

## AUTOREFERAT

### A) IMIĘ I NAZWISKO:

Tomasz Janiszewski

### B) POSIADANE STOPNIE NAUKOWE:

- 1988 - magister biologii, specjalność biologia środowiskowa, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Uniwersytet Łódzki, tytuł pracy magisterskiej: „Pokarm szczupaka, okonia i miętusa w Warcie”; praca wykonana w Zakładzie Ekologii i Zoologii Kręgowców UŁ
- 1999 - doktor nauk biologicznych w zakresie ekologii, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Uniwersytet Łódzki, tytuł pracy doktorskiej „Próba wyjaśnienia zmienności wybranych parametrów populacyjnych bociana białego *Ciconia ciconia* (L.) w warunkach Polski środkowej”.

### C) INFORMACJE O DOTYCHCZASOWYM ZATRUDNIENIU W JEDNOSTKACH NAUKOWYCH ORAZ INNE DOŚWIADCZENIA ZAWODOWE:

- **1987-1991** – pracownik inżynierjno-techniczny w Zakładzie Ekologii i Zoologii Kręgowców UŁ
- **1991-1999** - asystent w Zakładzie (potem Katedrze) Ekologii i Zoologii oraz Zakładzie Dydaktyki Biologii i Badania Różnorodności Biologicznej na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Łódzkiego,
- **1999-2013** - adiunkt w Zakładzie Dydaktyki Biologii i Badania Różnorodności Biologicznej na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego,
- **od 2013** – starszy wykładowca w Zakładzie Dydaktyki Biologii i Badania Różnorodności Biologicznej na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego

**D) OSIĄGNIĘCIE NAUKOWE WYNIKAJĄCE Z ART. 16, UST.2 USTAWY Z DNIA 14.03.2003  
O STOPNIACH NAUKOWYCH I TYTUŁACH NAUKOWYCH (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.)**

**Tytuł osiągnięcia naukowego:**

Wybrane aspekty ekologii lęgowej populacji bociana białego *Ciconia ciconia* w środkowej Polsce w badaniach długoterminowych

Osiągnięcie naukowe stanowi cykl 7 publikacji, których sumaryczny IF (według roku publikacji lub w przypadku prac wydanych w 2014 dla roku 2013) wynosi 5,502, a liczba punktów MNiSW = 124.

Oświadczenia współautorów publikacji zawarte są w **Załączniku nr 5**.

Cykl publikacji po doktoracie, zgłoszony jako podstawa postępowania habilitacyjnego wraz z wartościami Impact Factor czasopism, w których się ukazały oraz punktacja Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z roku publikacji. W przypadku publikacji wydanych w roku 2014, oznaczonych (\*) dane podano dla roku 2013. Liczba cytowań podano wg bazy Web of Science bez autocytowań.

1. Wojciechowski Z., **Janiszewski T.** 2006. The effect of biotopic conditions on the density of a White Stork population in Central Poland. Tryjanowski P., Sparks T.H., Jerzak L. (eds.) The White Stork in Poland: studies in biology, ecology and conservation. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań: 241-250. (IF= - ; punkty MNSiW = 12 ; liczba cytowań = 0)

*Udział T.Janiszewskiego w pracy wynosi 50%. (Kopia pracy i oświadczenia współautora zawierające procentowy i opisowy wkład w powstanie publikacji w Zał./App. 5). Jego wkładem jest zasadnicza koncepcja pracy, udział w zbieraniu materiałów w terenie, ich opracowaniu oraz przygotowaniu tekstu i materiału ilustracyjnego do druku.*

2. **Janiszewski T.**, Glubowski M., Wojciechowski Z. 2008. Zmienność sukcesu lęgowego i rozmieszczenia gniazd bociana białego *Ciconia ciconia* w powiecie łęczyckim między latami 1995 i 2004. Notatki Ornitologiczne 49: 65-73. (IF= - ; punkty MNSiW = 4 ; liczba cytowań = 0)

*Udział T.Janiszewskiego w pracy wynosi 60%. (Kopia pracy i oświadczenia współautorów zawierające ich procentowy i opisowy wkład w powstanie publikacji w Zał./App. 5). Jego wkładem jest zasadnicza koncepcja pracy, udział w zbieraniu materiałów w terenie, ich opracowaniu oraz przygotowaniu tekstu i materiału ilustracyjnego do druku.*

3. **Janiszewski T.**, Minias P., Wojciechowski Z. 2013. Reproductive consequences of early arrival at breeding grounds in the White Stork *Ciconia ciconia*. *Bird Study* 60: 275-279  
//dx.doi.org/10.1080/00063657.2013.778227 (IF=1,017 ; punkty MNSiW = 25; liczba cytowań=1)

*Udział T.Janiszewskiego w pracy wynosi 65%. (Kopia pracy i oświadczenia współautorów zawierające ich procentowy i opisowy wkład w powstanie publikacji w Zał./App. 5). Jego wkładem jest zasadnicza koncepcja pracy, udział w zbieraniu materiałów w terenie, ich opracowaniu oraz przygotowaniu tekstu i materiału ilustracyjnego do druku.*

4. **Janiszewski T.**, Minias P., Wojciechowski Z. 2013. Occupancy reliably reflects territory quality in a long-lived migratory bird, the white stork. *Journal of Zoology* 291: 178–184. doi:10.1111/jzo.12059 (IF=2,043; punkty MNSiW = 35; liczba cytowań=0)

*Udział T.Janiszewskiego w pracy wynosi 60%. (Kopia pracy i oświadczenia współautorów zawierające ich procentowy i opisowy wkład w powstanie publikacji w Zał./App. 5). Jego wkładem jest zasadnicza koncepcja pracy, udział w zbieraniu materiałów w terenie, ich opracowaniu oraz przygotowaniu tekstu i materiału ilustracyjnego do druku.*

5. **Janiszewski T.**, Minias P., Wojciechowski Z. 2014. Timing of arrival at breeding grounds determines spatial patterns of productivity within the population of white stork (*Ciconia ciconia*). *Population Ecology* 56: 217-225 DOI 10.1007/s10144-013-0406-1 (IF= 1,923\*; punkty MNSiW = 25\*; liczba cytowań=0)

*Udział T.Janiszewskiego w pracy wynosi 70%. (Kopia pracy i oświadczenia współautorów zawierające ich procentowy i opisowy wkład w powstanie publikacji w Zał./App. 5). Jego wkładem jest zasadnicza koncepcja pracy, udział w zbieraniu materiałów w terenie, ich opracowaniu oraz przygotowaniu tekstu i materiału ilustracyjnego do druku.*

6. **Janiszewski T.**, Minias P., Wojciechowski Z., Podlasczuk P. 2014. Habitat selection by the White Stork breeding in a mosaic agriculture landscape of central Poland. *Wilson Journal of Ornithology* 126: 591-599. (IF=0,519\*; punkty MNSiW = 20\*; liczba cytowań=0)

*Udział T.Janiszewskiego w pracy wynosi 50%. (Kopia pracy i oświadczenia współautorów zawierające ich procentowy i opisowy wkład w powstanie publikacji w Zał./App. 5). Jego wkładem jest zasadnicza koncepcja pracy, udział w zbieraniu materiałów w terenie, ich opracowaniu oraz przygotowaniu tekstu i materiału ilustracyjnego*

7. **Janiszewski T.**, Minias P., Wojciechowski A. Wojciechowski Z. 2014. Wyniki dwudziestoletniego monitoringu populacji bociana białego *Ciconia ciconia* na Ziemi Łowickiej (1994–2013) – zmiany liczebności, efektów lęgów i sposobu gniazdowania. *Chrońmy Przyrodę Ojczyzn* 70: 312-321.

*Udział T. Janiszewskiego w pracy wynosi 70%. (Kopia pracy i oświadczenia współautorów zawierające ich procentowy i opisowy wkład w powstanie publikacji w Zał./App. 5). Jego wkładem jest zasadnicza koncepcja pracy, udział w zbieraniu materiałów w terenie, ich opracowaniu oraz przygotowaniu tekstu i materiału ilustracyjnego (IF= - ; punkty MNSiW = 3\* ; liczba cytowań=0)*

### **Omówienie celu naukowego w/w prac i osiągniętych wyników**

1. **Wojciechowski Z., Janiszewski T.** 2006. *The effect of biotopic conditions on the density of a White Stork population in Central Poland.* Tryjanowski P., Sparks T.H., Jerzak L. (eds.) *The White Stork in Poland: studies in biology, ecology and conservation.* Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań: 241-250.

Wśród ptaków o dużych rozmiarach ciała, zamieszkujących kontynent europejski, liczebność jest jednym z najlepiej poznanych parametrów populacyjnych. Bez wątplenia, do najdokładniej pod tym względem zbadanych gatunków należy bocian biały *Ciconia ciconia*. Sięgające początków obecnego wieku liczenia, na wielu, dużych powierzchniach położonych w Europie, pozwalają na jej określenie w długiej perspektywie czasowej. Jednak współczesny stan wiedzy ciągle jeszcze nie pozwala na pełne poznanie wielu procesów regulujących liczebność populacji. Wiadomo, że bocian jest w głównej mierze zależny od występowania obszarów łąk i pastwisk związanych z mało przekształconymi dolinami rzecznyymi. Z kolei negatywnie na jego rozmieszczenie wpływają obszary leśne i silnie zurbanizowane oraz górskie. W literaturze niewiele jest wyników badań, gdzie w sposób formalny badany byłby wpływ struktury biotopowej i warunków pogodowych na zagęszczenie bociana. Celem pracy było wskazanie, jaki wpływ na zagęszczenie par lęgowych bociana białego ma struktura siedliskowa obszaru i jak warunki pogodowe panujące w danym sezonie mogą modyfikować ten wpływ. W pracy wykorzystano materiały zebrane w latach 1994-1997 na dwóch powierzchniach badawczych zlokalizowanych w środkowej Polsce liczące łącznie ponad 2100 km<sup>2</sup>. Wykorzystano informacje o 491 różnych gniazdach istniejących w tym czasie na obu powierzchniach i zajętych przez pary. W celu lepszego zrozumienia wpływu badanych czynników na zagęszczenie populacji posłużono się tzw. wskaźnikiem średniego zatłoczenia Lloyda ( $m$ ), gdzie jest on potencjalną liczbą par współkorzystających z jednostki powierzchni (w badaniach było to koło o promieniu 4 km) i równy jest  $n-1$ , gdzie  $n$  stanowi liczbę par

notowanych na tej powierzchni. Do opisu warunków środowiskowych otoczenia gniazda, znowu w kole o promieniu 4 km, posłużono się 8 zmiennymi takimi jak: powierzchnia lasów, obszarów zabudowanych, łąk i pastwisk, obszarów podmokłych, zbiorników wodnych, obszarów zabudowanych oraz długością cieków (naturalnych i kanałów) i dróg. Warunki pogodowe zostały scharakteryzowane przez średnie temperatury miesięcy i sumy miesięcznych opadów od kwietnia do lipca, czyli miesięcy stanowiących u bociana białego okres lęgowy. W celu redukcji liczby zmiennych objaśniających a charakteryzujących warunki środowiskowe otoczenia gniazda posłużono się analizą głównych składowych (PCA). Dalszych analiz dokonano metodami analizy wariancji i regresji wielokrotnej. Wykazano, iż na zagęszczenie bociana białego ma istotnie pozytywny wpływ czynnik związany z powierzchnią łąk i pastwisk oraz długością cieków, negatywnie zaś czynniki związane z urbanizacją terenu (powierzchnia obszarów zabudowanych i długość dróg) oraz zalesieniem (powierzchnia obszarów leśnych). Jednak warunki pogodowe mogą modyfikować te relacje. W warunkach ciepłego kwietnia i suchego lipca redukowany jest negatywny wpływ urbanizacji i zalesienia terenu, z kolei chłodny kwiecień i mokry lipiec wzmacniają negatywny wpływ tych zmiennych. Odziaływanie czynnika związanego z powierzchnią łąk i długością na zagęszczenie jest bardzo silne i stabilne, nie wykazuje by warunki pogodowe modyfikowały siłę tego związku.

2. **Janiszewski T.,** *Glubowski M., Wojciechowski Z. 2008. Zmienność sukcesu lęgowego i rozmieszczenia gniazd bociana białego *Ciconia ciconia* w powiecie łęczyckim między latami 1995 i 2004. Notatki Ornitologiczne 49: 65-73.*

Populacja bociana białego należy do najlepiej zbadanych wśród ptaków, zarówno w Polsce, jak i w Europie. Wśród parametrów populacyjnych bociana najlepiej poznane jest zagęszczenie i cechy charakteryzujące sukces lęgowy. Jednak znakomita większość prac opisujących ich zmienność ma charakter opisowy i poświęcona jest wyłącznie wymienionym parametrom populacyjnym. Celem pracy było zbadanie wpływu utrzymującej się w czasie wilgotności gleb oraz warunków pogodowych na wartość sukcesu lęgowego oraz przestrzenne rozmieszczenie gniazd populacji bociana białego z uwzględnieniem interakcji pomiędzy tymi czynnikami. W pracy wykorzystano materiały zebrane w sezonach 1995 i 2004, na powierzchni 685 km<sup>2</sup>, w środkowej Polsce, której osią było dno pradoliny warszawsko-berlińskiej, wykorzystywanej przez rzeki Ner i Bzura, gdzie gniazdowało odpowiednio 65 i 85 par. Wpływ wilgotności gleb na efektywność lęgów bociana badano za pomocą dwóch zmiennych objaśniających, dla których wyróżniono po dwa poziomy. Wyróżniono część silnie zmeliorowaną i przesuszoną, związaną z doliną Bzury oraz słabiej odwodnioną, związaną z doliną Neru. Druga zmienna

związana była z odległością od rzeki, wyróżniono w niej obszar do 5 km od rzeki i powyżej tej wartości. W analizowanych latach warunki pogodowe sezonu lęgowego scharakteryzowano za pomocą danych miesięcznych dla okresu od marca do lipca. Uwzględniono średnią temperaturę, sumę opadów, średnią wilgotność powietrza i średnią prędkość wiatru. Porównania wskaźników efektywności lęgów między latami wykonano za pomocą testu t-Studenta, gdzie ze względu na dyskretny rozkład liczby jaj i piskląt w lęgu przy ocenie wariancji zastosowano poprawkę Shepparda na ciągłość rozkładu. Do zbadania wszystkich możliwych zależności między proporcjami różnych sposobów zajęcia gniazd, a wyznaczonymi ze względu na warunki wodno – glebowe powierzchniami i latami użyto analizy logliniowej. W roku 2004 w porównaniu do 1995, odnotowano istotnie wyższą efektywność lęgów. Znaczące różnice w sukcesie lęgowym można wyjaśnić zróżnicowaną ilością opadów w obu badanych sezonach – większą w kwietniu i maju roku 2004. Niezależnie od roku zaobserwowano znaczną koncentrację gniazd bociana w pobliżu, podmokłej, zachodniej części dna pradoliny tj. w odległości do 5 km od rzeki, i ich rozrzedzenie w strefie położonej dalej, powyżej 5 km od rzeki. Natomiast w przesuszanej części wschodniej nie obserwowano skupiania się gniazd w pobliżu dna pradoliny, przy czym zróżnicowanie proporcji gniazd między dwoma strefami odległości od rzeki było odwrotne, chociaż małe. Uzyskane w pracy wyniki pokazują, iż paradoksalnie obecność doliny rzecznej z naturalnymi ekstensywnie użytkowanymi łąkami, ale silnie drenowanej przez rowy melioracyjne i samą rzekę może wpływać negatywnie na rozmieszczenie gniazd w jej sąsiedztwie.

3. **Janiszewski T., Minias P., Wojciechowski Z. 2013. Reproductive consequences of early arrival at breeding grounds in the White Stork *Ciconia ciconia*. *Bird Study* 60: 275-279**

U wędrownych gatunków ptaków, ze względu na szereg korzyści przystosowawczych takich jak chociażby możliwość zajęcia najlepszego terytorium lub zdobycia partnera wysokiej jakości, wczesny przylot lęgowiska podlega silnej presji selekcyjnej. Jednak z punktu widzenia osobnika wczesny przylot może spowodować także ogromne koszty. Może on np. wiązać się z koniecznością poniesienia dużych wydatków energetycznych i trudnościami w zdobyciu pokarmu. Sytuacja taka o tej porze roku może zaistnieć w przypadku nawrotu niekorzystnych warunków pogodowych. Celem pracy było wyjaśnienie jak termin przylotu wpływa na sukces lęgowy bociana białego i czy bardzo wczesny przylot na lęgowiska nie wiąże się z wysokimi kosztami mającymi wpływ na reprodukcję. W pracy wykorzystano materiały o fenologii przylotu par tego na gniazdo i ich sukcesie lęgowym zebrane w latach 2000-2011 w środkowej Polsce na powierzchni ponad 1200 km<sup>2</sup> (179-209 par lęgowych). Łącznie wykorzystano 1340 przypadków lęgów, w których znany był termin przylotu obu partnerów. Do analizy długoterminowych

zmian w terminach przylotu i sukcesie lęgowym posłużono się współczynnikiem korelacji Spearmana. Wpływ przylotu obu partnerów na sukces lęgowy analizowany przy pomocy uogólnionych metod liniowych (GLM). Generalnie zaobserwowano silny, negatywny związek pomiędzy terminem przylotu pary na gniazdo a liczba wyprowadzonych młodych. Jednak pary, który zasiedliły gniazdo najwcześniej (przed 5 kwietnia), wyprowadzały średnio mniejszą liczbę piskląt niż te, które przyleciały nieco później (pomiędzy 5 i 15 kwietnia). W badanej populacji efekt ten powstawał poprzez wyższe prawdopodobieństwo utraty całego lęgu przez pary przylatujące najwcześniej (przed 5 kwietnia), które było ponad 2-krotnie wyższe, niż dla ptaków zajmujących gniazdo w następnym dekadzie.

4. **Janiszewski T., Minias P., Wojciechowski Z. 2013. Occupancy reliably reflects territory quality in a long-lived migratory bird, the white stork. *Journal of Zoology* 291: 178–184.**

Według często przyjmowanego poglądu, cechy środowiska tworzącego terytoria ptaków, różnią się swoją jakością z punktu widzenia ich wymagań ekologicznych. Powoduje to, iż ptaki silnie o nie konkurują, starając się zająć te o jak najlepszej jakości. W efekcie, w populacyjnych badaniach długoterminowych obserwujemy, iż pewne terytoria zajmowane są częściej niż inne. Oczywiście preferowane są te, których jakość jest lepsza, unikane zaś terytoria mniej wartościowe. Celem pracy było sprawdzenie czy wzorzec zajmowania terytorium występujący w populacji lęgowej bociana białego w środkowej Polsce naprawdę wiąże się z jego jakością.

W pracy wykorzystano materiały o 297 terytoriach (3316 prób lęgów) zajmowanych w latach 1994-2011 na powierzchni ponad 1200 km<sup>2</sup>, gdzie gniazdowało corocznie 177-209 par lęgowych. Do sprawdzenia czy wzorzec zajmowania terytorium różniło się od losowego użyto testu  $\chi^2$ . Związki pomiędzy zajmowalnością (częstością zajmowania) terytorium, a różnymi wskaźnikami jego jakości testowano metodami regresyjnymi. Uzyskane wyniki wskazują na to, iż wzorzec zajmowania terytorium miał charakter wysoce nielosowy i ponad połowa z terytoriów była zajmowana z częstością większą niż 75%. Wskazuje to na fakt, iż pewne terytoria były przez bociany szczególnie preferowane. Potwierdzono, iż wiosną bociany przylatują najwcześniej do terytoriów zajmowanych najczęściej. Takie terytoria charakteryzują się również wysoką liczbą wyprowadzanych młodych i niższym zagrożeniem redukcją lęgu. Zajmowalność gniazda pozytywnie korelowała z powierzchnią szczególnie atrakcyjnych dla bociana siedlisk żerowiskowych (obszary podmokłe) w terytorium.

5. **Janiszewski T., Minias P., Wojciechowski Z.** 2014. *Timing of arrival at breeding grounds determines spatial patterns of productivity within the population of white stork (Ciconia ciconia)*. *Population Ecology* 56: 217-225

Wczesny przylot na lęgowiska ma u wędrownych ptaków silne znaczenie dostosowawcze zarówno na poziomie osobniczym jak i populacyjnym. W literaturze podkreśla się zwykle zalety wynikające z wczesnego przylotu, jednak na poziomie osobnika może wiązać się to w pewnych sytuacjach także z pewnymi zagrożeniami. Dlatego jak się uważa, tylko osobniki wysokiej jakości (biorąc pod uwagę ich cechy wrodzone, wiek, kondycję i doświadczenie) są zdolne do zmierzenia się z kosztami wczesnego przylotu. U ptaków takich jak bocian biały wzorzec przylotu na lęgowiskach powinien w pewnym stopniu wpływać na przestrzenne zróżnicowanie efektów rozrodu. Opóźniony przylot całej populacji, spowodowany zwykle niekorzystnymi warunkami pogodowymi na zimowiskach lub trasie migracji, może zakłócić zwykły wzorzec fenologii rozrodu. W takich warunkach szczyt dostępności pokarmu może rozmiąć się ze szczytem zapotrzebowania na niego całej populacji i tym samym zwiększyć poziom konkurencji wewnątrzgatunkowej. Co więcej opóźniony przylot skraca w danym roku sezon lęgowy na poziomie populacyjnym. Zwiększa to synchronię zapotrzebowaniu na pokarm poszczególnych par i ich młodych, i powoduje wzrost zapotrzebowanie na pokarm w szczycie sezonu całej populacji *per capita*, co dodatkowo wzmacnia oddziaływania konkurencyjne. Celem pracy było określenie czy termin przylotu ma wpływ na przestrzenne rozmieszczenie wyników rozrodu populacji lęgowej bociana białego w środkowej Polsce. W pracy wykorzystano materiały o 3316 lęgach, które zostały zarejestrowane w latach 1994-2011 na powierzchni ponad 1200 km<sup>2</sup>, gdzie corocznie gniazdowało 177-209 par lęgowych. W analizie danych posłużono się metodą geostatystyczną. Jej użycie pozwalało opisać stopień zależności zebranych danych w przestrzeni poprzez powiązanie wartości sukcesu lęgowego (liczby wyprowadzonych młodych) każdej z par lęgowych, z sukcesem lęgowym par gniazdujących w sąsiedztwie w określonej odległości (wewnątrz koła o określonym promieniu). W warunkach istnienia silnej wewnątrzgatunkowej konkurencji, w populacji powinna istnieć ujemna autokorelacja sukcesu lęgowego. Znaczy to, iż zmienność sukcesu lęgowego powinna być duża na krótkich odległościach (w kole o małym promieniu), ponieważ pary z wysokim sukcesem lęgowym dążą do sąsiadowania z parami o niskich wartościach tego parametru. Powoduje to powstanie tzw. satelitarnego wzorca rozmieszczenia w przestrzeni par o zróżnicowanym sukcesie lęgowym. W warunkach braku konkurencji powinna zaistnieć inna niż negatywna autokorelacja sukcesu rozrodczego. Pary różniące się liczbą wyprowadzonych młodych powinny rozkładać się losowo, jeśli jakość środowiska prezentuje taki typ struktury przestrzennej, a zmienność sukcesu lęgowego powinna wówczas być taka sama w kołach o zróżnicowanych promieniach. Powoduje to brak



jakiegokolwiek autokorelacji sukcesu lęgowego oraz skupiania w grupy par o zbliżonej wartości tego parametru. Rozkład skupiskowy par z danym sukcesem lęgowym skutkuje, obecnością dodatniej autokorelacji wartości sukcesu lęgowego, gdzie zmienność w niewielkim promieniu wokół każdego z gniazd jest niska. Analiza geostatystyczna danych wskazała, że w latach o spóźnionym przylocie sukces lęgowy bocianów był ujemnie autoskorelowany, czyli istniała tendencja do sąsiedowania par, które wyprowadziły dużą liczbę młodych z parami wyprowadzającymi mało piskląt. W latach o wczesnym przylocie sytuacja była inna, nie obserwowano żadnej przestrzennej autokorelacji. Wyniki te wskazują na to, że późny przylot na lęgowiska, par przybywających, jako pierwsze, może u bocianów wzmacniać wewnątrzgatunkowe oddziaływania konkurencyjne, do poziomu, w którym najlepsze pary monopolizują dostęp do zasobów, w konsekwencji czego sąsiadujące z nimi, słabsze pary obniżają swój sukces lęgowy. Hipotezę tę potwierdzają inne analizy, z których wynika, iż w sezonach, w których zaobserwowano istnienie ujemnego związku pomiędzy sukcesem lęgowym a zagęszczeniem, stwierdzono też relatywnie znaczne obniżenie sukcesu u późno przylatujących ptaków (z 3. kwartyła) i gniazdujących w warunkach wysokiego zagęszczenia w stosunku do ptaków przylatujących wcześniej (z 1. kwartyła).

6. **Janiszewski T., Minias P., Wojciechowski Z., Podlaszczuk P. 2014. Habitat selection by the White Stork breeding in a mosaic agriculture landscape of central Poland. *Wilson Journal of Ornithology* 126: 591-599.**

Informacje o wybiórczości siedliskowej mają podstawowe znaczenie dla skutecznej ochrony gatunków zagrożonych. Intensyfikacja rolnictwa i zamiana naturalnych siedlisk takich jak obszary podmokłe, w zwykłe tereny rolnicze negatywnie wpłynęły na liczebność wielu gatunków ptaków. Czynniki te w wielu krajach europejskich spowodowały m.in. dramatyczny spadek liczebności populacji bociana białego, choć w Polsce ptak ten ciągle gniazduje w wyjątkowo dużej liczbie par. Wiadomo, że gatunek ten jest silnie zależny od różnego typu otwartych terenów trawiastych, jako najkorzystniejszych dla niego terenów żerowiskowych. Tradycyjnie preferuje obszary podmokłe, jednak w związku z ich zanikiem zmuszony jest często zmieniać te preferencje. Celem pracy jest zbadanie wybiórczości siedliskowej i uzyskanie ilościowego oszacowania wymagań siedliskowych bociana białego w okresie lęgowym w warunkach krajobrazu rolniczego środkowej Polski. Wykorzystano w niej materiały o 297 terytoriach (3316 prób lęgów) zajmowanych w latach 1994-2011 na powierzchni ponad 1200 km<sup>2</sup> zlokalizowanej na terenie Ziemi Łowickiej, gdzie gniazdowało corocznie 177-209 par lęgowych. Dla każdego z terytoriów, w promieniu do 4 km wokół gniazda, uzyskano ilościowe dane o zróżnicowaniu

siedliskowym otoczenia gniazda za pomocą 15 zmiennych opisujących powierzchnię i odległość do takich składników otoczenia gniazda jak obszary podmokłe, łąki i pastwiska, lasy, gruntu orne, zabudowa, zbiorniki wodne, ciek i drogi. Do analiz wykorzystano również dane o terminie zajęcia terytorium (n=1386 w 233 różnych terytoriach), przypadkach redukcji lęgów (n=1037 w 234 terytoriach) oraz liczbie wyprowadzonych młodych (n=3316 w 293 różnych terytoriach). Różnice w udziale i odległości poszczególnych składników siedliskowych otoczenia gniazda badano analizą wariancji (ANOVA). Wpływ zmiennych charakteryzujących otoczenie gniazda na wybrane parametry związane z ekologią okresu lęgowego tj. terminem zajmowania terytorium, liczbą piskląt usuniętych z gniazda i liczbą wyprowadzonych młodych, analizowano metodą regresyjną w ramach uogólnionych modeli liniowych (GLM), przy czym w wyborze najlepszych modeli wyjaśniających zmienność tych parametrów zastosowano kryterium Akaike'go z poprawką dla małych prób (AIC<sub>c</sub>). Z badań wynika, iż pierwszorzędne znaczenie dla wczesnego zajmowania terytorium ma sąsiedztwo doliny dużej rzeki. W gniazdach z takich terytoriów zauważono także wyższą liczbę wyprowadzanych młodych, i mniej przypadków ich wyrzucania. Należy sądzić, że położenie gniazda w pobliżu doliny dużej rzeki gwarantuje łatwy dostęp do bogatych źródeł pokarmu związanych terenami podmokłymi. Tę hipotezę potwierdza fakt, iż bliska odległość do obszaru podmokłego był drugim, co do siły czynnikiem decydującym o wyborze miejsca gniazdowania. Jednocześnie jak wykazano, pary gniazdujące w terytoriach z dużym udziałem terenów podmokłych charakteryzują się niskim poziomem redukcji wielkości lęgu w stosunku do par gniazdujących w otoczeniu ubogim w tego typu siedliska. W końcu jak udowodniono, chociaż wcześniej przylatujące bociany unikają osiedlania się w krajobrazie silnie zurbanizowanym to jednak wybierają do gniazdowania miejsca zlokalizowane blisko budynków. Praca potwierdza duże znaczenie podmokłych obszarów trawiastych dla mającej ogromne znaczenie dla liczebności całego gatunku środkowo-europejskiej populacji bociana białego.

7. **Janiszewski T., Minias P., Wojciechowski A. Wojciechowski Z. 2014. Wyniki dwudziestoletniego monitoringu populacji bociana białego *Ciconia ciconia* na Ziemi Łowickiej (1994–2013) – zmiany liczebności, efektów lęgów i sposobu gniazdowania. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 70: 312-321.**

W pracy przedstawiono wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego na Ziemi Łowickiej w latach 1994–2013. Jej celem była ocena zmian liczebności i sukcesu rozrodczego populacji lęgowej oraz sposobu gniazdowania w ciągu ostatnich 20 lat. Liczba par lęgowych na Ziemi Łowickiej w latach 1994–2013 wahała się w przedziale od 160 do 209 ( $x = 191,5$ ;  $SD = 11,91$ ), a zagęszczenie od 13,1 do 17,1

par/100 km<sup>2</sup> ( $x = 15,67$ ;  $SD = 0,98$ ). Liczba wyprowadzonych młodych wahała się od 258 (1997 r.) do 535 (2004 r.) ( $x = 403,9$ ;  $SD = 78,88$ ). Udział par bez odchowanych młodych (%HPo) zmieniał się corocznie w zakresie od 13% (2004 r.) do 40,5% (1999 r.). Liczba bocianów przystępujących do lęgów w tym okresie nie wykazywała istotnego trendu zmian. Średnia liczba wyprowadzonych młodych w przeliczeniu na parę, która zajmowała gniazdo (JZa) oraz średnia liczby wyprowadzonych młodych na parę, która odniosła sukces lęgowy (JZm), zawierały się w przedziałach odpowiednio 1,39–2,70 oraz 2,35–3,16. Średnie wartości obu parametrów dla całego dwudziestoletniego okresu wyniosły w przypadku JZa – 2,11 ( $SD = 0,37$ ), a JZm – 2,75 ( $SD = 0,26$ ) i również nie wykazywały istotnego trendu zmian. Wartość średniego wskaźnika reprodukcji (JZa = 2,11) wskazuje, że rozród populacji zasiedlającej Ziemię Łowicką, przy zrównoważonej emigracji i imigracji, jest wystarczający do samodzielnego utrzymania się. W trakcie trwania badań zaobserwowano stopniowy, szybki wzrost liczby gniazd na słupach elektrycznych, głównie kosztem udziału gniazd zakładanych na drzewach, choć na tle danych z Polski nawet w ostatnim roku badań – 2013 – udział gniazd na drzewach był stosunkowo wysoki – 49%.

## E) OMÓWIENIE POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH

(Wartości w nawiasach są cytowaniami prac, których numeracja jest zgodna z liczbą porządkową zawartą w Załączniku 3)

Pracę naukową rozpocząłem w roku 1987, w Zakładzie Ekologii i Zoologii Kręgowców UŁ, będąc jeszcze studentem V roku biologii środowiskowej, w zespole badawczym prof. Janusza Markowskiego, zajmującym się wówczas wszechstronnymi badaniami (genetyka populacji, stan zdrowotny, morfometria) populacji zająca szaraka *Lepus europaeus* w Polsce oraz badaniami ornitologicznymi (długoterminowe prace z zakresu ekologii populacji ptaków i awifaunistyczne).

Udział w badaniach nad zającem oraz realizacja samodzielnych projektów dotyczących badań ptaków w latach 1987-2000, kiedy początkowo pracowałem na etacie inżynierjno-technicznym w Zakładzie (Katedrze) Ekologii i Zoologii Kręgowców, a potem jako asystent w tej samej Katedrze oraz Zakładzie Dydaktyki Biologii i Badania Różnorodności Biologicznej UŁ dały możliwość opublikowania ośmiu prac których byłem współautorem, w tym trzech w czasopiśmie międzynarodowym (1, 3, 5). Cztery z nich dotyczyły biochemicznego (genetycznego) i morfologicznego zróżnicowania populacji zająca w Polsce, ale także stanu

Załącznik/Appendix 2

Postępowanie habilitacyjne, Tomasz Janiszewski

zdrowotnego oraz anomalii zębowych i czaszkowych występujących w jego populacji. Z czterech pozostałych, dwie dotyczyły stanu awifauny lęgowej i przelotnej zbiornika zaporowego Jeziorsko, jedna zaś była podsumowaniem wyników chwytania i obrączkowania ptaków, w szczególności z podrzędu siewkowców *Charadrii* na tym samym obiekcie.

W powyższym czasie zbierałem także materiały, które opracowane posłużyły do napisania rozprawy doktorskiej pt. „Próba wyjaśnienia zmienności wybranych parametrów populacyjnych bociana białego *Ciconia ciconia* (L.) w warunkach Polski środkowej” obronionej w roku 1999 na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego.

Od roku 2000, kiedy zostałem zatrudniony na etacie adiunkta w Zakładzie Dydaktyki Biologii i Badania Różnorodności Biologicznej UŁ moje zainteresowanie badawcze dotyczyły już wyłącznie tematyki ornitologicznej, przy czym skupiały się one wokół kilku grup zagadnień.

Pierwsza grupa zagadnień dotyczyła szeroko rozumianej ekologii, morfometrii i ekofizjologii okresu wędrownego siewkowców *Charadrii*, przy czym szczególnie wnikliwe badania dotyczyły 2 gatunków: łączaka *Tringa glareola* i bekasa kszyka *Gallinago gallinago*, szczególnie licznych w jesienią na śródlądziu Polski. Prace te prowadzono głównie na terenie zbiornika zaporowego Jeziorsko m.in. w ramach projektu badawczego KBN: Strategie migracyjne kszyka *Gallinago gallinago* w okresie jesiennej wędrówki na obszarze Europy środkowej (2703/B/PO1/2008/34) oraz we współpracy z ornitologami z innych ośrodków m.in. Uniwersytetu Gdańskiego oraz Muzeum i Instytutu Zoologii PAN (np. 7, 8, 27, 56). Efektem tych działań było opublikowanie szeregu artykułów recenzowanych czasopismach, w tym 10 międzynarodowych z tzw. Listy Filadelfijskiej. W badaniach tych wykazano, że łączak i bekas kszyk w okresie migracji jesiennej są gatunkami prezentującymi generalnie dwie różne strategie wędrówkowe. Bekas kszyk należy do grupy wędrującej zgodnie ze tzw. strategią minimalizowania energii. Ptaki migrując zgodnie z tą strategią pokonują jednorazowo niewielkie odległości, zatrzymując się na licznych miejscach przystankowych, gdzie przebywają stosunkowo długo i powoli uzupełniają wykorzystane wcześniej zasoby tłuszczu. Z kolei tzw. strategia minimalizowania czasu, którą wykazuje łączak, polega na szybkiej wędrówce na zimowiska oraz krótkich pobytach na nielicznych miejscach przystankowych, gdzie zapasy tłuszczowe są szybko uzupełniane (35). Jak wykazano na przykładzie młodych łączaków (tj. w 1. kalendarzowym roku życia), istnieje jednak pewna wewnątrz- i międzysezonowa zmienność strategii migracyjnej. W przypadku młodych łączaków polega ona na tym, iż ptaki wędrujące na początku i pod koniec sezonu migracyjnego wykazują pewne cechy charakterystyczne dla migrantów korzystających ze strategii minimalizowania energii, podczas gdy strategia osobników wędrujących w środku sezonu prezentuje typowe cechy zjawiska minimalizowania czasu przelotu. Zaobserwowano także znaczne międzysezonowe różnicowanie parametrów charakteryzujących strategię migracyjną, co potwierdza jej podatność na wpływ warunków środowiskowych (63). Doświadczenie ptaków zdobyte w poprzednich sezonach na terenie miejsc

Załącznik/Appendix 2  
Postępowanie habilitacyjne, Tomasz Janiszewski

przystankowych, a dotyczące np. zasobności żerowisk może mieć wpływa na powracalność ptaków do tych miejsc. Teoretycznie taką prawidłowość powinno notować się zwłaszcza u ptaków wykazujących strategię minimalizowania czasu i jak wykazano zasobność żerowisk (mierzona tempem otluszczenia i przybierania na wadze) miała istotny dodatni wpływ na prawdopodobieństwo ponownego schwytania w kolejnych sezonach młodych łęczaków (64) Na kształt obserwowanej u bekasa kszczyka strategii minimalizowania energii może mieć wpływ, fakt iż młode ptaki tego gatunku (tj. w 1. kalendarzowym roku życia) odbywają w czasie wędrówki jesiennej, pierzenie postjuwenalne, o wyjątkowo dużym, jak na siewkowce z Zachodniej Palearktyki, zakresie. Jest ona bardzo wyczerpująca energetycznie i może istotnie wpływać na przedłużanie czasu pobytu na miejscach przystankowych w zakresie nieproporcjonalnym do czasu koniecznego do odbudowy zasobów energetycznych koniecznych do odbywania dalszej wędrówki (66). Można oczekiwać, iż na wewnątrzgatunkowa zmienność strategii wędrórkowej może wpływać również pewne, międzyosobnicze, zróżnicowanie cech morfologicznych. U bekasa kszczyka wykazano, iż u młodych ptaków, przy kontrolowaniu w analizie daty schwytania, ptaki o odmiennych kształtach skrzydła, różniły się także długością czasu przebywania na miejscu przystankowym i tempem odbudowywania zasobów energetycznych. Kszczyki o silniej zaokrąglonych skrzydłach typowych dla migrantów minimalizujących czas, przebywały na miejscu przystankowym krócej, a zasoby energetyczne odbudowywały szybciej, choć były one mniejsze. Później także rozpoczynały pierzenie postjuwenalne (86). U wielu gatunków Palearktycznych siewkowców obserwuje się wyraźne rozróżnienie w czasie wędrówki ptaków dorosłych, które wędrują wcześniej, i młodych, które wędrują później. Zwykle wyjaśnia się to selekcją ptaków dorosłych w kierunku wcześniejszego opuszczania lęgówisk i koniecznością dłuższych przygotowań do wędrówki przez ptaki młode. Jednak późniejsze rozpoczynanie wędrówki przez ptaki młode, ma też inne adaptacyjne znaczenie dla ptaków młodych gdyż umożliwia im unikanie konkurencji ze strony sprawniejszych, dorosłych osobników na trasie migracji. W badaniach wykazano, iż jednoczesne przebywanie młodych i dorosłych łęczaków w tym samym miejscu przystankowym na trasie migracji jesiennej, wiązało się z licznymi utrudnieniami dla ptaków młodych, co w konsekwencji prowadziło do wolniejszego tempa odbudowy zapasów energetycznych i osiągnięciem niższego ich poziomu (99). Współpraca z ornitologami chwytającymi w czasie wędrówki jesiennej bekasy kszczyki w innych częściach Polski pozwoliły na poszerzenie wiedzy na temat strategii wędrówki tego gatunku przez teren naszego kraju. Analiza wskazuje na istnienie dwóch nakładających się na siebie wzorców czasowych i przestrzennych. Z jednej strony ptaki wędrujące wzdłuż wybrzeża Bałtyku spędzają zimę na terenach położonych dalej na północ niż te, które zatrzymują się w czasie wędrówki w południowej części Polski. Z drugiej strony ptaki lecące przez nasz kraj w początkowej fazie przelotu (a więc pochodzące z bliżej położonych terenów lęgowych) wędrują bardziej na północ, niż migranci późniejsi (pochodzący z odleglejszych lęgówisk), którzy spędzają zimę, w południowej części terenu zimowania. Ten drugi typ wzorca wędrówki, znany także u innych gatunków, nosi nazwę tzw. żabiego skoku (65). W pracy

porównawczej dotyczącej 14 gatunków migrujących przez śródlądzie Polski siewkowców wykazano, iż zawartość hemoglobiny, różni się w okresie wędrówki zarówno na poziomie między- jak i wewnątrzgatunkowym. Ilość hemoglobiny we krwi rosła proporcjonalnie do wzrostu ilości tłuszczu wędrówkowego. Ponadto w porównaniach międzygatunkowych, ilość hemoglobiny dało się powiązać z teoretycznym zasięgiem przelotu na zimowiska i tempem uzupełnianiem zapasowych energetycznych na miejscach przystankowych. Generalnie gatunki wykazujące typ strategii wędrówkowej typu minimalizowania czasu takie jak np. łączak, biegus mały *Calidris temminckii*, biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea* (migranci dalekodystansowi, duże zapasy tłuszczu wędrówkowego, szybkie tempo odbudowy zapasów energetycznych) mają większą ilość hemoglobiny we krwi niż gatunki wykazujące typ strategii wędrówkowej typu minimalizowania energii np. kszyc, czajka *Vanellus vanellus*, krwawodziób *Tringa totanus* (migranci krótkodystansowi, małe zapasy tłuszczu wędrówkowego, wolne tempo odbudowy zapasów energetycznych) (83). Wysoka zawartość hemoglobiny we krwi dla gatunku, który odbywa w czasie migracji rozległe pierzenie postjuwenalne, jakim jest bekas kszyc, może być ważnym czynnikiem zapewniającym prawidłowy, zrównoważony przebieg tego procesu. Uznając poziom asymetrii pierzenia, za realną miarę stabilności procesu pierzenia dokonano, na poziomie osobniczym, jej porównania z zawartością hemoglobiny we krwi. Okazało się, iż prawdopodobieństwo asymetrycznego pierzenia rośnie wraz ze spadkiem poziomu hemoglobiny we krwi. Prawdopodobnie u pierzących się w okresie migracji jesiennej bekasów, wysoki poziom zdolności krwi do przenoszenia tlenu, jest niezbędny by zaspokoić potrzeby tlenowe tkanek, w czasie wyczerpującego lotu na większe dystanse. W takich warunkach niska koncentracja hemoglobiny we krwi może prowadzić do zakłóceń w homeostazie rozwojowej procesu pierzenia (85). Bekas kszyc jest gatunkiem charakteryzującym się dużą, osobniczą zmiennością ubarwienia spodu skrzydła. Ubarwienie to okazało się wiązać ze stanem odżywienia ptaków w okresie migracji jesiennej (poziom trójglicerydów, ogólnego białka i albumin) – u ptaków o ciemniejszym spodzie skrzydła wskaźniki te cechowały się wyższymi wartościami. Ptaki takie osiadały też niższe wartości wskaźnika krwinek H/L (heterofile/limfocyty), co sugeruje ich wyższą odporność na stres fizjologiczny. Dorosłe samce o ciemniejszym spodzie skrzydeł cechowały się także niższym poziomem asymetrii skrzydeł. Można, więc przyjąć, iż u kszyc zawartość melaniny (od której zależna jest intensywność ubarwienia spodu skrzydła) może być dobrym wskaźnikiem jakości osobniczej (97). Dzięki posiadaniu znacznej ilości materiału porównawczego, zdobytego w ramach działalności punktu obrączkowania ptaków wodno-błotnych na zbiorniku Jeziorsko można było rozpoznać w nowym aspekcie problem identyfikacji wieku i płci u kszyc, który był tam jednym z najczęściej chwytanym gatunków. Stało się to tematem 4 prac w czasopismach anglojęzycznych (26, 36, 48 i 75). Wyniki chwytania i obrączkowania ptaków wodno-błotnych na tym punkcie ze szczególnym uwzględnieniem siewkowców były przedmiotem 2 kolejnych prac w tych czasopismach (27 i 56).

Załącznik/Appendix 2

Postępowanie habilitacyjne, Tomasz Janiszewski

Istotną częścią moich działań naukowych, były badania populacji lęgowej bociana białego z terenu województwa łódzkiego prowadzone w cyklu wieloletnim. Większość dokonań w tym zakresie została już omówiona wcześniej, ponieważ stanowi ona temat publikacji, których cykl pt. „Wybrane aspekty ekologii okresu lęgowego populacji bociana białego *Ciconia ciconia* w środkowej Polsce w badaniach długoterminowych” jest zgłoszony, jako podstawa postępowania habilitacyjnego. Spośród publikacji, które nie zostały włączone do niego mimo, zbliżonej tematyki należy wymienić podsumowanie wyników VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego w roku 2004 z terenu województwa łódzkiego (32).

Kolejna grupa zagadnień będąca przedmiotem moich zainteresowań badawczych związana była z ekologią okresu lęgowego, kolonijnych gatunków ptaków wodnych - kormorana *Phalacrocorax carbo sinensis* i rybitwy białowąsej *Chlidonias hybridus*. Szczególnie wiele uwagi poświęcono w tych badaniach opisowi struktury przestrzennej kolonii lęgowej oraz jej związkom z parametrami rozrodu i cechami osobniczymi ptaków przystępujących do lęgów. Rezultaty badań zostały opublikowane w 8 pracach, w tym 5 w czasopiśmie międzynarodowym z tzw. Listy Filadelfijskiej. Badania prowadzone w kolonii kormoranów zlokalizowanej na zbiorniku Jeziorsko wykazały, że zmienność sukcesu lęgowego prezentuje tam dobrze znany z ekologii innych gatunków ptaków wzorzec wg którego wraz z postępem sezonu lęgowego maleje wartość parametrów rozrodu takich, jak wielkość zniesienia i średnia liczba wyprowadzanych młodych. Wartość sukcesu lęgowego mierzona średnią liczbą wyprowadzonych młodych oraz wielkość strat w lęgach może się między sezonami istotnie różnić. Największe straty w lęgach notowane były na etapie inkubacji jaj, co przypisano przede wszystkim drapieżnictwu ze strony ssaków. W tworzącej się nowej subkolonii, izolowanej przestrzennie od starej, zaobserwowano początkowo pojawianie się małych zniesień i bardzo niski sukces lęgowy u par przystępujących do lęgu. Wraz ze wzrostem wieku subkolonii i liczby gniazdujących w niej par następowała poprawa wartości parametrów rozrodu. Sugeruje to, iż nową część kolonii w jej początkowej fazie istnienia tworzą generalnie ptaki słabszej jakości np. młode i niedoświadczone, a obserwowana w czasie, w kolejnych sezonach, poprawa parametrów rozrodu wiąże się z przemieszczaniem do niej ptaków o lepszej jakości (50, 51, 57). Rozkładowi przestrzennemu par różniących się jakością, a gniazdujących w koloniach ptaków wodnych można przypisać jeden z 3 teoretycznych modeli: centralno-peryferijny, satelitarny lub losowy. W pierwszym modelu, który spotyka się w jednorodnym pod względem jakości środowisku, pary dobrej jakości zajmują najlepiej chronioną przed drapieżnikami centralną część kolonii, pary o gorszej jakości gniazdują zaś na jej peryferiach. W pozostałych dwóch modelach pojawiających się w zróżnicowanym co do jakości środowisku, pary najlepsze pojawiają się w różnych częściach kolonii. U rybitwy białowąsej, która swoje kolonie na zbiorniku Jeziorsko, stanowiącym poligon badawczy, zakłada w obrębie rozległych, jednorodnych co do warunków środowiskowych, płątów pływających gatunków roślin głównie rdestu ziemno-wodnego, potwierdzono występowanie modelu centralno-peryferijnego. Taki, centralno-peryferijny, przestrzenny

Załącznik/Appendix 2  
Postępowanie habilitacyjne, Tomasz Janiszewski

wzorzec prezentowało szereg wskaźników jakości par lęgowych. Pary gniazdujące w centralnych i najgęściej zasiedlonych częściach kolonii przystępowały do lęgów najwcześniej. Ich lęgi tworzyły większe i mniej zmienne, jeśli chodzi o objętość jaja (72). Wzrost masy ciała piskląt z centralnych części kolonii był szybszy niż piskląt w strefie peryferycznej. Tempo wzrostu masy ciała i długości głowy korelowały także dodatnio z zagęszczeniem gniazd. (78). Przeżywalność piskląt z gniazd w centralnych częściach kolonii była wyższa. Jednocześnie jaja w tych gniazdach były składane wcześniej i były większe niż w gniazdach z obrzeży kolonii, co potwierdza wpływ na wyższą przeżywalność piskląt w części centralnej kolonii głównie lepszej jakości par rodzicielskich, a nie niższego drapieżnictwa (90). Z kolei w kolonii kormoranów badanej na tym samym obiekcie przestrzenne wzorce takich wskaźników jakości par jak termin składania jaj i wielkość lęgów wskazują na losowy lub satelitarny model rozmieszczenia par różnej jakości. Z drugiej strony rozkład sukcesu lęgowego wewnątrz kolonii wykazywał wzorzec centralno-peryferyjny, który prawdopodobnie odzwierciedlał spadek zagrożenia drapieżnictwem postępujący od peryferii do centralnej części kolonii. Rezultaty te wskazują, iż środowisko lęgowe ptaków wodnych budujących gniazda na drzewach może tworzyć wystarczającą zmienność jakości miejsc gniazdowania by zakłócać, przynajmniej w początkowej fazie odbywania lęgów, model centralno-peryferyjny (77). Badania w kolonii kormoranów pozwoliły także na ustalenie poziomu referencyjnego dla opisu hematologicznego i biochemicznego białek krwi osocza piskląt u kormoran na podstawie prób zebranych dla 92 piskląt (82). Przedmiotem zainteresowań była też zmienność proporcji płci piskląt u kormorana i jej związki z cechami lęgu, np. wielkością i fenologią lęgu). Wykazano, że proporcja płci w lęgu nie była związana z jego wielkością, ale była istotnie związana z datą klucia – proporcja samców malała z upływem okresu lęgowego. Masa piskląt samców malała wraz z upływem sezonu, podczas gdy u samic podobnej zależności nie zaobserwowano. Wobec powyższych wyników należy przypuszczać, iż spadek proporcji samców w czasie trwania sezonu lęgowego, jest adaptacją, która zapewnia wyższy sukces lęgowy poprzez wzrost proporcji samic, które są mniej wrażliwe na pogarszające się wraz upływem czasu warunki środowiskowe (88).

Dużą część swoich zainteresowań i aktywności naukowej wiązałem w czasie całej, swojej dotychczasowej pracy zawodowej z udziałem w badaniach opisowych awifauny Polski ze szczególnym uwzględnieniem środkowej części kraju. Część z tych działań zaowocowało później, krajowymi opracowaniami awifauny, których byłem współautorem. Do najważniejszych publikacji o takim charakterze należał niewątpliwie Polski Atlas Ornitologiczny, w którym byłem autorem lub współautorem opisów 9 gatunków ptaków lęgowych na terenie kraju (39 – 47). Dwa inne opracowania skupiały się na występowaniu pojedynczych gatunków lub ich grup i zostały opublikowane w czasopismach krajowych. Wśród nich należy wymienić prace dotyczące występowania rybitwy białoskrzydłej oraz noclegowisk gęsi (73, 79). Znacznie bogatszy jest mój dorobek dotyczący stanu awifauny środkowej Polski. Jedną z publikacji omawia stan zbadania awifauny Wyżyny Łódzkiej (10). Inne opracowania omawiają awifaunę najcenniejszych przyrodniczo obszarów

Załącznik/Appendix 2

Postępowanie habilitacyjne, Tomasz Janiszewski



środkowej Polski (np. 9, 92 - 95), często w kontekście ich obecności w strukturze systemu obszarowej ochrony przyrody. Wśród tych ostatnich publikacji, i to zarówno w formie prac w czasopismach recenzowanych, jak i publikacji o charakterze monografii, należy wymienić opracowania dotyczące stanu i zmian awifauny obszaru pradoliny-berlińskiej (15, 23, 30, 61, 62, 103-112), zbiornika Jeziorsko i okolic (22, 34, 59, 60, 74) oraz podłódzkich parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody (26, 55). Niektóre z publikacji mają charakter przyczynkarski opisując i występowanie szczególnie interesujących elementów awifauny regionu (11, 16, 17, 28, 29, 37, 38, 80).

Moim szczególnym zainteresowaniem cieszyła się zawsze awifauna terenów zurbanizowanych i to zarówno w kontekście opisy stanu ich awifauny jak i zachodzących w niej procesów synurbizacji. Zagadnienia te były przedmiotem szeregu publikacji. Opisu poszczególnych elementów awifauny okresu lęgowego i pozalęgowego, gatunków lub grup systematycznych, dokonano w ramach Atlasu Miasta Łodzi (13, 14, 15) oraz szeregu innych opracowań o charakterze monografii lub publikacji w recenzowanych czasopismach krajowych opisujących np. rozmieszczenie sroki (19, 52), dzierlatki i kłaskawki (18), bączka (102), ptaków krukowatych (24), szponiastych (33, 67), sów (53) na terenie Łodzi lub w miastach regionu jak było to w przypadku zimowania łabędzia niemego (54). Wreszcie opisu i waloryzacji całości awifauny lęgowej Łodzi dokonano w formie Atlasu Ptaków Lęgowych Łodzi (58, 68).

Specjalną uwagę poświęciłem w swoich badaniach parkom śródmiejskim Łodzi, a opis zmian ich awifauny lęgowej w przeciągu ostatnich 40. lat opublikowano na przykładzie jednego z nich (70). Proces synurbizacji i wiążące się z nim zmiany w biologii i ekologii były przedmiotem badań prowadzonych na dwóch gatunkach sroce (25) i krogulcu (81, 91). W przypadku łódzkich populacji obu gatunków zaobserwowano typowe cechy dla populacji synurbijnych takie jak np.: silny wzrost liczebności lub obniżenie płochliwości manifestujące się zmianami w sposobie gniazdowania.



