

**Abstrakt:** Gospodarowanie przestrzenią miejską według zasad zrównoważonego rozwoju, wymaga poznania ekologii miejskiej mozaiki krajobrazowej i potencjalnych przyczyn obniżonej w tym środowisku bioróżnorodności. Swoją rozprawę doktorską poświęciłem przestrzennym wzorcom rozmieszczenia zgrupowań sów *Strigiformes* i dzięciołów *Picidae*. Sowy i dzięcioły pełnią kluczowe funkcje w ekosystemach, wpływając na sieci troficzne oraz kształtując liczebność i rozmieszczenie innych organizmów, takich jak gryzonie i saproksylobionty. Jednocześnie ekologia sów i dzięciołów w środowisku miejskim była do tej pory w znacznym stopniu nierozpoznana. Inwentaryzacja sów i dzięciołów została przeprowadzona za pomocą metody kartograficznej połączonej ze stymulacją głosową na 60 powierzchniach próbnych (1 km × 1 km) rozmieszczonych losowo na terenie miasta Krakowa. W celu wyjaśnienia rozmieszczenia przestrzennego sów i dzięciołów użyto zmiennych środowiskowych, które zostały określone za pomocą technik GIS oraz prac terenowych.

Sowy są nocnymi drapieżnikami, które lokalizują swoje ofiary za pomocą słuchu, a nasilony hałas w środowisku może znacząco obniżać efektywność ich polowania. Celem niniejszej pracy doktorskiej była odpowiedź na pytanie czy nocny hałas drogowy obecny w miejskiej mozaice krajobrazowej jest czynnikiem ograniczającym występowanie sów. Na terenie badań stwierdzono pięć gatunków sów. Występowanie puszczyka *Strix aluco* było związane pozytywnie z powierzchnią największego płatu siedliska zadrzewionego oraz negatywnie z nocną emisją hałasu. Występowanie uszatki *Asio otus* było związane pozytywnie z powierzchnią łąk oraz negatywnie z nocną emisją hałasu. Gniazda zajęte przez uszatkę charakteryzowały się niższym hałasem w porównaniu do gniazd niezajętych przez gatunek. Liczba gatunków sów korelowała pozytywnie z różnorodnością mozaiki krajobrazowej oraz negatywnie z nocną emisją hałasu.

Dzięcioły są silnie związane z procesem zamierania drzew ponieważ żywią się owadami saproksylofagicznymi obecnymi w martwym drewnie oraz wykluwają dziuple głównie w osłabionych lub martwych drzewach. Pielęgnacja drzew w ramach utrzymania zieleni miejskiej jest czynnikiem, który ogranicza występowanie martwego drewna i w konsekwencji może mieć negatywny wpływ na populacje dzięciołów. Celem niniejszej rozprawy doktorskiej było zbadanie czynników kształtujących rozmieszczenie przestrzenne martwego drewna oraz liczebności i bogactwa gatunkowego dzięciołów w miejskiej mozaice krajobrazowej. Inwentaryzacja żywych drzew, posuszu, leżaniny i martwych gałęzi (obecnych w koronach żywych drzew) została przeprowadzona w promieniach 10 m i 50 m wyznaczonych wokół 546 punktów próbnych. Punkty zostały wylosowane warstwowo w różnych typach zieleni miejskiej. Martwe gałęzie były najczęściej spotykaną formą martwego drewna w zieleni miejskiej (44% powierzchni o promieniu 10 m). Posusz został stwierdzony na 4% powierzchni, a leżanina nie została stwierdzona na żadnej powierzchni. Na terenie badań stwierdzono osiem gatunków dzięciołów. Liczebność i bogactwo gatunkowe dzięciołów korelowały pozytywnie z całkowitym polem przekroju martwych gałęzi w prywatnych ogrodach i lasach, zagęszczeniem posuszu w lasach oraz zagęszczeniem dojrzałych drzew (pierśnica > 50 cm) w prywatnych ogrodach. Dostępność drzew oraz dostępność martwego drewna wpływały pozytywnie na prawdopodobieństwo występowania różnych gatunków dzięciołów i dzieliły ich nisze siedliskowe. Objętość niszy siedliskowej korelowała pozytywnie z liczebnością gatunku na terenie miasta.