

Ptaki zimujące w dolinie rzeki Porębianki w Gorcach w latach 2012–2015

Birds wintering on the Porębianka river valley in the Gorce Mts in the period 2012–2015

Paweł Armatys¹, Jan Loch¹, Michał Ciach²

Abstract: The paper describes wintering bird community in the Porębianka river valley (Gorce Mountains, S Poland). The survey was conducted during 2012–2015 on the valley of total length of 8,7 km. In the period of December–February of each of the study years, nine surveys were conducted (three per month). In total, 3556 individuals representing 43 bird species were recorded (from 20 to 30 species in subsequent surveys). Dominant species were: Mallard *Anas platyrhynchos*, Jackdaw *Corvus monedula*, Great Tit *Parus major*, Blue Tit *Cyanistes caeruleus* and White-throated Dipper *Cinclus cinclus*.

Key words: ornithology, bird community, nature protection, mountains, Western Carpathians

¹ Pracownia Naukowo-Edukacyjna Gorczańskiego Parku Narodowego, Poręba Wielka 590, PL–34–735 Niedźwiedź, e-mails: paw_armatys@poczta.onet.pl, jan.loch@gorcepn.pl

² Zakład Bioróżnorodności Leśnej, Instytut Ekologii i Hodowli Lasu, Wydział Leśny, Uniwersytet Rolniczy, al. 29 Listopada 46, PL–31–425 Kraków, e-mail: michal.ciach@ur.krakow.pl

WSTĘP

Od lat 80. XX wieku prowadzone są na głównych rzekach niżowej części kraju cenzusy ptaków zimujących. W efekcie wiedza o ugrupowaniu ptaków dolin rzecznych w okresie zimowym i jej zmianach jest relatywnie duża (Tomiałojć, Stawarczyk 2003). Ponadto zimujące ptaki wodno-błotne objęte są w Polsce od kilku lat stałym monitoringiem (GIOŚ 2015). W Karpatach obiektem takich badań była jedynie awifauna zbiorników zaporowych zlokalizowanych na rzekach górskich (Filipek 1994; Cozma, Gache 2008; Kajzer et al. 2010). Jednak niemal zupełnie brakuje podstawowych danych na temat składu gatunkowego i zagęszczeń ptaków wodnych zimujących na rzekach górskich i podgórskich. Celem niniejszej pracy jest określenie na przykładzie rzeki Porębianki w Gorcach składu gatunkowego awifauny zimującej w dolinach rzecznych terenów górskich oraz ocena zagęszczenia ptaków wodnych związanych z takimi ciekami.

TEREN BADAŃ

Badania prowadzono na terenie Gorców stanowiących fragment Beskidów Zachodnich w polskiej części Karpat. Rzeka Porębianka jest prawobrzeżnym dopływem Mszanki w zlewni Raby i Wisły. Badany odcinek rzeki, płynący przez miejscowości Poręba Wielka, Niedźwiedź, Podobin i Mszana Dolna, jest w przeważającej części uregulowany poprzez zabudowę progami. W górnej części badanego odcinka na terenie Poręby Wielkiej i Niedźwiedzia istnieją starsze elementy zabudowy przeciwozyjnej z drugiej połowy XX wieku, z wysokimi progami i brzegami na odcinkach pomiędzy progami w znacznym stopniu zrenaturalizowanymi. Zabudowę najniższej położonej części badanego odcinka, leżącą na terenie miejscowości Podobin i Mszana Dolna, wykonano na początku XXI wieku. Progi są niższe, a spadki poniżej progów są łagodzone dość długim odcinkiem wypełnionym materiałem skalnym dużych rozmiarów. Podobnym materiałem są zabezpieczone brzegi rzeki pomiędzy

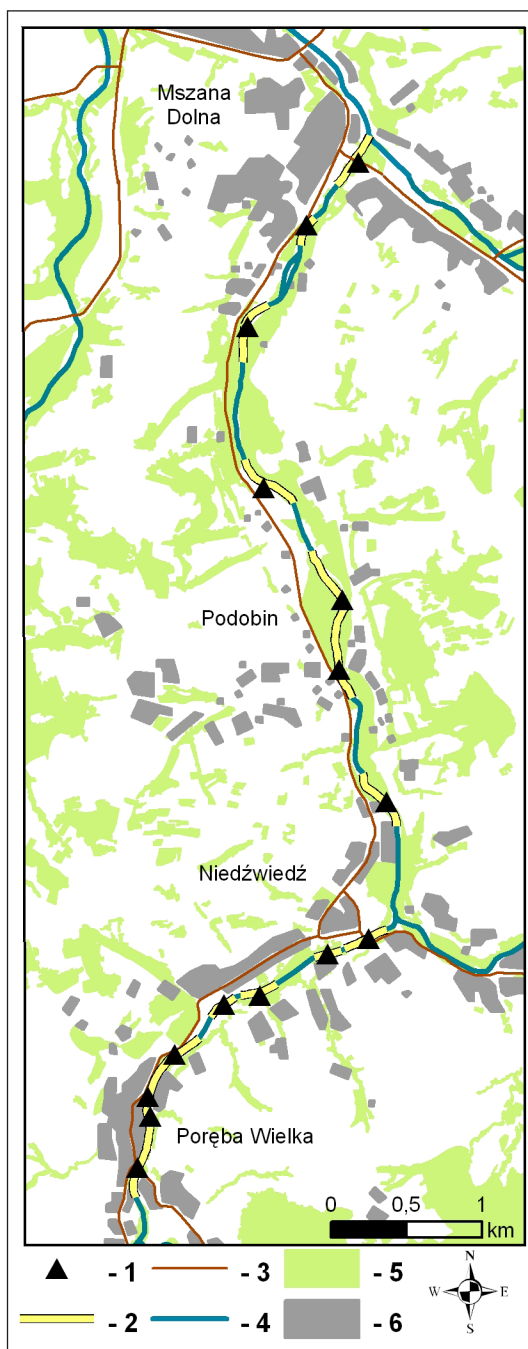
progami. W efekcie nurt jest spowolniony i ustabilizowany, a brzegi mają stały przebieg. Na regulowane odcinki brzegów, drogą naturalnej sukcesji wkraczają zarośla wierzbowe i las łąkowy. Szerokość dna doliny, kształt koryta i wielkość powierzchni kamieńców nadrzecznych są zróżnicowane i zmieniają się wraz z wysokością nad poziom morza. W dolnym biegu dno doliny jest stosunkowo szerokie i sięga około 500 m szerokości. Nurt rzeki ma miejscami układ warkoczowy, któremu towarzyszą płyty kamieńców, a szerokość całego koryta dochodzi do 30 m. W górnym odcinku dno doliny jest węższe, dochodząc do kilkudziesięciu metrów, płyty kamieńców występują sporadycznie, a rzeka tworzy jeden nurt o średniej szerokości około 10 m. Brzegi rzeki są ustabilizowane na całej długości, w efekcie czego skarpy nie występują.

Na całym badanym odcinku, w pasach o szerokości ok. 100 m wzdłuż brzegów występują płyty zarośli wiklinowych i lasów łąkowych (ok. 30%), tereny rolnicze – łąki i pola uprawne (ok. 35%), a także obszary zabudowy (ok. 35%). W całej dolinie dominują tereny rolnicze, głównie łąki, pastwiska z płatami zadrzewień śródpolnych, a także tereny zurbanizowane, w tym zabudowa rozproszona. Większe tereny leśne pokrywają okoliczne szczyty górskie.

MATERIAŁ I METODY

Obserwacje prowadzono na odcinku doliny rzeki Porębianki o długości 8690 m, między miejscowościami Poręba Wielka i Mszana Dolna, na 15 wybranych, stałych punktach kontrolnych (Tab. 1; Ryc. 1, 2A–B). O wyborze punktu kontrolnego decydowała odpowiednia widoczność (możliwość obserwowania jak najdłuższego odcinka rzeki) oraz dostępność terenu. Dla każdego punktu określono zasięg widoczności, tj. długość odcinka rzeki objętej efektywnymi obserwacjami, która wynosiła średnio 345 m (od 180 m do 620 m). Łączna długość odcinków poddanych kontroli była równa 5265 m, co stanowi 61% badanego fragmentu doliny Porębianki (Tab. 1).

Na każdym z punktów kontrolnych prowadzono obserwacje przez 10 minut, w trakcie których zapisywano ptaki związane bezpośrednio z rzeką, a także wszystkie inne gatunki zaobserwowane w siedliskach znajdujących się w jej otoczeniu.



Ryc. 1. Teren badań (1 – punkt kontrolny, 2 – długość odcinka rzeki obserwowanego z punktu kontrolnego, 3 – drogi, 4 – rzeki, 5 – tereny leśne i zadrzewienia, 6 – tereny zabudowane). Opracował P. Armatys.

Fig. 1. Study area (1 – sampling point, 2 – the length of controlled river section from the sampling point, 3 – roads, 4 – rivers, 5 – forests and woodlots, 6 – urbanized areas). Made by P. Armatys.

Obserwator lustrował teren przy pomocy lornetki, zapisując gatunek i liczbę stwierdzonych osobników. Oprócz tego notowano również warunki pogodowe (zachmurzenie, temperatura, opady, siła wiatru) i stopień oblodzenia rzeki.

Kontrole wykonywano w miesiącach zimowych – grudniu, styczniu i lutym, w sezonach 2012/13, 2013/14 i 2014/15. Obserwacje prowadzono w czasie sprzyjających warunków pogodowych, unikając okresów z opadami deszczu i śniegu. W związku z krótszym dniem w okresie zimowym kontrole były realizowane jednocześnie przez dwóch obserwatorów (P. Armatysa i J. Locha), z których każdy pokonywał połowę trasy. Odcinki między punktami kontrolnymi pokonywano samochodem. W każ-

dym miesiącu wykonano po trzy kontrole, rozkładając je – w miarę możliwości – w równych odstępach czasu i dostosowując do optymalnych warunków pogodowych.

Dla ptaków wodnych dokonano oceny zagęszczenia, przeliczając sumaryczną liczbę stwierdzonych osobników na całej długości kontrolowanych odcinków na kilometr rzeki. Dla pozostałych gatunków nie dokonano wyliczeń zagęszczenia w związku z różną wykrywalnością poszczególnych osobników i trudnością w określeniu wielkości skontrolowanej powierzchni. Dla wszystkich gatunków przedstawiono ich dominację w zgrupowaniu ptaków zimujących, prezentując ją osobno dla każdego miesiąca w kolejnych sezonach liczeń oraz ogólnie dla całego

Tabela 1. Charakterystyka punktów kontrolnych na badanym odcinku rzeki Porębianki (Gorce). Długość badanego odcinka rzeki wynosiła 8690 m.

Table 1. Characteristics of the sampling points located on controlled sections of the Porębianka river (Gorce Mountains, Carpathians). Total length of surveyed river section was 8690 m.

Nr/No.	Współrzędne geograficzne punktu kontrolnego / Coordinates for sampling point		Długość odcinka rzeki obserwowanego z punktu kontrolnego / The length of controlled river section from the sampling point			Wysokość (m n.p.m.) / Altitude
	N	E	w górę rzeki (m) / upper section (m)	w dół rzeki (m) / lower section (m)	długość całkowita odcinka (m) / total length (m)	
1	49°36'27,15"	20°03'47,68"	200	120	320	515
2	49°36'38,03"	20°03'52,07"	230	70	300	510
3	49°36'42,30"	20°03'51,31"	60	130	190	505
4	49°36'51,37"	20°04'00,36"	225	195	420	500
5	49°37'01,93"	20°04'16,98"	125	85	210	495
6	49°37'03,69"	20°04'28,78"	120	130	250	490
7	49°37'12,38"	20°04'51,41"	90	90	180	485
8	49°37'15,61"	20°05'04,85"	160	150	310	470
9	49°37'44,87"	20°05'11,52"	175	260	435	460
10	49°38'13,49"	20°04'56,43"	205	245	450	450
11	49°38'28,35"	20°04'57,86"	240	380	620	440
12	49°38'52,63"	20°04'32,37"	240	210	450	425
13	49°39'27,34"	20°04'27,90"	240	215	455	415
14	49°39'48,90"	20°04'47,94"	135	75	210	405
15	49°40'02,30"	20°05'05,37"	185	195	380	390
	średnia / mean		175,3	170,0	345,3	
	min. / min.		90	75	180	
	maks. / max.		260	380	620	
	suma / total		2639	2550	5180	



Ryc. 2. Przykładowa wizualizacja terenu badań oraz przedstawiciele dominujących gatunków ptaków zimujących na Porębiance. A – górny odcinek rzeki; B – dolny odcinek rzeki; C – krzyżówka *Anas platyrhynchos*; D – pluszcz *Cinclus cinclus*.

Foto 2A, J. Loch; 2B–D, P. Armatys

Fig. 2. The view of selected controlled river sections and two representatives of the dominant bird species wintering on the Porębianka river. A – upper part of river; B – lower part of river; C – Mallard *Anas platyrhynchos*; D – White-throated Dipper *Cinclus cinclus*. Photo 2A, J. Loch; 2B–D, P. Armatys

okresu badań. Do obliczenia dominacji wykorzystano całkowitą liczebność wszystkich gatunków stwierdzonych na punkcie kontrolnym. Dla wszystkich gatunków obliczono również frekwencję, która określa procent kontroli, podczas których gatunek stwierdzono na poszczególnych punktach kontrolnych.

WYNIKI I DYSKUSJA

W sezonach zimowych 2012/13–2014/15 stwierdzono łącznie 43 gatunki ptaków (Tab. 2). Całkowita liczba obserwowanych osobników w trzech kolejnych okresach zimowych wynosiła 3556. Do gatunków mających największy sumaryczny udział (>5%) w zgrupowaniu ptaków zimujących należą: krzyżówka *Anas platyrhynchos* (20%; Ryc. 2C), kawka *Corvus monedula* (17%), bogatka *Parus major* (12%), modraszka *Cyanistes caeruleus* (9%) i pluszcz *Cinclus cinclus* (6%; Ryc. 2D). Sumaryczna liczba ptaków oraz udział w zgrupowaniu poszczególnych gatunków ulegały wahaniom w poszczególnych miesiącach zimowych oraz sezonach prowadzenia obserwacji (Tab. 2).

Z ptaków związanych ze środowiskiem górskiej rzeki stwierdzono następujące gatunki: krzyżówka, pluszcz, zimorodek *Alcedo atthis*, czapla siwa *Ardea cinerea*, mewa białogłowa *Larus cachinnans*, nurogęś *Mergus merganser*. Dwa ostatnie z wymienionych należą do rzadko spotykanych w rejonie Gorców (Armatys, Loch 2012; Armatys 2015). Mewa białogłowa notowana jest nad Porębianką jedynie w okresie zimowym, dokąd zalatuje dolinę Raby. Natomiast nurogęś jest gatunkiem, który w ostatniej dekadzie wyraźnie rozprzestrzenił się na tereny podgórskie i górskie południowej Polski. Gnieździ się m.in. w naturalnych fragmentach lasów łęgowych nad Rabą i Mszanką (Kajtoch, Piestrzyńska-Kajtoch 2005; Kajtoch i in. 2010). Pierwsze pary łęgowe w dolinie Porębianki stwierdzono w 2008 roku. Ptaki gnieźdzą się w starym drzewostanie znajdującym się na terenie parku dworskiego w Porębie Wielkiej, który jest eksklawą Gorczańskiego Parku Narodowego (Armatys, Loch 2012; Armatys 2015). Nurogęś pojawia się na Porębiance najczęściej pod koniec zimy, kiedy to pojedyncze osobniki przemierzają się z miejsc zimowania na Rabie w górę rzeki, do miejsc łęgowych. Z czte-

rech gatunków rzecznych regularnie występujących w okresach zimowych najwyższe zagęszczenia osiągała krzyżówka (Tab. 3), która jest jednocześnie dominantem w zgrupowaniu ptaków zimujących. Średnie zagęszczenie tego gatunku wynosiło 5,1 os./km rzeki i wahało się w poszczególnych sezonach w zakresie 2,8–7,4 os./km rzeki.

Średnie zagęszczenie pluszcza wynosiło 1,6 os./km rzeki, wahając się od 1,2 os./km w sezonach 2012/13 i 2013/14 do 2,4 os./km rzeki w sezonie 2014/15 (Tab. 3). Jednocześnie zagęszczenie gatunku wykazywało znaczną zmienność między poszczególnymi miesiącami w obrębie danego sezonu zimowego. Zbliżone zagęszczenia stwierdzono na Słowacji, gdzie odnotowano wartości w zakresie 0,6–2,25 os./km rzeki (Danko et al. 2002). Wyniki z Pirenejów wskazują jednocześnie na istnienie zależności między położeniem rzeki nad poziomem morza (tym samym jej górskim charakterem) a liczebnością pluszcza (D'Amico 2004). Badania te pokazały, że zagęszczenie w okresie zimowym na rzece wysokogórskiej (1250–1420 m n.p.m.) wynosiło 0,5–3 os./km, natomiast na odcinku znajdującym się w niskich położeniach górskich (420–450 m n.p.m.) wynosiło 3–14 os./km. Zależność taka może być wynikiem zamarzania rzek w wysokich położeniach górskich, w efekcie czego stają się one częściowo niedostępne dla zimujących pluszczy.

Średnie zagęszczenia czapli siwej i zimorodka było zbliżone – wynosiło około 0,2 os./km rzeki (Tab. 3). Podobne wartości dla zimorodka stwierdzono na Słowacji, gdzie gatunek ten osiąga najwyższe zagęszczenia w granicach 0,1 os./km rzeki (Danko et al. 2002) oraz w Pirenejach, gdzie w okresie zimowym w niskich położeniach górskich gatunek osiągał zagęszczenie dochodzące do 0,3 os./km rzeki, natomiast w wysokich położeniach górskich nie występował w ogóle (D'Amico 2004). W Pirenejach zagęszczenie czapli siwej w niskich położeniach górskich dochodziło do 0,8 os./km rzeki, natomiast w wysokich położeniach górskich nie występowała w ogóle (D'Amico 2004). Wyniki z rzeki Porębianka wskazują, że zagęszczenie wszystkich czterech gatunków wzrastało w kolejnych sezonach badań, osiągając najwyższe wartości zimą 2014/15.

Tabela 1. Dominacja (%) i frekwencja (%) gatunków ptaków zimujących na rzece Porębianka w latach 2012–2015 (+ oznacza wartość < 0,1).
Table 1. Domination (%) and frequency (%) of wintering bird species on Porębianka river in the period 2012–2015 (+ value < 0.1).

Gatunek / Species		Dominacja (N = 3556) / Domination (N = 3556)										Frekwencja (%; N=405) / Frequency (%; N=405)
		Sezon 2012/13 / Season 2012/13			Sezon 2013/14 / Season 2013/14			Sezon 2014/15 / Season 2014/15			Razem / Total	
		grudzień / december	styczeń / january	luty / february	grudzień / december	styczeń / january	luty / february	grudzień / december	styczeń / january	luty / february		
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	krzyżówka	15,3	10,7	13,9	17,7	24,5	16,7	31,7	30,5	19,5	20,2	27,2
<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	kawka	6,4	23,2	6,5	10,4	19,9	9,3	3,0	18,6	41,7	17,1	14,3
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	bogatka	16,1	11,4	16,3	8,5	10,5	12,8	8,2	11,7	12,8	12,0	38,0
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	modraszka	8,0	7,6	15,1	6,3	6,9	15,2	8,2	9,9	3,1	9,1	34,8
<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	pluszcz	6,0	4,5	6,2	7,3	4,1	3,3	12,7	6,7	8,6	6,3	39,5
<i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	jemiołuszka	28,1	7,1	11,9	-	-	-	-	-	-	3,9	0,7
<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	kwiczoł	0,4	5,2	0,9	3,5	9,2	9,6	0,7	-	0,6	3,7	5,7
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	raniuszek	2,4	2,6	2,1	6,3	7,7	4,3	8,6	-	1,3	3,5	5,4
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	trznadel	1,2	2,4	1,8	4,4	4,6	3,2	5,6	1,3	1,9	2,8	7,9
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	sroka	2,0	2,8	3,6	3,2	2,8	3,5	1,5	1,8	1,7	2,6	14,1
<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	mazurek	-	-	-	4,4	2,8	4,5	5,6	4,5	-	2,5	2,7
<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	gawron	-	0,2	1,2	15,8	-	4,3	-	-	-	2,2	1,7
<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	czyż	2,0	5,7	4,5	0,3	1,5	0,4	-	0,5	1,7	1,8	2,7
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	gil	-	5,9	3,9	-	0,8	-	0,7	1,4	-	1,4	3,7
<i>Streptopelia dacocto</i> (Frivaldszky, 1838)	sierpówka	2,0	0,9	1,5	4,4	-	1,7	-	1,4	0,4	1,3	5,4
<i>Larus cachinnans</i> (Pallas, 1811)	mewa białogowa	-	-	0,6	0,6	-	-	1,1	5,0	-	1,0	1,5
<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	dzwoniec	-	3,6	3,3	-	0,3	0,7	-	-	0,4	0,9	3,0
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	czapla siwa	0,4	0,2	0,3	0,3	0,5	1,7	1,9	1,4	0,4	0,8	5,9
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	sikora uboga	-	0,9	0,9	1,6	1,3	1,3	0,4	-	1,0	0,8	3,7
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	zimorodek	-	0,2	-	1,3	0,3	0,4	1,5	1,3	1,3	0,7	5,9
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	myszołów	-	0,7	-	-	0,3	1,1	1,5	0,7	0,8	0,6	3,7
<i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758	wrona	1,6	0,9	0,3	0,3	-	0,6	0,7	0,9	0,2	0,6	3,2
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	strzyżyk	1,2	0,7	0,9	0,3	0,3	-	1,5	0,4	0,6	0,6	4,9
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	dzięcioł duży	4,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,7	-	-	0,2	0,6	3,0
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	kos	-	0,7	0,3	0,3	0,8	0,7	1,1	-	0,2	0,4	3,0
<i>Poecile montanus</i> (Conrad, 1827)	czarnogłówka	0,8	-	-	0,3	-	-	1,5	-	0,6	0,3	1,2
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	kowalik	0,4	-	0,3	0,3	-	0,6	0,4	0,5	-	0,3	2,5
<i>Mergus menganser</i> Linnaeus, 1758	nurogęś	-	-	1,8	-	-	0,4	-	-	0,4	0,3	1,2
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	dzięcioł zielony	-	-	-	0,3	0,3	0,7	0,7	0,4	-	0,3	2,0
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L., 1758)	grubodziób	-	-	-	-	0,3	0,4	-	1,1	-	0,3	1,0
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	krogulec	0,4	0,2	-	0,3	-	-	1,1	-	-	0,2	1,5
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	wróbel	-	0,5	1,2	-	-	-	-	-	-	0,2	0,5
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	kruk	-	-	0,3	-	-	0,9	-	-	-	0,2	0,7
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	orzeł przedni	-	0,2	-	-	0,3	0,6	-	-	-	0,1	1,2
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	zięba	-	0,5	-	-	-	0,2	-	-	-	0,1	0,7
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	szczygieł	-	-	-	0,9	-	-	-	-	-	0,1	0,2
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	rudzik	0,4	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,1	0,5
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	pliszka górska	0,4	-	-	-	-	0,2	-	-	-	0,1	0,5
<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758	pełzacz leśny	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	+	0,2
<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	jastrząb	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	+	0,2
<i>Buteo lagopus</i> (Pontoppidan, 1763)	myszołów włochaty	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	+	0,2
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	sójka	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	+	0,2
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	mysikrólik	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	+	0,2
Liczba osobników / Number of individuals		249	422	337	317	392	539	268	555	477	3556	
Liczba gatunków / Number of species		21	27	27	27	24	30	23	20	24	43	

Poza ptakami związanymi ze środowiskiem wodnym w dolinie Porębianki zimuje kilkadziesiąt gatunków nie związanych bezpośrednio z ciekami wodnymi (Tab. 2). Wykorzystują one siedliska znajdujące się w otoczeniu rzeki, tj. łągi i zadrzewienia nadrzeczne, tereny otwarte i półotwarte (łąki, pastwiska) z zadrzewieniami śródpolnymi, a także tereny zabudowane.

Największa liczba gatunków była obserwowana w lasach łągowych i zaroślach wierzbowych, które zajmują przeważającą część powierzchni w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki. W tych siedliskach duży udział w zgrupowaniu ptaków miały przede wszystkim sikory, zwłaszcza bogatka i modraszka *Cyanistes caeruleus*, tworzące zazwyczaj stada wielogatunkowe. Często obserwowano również raniuszka *Aegithalos caudatus*, który żerował w niewielkich stadkach liczących po kilka osobników. Nieco rzadziej spotykane gatunki to czyż *Spinus spinus*, gil *Pyrrhula pyrrhula*, a także drozdy: kos *Turdus merula* i kwiczoł *Turdus pilaris*. Mimo stosunkowo niedużej liczby obserwacji kwiczoł osiągnął znaczny udział w ogólnej liczbie obserwowanych ptaków, co wynika ze stwierdzeń stad liczących po kilkanaście, rzadziej kilkadziesiąt osobników (maksymalnie około 50 os.). W miejscach, gdzie brzegi rzeki porastała gęsta roślinność krzewista niekiedy notowano obecność strzyżyka *Troglodytes troglodytes*. Podczas całego okresu badań dość rzadko stwierdzano dzięcioły: dzięcioła dużego *Dendrocopos major*, a szczególnie dzięcioła zielonego *Picus viridis*. Niemal wszystkie wspomniane

powyżej gatunki występują w opisywanych siedliskach również w okresie łągowym (Armatys, Loch 2012; Armatys, Loch mat. npbl.).

Znaczny udział terenów zabudowanych w otoczeniu rzeki wpływa na obecność gatunków związanych z osiedlami ludzkimi, takich jak: sierpówka *Streptopelia dactyloctenacta*, mazurek *Passer montanus* i wróbel *Passer domesticus*, a także gawron *Corvus frugilegus* i kawka *Corvus monedula*. Ostatni z wymienionych gatunków okazał się jednym z dominantów zgrupowania ptaków zimujących na badanym terenie. Gatunek ten był najczęściej obserwowany na punktach kontrolnych, w pobliżu których znajdowała się zwarta zabudowa, czyli w rejonie Mszany Dolnej, Niedźwiedzia i Poręby Wielkiej. Grupy ptaków liczyły nieraz po kilkadziesiąt osobników, a podczas kontroli w dniu 12.02.2015 stwierdzono w Mszanie Dolnej najliczniejsze stado składające się z około 130 osobników. Tłumaczy to wysoki udział tego gatunku mimo stosunkowo niedużej częstości obserwacji na punktach (Tab. 2). W okresie zimowym w pobliżu zabudowań koncentrują się również gatunki ptaków tradycyjnie związane z krajobrazem rolniczym, tj. trznadel *Emberiza citrinella* i dzwonic *Chloris chloris*, które korzystają ze źródeł pokarmu pochodzenia antropogenicznego (Ciach 2012).

W dolinie Porębianki stwierdzono gatunki rzadkie w skali kraju (orzeł przedni *Aquila chrysaetos*), rzadko spotykane w okresie zimowym w warunkach górskich (jemiołuszka *Bombycilla garrulus*, pliszka górska *Motacilla cinerea*, rudzik *Erithacus*

Tabela 3. Średnie zagęszczenie z odchyleniem standardowym (SD) dla wybranych gatunków na kontrolowanym odcinku rzeki Porębianki w poszczególnych sezonach badań.

Table 3. Mean density with standard deviation (SD) for selected species on controlled section of the Porębianka river in each of the study seasons.

Gatunek / Species	Średnie zagęszczenie ±SD (os./km) / Mean density ±SD (ind./km)			
	Sezon 2012/13 / Season 2012/13	Sezon 2013/14 / Season 2013/14	Sezon 2014/15 / Season 2014/15	Okres 2012–15 / Period 2012–15
czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	0,06±0,1	0,26±0,27	0,32±0,29	0,21±0,25
krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	2,79±0,69	5,19±3,07	7,44±3,73	5,14±3,33
zimoredek <i>Alcedo atthis</i>	0,02±0,06	0,15±0,16	0,36±0,18	0,18±0,2
pluszczyk <i>Cinclus cinclus</i>	1,18±0,56	1,22±0,37	2,4±0,71	1,60±0,79

rubecula, zięba *Fringilla coelebs*), a także silnie związane w tym czasie z dolinami rzecznyymi (myszów włochaty *Buteo lagopus*, dzięcioł zielony *Picus viridis*).

Orzeł przedni – odnotowano 5 stwierdzeń: 18.01.2013 – 1 osobnik, 16.01.2014 – 1 osobnik, 4.02.2014 – na 3 punktach obserwacyjnych po 1 osobniku (prawdopodobnie ten sam). Gatunek gniazdujący w 2011 roku na północnych stokach Gorców (J. Loch – mat. npbl.). Tereny otwarte na wzgórzach otaczających dolinę Porębianki orły często wykorzystują jako miejsce polowań.

Dzięcioł zielony – podczas 8 obserwacji odnotowano 10 osobników. Lasy łęgowe nad Porębianką są miejscem jego regularnego występowania. Gatunek łęgowy i zimujący, zasiedlający głównie najniższe partie Gorców znajdujące się w strefie pogórza. Łęgi stwierdzono m.in. na terenie parku dworskiego w Porębie Wielkiej (Armatys, Loch 2012; Armatys 2015).

Jemiołuszka – odnotowano 3 stwierdzenia: 31.12.2012 – 70 os., 18.01.2013 – 30 os., 6.02.2013 – 40 os. Mimo, że gatunek był obserwowany tylko 3-krotnie w jednym sezonie zimowym, osiągnął znaczny udział w całkowitej liczbie stwierdzonych ptaków, co wynika z notowania licznych stad. Gatunek przelotny i sporadycznie zimujący w dolinie Porębianki (Armatys, Loch 2012; Armatys 2015). Pojawia się nie w każdym sezonie zimowym. Stada liczące kilkadziesiąt osobników obserwowano nawet w szczytowych partiach Gorców w rejonie Turbacza (P. Armatys – mat. npbl.)

Myszów włochaty – pojedynczego osobnika stwierdzono 26.02.2014. Gatunek przelotny i sporadycznie zimujący na terenie Gorców (Armatys, Loch 2012; Armatys 2015). Krajobraz rolniczy w dolinie Porębianki z mozaiką terenów otwartych (łąk, pastwisk, pól uprawnych) i zadrzewień śródpolnych stanowi dogodne żerowiska dla ptaków szponiastych.

Rudzik – pojedyncze osobniki stwierdzono w dniach: 5.12.2012 i 26.02.2015.

Zięba – pojedyncze osobniki stwierdzono w dniach: 18 i 30.01.2013 i 24.02.2014.

Pliszka górska – stwierdzono dwukrotnie pojedyncze osobniki: 31.12.2012 i 26.02.2014. Obserwacja z końca lutego może dotyczyć wczesnego przylotu na łęgowiska.

Dane na temat składu gatunkowego i zagęszczeń ptaków wodnych zimujących na rzekach górskich są bardzo skąpe (Danko et al. 2002; D'Amico 2004). Dlatego przeprowadzenie takich badań na terenie Gorców, dobrze reprezentujących polskie Beskidy Zachodnie – jest bardzo ważne. Zróżnicowanie wyników w badanym, 3-letnim okresie wskazuje na potrzebę kontynuacji obserwacji w celu wykazania trendów czy też fluktuacji w zagęszczeniach niektórych gatunków. Badania takie ukazują ponadto zmiany środowiskowe, jakie zachodzą w najbliższym otoczeniu cieków wodnych i potrzebę ich ochrony, m.in. dla zachowania miejsc zimowania ornitofauny.

PIŚMIENNICTWO

- Armatys P. 2015. Skrzydlaci mieszkańcy Gorców. Gorczański Park Narodowy, Poręba Wielka.
- Armatys P., Loch J. 2012. Ptaki parku dworskiego w Porębie Wielkiej i w jego najbliższym otoczeniu. Ochrona Beskidów Zachodnich 4: 69–80.
- Ciach M. 2012. The winter bird community of rural areas in the proximity of cities: low density and rapid decrease in diversity. Polish Journal of Ecology 60,1: 193–199.
- Cozma M.M., Gache C. 2008. Birds' winter monitoring on the lakes from the mountain Bistrita river (Romania). Natura Montenegrina, Podgorica 7,3: 375–382.
- D'Amico F. 2004. Utilisation d'un hydrosystème de montagne par les oiseaux de rivière: variations d'abondance et connectivité. Alauda 72,3: 173–185.
- Danko Š., Darolová A., Krištin A. (red.). 2002. Rozšířene Vtákov na Slovensku. Slovenska Akadémia Vied, Veda, Bratislava.
- Filipek M. 1994. Przelot i zimowanie ptaków wodnych na Jeziorze Myczkowskim w latach 1985–1991. Chrońmy Przyrodę Ojczystą 50,3-4: 43–51.
- GIOŚ (Główny Inspektorat Ochrony Środowiska). 2015. Monitoring Ptaków Polski. Monitoring zimujących ptaków wodnych. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa. <http://monitoringptakow.gios.gov.pl/>
- Kajtoch Ł., Piestrzyńska-Kajtoch A. 2005. Zasiadanie dorzecza Raby przez nurogęś *Mergus merganser*. Notatki Ornitologiczne 46: 243–246.
- Kajtoch Ł., Baziak T., Mazgaj Sz., Piestrzyńska-Kajtoch A. 2010. Ekspansja nurogęsi *Mergus merganser* w zachodnich Karpatach w latach 1999–2009. Ornithologica 4: 302–304.

- Kajzer J., Paciora K., Bobrek R., Kośmicki A. 2010. Przelotne i zimujące ptaki wodno-błotne Zbiornika Czorsztyńskiego i Sromowieckiego w latach 2006–2007. *Pieniny – Przyroda i Człowiek* 11: 81–89.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.

SUMMARY

The paper describes wintering bird community of Porębianka river valley (Gorce Mountains, S Poland). The survey was conducted during 2012–2015 on valley of total length of 8,7 km. In the period of December–February of each of the study years, nine surveys

were conducted (three per month). In total, 3556 individuals representing 43 birds species were recorded (from 20 to 30 species in subsequent surveys). Dominant species were: Mallard *Anas platyrhynchos* (20,2%), Jackdaw *Corvus monedula* (17,1%), Great Tit *Parus major* (12,0%), Blue Tit *Cyanistes caeruleus* (9,1%) and White-throated Dipper *Cinclus cinclus* (6,3%). Mean densities of waterbirds were: Grey Heron *Ardea cinerea* – 0,2 ind./km of the watercourse, Mallard – 5,1 ind./km, Kingfisher *Alcedo atthis* – 0,2 ind./km and White-throated Dipper – 1,6 ind./km. Both, number of species and bird densities are relatively low during winter season. However, entire valley form a significant wintering area for large group of species, which use riparian forests, as well as open habitats located close to the montane watercourses.