

## Występowanie sieweczki rzecznej *Charadrius dubius*, świergotka polnego *Anthus campestris* i białorzutki *Oenanthe oenanthe* na zwałowiskach kopalnianych w okolicach Bytomia

Occurrence of Little Ringed Plover *Charadrius dubius*, Tawny Pipit *Anthus campestris* and Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe* on mine heaps in Bytom (Upper Silesian urban area)

**Słowa kluczowe:** sieweczka rzeczna, *Charadrius dubius*, świergotek polny, *Anthus campestris*, białorzutka, *Oenanthe oenanthe*, zwałowiska kopalniane, rekultywacja

**Key words:** Little Ringed Plover, Tawny Pipit, Northern Wheatear, mine heaps, reclamation

### Szymon Beuch

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska  
ul. św. Huberta 35, 40-543 Katowice  
e-mail: szymon.beuch@gmail.com

### Abstrakt

W latach 2006–2014 prowadzono obserwacje ptaków na 10 zwałowiskach kopalnianych (łącznie pow. ok. 146 ha) w okolicach Bytomia. Wykazano tam występowanie 5–13 par sieweczki rzecznej, 3–7 par świergotka polnego, 7–14 par białorzutki. Ptaki te preferowały obszary pozbawione roślinności lub z płatami roślinności trawiastej. Liczebności sieweczki i białorzutki utrzymywały się na podobnym poziomie, natomiast liczebność świergotka polnego wykazywała stały trend spadkowy. Zwracano również uwagę na przekształcenia terenu badań związane z zabiegami rekultywacji. Wykazano, że zalesianie powierzchni hałd sprzyja wycofywaniu się populacji badanych gatunków. W pracy przedstawiono propozycje i ewentualne sposoby ochrony zwałowisk zasiedlonych przez te gatunki, a także zasugerowano możliwość kompensacji likwidowanych terenów poprzemysłowych.

### Abstract

Between 2006 and 2014 bird observations were carried out on the mine heaps near Bytom (total area 146 hectares). Breeding of 5–13 pairs of Little Ringed Plover, 3–7 pairs of Tawny Pipit, 7–14 pairs of Northern Wheatear were recorded. The birds preferred vegetation-free areas or patches of grass and bare ground. The number of Little Ringed Plover and Northern Wheatear remained unchanged while the number of Tawny Pipit tended to decrease. Attention has been paid to the changes of research area due to reclamation. It has been shown that the forestation of the mine heaps foster the withdrawal of the species in question. The paper presents some suggestions and possible means of protection of the mine heaps inhabited by the species. The possibility of compensation for the recultivated industrial areas has been suggested.

## Wstęp

Zwałowiska kopalniane, popularnie zwane hałdami, to składowiska odpadów stałych powstałych na różnego rodzaju etapach wydobywania i obróbki węgla kamiennego lub rud metali. W ostatnim ćwierćwieczu z uwagi na niezwykle szkodliwe oddziaływanie hałd na środowisko (samozapłon, emisja gazów, toksycznych odcieków, pylenie, zanieczyszczenie metalami ciężkimi) wprowadzono obowiązek ich rekultywacji przez zalesianie bądź bezpośrednią likwidację. Powierzchnie zwałowisk jako miejsca ubogie pod względem roślinności nie stanowią dobrego siedliska dla wielu gatunków ptaków. Jednakże dla sieweczki rzecznej *Charadrius dubius*, świergotka polnego *Anthus campestris* i białorzutki *Oenanthe oenanthe* są to prawdopodobnie jedne z ważniejszych stanowisk występowania w konurbacji górnośląskiej.

Niniejsza praca przedstawia dotychczasowe wyniki obserwacji ptaków lęgowych na niezadrzewionych powierzchniach zwałowisk kopalnianych na Górnym Śląsku. Omówiony został również problem ich ochrony wobec prowadzonego programu rekultywacji miejsc ich występowania.

## Teren badań

Badania prowadzone były w Bytomiu (pow. miasta: 6499 ha), mieście na prawach powiatu, wchodzącym w skład konurbacji górnośląskiej (woj. śląskie). Leży ono w zachodniej części Wyżyny Śląskiej w mezoregionie Wyżyna Katowicka (Kondracki 2002). Bytom jest miastem, na terenie którego znajduje się znaczna liczba zwałowisk. W latach 70.

ich powierzchnia obejmowała prawie 5% powierzchni miasta (Żmuda 1973, Chaber 1995).

Dane o występowaniu ptaków pochodzą z terenu dziesięciu zwałowisk. Osiem powierzchni zlokalizowanych było na terenie miasta Bytomia, natomiast dwie kolejne po stronie Zabrze i Piekar Śląskich, tuż przy granicy z Bytomiem (ryc. 1). Obserwacjami objęta została większość zwałowisk zlokalizowanych w Bytomiu, mogących stanowić siedlisko dla badanych gatunków. Wielkości powierzchni badawczych wahały się pomiędzy 6,2 a 27,6 ha (średnia powierzchnia – 14,6 ha) (tab. 1). Badane tereny charakteryzowały się różnymi właściwościami fizycznymi podłoża, w zależności od składu i pochodzenia odpadów wywożonych na poszczególne hałdy. W przypadku typowych zwałowisk węglowych kruszywo składało się ze skały płonnej o zmiennym składzie i ziarnistości. Tworzyły je głównie skały węglowe, ilasto-piaszczyste oraz żwirowce bądź mieszaniny tych odpadów. W jednym przypadku (powierzchnia „Rozbark”) badane zwałowisko utworzone zostało na osadnikach kopalni rud cynku i ołowiu i składało się przede wszystkim z odpadów poflotacyjnych o charakterze piaszczysto-gliniastym (Betleja 1993, Dwucet i Sołtysiak 1997). Nie w każdym wypadku udało się dokładnie zdiagnozować pochodzenie oraz skład kruszywa, z którego składała się konkretna powierzchnia badawcza.

Wybrane powierzchnie różniły się od siebie stopniem pokrycia terenu przez roślinność oraz jej składem gatunkowym i stopniem zaawansowania procesu suk-

cesji pierwotnej. Tylko nieliczne z nich reprezentowały jednolity stan pokrycia roślinnością. Na większości hałd występowały zarówno obszary jałowe, jak i takie, gdzie stwierdzono różne etapy zadarnienia lub samoistne wkraczanie roślinności drzewiastej. Obserwacje prowadzone były wyłącznie na obszarach pozbawionych roślinności lub będących w początkowej fazie sukcesji roślinności trawiastej i zielnej.

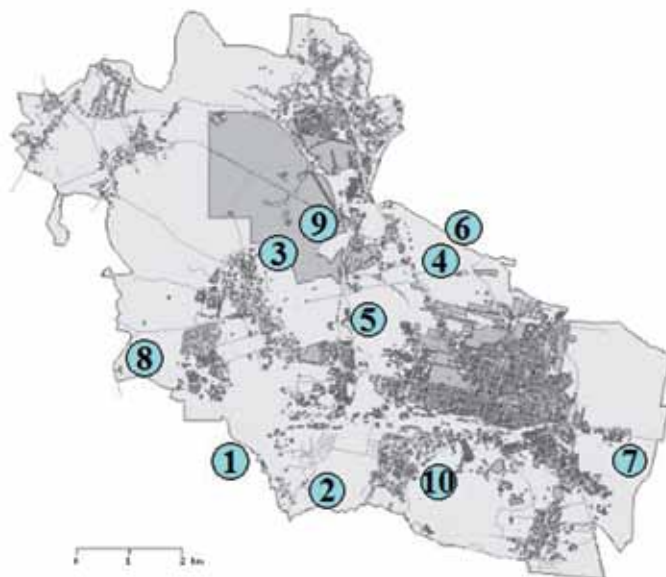
Przez czas trwania badań na części zwałowisk stwierdzono prace rekultywacyjne. Dwie z kontrolowanych hałd nie były przekształcane w ogóle. Wszelkie zmiany na wybranych powierzchniach przełożyły się na różny charakter siedlisk, na których prowadzono obserwacje ptaków. Zasięg i kierunek rekultywacji na poszczególnych zwałowiskach przedstawia tabela 1.

**Tabela 1.** Powierzchnie badawcze. Stan na maj 2014

**Table 1.** Research areas in May 2014

Zwał Mine heap	Pow. całkowita (ha) Total area	Obszar zrekultywowywany Recultivated area	Kierunek re- kultywacji Type of recultivation	Struktura części niez- rekultywowanej Structure of unrecultivated ground	Lata badań Years of study
1. „Biskupice”	12,3	95%	usuwanie materiału rock removal	żwir, darni (obecnie lita skała) gravel, grass (pure rock nowadays)	2006-2014
2. „Bobrek”	6,2	0%	–	żwir, skała płonna, odpady komunalne, darni gravel, rocks, municipal waste, grass	2014
3. „Brantka”	10,2	100%	leśny forestry	żwir, skała płonna gravel, rocks	2006-2014
4. „Dąbrowa”	16,9	80%	usuwanie materiału rock removal	łupki ilaste lub ilastopiaszczyste, darni loam shales, loam-sand shales, grass	2010-2014
5. „Karb”	15,2	0%	–	drobnoziarnista skała płonna, glina, darni fine-grained rock, clay, grass	2006-2014
6. „Piekary”	17,8	30%	budowa centrum handlowego building of shopping centre	żwir, darni gravel, grass	2011, 2014

7. „Rozbark”	17,4	20%	usuwanie materiału + leśny (naturalna sukcesja) rock removal and forestry	osady po flotacji rud cynku i ołowiu, darni flotation sediments grass	2008-2014
8. „Miechowice”	27,6	70%	leśny forestry	skała płonna rock	2006-2014
9. „Witor”	13,4	0%	–	żwir, glina, darni gravel, clay, grass	2014
10. „Zumerek”	9,3	100%	budowa pola golfowego golf course setting up	żwir, skała płonna, darni gravel, rock, grass	2010-2014
<b>Łącznie/ Total</b>	<b>146,3</b>				



**Rycina 1.** Rozmieszczenie powierzchni próbnych na mapie Bytomia. Numeracja powierzchni jest zgodna z tabelą 1

**Figure 1.** Distribution of research areas on the map of Bytom. Numbering of the areas in accordance with Table 1

## Metodyka

Obserwacje na wybranych hałdach prowadzone były w różnych latach (tab. 1), co uzależnione było od stopnia pokrycia roślinnością drzewiastą bądź stopnia zaawansowania prac rekultywacyjnych w danym roku. Prace badawcze prowadzone były głównie w latach 2006–2011 na sześciu hałdach (Beuch 2012), a w latach późniejszych skontrolowano dodatkowo cztery, wcześniej niebadane powierzchnie. Jednoczesna kontrola wszystkich dziesięciu powierzchni odbyła się w roku 2014.

Kontrole prowadzone były od ostatniej dekady kwietnia do końca czerwca i odbywały się przede wszystkim w godzinach porannych (7.00–10.00), wyjątkowo również popołudniami. Rocznie wykonywano 3–4 kontrole każdej powierzchni, a czas spędzony na każdej z nich zależał od wielkości zwałowiska oraz stopnia zasiedlenia przez ptaki. Na najmniejszych zwałowiskach zasiedlonych przez 1–2 pary badanych gatunków pojedyncza kontrola trwała ok. 1 godziny, natomiast na większych powierzchniach od 2 do 3 godzin. Podczas każdej wizyty w terenie obchodzono cały obszar hałdy, prowadząc obserwacje z równoczesnym nasłuchem. Sposób penetracji terenu uzależniony był od warunków środowiskowych zwałowisk, zwykle jednak starano się obejść jak największą część badanej powierzchni, starając się nie niepokoić przy tym ptaków. Podczas obserwacji terenowych notowano obecność wszystkich ptaków, skupiając się przede wszystkim na osobnikach lęgowych. Zwracano więc uwagę na zachowania terytorialne – śpiew, toki, zachowanie agresywne wo-

bec innych osobników – oraz lęgowe: zaniepokojenie, odwodzenie, noszenie pokarmu, obecność rodzin z podlotami.

Dla badanych gatunków starano się określić dokładną liczebność populacji lęgowej w każdym roku i na każdej powierzchni. W ramach badań nie prowadzono specjalnych poszukiwań gniazd ptaków. W przypadku świergotka polnego stosowano na początku sezonu lęgowego metodę stymulacji głosowej na każdej z badanych powierzchni, zwłaszcza wtedy, gdy ptaki nie zostały wcześniej zlokalizowane wzrokowo lub słuchowo.

W związku z małą powierzchnią każdego ze zwałowisk, niemal nieograniczoną widocznością (niewielka ilość wysokich drzew) oraz łatwością w wykrywaniu badanych gatunków możliwe było uzyskanie miarodajnych wyników przy tej ilości kontroli.

Podczas kontroli terenowych prócz stwierdzenia obecności i określenia liczebności badanych gatunków ptaków, notowano także zmiany, jakie zaszły w siedlisku w stosunku do lat wcześniejszych, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania zabiegów rekultywacyjnych.

## Wyniki

Kontrole bytomskich zwałowisk w sezonie lęgowym wykazały występowanie ok. 30 gatunków ptaków, z których większość stanowiły gatunki leśne stwierdzane na fragmentach najbardziej zadrzewionych. Na otwartych powierzchniach hałd (pozbawionych roślinności lub w początkowych stadiach sukcesji naturalnej) stwierdzano nielicznie lęgi gatunków typowych dla pól i obszarów łąkowych, takich jak czajka *Vanellus vanellus*,

skowronek *Alauda arvensis*, kłaskawka *Saxicola rubicola* czy pliszka żółta *Motacilla flava*. Gatunki te traktowały jednak hałdy jako siedlisko suboptymalne. Stwierdzano je wyjątkowo – na niewielu z kontrolowanych powierzchni próbnych, w małej liczbie lub nie co roku. W środowiskach otaczających hałdy, będących środowiskami typowymi dla tych gatunków, ich liczebności były wyższe, a terytoria zajmowane bardziej regularnie (obs. własne). W tym względzie wyjątek stanowią sieweczka rzeczna, świergotek polny i białorzotka, stwierdzane w każdym roku badań, na każdej lub prawie każdej powierzchni próbnej i praktycznie nienotowane w innych siedliskach poza zwałowiskami. Były to więc gatunki typowe dla niezadrzewionych fragmentów zwałowisk kopalnianych.

### **Sieweczka rzeczna**

Jej liczebność na badanych powierzchniach była w ostatnich latach stabilna, stwierdzona łącznie na dziewięciu badanych powierzchniach (tab. 2). Najwięcej par stwierdzono w roku 2006, kiedy zwałowiska „Biskupice” (fot. 2) i „Zumerec” nie były jeszcze poddane zabiegom rekultywacyjnym i skupiały największą liczbę par lęgowych (po 5 par). Gatunkowi temu mogła wówczas sprzyjać obecna na szczycie obu zwałowisk płytka woda, przeciekająca z sąsiadujących osadników. Był to gatunek typowy dla hałd o szerokich, płaskich powierzchniach, pozbawionych jakiegokolwiek roślinności lub tylko fragmentarycznie porośniętych rzadką roślinnością trawiastą i zielną. Nie stwierdzono sieweczki na powierzchni „Rozbark”, gdzie większa część

powierzchni płaskich była silnie zadarniona. Zagadkowa jest obecność tego gatunku na powierzchni „Brantka”, która od roku 2010 została w 100% poddana zalesieniu. Mimo to ptaki tokowały nad hałdą i żerowały na jej obrzeżach, choć lęgu w ostatnich latach nie potwierdzono. Stanowisko to jest znane co najmniej od roku 1996 kiedy obserwowano ptaka dorosłego z piskletami (Beuch 2012).

### **Świergotek polny**

Gatunek zmniejszający liczebność na terenie badań (tab. 3). W latach 2006–2010 zajmował jeszcze pięć stanowisk, na których gnieździło się do 7 par, natomiast w okresie 2011–2014 obecne były tylko pojedyncze pary na trzech hałdach. W roku 1997 jego obecność podawano również z powierzchni „Miechowice” (K. Kokoszka – inf. niepubl.), ale nie stwierdzono go tam ponownie w trakcie niniejszych badań. Świergotek polny (fot. 1) preferował zwałowiska o powierzchni piaszczysto-ilastej lub z fragmentami o takim podłożu. Szczególnie istotna wydawała się obecność terenów porośniętych rzadką roślinnością trawiastą. Gatunek ten zachował się wyłącznie na stanowiskach, na których zwałowiska (lub zasiedlone fragmenty) nie były poddawane żadnym zabiegom rekultywacji. Wyjątkiem jest powierzchnia „Dąbrowa”, gdzie rekultywacja poprzez wybieranie materiału pod budowę autostrady stworzyła dla niego nowe dogodne siedliska.

**Tabela 2.** Liczebność sieweczki rzecznej *Charadrius dubius* na zwałowiskach kopalnianych w Bytomiu w latach 2006–2014

**Table 2.** Abundance of Little Ringed Plover *Charadrius dubius* on mine heaps in Bytom between 2006 and 2014

Stanowisko/lata site/years	2006–2010	2011–2013	2014
„Biskupice”	1–5	1	1
„Bobrek”	?	?	1
„Brantka”	1	1	1
„Dąbrowa”	1	1	1
„Karb”	1–2	1	2
„Miechowice”	0–2	1–2	1
„Piekary”	?	1	1
„Rozbark”	0	0	0
„Witor”	?	?	1
„Zumerek”	1–2	0	0
<b>Łącznie/ Total</b>	<b>5–13</b>	<b>6–7</b>	<b>9</b>

**Tabela 3.** Liczebność świergotka polnego *Anthus campestris* na zwałowiskach kopalnianych w Bytomiu w latach 2006–2014

**Table 3.** Abundance of Tawny Pipit *Anthus campestris* on mine heaps in Bytom between 2006 and 2014

Stanowisko/lata site/years	2006–2010	2011–2013	2014
„Biskupice”	0–1	0	0
„Bobrek”	?	?	0
„Brantka”	0	0	0
„Dąbrowa”	2	1	1
„Karb”	1	1	1
„Miechowice”	0	0	0
„Piekary”	?	0	0
„Rozbark”	2	1–2	1
„Witor”	?	?	0
„Zumerek”	1	0	0
<b>Łącznie/ Total</b>	<b>7</b>	<b>3–4</b>	<b>3</b>





**Fot. 1.** Samiec świergotka polnego *Anthus campestris* w maju 2011 r. na powierzchni „Karb” (fot. T. Tańczuk)

**Photo 1.** Male Tawny Pipit *Anthus campestris* on Karb mine heap in May 2011

**Tabela 4.** Liczebność białorzutki *Oenanthe oenanthe* na zwałowiskach kopalnianych w Bytomiu w latach 2006–2014

**Table 4.** Abundance of Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe* on mine heaps in Bytom between 2006 and 2014

Stanowisko/lata site/years	2006–2010	2011–2013	2014
„Biskupice”	1–3	1–2	2
„Bobrek”	?	?	1
„Brantka”	0	0	0
„Dąbrowa”	1	1	5
„Karb”	1–5	2	1
„Miechowice”	1	1	1
„Piekary”	?	1	1
„Rozbark”	2	2	2
„Witor”	?	?	1
„Zumerek”	1	0	0
<b>Łącznie/ Total</b>	<b>7–13</b>	<b>8–9</b>	<b>14</b>



## Białorzytka

Stwierdzona na dziewięciu powierzchniach badawczych (tab. 4). Jej liczebność była stabilna, a gwałtowne skoki liczby par na niektórych powierzchniach wynikały z pojawiania się lub znikania dogodnych miejsc lęgowych (np. stert kamieni). Gatunek był obecny na każdym otwartym fragmencie hałd, szczególnie w obszarach z nierównościami terenu – skaliste skarpy, strome spadki hałd, usypiska kamieni. Na zwałowiskach o podłożu drobnoziarnistym (piaski, ropy) gniazda budowane były np. w „korytach” wydrążonych przez wodę deszczową spływającą z powierzchni zwałowiska.

## Dyskusja

Obserwacje ptaków na pozbawionych roślinności drzewiastej zwałowiskach kopalnianych w Bytomiu wykazały stałe występowanie sieweczki rzecznej, świergotka polnego i białorzutki jako ptaków lęgowych.

Badania w podobnych siedliskach, takich jak wyrobiska kopalni węgla brunatnego pod Koninem (łącznie ok. 18300 ha), również potwierdziły powszechne współwystępowanie tych trzech gatunków, a wysoka liczba stwierdzonych par świadczyła o tym, że nie są to siedliska zajmowane przypadkowo (Grzybek i in. 2012). Gatunki te stwierdzano również dość licznie na terenach ruderalnych na obrzeżach Warszawy (Lesiński 1997). Obecnie miejsca ich występowania zostały zagospodarowane i nie stwierdza się już ich lęgów w obrębie miasta (G. Lesiński – inf. niepubl.).

Dane zebrane z Pustyni Błędowskiej (z powierzchni próbnych o podobnej struk-

turze roślinności do tej ze zwałowisk kopalnianych) wykazały również obecność wszystkich trzech gatunków. Ich łączna liczebność była bardzo niska, prawdopodobnie ze względu na dość zaawansowaną sukcesję roślinności na wybranych powierzchniach (nawet na „pustyni otwartej”) (Kieś i in. 1997). Powtórzenie badań na tych samych powierzchniach w roku 2012 potwierdziło obecność tylko świergotka polnego (Kurlej i Ciach 2013).

Sieweczka rzeczna zasiedlała pierwotnie na Śląsku wyspy i łachy większych rzek, jednak po ich uregulowaniu w pierwszej połowie XX w. zaczęła zajmować sztuczne, antropogeniczne siedliska, takie jak wyrobiska piasku, żwirownie, zbiorniki zaporowe, gdzie w latach 80. gniazdowało ok. 80% regionalnej populacji (Dyrzc i in. 1991). Spośród nowo zasiedlanych przez ten gatunek miejsc wymieniana się również tereny pokopalniane (Antczak 2007). We wnętrzu wyrobisk Konińskiego Zagłębia Węgla Brunatnego wykazano w roku 1997 aż 54 par lęgowych, choć w roku 2004 liczebność wynosiła już tylko 18–25 par (Grzybek i in. 2012). Do szczególnych przypadków zasiedlenia przez siewczkę miejsc stworzonych przez człowieka należy znalezienie dwóch gniazd na dachu zakładów tytoniowych pod Poznaniem (Wylegała 2004).

Badania preferencji siedliskowych świergotka polnego w środkowej Polsce wykazały, że najczęściej zasiedla on odłogowane pola i ugory (Dombrowski i Gołowski 2004, Dombrowski 2007). Potwierdziły to również obserwacje spod Koła, gdzie na tego typu terenach wykazano najwyższe w Europie zagęszczenia gatunku (85 par/100 km<sup>2</sup>). Zwrócono jednak uwagę, że

duża część tamtejszej populacji może zajmować również sąsiadujące z polami wyrobiska kopalniane węgla brunatnego (Grzybek i in. 2008).

Z kolei białorzotka spotykana jest na różnego typu terenach otwartych – od alpejskich łąk w górach, przez żwirownie, piaskownie, bagrowiska, tereny przemysłowe i ruderalne aż po jałowe pola uprawne ze stosami kamieni (Dyrz i in. 1991, Czyż i Kuźniak 2007). Badania w wyrobiskach pod Koninem wykazały jej stabilną populację w latach 1997 i 2004 wynoszącą 75–80 par.

Wszystkie z opisywanych tu trzech gatunków są spotykane na terenie całego kraju, jednak mają w Polsce status nielicz-

nych (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Sikora i in. 2007). O ile dla białorzutki i sieweczki rzecznej nie stwierdzono obecnie żadnych drastycznych zmian liczebności, o tyle świergotek polny został uznany za gatunek wykazujący najwyższe tempo spadku liczebności spośród wszystkich ptaków lęgowych Polski (Neubauer i in. 2011, Chodkiewicz i in. 2013). Potwierdzają to również badania z Europy Zachodniej (Hagemeijer i Blair 1997). Za przyczynę tego faktu podaje się przede wszystkim zmiany w użytkowaniu terenów rolniczych, a co za tym idzie – ograniczenie miejsc lęgowych i bazy pokarmowej (Grzybek i in. 2008). Przypuszczenia te zdają się potwierdzać badania ze środkowej Polski (okolice Siedlec), gdzie w nieprzekształco-



**Fot. 2.** . Silnie zadarniona i podmokła powierzchnia hałdy „Biskupice”. W czerwcu 2006 r. stanowiła siedlisko lęgowe dla wszystkich trzech badanych gatunków, a także dla m. in. kilku par czajki *Vanellus vanellus* (fot. S. Beuch)

**Photo 2.** Turf and wet surface of the „Biskupice” mine heap. In June 2006 it was a nesting site for all three examined species as well as for a few pairs of Lapwing



**Fot. 3.** . Zwałowisko „Miechowice”. Trwające nadal składowanie skały płonnej na tym zwałowisku hamuje sukcesję pierwotną, co sprzyja występowaniu sieweczki rzecznej i białorzutki. Maj 2011 (fot. S. Beuch)

**Photo 3.** „Miechowice” mine heap. Waste rock is still being brought to the heap and makes it impossible for primary succession to occur, which fosters breeding of Little Ringed Plover and Northern Wheatear. May, 2011

nych, odpowiednich dla świergotka polnego siedliskach jego liczebność jest stabilna lub wręcz lekko rośnie, co ma związek z ponad 6-krotnym wzrostem udziału odłogowanych pól na badanej powierzchni w stosunku do lat wcześniejszych (Dombrowski i Goławski 2004).

Na Górnym Śląsku środowiska dogodne dla świergotka polnego, a także dla białorzutki i sieweczki rzecznej są rozmieszczone wyspowo i nieregularnie (Żmuda 1973). Biotopy te, jak większość wybieranych przez opisywane gatunki, są dość nietrwałe. Na zwałowiskach kopalnianych naturalna sukcesja roślinności zachodzi w sposób stosunkowo powolny. Według Balcerkiewicza (1997) powrót struktury leśnej na nieuży-

kowane pola uprawne następuje w ciągu kilkunastu lat. Po takim okresie przeciętne zwałowisko węglowe jest tylko z rzadka porośnięte roślinnością zielną (Greszta i Morawski 1972). Proces ten przyspiesza się przez celowe nasadzanie na hałdach szybko rosnących gatunków światłolubnych w celu rekultywowania szkodliwych dla środowiska i bezużytecznych gospodarczo hałd oraz innych nieużytków przemysłowych.

Z wyników badań przedstawionych w niniejszej pracy (tab. 1–4) wynika, że najbardziej stabilne populacje wszystkich trzech gatunków utrzymują się na powierzchniach, na których nie podjęto jeszcze działań rekultywacyjnych (np. powierzchnia „Karb”) lub na których dopiero rozpoczęto proces re-

kultywacji (np. powierzchnia „Rozbark”). Z dwóch obserwowanych sposobów rekultywacji najbardziej wpływającym na spadek liczebności badanych populacji ptaków wydaje się celowe zalesianie. Na niegdyś olbrzymiej (lata 1980–1990) i pozbawionej roślinności powierzchni „Miechowice” (fot. 3), po wprowadzeniu leśnego kierunku rekultywacji, wycofał się podawany w 1997 r. świergotek polny. Gniazdująca tu nadal 1 para białorzytek i 1–2 pary siewczek „zepchnięte” zostały do liczącej ok. 10 ha, wciąż użytkowanej części wyłączonej z zabiegów rekultywacyjnych. W roku 2014 świergotek polny zachował się wyłącznie na hałdach, gdzie nie prowadzi się procesu rekultywacji bądź jedynie wybiera się materiał z hałdy. Grzybek i inni (2008) podają, że zalesianie terenów, na których występuje świergotek polny, jest jednym z ważniejszych zagrożeń dla jego populacji.

Kieś i inni (1997) badając zbiorowiska ptaków, m.in. na Pustyni Błędowskiej, wykazali stosunkowo małe liczebności tych trzech gatunków. Z opisu terenu badań wynika, że na każdej z powierzchni występowała już bardzo zaawansowana faza zarastania. Do procesu tego przyczyniło się również celowe zalesianie obszaru, które rozpoczęto tu na masową skalę w drugiej połowie XX wieku. Z tego powodu stanowisko to opuścił w latach 80. m.in. kulon *Burhinus oedicnemus* (Hibszer i Partyka 2005).

Z trzech omawianych gatunków białorzytka wydaje się tym najbardziej oportunistycznym i odpornym na zmiany w środowisku. Jako gatunek ruderalny jest w stanie dostosować się do wielu typów środowisk. Nawet całkowita likwidacja hałdy „Biskupice” nie wpłynęła na jej wycofanie

się z tego terenu. Mimo to nawet ona nie toleruje wkraczającego na jej terytorium lasu, nawet na etapie świeżych nasadzeń (obs. własne). Tym bardziej dotyczy to świergotka i siewczki rzecznej, które szybciej wycofują się z zarastających lub zagospodarowywanych stanowisk.

Zachowanie bioróżnorodności w tak przekształcanym przyrodniczo regionie jak Górny Śląsk, a zwłaszcza konurbacja górnośląska, jest szczególnie istotne (Przybylski 1991). Pogodzenie kwestii ochrony przyrody i ochrony środowiska w silnie przekształconych przez człowieka siedliskach wydaje się trudne, ale nie jest niemożliwe. Przykłady ochrony zanieczyszczonych terenów przemysłowych znane są m.in. z Niemiec, gdzie powołano szereg rezerwatów („Schlangenberg”, „Hammerberg” czy „Bleikuhlen”) na zwałowiskach o dużym stężeniu metali ciężkich (Grodzińska i Szarek-Łukaszevska 2002). Z terenu Polski znamy jedynie przypadek użytku ekologicznego „Pleszczotka Górski” pod Olkuszem, w którym najstarsza część kompleksu hałd cynkowo-olowiowych została w roku 1997 wyłączona z rekultywacji w celu ochrony rzadkich gatunków roślin. Obecnie użytek ten zagrożony jest sukcesją sosny, która wkracza na teren chroniony z przyległych zwałowisk, gdzie wprowadzono leśny kierunek rekultywacji (Kowolik i in. 2010).

Dalsza rekultywacja zwałowisk na Górnym Śląsku może w przyszłości doprowadzić do znacznego ograniczenia liczebności siewczki i białorzytki, a także prawdopodobnie do wymarcia świergotka polnego z obszaru konurbacji. Choć w odpowiednich siedliskach ten ostatni gatunek nadal utrzymuje stabilne populacje, to ogólnopolski trend jest zdecydowanie niepokojący.

Opracowanie możliwości ochrony tego typu siedlisk jest niezwykle trudne. Zaprzestanie prowadzenia rekultywacji (pomimo że stoi w konflikcie z prawem) może jedynie spowolnić tempo zarastania hałd, ale nie pozwoli zachować ich obecnej struktury. Przykład spod Poznania, gdzie na dachu wysypanym żwirem zagnieździły się sieweczki rzeczne (Wylegała 2004) pokazuje, że odpowiednio projektowanie nowych inwestycji może stworzyć nowe siedliska lęgowe. Takie sztuczne „hałdy” byłyby bezpieczniejsze dla lęgów (drapieżnictwo lądowe) i całkowicie bezpieczne dla środowiska. W celu zapewnienia dogodnych warunków dla wszystkich trzech omawianych gatunków prócz niezaruszonych przestrzeni piaszczystych lub żwirowych konieczne byłoby również stworzenie sztucznych miejsc lęgowych, np. usypisk z kamieni lub specjalnych budek lęgowych dla białorzytki i wprowadzenie częściowego zadarnienia dla świergotka. Nie wiadomo jednak na ile zasiedlanie dachów przez sieweczki jest powszechne i czy opisany przykład z Poznania nie był tylko wyjątkiem.

### Podziękowania

Dziękuję dr. hab. Patrykowi Rowińskiemu za uwagi do pierwszej wersji tekstu oraz Krzysztofowi Kokoszce i Arkadiuszowi Makowskiemu za przekazanie niepublikowanych obserwacji świergotka polnego sprzed okresu badań.

### Literatura

- Antczak J.** 2007. Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer, G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Balcerkiewicz S.** 1997. Wokół „krajobrazu polnego” słów kilka. Przegl. Przyr. 8, 1–2: 3–12.
- Betleja J.** 1993. „Żabie Doły” – przykład ochrony struktur przyrodniczych w środowiskach silnie skażonych. Dziedzictwo przyrody terenów zanieczyszczonych. Materiały seminarium Gliwice 13–15 maja 1993.
- Beuch S.** 2012 msc. Wpływ rekultywacji zwałów kopalnianych na Górnym Śląsku na wybrane gatunki ptaków lęgowych. Praca inżynierska. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa.
- Chaber M.** 1995. Górnictwo węgla kamiennego a ekologia, w: Ekologiczne Problemy Górnego Śląska, red. Śliwiok J. Wszechnica Górnośląskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk im. Walentego Roździeńskiego, Katowice.
- Chodkiewicz T., Neubauer G., Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Ostasiewicz M., Wylegała P., Ławicki Ł., Smyk B., Betleja J., Gaszewski K., Górski A., Grygoruk G., Kajtoch Ł., Kata K., Krogulec J., Lenkiewicz W., Marczakiewicz P., Nowak D., Pietrasz K., Rohde Z., Rubacha S., Stachyra P., Świętochowski P., Tumiel T., Urban M., Wieloch M., Woźniak B., Zielińska M., Zieliński P.** 2013. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2012–2013. Biuletyn Monitoringu Przyrody 11: 1–72.
- Czyż S., Kuźniak S.** 2007. Białorzytka *Oenanthe oenanthe*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer, G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Dombrowski A., Goławski A.** 2004. Znaczenie odłogów w preferencjach środowiskowych wybranych gatunków lęgowych ptaków w krajobrazie rolniczym środkowej Polski. Not. Orn. 45: 83–90.
- Dombrowski A.** 2007. Świergotek polny *Anthus campestris*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer, G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.



- Dwucet K., Sołtysiak M.** 1997. Walory przyrodniczo-krajobrazowe wybranych antropogenicznie odkształconych terenów województwa katowickiego. W: Żabińska T. (red). Stan i kierunki rozwoju turystyki w województwie katowickim. Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa, Katowice.
- Dyrca A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J.** 1991. Ptaki Śląska - monografia faunistyczna. Uniwersytet Wrocławski, Zakład Ekologii Ptaków, Wrocław.
- Greszta J., Morawski S.** 1972. Rekultywacja terenów przemysłowych. PWRiL, Warszawa.
- Grodzińska K., Szarek-Łukaszewska G.** 2002. Hałdy cynkowo-ołowione w okolicach Olkusza - przeszłość, teraźniejszość i przyszłość. Kosmos 51.2: 127-138.
- Grzybek J., Michalak I., Osiejuk T. S., Tryjanowski P.** 2008. Densities and habitat use of the Tawny Pipit *Anthus campestris* in the Wielkopolska region (W Poland). Acta Ornithol. 43: 221-225.
- Grzybek J., Zagalska-Neubauer M., Wałęcki R.** 2012. Ptaki Konińskiego Zagłębia Węgla Brunatnego. Ptaki Wielkopolski 1: 35-53.
- Hagemeijer E.J.M., Blair M.J.** 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & AD Poyser, London.
- Hibszar A., Partyka J.** 2005. Konflikty człowiek - przyroda na obszarach prawnie chronionych w Polsce. Materiały konferencji naukowej 16-17 czerwca 2005, PTG, Sosnowiec-Ojców.
- Kieś B., Schneider G., Tomek T.** 1997. Awifauna lęgowa charakterystycznych biotopów Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Not. Orn. 38: 1-26.
- Kondracki J.** 2002. Geografia regionalna Polski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Kowolik M., Szarek-Łukaszewska G., Jędrzejczyk-Korycińska M.** 2010. Użytek ekologiczny „Pleszczotka górską” w cynkowo-ołowionym terenie pogórnym - potrzeba aktywnej ochrony. Chrońmy Przyr. Ojcz. 66 (1): 35-38.
- Kurlej D., Ciach M.** 2013. Zgrupowanie ptaków lęgowych Pustyni Błędowskiej w gradiencie sukcesji. Orn. Pol. 54: 187-195.
- Lesiński G.** 1997. Ptaki środowisk ruderalnych w peryferyjnych dzielnicach Warszawy. Not. Orn. 38: 223-228.
- Maciak F.** 1999. Ochrona i rekultywacja środowiska. Wydaw. SGGW, Warszawa.
- Neubauer G., Sikora A., Chodkiewicz T., Cenian Z., Chylarecki P., Archita B., Betleja J., Rohde Z., Wieloch M., Woźniak B., Zieliński P., Zielińska M.** 2011. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2008-2009. Biuletyn Monitoringu Przyrody 8/1: 1-40.
- Przybylski T.** 1991. Zagrożenie środowiska przyrodniczego w województwie katowickim. Fundacja Ekologiczna „Silesia”, Katowice.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P.** (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T.** 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność, zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Wylegała P.** 2004. Gniazdowanie sieweczki rzecznej *Charadrius dubius* na dachu budynku. Not. Orn. 45: 123-124.
- Żmuda S.** 1973. Antropogeniczne przeobrażenia środowiska przyrodniczego konurbacji górnośląskiej. Śląski Instytut Naukowy, Katowice.