



Liczebność i rozmieszczenie mew siwych *Larus canus* gniazdujących na obiektach infrastruktury miejskiej w Polsce w roku 2023

Marcin Przyrmencki^{1,2}, Klaudia Litwiniak¹, Szymon Beuch³, Jan Rapczyński^{4,5}, Łukasz Wardecki², Łukasz Bednarz⁶, Anna Włodarczak-Komosińska, Przemysław Doboszewski⁷, Łukasz Borek, Maciej Rębiś, Paweł T. Dolata⁸, Piotr Zieliński⁹, Kamil Bilecki, Dariusz Węclawek¹⁰, Monika Bukacińska¹¹, Dariusz Bukaciński¹¹

¹ Śląskie Towarzystwo Ornitologiczne, Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław; marcin.przymencki@wp.pl, kklitwiniak@gmail.com

² Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Odrowąża 24, 05-270 Marki

³ Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Wilcza 64, 00-679 Warszawa

⁴ Koło Naukowe Leśników, Sekcja Ornitologiczna, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

⁵ Fundacja Ochrony Przyrody „Na Skrzydłach”, Woronicza 78/172, 02-640 Warszawa

⁶ Fundacja Ptasie Horyzonty, Spółdzielcza 34, 24-220 Niedzwica Duża

⁷ Towarzystwo Przyrodnicze ALAUDA, Popieła 3/36, 87-100 Toruń

⁸ Wielkopolskie Towarzystwo Przyrodniczo-Krajoznawcze, Wańkowicza 25A, 63-400 Ostrów Wielkopolski

⁹ Stacja Ornitologiczna, Muzeum i Instytut Zoologii PAN; Nadwiślańska 108, 80-680 Gdańsk

¹⁰ Świerkowa 8, 87-400 Golub-Dobrzyń

¹¹ Instytut Nauk Biologicznych, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Wóycickiego 1/3, 01-938 Warszawa

Abstrakt: Gniazdowanie mew na obiektach infrastruktury miejskiej znane jest w Europie od ponad 100 lat. Zjawisko to najczęściej tłumaczy się hipotezą mówiącą, że tempo wzrostu populacji jest wyższe niż dostępność miejsc lęgowych w tradycyjnych środowiskach. Dachy budynków, na których mewy często gniazdują, dają pewne korzyści, np. umożliwiając uniknięcia drapieżnictwa ssaków i zmniejszając prawdopodobieństwo przenoszenia chorób. Jednocześnie ptaki żerując głównie na pokarmie antropogenicznym mogą mieć niższy sukces lęgowy. Mewa siwa *Larus canus* jest w Polsce gatunkiem narażonym na wyginiecie, którego spadek liczebności notuje się od drugiej połowy lat 90. XX w. W tym czasie rozpoczął on gniazdowanie w polskich miastach, ale zasiedlanie obszarów zurbanizowanych uległo intensyfikacji w ostatnich 10–15 latach. W roku 2023 w Polsce stwierdzono 227 par gniazdujących na obiektach infrastruktury miejskiej. Najwięcej par zaobserwowano we Włocławku (136), następnie w Warszawie (29) i Płocku (27). Lęgi stwierdzono również w miastach poza doliną Wisły – w Olsztynie, Ostrowie Wielkopolskim i Stargardzie.

Ptaki zajmowały głównie dachy budynków, które stanowiły miejsce lęgów dla ponad 90% badanej populacji. Ze względu na trudności w wyszukiwaniu gniazd mew siwych w miastach uważamy, że podana liczebność może być zaniżona. Mimo pewnych zagrożeń wynikających z gniazdowania w tym środowisku, przewiduje się, że zjawisko zasiedlania miast będzie coraz częstsze i może prowadzić do wzrostu liczebności, jak miało to miejsce w innych krajach.

Słowa kluczowe: mewy, gniazdowanie, miasta, dachy budynków, konstrukcje antropogeniczne, synurbizacja

Abundance and distribution of the Common Gulls *Larus canus* nesting on the components of urban infrastructure in Poland in 2023. Abstract: Nesting of gulls on urban infrastructure components has been known for more than 100 years. This phenomenon is commonly explained by the hypothesis that the population growth rate is higher than the availability of nesting sites in traditional habitats. The roofs of buildings, where gulls often nest, provide certain benefits, such as avoiding predation by mammals and a lower probability of disease transmission. However, birds primarily foraging on anthropogenic food may have lower breeding success. The Common Gull *Larus canus* is considered as vulnerable to extinction in Poland, with a population decline recorded since the second half of the 1990s. It began nesting in Polish cities in this period, but the intensification of inhabiting urbanized areas occurred in the last 10–15 years. In 2023, 227 breeding pairs were nesting on urban infrastructure components. The highest number of pairs was recorded in Wrocław (136), followed by Warsaw (29) and Płock (27). Some nests were also found in cities outside the Vistula river valley, such as Olsztyn, Ostrów Wielkopolski and Stargard. The birds mainly inhabited rooftops, which were the nesting sites for over 90% of the surveyed population. Due to difficulties in finding the Common Gull nests in cities, we believe that the reported population size may be underestimated. Despite certain threats associated with nesting in this habitat, it is anticipated that urban colonization will increase and may lead to population growth, as was observed in other countries.

Keywords: gulls, nesting, cities, rooftops, anthropogenic structures, synurbization

Gniazdowanie mew na obiektach infrastruktury miejskiej znane jest od ponad 100 lat i dotyczyło głównie dużych gatunków mew (m.in. Coulson 2019). Lęgi w tego typu antropogenicznym środowisku w Europie pierwsze podjęły najprawdopodobniej mewy romańskie *Larus michahellis* w ostatnich latach XIX w. w Bułgarii (Nankinov 1992). Z czasem zjawisko to upowszechniało się i niektóre populacje mew gniazdujących na dachach i innych konstrukcjach antropogenicznych osiągnęły dużą liczebność i zagęszczenie (Monaghan 1979, Vermeer et al. 1988, Rock 2005, Soldatini et al. 2008, Kajzer 2012, Rösler 2015, Perlut et al. 2016, Steiof & Kormannshaus 2016, Samusenko & Pyshko 2023). Gniazdowanie mew na obiektach infrastruktury miejskiej stanowi nie tylko interesujące pod względem badawczym zjawisko ekologiczne. Sama obecność mew, szczególnie w okresie rozrodczym, a także ich zachowania lęgowe, w tym rodzicielskie, są uciążliwe dla ludzi mieszkających w miastach oraz stanowią pewien problem w zarządzaniu infrastrukturą dla władz miejskich (np. Ziółkowski 1998, Rock 2005, Soldatini et al. 2008).

Najczęstszą hipotezą wyjaśniającą wybór miejskiej zabudowy do gniazdowania przez mewy jest to, że tempo wzrostu populacji w środowiskach pierwotnych jest wyższe niż dostępność miejsc lęgowych (Dolbeer et al. 1990), co zmusza mewy do poszukiwania alternatywnych miejsc rozrodu. Niektórzy autorzy sugerowali, że siedliska wtórne wśród zabudowy miejskiej mogą w rzeczywistości być bardziej korzystne dla mew niż siedliska pierwotne (Belant 1993). Wśród korzyści wymieniali oni stosunkowo niskie zagęszczenie par skutkujące niższym drapieżnictwem wewnątrzgatunkowym i słabszą wymianą patogenów (Monaghan 1979, Vermeer et al. 1988, Perlut et al. 2016), unikanie drapieżnictwa ze strony ssaków naziemnych i niszczenia lęgów przez ludzi (Patton & Southern 1978, Monaghan 1979, Southern et al. 1985) oraz dostęp do pokarmu antropogeniczne-

go (Monaghan 1979, Belant 1993). Z drugiej strony wykazano, że dieta antropogeniczna jest generalnie gorszej jakości i może skutkować redukcją sukcesu lęgowego (Annett & Pierotti 1999).

Mewa siwa *Larus canus* jest szeroko rozpowszechnionym gatunkiem na półkuli północnej, którego areal lęgowy rozciąga się od Islandii na zachodzie, przez całą północną Europę, północną i środkową Rosję, aż do wybrzeży Morza Ochockiego (Malling Olsen 2018, Coulson 2019). Jego światowa populacja nie wykazuje znaczących zmian liczebności i mewa ta ma niski stopień zagrożenia (takson najmniejszej troski – *Least Concern*, BirdLife International 2023). Dynamiczne zmiany liczebności i rozpowszechnienia mewy siwej obserwuje się jednak w części areалу na skraju jej zasięgu. Przykładowo, w Holandii liczebność populacji w ciągu ostatnich 50 lat zmniejszyła się z 11 000 par lęgowych do 4 000 par (Lehikoinen 2020). Spadki zaobserwowano także w Wielkiej Brytanii, Francji oraz Szwecji. Z kolei liczne populacje w Danii i Finlandii wykazują w ostatnich latach wyraźny trend wzrostowy (Lehikoinen 2020).

W Polsce mewa siwa pierwotnie gniazdowała głównie na Pomorzu i Mazurach, a jej lęgi miały charakter raczej efemeryczny (Tomiałojć 1990). Stała populacja lęgowa rozwinęła się w latach 50. XX w. na Wiśle. Największą liczebność mewa siwa osiągnęła na przełomie lat 80. i 90. XX w., gdy w kraju gniazdowało 3 200–3 500 par, z czego zdecydowana większość na wyspach w korycie środkowej Wisły (Bukaciński & Bukacińska 2007). Następnie liczba par lęgowych zaczęła gwałtownie spadać. W latach 1998–2004 krajową populację szacowano na 2 300–2 600 par (Bukaciński & Bukacińska 2007), natomiast w latach 2013–2018 jedynie na 600–1 000 par (Chodkiewicz et al. 2019). Cenzus mewy siwej przeprowadzony w latach 2021–2022 w ramach Monitoringu Ptaków Wybrzeża i Rzek (dalej MPWR; Beuch et al. 2021, 2022) wykazał w Polsce gniazdowanie 440–496 par lęgowych. Jedną z głównych przyczyn spadku liczebności mewy siwej jest drapieżnictwo ze strony wizona amerykańskiego *Neovison vison* oraz lisa *Vulpes vulpes* (Bukaciński & Bukacińska 2015, Bukaciński et al. 2018). Za znaczne zagrożenie uznaje się także masowe pojawy meszek *Simulium* sp. (Bukaciński & Bukacińska 2000), powodujące dużą śmiertelność ptaków dorosłych i piskląt oraz niski sukces lęgowy na środkowej Wiśle (Bukaciński & Bukacińska 2007, Bukaciński et al. 2018).

Gniazdowanie mew siwych na obiektach infrastruktury miejskiej w Europie znane jest już od kilkudziesięciu lat (m.in. Witkowski 1957, Kubetzki & Garthe 2007), lecz w Polsce ograniczało się dotychczas do zabudowy hydrotechnicznej na rzekach lub konstrukcjach przemysłowych na żwirowniach (m.in. Witkowski 1957, Skórka et al. 2006). Lęgi tego gatunku na dachach i innych obiektach infrastruktury wśród typowej zabudowy miejskiej, z dala od rzek i zbiorników wód stojących, są zatem zjawiskiem stosunkowo nowym. Pierwsze dokładne dane na ten temat dostarczył cenzus gatunku w roku 2022 w ramach MPWR, podczas którego stwierdzono gniazdowanie co najmniej 167 par na różnego rodzaju konstrukcjach antropogenicznych w miastach (Beuch et al. 2022).

Niniejsza praca ma na celu przedstawienie zjawiska synurbizacji krajowej populacji tego gatunku oraz zaktualizowanie wiedzy o liczebności i rozmieszczeniu par gniazdujących na obiektach infrastruktury miejskiej w Polsce w roku 2023.

Materiał i metody

Badania prowadzono w terminie 5–20 maja, zgodnie z metodyką MPWR realizowanego w ramach Monitoringu Ptaków Polski (Beuch et al. 2020a). W kilku przypadkach liczenie zostało przedłużone do końca maja. W Kozienicach mewy siwe kilkukrotnie powtarzały

łegi, a ostateczna ocena liczebności została ustalona w drugiej połowie czerwca. Status lęgowy par oceniano przede wszystkim na podstawie metodyki opisanej przez Beucha et al. (2020a), zmodyfikowanej w celu dopasowania jej do warunków obserwacji w mieście (tab. 1). Siedlisko lęgowe zostało zaklasyfikowane jako zabudowa miejska i przemysłowa w obrębie granic administracyjnych miast (w środowisku miejskim), a wszystkie kryteria dotyczą obserwacji tylko w siedlisku tego typu. Ze względu na zróżnicowany charakter gniazdowania mewy siwej – pojedynczo lub w koloniach – stanowisko lęgowe jest nazywane w dalszej części pracy zarówno stanowiskiem, jak i kolonią. W Wynikach uwzględniono kategorie gniazdowania prawdopodobnego (B) i pewnego (C; tab. 1).

Tabela 1. Kategorie i kryteria lęgowości stosowane podczas obserwacji mew siwych w zabudowie miejskiej

Table 1. Breeding categories and criteria used during the survey of Common Gulls breeding within urban infrastructure in cities of Poland. (1) – category, (2) – criterion, (3) – abbreviation, (4) – non-breeding, (5) – possible breeding, (6) – probable breeding, (7) – confirmed breeding

Kategorie lęgowości (1)	Kryterium lęgowości (2)	Skrót (3)
Niełęgowe (4)	pojedyncze ptaki obserwowane w siedlisku lęgowym	N
A Gniazdowanie możliwe (5)	pojedyncze ptaki dorosłe wykazujące zachowania terytorialne w stosunku do innych osobników tego samego gatunku	O
	para ptaków dorosłych w siedlisku lęgowym bez oznak niepokoju	PR
B Gniazdowanie prawdopodobne (6)	pojedyncze ptaki przesiadujące na zabudowie i wykazujące zachowania terytorialne	PZ
	para ptaków obserwowana w siedlisku lęgowym co najmniej dwukrotnie	PRD
	tokująca lub kopulująca para ptaków dorosłych w środowisku lęgowym	KT
	obserwacje pojedynczego ptaka lub pary ptaków dorosłych wykazującej zaniepokojenie i/lub agresję związaną z obecnością obserwatora lub drapieżnika	AO
C Gniazdowanie pewne (7)	budowa gniazda (ptaki noszące materiał gniazdowy i/lub formujące gniazdo)	BU
	gniazdo po wykluciu (kał w gnieździe) lub krótko po stracie (skorupy jaj w gnieździe)	GNS
	gniazdo wysiadywane	WYS
	gniazdo z jajami (widzianymi)	JAJ
	pisklęta puchowe (w gnieździe lub poza gniazdem)	PIS
	nielotne lub słabo lotne pisklęta poza gniazdem	MŁO

W terminie badań skontrolowano wszystkie miejsca gniazdowania mew siwych w miastach znane z wykonywanego w poprzednim roku cenzusu w ramach MPWR (Beuch et al. 2021, 2022). Dodatkowo w miastach, w których mewy siwej gniazdowały rok wcześniej, skupiono się na poszukiwaniu nowych stanowisk. Przed sezonem, korzystając z dostępnych zdjęć satelitarnych, wyznaczono potencjalne miejsca, które mogą być zasiedlone. Były to zwykle dachy hal przemysłowych lub innych budynków o dużej powierzchni. W sezonie lęgowym zostały one skontrolowane w celu potwierdzenia obecności mew siwych. Poszukiwania polegały również na poruszaniu się po mieście

rowerem lub samochodem i obserwowaniu ptaków. Najefektywniejszym sposobem szukania nowych stanowisk wykorzystywanym w niniejszych badaniach była obserwacja obszaru miasta z dużej wysokości, m.in. z okien klatek schodowych wysokich bloków mieszkalnych lub ich dachów. Metoda ta jest szeroko wykorzystywana przy liczeniach mew w miastach Wielkiej Brytanii i Irlandii i jeśli jest stosowana zgodnie z metodyką, jej rezultaty są wiarygodne (Ross et al. 2016). Była ona również stosowana w Polsce podczas badań nad mewą srebrzystą (Kajzer 2012). Zlokalizowaną kolonię lub stanowisko pojedynczej pary kontrolowano następnie w celu policzenia gniazd. Zwykle odbywało się to za pomocą bezzałogowego statku powietrznego (dalej dron). Lotów dronem nie wykonywano w przypadku zauważenia gniazd lub piskląt z poziomu gruntu, kiedy obserwator, na podstawie przeprowadzonych obserwacji, uznał, że w danym miejscu nie gniazduje więcej par. W niektórych przypadkach stanowiska lęgowe kontrolowano podczas bezpośredniego wejścia na dach.

Jako obiekty infrastruktury miejskiej lub konstrukcje antropogeniczne zdefiniowano wszystkie obiekty zbudowane przez człowieka i znajdujące się w granicach administracyjnych miast. W miastach położonych w dolinie Wisły, która jest pierwotnym środowiskiem gniazdowania mewy siwej w Polsce, obserwacji nie prowadzono w bezpośredniej okolicy koryta tej rzeki (tj. buforze 100 metrów od linii brzegowej), nawet jeśli mewy gniazdowały na konstrukcjach antropogenicznych na tym obszarze w latach poprzednich (np. w portach, na zabudowie hydrotechnicznej). Skupiono się wyłącznie na obszarach z zabudową miejską, oddalonych od koryt rzecznych i innych zbiorników wodnych, aby jak najdokładniej przedstawić zjawisko synurbizacji gatunku. Zdecydowano się dołączyć do wyników trzy stanowiska, które nie są konstrukcjami antropogenicznymi, ale znalazły się w obrębie zabudowy lub na tyle jej blisko, a jednocześnie w oddaleniu od rzeki, że lęgi gniazdujących tam par potraktowano jako przejaw synurbizacji. Były to gniazda na drzewach w Otwocku i Kozienicach, a także gniazda w obrębie kamiennej opaski na poziomie gruntu wypełnionej żwirem w przemysłowej zabudowie w Puławach.

Wyniki

W trakcie badań stwierdzono 18 par zaklasyfikowanych do kategorii gniazdowanie prawdopodobne i 209 do kategorii gniazdowanie pewne. Łącznie na konstrukcjach antropogenicznych w miastach w Polsce w roku 2023 gniazdowało 227 par mew siwych (tab. 2). Ptaki zasiedlały 45 stanowisk w granicach administracyjnych 10 miast. W dolinie Wisły znajdowały się 42 stanowiska, a 3 stanowiska stwierdzono w obrębie 3 miast w pozostałej części kraju (Olsztyn, Ostrów Wielkopolski i Stargard).

Najwięcej mew siwych gniazdowało we Włocławku (tab. 2, fot. 1). W tym mieście stwierdzono również największą kolonię tego gatunku – 119 gniazd (wszystkie na dachach hal przemysłowych i supermarketu), a także największą skłonność do koncentracji, bowiem obserwowano tam średnio 13,6 pary/stanowisko. Z miast, w których stwierdzono więcej niż 5 par, najmniejszą skłonność do gniazdowania w skupieniach zanotowano w Płocku (1,6 pary/stanowisko), gdzie stwierdzono również sumarycznie największą liczbę stanowisk. W Warszawie średnia wartość wyniosła 4,8 pary/stanowisko.

Zdecydowana większość stwierdzonych par lęgowych mew siwych (90,7%) zasiedlała dachy budynków (tab. 3), które pokryte były papą, blachą lub żwirem. Pozostałe pary zasiedlały konstrukcje przemysłowe, w tym stalowe podłużne i płaskie elementy tej zabudowy, podpory, dźwigary i obejmy (3,5%), słupy elektryczne (2,7%), latarnie (1,3%, fot. 1), drzewa (0,9%) i kamienną opaskę na poziomie gruntu (0,9%).

Tabela 2. Liczebność mew siwych gniazdujących w zabudowie w granicach administracyjnych poszczególnych miast

Table 2. Number of Common Gull breeding pairs within urban infrastructure in the cities of Poland. (1) – city, (2) – number of breeding sites, (3) – number of breeding pairs, (4) – probable breeding, (5) – confirmed breeding, (6) – probable and confirmed breeding, (7) – total

Miasto (1)	Liczba stanowisk (2)	Liczba par (3)		
		kat. B (4)	kat. C (5)	kat. B+C (6)
Włocławek	10	4	132	136
Warszawa	6	4	25	29
Płock	17	5	22	27
Puławy	4	4	13	17
Piaseczno	1		8	8
Kozienice	3		3	3
Olsztyn	1		3	3
Ostrów Wielkopolski	1	1	1	2
Otwock	1		1	1
Stargard	1		1	1
Razem (7)	45	18	209	227

Fot. 1. Mewa siwa *Larus canus* gniazdująca na latarni w porcie przy zaporze na Wiśle we Włocławku, 23.05.2023 (fot. K. Litwiniak) – Common Gull breeding on lamppost in Włocławek port



Tabela 3. Liczba par mew siwych w wyróżnionych typach miejsc gniazdowania z podziałem na miasta w roku 2023

Table 3. Number of Common Gull breeding pairs at different kinds of nesting sites in individual cities. (1) – city, (2) – place of nesting site, (3) – rooftop, (4) – industrial construction, (5) – others (electric pole, lamppost, tree, stone band), (6) – total

Miasto (1)	Miejsce gniazdowania (2)		
	dach budynku (3)	konstrukcja przemysłowa (4)	pozostałe (słup elektryczny, latarnia, drzewo, kamienna opaska) (5)
Włocławek	136		
Warszawa	23		6
Płock	24	1	2
Puławy	8	7	2
Piaseczno	8		
Kozienice	1		2
Olsztyn	3		
Ostrów Wielkopolski	2		
Otwock			1
Stargard	1		
Razem (6)	206	8	13

Dyskusja

Pierwszy w Polsce znany przypadek gniazdowania mew siwych na konstrukcji antropogenicznej dotyczył lęgu jednej pary w roku 1956 na filarze zniszczonego mostu w centrum Wrocławia. Ptak z tej pary nosił obrączkę i prawdopodobnie pochodził z grupy osobników przywiezionych jako pisklęta znad morza do ZOO we Wrocławiu, które zostały następnie wypuszczone w celach doświadczalnych w latach 1937–1939 (Witkowski 1957). Opisany lęg miał jednak miejsce w korycie rzeki. Z kolei pierwsze krajowe informacje o gniazdowaniu na obiektach miejskiej infrastruktury poza rzeką pochodzą z roku 1994 z Włocławka (PZ). Zaobserwowano wówczas 5 par, które gniazdowały na dachu fabryki farb i lakierów. W roku 1999 w obrębie tego miasta stwierdzono 6 par na cysternach w Zakładach Azotowych „Włocławek” i 4 pary na dachu ówczesnej Włocławskiej Fabryki Lin i Drutu „Drumet”. To ostatnie stwierdzenie wydaje się najbardziej interesujące, ponieważ dachy tych budynków stanowią dziś największą miejską kolonię mewy siwej w Polsce – to tam gniazdowało 119 par w roku 2023. Zasiadlanie siedlisk wtórnych w tamtym okresie mogło być związane z rozpoczęciem zasiedlania wrocławskiej tamy na Wiśle przez duże mewy (głównie przez mewę srebrzystą *L. argentatus* i białogłową *L. cachinnans*; PZ). Prawdopodobnie spowodowało to wyparcie przez nie mewy siwej z wcześniej zajmowanego przez nią stanowiska. Z kolei zasiedlana przez gatunek wyspa znajdująca się po drugiej strony zapory okresowo łączyła się z lądem, pozwalając drapieżnym ssakom na dostanie się do kolonii, której liczebność systematycznie spadała (PZ). Wycofanie się z tych miejsc jednocześnie nie było związane z brakiem odpowiednich siedlisk lęgowych w korycie Wisły, gdyż wiele z nich pozostało zasiedlonych. Wysoka filopatria gniazdowa tego gatunku, będąca jedną z kluczowych cech

historii życia mewy siwej (np. Bukaciński & Bukacińska 2015) mogła skutkować tym, że zamiast przenieść się w inne, dogodnie, ale bardziej oddalone miejsca w korycie rzeki, ptaki poszukiwały możliwości lęgu jak najbliżej dotychczasowego miejsca gniazdowania.

W innych polskich miastach zasiedlanie obiektów infrastruktury przez mewę siwą rozpoczęło się stosunkowo późno. Puławy zostały zasiedlone przez mewę siwą w roku 2010 (ŁB). Na obszarze zakładu przemysłowego, gdzie gniazdują do dziś, w roku 2014 stwierdzono 10–15 par (ŁB). W Warszawie pierwsze lęgi wykryto w roku 2018, ale z dużym prawdopodobieństwem ptaki gniazdowały tam już rok wcześniej (JR). Podobna sytuacja miała miejsce w Płocku, gdzie mewy siwe gniazdujące w mieście zaobserwowano po raz pierwszy w roku 2021, ale najprawdopodobniej zasiedliły one ten obszar kilka lat wcześniej (ŁW). Niemniej synurbizacja gatunku rozpoczęła się w niemal wszystkich wymienionych w niniejszej pracy miastach (z wyjątkiem Włocławka) w drugiej dekadzie XXI w.

Zgodnie z przyjętą metodyką, do wyników nie włączono kilku stanowisk znajdujących się w obrębie miast. Były to m.in. zabudowa hydrotechniczna i dachy budynków stanowiących infrastrukturę zapory na Wiśle we Włocławku (13 par; MP, KL), elementy konstrukcyjne portu rzecznego w Toruniu (3 pary; DW), pnie drzew na odnodze Brdy w Bydgoszczy (2 pary; D. Kilon – inf. ustna) i wyspa na rozlewisku rzeki w Konstancinie-Jeziorniej (1 para; JR). Warto wspomnieć, że w latach 2020–2021 mewy siwe gniazdowny również w Pruszkowie, do którego w latach 2022–2023 roku nie powróciły (ŁW, JR). Zatem faktyczna liczba par zasiedlających obszary administracyjne polskich miast jest wyższa niż podano w Wynikach. Ponadto liczba stwierdzanych par jest z dużym prawdopodobieństwem często zaniżona, co ma związek z trudnościami w ich wykrywaniu. W miastach mewy często gniazdują pojedynczo i zajmują wiele różnych elementów zabudowy, a jeśli tworzą kolonie to nie są one tak zwarte jak te w pierwotnych siedliskach (Bellout et al. 2022). W Polsce zaobserwowano to m.in. u mewy srebrzystej na osiedlu Żabianka w Gdańsku, gdzie jedna para zasiedlała zwykle cały dach budynku, a odległości między poszczególnymi gniazdami wynosiły przynajmniej kilkadziesiąt metrów (Litwiniak & Przymencki 2022). Obserwacje ptaków w miastach utrudnione są także przez gęstą zabudowę, skutkującą niewielkim polem widzenia. Nawet wykorzystując dostępną infrastrukturę i kontrolując miasto z wysokich budynków, jak opisano to w Metodach, w przypadku zlokalizowania kolonii niemal niemożliwe jest policzenie wszystkich gniazdujących tam par bez wykonania kontroli dronem lub bezpośredniego wejścia do niej, co nie zawsze jest wykonalne.

W roku 2023, w ramach MPWR, przeprowadzono coroczne liczenie mew siwych w pierwotnych siedliskach na Wiśle, w trakcie którego stwierdzono 233 pary (Beuch et al. 2023). Wartość ta jest o 13% mniejsza w stosunku do liczebności w roku poprzednim i o 26% w stosunku do roku 2020 (Beuch et al. 2020b, 2022). Spadek liczebności jest odzwierciedleniem negatywnego trendu krajowej populacji notowanego od drugiej połowy lat 90. XX w. (Bukaciński & Bukacińska 2015). Zatem liczebność gatunku na obszarach miejskich, choć zapewne zaniżona, osiągnęła niemal ten sam poziom, co populacja wiślana.

Zasiedlanie miast w Polsce przez mewę siwą stoi w opozycji do tezy mówiącej o tym, że ptaki te zaczynają gniazdować w środowiskach wtórnych kiedy tempo wzrostu ich populacji jest wyższe niż pojemność środowisk pierwotnych. Ekspansja mewy siwej w Polsce na obszary zurbanizowane rozpoczęła się po okresie szczytu liczebności osiągniętego w latach 80. i 90. XX w., po którym liczba par lęgowych zaczęła wyraźnie spadać. Co więcej, przez prawie dwie dekady nie obserwowano nasilonego zasiedlania miast, choć

zjawisko to mogło występować w ograniczonym zakresie i pozostawać niezauważone przez obserwatorów. Niemniej, znaczna jego intensyfikacja nastąpiła dopiero w ostatnich 10–15 latach, a więc w okresie znacznego spadku populacji notowanego rokrocznie. Mimo przedstawienia możliwych przyczyn zasiedlenia Włocławka w pierwszym akapicie Dyskusji, nie znamy pewnych przyczyn rozpoczęcia gniazdowania gatunku w innych polskich miastach. Można jedynie przypuszczać, że ważnym czynnikiem, który determinuje gniazdowanie coraz większej liczby par na obszarach zurbanizowanych jest brak drapieżnictwa ze strony naziemnych ssaków, a co się z tym wiąże – stosunkowo wysoki sukces lęgowy gatunku w porównaniu do środowisk pierwotnych. Z kolei wysoki sukces lęgowy w połączeniu z wysoką powracalnością w miejsca wyklucia, a następnie wysoką powracalnością w miejsca gniazdowania, powoduje „efekt kuli śnieżnej” w postaci relatywnie szybkiego wzrostu liczebności na lęgowskich we wtórnym środowisku zabudowy miejskiej. Podobną sytuację stwierdzono w północnych Niemczech (Kubetzki & Garthe 2007), gdzie zasiedlenie dachów budynków nie było związane z nadmiernym tempem wzrostu liczby par w środowiskach pierwotnych. Tamtejsza populacja była dość nieliczna i dopiero zajęcie nowego siedliska – dachów budynków – spowodowało zwiększenie liczebności gatunku.

Wyniki niniejszej pracy wyraźnie wskazują, że w Polsce mewy siwe zajmują głównie dachy budynków, stanowiące miejsce gniazdowania ponad 90% wszystkich par. Ma to związek nie tylko z dużą dostępnością tego typu siedlisk. Dachy mogą stanowić dla mew imitację wysp (Coulson 2019). Są zwykle płaskie i rozległe i przynajmniej z punktu widzenia człowieka przypominają wyspy i łachy na rzekach oraz innych zbiornikach wodnych. Mewy wykorzystują dachy również do odpoczynku na zimowiskach i jako noclegowiska. Zajmowanie innych obiektów infrastruktury miejskiej, takich jak słupy energetyczne, różnego rodzaju konstrukcje przemysłowe czy latarnie, wydaje się mniej optymalnym miejscem lęgu ze względu na większe prawdopodobieństwo wypadnięcia piskląt. Jednak w przypadku, gdy miejsca takie znajdują się na zamkniętych posesjach, z ograniczonym dostępem dla naziemnych drapieżników, mogą one również charakteryzować się wysokim sukcesem lęgowym. W latach 2021–2022 gniazda mew siwych znajdowano również w siedliskach antropogenicznych bardzo narażonych na ataki drapieżników i presję ludzi (SB, ŁW, PD); były to m.in. donica na dziedzińcu szkoły we Włocławku i metalowa pergola z krzewem róży nad furtką na ogródkach działkowych w Płocku.

Miasta mogą stanowić ostoję dla mew siwych. Badania przeprowadzone w północnych Niemczech wykazały, że dzięki zasiedleniu obszarów miejskich i gniazdowaniu na dachach budynków gatunek ten znacząco zwiększył liczebność populacji (Kubetzki & Garthe 2007). Mewy gniazdowały tam w koloniach i pojedynczo, zasiedlając dachy pokryte zarówno materiałem żwirowym, jak i trawą oraz smołą. Należy jednak zauważyć, że ten typ gniazdowania nie zawsze daje same korzyści. Zagrożeniem dla tak usytuowanych lęgów mogą być ludzie, którym gniazdujące w okolicy mewy mogą przeszkadzać. Dodatkowo pisklęta mogą ginąć wskutek upadków z wyższych obiektów infrastruktury; zależy to jednak od typu zasiedlanego obiektu, bowiem część dachów budynków i hal przemysłowych ma zbudowane attyki – podwyższenia na brzegach dachów, które mogą ograniczać to zjawisko. Pisklęta mogą cierpieć także z powodu nadmiernego nasłonecznienia i braku kryjówek, które w siedliskach pierwotnych stanowią drzewa i krzewy na wyspach. Dachy pokryte papą lub żwirem bardzo szybko się nagrzewają, a przy wysokich temperaturach pod koniec sezonu lęgowego mogą być śmiertelną pułapką dla gniazdujących tam ptaków (I. Samusenko – inf. ustna).

Mewy siwe gniazdujące na obiektach infrastruktury miejskiej najprawdopodobniej nie będą stanowić wsparcia populacji gniazdujących na Wiśle. Przypuszczamy, że ze względu na bardzo silnie wyrażone konserwatyzm lęgowy i filopatrię gniazdową mogą wytworzyć się dwie populacje mewy siwej – miejska i pozamiejska, z ograniczoną wymianą osobników (a więc i genów) między nimi. Przewidujemy też, że w najbliższych latach gniazdowanie tego gatunku na obszarach miejskich będzie coraz powszechniejsze. Biorąc pod uwagę powyższe i fakt, że mewa siwa jest gatunkiem zagrożonym w Polsce (VU; Wilk et al. 2020), ważne jest kontynuowanie działań ochronnych na Wiśle (Bukaciński & Bukacińska 2015), ale również podjęcie ich w miastach. Tylko prowadzone równoległe działania ochronne mogą stanowić fundament pomocny w zachowaniu mew siwych na liście ptaków gniazdujących w Polsce.

Serdecznie dziękujemy każdej zaangażowanej w projekt osobie, a byli to w szczególności: Damian Celiński, Alan Dobrowolski, Dawid Kilon, Grzegorz Neubauer, Agnieszka Pawlak, Irina Samusenko i Bartosz Smyk.

Literatura

- Annett C.A., Pierotti R. 1999. Long-term reproductive output in Western Gulls: consequences of alternate tactics in diet choice. *Ecology* 80: 288–297.
- Belant J.L. 1993. Nest-site selection and reproductive biology of roof- and island-nesting Herring Gulls. *Transactions of the 58th North American Wildlife and Natural Resources Conference* 58: 78–86.
- Bellout S., Ait Baamrane M.A., Aourir M. 2022. Breeding parameters of Yellow-legged Gull *Larus michahellis* in the largest Moroccan colony: Natural versus urban nesting sites. *Mar. Ornithol.* 50: 215–223.
- Beuch S., Sikora A., Ławicki Ł., Rowiński P., Bukaciński D. 2020a. Monitoring Ptaków Wybrzeża i Rzek. Instrukcja prac terenowych. Państwowy Monitoring Środowiska. GIOŚ, Warszawa.
- Beuch S., Sikora A., Ławicki Ł., Rowiński P. 2020b. Monitoring Ptaków Wybrzeża i Rzek. W: Chodkiewicz T., Beuch S. (red.). Nowe programy monitoringu ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Zadanie 2. Monitoring ptaków – prace terenowe i opracowanie wyników. Zadanie 3. Analiza danych i opracowanie wyników wraz z raportem. Rozszerzenie monitoringu ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2019–2020. GIOŚ, Warszawa.
- Beuch S., Sikora A., Ławicki Ł., Rowiński P. 2021. Monitoring Ptaków Wybrzeża i Rzek. W: Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2021 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków – prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021–2022. GIOŚ, Warszawa.
- Beuch S., Sikora A., Ławicki Ł. 2022. Monitoring Ptaków Wybrzeża i Rzek. W: Chodkiewicz T., Lewandowska J., Wardecki Ł. (red.). Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021–2022. GIOŚ, Warszawa.
- Beuch S., Sikora A., Ławicki Ł. 2023. Monitoring Ptaków Wybrzeża i Rzek. W: Chodkiewicz T., Przyemcki M. (red.). Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2023 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków – prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023–2025. GIOŚ, Warszawa.
- BirdLife International. 2023. Species factsheet: *Larus canus*. Downloaded from <http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/mew-gull-larus-canus> on 19/10/2023.

- Bukaciński D., Bukacińska M. 2000. The impact of mass outbreaks of black flies (*Simuliidae*) on the parental behaviour and breeding output of colonial common gulls (*Larus canus*). *Ann. Zool. Fenn.* 37: 43–49.
- Bukaciński D., Bukacińska M. 2007. Mewa pospolita *Larus canus*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004*, ss. 230–231. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Bukaciński D., Bukacińska M. 2015. Kluczowe gatunki ptaków siewkowych na środkowej Wiśle: biologia, ekologia, ochrona i występowanie. T. 1. Mewa siwa *Larus canus*. Monografia. STOP, Warszawa.
- Bukaciński D., Bukacińska M., Buczyński A. 2018. Threats and the active protection of birds in a riverbed: postulates for the strategy of the preservation of the middle Vistula River avifauna. *Stud. Ecol. Bioeth.* 16: 5–23.
- Chodkiewicz T., Chylarecki P., Sikora A., Wardecki Ł., Bobrek R., Neubauer G., Marchowski D., Dmoch A., Kuczyński L. 2019. Raport z wdrażania art. 12 Dyrektywy Ptasiej w Polsce w latach 2013–2018: stan, zmiany, zagrożenia. *Biul. Monitoringu Przyrody* 20: 1–80.
- Coulson J.C. 2019. *Gulls*. William Collins, London.
- Dolbeer R.A., Woronecki P.P., Seamans T.W., Buckingham B.N., Cleary E.C. 1990. Herring Gulls, *Larus argentatus*, nesting on Sandusky Bay, Lake Erie, 1989. *Ohio J. Sci.* 90: 87–97.
- Kajzer Z. 2012. Gniazdowanie mewy srebrzystej *Larus argentatus* na Pomorzu Zachodnim w roku 2008. *Ptaki Pomorza* 3: 41–47.
- Kubetzki U., Garthe S. 2007. Nests with a View: Distribution, Nest Habitats and Diets of Roof-Breeding Common Gulls (*Larus canus*) in Northern Germany. *Waterbirds* 30: 602–608.
- Lehikoinen A. 2020. *Larus canus* Mew Gull. In: Keller V., Herrando S., Vorisek P., Franch M., Kipson M., Milanese P., Marti D., Anton M., Klvanova A., Kalyakin M.V., Bauer H.-G., Foppen R.P.B. *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*, ss. 362–363. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Litwiniak K., Przymencki M. 2022. Zagęszczenie i wybrane aspekty ekologii rozrodu mewy srebrzystej *Larus argentatus* na osiedlu Żabianka w Gdańsku. *Ornis Pol.* 63: 169–176.
- Malling Olsen K. 2018. *Gulls of the World. A Photographic Guide*. Bloomsbury Publishing PLC, London.
- Monaghan P. 1979. Aspects of the breeding biology of Herring Gulls *Larus argentatus* in urban colonies. *Ibis* 121: 475–481.
- Nankinov D. 1992. The nesting by the Herring Gull (*Larus argentatus*) in the towns and villages of Bulgaria. *Avocetta* 16: 93–94.
- Patton S.R., Southern W.E. 1978. The Effect of Nocturnal Red Fox Predation on the Nesting Success of Colonial Gulls. *Proc. Col. Waterbird Group* 1: 91–101.
- Perlut N.G., Bonter D.N., Ellis J.C., Friar M.S. 2016. Roof-top Nesting in a Declining Population of Herring Gulls (*Larus argentatus*) in Portland, Maine, USA. *Waterbirds* 39: 68–73.
- Rock P. 2005. Urban gulls: problems and solutions. *Brit. Birds* 98: 338–355.
- Ross K.E., Burton N.H.K., Balmer D.E., Humphreys E.M., Austin G.E., Goddard B., Schindler-Dite H., Rehfish M.M. 2016. Urban breeding gull surveys: a review of methods and options for survey design. BTO Research Report No. 680 to Natural England. BTO, Thetford.
- Rösler I. 2015. Population development of an inland large gull colony in Frankfurt am Main. *Berl. Ornithol. Bericht* 25: 18–35. [w jęz. niemieckim]
- Samusenko I., Pyshko A. 2023. Distribution, number and species composition of large gulls *Larus* sp. breeding in Belarus in 2018–2022. *Ornis Pol.* 64: 1–16.
- Skórka P., Martyka R., Wójcik J.D., Babiarsz T., Skórka J. 2006. Habitat and nest site selection in the Common Gull *Larus canus* in southern Poland: Significance of man-made habitats for conservation of an endangered species. *Acta Ornithol.* 41: 137–144.
- Soldatini C., Albores-Barajas Y.V., Mainardi D., Monaghan P. 2008. Roof nesting by gulls for better or worse? *Ital. J. Zool.* 75: 295–303.
- Southern W.E., Patton S.R., Southern L.K., Hanners L.A. 1985. Effects of Nine Years of Fox Predation on Two Species of Breeding Gulls. *Auk* 102: 827–833.

- Steiof K., Kormannshaus A. 2016. The development of the large gull breeding population in Berlin from 2010 to 2016. Berl. Ornithol. Bericht 25: 10–28. [w jęz. niemieckim]
- Tomiałoć L. 1990. Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność. PWN, Warszawa.
- Vermeer K., Power D., Smith G.W.J. 1988. Habitat selection and nesting biology of roof-nesting Glaucous-winged Gulls. Col. Waterbirds 11: 189–201.
- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki.
- Witkowski J. 1957. Gnieźdzenie się mewy pospolitej we Wrocławiu. Przegl. Zool. 1: 63–65.
- Ziółkowski M. 1998. Synurbizacja mewy srebrzystej (*Larus argentatus*) a problem uciążliwości tego gatunku w miastach. W: Barczak T., Indykiewicz P. (red.). Fauna miast – Urban fauna, ss. 167–171. Wyd. ATR, Bydgoszcz.