

Streszczenie pracy doktorskiej:
„Charakterystyka jesiennej migracji pokrzewek z rodzaju *Sylvia* w Beskidzie Niskim”

Rafał Salach

Migracje ptaków stanowią przedmiot wielu badań naukowych, których celem jest nie tylko poznanie i zrozumienie mechanizmów wędrówek, ale również ochrona gatunków w kontekście zmian siedliskowych i klimatycznych na całym globie. Przelot ptaków podzielony jest zwykle na etapy aktywnego przelotu i okresy postoju (*stopover*). Przerwy w wędrówce umożliwiają ptakom odpoczynek i odbudowanie rezerw energetycznych, w szczególności przed przelotem nad rozległymi barierami geograficznymi. Badania migracji ptaków w znacznej części dotyczą małych gatunków z rzędu wróblowych, które w rejonie stałych i wieloletnich punktów odławiane są do specjalistycznych sieci celem zaobrączkowania i dokonania niezbędnych pomiarów biometrycznych. Pokrzewki z rodzaju *Sylvia* są przedmiotem wielu badań charakteryzujących dynamikę wędrówek ptaków wróblowych *Passeriformes* w na szlaku migracji z Europy do Afryki.

Do celów niniejszej pracy wykorzystano wyniki obrączkowania czterech gatunków pokrzewek: kapturki *Sylvia atricapilla*, gajówki *Sylvia borin*, cierniówki *Sylvia communis* i piegży *Sylvia curruca*. Spośród wymienionych gatunków kapturka jest migrantem średniodystansowym (zimowiska w rejonie basenu Morza Śródziemnomorskiego oraz północnej Afryki). Pozostałe gatunki należą do migrantów dalekodystansowych.

W przypadku kontynentu europejskiego stosunkowo niewiele wiadomo o migracjach jesiennych ptaków w rejonie wschodnich szlaków migracyjnych, w tym w rejonie Karpat. Obszar ten z uwagi na zróżnicowanie morfologiczne terenu może wpływać zarówno na większą koncentrację przelotu ptaków wzdłuż obniżen terenu jak doliny rzeczne jak również stanowić może pewną barierę ekologiczną wymuszającą na ptakach dłuższy postój i przygotowanie do przelotu nad łańcuchem górskim.

Celem pracy była charakterystyka jesiennej wędrówki pokrzewek przez pasmo górskie Beskidu Niskiego, stanowiącego część Zewnętrznych Karpat Zachodnich. Szczegółowe cele pracy obejmowały:

- ❖ charakterystykę dynamik przelotu badanych gatunków pokrzewek oraz określenie trendów wieloletnich liczebności,
- ❖ określenie i porównanie sezonowych dynamik migracji badanych gatunków pokrzewek wraz z charakterystyką struktury wiekowo–płciowej podczas jesiennego przelotu,

- ❖ analizę wpływu warunków atmosferycznych na przelot jesienny,
- ❖ charakterystykę zjawiska *stopover* kapturki podczas wędrówki przez Beskid Niski.

Teren badań położony był w miejscowości Myscowa (gmina Krempna, powiat jasielski, woj. podkarpackie), w górnym odcinku rzeki Wisłoka, gdzie przez okres 20 lat (1998 - 2017) działał stały punkt odłowów ptaków w okresie jesiennych wędrówek. Był to jeden z najdalej na wschód wysuniętych punktów wieloletniego obrączkowania ptaków w centralnej Europie. Badania wędrówek realizowano poprzez odłów w specjalistyczne sieci ornitologiczne. Podczas odłowów ptaki były obrączkowane i oznaczane do gatunku, wieku i płci jak również polegały pomiarom biometrycznym skrzydeł, ogona, masy ciała i otłuszczenia. Ponowne schwytanie uprzednio zaobrączkowanego osobnika umożliwiało określenie minimalnej długości trwania okresu *stopover* jak i oceny zmian masy ciała oraz otłuszczenia. Wyniki pochodzące z obrączkowania poddane zostały standaryzacji pod stałą liczbę sieci (analizy dynamik wieloletnich) oraz zestawieniu w postaci średnich dziennych dynamik migracji (analizy dynamik sezonowych przelotu). Do dalszych analiz statystycznych wykorzystano korelacje rang Spearmana, modele liniowe GLM oraz testy: chi-kwadrat, t-Studenta i U-Manna Whitey'a. Dane meteorologiczne wykorzystane do analiz uzyskano na bazie wyników pomiarów temperatury, opadów i prędkości wiatru dla najbliższej stacji meteorologicznej (Krosno).

Dynamiki wieloletnie migracji badanych gatunków pokrzewek wykazywały spadek liczebności odławianych osobników na przestrzeni całego okresu badań. Dla części gatunków (gajówka, cierniówka, piegża) może to odzwierciedlać trendy liczebności populacji lęgowych w Polsce i Europie. Kapturka, mimo tendencji spadku liczebności podczas przelotu przez Beskid Niski, w Polsce i Europie zauważalnie zwiększała liczebność populacji lęgowej, przy czym w ostatnich latach również obserwowany jest umiarkowany spadek liczebności. W trakcie migracji wyraźnie dominowały młode osobniki. Nie stwierdzono istotnych różnic w liczebności przelotu samców i samic kapturki.

Badane gatunki pokrzewek wykazywały zróżnicowanie dynamiki migracji sezonowej. Kapturka jako gatunek średniodystansowy prezentowała krzywą migracji rozciągniętą w czasie, z medianą przelotu w późniejszym okresie sezonu migracyjnego. Wędrówka pozostałych gatunków, określanych jako długodystansowe, cechowana była przez wcześniejszy i szybszy przelot na zimowiska.

Kapturka cechowała się wyraźnym opóźnieniem terminów przelotu w okresie całego okresu badań. Jest to charakterystyczne dla gatunków krótkodystansowych, wskazując przy tym na możliwy wpływ zmian klimatycznych na wcześniejszy powrót ptaków z zimowisk

i skracanie tras wędrówek. Poza kapturką jedynie w przypadku cierniówki wykazano późnienie wędrówek, które dotyczyło tylko ptaków młodych.

Mediany dat przelotu kapturki i gajówki oraz grup wiekowo – płciowych kapturki były dodatnio skorelowane. Przesunięcia terminów przelotu zależne były od danego roku badań. W przypadku pozostałych kombinacji par badanych gatunków wykazano słabszy związek median dat przelotu bądź związek ten nie zachodził. Analizując dynamikę przelotu grup płciowych zauważalny był późniejszy przelot samic względem samców.

Maksymalna temperatura notowana w danej pentadzie wpływała dodatnio na liczebność przelotu badanych gatunków pokrzewek. Nie stwierdzono wpływu innych warunków pogodowych na liczebność przelotu pokrzewek.

Kapturka wykorzystuje obszar Beskidu Niskiego (w warunkach otoczenia doliny rzecznej Wisłoka) jako strefę czasowych przerw w wędrówce, podczas których ok. połowa osobników może przybierać na wadze przed dalszą wędrówką. Zauważalny jest przy tym dłuższy postój w przelocie dorosłych kapturek w przeciwieństwie do ptaków młodych. W przypadku grup płciowych nie stwierdzono różnic w długości trwania okresu *stopover*. Badany obszar zapewnia ptakom możliwość gromadzenia rezerw energetycznych i odpoczynku przed dalszą migracją, w tym przelotem nad obszarem Karpat. Łańcuch Karpat prawdopodobnie nie stanowi znaczącej bariery ekologicznej dla migrujących ptaków, jednakże z uwagi na zróżnicowanie topograficzne regionu może dochodzić do zwiększonej koncentracji ptaków wędrównych w rejonie doliny rzecznej Wisłoka (zróżnicowanej pod kątem nisz ekologicznych).