



Nadleśnictwo  
Hajnówka



Ochrona orlika krzykliwego na wybranych obszarach  
Natura 2000 - LIFE AQUILA - LIFE08 NAT/PL/000510

**ORLIK KRZYKLIWY**  
*Aquila pomarina*



fot. 1 ... po nieudanym ataku

**Autorzy fotografii:**

Maciej Juniewicz - fot. 1

Paweł Mirski - fot. 2, 3

Adam Dmoch - fot. 4, 7

Grzegorz Grygoruk - fot. 5, 6

**Autorzy rysunków:**

Eugeniusz Pugacewicz - rys. 1

Adam Dmoch - rys. 2-5

# **ORLIK KRZYKLIWY**

## ***Aquila pomarina***

***Eugeniusz Pugacewicz***

**ZARYS WIEDZY  
O WYSTĘPOWANIU, IDENTYFIKACJI,  
WYMAGANIACH SIEDLISKOWYCH,  
BIOLOGII ROZRODU I ZAGROŻENIACH**

## Systematyka i pochodzenie

Orlik krzykliwy, zwany dawniej orłem czarnym, o. mniejszym lub o. plamistym, jest ptakiem drapieżnym należącym do rodzaju orłów właściwych *Aquila*, rodziny jastrzębiowatych *Accipitridae*, podrzędu jastrzębiowców *Accipitres* i rzędu szponiastych *Falconiformes*. Wyróżnia się dwa jego podgatunki: *Aquila pomarina pomarina* i *A. p. hastata*.

Orlik krzykliwy jest najbliższym spokrewnionym z orlikiem grubodziobym, z którym nierzadko tworzy mieszane pary lęgowe, dające płodne potomstwo. Oba orliki w dalekiej przeszłości musiały tworzyć jeden gatunek, a wyodrębniły się w osobne formy zapewne w plejstocenie, rozdzielone przez nasuwający się z północy lodowiec. Dalsza ewolucja orlika krzykliwego przypuszczalnie przebiegała w środowisku leśnym. Tłumaczyłoby to zmniejszenie się rozmiarów jego ciała w stosunku do swego najbliższego krewniaka, żyjącego w środowisku bardziej otwartym.

Szczątki kopalne orlika krzykliwego, w przeciwieństwie do o. grubodziobego, nie są znane. Teren Polski ptak ten, jako odrębny gatunek, zasiedlił prawdopodobnie stosunkowo niedawno w skali historycznej. Niewykluczone, że nastąpiło to dopiero po ostatnim zlodowaceniu, gdy rozwinęły się u nas lasy.

## Zasięg geograficzny

Orlik krzykliwy jest gatunkiem palearktycznym o dysjunktywnym areale lęgowym, zajmującym stosunkowo niedużą powierzchnię. 95% populacji jest skoncentrowane w Europie. Areał podgatunku nominatywnego obejmuje większość Europy środkowej i Południowo-Wschodniej, zachodnią część Europy Wschodniej, Azję Mniejszą i rejon Kaukazu. Prawie 2/3 światowej populacji, szacowanej na 14000-19000 par, występuje na obszarze Łotwy, Litwy, Białorusi, Polski i Słowacji. Podgatunek *A. P. hastata* reprezentuje szczątkową populację bytującą w Indiach i Birmie.

W Polsce orlik krzykliwy najliczniej występuje na Warmii i Mazurach oraz północnym Podlasiu wraz

z Suwalszczyzną, gdzie gniazduje prawie połowa krajowej populacji, szacowanej na 2300–2800 par. Większe populacje zasiedlają też Lubelszczyznę i Karpaty oraz Pomorze Zachodnie i Środkowe. W pozostałej części kraju występuje plamowo, omijając krańce południowo-zachodnie (rys. 1).

Zimowiska tego gatunku znajdują się w południowej i środkowej Afryce. Główna trasa jego wędrówek, z której korzystają również nasze ptaki, wiedzie przez Bosfor, Turcję, Syrię, Liban, Izrael i Synaj.

## Tendencje populacyjne

Orlik krzykliwy jest uważany za gatunek o niekorzystnym statusie ochronnym w Europie ze względu na niską liczebność całkowitą, która dodatkowo wykazuje tendencję spadkową. Regres populacji lęgowych jest sygnalizowany z 10 krajów, w tym z Łotwy, zasiedlonej przez największą populację. Wzrost liczebności odnotowano w 5 krajach, przeważnie z niedużymi populacjami, a w 9 stan gatunku jest uznawany za stabilny.

W Polsce orlik krzykliwy był w przeszłości uważany za gatunek o ustabilizowanej liczebności i rozmieszczeniu. Jednak nowsze dane dowodzą wzrostu jego liczebności na Warmii i Mazurach, czyli w najważniejszej części krajowego areału tego gatunku. Tymczasem na północnym Podlasiu lokalnie (Puszcza Białowieska, Bagna Biebrzańskie) stwierdzono spadek liczebności, który został zrekompensowany powstaniem wielu nowych stanowisk lęgowych na obszarach o mniejszym zalesieniu i mniej wilgotnych. Powstawanie nowych stanowisk na takich terenach ciągle postępuje, co w konsekwencji może zaowocować niedużym progresem tego gatunku także w tym regionie.

## Identyfikacja gatunku w terenie

Orlik krzykliwy jest zaliczany do ptaków drapieżnych średniej wielkości. W swej klasie należy

jednak do gatunków o największych rozmiarach. Długość jego ciała wynosi przeważnie 61– 66 cm, a rozpiętość skrzydeł 150 – 165 cm. Zdarzają się jednak osobniki mniejsze, o długości ciała 57 – 60 cm i rozpiętości skrzydeł 135 – 150 cm. Osobniki większe są zapewne mieszańcami z orlikiem grubodziobym. Waga waha się od 1050 g u małych samców w złej kondycji do 2160 g u dużych samic w dobrej kondycji.

Siedzący orlik krzykliwy wyróżnia się dość krępy tułowiem z lekko wydłużoną szyją i krótkim ogonem oraz wysmukłymi nogami, które są opierzone aż do palców (rys. 2). W locie jego sylwetka jest bardzo charakterystyczna. Ma on bowiem długie i szerokie na całej długości skrzydła z 6-oma wcięciami (emarginowanymi; tzw. „palczaste lotki”) najdłuższymi lotkami dłoni (I rzędu) oraz krótki, wachlarzowaty ogon, wystający poza linię skrzydeł nie więcej niż dwa razy dalej od głowy. Cała sylwetka sprawia wrażenie dość przysadzistej, ze „środkiem ciężkości” nieco przesuniętym ku tyłowi. Ponadto wydaje się lekko „kanciasta”. Pierzące się ptaki mogą mieć nieco węższe skrzydła i mniej „palczastych” lotek.

Krążący orlik krzykliwy zazwyczaj ma poziomo ułożone ramiona i lekko łukowato opuszczone dłonie skrzydeł. Podczas szybowania dłonie opuszcza mocniej, a skrzydła wyglądają na lekko „złamane” w nadgarstkach. W spokojnym locie aktywnym porusza skrzydłami dość ociężale i sztywno. Uderzenia skrzydeł są dość płytkie i mało elastyczne.

Ubarwienie orlika krzykliwego wykazuje dużą zmienność. Jest ona związana głównie z wiekiem ptaków (rys. 3). Generalnie młode ptaki mają ogólny ton ubarwienia dużo ciemniejszy od dorosłych, ale też są od nich bardziej pstrokate. Z biegiem lat orliki „jaśnieją”, szczególnie w części przedniej, i stopniowo tracą białe elementy ubarwienia.

W Polsce obserwuje się przeważnie ptaki dorosłe (adultus) i prawie dorosłe (subadultus). Dorosły orlik krzykliwy, widziany w dobrym oświetleniu, ma jasny przód ciała, który jest dość wyraźnie skontrastowany z ciemniejszym tyłem. Od góry głowa, szyja i pokrywy naskrzydłowe są płowo-jasnobrązowe

lub popielato-brązowe. Lotki i sterówki są ciemno-brązowe lub czarniawo-brązowe ze słabo widocznym prążkowaniem. Grzbiet ma ubarwienie pośrednie. U nasady wewnętrznych lotek dłoni znajdują się białawe plamy, zwykle w kształcie wąskich sierpów, ale czasem dość szerokie. U osobników bardziej jasnych mogą być one słabo widoczne. Dobrze widoczna na ogół bywa wąska biaława plama, również w kształcie sierpa, u nasady ogona, którą tworzą jasno zakończone pokrywy nadogonowe. Niekiedy jednak plama ta jest dość rozmyta. Od spodu kontrast między jaśniejszym przodem a ciemniejszym tyłem ciała jest mniej wyraźny, szczególnie u osobników ciemniej ubarwionych. Uwagę zwraca jasne całe podogonie, które występuje też w innych szatach. Ponadto u nasady lotek dłoni i dużych pokryw podskrzydłowych można zauważyć dwa nieduże sierpowate rozjaśnienia, które są uważane za ważną cechę diagnostyczną.

U ptaka młodocianego (szata immaturalna) kontrast między przodem i tyłem ciała jest słabiej wyrażony, ponieważ część przednia jest zwykle dość jednolicie ciepłobrązowa, niekiedy z lekko rozjaśnioną głową. Od góry są w tej szacie jeszcze dość dobrze widoczne, pozostałe z szaty juvenalnej, białawe zakończenia lotek II rzędu oraz dużych pokryw naskrzydłowych. Białawe plamy u nasady lotek dłoni są większe, niż u ptaków dorosłych. Odchodzą od nich promieniście jasne smugi wzdłuż lotek, wyraźnie rozjaśniając tę część skrzydeł. Większa, a przynajmniej wyraźniejsza, jest też biała plama na pokrywach nadogonowych. Ponadto na plecach często jest dobrze widoczna nieduża owalna biaława lub złotobiała plama, pozostała z szaty juvenalnej. Plama ta może też czasem występować w szacie dorosłej. Od spodu białawe zakończenia pokryw podskrzydłowych tworzą tylko wąską, często niezauważalną, linię. Podobnie słabo widoczne mogą być też złotobiałe zakończenia lotek ramieniowych i sterówek.

Młody ptak w pierwszym upierzeniu (szata juvenalna) ma przód ciała tylko trochę jaśniejszy od części tylnej. Jego lotki i sterówki są przeważnie czarno-brązowe, a pokrywy skrzydłowe, grzbiet, brzuch i głowa

- dość jednolicie ciemnobrązowe. Na tym tle bardzo dobrze są widoczne białe zakończenia lotek (poza najdłuższymi), sterówek i dużych pokryw naskrzydłowych. Zakończenia pokryw średnich są złotawe i nie tworzą jednolitego pasa, lecz rząd drobnych „perełek”. Małe złotawe plamki w różnej ilości znajdują się też na mniejszych pokrywach skrzydeł. Białe plamy u nasady lotek dłoni i odchodzące od nich wzdłuż lotek białawe smugi są wyraźniejsze, niż w szacie immaturalnej. Większa i zazwyczaj bielsza, ale czasem złotawobiała, jest też plama na nadogoniu. Młody ptak ma też rdzawo-złotą plamę na potylicy (tył głowy) i białawą plamę na plecach. Ubarwienie od spodu jest dość podobne do szaty młodocianej, ale białe zakończenia lotek i sterówek oraz złotobiałe zakończenia dużych pokryw podskrzydłowych są lepiej widoczne.

Najłatwiej można pomylić orlika krzykliwego z orlikiem grubodziobym. Ten drugi gatunek jest jednak większy (długość ciała do 74 cm, rozpiętość skrzydeł do 180 cm, waga do 3,2 kg), ma bardziej kręłą sylwetkę z jeszcze szerszymi skrzydłami zakończonymi 7-oma palczasto rozstawionymi lotkami dłoni. Jego ogon jest krótszy i niekiedy lekko klinowy z powodu bardziej wydłużonych środkowych sterówek. Ponadto tylny brzeg ramieniowej części skrzydła może być lekko wybrzuszony, co potęguje wrażenie masywnej sylwetki, upodabniając tego orlika do dużo większego bielika. Poza tym orlik grubodzioby ma w locie bardziej „złamane” skrzydła - ramię lekko uniesione, a dłoń mocniej opuszczoną (rys. 4).

Dorosły orlik grubodzioby jest znacznie ciemniej ubarwiony od krzykliwego. Przód jego ciała jest na ogół kawowobrunatny, a lotki i sterówki niemal czarne. Od spodu i słabiej od góry nasadowe części lotek są nieco rozjaśnione, jakby prześwitujące, przez co przód ciała wydaje się ciemniejszy od tyłu, odwrotnie niż u orlika krzykliwego. Odróżniają go od niego także tylko pojedyncze sierpowate rozjaśnienia u nasady lotek dłoni na spodzie skrzydeł. Na bardzo ciemnej głowie wyraźnie odbijają się jaskrawożółte zajady dzioba.



Młody orlik grubodzioby wyróżnia się przede wszystkim kilkoma rzędami dużych, białych lub ochrowobiałych plam z wierzchu skrzydeł. Poza tylnym brzegiem skrzydła i zakończeniami dużych pokryw naskrzydłowych występuje u niego jeszcze przynajmniej jeden szeroki pas dużych plam na zakończeniach pokryw średnich oraz dwa mniej wyraźne pasy mniejszych plam na pokrywach małych. Wyraźniejsze są też białawe rozjaśnienia na wewnętrznych lotkach dłoni.

Duży problem mogą stanowić hybrydy obu gatunków, które prezentują cały szereg form przejściowych w ubarwieniu i sylwetce. Zwykle mają one jednak przewagę cech sylwetki orlika grubodziobego, natomiast ubarwienie może być bardzo zmienne. Z bliska oba gatunki orlików można odróżnić po barwie tęczy oczu, która u krzykliwego jest żółto-brunatna, a u grubodziobego – brunatna.

Różnice między sylwetką lecącego orlika krzykliwego, a sylwetkami innych szerokoskrzydłych ciemno lub dość ciemno ubarwionych ptaków drapieżnych pokazano na rysunku 5. Orlik jest większy od wszystkich tych gatunków, ma masywniejszą sylwetkę z szerszymi skrzydłami i większą ilość „palczastych” lotek (u orlika – 6, u innych gatunków: 4 – 5). Żaden z tych ptaków nie opuszcza też dłoni tak mocno, jak orlik.

Podstawowy głos kontaktowy orlika krzykliwego brzmi jak wysokie w tonie „sjuk” lub „kjek”. Tokujący samiec wydaje głos dwusylabowy – „wiikwiik”, z akcentem położonym na drugą sylabę, natomiast samica – na ogół jednosylabowe przedłużone „kwieek”. Głodna samica na gnieździe nawołuje dość szybko powtarzaniem „kwiek-kwiek-kwiek-...” lub „kfiiek-kfiiek-kfiiek-...”. Ptak zaskoczony w pobliżu gniazda (np. samiec donoszący pokarm) odzywa się ostrym „sjeek”. Podczas kopulacji ptaki wołają przeciągłym, wręcz przeraźliwym, „kfiiik”. Głos mniejszych piskląt to seria krótkich sylab brzmiących jak „sji-sji-sji”; potem ich głos stopniowo upodabnia się do głosu samicy, ale nawet u wylotków jest trochę wyższy w tonie.

Głosy orlika krzykliwego są praktycznie niemożliwe do odróżnienia od bardzo podobnych głosów orlika grubodziobego. Są za to zupełnie odmienne od smętnego „pslije” osojada, miauczącego „hiije” myszołowa i lekko wibrującego „kju-i-i-i” kani czarnej.

## Tereny łowieckie

Dostęp do odpowiednich łowisk jest podstawowym warunkiem osiedlenia się orlika krzykliwego w danym rejonie. W powszechnym mniemaniu ptak ten poluje głównie w środowiskach otwartych oraz na obrzeżach lasów. Orlik posiada niewątpliwe predyspozycje do zdobywania pożywienia na takich terenach, jednak w rzeczywistości poluje nierzadko również wewnątrz lasów, pod okapem koron drzew, co można zaobserwować zwłaszcza w lasach o cechach naturalnych (np. w Puszczy Białowieskiej). Współczesna dominacja środowisk otwartych wśród łowisk tego ptaka wynika z przeobrażenia krajobrazu przez człowieka - wylesienia dla celów rolniczych terenów żyznych i wilgotnych oraz zastąpienia lasów naturalnych gęstszymi lasami sztucznymi.

Na terenach otwartych orliki penetrują użytki zielone (czynne łąki i pastwiska), nieużytki łąkowe, pola uprawne i odłogi polne. Największe znaczenie mają dla nich regularnie wykaszane łąki i tzw. „łąko-pastwiska” (najpierw koszone, potem wypasane) oraz nieużytki łąkowe z niską lub średnio wysoką, lecz niezbyt gęstą, roślinnością. Wyraźnie preferowane są łąki i nieużytki na wilgotnych glebach torfowych i łągowych, porośnięte trawami, ziołoroślami i luźnokępkowymi turzycami. Chętnie odwiedza też łąki gładowe i porośnięte trawami odłogi polne na glebach typu gładowego. Czynne pola uprawne są dla orlików atrakcyjnym terenem łowów tylko okresowo, gdy uprawy nie są jeszcze zbyt wysokie lub zostały już zebrane. W ostatnich latach coraz częściej obserwuje się w okresie połęgowym skupianie się orlików na polach w trakcie wykonywania podorywek i głębokich orek. Wykazują one przy tym małą płochliwość wobec

pracujących maszyn, nie odlatując nawet z odległości poniżej 10 m (!). Orlik często poluje też na małych bagienkach i oczkach wodnych, ale większych terenów silniej podtopionych, a zwłaszcza porośniętych wysokimi szuwarami, unika. Eksploruje je głównie wiosną, gdy zeszłoroczna wysoka roślinność jest wyłożona po zimie.

W środowiskach leśnych i średnio zalesionych obserwuje się je najczęściej na skrajach drzewostanów sąsiadujących z łąkami i nieużytkami. Spotkania orlików polujących wewnątrz lasów są rzadsze, lecz w dużej mierze wynika to ze znacznie większych trudności w dokonywaniu takich stwierdzeń. Orliki polujące pod okapem koron drzew notowano przede wszystkim w łęgach, olsach, brzezinach bagiennych i grądach niskich, niekiedy w suchszych odmianach grądów przy granicy z siedliskami podmokłymi, a z rzadka także w borach wilgotnych i bagiennych. Drzewostany te na ogół cechowały się słabo rozwiniętymi warstwami podrostu i krzewów. Wewnątrz lasów polują one także przy małych polankach, porębach, uprawach i młodnikach oraz bagienkach, a poza tym przy drogach i przecinkach.

## Techniki łowieckie

Orlik krzykliwy jest przystosowany do polowania na zdobycz naziemną o niedużych rozmiarach. Nie stwierdzono prób chwytania zdobyczy w powietrzu. Natomiast płuzy z pewnością są chwytane także w płytkiej wodzie, zaś niektóre ptaki - na drzewach.

Najczęściej obserwowany sposób polowania tego ptaka polega na wypatrywaniu zdobyczy podczas biernego lotu szybowcowego, na który składają się: powolne krążenie i równie powolny lot ślizgowy pod wiatr, na wysokości od kilkudziesięciu do kilkuset metrów. W jego trakcie orlik może na krótko nieruchomo zawisać w powietrzu, manewrując skrzydłami tylko w płaszczyźnie poziomej (nie macha nimi jak zawisający myszołów). Taka technika łowów, która umożliwia ptakom lustrowanie terenu

w promieniu kilkuset metrów, jest najbardziej efektywna na obszarach otwartych lub luźno zadrzewionych. Rejestrowano jednak jej stosowanie również nad lasami, zwłaszcza o drzewostanach rozluźnionych i lukowatych, a także nad większymi porębami, uprawami leśnymi i luźnymi młodnikami. Czynnikiem ograniczającym możliwości zastosowania tej techniki łowieckiej są warunki atmosferyczne. Do długotrwałego biernego krążenia są bowiem orlikowi niezbędne odpowiednio silne prądy wstępujące, które tworzą się w powietrzu nagrzanym przez Słońce.

Rzadziej widywanym sposobem polowania orlików z powietrza jest patrolowanie terenu w prostoliniowym locie aktywnym, przerywanym szybowaniem, wykonywanym na wysokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Jest on stosowany zwykle w strefie wydłużonych ekotonów i ekoklin oraz nad długimi porębami i uprawami leśnymi. Przy tym ptak może lecieć nad drzewostanem lub obok niego.

Najczęstszym zapewne sposobem polowania orlików są czaty (polowanie z zasiadki). Może być on stosowany w każdych warunkach atmosferycznych i o każdej porze dnia, zarówno na terenach otwartych, jak też wewnątrz lasów. W środowiskach otwartych i na skrajach lasów orliki czatują siedząc na drzewach (przeważnie w bocznej części korony a nie na wierzchołku) lub rozmaitych wyniesionych punktach. Wewnątrz drzewostanów czatuje zwykle w dolnych partiach koron drzew, na drzewach złamanych lub wysokich wykrotach.

Nierzadko orliki poszukują pokarmu także podczas pieszej penetracji terenu, prowadzonej zarówno w środowiskach otwartych, jak też wewnątrz lasów. W ten sposób polują najczęściej na drobną zdobycz, taką jak młode płazy i bezkręgowce.

Orlik atakujący upatrzoną ofiarę z powietrza lub wyniosłego punktu opada na nią z szeroko rozstawionymi nogami i częściowo złożonymi skrzydłami. Takie opadanie z większej wysokości zwykle nie jest zbyt gwałtowne i szybkie. W jego trakcie ptak często koryguje swoją pozycję wobec ofiary. Dopiero w decydującym momencie składa nogi wyciągając je

maksymalnie do przodu, cofając przy tym głowę i unosząc wyciągnięte skrzydła ku górze. Nawet będąc na dużej wysokości, nie pikuje na ofiarę głową w dół, jak czyni to wiele innych ptaków drapieżnych.

## Pokarm

Orlik krzykliwy jest wszechstronnym ptakiem drapieżnym o plastycznych zwyczajach pokarmowych. W składzie jego pokarmu na Podlasiu stwierdzono ssaki do wielkości zająca, ptaki do wielkości kury domowej, gady i płazy, a ponadto liczne bezkręgowce i padlinę kopytnych. Okazjonalnie prawdopodobnie może też żywić się rybami chwytanymi w płytkiej wodzie.

Podstawową rolę w jego diecie odgrywiają gryzonie i płazy. Zasoby tych dwóch grup pokarmu w danym roku w największym stopniu decydują o powodzeniu lęgów tych ptaków. Gryzonie mogą stanowić nawet do 79% wszystkich ofiar, a płazy - do 64%. Na Podlasiu ważnym składnikiem pokarmu orlików w ostatnich latach okazały się ptaki, których udział w ogólnej biomasy ofiar może sięgać 30%. Gady, bezkręgowce i padlina stanowią tylko elementy dodatkowe w diecie orlików, które są pozyskiwane w warunkach niskiej podaży gryzoni i płazów.

## Czas występowania w Polsce

Pierwsze orliki krzykliwe przylatują do naszego kraju pod koniec marca lub na początku kwietnia, bardzo rzadko wcześniej (w połowie marca). Wiosenna wędrówka jest najbardziej nasiloną w pierwszej połowie kwietnia, kiedy wędrują ptaki z frakcji lęgowej. W tym czasie orliki lecą pojedynczo lub w małych grupkach, po kilka osobników. Przelot wiosenny trwa jeszcze w maju, ale wtedy lecą już głównie ptaki z frakcji niełęgowej, przeważnie w niedużej ilości.

Odlot ptaków niełęgowych zaczyna się już w połowie sierpnia. Natomiast ptaki lęgowe opuszczają swe terytoria w drugiej lub trzeciej dekadzie września. Wędrówka jesienna jest najbardziej nasiloną w drugiej dekadzie tego miesiąca. Można wówczas zaobserwo-

wać stadka liczące powyżej 20 ptaków. Spóźnione osobniki spotyka się nierzadko jeszcze w październiku, a niekiedy nawet w listopadzie.

Obserwacje zimowe są niepewne i mogą dotyczyć nietypowo jasnych orlików grubodziobych lub hybrydów.

## Terytorializm, wielkość rewiru

Orlik krzykliwy jest gatunkiem terytorialnym, ale stosunkowo łagodnie usposobionym i na ogół tolerancyjnym wobec sąsiadów ze swego gatunku i innych ptaków drapieżnych. Na Podlasiu minimalna odległość między gniazdami tego gatunku wynosiła tylko 600 m. W przeszłości, w optymalnych warunkach siedliskowych, niejednokrotnie obserwowano zgodne i efektywne polowanie obok siebie nawet trzech (!) par ptaków i naprzemienne wykorzystywanie przez nie tych samych czatowni. Minimalne odległości między gniazdami orlików i innych ptaków drapieżnych wynosiły: 100 m w przypadku jastrzębia, 125 m – myszołowa, 150 m – osojada, 175 m – puchacza i kruka, a w przypadku orlika grubodziobego – 400 m. Słabe fizycznie osojady wręcz przedkładają gniazdowanie w pobliżu orlików, bo te im nie zagrażają i równocześnie stanowią pewną ochronę przed jastrzębiami.

W okolicach obfitujących w dobre miejsca gniazdowe orliki tolerują nawet zajmowanie ich gniazd przez gatunki wcześniej od nich przystępujące do lęgów. Zajmują wówczas inne istniejące w swych rewirach gniazda lub budują nowe. Jednak w przypadku deficytu takich miejsc ptak ten potrafi usuwać (niszczyć) lęgi intruzów ze swych gniazd. Także w warunkach niedoboru pokarmu lub zmniejszenia się jego dostępności narasta agresja orlików wobec sąsiadów i innych konkurentów pokarmowych. W takich okolicznościach niektóre samce potrafią ostro atakować inne ptaki drapieżne i kruki, nawet w odległości powyżej 1 km od swych gniazd. Takie agresywne zachowania mogą skutecznie zakłócać przebieg lęgów orlików gniazdujących blisko siebie lub nawet uniemożliwiać osobnikom fizycznie słabszym (w gorszej kondycji)



Rys. 1. Areal lęgowy orlika krzykliwego w Polsce.



Rys. 2. Sylwetki stojącego i siedzącego orlika krzykliwego.



Rys. 3. Ubarwienie orlika krzykliwego w różnych szatach. Od lewej ptak młody, młodociany i dorosły (forma jasna i ciemna).







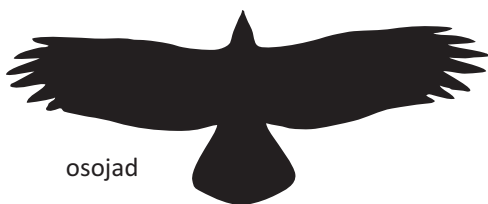
Rys. 4. Porównanie sylwetek i ubarwienia dorosłych orlików krzykliwego (u góry) i grubodziobego.



Fot. 2 Pisklę orlika krzykliwego



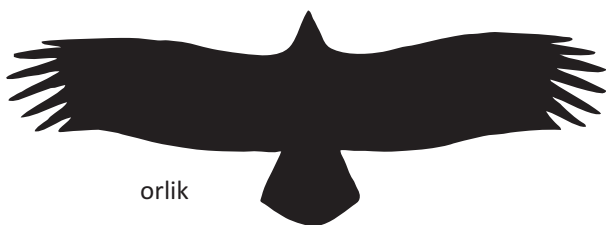
Fot. 3 „Kain” i „Abel”



osojad



myszołów



orlik



kania czarna



błotniak stawowy

Rys. 5. Sylwetki orlika krzykliwego od spodu i przodu na tle sylwetek innych ptaków drapieżnych.



osojad



myszołów



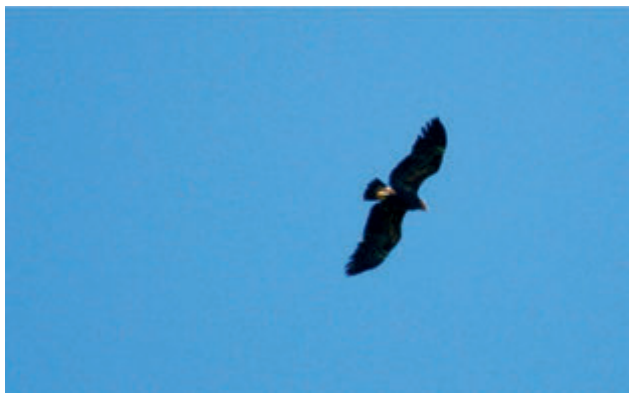
orlik



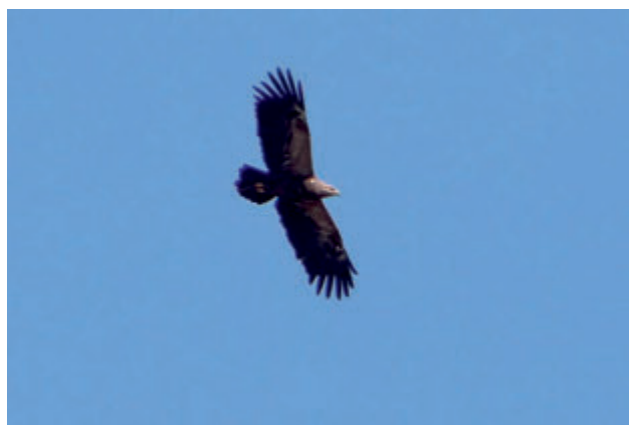
kania czarna



błotniak stawowy



Fot. 4 Ptak w locie ślizgowym



Fot. 5 Krążący dorosły ptak od spodu



Fot. 6 Prawie dorosły ptak od góry

przystępowanie do lęgów.

Wielkość i kształt rewiru okupowanego przez parę lęgową orlików krzykliwych są w największym stopniu uzależnione od wartości łowieckiej zajmowanego terenu, o której decyduje zarówno ilość potencjalnego pokarmu, jak też jego dostępność dla orlików. Im jest ona wyższa, tym mniejszy i bardziej zwarty jest podstawowy rewir orlików. W optymalnych warunkach siedliskowo-troficznych może on zajmować tylko 2 – 3 km<sup>2</sup>. Jednak ostatnio zdają się dominować rewiry znacznie rozleglejsze, obejmujące teren o powierzchni od 10 do 30 km<sup>2</sup>. Nierzadko mogą one być zapewne jeszcze większe, ponieważ rejestrowano noszenie pokarmu do gniazd z odległości 10 – 14 km.

Kształt rewiru orlika w dużym stopniu zależy też od topografii terenu, która warunkuje rozmieszczenie miejsc gniazdowych i łowisk. Rewiry o kształcie kolistym z położonym centralnie gniazdem zdarzają się nieczęsto. Przeważają rewiry z gniazdami położonymi peryferyjnie. Nierzadko są one rozerwane, czyli nie tworzą jednolitego obszaru, ale kompleks wielu miejsc wykorzystywanych przez orliki, przemieszanych z miejscami dla nich nieodpowiednimi.

W optymalnych warunkach siedliskowych zagęszczenie orlika krzykliwego przekracza 10 par/100 km<sup>2</sup>. Takie jego wartości w mozaice krajobrazowej stwierdzono lokalnie w Beskidzie Niskim i na Warmii oraz dawniej w Puszczy Białowieskiej. Tereny o zagęszczeniu w granicach 5 – 10 par/100 km<sup>2</sup> należy uważać za suboptymalne, 1 – 5 par/100 km<sup>2</sup> – za przeciętne, a poniżej 1 pary/100 km<sup>2</sup> – za marginalne dla tego gatunku.

## **Biotop gniazdowy**

Gniazda orlików krzykliwych można spotkać w lasach różnej wielkości, nawet w dwuhektarowych zadrzewieniach, o ile blisko sąsiadują one z dużymi lasami lub wchodzą w skład większych kompleksów małych lasów. Na Podlasiu najmniejszy, znacznie oddalony od innych, las zasiedlony przez orlika krzykliwego miał powierzchnię 14 ha. Większość

orlików gniazduje jednak w dużych kompleksach leśnych oraz na mozaikowych terenach leśno-łąkowo-polnych o lesistości przekraczającej 30%.

Biotop gniazdowy tego ptaka na nizinach stanowią przede wszystkim mieszane i liściaste lasy podmokłe lub wilgotne (łęgi, olsy, brzeziny bagienne, grądy niskie) oraz obrzeża suchszych odmian grądów w sąsiedztwie takich siedlisk. W borach gniazduje rzadko i tylko wtedy, gdy lasy na żyzniejszych siedliskach nie oferują mu odpowiednich warunków umieszczenia gniazda. Orlik krzykliwy preferuje stare drzewostany, lecz gdy nie ma innej możliwości, potrafi założyć gniazdo nawet w drzewostanie 25-letnim (płaska jemiota na brzozie omszonej).

Stanowiska gniazdowe orlików są najczęściej zlokalizowane w niedużej odległości od skraju lasu, wynoszącej zwykle poniżej 300 m. Niektóre znajdowały się nawet na samym brzegu drzewostanu (w odludnych okolicach). Z drugiej strony znajdowane były, szczególnie dawniej, stanowiska oddalone o 1 – 3,5 km od większych terenów nieleśnych.

Orlik krzykliwy, mimo że nie jest ptakiem szczególnie płochliwym, raczej unika bliskiego sąsiedztwa siedzib ludzkich. Wprawdzie najmniejszy dystans dzielący jego gniazdo od małej wsi wynosił tylko 130 m, to jednak zdecydowana większość par gniazduje w odległości powyżej 0,5 km od osiedli ludzkich. Na Podlasiu odległość ta wynosiła średnio prawie 1,5 km.

## Gniazda

Orlik krzykliwy wykorzystuje do lokowania swych gniazd różne gatunki drzew. W dużym stopniu jest to uzależnione od składu gatunkowego dostępnych, czyli spełniających wymogi siedliskowe tego ptaka, drzewostanów. Na Podlasiu najwięcej gniazd stwierdzono na świerku i olszy, następnie na dębie i obu gatunkach brzoź, a ponadto na jesionie, sośnie, osice i lipie.

Orliki przeważnie budują własne gniazda. Czasem jednak adaptują istniejące gniazda innych ptaków, np. myszołowa, jastrzębia, osojada lub bociana



czarnego. Jego gniazda z kolei są chętnie zajmowane przez wszystkie wymienione gatunki, a także przez puchacza i kunę leśną. Mogą też one stanowić podstawę pod gniazda bielików. Niekiedy w tym samym sezonie gniazdo orlika bywa najpierw wykorzystywane przez wcześnie gniazdujące puchacze, a dopiero potem przez właścicieli. Przy wczesnej utracie lęgu przez orliki, ich gniazda nierzadko zajmują późno gniazdujące osojady. W przypadku gniazd wieloletnich, zajmowanych przez różne gatunki, z czasem trudno ustalić ich pierwotnych budowniczych.

Orliki krzykliwe lokują swe gniazda na wysokości od 3,3 do 30 m, na Podlasiu najczęściej w przedziale 15 – 20 m. Umieszczają je przeważnie w rozwidleniu głównego pnia lub u nasady gałęzi odchodzących od pnia. Często wykorzystują drzewa ze złamanym czubem. Niektóre osobniki jednak wręcz specjalizują się w budowaniu gniazd w oddaleniu od pnia, sadowiąc je na kilku poziomych gałęziach lub jednej rozwidlającej się, czy też na tzw. „czarciej miotle”.

Gniazda orlików mają zwykle szerokość 0,8 – 1,1 m i wysokość 0,3–0,5 m. Czasem ich szerokość sięga 1,5 m, a wysokość 1,2 m, ale niekiedy są to płaskie i luźne, wręcz ażurowe konstrukcje o średnicy 0,5 – 0,6 m, rozbudowywane i umacniane dopiero w trakcie inkubacji jaj. Budowa nowego gniazda zajmuje orlikom czasem mniej niż tydzień. Poza gniazdami lęgowymi, ptaki te mogą budować tzw. gniazda frustracyjne. Są to zwykle nieduże konstrukcje, budowane przeważnie w drugiej części okresu lęgowego po stracie lęgu lub wtedy, gdy z różnych powodów odbycie lęgu jest niemożliwe. Takie gniazda niekiedy stanowią podstawę pod przyszłe gniazda lęgowe.

Orliki konstruują swe gniazda z suchych (ale nie butwiejących!) patyków i gałązek, zbieranych na dnie lasu lub ułamywanych z drzew. W nowych lub odnowionych gniazdach jasne końcówki świeżych gałązek są zwykle dobrze widoczne w lornetce i mogą stanowić dowód ich okupowania. Innym tego dowodem są zielone gałązki świerka (rzadko sosny) i ulistnione gałązki drzew liściastych, dokładane coraz obficie w trakcie okresu lęgowego. Orlik wyraźnie preferuje

gałązki olszy i brzozy, przez co jego gniazda wydają się czarniejsze od podobnej wielkości gniazd jastrzębia i myszołowa. Niecka lęgowa jest dość płytka i wystana drobnymi gałązkami, suchymi trawami i liśćmi drzew.

Orlik krzykliwy jest gatunkiem konserwatywnym i niechętnie zmienia miejsce gniazdowania. Znane są przypadki zajmowania tego samego gniazda przez kilkanaście lat z rzędu. Nowe gniazda są przeważnie budowane w odległości poniżej 200 m od poprzedniego, czasem na tym samym drzewie. W niektórych rewirach orliki zasiedlają te same małe fragmenty lasu przez ponad 30 lat. W ciągu tego okresu musiało dochodzić do wymiany osobników okupujących te rewiry, ponieważ nie są znane przypadki tak długiego życia tych ptaków. Maksymalny stwierdzony czas życia orlika krzykliwego wynosił ponad 27 lat. Przeprowadzki na większe odległości od dotychczasowego miejsca gniazdowania (nawet 2,6 km) mają zwykle poważne przyczyny, wśród których można wymienić pogorszenie się warunków ostonowych w zasiedlonym drzewostanie, osiedlenie się w okolicy groźnego drapieżnika, silną presję ze strony silniejszych sąsiadów lub wymianę samca okupującego dany rewir.

## Czas i przebieg lęgów

Lęgi orlików krzykliwych są poprzedzone intensywnymi tokami powietrznymi. Są one odbywane zaraz po przylocie na lęgowisko na różnej, nieraz bardzo znacznej, wysokości. Lot tokowy pary polega na rozmaitych ewolucjach mających dowodzić siły i sprawności ptaków. W ich trakcie „nalatują” one na siebie pozorując ataki i przyjmując pozy imponujące z mocno wyciągniętą głową i złożonym ogonem przy zwężonych skrzydłach. Wydają przy tym głośne, wysokie w tonie, okrzyki. Tokujący samiec po osiągnięciu docelowej wysokości składa skrzydła i gwałtownie opada głową w dół, po czym nagle je rozkłada i płytko nimi trzepocząc znów unosi się do góry, by ponownie opaść w dół ze złożonymi skrzydłami. Czynność tę powtarza wielokrotnie, a tor jego lotu

przypomina „harmonijkę” (rys. 6). Ewolucje powietrzne samicy są mniej zróżnicowane; zachowuje się ona w powietrzu bardziej „poważnie”.

Przed złożeniem pierwszego jaja para kopuluje nieraz w dużej odległości od gniazda – nawet 1,2 km. Przed złożeniem drugiego jaja czyni to już znacznie bliżej gniazda (do 350 m), ponieważ samica zaczyna wysiadywanie zaraz po złożeniu pierwszego jaja. Na Podlasiu kopulacje obserwowano od 5 kwietnia do 23 czerwca. W pełnym lęgu są zwykle 2 jaja, składane w odstępach 3-4 dni, ale niekiedy tylko 1 jajo. Niektóre samice w warunkach niskiej podaży pokarmu regulują wielkość lęgu, wyrzucając z gniazda jedno z jaj. Jaja orlików krzykliwych z Podlasia mierzyły 57,1-70,6 × 45,2-53,6 mm. Miały białawe lub białordzawe tło z różną ilością zwykle jasnobrązowych i bladordzawych plam głębokich i ciemnobrunatnych lub czerwondzawych plam powierzchniowych. Czasem ilość plam była nieznaczna i przeważały wśród nich plamy blade, przez co całe jajo wydawało się białoszare.

Na Podlasiu pierwsze lęgi są zaczynane już przed 20 kwietnia (w czasie „ciepłych wiosen”). Większość par rozpoczyna je w trzeciej dekadzie kwietnia i na początku maja. Lęgi późniejsze (po 10 maja) są rzadkie, ale stwierdzono nawet taki, który zaczął się między 23 a 25 maja. Samica początkowo wysiadyuje jaja dość „miętko” i nierzadko zlatuje z gniazda przed nadchodzącym człowiekiem, zwłaszcza, gdy jest ono umieszczone nisko lub nie jest dobrze osłonięte. Zawsze jednak w takich okolicznościach przebywa blisko gniazda i obserwuje, co się przy nim dzieje. Nawet zupełnie zaskoczona, po opuszczeniu gniazda już po chwili nadlatuje nad nie, by sprawdzić, co się stało. Z biegiem czasu wysiadyuje coraz trwalej i nierzadko zlatuje dopiero wtedy, gdy wspinający się do gniazda człowiek znajduje się w odległości zaledwie kilku metrów.

Pisklęta wykluwają się po około 39 dniach wysiadywania, czyli od końca maja do połowy czerwca głównie. Okryte są białoszarym puchem, ciemniejszym na głowie. W lęgach z dwoma pisklętami różnica wielkości bywa między nimi znaczna. Starsze pisklę już

w wieku kilku dni zaczyna zachowywać się agresywnie wobec młodszego, dziobiąc je, siadając na nim i przyduszając, spychając z gniazda lub nie dopuszczając do pożywienia. W rezultacie młodsze pisklę zazwyczaj szybko ginie, chociaż czasem udaje mu się dożyć nawet 6 tygodni, zanim zostanie wypchnięte z gniazda przez starsze. Zjawisko to nosi nazwę „kainizmu”. W jego efekcie gniazda orlików krzykliwych przeważnie opuszczają tylko pojedyncze młode ptaki. Lęgi z dwoma wylotkami są bardzo rzadkie i zdarzają się tylko w bardzo korzystnych warunkach troficznych. W skali Polski odsetek udanych lęgów z „bliźniakami” nieznacznie przekracza 1%. Pisklęta pozostają w gniazdach średnio przez 56 dni. Czasem już wcześniej wyłazą na gałęzie przy gnieździe, a nierzadko potrafiąc już latać spędzają w nim jeszcze dużo czasu. Opuszczają gniazda od trzeciej dekady lipca do połowy sierpnia. W najpóźniejszym lęgu na Podlasiu młody przebywał w gnieździe jeszcze 28 sierpnia.

Podczas inkubacji jaj i w pierwszych tygodniach życia piskląt aprowizacją zajmuje się prawie wyłącznie samiec. Jedynie w warunkach niedoboru pokarmu i wynikającego z tego zbyt rzadkiego dostarczania pożywienia przez samca, samica opuszcza gniazdo i poluje w jego pobliżu. Gdy pisklę osiąga wiek 5 – 6 tygodni, matka przymuszona niekorzystnymi okolicznościami, czyni to coraz częściej i dłużej, ale w warunkach obfitości pożywienia nierzadko jest obecna blisko gniazda aż do wylotu potomstwa. Po opuszczeniu gniazda młode są karmione przez rodziców, głównie samca, jeszcze przez 4 – 6 tygodni, często aż do odlotu na zimowisko. Najpóźniej noszenie pokarmu obserwowano 15 września.

## Przyczyny strat lęgów

Główne przyczyny całkowitych strat lęgów orlików krzykliwych to niedobór pokarmu w porze rozrodu i drapieżnictwo. Niedobór pokarmu może przyczyniać się do tego bezpośrednio lub pośrednio. Bezpośredni wpływ tego czynnika objawia się śmiercią głodową piskląt niedostatecznie karmionych przez

rodziców, a pośredni – śmiercią zarodków lub małych piskląt z wychłodzenia, gdy słabo karmiona przez samca samica jest zmuszona do częstego i długotrwałego opuszczania gniazda, by samodzielnie polować. Ten czynnik ma decydujące znaczenie w latach o niskiej podaży pokarmu, w których odsetek gniazd z udanymi lęgami w skali regionalnej może wynosić zaledwie 24%, a lokalnie może być wręcz zerowy, podczas gdy w dobrych warunkach troficznych może sięgać nawet 86%.

Wpływ drapieżnictwa na lęgi orlików jest bardziej zrównoważony w kolejnych latach. Jest on niewątpliwie silniejszy na obszarach o cechach naturalnych z bogatszym zespołem drapieżników, aniżeli na obszarach silniej przeobrażonych przez człowieka. Na Podlasiu najgroźniejszym wrogiem lęgów orlika krzykliwego jest kuna leśna, która w Puszczy Białowieskiej może niszczyć nawet 16–20% wszystkich jego lęgów. W tym regionie odnotowano też zniszczenie lęgów orlika przez jastrzębia, puchacza i kruka.

Niepokojenie (penetracja terenu, prace leśne, itp.) przez człowieka jest według Komitetu Ochrony Orłów przyczyną 20-30% strat lęgów orlików krzykliwych. Liczba ta jednak wydaje się być mocno zawyżona, przynajmniej w odniesieniu do Podlasia. W tym regionie tylko w kilkunastu przypadkach upatrywano ten czynnik, jako rzeczywistą przyczynę porzucenia lęgów. Dotyczyło to głównie stanowisk zlokalizowanych w małych lasach, często przy pastwiskach codziennie odwiedzanych przez rolników. Zaobserwowane ostatnio oznaki zmniejszania się antropofobii u orlików, przejawiające się częstszym gniazdowaniem w małych lasach i w pobliżu dróg publicznych oraz zmniejszeniem się dystansu ucieczki, dowodzą że czynnik ten nie ma już istotnego wpływu na efektywność gniazdowania orlików.

Na czwartym miejscu należy wymienić niszczenie gniazd lęgowych pod wpływem czynników naturalnych, zwłaszcza wiatru. Dochodzi do tego wskutek złamania się lub wywrócenia drzewa gniazdowego, rozsypania się bądź spadnięcia całego gniazda posadowionego na zbyt słabej podstawie czy

też z powodu przegnicia gałęzek, na których opiera się cała konstrukcja. Nierzadko gniazda są niszczone przez upadające sąsiednie drzewa. Co ciekawe, nie wszystkie takie przypadki kończą się stratą lęgu. Pisklątom ze zniszczonych gniazd czasem udaje się przeżyć upadek na ziemię, gdzie są one karmione przez rodziców i osiągają zdolność lotu. Podobnie niekiedy zdarza się, gdy pisklęta samoistnie, czyli bez udziału innych czynników, wypadają z gniazd na ziemię.

Niszczenie gniazd z lęgami orlików przez człowieka notowano przeważnie w lasach prywatnych. Dochodziło do tego zarówno nieświadomie podczas wycinki drzew, jak też wskutek celowych działań, bo orlik jako „duży jastrząb” bywa traktowany jako zagrożenie dla drobnego wiejskiego inwentarza. W podlaskich lasach państwowych od dawna nie zanotowano przypadków zniszczenia gniazd orlika przez człowieka, nawet poza okresem lęgowym.

Wybieranie jaj i piskląt orlików przez człowieka dla celów kolekcjonerskich aktualnie ma zupełnie marginalne znaczenie. Na Podlasiu tylko w 1993 r. zanotowano próbę (udaremnioną) wybrania z gniazda wyrosniętego pisklęcia tego gatunku.

Do utraty lęgów może też dochodzić z powodu ustawicznego nękania gospodarzy gniazd przez silniejszych i agresywnych sąsiadów. Takie przypadki zanotowano ostatnio w Puszczy Białowieskiej, w rejonach o wyższym od przeciętnego zagęszczeniu rewirów. Zapewne jest to efekt lokalnego przegęszczenia populacji w stosunku do potencjału troficznego środowiska. Takie nękanie może prowadzić zarówno do porzucenia lęgu, jak też uniemożliwić jego założenie.

## Zagrożenia populacji lęgowej

Najpoważniejszym zagrożeniem dla populacji lęgowej orlika krzykliwego są aktualnie zmiany siedliskowe zachodzące na niektórych jego lęgowiskach, na co wpływ ma kilka czynników. Na Podlasiu obecnie największe znaczenie w tym względzie ma zaprzestanie użytkowania rolniczego obszarów

nieatrakcyjnych dla nowoczesnego rolnictwa. Prowadzi to do zmniejszania się powierzchni i obniżania jakości, w sensie dostępności pokarmu, łąwik orlików wskutek sukcesji roślinnej. Sukcesję tę dodatkowo przyspiesza powszechna eutrofizacja siedlisk wywołana emisją pyłów przemysłowych ze związkami biogennymi, zwiększeniem stężenia CO<sub>2</sub> w atmosferze i ocieplaniem się klimatu. W Puszczy Białowieskiej doszło też do niekorzystnych dla orlików zmian w strukturze przestrzennej drzewostanów wskutek przyspieszonego ostatnio obumierania i wypadania drzew. W rozrzedzonych drzewostanach bujnie rozwijają się warstwy podrostu i krzewów, co utrudnia orlikom skuteczne polowanie w ich wnętrzu. W efekcie tego zanikły już tam prawie wszystkie dawne wewnętrzne stanowiska tych ptaków. Takich stanowisk człowiek nie jest w stanie odtworzyć.

Potencjalnie dużym zagrożeniem dla populacji orlika krzykliwego może być także postępująca intensyfikacja rolnictwa, która prowadzi do upraszczania struktury siedliskowej terenów otwartych poprzez likwidację łąk, zabagnień i zadrzewień. Konsekwencją tego procesu jest ubożenie bazy pokarmowej orlików. Z tym zagrożeniem zetkną się, a lokalnie już się stykają, w pierwszej kolejności ptaki gniazdujące na słabo zalesionych terenach rolniczych, zwłaszcza na niedawno zasiedlonych stanowiskach. W następnej kolejności dotknie to ptaki z większych lasów, których stanowiska sąsiadują z rozległymi obszarami rolniczymi. Ponieważ w przeszłości orlik krzykliwy unikał obszarów intensywnie zagospodarowanych rolniczo i był związany głównie z terenami użytkowanymi ekstensywnie, to można przypuszczać, że dalsza intensyfikacja rolnictwa na obecnych łęgowskich orlika może doprowadzić do ich zaniku, tak jak to się stało wcześniej w wielu rejonach Niemiec.

Innego rodzaju zagrożeniem dla tego gatunku może być rozwój populacji innych dużych ptaków drapieżnych, takich jak bielik, orlik grubodzioby i puchacz. Na Podlasiu, gdzie jest mało zbiorników wodnych, nowe stanowiska bielików często powstają w miejscach uprzednio zasiedlonych przez orliki, które

zostały zmuszone je opuścić. Na Bagnach Biebrzańskich już od dłuższego czasu rejestruje się stopniowe wypieranie orlika krzykliwego przez grubodziobego, który ma większe terytoria. Na tamtym obszarze również w progresie populacji puchacza upatruje się jedną z przyczyn spadku liczebności orlika krzykliwego, chociaż dawniej na wielu stanowiskach stwierdzano przypadki w miarę zgodnego sąsiedowania obu tych gatunków.

## Ochrona

Orlik krzykliwy jest w Polsce objęty szczególną ochroną. Od 1984 r. wokół jego gniazd są wyznaczane dwustopniowe strefy ochronne. Strefa ochrony całorocznej przepisowo powinna obejmować drzewostan w promieniu 100 m (dawniej 200 m) od gniazda. Jej celem jest utrzymywanie stabilnych warunków siedliskowych wokół gniazda. Strefa ochrony okresowej, obowiązująca aktualnie od 1 marca do 31 sierpnia, powinna być wyznaczona w promieniu 500 m od gniazda. Jej zadaniem jest zapewnienie ptakom spokoju w porze rozrodu. Ze względów praktycznych jednak często strefy ochronne nie mają postaci kołowej, lecz wytycza się je według granic wydzieleń i oddziałów leśnych. Ich wielkość zaś jest w dużym stopniu uzależniona od topografii terenu i stopnia antropofobii ptaków okupujących określone rewiry. Tą formą ochrony jest objęta w Puszczy Białowieskiej cała populacja orlika krzykliwego, a w Polsce – ponad połowa.

Lokalnie są prowadzone działania mające na celu kształtowanie środowiska w sposób korzystny dla orlików. Polegają one na utrzymywaniu otwartych terenów łowieckich tych ptaków w postaci dla nich optymalnej oraz na próbach odtworzenia ich dawnych łowisk. W ramach tych zabiegów tereny takie są regularnie wykaszane i częściowo odkrzaczane. Działania tego typu reprezentuje im. in. projekt „Ochrona orlika krzykliwego na wybranych obszarach Natura 2000”, realizowany aktualnie w Puszczech Białowieskiej i Knyszyńskiej.



Na niewielką skalę jest też miejscami podejmowana czynna ochrona gniazd orlików, która polega na ich pilnowaniu przed złodziejami jaj i piskląt. Na obszarach szczególnie zagrożonych drapieżnictwem lęgowym planowane jest stosowanie w pobliżu gniazd orlików repelentów zapachowych odstraszających drapieżne ssaki.

Zabiegi ochronne w rewirach orlików przynoszą pozytywne efekty. W gniazdach objętych ochroną strefową stwierdzono wyższy sukces rozrodczy, aniżeli w gniazdach bez ustanowionych stref. Wyższe wskaźniki rozrodu zanotowano również tam, gdzie podjęto prace kształtujące środowisko w sposób korzystny dla orlików. Dzięki temu wskaźniki rozrodu polskiej populacji tego gatunku należą do najwyższych w Europie. Niewątpliwym efektem rozszerzenia form ochrony tego ptaka jest również lokalny wzrost jego liczebności oraz zmniejszenie się u niego antropofobii.

## Literatura

- Burfield I., van Bommel F. 2004. *Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status*. BirdLife International. Cambridge.
- Cenian Z. 2009. Wpływ mechanizmów ekonomicznych Wspólnej Polityki Rolnej UE na zachowanie właściwego stanu orlika krzykliwego *Aquila pomarina* w Polsce. W: Anderwaid D. (red.) *Ochrona drapieżnych zwierząt, a rozwój cywilizacyjny społeczeństw ludzkich*. Stud. i Mat. CEPL, Rogów, 3 (22): 34-44.
- Cramp S., Simmons K.E.L. (eds) 1980. *The Birds of the Western Palearctic*. II. Univ. Press. Oxford.
- Danko S., Meyburg B.-U., Belka T., Karaska D. 1996. *Individuelle Kennzeichnung von Schreiadlern *Aquila pomarina*: Methoden, bisherige Erfahrungen und Ergebnisse*. W: Meyburg B.-U., Chancellor R. D. (eds) *Eagle Studies*. World Working Group on Birds of Prey. Berlin-London-Paris.
- Forsman D. 1999. *The Raptors of Europe and Middle East: A Handbook of Field Identification*. T. and A. D. Poyser. London.
- Glutz von Blotzheim U. N., Bauer K. M., Bezzel E. 1971. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. 4. Akademische Verlagsgesellschaft. Frankfurt am Main.
- Głowaciński Z. (red.) 2001. *Polska czerwona księga zwierząt*. Kręgowce. PWRiL. Warszawa.
- Hagemeijer W. J. M, Blair M. J. (eds) 1997. *The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance*. T. and A. D. Poyser. London.
- Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 2001. *Ekologia zwierząt drapieżnych Puszczy Białowieskiej*. PWN. Warszawa.
- Komitet Ochrony Orłów 2012. *Biuletyn 18*. Olsztyn.
- Pugacewicz E. 1993. Wędrowki orlika krzykliwego (*Aquila pomarina*) w rejonie Puszczy Białowieskiej. *Not. Orn.* 31: 21-28.
- Pugacewicz E. 1994. Populacja orlika krzykliwego (*Aquila pomarina*) na Nizinie Północnopodlaskiej. *Not. Orn.* 35: 139-156.
- 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 i zmiany*. I. PTPP „pro Natura”. Wrocław.
- Zub K., Pugacewicz E., Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 2010. *Factors affecting habitat selection by breeding Lesser Spotted Eagles *Aquila pomarina* in northeastern Poland*. *Acta Orn.* 45: 105-114.



fot. 7 Czatujący stary ptak



Nadleśnictwo Hajnówka  
ul. Kolejki Leśne 12  
17-200 Hajnówka  
tel./fax 85 683 24 60  
hajnowka@bialystok.lasy.gov.pl

Koordinator projektu  
Regionalna Dyrekcja Lasów  
Państwowych w Białymstoku  
www.bialystok.lasy.gov.pl

Współpartnerzy:



FPP Consulting Sp. z o.o.  
www.fpp-consulting.pl



Polskie Towarzystwo  
Ochrony Ptaków  
www.ptop.org.pl



Amphi Consult  
www.amphi-consult.dk



Projekt „Ochrona orlika krzykliwego na wybranych obszarach Natura 2000” jest współfinansowany przez Unię Europejską z Instrumentu finansowego LIFE+ oraz przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.