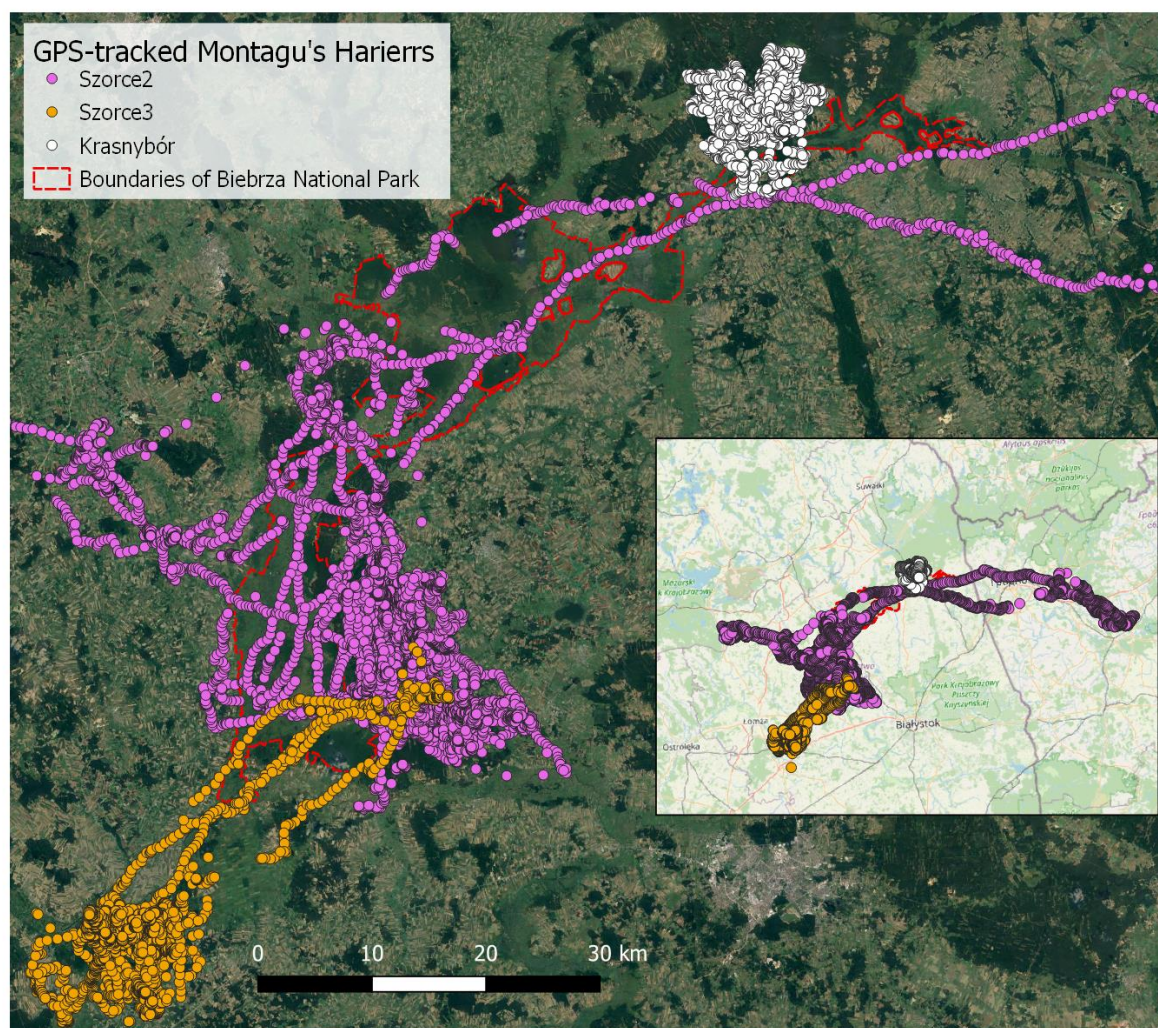
Stwierdzono, że pojedynczy samiec, który odniósł sukces lęgowy, korzystał ze stosunkowo ograniczonego obszaru obejmującego 3872 ha (tab. 1), czyli znacznie mniejszego niż średnia stwierdzona (6700 ha) u błotniaków łąkowych zamieszkujących tereny rolnicze Polski Wschodniej (Krupiński i in. 2021¹). Pozostałe dwa samce wykorzystywały jednak wielokrotnie większą powierzchnię, ale należy uwzględnić, że wędrówki po niepowodzeniach lęgowych u błotniaków nie są informacją o zapotrzebowaniu na przestrzeń.

¹ Krupiński, D., Kotowska, D., Recio, M.R. et al. Ranging behaviour and habitat use in Montagu's Harrier *Circus pygargus* in extensive farmland of Eastern Poland. *J Ornithol* 162, 325–337 (2021).

<https://doi.org/10.1007/s10336-020-01837-x>

Tabla 1. Wielkość areaty osobniczych trzech samców błotniaka łąkowego złapanych w roku 2022 w Biebrzańskim Parku Narodowym, śledzonych przy pomocy loggerów GPS.

Montagu's Harrier ID	Home range size (kernel 90%)
Szorce2	52 707 ha
Szorce3	20 269 ha
Krasnybór	3 872 ha



Ryc.1. Przemieszczenia w sezonie lęgowym śledzonych samców błotniaka łąkowego z Bagien Biebrzańskich. Mapa w środku pokazuje pełne przemieszczanie samca "Szorce2", w tym dalekie wycieczki po stracie

lęgu.



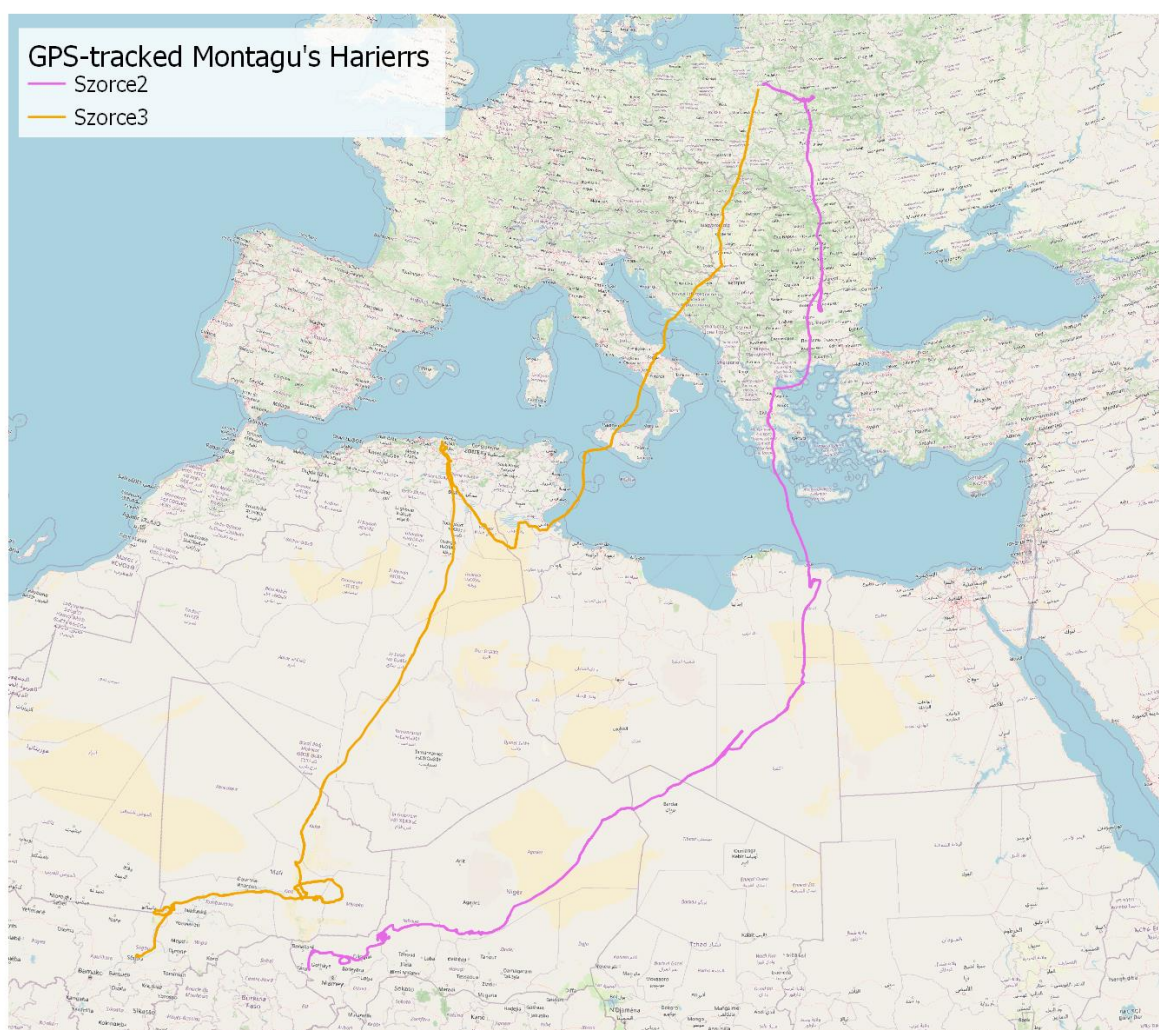
Fot. 5. Pióra wyskubane z samca "Krasnybór" w ostatniej zarejestrowanej lokalizacji. Miejsce (skraj lasu) i ślady skubania prowadzą do jastrzębia - czołowego drapieżnika zdolnego zabić mniejszego błotniaka, który prawdopodobnie zaatakował z zaskoczenia po krótkim pościgu, gdy błotniak łąkowy przelatował skrajem lasu.

Preferencje siedliskowe

Błotniaki łąkowe z Doliny Biebrzańskiej wykorzystują do żerowania różne siedliska - naturalne łąki i zagospodarowane pola uprawne. Z tym, że jeśli chodzi o naturalne łąki, to preferują żerowanie na łąkach zagospodarowanych, ale lęgną się na niezagospodarowanych, które są porośnięte turzycami i trzciną. Samce Szorce3 i Krasnybór bardzo często wykorzystywały do polowań duże wilgotne łąki (Bagno Wizna i Hruskie). Oba polowały również w mozaice upraw, pastwisk i łąk. Samiec Szorce2 preferował tradycyjne pola uprawne przylegające do wschodniej granicy Biebrzańskiego Parku Narodowego. Korzystał również z szerokich płątów zagospodarowanych łąk, ale w mniejszym stopniu niż pozostałe dwa samce. Wstępne dane wskazują, że naturalne tereny podmokłe, takie jak Biebrza, są wykorzystywane bardziej do gniazdowania niż do polowań. Ten typ siedliska oferuje odpowiednie warunki do gniazdowania z wysoką roślinnością dostępną już od wczesnej wiosny, podczas gdy w przypadku pól uprawnych roślinność jest niestabilna między latami i dostępna do gniazdowania dopiero pod koniec maja lub nawet później.

Migracja

Śledziliśmy jesienną migrację dwóch samców (trzeci został przed migracją zabity przez jastrzębia). “Szorcel2” opuścił Biebrzę pod koniec lipca, by przez ponad tydzień przebywać na Białorusi, a następnie już 8 sierpnia udał się na południe. 21 sierpnia przekroczył Morze Śródziemne przez Grecję i skierował się do Nigru, częstego zimowiska tego gatunku. Inny samiec, “Szorcel3”, rozpoczął jesienną wędrówkę znacznie później - ostatniego dnia sierpnia. 5 sierpnia minął Bałkany i dotarł do Włoch, a następnego dnia przepłynął się do Afryki. Swoją zimową cel podróży osiągnął w Mali. Oba samce wykazały raczej typowe dla błotniaków zachowania migracyjne. W przyszłym roku zobaczymy, czy obydwaj błotniaki łąkowe lęgące się na Bagnach Biebrzańskich powrócą na lęgowiska wcześniej niż ten lęgący się na polach uprawnych.



Ryc. 2. Jesienna migracja (rok 2022) dwóch błotniaków łąkowych złapanych w Biebrzańskim Parku Narodowym.

Wnioski

Przeprowadziliśmy obserwacje samców błotniaka łąkowego z jego największej populacji podmokłej w Polsce, aby dowiedzieć się, jak różni się ekologia tego gatunku pomiędzy populacjami rolniczymi i podmokłymi oraz jakie są możliwe przyczyny trwającego zaniku tych ostatnich. Stwierdziliśmy, że błotniaki łąkowe wykorzystują do gniazdowania tereny podmokłe, ze względu na ich wysoką przydatność do gniazdowania. Wysoka roślinność jest powszechnie dostępna przez cały rok, w przeciwieństwie do pól uprawnych, gdzie zdecydowana większość gruntów jest użytkowana (zbierana/koszona). Wysoka roślinność, odpowiednia do gniazdowania jest dostępna na polach uprawnych dopiero pod koniec maja. W przyszłym sezonie zobaczymy, czy oznakowane samce wrócą do Doliny Biebrzy wcześniej niż ich współplemieńcy z pól uprawnych.

Tereny podmokłe nie były wykorzystywane (lub rzadko) do żerowania, natomiast wyraźnie błotniaki preferowały do polowań sąsiadujące z nimi tradycyjne pola uprawne lub nawet odległe zagospodarowane łąki. To z kolei powinno powodować większe wymagania przestrzenne w populacji podmokłej i większe wydatki energetyczne na lot w sezonie lęgowym. Niestety, trudno było to zbadać w tym sezonie, dwa samce straciły lęgi dość krótko po (Szorce2) lub nawet przed (Szorce3) złapaniem i śledzeniem. Samiec, który rozmnażał się z powodzeniem, korzystał z niewielkiego areалу, ale tereny podmokłe w Górnym Basenie Biebrzy tworzą cienki pas w porównaniu z Basenem Dolnym i Środkowym, gdzie trzeba omijać lub przekraczać rozległe mokradła, aby dotrzeć do bardziej dogodnych miejsc do polowania. Oba samce z Basenu Dolnego miały bardzo duże arealy, ale było to częściowo związane z wędrówkami po utracie lęgu. Mamy nadzieję, że w przyszłym roku nadal będziemy zbierać z oznakowanych samców, aby dalej badać różnice między populacjami z terenów rolniczych i podmokłych.