

**Raport z realizacji zadania pt.
„Monitoring i badania telemetryczne błotniaka łąkowego w
Ostoi Biebrzańskiej”
w roku 2020**

Paweł Mirski, Rafał Szczęch, Tomasz Tumiel, Michał Zygmunt

BirdMan Michał Zygmunt, 87-300 Brodnica, Janusza Korczaka 64



Białystok – Brodnica, Wrzesień 2020

Raport opracowany w ramach

projektu nr POIS.02.04.00-00-0018/16 pt. „Realizacja Krajowego Planu Ochrony Błotniaka Łąkowego - etap I”

Koordinacja projektu

Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”

ul. Srebrna 16, lok. 9, 00-810 Warszawa

www.bocian.org.pl

e-mail: biuro@bocian.org.pl



Sfinansowano ze środków



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Fundusz Spójności



1. STRESZCZENIE

W 2020 roku po raz czwarty prowadzono monitoring błotniaka łąkowego w największej populacji tego gatunku na obszarach Natura 2000 w Polsce. Badania obejmowały 4 kontrole na 4 stałych powierzchniach monitoringowych, a także poszukiwania tego gatunku w pozostałych częściach ostoi. Rok 2020 był wiosną nad Biebrzą skrajnie suchy i obfitował w gryzonie, dlatego błotniaki łąkowe miały szeroki wybór miejsc gniazdowych i dobrą bazę pokarmową, co przełożyło się na jeszcze wyższą niż w poprzednim, udanym sezonie liczebność błotniaka łąkowego. Sytuację zmieniły jednak długotrwałe i obfite opady w czerwcu, po których poziom wód znacząco się podniósł i wiele gniazd znalazło się pod wodą.

W całej ostoi odnotowano 54 pary lęgowe, w tym aż 16 na powierzchni „Małe Ławki” (9 km²). W Dolnym Basenie Biebrzy gniazdowało 27 par, w Górnym Basenie stwierdzono 16 par, a w Środkowym Basenie tylko 11 par. Błotniaki gniazdowały głównie w szuwarach trzcinowym i turzycowym. Sukces lęgowy wyniósł 25 %, a produktywność 0,7 pisklaka na parę z lęgiem i 3,5 pisklaka na parę z sukcesem. Głównymi przyczynami strat były: zalania lęgów i drapieżnictwo. Trzy ptaki wyposażono w loggery GPS. Wielkość ich arealów osobniczych (kde90) wynosiła odpowiednio 121.9, 104.9, 190.8 km². Arealy osobnicze były skrajnie asymetryczne, a polowania odbywały się regularnie w odległości aż do 14-20 km od gniazd, w zależności od osobnika.

2. ABSTRACT

In 2020, for the fourth time, Montagu's harrier monitoring was carried out in the largest population among Nature 2000 areas. The monitoring comprised of 4 controls on 4 study plots, as well as territories searching all over this Nature 2000 site. This season was exceptionally dry in spring and abundant in rodents, therefore Montagu's harriers had a lot of nesting opportunities and a lot of prey to feed. This turned into even higher number of pairs than in a "good" year before. However conditions changed significantly due to long-lasting and heavy rainfalls in June. Afterwards the water level significantly increased and lots of nests were flooded.

There were 54 pairs noted in the whole area, including 16 on the most important study plot "Małe Ławki" (9 km²). In the Low Basin there were 27 pairs nesting, in the Upper Basin – 16 pairs, while in the Middle Basin only 11. Harriers nested mostly in reeds and sedges. Nesting success reached 25 %, while productivity reached only 0.7 chick per breeding pair and 3.5 chick per successful pair. The main reason of brood loss were the flood and predation. Three adult male were tracked with GPS loggers.

Their home range size (kde90) was estimated to: 121.9, 104.9, 190.8 km² respectively. Home ranges were extremely asymmetric. Foraging took place regularly up to 14-20 km from nests, depending on the individual.

3. WSTĘP

Zadanie pt. „Monitoring i badania telemetryczne błotniaka łąkowego w Ostoi Biebrzańskiej” było realizowane w latach 2017-2020 roku przez firmę BirdMan w składzie Paweł Mirski, Rafał Szczęch, Tomasz Tumiel i Michał Zygmunt na zlecenie Towarzystwa Przyrodniczego „Bocian” w ramach projektu: POIS.02.04.00-00-0018/16 pt. „Realizacja Krajowego Planu Ochrony Błotniaka łąkowego – etap I” . Prace prowadzone były od początku maja do końca lipca w całej Ostoi Biebrzańskiej (148 508,8 ha), w tym na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego, na podstawie zezwolenia wydanego przez Dyrektora Parku. Prace nad tym chronionym gatunkiem na obszarze parku narodowego prowadzono w oparciu o zezwolenia z Ministerstwa Środowiska nr DOP-WPN.286.35.2017.AN oraz DOP-WPN.286.51.2017.AN. Zadanie realizowane było szczegółowo na 4 powierzchniach badawczych w Dolnym i Środkowym Basenie, a także z mniejszą częstotliwością w pozostałej części Ostoi Biebrzańskiej.

Głównym celem było poznanie liczebności i rozmieszczenia błotniaka łąkowego oraz parametrów rozrodu „biebrzańskiej populacji” tego gatunku. Obszar Natura 2000 Ostoja Biebrzańska jest najważniejszym spośród wszystkich obszarów Natura 2000, gdzie błotniak łąkowy jest tzw. gatunkiem kwalifikującym. Liczebność błotniaka łąkowego na tym obszarze została oszacowana na 97 par (Świętochowski i in. 2010). Prowadzone na zlecenie Towarzystwa Przyrodniczego „Bocian” badania w roku 2013-2014 oszacowały jednak liczebność tego gatunku znacznie niżej - na 30 par w 2013 roku (przedział ufności 4 – 59 par), a w 2014 roku na 50 par (przedział ufności 20 – 81 par) (Krupiński 2013, Kuczyński i Krupiński 2014). Dokładność oszacowania nie była jednak wystarczająca, a liczebność tego gatunku może znacząco wahać się pomiędzy latami, z tego powodu nadal istotne jest oszacowanie wielkości populacji w najważniejszej ostoi gatunku, gdzie gnieździ się on jeszcze w naturalnych, podmokłych siedliskach. Obserwacje z pierwszych dwóch sezonów badań wskazują, że istotnym czynnikiem wpływającym na liczbę par lęgowych może być poziom wód w dolinie. Pierwszy sezon badań (2017) był niekorzystny dla gniazdowania błotniaka łąkowego w Dolinie Biebrzy z uwagi na bardzo wysoki stan wody. W maju, w okresie w którym błotniaki łąkowe formują pary i budują gniazda na ziemi, na większości obszaru powierzchni badawczych, poziom wody powierzchniowej kształtował się w okolicach 10-50 cm. Niewielka część obszaru była dostępna do budowy gniazd i błotniak łąkowy nie był obserwowany w znacznej części miejsc w porównaniu do roku ubiegłego

(2016), w tym na powierzchni „Bagno Ławki” i „Budy-Batalionowa” (Szczęch, Mirski, obserwacje własne). W kolejnym sezonie (2018), poziom wody na początku maja był jeszcze dosyć wysoki, ale spadł w połowie maja i liczebność błotniaków łąkowych była zauważalnie wyższa. Warunki pokarmowe w 2018 roku były gorsze niż w roku ubiegłym z uwagi na mniejszą liczbę gryzoni (przynajmniej w Dolnym Basenie), co miało wpływ na niższą liczbę wykłutych piskląt. W trzecim sezonie (2019) warunki w Dolinie Biebrzy były dla tego gatunku bardzo sprzyjające – niski stan wody, bardzo niekorzystny dla większości przedmiotów ochrony w tym obszarze, sprawił, że znaczna część doliny stwarzała dobre warunki do założenia gniazd. Warunki pokarmowe były co najmniej dobre, jeśli nie bardzo dobre, z uwagi na wysoką liczebność gryzoni, na co wskazuje np. gniazdowanie na Biebrzy w tym sezonie tak efemerycznego gatunku jak sowa błotna. Sytuacja zapowiadała się podobnie w 2020 roku: bardzo niski stan wody i wysoka liczebność gryzoni (manifestująca się gniazdowaniem efemerycznych sów błotnych). Warunki te jednak uległy mocnej zmianie po długotrwałych i obfitych opadach w połowie czerwca.

4. METODYKA

Liczenia na powierzchniach

Na powierzchniach badawczych: „Bagno Ławki” (25 km²), „Małe Ławki” (9 km²), „Budy-Batalionowa” (13 km²) w Basenie Dolnym oraz powierzchni „Karpowicze” (10,5 km²) w Basenie Środkowym, wybrano punkty obserwacyjne (mapy w załączeniu), tak aby w jak najlepszym stopniu pokryć obserwacjami teren. W każdym punkcie przez 30-40 minut wyszukiwano błotniaki łąkowe za pomocą lornetki lub lornetki i lunety, obserwowano zachowanie ptaków w celu przypisania im kategorii lęgowości, a także rozpoznania potencjalnego obszaru gniazdowania. Obserwacje wykonywano zarówno w godzinach rannych, jak i popołudniowych i wieczornych (unikano godzin okołopołudniowych) we wskazanych terminach:

1. 5 - 14 maj
2. 15 - 24 maj
3. 21 - 30 czerwiec
4. 3 – 12 lipiec

Zdecydowanie najwięcej błotniaków gnieździło się na powierzchni „Małe Ławki”, dlatego przeprowadzono dodatkowe kontrole na tej powierzchni w celu odnalezienia gniazd.

Część par gniazdowało zaraz za formalnymi granicami powierzchni „Małe Ławki” i „Karpowicze”, ale ze względu na ciągłość siedliskową i kontynuację istniejących luźnych kolonii lęgowych wliczano te pary do stałych powierzchni.

Liczenia w całej Ostoji Biebrzańskiej

W maju, czerwcu i lipcu eksplorowany był cały obszar Natura 2000 „Ostoja Biebrzańska”. Obserwacje prowadzono z wybranych punktów o dobrej widoczności i możliwym dostępie (wyniesienia, wieże widokowe, drogi, rozległe tereny otwarte). Obserwacje pokryły większość obszaru Ostoji, z wyjątkiem północnych fragmentów Środkowego Basenu – w okolicach doliny Netty i na wschód od niej.

Ponadto korzystano z zewnętrznych źródeł danych, takich jak obserwacje pracowników Biebrzańskiego Parku Narodowego oraz innych ornitologów. Wyszukiwano także informacje z bazy ornitho.pl.

Parametry rozrodcze

W celu oszacowania parametrów rozrodczych gniazda błotniaków łąkowych wyszukiwane były już od końca maja, czasami na samym początku inkubacji. Wyszukiwanie kontynuowane było na etapie pisklęcym. W zależności od etapu lęgu notowano ilość jaj lub piskląt, a ilość wyprowadzonych młodych notowana była na podstawie bezpośrednich obserwacji z dystansu w pierwszej połowie lipca.

Przy kilku gniazdach zainstalowano dodatkowo fotopułapki, które mocowane były na niskich kołkach blisko gniazda (około 1 – 1,5 metra od krawędzi), tak aby pole widoku nie było mocno przestłonięte roślinnością oraz aby nie było potrzeby usuwania osłony gniazda przesłaniającej kadr. Kołki na których mocowano fotopułapkę były niskie i nie wystawały powyżej naturalnej roślinności, aby nie zwabić (w charakterze czatowni) innych ptasich drapieżników. Wszystkie gniazda były powtórnie kontrolowane na etapie pisklęcym – około 20 – 30 dni od znalezienia gniazda. Gniazda z sukcesem były kontrolowane ostatni raz po ich opuszczeniu przez lotne pisklęta.

Telemetria

Spośród loggerów GPS założonych na Podlasiu w 2017 roku, jedno urządzenie wciąż działało w 2020 roku (samiec Wojak1, który zmienił miejsce gniazdowania na południowe obrzeże województwa). W maju na

powierzchni „Małe Ławki” zaobserwowano samca z loggerem założonym w 2019 roku na tej samej powierzchni. Logger ten jednak uległ awarii jeszcze w zeszłym sezonie.

W czerwcu 2020 na powierzchni „Małe Ławki” założono kolejny 9-gramowy logger (Druid Technology) na samca odłowionego w sieć ornitologiczną. W lipcu 2020, w analogiczny sposób odłowiono kolejne dwa samce w jednej kolonii koło wsi Ostrowie w Górnym Basenie Biebrzy. Wyposażono je w loggery Druid Technology i Anitra.

5. WYNIKI

Liczenia na powierzchniach

Spośród czterech monitorowanych szczegółowo powierzchni błotniaki łąkowe gniazdowały na trzech z nich. Zanotowano niewielki wzrost liczebności na dwóch z nich w stosunku do lat ubiegłych.

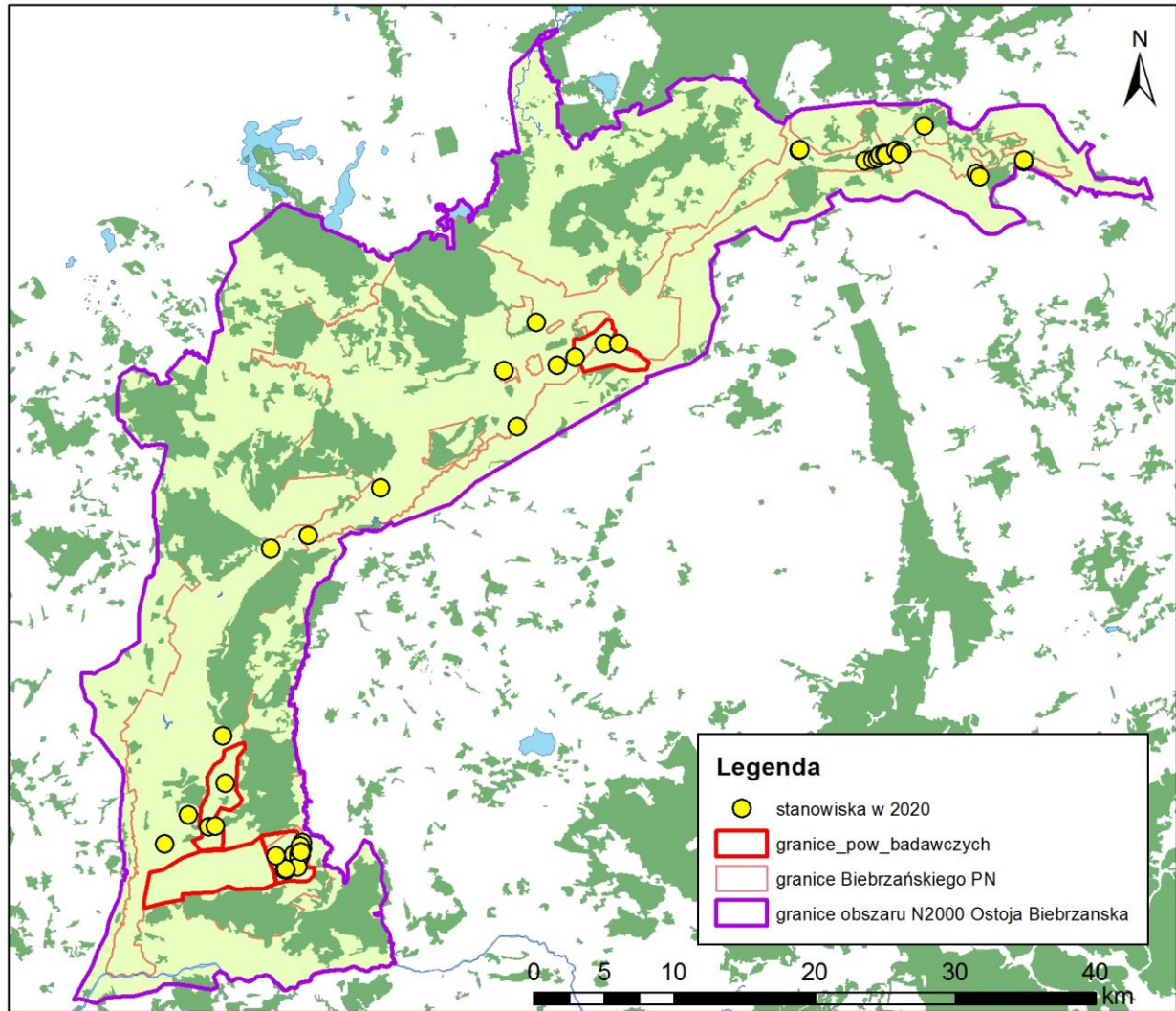
Na powierzchni „Małe Ławki”, gniazdowało 16 par (kat. lęgowości C i B) w postaci jednej, samotnie gniazdującej pary oraz dwóch rozciągniętych kolonii lęgowych: kolonia przy Carskiej Szosie, tzw. „Czarna Brzezina i kolonia od strony wsi Szorce. Ptaki w tych koloniach pojawiają się wcześniej i już w pierwszych dniach maja większość osobników jest sparowanych.

Na powierzchni „Karpowicze” gniazdowały 2 pary (kat. B+C). Jedna para gniazdowała blisko drogi z Karpowicz, w szuwarze przy rzece Brzozówce, a kolejna para w oddaleniu, w trudno-dostępnym terenie Bieli Suchowolskiej. Obszar ten jest stałym miejscem gniazdowania błotniaków. Na całej powierzchni poza terenem Bieli Suchowolskiej, brakuje wysokiej, nieużytkowanej roślinności. Kolejne pary gniazdują jednak stosunkowo blisko, w szuwarach nad Brzozówką na wysokości wsi Jagłowo-Zabiele.

W kolejnej z monitorowanych powierzchni – „Budy-Batalionowa” w 2020 roku gniazdowały trzy pary błotniaka łąkowego (kat. B+C): dwie w mini-kolonii zaraz na północ od Grobli Honczarowskiej i jedna samotnie gnieźdząca się w środkowej części powierzchni. Na północnej części powierzchni obserwowane są rokrocznie samce, które gniazdują w rozległych trzcinowiskach na południe od platformy widokowej na Barwiku.

Liczenia w całej Ostoji Biebrzańskiej

Na całym obszarze Ostoi Biebrzańskiej stwierdzono 54 pary błotniaka łąkowego (kategoria lęgowa C i B), gniazdujące na 21 stanowiskach. W Dolnym Basenie Biebrzy gniazdowało 27 par, w Górnym Basenie stwierdzono 16 par, a w Środkowym Basenie tylko 11 par (Mapa 1.).



Mapa 1. Stanowiska błotniaków łąkowych w Ostoi Biebrzańskiej w 2020 roku

Miejsca gniazdowe, przebieg lęgów i parametry rozrodcze

Spośród 27 znalezionych gniazd lub precyzyjnie zmapowanych miejsc gniazdowych, 16 było zlokalizowanych w szuwarze trzcinowym, 10 w turzycowym (z luźną, niską trzciną) i jedno w wilgotnych zaroślach wierzbowych z lukami wypełnionymi trzciną i turzycami.

Pełne zniesienia zawierały 4 - 6 jaj, średnio 4,7. W gniazdach wykluło się od 3 do 4 piskląt, średnio 3,67 pisklaka. Straty odnotowano w przypadku 75% lęgów, a więc sukces lęgowy wyniósł 25 % i był niższy niż w dwóch ostatnich latach (Mirski i in. 2018, 2019). Ostatecznie produktywność wyniosła tylko 0,7 pisklaka na parę lęgową, ale 3,5 pisklaka na parę z sukcesem. Przyczynami strat w odnalezionych gniazdach było drapieżnictwo jenota, (2 przypadki potwierdzone fotopułapkami, Fot. 1), zalanie (3 przypadki, Fot. 2) lub strata nastąpiła na wczesnym etapie i nie ustalono jej przyczyn (5 przypadków). Przynajmniej w jednym przypadku gniazdo zrabowane przez jenota uległo później jeszcze zalaniu.



Fot 1. Jenot jest częstym drapieżnikiem gniazd błotniaka łąkowego nad Biebrzą



Bushnell Camera Name 59°F15°C 06-04-2020 08:36:36



Bushnell Camera Name 80°F26°C 06-24-2020 13:37:29

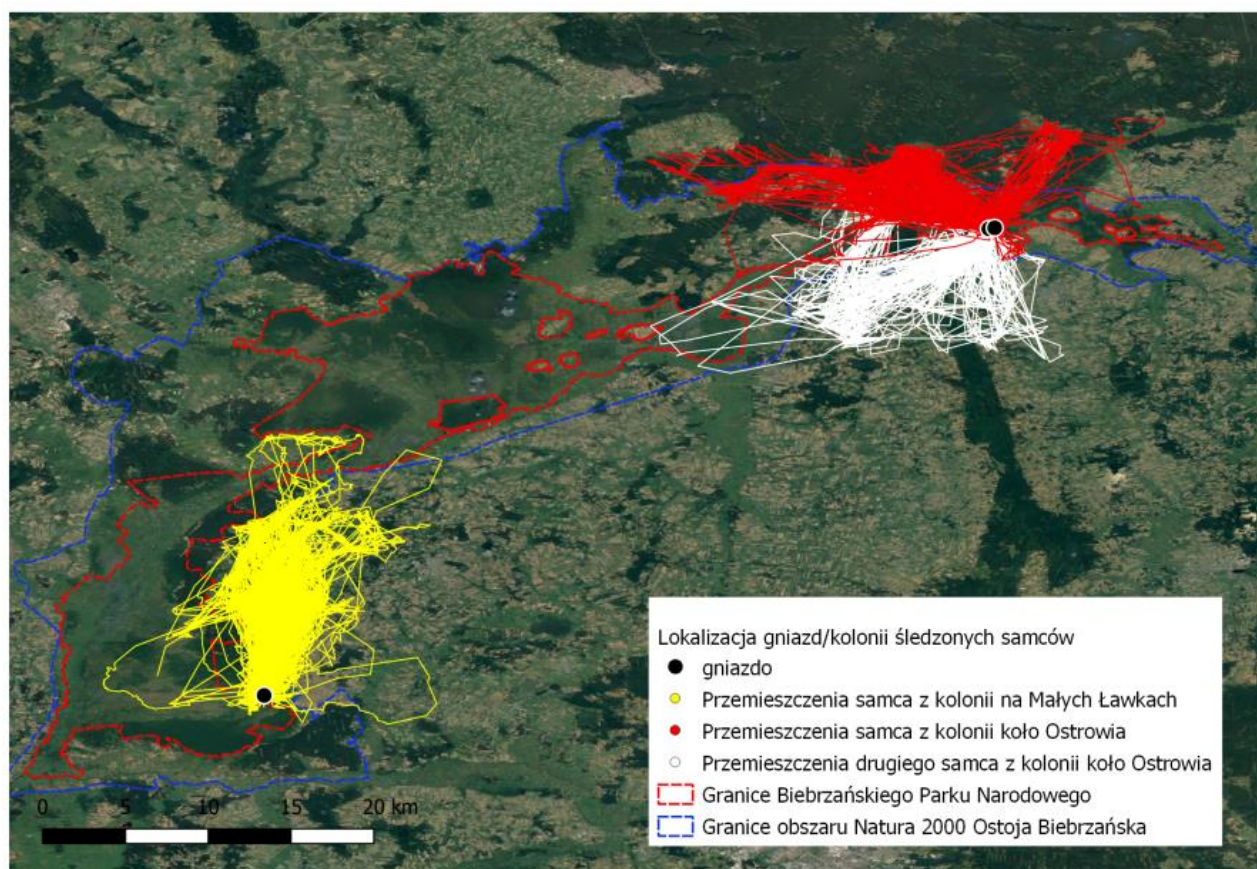


Bushnell Camera Name 82°F27°C 07-01-2020 10:26:48

Fot 2. W 2020 roku prawdopodobnie najczęstszą przyczyną strat w łęgach błotniaków łąkowych było zalanie gniazd przez podnoszący się poziom wody powierzchniowej po obfitych opadach w drugiej połowie czerwca.

Telemetry

W 2020 roku śledzono przemieszczanie się trzech samców błotniaka łąkowego (Mapa 2.). Samiec z pow. „Małe Ławki” regularnie polował w odległości do 20 km od gniazda, a samce z Górnego Basenu Biebrzy w odległości do 14 i 17 km od gniazd. Maksymalnie zarejestrowano przemieszczanie się samców na odległość 22-26 km. Arealy osobnicze samców (gniazdujących w dużych koloniach) były skrajnie asymetryczne. Śledzone samce żerowały głównie na użytkowanych rolniczo użytkach peryferiach doliny Biebrzy (łąki kośne). Wielkość arealów osobniczych estymowanych funkcją kernel dla 90 percentyla wyniosła odpowiednio 121.9, 104.9 i 190.8 km². Arealy osobnicze wydają się więc być znacznie większe niż przeciętnie w krajobrazie rolniczym Polski Wschodniej - 67 km² (Krupiński i in., w druku). Nie wykluczone, że wielkość arealów osobniczych w tym wypadku jest wypadkową wielkości kolonii (tu 10 i 6 par), wpływającej na intensywność konkurencji o zasoby z innymi samcami. Może o tym świadczyć niski stopień pokrywania się arealów osobniczych samców z Górnego Basenu Biebrzy (Mapa 2.).



Mapa 2. Przemieszczanie się samców błotniaka łąkowego z loggerami GPS w 2020 roku

6. WNIOSKI

Populacja błotniaka łąkowego w Dolinie Biebrzy jest największą spośród populacji gniazdujących w pierwotnym siedlisku tego gatunku w Polsce. Trudno jednak jednoznacznie określić jej liczebność, gdyż ta ulega zauważalnym wahaniom w zależności od poziomu wód, ale również od liczebności gryzoni. W 2020 roku na populację tego gatunku wpływu nie miały rozległe pożary, które miały miejsce głównie w Basenie Środkowym, gdzie błotniaków jest najmniej. Bardzo silny wpływ miały jednak obfite opady w drugiej połowie czerwca, powodujące podtopienie gniazd.

Błotniaki łąkowe pojawiają się w Dolinie Biebrzy na przełomie kwietnia i maja i stosunkowo szybko znajdują tu dogodne miejsce do rozrodu w postaci wysokiej roślinności szuwaru turzycowego lub trzcinowego. Łęgi w Dolinie Biebrzy są wcześniejsze niż w krajobrazie rolniczym i bardzo rzadko podlegają stratom z powodu prac agrotechnicznych (nie stwierdzono takich przypadków w 2020 roku). Bardzo częste są jednak straty lęgów w wyniku drapieżnictwa. W 2020 roku głównym drapieżnikiem był jednot. Drapieżnictwo zwinniejszych drapieżników jak lisy i inne gatunki ptaków drapieżnych mogło być w tym sezonie mniejsze z uwagi na wysoką liczebność preferowanych przez nie gryzoni. Również produktywność błotniaków łąkowych jest uzależniona od cyklicznie zmieniającej się liczebności norników i mogłaby być w tym roku wysoka, gdyby nie zalanie wielu gniazd.

Telemetria GPS trzech samców z Doliny Biebrzy wskazuje, że najczęściej użytkowanym siedliskiem żerowym nie były obszary typowych biebrzańskich biotopów bagiennych, ale użytkowanych kośnie, zmeliorowanych peryferii doliny. Bardzo duże areale osobnicze sugerują, że zdobywanie pokarmu na tym obszarze nie jest najłatwiejsze, być może z uwagi na wysoką konkurencję wewnątrzgatunkową (przynajmniej w roku o wysokiej liczebności błotniaków jakim był rok 2020) albo na wysoką wegetację utrudniającą polowanie na gryzonie poruszające się po ziemi. Alternatywnym wyjaśnieniem jest, że błotniaki na Biebrzy przemieszczają się dalej, ale zdobywają większe ofiary (prawie zawsze norniki lub ptaki wróblowe) niż w krajobrazie rolniczym, gdzie dieta jest bogata również w owady prostoskrzydłe i gady (Mirski i in. 2016).

7. SPIS LITERATURY

Krupiński D. 2013. Założenia metodyczne do inwentaryzacji błotniaka łąkowego na obszarach Natura 2000. Towarzystwo Przyrodnicze "Bocian", Warszawa.

- Krupiński D., Kotowska D., Recio M.R., Żmihorski M., Obłóza P., Mirski P., 2020. Ranging behaviour and habitat use in Montagu's Harrier in extensive farmland of Eastern Poland. *Journal of Ornithology*, w druku
- Kuczyński L., Krupiński D. 2014. Krajowy Cenzus Błotniaka Łąkowego. Raport końcowy. Towarzystwo Przyrodnicze "Bocian", Poznań-Warszawa.
- Mirski P., Krupiński D., Szulak K., Żmihorski M. 2016. Seasonal and spatial variation of the Montagu's Harrier's *Circus pygargus* diet in Eastern Poland. *Bird Study* 63: 165-171.
- Mirski P., Szczęch R., Tumiel T., Zygmunt M. 2017. Raport z realizacji zadania pt. „Monitoring oraz badania telemetryczne błotniaka łąkowego w Ostoi Biebrzańskiej” w roku 2017. Birdman, Białystok-Olsztyn.
- Mirski P., Szczęch R., Tumiel T., Zygmunt M. 2018. Raport z realizacji zadania pt. „Monitoring oraz badania telemetryczne błotniaka łąkowego w Ostoi Biebrzańskiej” w roku 2018. Birdman, Białystok-Olsztyn.
- Mirski P., Szczęch R., Tumiel T., Zygmunt M. 2019. Raport z realizacji zadania pt. „Monitoring oraz badania telemetryczne błotniaka łąkowego w Ostoi Biebrzańskiej” w roku 2019. Birdman, Białystok-Olsztyn.
- Świętochowski P., Maciorowski G., Henel K., Marczakiewicz P., Grygoruk G. 2010. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red) *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. OTOP, Marki.