

# Ptaki Konińskiego Zagłębia Węgla Brunatnego

Jerzy Grzybek, Magdalena Zagalska-Neubauer, Rafał Wałęcki

**Abstrakt.** Niniejsza praca omawia awifaunę Konińskiego Zagłębia Węgla Brunatnego (KZWB) w latach 1994–2011. Stwierdzono łącznie 187 gatunków ptaków, w tym 93 gatunki lęgowe i prawdopodobnie lęgowe. Uzyskane dane wskazują na duże znaczenie odkrywek jako lęgowisk dla gatunków ptaków, takich jak sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rybitwa białoczelna *Sternula albifrons* i świergotek polny *Anthus campestris*. Ponadto teren ten stanowi atrakcyjne miejsce postoju dla przelotnych ptaków wodno-błotnych, np. gęgawy *Anser anser*, cyraneczki *Anas crecca* i rzepołucha *Carduelis flavirostris*. Odkrywki są również wykorzystywane przez zimujące ptaki, dotyczy to zwłaszcza gęgawy, cyraneczki, krakwy *A. streptera*, krzyżówki *A. platyrhynchos* i siwerniaka *A. spinoletta*. Biotopy powstałe w odkrywkach mają charakter zbliżony do naturalnego, jednak ich geneza i efemeryczność sprawiają, że należy je traktować jako siedliska zastępcze. Fakt wykorzystywania tego typu siedlisk przez ptaki wskazuje na ich znaczną rolę dla przetrwania lokalnych populacji, zwłaszcza w kontekście zaniku odpowiednich siedlisk lęgowych w pobliskiej dolinie Warty.

**Birds of the Konin Coal Mine. Abstract.** This article describes the avifauna of the Konin Coal Mine in 1994–2011. A total of 187 species of birds were recorded, including 93 confirmed and probable breeding species. The collected data indicates the importance of open cast mining areas as breeding sites for birds such as Common Ringed Plover *Charadrius hiaticula*, Common Tern *Sterna hirundo*, Little Tern *Sternula albifrons* and Tawny Pipit *Anthus campestris*. In addition, the described area is an attractive stopover site for migrant water and wetland birds, e.g. Greylag Goose *Anser anser*, Eurasian Teal *A. streptera* and Twite *Carduelis flavirostris*. The mine area is used by wintering birds, which refers especially to Greylag Goose, Eurasian Teal, Gadwall *Anas strepera*, Mallard *A. platyrhynchos* and Water Pipit *A. spinoletta*. The biotopes that have developed in opencast mines remind natural biotops, however, their origin and ephemerality cause that they should be considered substitute habitats. The fact that birds use such habitats, indicate that they play a significant role for local populations survival, especially in the context of the breeding habitat loss in the Warta River valley.

Tworzenie systemu odkrywek wiąże się z drastycznymi zmianami w krajobrazie, a także przekształceniami przyrody żywej. Wynikiem tego jest degradacja często znacznego wycinka krajobrazu naturalnego. Penetracja tych obszarów w dużym stopniu jest ograniczona, co wynika ze specyfiki użytkowania terenu, tj. wielkoobszarowej eksploatacji węgla brunatnego. Sytuacja taka, stwarza korzystne warunki bytowania dla niektórych grup zwierząt. Pozornie pozbawione życia, rozległe i zdegradowane obszary okazują się być zbiorem specyficznych siedlisk dla wielu gatunków ptaków. Dogodne warunki bytowania znajdują tu ptaki z rzędu Charadriiformes. W polskiej literaturze ornitologicznej brak jest opracowań składu gatunkowego awifauny terenów wyrobisk. W środkowej Europie zbadano największy tego typu obszar we wschodnich Niemczech. Badane tam siedliska były bardzo zróżnicowane i analizowane głównie pod kątem sukcesji (Blaschke et. al. 1999). Celem niniejszej pracy jest charakterystyka awifauny odkrywek we wschodniej

Wielkopolsce i określenie ich znaczenia, w skali regionu, dla ptaków lęgowych, przelotnych i zimujących.

## Teren badań

Kompleks odkrywek Konińskiego Zagłębia Węgla Brunatnego (KZWB) znajduje się we wschodniej części Wielkopolski, w okolicach Konina i Turku. Poszczególne odkrywki zlokalizowane są na Wysoczyźnie Tureckiej (odkrywki Adamów, Koźmin i Władysławów) oraz na terenie Pojezierzy Kujawskiego i Gnieźnieńskiego (odkrywki Józwin, Józwin II, Kazimierz, Lubstów i Pątnów) (Kondracki 1998). Wszystkie odkrywki pracują głównie na potrzeby elektrowni Pątnów, Adamów i Konin. Powierzchnia badanego obszaru w latach 1994–2011 była zmienna i zależała od intensywności prac wydobywczych. Przybliżone dane dotyczące wielkości kontrolowanych obiektów zestawiono w tabeli 1. Dane o obszarach zaczerpnięto ze strony internetowej: [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl). W trakcie zbierania danych na części terenu odkrywek zakończono bezpośrednią eksploatację, a tereny pokopalniane poddano rekultywacji. Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych polegała najczęściej na deniwelacji terenu, obsadzeniu drzewami i tworzeniu zbiorników wodnych (Wachowiak & Wachowiak 2005).

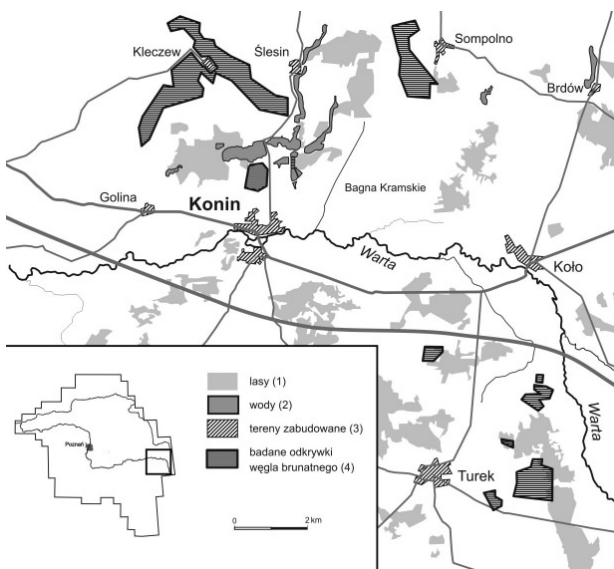
Rozmieszczenie roślinności w odkrywkach uzależnione było od stopnia sukcesji – obecne były miejsca całkowicie pozbawione roślinności oraz płaty o znacznym pokryciu, zajmujące znaczne powierzchnie. Dobrze wykształcone były niżej zorganizowane zbiorowiska roślinne, pionierskie i ruderalne, szczególnie ze związku *Sisymbrium*, zbiorowiska o charakterze ugorowym, termofilne i umiarkowanie nitrofilne zbiorowiska chwastów ruderalnych, fitocenozy o charakterze ziołorośli okrajkowych oraz o charakterze dywanowym. Zbiorowiska roślin rozłogowych o charakterze ugorowym tworzyły byliny rozłogowe charakterystyczne dla rzędu *Agropyretalia*, z ostrożeniem polnym *Cirsium arvense* i podbiałem *Tussilago farfara*. Poza tym powszechne były zbiorowiska ze skrzypem polnym *Equisetum arvense*, turzycą owłosioną *Carex hirta* i trzcinnikiem piaskowym *Calamagrostis epigeios* (Gołdyn 1972, Balcerkiewicz et al. 1985, Pawlak 1985, Balcerkiewicz & Pawlak 1990). Wewnątrz wyrobisk, w miejscach poeksploatacyjnych rozwijały się sukcesyjne zbiorowiska wierzby *Salix* spp. i brzozy *Betula* spp. Nielicznie stwierdzano robinie akacjowe *Robinia pseudoacacia*. Powszechnie występowały natomiast sztuczne nasadzenia rokitnika *Hippophaë rhamnoides*.

Wydobycie odkrywkowe zaburza stosunki hydrologiczne terenu. Dlatego zarówno we wnętrzu wyrobiska, jak i na zwałowiskach obecne były obszary zastoiskowe, ryny pochodzenia antropogenicznego i naturalne, odprowadzające spływy powierzchniowe oraz małe i większe zbiorniki wodne. Na podłożu wilgotnym, szczególnie na płytkich, okresowych zastoiskach wody odsłaniających ilaste namuły w czasie wysychania, wykształcały się zbiorowiska namułkowe z klasy *Isoëto-Nanojuncetea* Br.–Bl et R. Tx. Obserwowano płaty roślinne z *Polygonum neglectum* i *Juncus bufonius*. Na ustabilizowanych fragmentach brzegów zbiorników wodnych występowały płaty zespołów: *Phragmitetum communis*, *Typhetum latifoliae*, *Phalaridetum arundinaceae*, *Caricetum acutiformis*, *Eleocharitetum palustris* i *Glycerietum plicatae*. Również poza obszarem zbiorników występowały skupienia trzciny *Phragmites* spp. i pałki *Typha* spp. Związane było to z zaleganiem płytkich warstw utworów przepuszczalnych na zbitej warstwie iłów, szczególnie na łagodnych stokach, tarasach i lokalnych wododziałach (Gołdyn 1972, Balcerkiewicz et al. 1985, Pawlak 1985, Balcerkiewicz & Pawlak 1990).

**Tabela 1.** Przybliżona powierzchnia wybranych obiektów, na których prowadzono obserwacje, bez hałd i terenów bezpośrednio przylegających do wyrobisk (wg stanu na rok 1995)

**Table 1.** Approximate area of selected sites, where observations were carried out, excluding waste pile and areas adjacent to open pit mine (as at 1995). (1) – open pit mines/other sites, (2) – area (ha), (3) – the open pit mine total area, (4) – the total studied area

Wyrobiska/inne obiekty (1)	Pow. (ha) (2)
Adamów	2660
Koźmin	700
Kazimierz	4160
Pątnów	3900
Józwin	3100
Lubstów	1100
Władysławów	580
<b>Ogółem wyrobiska (3)</b>	<b>16 200</b>
zb. popiołów – Pątnów	180
zb. popiołów – Konin	880
zb. Popiołów – Adamów	860
osadnik k. Bogdałowa	40
osadnik Bogdałów	100
torfowisko Lubstów	100
<b>Powierzchnia łączna (4)</b>	<b>18 360</b>



**Ryc. 1.** Obszar badań  
**Fig. 1.** Study area. (1) – woodlands, (2) – waterbodies, (3) – built-up areas, (4) – studied brown coal opencast mines

## Materiał i metody

Obserwacje ptaków w wyrobiskach prowadzono w latach 1994–2011. Odkrywki Adamów, Koźmin, Władysławów, Józwin, Józwin II, Kazimierz, Lubstów i Pątnów kontrolowane były wraz z terenami bezpośrednio przylegającymi do nich. W zależności od odkrywki były to zbiorniki wodne, zbiorniki popiołów i torfowiska. Składowiska popiołów, czyli zbiorniki popiołów obecne były w okolicach Adamowa i Konina. Zbiorniki takie, przypominają zbiorniki wodne, jednak wypełnione są popiołami pochodzącymi z procesów spalania węgla w elektrowni. Przesuszone torfowiska kontrolowano w granicach odkrywek Lubstów i Józwin. Torfowisko znajdujące się przy odkrywce Józwin zostało zniszczone i w trakcie prowadzonych badań stało się częścią wyrobiska. Część odkrywki Pątnów po zakończeniu eksploatacji została zamieniona na miejskie wysypisko śmieci (Goranin), które w czasie prowadzenia badań zostało zamknięte, a część przekształcona w zbiornik wodny o powierzchni ok. 215 ha. Zbiorniki wodne utworzono też na terenie odkrywek Kazimierz (powierzchnia 112,4 ha) i Adamów (zbiornik rekreacyjny Przykona o powierzchni ok. 135 ha z 3 ha wyspą). Dane z tych miejsc również zostały włączone do opracowania.

Całościową inwentaryzację awifauny lęgowej badanego terenu obejmującą wnętrza wyrobisk, przyległe osadniki popiołów, torfowiska i tereny zrekultywowane, przeprowadzono w sezonach 1997 i 2004. W latach 1998 i 1999 skontrolowano wnętrza wyrobisk z terenami bezpośrednio do nich przylegającymi. W pozostałych latach obserwacje prowadzono mniej regularnie i nie obejmowały one całości badanego obszaru, a jedynie wybrane odkrywki. W latach 1995 i 2000 skontrolowano jednorazowo, w końcu czerwca, całość terenu badań w celu inwentaryzacji kolonii brzegówek *Riparia riparia*. W latach 1997 i 2004 kontrola polegała na obejściu poszczególnych obiektów i odnotowaniu

wszystkich napotkanych ptaków. W latach 1998 i 1999 zastosowano metodę punktową liczenia ptaków, tzn. z kilku punktów na obwodzie wyrobiska liczono i zapisywano widziane oraz usłyszane ptaki. W trakcie prowadzonych obserwacji notowano również ptaki przelatujące nad kontrolowanymi obiektami. Do opracowania włączono jedynie te obserwacje, o których było wiadomo lub też sugerowały one, że ptaki korzystają z odkrywek (noclegowisko, żerowisko, lęgowisko). Kontrole jednego obiektu trwały, w zależności od jego wielkości, od 1 do 8 godzin. W przypadku wyrobisk, jeśli było to możliwe, schodzono na ich dno, bądź liczono ptaki wodno-błotne z brzegu odkrywki z wykorzystaniem lunety o powiększeniu 60x. Kontrole wykonywano wyłącznie w ciągu dnia, od świtu do późnego popołudnia, nie wykorzystywano stymulacji głosowej. W okresie od końca kwietnia do połowy lipca/początku sierpnia, większość obiektów była kontrolowana 3–5 razy, natomiast zbiorniki popiołów, osadniki i hałdy poza wyrobiskami kontrolowano 1–2 razy. Jesienią oraz zimą obserwacje prowadzono nieregularnie, w miejscach najliczniejszego gromadzenia się ptaków, tj. w odkrywkach: Adamów, Józwin, Koźmin, Pątnów i na zbiornikach Pątnów i Przykona. W połowie listopada (lata 1996, 1997, 2000–2002, 2004 i 2007) i w styczniu (lata 1998, 2001 i 2002) przeprowadzono liczenia ptaków wodnych i rzepełucha *Carduelis flavirostris* kontrolując wszystkie obiekty. Liczbę lęgowych gatunków wodno-błotnych oszacowano w oparciu o znalezione gniazda, obserwacje ptaków wysiadujących, rodzin i ptaków wykazujących zachowania lęgowe. Dla gatunków ptaków śpiewających liczbę par ustalano na podstawie maksymalnej liczby samców stwierdzonych podczas jednej kontroli w pełni okresu lęgowego.

### Przegląd gatunków

**Łabędź niemy *Cygnus olor*.** Lęgowy poza wyrobiskami: jedna para na torfowisku koło hałdy odkrywki Lubstów w latach 1994 i 1995, dwie pary w latach 1997 i 1998 na osadniku w pobliżu odkrywki Józwin, a na torfowisku koło Józwina w 1998 – 1 para. Wewnątrz odkrywek spotykano ptaki niełęgowe (do 7 os.). Najliczniej stwierdzony na zb. Przykona 3.12.2005 – 62 os. Zimował sporadycznie, maksymalnie stwierdzono w styczniu 2001 – 4 ad. (Józwin).

**Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*.** Trzy stwierdzenia na zb. Przykona: 3.12.2005 – 8 ad. i 4 imm., 10.11.2007 – 3 ad., a 14.11.2007 – 5 ad.

**Łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus*.** Stwierdzony 3 razy na zb. Przykona: 16.11.2001 – 1 ad. i 1 imm., 14.11.2007 – 1 ad. i 23.12.2007 – 2 ad.

**Gęś białoczelna *Anser albifrons*.** Wiosną tylko 27.05.1997 i 29.04.2005 – po 1 ad. Regularnie widywana jesienią w okresie 25.09–4.12 – łącznie 19 stwierdzeń (883 os.). Zimą zanotowana 3 razy: maksymalnie 23.12.2007 – 50 os. Podobnie jak w przypadku gęsi zbożowej ptaki zatrzymywały się niemal wyłącznie na zbiornikach w wyrobiskach Pątnów i Adamów.

**Gęś zbożowa *Anser fabalis*.** Obserwowana regularnie jesienią, w okresie 24.09–4.12, łącznie 19 razy (3551 os.). Z odkrywki Józwin pochodzą 4 stwierdzenia zimowe, maksymalnie 23.12.2007 – 320 os. Wiosną tylko w wyrobisku Kazimierz 29.04.2005 – 2 os.

**Gęgawa *Anser anser*.** Od roku 1995 na torfowisku u podnóża hałdy odkrywki Lubstów notowano kilka par lęgowych. W kolejnych latach gniazdowało łącznie kilka par, także w wyrobiskach i na utworzonych zbiornikach w odkrywkach Kazimierz i Pątnów. W roku 2007 stwierdzono 5 par w odkrywce Pątnów i 4 pary w odkrywce Kazimierz. W okresie polęgowym tworzyła znaczne koncentracje w odkrywce Pątnów, maksymalnie 9.08.2004 (GN, VR, HK) i 4.12.2005 – po 1700 os. Ponadto tamże 23.12.2007 – 490 os.

**Ohar *Tadorna tadorna*.** Stwierdzony 3 razy: 3.11.1998 – 2 ad. i 15.11.1998 – 1 ad. na zbiorniku w odkrywce Pątnów, a na zb. Przykona 13.04.2007 – 1 samiec.

**Krzyżówka *Anas platyrhynchos*.** Lęgowa, stwierdzana we wszystkich badanych obiektach. W roku 1997 liczebność oceniono na 20 lęgowych samic, a w roku 1999 na co najmniej 10 samic. Najliczniej stwierdzana jesienią i zimą. Podczas kontroli wszystkich obiektów zanotowano 17.11.1998 – 2615 os., a 17.01.2001 – 1366 os. Największe stadami stwierdzono wewnątrz wyrobiska Koźmin – odpowiednio 1752 os. i ok. 1000 os. W pozostałych okresach liczebność nie przekraczała 500 os.

**Krakwa *Anas strepera*.** W dniu 27.05.1997 prawdopodobnie lęgowa 1 para w odkrywce Pątnów, a 16.06.2001 – 1 samiec w wyrobisku Józwin. W roku 2004 na zb. Przykona 2 samice, jednak nie uzyskano dowodów gniazdowania, a roku 2011 gniazdowała tam 1 para (TI). Zimą obserwowana wyłącznie w odkrywce Pątnów w latach 1997, 1998, 2001 i 2007 w liczbie 3–8 os.

**Rożeniec *Anas acuta*.** W dniu 6.06.2005 stwierdzono nielęgową 1 parę na zb. Przykona. Wiosną zanotowany w odkrywce Koźmin: 31.03.1998 – 11 os. Jesienią obserwowany w stadach liczących po kilka osobników, najpóźniej 17.12.1996 – 1 os. w odkrywce Koźmin.

**Płaskonos *Anas clypeata*.** W roku 2004 na zb. Przykona gniazdowały 2 pary, a w roku 2005 – 5 par. W latach tych obserwowano 1 zaniepokojoną samicę i 1 samicę wodzącą pisklęta. Wewnątrz wyrobiska Pątnów w roku 1997 stwierdzono 1 parę. W okresie przelotów ogółem 24 stwierdzenia, najliczniej 5.08.2002 – 43 os. (RW, IK) na zb. Przykona, tam też zanotowano najpóźniejsze stwierdzenie 9.12.2006 – 1 os.

**Świstun *Anas penelope*.** Obserwowany w stadach po kilka osobników, głównie jesienią. Większe zgrupowania zanotowano w odkrywce Koźmin, najliczniej 17.11.1998 – 130 os. Skrajne daty: 15.02.1997 i 17.12.1996 – notowano wówczas pojedyncze ptaki w wyrobisku Koźmin. Zimą w latach 1998, 2007 i 2008 notowany w liczbie 1–8 os., w odkrywkach Koźmin i Pątnów.

**Cyraneczka *Anas crecca*.** Brak dowodów gniazdowania, choć w sezonie lęgowym obserwowana w maju i w czerwcu w odkrywkach Pątnów, Józwin i na zb. Przykona. Podczas wiosennej migracji najliczniej w odkrywce Koźmin: 24.04.1999 – 34 os. Jesienią znacznie liczniejsza, największą koncentrację stwierdzono w wyrobisku Koźmin 16.11.2001 – 1310 os., a większe liczebności notowano również w Pątnowie 17.11.2001 – 650 os. Ogółem we wszystkich odkrywkach, w połowie listopada 2001, naliczono maksymalnie 2163 os. Zimą we wszystkich obiektach w latach 1998, 2001 i 2002 występowało 27–198 os.

**Cyranka *Anas querquedula*.** W dniu 27.05.1997, w wyrobisku Pątnów stwierdzono 6 tokujących par, które następnie obserwowano przez cały okres lęgowy. Ponadto w roku 2006 na zb. Przykona – 1 para lęgowa. W okresie przelotów stwierdzano niewielkie grupy, maksymalnie 21.08.2005 – 28 os. w odkrywce Pątnów, tamże najpóźniej 9.10.2006. – 16 os.

**Głowienka *Aythya ferina*.** Lęgowa na torfowiskach w okolicach hałdy i odkrywki Lubstów, gdzie w latach 1994–2001 stwierdzono 2–4 pary. Gniazdowała też wewnątrz odkrywek: w roku 1997 – 1 para w odkrywce Adamów, a na zb. Przykona w latach 2002 i 2004 – odpowiednio – 11 i 2 pary. W okresie przelotów najliczniej stwierdzona na zb. Przykona 2.09.2006 – 380 os. Regularnie zimująca, w styczniu w latach 1998, 2001 i 2005 w liczbie 1– 29 os. W dniach 23 i 28.12.2007 na zbiornikach Przykona i w odkrywce Pątnów naliczono odpowiednio 33 i 56 os.

**Helmiatka *Netta rufina*.** W okresie 11.11.2007–7.02.2008 – 1 samiec ad. przebywał na zbiorniku w odkrywce Pątnów, a 15.11.2007 tamże 1 samica (JG, SM). Ponadto 21.05.2009 – 1 samiec na zb. Przykona.

- Ogorzałka *Aythya marila*.** Cztery stwierdzenia na zb. Przykona: 16.11.2001 – 4 samice/imm., 15–20.11.2004 – 3 samice/imm., 10–14.11.2007 – 4 samice, 24.11.2009 – 8 samic. Ponadto na zbiorniku w odkrywce Pątnów: 23.12.2007 – 1 samica i 15.11.2008 – 4 samice/imm.
- Czernica *Aythya fuligula*.** Lęgowa wewnątrz wyrobisk w latach 1997–1999, w liczbie 1–3 pary. Na zb. Przykona w latach 2002–2009 gniazdowało 12–28 par. W okresie wiosennej migracji najliczniej obserwowana na zb. Przykona: 13.04.2007 – 155 os., a jesienią 15.11.2008 – 366 os. w odkrywce Pątnów. Zimą najliczniej odnotowana 7.01.2008 – 269 os. w wyrobisku Pątnów i 23.12.2007 – 55 os. na zb. Przykona.
- Uhła *Melanitta fusca*.** Stwierdzona 6 razy na zb. Przykona: 20.11.2004 – 1 os., 9.12.2006 – 13 os., 10–14.11.2007 – 11 os., 23.12.2007 – 5 os., 14–17.11.2008 – 10 os. oraz 2 razy na zbiorniku w odkrywce Pątnów: 11.11.2007 – 5 os. i 24.11.2009 – 3 os. Wszystkie obserwowane ptaki były w upierzeniu samic.
- Lodówka *Clangula hyemalis*.** W dniu 24.11.2009 obserwowano 1 samicę w stadzie łysek na zb. Przykona.
- Gągoł *Bucephala clangula*.** Stwierdzony 50 razy w ciągu całego roku zarówno wewnątrz wyrobisk, jak i na zbiornikach. Jesienią najliczniej 24.11.2009 – 55 os. na zb. Przykona. Natomiast zimą 14.01.2008 – 45 os. w odkrywce Pątnów.
- Bielaczek *Mergus albellus*.** Łącznie zanotowano 15 stwierdzeń w liczbie 1–4 os. Występował na większości obiektów zarówno na zbiornikach, jak i wewnątrz odkrywek, w okresie 11.11–15.01.
- Nurogęś *Mergus merganser*.** Stwierdzany wyłącznie w okresie migracji i zimowania na zb. Przykona, najliczniej 3.12.2005 – 117 os. i 7.02.2008 – 120 os.
- Szlachar *Mergus serrator*.** Cztery stwierdzenia na zb. Przykona: 15–17.11.2004 – 3 samice, 30.11.2004 – 10 os., 10–14.11.2007 – 1 samica i 14.04.2011 – 2 samice.
- Kuropatwa *Perdix perdix*.** Lęgowa w latach 1997 i 1999 w odkrywce Koźmin – 2 pary, a w odkrywce Adamów co najmniej 1 para. Liczebność na całym badanym obszarze w roku 1997 oszacowano na 20 par. W okresie niełęgowym największe stado 12.11.1997 – 20 os. napotkano w wyrobisku Adamów.
- Przepiórka *Coturnix coturnix*.** Lęgowa wewnątrz wyrobiska Pątnów, na przesuszonym torfowisku, na hałdzie i w uprawach koniczyny. Łącznie w roku 1995 stwierdzono 4 samce, a w roku 1997 – 3 samce. W następnych latach nie stwierdzona.
- Nur rdzawoszyi *Gavia stellata*.** Sześciokrotnie stwierdzony na zb. Przykona: 20.11.2004 – 1 os., 30.11.2004 – 3 os., 15.05.2006 – 2 os., 25.06.2007 – 1 imm., 14.11.2008 – 4 os. i 17.11.2008 – 6 os. Ponadto 11.11.2007 – 1 os. na zbiorniku w wyrobisku Kazimierz.
- Nur czarnoszyi *Gavia arctica*.** Łącznie 9 stwierdzeń. Na zb. Przykona: 23.10–1.11.2004 – 2 os., 15–17.11.2004 – 1 os., 30.11.2004 – 3 os., 3.11.2005 – 1 os., 13.06.2006 – 1 os., 9.12.2006 – 3 os., 10.11.2007 – 1 ad. i 14.11.2008. – 2 os. Na zbiorniku w odkrywce Pątnów 5.11.2005 – 2 os.
- Perkoz rogaty *Podiceps auritus*.** W dniu 29.04.2005 – 3 os. w szatach godowych na zbiorniku w wyrobisku Pątnów.
- Zausznik *Podiceps nigricollis*.** W roku 1997 wewnątrz wyrobiska Pątnów gniazdowało co najmniej 5 par, a w roku 2006 – 6 par. Poza tym lęgowy na zb. Przykona, gdzie w latach 2001–2007 gniazdował w liczbie 3–54 par na skraju kolonii śmieszek. W okresie połęgowym (8.07–11.11) zanotowany 15 razy (211 os.). Skrajne daty pochodzą ze zb. Przykona: 13.04.2007 – 5 os. i 9.12.2006 – 2 os.
- Perkozek *Tachybaptus ruficollis*.** W latach 1997–2007 gniazdował w liczbie 1–11 par. Występował w wyrobiskach, na torfowiskach, na zb. Przykona i w odkrywkach Pątnów i Kazimierz. W okresie przelotów spotykany wyłącznie jesienią.

- Najliczniej stwierdzony na zb. Przykona – 25.08.2002 – 107 os. (RW, IK). Bezpośrednio w samych wyrobiskach maksymalnie napotkano do 10 os. – 10.10.2000, w odkrywce Józwin. Zimą pojedyncze ptaki napotkano w odkrywkach Pątnów (20.01.1998), Józwin (18.01.2001) i 3 os. w wyrobisku Pątnów (7.01.2008). Ogółem w 36 spotkaniach zanotowano 489 os.
- Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*.** Lęgowy od roku 1998 – 1 para. Następnie zwiększył swą liczebność. Łącznie w roku 2007 gniazdowały 23 pary (zbiorniki Przykona i Kazimierz oraz osadnik popiołów Bogdałów). W okresie polęgowym, w niewielkiej liczebności spotykany na zbiornikach w odkrywce Pątnów i Przykona, maksymalnie do 94 os. – 21.09.2007. Zimą stwierdzony na zb. Przykona 15.01.2005 – 1 os. i 23.12.2007 – 3 os., a w odkrywce Pątnów – 7.01.2008 – aż 52 os. Ogółem w 28 stwierdzeniach 461 os.
- Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*.** W roku 1997 wewnątrz odkrywki Pątnów stwierdzono 2 pary z młodymi, a w roku 2004 – 1 rodzinę w odkrywce Kazimierz. W roku 2005 ogółem legi 5–6 par wykazano na zbiornikach w wyrobiskach Kazimierz, Pątnów i Adamów. Z kolei w roku 2007 łącznie gniazdowało 4–6 par. Podczas wędrówek spotykany na zbiornikach w odkrywkach Pątnów i Adamów. Łącznie w okresie 11.08–14.11 w 10 spotkaniach 14 os. Wiosną stwierdzano pojedyncze ptaki na zb. Przykona.
- Bąk *Botaurus stellaris*.** Terytorialny samiec w roku 2005 wewnątrz wyrobiska Pątnów.
- Bączek *Ixobrychus minutus*.** W roku 2007 pojedyncze terytorialne samce słyszano na osadniku w Bogdałowie i wewnątrz wyrobiska Pątnów, natomiast w roku 2009 na zb. Przykona.
- Czapla biała *Egretta alba*.** Zanotowana 15 razy (30 os.). Począwszy od roku 2003 obserwowana corocznie w okresie 8.07–17.11 na zb. Przykona i w odkrywce Pątnów (JG, SM). Raz stwierdzona zimą 7.02.2008 – 1 os. na zbiorniku w wyrobisku Pątnów.
- Czapla siwa *Ardea cinerea*.** Nielegowa, notowana wewnątrz wyrobisk i na zbiornikach. Największe koncentracje (do 20–26 os.) obserwowano w czerwcu i wrześniu. Pojedyncze zimujące ptaki odnotowano w styczniu w latach 1997, 1998, 2001, 2002 i 2005, niemal wyłącznie w odkrywce Pątnów. Najbliższa kolonia lęgowa znajdowała się w okolicach Helenowa k. Lichenia.
- Bocian czarny *Ciconia nigra*.** W dniu 28.07.2000 – 1 os. wewnątrz odkrywki Pątnów, 30.06.2001 – 1 os. nad wyrobiskiem Kazimierz, a 25.06.2007 – 1 os. nad zb. Przykona.
- Bielik *Haliaetus albicilla*.** Zanotowany 25 razy (37 os., w tym 18 ad.) w okresie 25.06–31.01. Obserwowany niemal wyłącznie w rejonie odkrywek Pątnów i Adamów. Na uwagę zasługują powtarzające się w okresie lęgowym obserwacje dorosłych ptaków w rejonie zb. Przykona w latach 2005 i 2009–2011. Sugeruje to gniazdowanie bielików w okolicznych lasach (JG, TI).
- Rybołów *Pandion haliaetus*.** Cztery stwierdzenia pojedynczych ptaków nad zb. Przykona w okresie 16.08–4.09.
- Kania czarna *Milvus migrans*.** W dniu 28.07.2003 – 1 os. nad odkrywką Pątnów, a 13.05.2007 – 1 os. przelatujący nad wyrobiskiem Koźmin (GN, VR, HK).
- Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*.** W latach 1995–1999 gniazdował na całym obszarze badań w liczbie do 6 par. W latach 2004–2009 stwierdzono legi 1–2 par w odkrywkach Pątnów i Koźmin. W roku 2007 na badanym terenie stwierdzono 5 par.
- Błotniak zbożowy *Circus cyaneus*.** W dniu 18.06.1998 stwierdzono polującego samca w pobliżu odkrywki Kazimierz. W okresie 18.08–9.12 zanotowany 14 razy, były to 4 samce, 10 samic i 1 imm. Zimą zanotowany tylko 1 raz: 18.01.2001 – 1 samica wewnątrz odkrywki Pątnów.
- Błotniak łąkowy *Circus pygargus*.** Lęgowy na torfowisku u podnóża hałdy odkrywki Lubstów, gdzie w latach 1994–2000 w turzycowiskach gniazdowały 1–2 pary.

W okresie przelotów pojedyncze ptaki obserwowano w maju i sierpniu nad odkrywkami Adamów i Pątnów.

**Kurhannik *Buteo rufinus***. W dniu 17.09.2007 – 1 ad. w rejonie wyrobiska Józwin (Komisja Faunistyczna 2007).

**Myszolów *Buteo buteo***. Nielęgowy, stwierdzany we wszystkich badanych obiektach w ciągu całego roku.

**Myszolów włochaty *Buteo lagopus***. Obserwowany 7 razy (8 os.) w okresie 23.10–16.11 w latach 1997–2008.

**Krogulec *Accipiter nisus***. W dniu 11.05.1997 obserwowano 1 samicę, która prawdopodobnie gniazdowała na zadrzewionej hałdzie odkrywki Adamów. W latach 1998 i 1999, w okresie lęgowym, polujące ptaki spotykano wewnątrz odkrywek Koźmin i Lubstów. Regularnie stwierdzany jesienią.

**Jastrząb *Accipiter gentilis***. W dniu 25.04.1997 polujący 1 samiec na skraju odkrywki Lubstów. Regularnie stwierdzany jesienią wewnątrz wyrobisk.

**Pustułka *Falco tinnunculus***. W latach 1995–2004 gniazdowało 3–8 par. Gniazda umieszczone były na skarpach wyrobisk i na pracujących maszynach. Obserwowana w ciągu całego roku.

**Kobuz *Falco subbuteo***. W roku 2002 gniazdował w pobliżu zb. Przykona oraz w latach 1998 i 1999 w okolicy wyrobiska Koźmin. W okresie niełgowym stwierdzany wewnątrz wyrobisk. Wyjątkowo stwierdzony zimą, 22.01.1997 – 1 młody os. polujący na rzepołuchy w odkrywce Pątnów.

**Sokół wędrowny *Falco peregrinus***. Stwierdzony 5 razy. W dniach 3.11.1998 – 1 juv. i 26.07.2003 – 1 ad. (VR, HK) wewnątrz odkrywki Pątnów, 1.06.2004 – 1 samiec ad. przelatujący nad odkrywką Władysławów, 16.07.2004 – 1 os. i 12.07.2005 – 1 ad. nad zb. Przykona.

**Drzemlik *Falco columbarius***. W dniu 12.01.2004 – 1 os. w odkrywce Pątnów (GN, AP).

**Wodnik *Rallus aquaticus***. Dnia 15.06.2000 odnotowano 3 samce u podnóża odkrywki Lubstów. W roku 2007 stwierdzono 4 terytorialne samce (wyrobiska Koźmin i Pątnów, koło osadnika Bogdałów i przy hałdzie odkrywki Adamów).

**Zielonka *Porzana parva***. Gniazdowała na torfowisku przy odkrywce Lubstów, gdzie 28.06.1996 stwierdzono 2 zaniepokojone samice (JG, RW, MS), a 15.06.2000 – 1 samca.

**Kokoszka *Gallinula chloropus***. Lęgowa, gniazdowała wewnątrz wyrobisk Pątnów, Koźmin, na osadnikach i torfowiskach. W latach 2000 i 2007 stwierdzono po 3 pary. W roku 2009–2011 jedna para gniazdowała na zb. Przykona (TI, JG).

**Łyska *Fulica atra***. W roku 1997 łącznie (głównie w wyrobiskach) gniazdowało ok. 30 par, a w latach 1998–2007 do 16 par. W roku 2009 nastąpił wzrost jej liczebności i tylko na zb. Przykona stwierdzono 13 par, a w 2010 przynajmniej 25 par (TI, JG). W okresie polęgowym notowana głównie w wyrobisku Pątnów, z największą koncentracją 22.08.1997 – 88 os. Po utworzeniu zbiorników Przykona i w wyrobisku Pątnów stała się znacznie liczniejsza. Maksymalnie 26.09.2002 – 1400 os. na zb. Przykona oraz 26.08.2008 – 1343 os. w wyrobisku Pątnów. Zimą w latach 1997, 2001 i 2002 występowała w liczbie 8–11 os., ostatnio zimuje liczniej: 23.12.2007 – 232 os. na zb. Przykona i 7.01.2007 – 379 os. w wyrobisku Pątnów.

**Żuraw *Grus grus***. W dniu 25.05.2005 przy zbiorniku w Pątnowie stwierdzono 1 parę z 2 pisklętami. (SM). W roku 2009 – 1 para gniazdowała wewnątrz odkrywki Koźmin i pomimo bliskości pracujących taśmociągów lęg zakończył się sukcesem. Jesienią napotkano w wyrobisku Józwin 21.09.2000 – 146 os., a w wyrobisku Pątnów 12.09.2000 – 170 os. Wiosną tylko w odkrywce Pątnów 8.05.2004 – 15 os. (SM).



- Szablodziób *Recurvirostra avosetta*.** W dniu 21.05.2009 – 2 os. na zb. Przykona.
- Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*.** W roku 1995 stwierdzono gniazdowanie 24–25 par, z czego około połowa par gniazdowała wewnątrz wyrobisk. W trakcie pełnej inwentaryzacji w roku 1997 stwierdzono 54 pary lęgowe, a w roku 2004 odnotowano znaczny spadek liczebności do ok. 18-25 par. Podczas przelotów stwierdzona 37 razy (154 os.), najliczniej na zb. Przykona 4.08.2005 – 17 os. Skrajne daty: 31.03.1998 i 30.11.2004 – po 1 os.
- Sieweczka obroźna *Charadrius hiaticula*.** W roku 1994 gniazdowało 12 par na plażach popiołów zbiornika elektrowni Adamów. Podczas pełnej inwentaryzacji w roku 1997 stwierdzono łącznie 26–27 par w wyrobiskach i na zbiornikach popiołów. W roku 2000 gniazdowało tam co najmniej 19 par, a w roku 2002 – 15 par gniazdowało jedynie na zbiorniku popiołów Adamów. W roku 2004 wykazano 27–28 par lęgowych, przy czym znaczna część populacji koncentrowała się w rejonie zb. Przykona. W okresie migracji stwierdzona 42 razy (281 os.), najliczniej 16.07.2004 – 29 os. (suma osobników lęgowych i przelotnych) na zb. Przykona. Skrajne daty: 31.03.1998 – 2 os. i 1.11.2004 – 1 os.
- Siewnica *Pluvialis squatarola*.** Zanotowana 9 razy (17 os.) w okresie 16.08–2.10 nad zbiornikami Przykona i w odkrywce Pątnów. Najliczniej 26.09.2002 – 8 juv. Wiosną 15.05.2006 – 1 ad. nad zb. Przykona.
- Siewka złota *Pluvialis apricaria*.** Stwierdzona 6 razy (18 os.) w okresie 28.08–15.11 na zb. Przykona, zbiorniku popiołów Adamów i skraju odkrywki Józwin. Wiosną tylko 29.04.2005 – ok. 80 os. przelatujących k. wysypiska Goranin.
- Czajka *Vanellus vanellus*.** W roku 1997 stwierdzono łącznie 41 par lęgowych, w tym 23 pary w wyrobiskach. Jesienią stwierdzono maksymalnie 890 os. w odkrywce Józwin. Zimą 29.12.1999 – 1 os. wewnątrz odkrywki Koźmin.
- Biegus rdzawy *Calidris canutus*.** W dniu 14.06.2004 – 8 os., a 11.09.2004 – 1 os. na zb. Przykona (RW, IK).
- Piaskowiec *Calidris alba*.** Zanotowany 5 razy na zb. Przykona: 1.05.2004 – 3 ad., 11.09.2004 – 1 os. (RW, IK), 4.09.2005 – 1 juv., 25.05.2006 – 1 ad. i 29.08.2008 – ok. 10 os.
- Kamusznik *Arenaria interpres*.** Trzy stwierdzenia pochodzą ze zb. Przykona: 8.06.2004 – 1 ad., 2.09.2004 – 1 juv. i 4.08.2005 – 1 ad.
- Biegus zmienny *Calidris alpina*.** Podczas przelotu jesiennego w okresie 12.07–27.09 zanotowany 26 razy (109 os.), najwyższa łączna liczebność 26.09.2002 – 26 os. Wiosną 8 stwierdzeń (26 os.), najliczniejsze stado 15.05.2006 – 10 os. Notowany prawie wyłącznie na zbiornikach Przykona i w odkrywce Pątnów.
- Biegus krzywodzioby *Calidris ferruginea*.** Stwierdzony 8 razy (21 os.) w okresie 24.07–21.09, maksymalnie 28.07.2000 – 6 os. Notowany na zb. Przykona, w wyrobisku Pątnów i na osadnikach popiołów.
- Biegus mały *Calidris temminckii*.** Jesienią odnotowany 9 razy (30 os.), po kilka osobników w okresie 24.07–26.09. Wiosną 9 spotkań w okresie 5–26.05, a największe stado spotkane w dniu 13.06.2006 liczyło 14 os. Spotykany na zb. Przykona, w odkrywce Kazimierz i na zbiorniku popiołów elektrowni Konin.
- Biegus malutki *Calidris minuta*.** Stwierdzony 5 razy na zb. Przykona: 14.06.2004 – 1 os., 28–30.08.2004 – 11 os., 1.09.2004 – 15 os., 2.09.2004 – 1 os. i 21.09.2007 – 4 os.
- Łęczak *Tringa glareola*.** Zanotowany 62 razy w małych stadach niemal wyłącznie jesienią i wewnątrz wyrobisk. Największe stado 28.07.2000 – 56 os. w odkrywce Józwin. Najpóźniej 26.09.2002 – 1 os. w odkrywce Adamów. Wiosną zanotowany 10 razy w okresie 23.04–7.06. Najliczniej 3.05.2005 – 34 os. na zb. Przykona.

- Samotnik *Tringa ochropus*.** W ciągu całego roku notowano przeważnie pojedyncze ptaki. Zimą w okresie 17.12.1996–28.02.1997 – 1 os. przebywał w wyrobisku Koźmin.
- Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*.** W roku 1997 stwierdzono gniazdowanie 4–5 par. Prawdopodobnie gniazdował także w kolejnych latach, w liczbie 1–2 pary na terenie odkrywek Kazimierz, Lubstów i Koźmin. W roku 2002 – 1–2 pary gniazdowały na wyspie zb. Przykona (JG, RW). Podczas migracji maksymalnie 4.08.2005 – 50 os. na zb. Przykona, tamże najpóźniej 4.10.2003 – 1 os.
- Krwawodziób *Tringa totanus*.** W roku 1997 gniazdowało 6–7 par, głównie wewnątrz odkrywek. Prawdopodobnie lęgowe pary stwierdzono w roku 1998, w odkrywkach Józwin i Kazimierz, a w latach 2002–2007 na zb. Przykona gniazdowało 2–5 par. Największe koncentracje liczące po 27 os. zanotowano 16.06.2001 w odkrywce Józwin (MA, JG) i 22.06.2004 na zb. Przykona.
- Brodziec śniady *Tringa erythropus*.** Jesienią notowany w okresie 16.06–11.09, najliczniej 11.09.2004 – 36 os. na zb. Przykona (RW, IK). Wiosną 3.05.2005 – 31 os., 12.05.2005 – 1 os. i 5.05.2007 – 2 os. na zb. Przykona. Spotykany nad brzegami zbiorników i wewnątrz wyrobisk.
- Kwokacz *Tringa nebularia*.** Zanotowany 54 razy (132 os.), występował pojedynczo i w małych grupkach. Największe stado 29.08.2008 – 11 os. na zb. Przykona.
- Brodziec pławny *Tringa stagnatilis*.** W dniu 28.07.2000 – 1 os. zaobserwowany w stadle batalionów, w odkrywce Józwin.
- Rycyk *Limosa limosa*.** W roku 2004 – 1 pary gniazdowała na wyspie na zb. Przykona. Ponadto tylko 3 obserwacje: 6.07.2002 – 2 os., 12.07.2005 – 1 os. i 19.05.2007 – 1 os. na zb. Przykona.
- Szlamnik *Limosa lapponica*.** W dniu 18.09.2010 – 1 ad. nad zb. Przykona.
- Kulik wielki *Numenius arquata*.** Zanotowany 19 razy (139 os.). W latach 2000–2008 corocznie stwierdzany na zb. Przykona w okresie 30.06–14.11. Najliczniej 2.09.2006. – 44 os.
- Kulik mniejszy *Numenius phaeopus*.** Stwierdzony 6 razy. Dnia 16.06.2000 – 3 os. na zbiorniku popiołów elektrowni Konin, a na zb. Przykona: 5.07.2004 – 2–3 os., 27.04.2005 – 3 os., 13.04.2007 – 1 os., 29.06.2008 – 1 os. i 23.08.2008 – 1 os.
- Kszyk *Gallinago gallinago*.** Prawdopodobnie lęgowy wewnątrz odkrywek: 21.06.2000 zaniepokojony 1 os. w odkrywce Józwin, a 22.05.2005 – dwa tokujące samce w odkrywce Pątnów (SM). Podczas migracji największe stado: 2.09.2006 – 11 os. na zb. Przykona. Wyjątkowo zimą 18.01.2001 – 5 os. na dnie wyrobiska Pątnów.
- Bekasik *Limnocryptes minimus*.** W dniu 4.10.2003 – 2 os. nad brzegami zb. Przykona.
- Batalion *Philomachus pugnax*.** Zanotowany 47 razy (308 os.), z czego jesienią 32 razy. Najliczniej 23.04.1999 – 27 os. przy odkrywce Kazimierz. Notowany głównie wewnątrz wyrobisk i nad zb. Przykona.
- Wydrzyk długosterny *Stercorarius longicaudus*.** W dniu 28.08.2009 - 1 juv. obserwowany na zb. Przykona (Komisja Faunistyczna, w przyg.).
- Orlica *Larus ichthyaetus*.** W dniu 14.10.2003 – 1 juv./imm. na wysypisku w Goraninie (Komisja Faunistyczna 2004).
- Mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*.** W latach 2004–2009 na wyspie zb. Przykona gniazdowało odpowiednio: 5, 10, 5, 6, 2 i 2 pary lęgowe. W dniach 7–30.05.2007 – samiec mewy czarnogłowej gniazdował w parze z samicą śmieszki (Komisja Faunistyczna 2005–2010, Iciek 2009). Było to pierwsze stanowisko lęgowe tego gatunku w Wielkopolsce.
- Mewa mała *Hydrocoloeus minutus*.** Wiosną stwierdzona 8 razy (105 os.) w okresie 23.04–15.05 na zbiornikach Przykona i w odkrywce Pątnów. Najliczniej 9.05.2006 – 40 ad. i 2 juv. w odkrywce Pątnów. Jesienią na zb. Przykona: 8.08.2002 – 2 ad. i 1 juv. oraz 16.10.2003 – 2 os.

**Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*.** Lęgowa przynajmniej od roku 1997, kiedy to łącznie odnotowano 635–640 par. Największa kolonia funkcjonowała na zb. Przykona, gdzie w roku 2004 na 3 ha wyspie gniazdowało ok. 2500 par. W 2004 dalszych ok. 82 par gniazdowało na wyspach zbiornika popiołów pod Koninem. Na zb. Przykona w 2005 gniazdowało ok. 3000–3500 par, w 2006–2009 ok. 2000–2500 par, w 2010 ok. 3 500 par, a w 2011 aż 4900 gniazd (TI). Liczebność kolonii śmieszki uzależniona była głównie od dostępności niezarośniętego terenu, odpowiedniego do założenia gniazda. W okresie polęgowym notowano koncentracje do 1060 os. (21.06.2000) w odkrywce Pątnów. Zimą na wysypisku w Goraninie 20.01.2001 – ok. 400 os.

**Mewa siwa *Larus canus*.** W 1995 gniazdowało łącznie 8 par na terenie odkrywek Koźmin, Pątnów, Józwin i Adamów. W 1998 – co najmniej 9 par gniazdowało w odkrywkach Adamów, Pątnów i Józwin, w 1999 – 9 par w tych samych obiektach, w 2000 – ok. 21 par (ok. 20 par w wyrobisku Pątnów i 1 w wyrobisku Adamów) i w 2004 – 18 par (odkrywka Adamów, osadnik Bogdałów i zbiornik popiołów elektrowni Konin). W latach 2005–2011 – do 16 par gniazdowało na zb. Przykona (TI). W okresie przelotów najliczniej 16.11.2002 – 400 os. Zimą najliczniej 20.01.2001 – ok. 300 os. (RW, RG).

**Mewa żółtonoga *Larus fuscus*.** Obserwowana głównie wewnątrz odkrywki Pątnów: 28.07.2000 – 1 ad., 30.06.2001 – 1 os., 26.07.2001 – 1 ad., 16.11.2002 – 1 juv., 20.06.2004 – 2 ad. i 1 subad. Dnia 20.09.2001 – 15 os. odpoczywających w odkrywce Pątnów. Poza tym na zbiorniku popiołów Adamów 16.11.2001 – 1 juv.

**Mewa srebrzysta *Larus argentatus*/Mewa białogłowa *Larus cachinnans*/Mewa romańska *Larus michahellis*.** W roku 1994 na wysepce zbiornika popiołów Adamów obserwowano 2 wysiadujące ptaki z grupy „dużych mew”, z kompleksu mewy srebrzystej. W roku 1997 stwierdzono po 2 pary w odkrywkach Pątnów i Adamów. W roku 1998 zanotowano łącznie 9 par lęgowych: po 3 w odkrywkach Adamów, Pątnów i Józwin. W roku 2000 stwierdzono łącznie lęgi co najmniej 7 par – po jednej w wyrobiskach Adamów i Kazimierz oraz 5 par w odkrywce Pątnów. W roku 2004 gniazdowało w rejonie odkrywki Adamów ok. 10 par. W roku 2004 stwierdzono na wyspie zbiornika wewnątrz odkrywki Adamów 1 parę mew białogłowych (MZN, GN). W roku 2005 odłowiono na gniazdach mewy białogłowe, srebrzyste i prawdopodobne mieszańce *L. argentatus* x *L. cachinnans* na zb. Przykona (MZN, GN, TI). Liczba lęgowych dużych mew na zb. Przykona w latach 2005–2011 była zmienna i wynosiła do 16 par (TI). W odkrywce Pątnów obserwowano duże stada w okresie polęgowym, np. 26.07.2001 – 1200 os., w tym ok. 40% os. stanowiły ptaki dorosłe. Jesienią największe stado zanotowano 23.10.2004 – ok. 2500 os. (SM), z kolei zimą 18 i 19.01.2001 – ok. 1700 os. i 31.01.2002 – ok. 2500 os.

**Mewa błada *Larus hyperboreus*.** W dniu 31.01.2002 – 1 imm. (1 zima) na wysypisku w Goraninie, na skraju odkrywki Pątnów (Komisja Faunistyczna 2004).

**Mewa siodłata *Larus marinus*.** Łącznie zanotowano 10 stwierdzeń (17 os.), we wszystkich okresach poza wiosną. Na wysypisku wewnątrz odkrywki Pątnów: 21.11.2000 – 1 ad., 20.01.2001 – 1 ad., 16.06.2001 – 1 subad., 26.07.2001 – 4 ad. i 2 subad., 16.11.2002 – 1 ad. i 1 imm. oraz 24.09.2003 – 1 ad. Ponadto na zbiorniku w odkrywce Pątnów 7.01.2008 – 1 ad., na zbiorniku popiołów elektrowni Konin 9.08.2002 – 2 ad. i 26.07.2004 – 1 ad. oraz na zb. Przykona 30.06.04 – 1 ad.

**Rybitwa wielkodzioba *Sterna caspia*.** W dniu 14.04. 2011 – 1 ad. nad zb. Przykona.

**Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*.** W roku 1995 gniazdowało 117–138 par w 5 koloniach w odkrywkach i na zbiorniku popiołów elektrowni Konin. W latach 1997 i 1998 gniazdowało 155–160 par jedynie wewnątrz odkrywek Józwin i Pątnów. Na wyspie zb. Przykona występowało w latach 2000–2007 ok. 130–180 par lęgowych, a w latach

- 2008–2011 do 110 par (TI). Wiosną 24.04.1999 – 2 os. w odkrywce Koźmin i 13.04.2007 – 1 os. na zb. Przykona. Jesienią najpóźniej 18.09.2010 – 1 os. na zb. Przykona.
- Rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*.** Gatunek lęgowy od co najmniej roku 1994. Podczas inwentaryzacji w latach 1997 i 2004 wykazano 24–29 i 23 pary. W latach 1998–2000 gniazdowało co najmniej 20 par. Po okresie lęgowym ptaki stopniowo opuszczały lęgowiska, najpóźniejsze stwierdzenie: 11.08.2002 – 6 os. na zb. Przykona.
- Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*.** Stwierdzona 7 razy na zb. Przykona: 12.05.2005 – 5 os., 15.05.2006 – 2 os., 5.05.2007 – 3 os. (JG, SM), 6.05.2007 – 62 os., 19.05.2007 – 3 os., 29.08.2008 – 2 juv. i 21.08.2009 – 1 juv. oraz na zbiorniku w odkrywce Pątnów 24.06.2006 – 4 os. i 3.07.2006 – 2 os. (SM).
- Rybitwa czarna *Chlidonias niger*.** Lęgowa wyłącznie na torfowiskach. W latach 1994–1997 gniazdowało 5–8 par. W roku 2005 na zb. Przykona przez cały okres lęgowy koczowało do 15 os. Wiosną podczas przelotów zanotowana 9 razy (71 os.), maksymalnie 9.05.2006 – 33 os. w odkrywce Pątnów. W okresie połęgowym kilkanaście razy odnotowana na zb. Przykona, w tym 6.07.2002 - stadko 21 os. Najpóźniej 29.08.2008 – 3 os.
- Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*.** W dniu 11.05.1997 przeleciało łącznie 63 os. nad zbiornikiem popiołów elektrowni Adamów i pobliską odkrywką (Grzybek et al. 1997). Na zb. Przykona w maju obserwowano co roku po kilka osobników (TI), ponadto 8.08.2002 – 4 ad. i 1 juv., 11.08.2002 – 1 ad. i 1 juv., 20.07.2004 – 1 ad. i 1 juv., 27.04.2005 – 1 os., 12.05.2005 – 42 os., 19.05.2007 – 14 os., 21.05.2009 – 3 os. i w odkrywce Pątnów 16.05.2006 – 6 os. (SM).
- Uszatka *Asio otus*.** Gatunek lęgowy w zadrzewieniach przy osadniku Bogdałów, gdzie w dniu 7.07.1997 słyszano głosy piskląt.
- Dudek *Upupa epops*.** W latach 1998, 1999 i 2009 jedna para gniazdowała w pobliżu wyrobiska Adamów.
- Zimorodek *Alcedo atthis*.** W roku 2004 jeden ptak w pobliżu nory nad zbiornikiem popiołów elektrowni Konin. Poza tym nieregularnie stwierdzany jesienią w okresie 3.09–4.12. Łącznie zanotowany 13 razy (15 os.).
- Żoła *Merops apiaster*.** W dniu 1.06.2004 słyszano głosy 1–2 os. na skraju odkrywki Władysławów. Późniejsze kontrole tego miejsca i okolicy nie wykazały obecności ptaków.
- Skowronek *Alauda arvensis*.** Gatunek licznie lęgowy na obrzeżach wyrobisk, jedynie pojedyncze pary gniazdowały wewnątrz odkrywek. Zimą notowany wewnątrz odkrywki Pątnów 18.01.2001 – 12 os. i 7.01.2008. – 2 os.
- Dzierlatka *Galerida cristata*.** Lęgowa na obrzeżach odkrywek, na północ od Konina. W roku 1997 i 2004 gniazdowało 3–5 par na skraju odkrywek Pątnów, Józwin i Kazimierz. Zimą 18.01.2001 – 13 os. na wysypisku w Goraninie.
- Górniczek *Eremophila alpestris*.** Obserwowany 9 razy (49 os.) jesienią nad odkrywkami w okresie 13.11–9.12. Najliczniej 15.11.1998 – 16 os. nad odkrywką Adamów.
- Brzegówka *Riparia riparia*.** Corocznie gniazdowała w skarpach wyrobisk. W trakcie obserwacji wykazywała silne fluktuacje liczebności. Liczebność oszacowano na podstawie liczby nerek wyglądających na zajęte. W 1995 łącznie gniazdowało 6623 par, w 1998 około 1540 par, w 1999 około 2780 par, w 2000 co najmniej 4689 par, a w 2004 poniżej 1500 par. Szczegółowe dane na temat metodyki, liczebności i struktury kolonii dla lat 1998 i 1999 zawarte są w pracy Zagalskiej i Lamentowicza (2001).
- Świergotek polny *Anthus campestris*.** W roku 1997 wykryto 27 śpiewających samców. W 2004 roku stwierdzono 43 stanowiska, a liczebność oszacowano na 55–70 par. W roku 2005 na części obszaru odnotowano 40 par. Występował na wszystkich kontrolowanych obiektach, zarówno w miejscach eksploatacji węgla, rekultywowanych

- jak i przemysłowych. Dnia 4.08.2005 odnotowano jeszcze 1 ptaka z pokarmem. Skrajne daty pochodzą ze zb. Przykona: 1.05.2004 – 1 os. i 4.09.2005 – 3 os.
- Siwerniak *Anthus spinoletta***. Stwierdzony 5 razy: w wyrobisku Koźmin 16.01.1997 – 1–2 os., 10.04.1998 – 1–2 os., 13.11.1998 – 3–6 os. i 3.12.2005 – 1 os. oraz 16.11.2002 – 1 os. w odkrywce Pątnów.
- Świergotek łąkowy *Anthus pratensis***. Gniazdował wewnątrz odkrywek, w pobliżu wody, w miejscach wyłączonych z bezpośredniej eksploatacji. W roku 1997 populację oszacowano na około 80–100 par, a w roku 2004 na 120 par. Zimował corocznie w niewielkiej liczbie w odkrywkach, największe stado 14.01.2008 – 26 os. w odkrywce Pątnów.
- Pliszka cytrynowa *Motacilla citreola***. W dniu 10.05.2009 – 1 samiec nad zbiornikiem w odkrywce Pątnów (Komisja Faunistyczna 2010).
- Słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos***. W dniu 12.05.1997 stwierdzono 1 samca w zaroślach nad zbiornikiem popiołów elektrowni Konin.
- Słowik szary *Luscinia luscinia***. Pojedyncze śpiewające samce stwierdzono w latach 1994, 1997 i 2004 w wyrobisku Józwin, Kazimierz, na hałdzie odkrywki Adamów i na torfowisku u podnóża hałdy Lubstów.
- Podróżniczek *Luscinia svecica***. Występował corocznie wewnątrz wyrobisk. W latach 1990. lęgowy w odkrywkach Kazimierz i Lubstów. W latach 2004–2007 gniazdowało ok. 10 par w odkrywkach Pątnów i Józwin (JG, SM). Ptaki notowano wewnątrz odkrywek, w pobliżu oczek wodnych z pojedynczymi wierzbami, brzożami, zaroślami trzciny, pałki wodnej i z bylinami.
- Białorzotka *Oenanthe oenanthe***. W latach 1997 i 2004 liczebność populacji lęgowej oszacowano na 75–80 par. Gniazdowała najczęściej w miejscach bezpośrednio związanych z wydobywaniem (głazowiska, stare maszyny, taśmociągi) i środowiskach ruderalnych, zarówno wewnątrz wyrobisk, jak i na ich obrzeżach. Jesienią najpóźniej 3.11.1998 – 1 os. w odkrywce Pątnów.
- Pokląskwa *Saxicola rubetra***. W roku 1997 stwierdzono co najmniej 61 par, a populację oszacowano na przynajmniej 80–100 par. Notowana głównie na obrzeżach odkrywek, a wewnątrz wyrobiska napotkana tylko w odkrywce Pątnów. Najwcześniej 14.04.2007 – 1 samiec w odkrywce Pątnów.
- Kląskawka *Saxicola rubicola***. W latach 1994–2006 gniazdowały 1–2 pary w odkrywkach Kazimierz, Józwin, Pątnów, Adamów i Lubstów. Z kolei w roku 2007 gniazdowało przynajmniej 5 par na badanym terenie (JG, SM, AW).
- Rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus***. W latach 1997 i 2004 stwierdzono 2 i 3 samce na zbiorniku popiołów elektrowni Adamów i w odkrywce Pątnów. Najpóźniej 4.10.2003 – 2 os. w wyrobisku Adamów.
- Świerszczak *Locustella naevia***. W latach 1994–1997 stwierdzono 2–3 samce, a w roku 2005 tylko w odkrywce Pątnów wykazano 7 samców (SM).
- Brzęczka *Locustella luscinioides***. Dnia 15.06.2000 – 2 samce na torfowisku u podnóża hałdy odkrywki Lubstów. Ponadto 28.08.2009 – 1 os. na zb. Przykona.
- Trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus***. W roku 1997 odnotowano 5 samców, w roku 2007 stwierdzono 22 pary, a całą populację oceniono na ok. 35 samców. W roku 2011 tylko na zb. Przykona wykazano 23 samce, co wskazuje na wzrost liczebności. Występował głównie w trzcinowiskach na brzegach zbiorników, również wewnątrz wyrobisk.
- Łozówka *Acrocephalus palustris***. W latach 1999 i 2001 stwierdzono pojedyncze terytorialne samce w odkrywce Józwin, a w roku 2004 – 3 pojedyncze samce w rejonie odkrywek Pątnów i Lubstów.

- Trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*.** W roku 1997 stwierdzono 8 samców. W kolejnych latach obserwowano wzrost liczebności w związku z powstaniem zbiorników wodnych. W roku 2004 zanotowano co najmniej 17 stanowisk, a w roku 2007 całą populację oszacowano na ok. 40 par. Na zb. Przykona w 2008 – 15 samców, a w 2009 – 27 samców. Gatunek skolonizował siedliska na obrzeżach i wewnątrz odkrywek.
- Wąsatka *Panurus biarmicus*.** W latach 2001–2010, jesienią w okresie 8.10–21.11 notowana 8 razy w liczbie nie przekraczającej 8 os. na zbiornikach w odkrywkach Pątnów, Kazimierz i zb. Przykona (JG, SM). Wyjątkowo w dniu 24.11.2009 obserwowano 16 os. na zb. Przykona, także słyszana w dniu 26.08.2010. Zimą 18.01.2001 – 2 os. w odkrywce Pątnów.
- Remiz *Remiz pendulinus*.** Lęgowy w latach 1995 i 1997, kiedy gniazdowało odpowiednio 7 i 5 par na torfowiskach i w zadrzewieniach przy zbiornikach popiołów. W roku 2009 – 1 parę stwierdzono na obrzeżach zb. Przykona. Największe stado wykazano 26.09.2000 – 15 os. w wyrobisku Pątnów.
- Srokosz *Lanius excubitor*.** W latach 2000 i 2001 na skraju odkrywki Władysławów gniazdowały 1–2 pary. Corocznie na całym obszarze zimowało do kilku ptaków.
- Dzierżba czarnoczelna *Lanius minor*.** W dniu 18.09.2005 – 1 imm. odnotowano na obrzeżach odkrywki Józwin (Komisja Faunistyczna 2006).
- Ğasiorek *Lanius collurio*.** Lęgowy. Występował głównie na obrzeżach odkrywek, gdzie w latach 1995–1999 gniazdowało 2–9 par.
- Gawron *Corvus frugilegus*.** W roku 1997 – 56 par gniazdowało na robiniach akacjowych wewnątrz odkrywki Adamów.
- Kawka *Corvus monedula*.** Corocznie gniazdowała w małych koloniach. Po kilka–kilkanaście par występowało na obrzeżach i wewnątrz wyrobisk. Gatunek zakładał gniazda na użytkowanych i wyłączonych z użycia maszynach służących do wydobycia węgla, głównie na zwałowarkach.
- Makolągwa *Carduelis canabinn*.** Liczebność na całym obszarze w roku 1997 oszacowano na 100–200 par. Gniazda zakładała w szczelinach ścian wyrobiska i na ziemi, w kępach niskiej roślinności. Zimą obserwowano łącznie do 100 os.
- Rzepołuch *Carduelis flavirostris*.** Gatunek corocznie stwierdzany w okresie 1.11–16.04. Zanotowany 60 razy i to prawie wyłącznie w stadach jednogatunkowych. Wnętrza odkrywek wykorzystywał jako miejsca żerowiskowe. W listopadzie w latach 1997–2004 przebywało co najmniej 214–790 os., a największe stada zanotowano 21.11.2000 – 360 os. w odkrywce Józwin i 13.11.1997 – 240 os. w odkrywce Władysławów. W styczniu, w latach 1997–2000 notowano po 150–350 os. W styczniu 2008 na części badanego obszaru stwierdzono 160 os. Wiosną największe stado zanotowano 16.04.1997 – 170 os. w odkrywce Pątnów.
- Dziwonia *Carpodacus erythrinus*.** W czerwcu 1994 stwierdzono 1 samca na torfowisku przy hałdzie odkrywki Lubstów.
- Potrzos *Emberiza schoeniclus*.** W roku 1997 zanotowano 13 par, w kolejnych latach jego liczebność wzrastała i w roku 2004 wykazano minimum 60 terytoriów. Łączną liczebność oceniono na ok. 110 par, na wszystkich badanych obiektach.
- Śnieguła *Plectroplenax nivalis*.** Zanotowana 5 razy: 16.11.1996 – 7–10 os. i 15.11.1997 – 1 os. w odkrywce Pątnów, 14.11.1998 – 1 os. w odkrywce Koźmin, 15.11.2004 – 1 samica w odkrywce Adamów oraz 17.11.2008 – 2 os. nad zb. Przykona.
- Ortolan *Emberiza hortulana*.** Lęgowy w wyrobiskach, w roku 1997 stwierdzono łącznie 11 śpiewających samców, zaniepokojonych ptaków i ptaków z pokarmem. Poza odkrywkami w roku 1995 naliczono do 12 samców na hałdzie odkrywki Lubstów.

**Potrzeszcz *Emberiza calandra*.** Regularnie lęgowy na obrzeżach wyrobisk. W roku 1997 stwierdzono łącznie 14 samców. Jesienią obserwowany w stadach do 300 os. – 17.11.2001 na skraju odkrywki Józwin. Zimą zanotowano 18.01.2001 – 20 os. w odkrywce Pątnów.

Ponadto stwierdzono następujące gatunki lęgowe: *Phasianus colchicus*, *Apus apus*, *Jynx torquilla*, *Anthus trivialis*, *Motacilla alba*, *M. flava*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus ochruros*, *Sylvia nisoria*, *S. communis*, *S. curruca*, *Parus major*, *Cyanistes caeruleus*, *Pica pica*, *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus*, *P. montanus*, *Fringilla coelebs*, *Carduelis carduelis*, *Chloris chloris*, *Serinus serinus*, *Coccothraustes coccothraustes* i *Emberiza citrinella*. Ponadto gatunkami przelotnymi i zalatującymi były: *Phalacrocorax carbo*, *Pernis apivorus*, *Columba palumbus*, *Streptopelia turtur*, *Cuculus canorus*, *Dendrocopos major*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbicum*, *Bombycilla garrulus*, *Prunella modularis*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Turdus iliacus*, *T. viscivorus*, *T. pilaris*, *Regulus regulus*, *Troglodytes troglodytes*, *Aegithalos caudatus*, *Corvus cornix*, *C. corax*, *Oriolus oriolus*, *Carduelis flammea*, *C. spinus*, *Pyrrhula pyrrhula* i *Loxia curvirostra*.

## Dyskusja

Wydobycie węgla brunatnego w Konińskim Zagłębiu Węgla Brunatnego (KZWB) prowadzone jest w systemie wielodokrywkowym. Oznacza to, że na kopalni składają się pojedyncze odkrywki, czyli wyrobiska. Powstają one w wyniku usunięcia warstwy tzw. nadkładu, tj. piasków, żwirów i ilów, znad pokładów węgla. Wydobywany w tym systemie węgiel używany jest głównie w pobliskich elektrowniach. Eksploatacja odkrywek prowadzi do dużych zmian krajobrazu i wpływa na stosunki wodne obszaru (Wachowiak & Wachowiak 2005). Wydobycie związane jest z powstaniem nowych, tymczasowych siedlisk, utrzymujących się jednak przez wiele lat. Dla przykładu – odkrywka Pątnów powstała w roku 1962, Józwin w roku 1971, a Adamów w roku 1959 (<http://www.kwbkonin.pl>; <http://www.kwbadamow.com.pl>). Intensywność wydobycia na dużych obszarach jest zmienna, co prowadzi do zróżnicowanego stopnia sukcesji i utrzymywania się mozaiki siedlisk.

Na badanym terenie stwierdzono 187 gatunków ptaków, w tym 93 lęgowe. Sugeruje to, że odkrywki stanowią ważny obszar występowania ptaków, lęgowych, przelotnych i zimujących (Zagalska 2000, Mielczarek 2012). Uwagę zwraca też fakt gniazdowania bardzo zróżnicowanego zespołu ptaków wodno-błotnych. Wewnątrz odkrywek gniazdują 4 gatunki perkozów i 6 gatunków kaczek. Gatunki te mają różne wymagania siedliskowe, jednak na terenach odkrywek współwystępują w najbliższym sąsiedztwie (por. Chylarecki et al. 1992, Kupczyk 1997). Dowodzi to unikatowej kombinacji siedlisk dostępnych w odkrywkach. Godne uwagi jest też liczne gniazdowanie sieweczek, w tym coraz rzadszej na śródlądziu i poza doliną Wisły, sieweczki obroźnej (Bukaciński et al. 1994). Od czasu załamania się populacji środkowo-warciańskiej po roku 1995, tereny odkrywek stanowią obecnie najważniejszy obszar lęgowy tego gatunku w zachodniej Polsce (Winięcki et al. 1997, Zagalska 2000, Przybycin & Przybycin 2003, dane własne). Interesujący jest również fakt kolonizacji obszarów odkrywek przez mewy. W roku 2004 na zb. Przykona stwierdzono pierwsze w Wielkopolsce lęgi mewy czarnogłowej. Jest to jedno z niewielu stanowisk w Polsce, które jest corocznie zajmowane. Na badanym terenie występują ponadto duże populacje rybitwy: rzecznej i białoczelnej. Dla rybitwy rzecznej tereny KZWB są obok zb. Jeziorsko, doliny Baryczy i PN „Ujście Warty” najliczniejszym lęgowiskiem w zachodniej Polsce (Jermaczek et al. 1995, Janiszewski et al. 1998, Bednorz et al. 2000, Zagalska 2000, Tomiałojć & Stawarczyk 2003). Z kolei dla rybitwy białoczelnej jest to, obok niektórych

niziny dolin rzecznych, takich jak doliny Wisły, Narwi, Pilicy i Bugu, najważniejsze miejsce rozrodu w Polsce. Obszary odkrywek są również ważnym miejscem lęgowym dla ptaków wróblowych takich, jak świergotek polny i białorzotka (Zagalska 2000, Tomiałoć & Stawarczyk 2003). Na podkreślenie zasługuje fakt gniazdowania żurawia i podróżniczka, dotychczas nie stwierdzono bowiem lęgów tych gatunków w takich środowiskach.

Wyrobiska, mimo iż zapewniają stosunkowo bezpieczne miejsca gniazdowania, są siedliskami bardzo efemerycznymi, w dużej mierze zależnymi od ciągłej działalności człowieka: wydobywania, odwadniania terenu i rekultywacji. Populacja brzegówek występująca na omawianym terenie wykazywała silne fluktuacje liczebności w poszczególnych latach (Zagalska & Lamentowicz 2001). Obserwacje wskazują, że wielkość populacji, szczególnie w latach 1990, uzależniona była często od działalności wydobywczej. Zanotowano wówczas sytuacje, kiedy całe kolonie były niszczone przez maszyny poszerzające obszar odkrywki, np. w odkrywkach Pątnów i Adamów. W czasie prowadzonych badań przestało istnieć m. in. torfowisko pod Kleczewem, istotne miejsce lęgowe dla rybitwy czarnej. Prowadzone prace eksploatacyjne drastycznie zmieniają warunki siedliskowe w odkrywkach i może mieć to duże znaczenie dla sukcesu lęgowego gniazdujących tam ptaków. Nie mniej, ze względu na bardzo rozległy obszar zajmowany przez KZWB i zwykle stopniowe poszerzanie odkrywek, tereny te stanowią atrakcyjne miejsca rozrodu i odpoczynku (Zagalska 2000).

Uzyskane wyniki wskazują, że w okresie przelotów tereny KZWB są miejscami koncentracji ptaków. Odkrywka Pątnów, a zwłaszcza utworzony tutaj zbiornik, jest w listopadzie i podczas zimowania jednym z najważniejszych miejsc występowania gęgawy w Polsce (Staszewski & Czeraszewicz 2001). W odkrywkach stwierdzono również liczne występowanie żurawia. Regularnie, w połowie listopada, notowano duże stada rzepołuchów. Na terenie konińskich odkrywek w ostatnich latach znacznie zwiększyły swą liczebność mewy z kompleksu mewy srebrzystej (Zagalska-Neubauer 2004). Odnotowano również jedno z największych listopadowych koncentracji cyraneczki w Wielkopolsce (Bednorz et al. 2000). W okresie zimowym na szczególną uwagę zasługuje występowanie siwerniaka, kszyka i samotnika – gatunków sporadycznie zimujących w Wielkopolsce. W odkrywkach i na terenach do nich bezpośrednio przylegających stwierdzono też gatunki rzadkie, takie jak: ohar, sokół wędrowny, szablodziób, biegus rdzawy, piaskowiec, brodziec pławny, kamusznik, orlica i mewa błada.

Decydujący wpływ na różnorodność awifauny lęgowej odkrywek okolic Konina ma mozaika siedlisk, będąca ubocznym efektem eksploatacji terenu. Obecność zboczy, tarasów, miejsc wypływu wód podziemnych na powierzchnię, miejsc zastoju wody, zbiorników, urozmaiconej rzeźby terenu i roślinności w różnych stadiach sukcesji – stwarza dogodne warunki lęgowe dla wielu gatunków ptaków. Szczególnie wysoką heterogeniczność siedliskową w okresie badań posiadały odkrywki Pątnów i Józwin. Tereny tych odkrywek i zbiorniki popiołów elektrowni Konin i Adamów z szerokimi plażami (tworzonymi przez popiół) były najbardziej atrakcyjnymi obiektami dla lęgowych ptaków wodno-błotnych. W ostatnich latach badań bardzo ważny dla ptaków stał się zb. Przykona z leżącą na nim wyspą, na której licznie gniazdowały śmieszki oraz mewy: czarnogłowa, srebrzysta i białogłowa.

Ptaki gniazdujące w odkrywkach koncentrowały się głównie wokół zbiorników wodnych. Na miejsca lęgów wybierały różnej wielkości wysepki, tarasy węglowe i plaże popiołowe, dotyczyło to m. in. siewczek obrożnych, mew i rybitw. Kaczki i perkozy gniazdowały w pobliżu lub w obrębie kolonii mew i rybitw. Ptaki siewkowe, takie jak czajka czy krwawodziób, wybierały miejsca z niską roślinnością zwykle, w pobliżu wody. Natomiast siewczki rzeczne stwierdzane były niekiedy w miejscach znacznie oddalonych od wody, w tym w pobliżu pracujących maszyn. Gatunki z rodzaju *Acrocephalus* zajmowały



nawet niewielkie fragmenty trzciny porastających brzegi różnej wielkości zbiorników i zabagnień. Podróżniczek preferował tereny o morfologicznie zróżnicowanej powierzchni z niską roślinnością, pojedynczymi krzewami i kępami trzciny w pobliżu wody.

Odkrywki jako obiekty pochodzenia antropogenicznego stanowią siedliska wtórne i potencjalnie mogą być ważnym miejscem rozrodu dla wielu gatunków (Zagalska 2000). Obok dogodnych dla większości gatunków środowisk naturalnych – takich jak pobliskie jeziora czy dolina środkowej Warty – odkrywki stanowią siedliska alternatywne. W przypadku niektórych gatunków preferencja siedlisk zastępczych wynikać może m. in. z zanikania odpowiednich siedlisk w dolinie Warty i w okolicach jezior, zwiększonej antropopresji na naturalnych łągowiskach związanej z masową turystyką oraz z zaprzestaniem tradycyjnych form gospodarowania w dolinie Warty. W takiej sytuacji siedliska zastępcze mogą odgrywać istotną rolę w odbudowie lub utrzymaniu populacji zasiedlających ginące siedliska naturalne.

Wyrobiska po zakończeniu eksploatacji poddawane są rekultywacji. Z punktu widzenia ochroniarskiego rekultywacja tych terenów powinna być prowadzona w sposób zapewniający zachowanie jak największej liczby (utworzonych niejako przy okazji) siedlisk zastępczych. Zasypanie całości obszaru odkrywki ziemią lub/i zalesianie hałd nadkładu monokulturami drzew (często obcego pochodzenia, np. dębem czerwonym *Quercus rubra* lub topolą balsamiczną *Populus balsamifera*) to przykłady sposobów rekultywacji, które znacząco obniżają atrakcyjność siedliskową terenu dla ptaków i niszczą siedliska łągowe utworzone przy okazji eksploatacji wyrobisk. Pomimo drastycznych, jednoznacznie negatywnych zmian w krajobrazie i stosunkach wodnych obszaru, na którym prowadzone jest wydobywanie węgla metodą odkrywkową – można oraz należy starać się zachować jak największą liczbę i powierzchnię siedlisk powstałych w wyniku prowadzonej eksploatacji. W tym celu, w momencie zaprzestania wydobywania, każda odkrywka powinna mieć sporządzony indywidualny plan rekultywacji, który chroniłby przed dewastacją atrakcyjne dla ptaków siedliska.



**Fot.1.** Odkrywki węgla brunatnego w rejonie Konina to obecnie najważniejsze wielkopolskie łągowisko sieweczki obroźnej *Charadrius hiaticula* (fot. Tomasz Skorupka) – *Brown coal opencast mines in the area of Konin are currently the most important breeding sites of Common Ringed Plover Charadrius hiaticula in Wielkopolska*

Podsumowując należy stwierdzić, że tereny odkrywek stanowią atrakcyjne miejsca lęgowe, szczególnie dla zespołu gatunków ptaków związanych ze środowiskiem wodnym. Ponadto są też atrakcyjnym miejscem postoju dla przelotnych ptaków wodno-błotnych i niektórych wróblowych (głównie rzepołucha). Biotopy powstałe w odkrywkach mają charakter zbliżony do naturalnego, jednak ich geneza i efemeryczność sprawiają, że należy je traktować jako siedliska zastępcze. Fakt wykorzystywania tego typu siedlisk przez ptaki może świadczyć o dużej plastyczności gatunków oraz o niepokojących zmianach w siedliskach naturalnych.

Dziękujemy Grzegorzowi Neubauerowi za przeczytanie pierwotnej wersji pracy i krytyczne uwagi, Mariuszowi Lamentowiczowi i Tomkowi Ićkowi za pomoc w badaniach terenowych oraz cenne uwagi do tekstu, a Przemkowi Wylegale za przygotowanie mapki do publikacji. Obserwacje własne przekazali nam: Marcin Antczak (MA), Andreas Buchheim (AB), Radosław Garstecki (RG), Tomasz Iciek (TI), Hannu Koskinen (HK), Izabela Kotkowska (IK), Jörg Langenberg (JL), Sławomir Mielczarek (SM), Grzegorz Neubauer (GN), Alfons Pennekamp (AP), Visa Rauste (VR), Michał Szacowny (MSz) i Janusz Wałęcki (JW). Osobom tym składamy serdeczne podziękowania.

### Literatura

- Balcerkiewicz S., Brzeg A., Pawlak G. 1985. Rośliny naczyniowe zwałowiska zewnętrznego Pątnów–Józwin. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach.*, ser. B, 35: 35–52.
- Balcerkiewicz S., Pawlak G. 1990. Zbiorowiska roślinne zwałowiska zewnętrznego Pątnów–Józwin w Konińskim Zagłębiu Węgla Brunatnego. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach.*, ser. B, 40: 57–106.
- Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winiecki A. 2000. Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Blaschke W., Donath H., Fromm H., Wiegleb G. 1999. Landscape characteristics and nature conservation in former brown-coal mining areas. *Vogelwelt* 120, Suppl.: 79–88.
- Bukaciński D., Cygan J., Keller M., Piotrowska M., Wójciak J. 1994. Liczebność i rozmieszczenie ptaków wodnych gniazdujących na Wiśle Środkowej – zmiany w latach 1973-1993. *Not. Orn.* 35: 5–47.
- Chylarecki P., Winiecki A., Wypychowski K. 1992. Awifauna lęgowa doliny Warty na odcinku Uniejów – Spławie. W: Winiecki A. (ed.). 1992. Ptaki doliny Warty. *Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM* 1: 7–55.
- Gołdyn R. 1972. Wstępne obserwacje nad roślinnością zwałowisk zewnętrznych kopalni odkrywkowych węgla brunatnego w Koninie. *Not. Przyr.* 6(7): 3–5.
- Grzybek J., Kaleta T., Mielczarek S., Wałęcki R. 1997. Intensywny przelot rybitwy białoskrzydłej (*Chlidonias leucopterus*) w okolicach Koła. *Przeegl. Przyr.* 8(4): 216–217.
- Iciek T. 2009. Krótka historia kolonii mewy czarnogłowej na Zbiorniku Przykona na tle sytuacji gatunku w Polsce i Europie. *Biul. Faun. Polski Środek*. 15: 22-25.
- Janiszewski T., Włodarczyk R., Bargiel R., Grzybek J., Kaliński A., Lesner B., Mielczarek S. 1998. Awifauna zbiornika Jeziorsko w latach 1986–1996. *Not. Orn.* 39: 121–150.
- Komisja Faunistyczna 2004. Rzadkie gatunki ptaków obserwowane w Polsce w roku 2003. Raport nr 20. *Not. Orn.* 45: 169–194.
- Komisja Faunistyczna 2005. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2004. Raport nr 21. *Not. Orn.* 46: 157–178.
- Komisja Faunistyczna 2006. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2005. Raport nr 22. *Not. Orn.* 47: 97–124.
- Komisja Faunistyczna 2007. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2006. Raport nr 23. *Not. Orn.* 48: 107–136.
- Komisja Faunistyczna 2008. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2007. Raport nr 24. *Not. Orn.* 49: 81–115.
- Komisja Faunistyczna 2009. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2008. Raport nr 25. *Not. Orn.* 50: 111–142.
- Komisja Faunistyczna 2010. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2009. Raport nr 26. *Not. Orn.* 51: 117–148.

- Kupczyk M. 1997. Awifauna Nadgopla – liczebność i rozmieszczenie. Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM 7: 55–116.
- Mielczarek S. 2012. Awifauna wyrobisk i zwałowisk zewnętrznych wyeksploatowanej odkrywki „Pątnów” Kopalni Węgla Brunatnego w Konińskim Zagłębiu Węglowym w latach 2004–2009. Ptaki Wielkop. 1: 54–67.
- Pawlak G. 1985. Flora i zbiorowiska roślinne osadników popiołu przy elektrowniach Konińskiego Zagłębia Węglowego. Bad. Fizjogr. Pol. Zach., ser. B, 36: 37–54.
- Przybycin M., Przybycin P. 2003. Zanikanie sieweczki obrożnej *Charadrius hiaticula* w dolinie środkowej Warty. Not. Orn. 44: 278–281.
- Staszewski A., Czeraszewicz R. 2001. Rozmieszczenie i liczebność gęsi w Polsce podczas jesiennej migracji i zimowania w latach 1991–1997. Not. Orn. 42: 15–35.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Ptaki Polski – rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Wachowiak G., Wachowiak A. 2005. Zbiornik w wyrobisku końcowym odkrywki „Pątnów” Kopalni Węgla Brunatnego „Konin” i jego bilans wodny za okres 2003–2004. Bad. Fizjogr. Pol. Zach., ser. A, 56: 157–176.
- Winięcki A., Grzybek J., Krupa A., Mielczarek S. 1997. Awifauna doliny środkowej Warty w latach 1993–1995. Stan obecny i kierunki zmian. Not. Orn. 38: 87–120.
- Zagalska M. 2000. Awifauna łąkowa odkrywek węgla brunatnego koło Konina i Turku, ze szczególnym uwzględnieniem ekologii brzegówki *Riparia riparia* L. Praca magisterska, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- Zagalska M., Lamentowicz M. 2001. Występowanie brzegówki *Riparia riparia* w kopalniach odkrywkowych pod Koninem. Not. Orn. 42: 283–289.
- Zagalska-Neubauer M. 2004. Wzrost liczebności mew z kompleksu mewy srebrzystej w Wielkopolsce w latach 1990–2001. Not. Orn. 45: 159–168.

#### **Jerzy Grzybek**

ul. Mickiewicza 34, Leżajsk 37–300  
campestris@wp.pl

#### **Magdalena Zagalska-Neubauer**

Stacja Ornitologiczna, Muzeum i Instytut Zoologii PAN, ul. Nadwiślańska 108, 80–680 Gdańsk  
magzag@miiz.waw.pl

#### **Rafał Wałęcki**

ul. Baczyńskiego 13, Koło 62–600  
walek79@wp.pl