

## Przegląd wiedzy na temat biologii, ochrony i hodowli kuropatwy (*Perdix perdix*) z uwzględnieniem znaczenia gatunku jako ptaka łownego

Marcin Różewicz, Karol Kaszperuk

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach,  
Instytut Bioinżynierii i Hodowli Zwierząt, ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

Kuropatwa szara (*Perdix perdix*) to gatunek kuraka polnego niegdyś pospolicie spotykany na terenie całego kraju. Z racji jej znacznej liczebności w środowisku naturalnym była traktowana jako ptak łowny. Ceniono tuszki i mięso tych ptaków za ich walory smakowe. Jest to gatunek związany z rolnictwem ekstensywnym, stąd rozwój rolnictwa intensywnego oraz upowszechnianie monokultur upraw spowodowały znaczny spadek populacji tego gatunku. Scalanie gruntów ornych, na których uprawia się głównie zboża, powoduje utratę miejsc schronienia, takich jak: zarośnięte miedze, pojedyncze zadrzewienia śródpolne i nieużytki. Odnotowywane obecnie znaczący regres populacji kuropatwy w środowisku naturalnym skorelowany jest z dużą populacją drapieżników (głównie lisów), a także ze stosunkowo niską przeżywalnością ptaków podczas zimy. Znaczny spadek liczebności populacji kuropatw powoduje konieczność podejmowania działań, mających na celu ochronę oraz wspomaganie odbudowy populacji. Jest to realizowane m.in. poprzez hodowlę wolierową ptaków w Ośrodkach Hodowli Zwierzyny Polskiego Związku Łowieckiego oraz wsiedlanie ich do łowisk. Według Potts (1986), w Europie występuje osiem podgatunków kuropatwy szarej: *Perdix perdix armoricana*, *Perdix perdix canescens*, *Perdix perdix hispaniensis*, *Perdix perdix italica*, *Perdix perdix lucida*, *Perdix perdix perdix*, *Perdix perdix robusta* oraz *Perdix perdix sphaenotorum*, z czego w Polsce stwierdzono tylko jeden – *Perdix perdix perdix*. Pomimo stosunko-

wo szerokiego zasięgu geograficznego występowania kuropatwy, obejmującego zarówno obszar Europy jak i część obszarów Azji, obserwuje się zauważalny spadek liczebności tego gatunku także w innych państwach, szczególnie Europy Zachodniej. Hodowla kuropatw jest zatem szeroko rozpowszechniona w różnych regionach świata, zarówno w celu uzyskania materiału do zasilania dzikich populacji, jak również z przeznaczeniem na ubój i sprzedaż restauracjom oraz indywidualnym klientom. W Polsce nie prowadzi się przemysłowej hodowli kuropatw. Potrzeby konsumentów na mięso z tych ptaków były zaspokajane dawniej poprzez gospodarkę łowiecką. Z szeregu przeprowadzonych badań wynika, że mięso tych ptaków – ze względu na wyższą zawartość białka i mniejszą tłuszczu niż mięso kurcząt – jest bardzo cenione wśród konsumentów. Jednak, ze względu na znaczny spadek ich populacji w środowisku naturalnym od lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych minionego wieku systematycznie malało pozyskanie ich w drodze odstrzału. Po dziś dzień prowadzi się działania mające na celu zwiększenie populacji tych ptaków. W tym celu powstały zorganizowane hodowle i stada reprodukcyjne, których zadaniem jest uzyskiwanie piskląt oraz ich odchów z przeznaczeniem na zasilanie dzikich populacji tego gatunku. Istotnym elementem efektywnego zasiedlania jest przygotowywanie odchowanych w warunkach fermowych ptaków do wypuszczania, ale ważne są także inne działania wspierające, do których zalicza się m.in. ochronę ich naturalnych miejsc bytowania i gniazdowania (habitatu) i redukcję drapieżników.

Celem pracy jest przedstawienie charakterystyki kuropatwy szarej (*Perdix perdix*) z uwzględnieniem cech budowy, dymorfizmu płciowego i specyfiki biologii gatunku, zmian liczebności populacji, metody hodowli wolierowej i prowadzenia zasiedleń, a także jakości mięsa.

### **Charakterystyka wyglądu i biologii kuropatwy**

Kuropatwa jest ptakiem średniej wielkości o dość krępych ciele, zaklasyfikowanym do rzędu grzebiących i rodziny kurowatych. Masa ciała jest zróżnicowana ze względu na płeć. U samców, czyli kogutów wynosi ona około 350–395 g, natomiast u kur może być nieco większa, w zakresie 370–410 g. Na podstawie wyglądu trudno jest dokonać z dużą pewnością identyfikacji płci konkretnego osobnika. Jednym ze sposobów, pozwalającym odróżnić koguta od kury, jest wzór na piórach zwanych barkówkami, wyrastających u nasady skrzydeł, na ich wierzchniej stronie. U samic w poprzek stosiny występują białe pasy. U dorosłej kuropatwy głowa jest szarobrazowa z jasnymi cętkami. Jej boki oraz podgardle są barwy rdzawej. Skoki, nazywane w gwarze myśliwskiej ciekami są szaroniebieskie. Młode osobniki do trzeciego miesiąca życia mają ubarwienie jasnobrazowe w jasne podłużne cętki. Później upodabniają się do osobników dorosłych. Kuropatwy mają dość skromne ubarwienie upierzenia, złożone z wielu odcieni szarości, brązu oraz miedzi (Ostański i Kościelny, 2014). Sama barwa upierzenia jest więc trudna do jednoznacznego określenia, gdyż tworzy ją mozaika różnych kolorów i ich odcieni (fot. 1). Ma ona za zadanie kamuflować obecność ptaków poprzez ich wtopienie się w otoczenie. Na piersi dorosłych kogutów występuje duża plama barwy kasztanowej w kształcie podkowy skierowanej ku dołowi. Skrzydła są krótkie, szerokie i silne, przylegają ściśle do tułowia. Ogon również jest krótki i skierowany nieco do dołu. Głowa tych ptaków jest stosunkowo mała, osadzona na krótkiej szyi. Dziób ma barwę szaroniebieską, podobnie jak ciek. Nad okiem u samców, jak i samic występuje pasmo nagiej, czerwonej skóry, przy czym zaznaczona jest tutaj niewielka różnica pomiędzy osobnikiem męskim a żeńskim poza sezonem lęgowym. U samca w okresie lęgowym obszar ten jest znacznie większy i intensywniej czerwony niż u samicy.

Z punktu widzenia ochrony danego gatunku oraz prowadzenia jego hodowli w warunkach niewoli niezbędne jest możliwie najdokładniejsze poznanie jego biologii. Pozwala to na podejmowanie działań ochrony czynnej i biernej. Jednym z elementów ochrony czynnej jest hodowla w niewoli oraz wypuszczanie odchowanych młodych osobników do środowiska naturalnego, co praktykuje się w przypadku kuropatwy oraz bażanta. Te pokrewne gatunki, pomimo występowania pewnych podobieństw, nieco różnią się pomiędzy sobą. W Polsce z dość dużym sukcesem i na coraz większą skalę funkcjonują fermy bażanta obrożnego, gatunku zaliczanego – podobnie jak kuropatwa – do kuraków polnych.

Z racji odmiennej biologii rozrodu (behavioru rozrodczego) metody opracowane w wolierowej hodowli bażanta nie mogą mieć jednak zastosowania w przypadku kuropatwy. W odróżnieniu od bażanta, który jest gatunkiem poligamicznym, kuropatwa dobiera się w pary i cechuje ją terytorializm. Samiec w okresie lęgowym przebywa w pobliżu gniazda i w razie niebezpieczeństwa ostrzega kurę. Wysiadywaniem jaj zajmuje się wyłącznie samica, jednak obydwie ptaki po wylęgu opiekują się wspólnie pisklętami. Młode kuropatwy przebywają z parą rodzicielską aż do przedwiośnia kolejnego roku, kiedy to stado rodzinne rozpada się, a młode osobniki kojarzą się w nowe pary lęgowe. Kojarzenie par rodzicielskich odbywa się na zasadzie swobodnego doboru osobników z większego stada. Poszczególne grupy rodzinne, złożone z par rodzicielskich i odchowanych młodych w okresie zimowym łączą się w stadka. Strategia ta pozwala im łatwiej przetrwać ten okres trudnych warunków klimatycznych (fot. 2).

Stada te utrzymują się aż do początku kolejnego sezonu lęgowego, kiedy to ptaki ponownie łączą się w pary rozrodcze i obierają własne rewiry lęgowe. Wtedy znów u kuropatw zaznacza się wyraźnie silny instynkt terytorialny oraz agresja w stosunku do innych osobników. Samce pierwsze opuszczają grupy w poszukiwaniu partnerek. Specyfika ich rozrodu w środowisku naturalnym wymusiła konieczność opracowania odpowiedniego systemu rozrodu w warunkach hodowli w niewoli i łączenia ptaków w pary rodzicielskie zgodnie z ich naturalnym zachowaniem.



Fot. 1. Charakterystyczne barwne upierzenie kuropatwy  
*Photo 1. The characteristic colour plumage of the partridge*  
([uk.pinterest.com/explore/grey-partridge](https://uk.pinterest.com/explore/grey-partridge))



Fot. 2. W trudnym okresie zimy kuropatwy zapewniają sobie ochronę przed niską temperaturą i wiatrem  
*Photo 2. In the winter partridges protect one another against low temperatures and wind*  
([lubartow.lublin.lasy.gov.pl/lowiectwo](http://lubartow.lublin.lasy.gov.pl/lowiectwo))



Fot. 3. Samica kuropatwy wysiadująca jaja  
*Photo 3. A female partridge sitting on eggs*  
(warrenphotographic.co.uk/11855-grey-partridge-on-nest:)

Okres lęgowy rozpoczyna się w zależności od warunków pogodowych wczesną wiosną, na przełomie kwietnia i maja. Może on trwać do drugiej dekady lipca, choć szczyt przypada na trzecią dekadę maja, a kolejny pod koniec czerwca (Panek, 2002). Gniazda kuropatw są często plądrowane przez drapieżniki. Po stracie zniesienia ptaki te zwykle ponownie przystępują do lęgów. Gniazdo, podobnie jak u innych gatunków kuraków polnych jest zakładane na ziemi i stanowi je nieduże zagłębienie. Miejsce jego ulokowania jest starannie wybierane przez samice. Najczęściej jest ono dobrze zakamuflowane w rejonach porośniętych wysoką roślinnością trawiastą lub zakrzaczonych (fot. 3). Szczególnym upodobaniem cieszą się miejsca trudno dostępne dla drapieżników, wśród ciernistej roślinności, jak np. krzaki dzikich jeżyn. Z badań przeprowadzonych przez Panka (2002) wynika, że 78% gniazd kuropatw jest ulokowanych na nieuprawnych pasach roślinności między polami, natomiast 22% w uprawach, głównie zbóż. W rejonach o ekstensywnym rolnictwie, z rozdrobnionymi polami o zróżnicowanej strukturze uprawnej i występujących miedzach, nawet połowa gniazd kuropatwy

może znajdować się w uprawach. Badane gniazda zawierały od 11 do 24 jaj – średnio 16,8. Uzyskane wyniki badań wskazują także na większą liczbę jaj w pierwszym zniesieniu (średnio 20,3) niż w powtarzanych (13,8). Po skompletowaniu całego zniesienia, co trwa około 28 dni (1 jajo co średnio 1,5 dnia), kura rozpoczyna wysiadywanie jaj, z których po 23–25 dniach równocześnie kują się pisklęta. W przypadku utraty zniesienia para przystępuje powtórnie do lęgów, co jest cechą skrętnie wykorzystywaną w chowie wolierowym. Ponowne znoszenie jaj przez samicę następuje średnio po 24 dniach od utraty poprzedniego zniesienia. Problemem dla rozwoju populacji kuropatw są liczne straty w zniesieniach powodowane przez drapieżniki i mechanizację rolnictwa (Behnke, 1995). Mogą one wynosić nawet 75% wszystkich zniesień.

Pisklęta w pierwszych tygodniach są także bardzo wrażliwe na niekorzystne warunki pogodowe. Niska temperatura oraz obfite opady deszczu w pierwszych 6 tygodniach życia powodują duże straty w lęgach, które mogą sięgać nawet 60%, pomimo troskliwej opieki zarówno ze strony samicy, jak i samca (fot. 4).



Fot. 4. Samica kuropatwy opiekująca się młodymi  
*Photo 4. A female partridge looking after its young*  
([sdakotabirds.com/species/gray\\_partridge\\_info.htm](http://sdakotabirds.com/species/gray_partridge_info.htm))



Fot. 5. Młode kuropatwy w wieku około 4 tygodni  
*Photo 5. Young partridges at the age of about 4 weeks*  
(<http://fotoforum.gazeta.pl/72,2,533,41139854,45305684.html?wv.x=2>)



Fot. 6. Kuropatwa ukrywająca się w uprawie lucerny  
*Photo 6. Partridge hiding in the alfalfa crop*  
(<http://zwierzetainformacje.pl/kuropatwa-zwyczajna>)



Fot. 7. Młode kuropatwy z obrączkami na dziobach zapobiegającymi występowaniu kanibalizmu  
*Photo 7. Young partridges with rings on their beaks to prevent the occurrence of cannibalism*  
([chroniclelive.co.uk/business/farming/coquetdale-farmers-bring-grey-partridge-9949293](http://chroniclelive.co.uk/business/farming/coquetdale-farmers-bring-grey-partridge-9949293))

W naturze rodzaj pobieranego przez kuropatwę pokarmu determinowany jest porą roku, a co za tym idzie dostępnością określonych rodzajów pożywienia. Pisklęta do 2. tygodnia życia pobierają pokarm wyłącznie pochodzenia zwierzęcego (owady). Od momentu wylęgu do pełnego opierzenia młodych mijają 63 dni. Barwa upierzenia dobrze maskuje młode osobniki na tle suchej, letniej roślinności (fot. 5). Stopniowo wraz ze wzrostem młodych zmienia się u nich proporcja pokarmu zwierzęcego do roślinnego. Po okresie uzyskania pełnego opierzenia pokarm roślinny zaczyna stopniowo przeważać w ich diecie. U dorosłych osobników w skali roku dominuje pokarm roślinny (nasiona, kielki oraz zielone części roślin), który stanowi ponad 80% (w okresie zimy nawet 100%), pozostałą część stanowi pokarm pochodzenia zwierzęcego w postaci owadów i ich larw. W związku z sezonowymi zmianami zasobów pokarmowych i preferencją pewnych rodzajów pokarmu kuropatwa – w zależności od pory roku – zmienia swoje miejsca żerowania i bytowania. W okresie przedwiośnia i wczesnej wiosny ptaki przejawiają skłonność do przebywania na granicach pól, zwłaszcza takich, które zawierają pasy dzikiej roślinności zielonej, gdzie znajdują nasiona chwastów, a także obierają rewiry łęgowe i miejsce na założenie gniazda. Na początku lata łatwiej jest spotkać kuropatwy w uprawach ziemniaków, buraków, łubinu, lucerny (fot. 6), koniczyny. Przełom lata i jesieni dostarcza bazy żerowej w postaci resztek ziarna zbóż dostępnych na ścierniskach. Zimą kuropatwy występują na uprawach ozimin zbóż i rzepaku. Naturalnym środowiskiem bytowania kuropatwy są otwarte tereny o zróżnicowanej strukturze, użytkowane zarówno ekstensywnie rolniczo, jak i nieużytki. Scalanie gruntów w duże arealy oraz niszczenie miedz negatywnie oddziałuje na liczebność kuropatw. Powoduje to bowiem kurczenie się ich naturalnego środowiska i ogranicza bazę żerową. Badania przeprowadzone przez Panka i Kamieniarza (1996) w Stacji Badawczej Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu wskazują jednak, że zarówno rolnictwo intensywne z dużym udziałem monokultur o wysokim stopniu chemizacji, jak też rolnictwo ekstensywne z przewagą zadrzewień nie sprzyjają występowaniu dużej liczebności tych ptaków.

Kuropatwa prowadzi raczej skryty tryb życia. Jest również ptakiem bardzo płochliwym; kiedy dostrzeże człowieka przywarowuje lub dość szybko się oddala. Prowadzi naziemny tryb życia, korzystając z możliwości lotu jedynie w momencie spłoszenia lub bezpośredniego zagrożenia (Sokołowski, 1972). Istotnym biernym mechanizmem obronnym kuropatw przed drapieżnikami jest tzw. bezruch toniczny. Zjawisko to występuje w momencie, gdy organizm ptaka w sytuacji zagrożenia jest pod silnym wpływem stresu oraz strachu, co powoduje, że nie jest on w stanie podejmować aktywnych działań obronnych, jak np. ucieczka, pozostaje jedynie w bezruchu (Nowaczewski, 2012). Mechanizm ten jest skuteczny, z jednej strony maskuje ubarwienie kuropatwy, upodabniając ją do otoczenia, z drugiej strony brak ruchu nie wyzwala u drapieżnika instynktu pogoni za ofiarą. Zachowanie to zwiększa więc szanse na przeżycie osobnika.

#### **Liczebność, ocena stanu populacji kuropatwy oraz czynniki na nią wpływające**

Monitoring wielkości populacji oraz tendencje jej zmiany na przestrzeni lat są istotnym elementem ochrony oraz racjonalnego wykorzystania gatunków łownych poprzez ich pozyskanie w drodze odstrzału. Wielkość populacji powinna mieścić się w zakresie umożliwiającym jej stałą odbudowę, a jednocześnie regulowanie, tak aby naturalne zasoby pokarmowe umożliwiały wyżywienie się w dostępnej bazie pokarmowej. Kuropatwa od dawna była traktowana jako ptak łowny, a pozyskiwane od niej mięso i tuszki – bardzo cenne. Skala odstrzału ptaków pozwala na przesłedzenie ich liczebności na przestrzeni lat. Wielkość pozyskania, zależna od poziomu liczebności, jest bowiem jednym ze wskaźników wielkości populacji. Mniejsza liczebność na danym terenie sprawia, że pozyskanie ptaków jest trudniejsze. Jak wskazuje Panek (2012), w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych ubiegłego wieku obserwowano znaczne wahania stanu liczebnego kuropatw. Występowały sezony o gwałtownym spadku populacji, po czym obserwowano ich odbudowę. Naturalnym czynnikiem powodującym takie nagłe spadki liczebności tych ptaków jest ich zimowa śmiertelność, zwłaszcza w okresie srogich zim, które miały miejsce we wspomniana-

nych ramach czasowych. Mroźne i śnieżne zimy, gdy występuje pokrywa lodowa utrudniająca dostęp do pokarmu powodują, że większość ptaków ginie z głodu. Śmiertelność zimowa, z racji występowania w ostatnich latach cieplejszych i bezśnieżnych zim, ma mniejsze znaczenie jako czynnik powodujący fluktuację populacji kuropatwy (Panek, 2012). Jako wskaźnik stanu populacji kuropatw traktuje się zagęszczenie ich par lęgowych wiosną. W latach 1966–1977 badania prowadzone na terenie Stacji Badawczej Polskiego Związku Łowieckiego wskazywały na średnie zagęszczenie par lęgowych na poziomie 9,5 pary/km<sup>2</sup>. Badania te kontynuowano w kolejnych latach 1978–1985 i stwierdzono gwałtowny, 7-krotny spadek do zaledwie 1,4 pary/km<sup>2</sup> (Panek, 2006). Z badań Panka i Budnego (2015) wynika, że zagęszczenie par lęgowych jest zróżnicowane w zależności od regionu naszego kraju. We wschodniej i centralnej Polsce obserwuje się znacznie większe zagęszczenie par lęgowych na km<sup>2</sup> pól (3–10 par) niż w Polsce zachodniej (zaledwie 1–2 pary). Bezpośredni wpływ na liczebność ptaków ma udział par rozrodczych z sukcesem lęgowym oraz ilość odchowanych przez nie młodych. Według Nasiadki i Świtalskiej (2014) czynnikiem, który wpływa na liczebność kuropatw na danym terenie jest dostępność odpowiedniej ilości miejsc do gniazdowania. Według cytowanych autorów, czynnik ten ma większe znaczenie niż dostępność potencjalnej bazy żerowej. Na sukces gniazdowania wpływa ilość ogólnej liczby gniazd, ale także ich niszczenie poprzez drapieżniki, a przez to konieczność powtarzania lęgów po utracie zniesienia. Zakładane przez kuropatwę gniazda są zlokalizowane na ziemi, co wpływa na ich łatwiejszą dostępność w porównaniu do gatunków, które zakładają swoje gniazda na drzewach bądź w dziuplach. Zwiększona presja drapieżników, wpływająca na obniżenie sukcesu lęgowego kuropatw wynika z ich liczebności. Z tego względu jednym z elementów wspierania wzrostu populacji kuropatwy jest również redukcja drapieżników i ich zagęszczenia. Nie bez znaczenia dla przeżywalności młodych piskląt jest ponadto newralgiczny moment pierwszych tygodni ich życia, kiedy rozwija się u nich mechanizm termoregulacji, czyli zdolność do utrzymywania stałej temperatury ciała. Z przeprowadzonych przez Pisa (1999)

badania przemian metabolicznych i produkcji ciepła własnego piskląt kuropatwy w różnym okresie ich życia wynika, że mechanizm termoregulacji wykształca się w okresie pomiędzy 2. a 3. tygodniem życia. W sytuacji, gdy w pierwszych dniach życia piskląt występują niesprzyjające warunki atmosferyczne w postaci opadów deszczu i obniżenia temperatury, ich przeżywalność może być niska, może nawet dojść do straty całego lęgu. Niska temperatura otoczenia utrudnia także zdobywanie przez piskląta pokarmu. Owady, które w tym okresie stanowią główny ich pokarm, w zimne dni ograniczają swoją aktywność chroniąc się w kryjówkach, a to powoduje głodowanie piskląt w dodatkowo trudnych warunkach. Przeprowadzone liczne badania nad przeżywalnością piskląt wskazują, że zwiększała się ona wraz z dostępnością owadów (Panek, 1992). Wskaźnikiem pozwalającym na określenie ilości młodych odchowanych przez pary lęgowe jest wielkość grup rodzinnych obserwowanych w sierpniu. Gromadzenie takich danych pozwala na ocenę wyników rozrodu kuropatw w poszczególnych latach, w tym wskaźników sukcesu lęgowego oraz przeżywalności piskląt.

Przeżywalność piskląt w okresie lęgowym i wielkość grup rodzinnych przekłada się na późniejsze pozyskanie w okresie polowań. Ilość pozyskanych ptaków może świadczyć o liczebności i kondycji populacji. Drastyczne obniżenie średniego zagęszczenia kuropatw w Polsce obserwowane jest od lat 90. XX w. Zjawisko to znajduje odzwierciedlenie w wielkości pozyskania kuropatw przez myśliwych. Ilość tuszek uzyskanych z odstrzału w ciągu ostatnich 25 lat spadła o 70%. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS, 2013), w sezonie łowieckim 2000/2001 zostało odstrzelonych 23 tys. kuropatw, następnie obserwowano tendencję spadkową, a po kolejnej dekadzie w sezonie 2010/2011 pozyskanie kształtowało się już na poziomie zaledwie 3,1 tys. sztuk. W kolejnych sezonach utrzymywała się tendencja spadkowa pozyskania kuropatwy (wykres 1). W ostatnim sezonie łowieckim 2015/2016 pozyskanie wyniosło 2694 szt., przy czym największą skalę odstrzału zanotowano w województwie mazowieckim – 1938 szt. (GUS, 2016) (wykres 2). Bezpośrednich danych dotyczących liczebności kuropatwy dostarczają



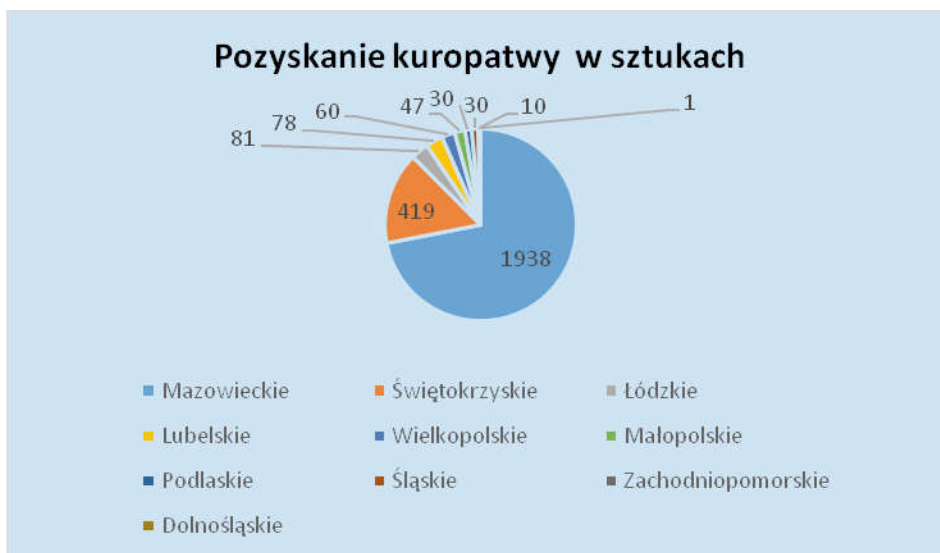
także dane statystyczne publikowane przez GUS w opracowaniu Leśnictwo. Według tego źródła, w roku 2000 r. liczebność kuropatwy wynosiła 345,6 tys. szt., a w 2009 zanotowano wzrost populacji o 96,7 tys. szt. w stosunku do roku 2000.

Niestety, w kolejnych latach znów zanotowano trend spadkowy liczebności populacji (wykres 3). Aktualnie, w 2016 r. stan populacji wyniósł 276,7 tys. szt. i jest niższy w stosunku do roku poprzedniego o 6,9 tys. szt.



Wykres 1. Pozyskanie kuropatwy polnej w drodze odstrzału w poszczególnych sezonach łowieckich (opracowanie własne na podstawie danych GUS – Leśnictwo (2013, 2016))

Figure 1. Hunting harvests of indigenous partridges in different hunting seasons (authors' own compilation based on GUS – Leśnictwo, 2013, 2016)



Wykres 2. Pozyskanie kuropatwy przez odstrzał w poszczególnych województwach w sezonie łowieckim 2015/2016. Województw, w których nie pozyskano ani jednej sztuki nie uwzględniono (opracowanie własne na podstawie danych GUS – Leśnictwo, 2016)

Figure 2. Hunting harvests of partridges in different voivodeships in the 2015/2016 hunting season. The voivodeships where no birds were harvested are not included (authors' own compilation based on GUS – Leśnictwo, 2016)



Wykres 3. Liczebność kuropatwy w Polsce w wybranych latach (opracowanie własne na podstawie GUS – Leśnictwo, 2016)  
*Figure 3. The number of partridges in Poland in some years (authors' own compilation based on GUS – Leśnictwo, 2016)*

Na podstawie porównania obecnego stanu liczebności populacji z danymi historycznymi, kiedy to przed II wojną światową liczebność kuropatw na podstawie różnych danych szacowano w zakresie 1,2–3 mln szt., a w latach siedemdziesiątych minionej epoki populacja wynosiła 700 tys. szt., można stwierdzić, że nastąpił drastyczny jej spadek (Bednarczyk i Różewicz, 2016). Prowadzona obecnie planowana gospodarka łowiecka oraz hodowla kuropatw w warunkach wolierowych w Ośrodkach Hodowli Zwierzyny z przeznaczeniem na introdukcję do środowiska naturalnego mogą wpłynąć na skuteczną ochronę tego gatunku i zwiększenie liczebności w środowisku naturalnym.

#### **Hodowla i reprodukcja kuropatw w warunkach wolierowych**

Znaczny spadek liczebności kuropatw w środowisku naturalnym wymusił konieczność podjęcia aktywnych działań, mających na celu zatrzymanie spadku oraz możliwą odbudowę populacji poprzez hodowlę w niewoli i introdukcję odchowanych młodych ptaków na odpowiednie tereny. Zasilanie populacji wolno żyjącej osobnikami pochodzącymi z hodowli jest tylko jednym z aspektów wspierania odbudowy liczebności kuropatw. Do głównych zadań należą przede

wszystkim: dążenie do wyeliminowania przyczyn spadku liczebności, czyli poprawienie warunków środowiskowych oraz zmniejszanie presji ze strony drapieżników. Odpowiednio przygotowany habitat (dogodne środowisko bytowania danego gatunku) oraz prowadzone zasiedlenia mogą inicjować proces odbudowy populacji lub ją przyspieszać na terenach o niskim zagęszczeniu osobników na danym terenie.

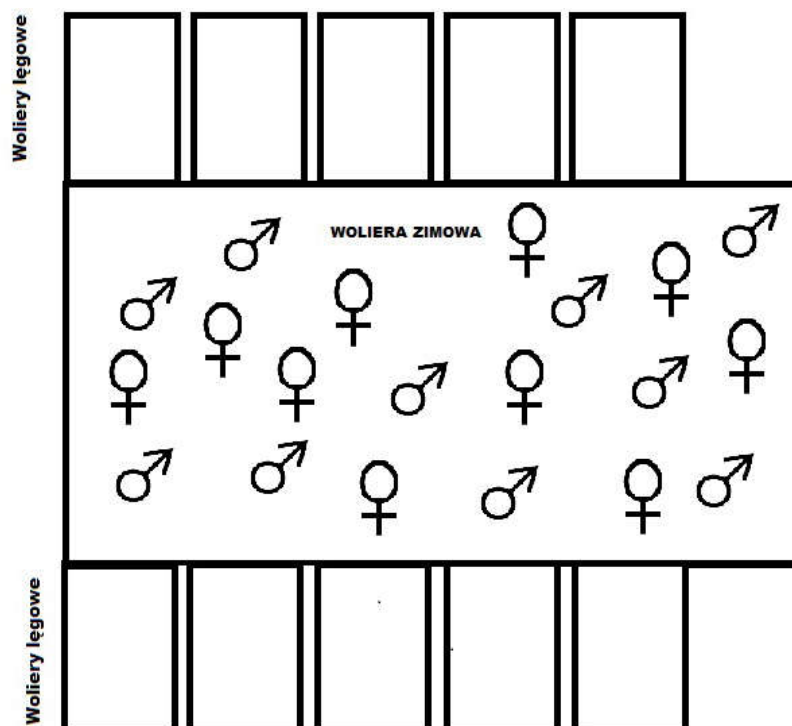
Hodowla w warunkach niewoli wymagała opracowania odpowiedniej technologii ze względu na specyfikę behawioru lęgowego tego gatunku. Kuropatwy są monogamiczne, co oznacza, że dobierają się swobodnie w pary lęgowe i razem odchowują młode. Z tego względu prostszym sposobem uzyskania takich par jest ich odłów ze środowiska naturalnego (Różewicz i in., 2014). Pary reprodukcyjne mogą również pochodzić z odchowanych już w systemie wolierowym ptaków. W tym celu w okresie zimowym łączy się młode ptaki w odpowiednio obszernej wolierze zimowej. Najlepszym rozwiązaniem jest uzyskanie równych proporcji płci (1:1) w stadzie. Przewaga jednej z płci powoduje, że niektóre osobniki pozostaną bez partnerów, co wpłynie na obniżenie wyników reprodukcyjnych. Do woliery zimowej powinny przylegać mniejsze woliery lęgowe połączone przejściem (schemat 1). Pary lęgowe po

skojarzeniu się powinny odpowiednio wybierać sobie po jednej wolieryze lęgowej jako swoje terytorium. W tym momencie należy zamknąć połączenie między wolieryzą zimową a lęgową. Istnieje możliwość dobierania ptaków poprzez tzw. kojarzenie „z ręki”, tzn. dobór odpowiednich osobników przez człowieka. Taki sposób doboru par zwiększa jednak ryzyko niepowodzenia i obniża wyniki reprodukcyjne.

Bezczelowe jest utrzymywanie kuropatw

w dużej wolieryzie wspólnie podczas okresu lęgowego. Powoduje to (z racji silnego w tym czasie instynktu terytorialnego) walki i stres, co zmniejsza wyniki lęgów. Chów stad reprodukcyjnych dzieli się na trzy okresy:

- spoczynek – od sierpnia do końca marca,
- przygotowanie do nieśności – początek kwietnia,
- okres nieśności – od końca kwietnia do początku czerwca.



Schemat 1. Woliery zimowa oraz połączone z nią woliery lęgowe (opracowanie własne)

Diagram 1. Winter aviary and the linked breeding aviaries

W poszczególnych okresach, ze względu na inne zapotrzebowanie ptaków na składniki pokarmowe, stosuje się odmienne żywienie (Kozuszek, 2014). W okresie spoczynku kuropatwy powinny otrzymywać w diecie nieco mniej energii oraz mniej białka. W okresie reprodukcyjnym, kiedy kury znoszą jaja, występuje u nich zwiększone zapotrzebowanie na wapń niezbędny do budowy skorupki. Zalecana zawartość poszczególnych składników pokarmowych w tych okresach chowu została określona w Normach żywienia drobiu (2005). W celu uzyskania maksymalnej liczby piskląt od jednej pary w warunkach chowu

wolierowego podbiera się zniesione przez samicę jaja i stosuje sztuczną inkubację w aparatach lęgowych. Utrata zniesienia występuje także w warunkach naturalnych, a fakt ten zmusza parę do ponownego przystąpienia do lęgów. Zazwyczaj w hodowli pierwsze zniesienie odbiera się i przeznaczają do sztucznej inkubacji, natomiast przy powtórzonego lęgu pozwala się samicy na wysiadanie jaj i opiekę nad pisklętami. Przy trzykrotnym podbieraniu jaj można uzyskać nawet 45 jaj od samicy. W przypadku kuropatwy, podobnie jak u kury domowej dokonuje się światlenia jaj za pomocą owoskopu w 7. dobie dla sprawdzenia

nia zapłodnienia oraz w 18. w celu usunięcia jaj z zamartłymi zarodkami. W 21–22 dobie inkubacji jaja przekłada się do komory klujnikowej. Zapłodnienie jaj kształtuje się na poziomie około 86–88%, a wylęg piskląt z jaj zapłodnionych wynosi 64–68%. Od pary lęgowej w jednym sezonie reprodukcyjnym uzyskuje się średnio 25–29 piskląt (Adamski, 2012).

Kuropatwy są ptakami dość krótko żyjącymi, stąd zazwyczaj po sezonie pary lęgowe przeznaczają się na ubój. Te, od których pozyskano dość dużą liczbę jaj o wysokim procencie zapłodnienia, pozostawia się na kolejny sezon reprodukcyjny. Nie przeznaczają się ptaków po sezonie reprodukcyjnym na introdukcję do środowiska naturalnego, gdyż ich przyzwyczajenie do wolirowego chowu i braku wrogów powoduje ich dużą śmiertelność, spowodowaną głównie przez czyhające drapieżniki (Różewicz i in., 2014).

Odchów piskląt uzyskanych ze sztucznych lęgów nie jest kłopotliwy. Na początku, podobnie jak pisklęta drobiu domowego wymagają one odpowiedniej temperatury (na poziomie 25–27°C) oraz dodatkowego źródła ciepła w postaci sztucznej kwoki. Do 2–3 tyg. życia, w zależności od warunków atmosferycznych młode kuropatwy powinny być utrzymywane w zamkniętych pomieszczeniach. Ze względów organizacyjnych najlepiej jest podzielić pomieszczenie na małe kojce o powierzchni 1,5–2 m<sup>2</sup> dla niedużej liczby piskląt – do 40 szt. Po upływie 3 tygodni powinno się usunąć przegrody dzielące pomieszczenia na mniejsze kojce i umożliwić ptakom swobodne

poruszanie się po budynku. Od 4. tygodnia życia należy zapewnić ptakom możliwość korzystania z przeznaczonych dla nich woli. Powinny być one odpowiednio przygotowane i zagospodarowane. Ich obszar należy obsiać odpowiednią mieszanką traw oraz roślin motylkowych. Pozwoli to młodym kuropatwom na uzupełnienie podawanej im paszy o cenny element diety, jakim są zielonki. Woliery powinny być dobrze zabezpieczone przed dostępem drapieżników odpowiednim ogrodzeniem. Woliery te, aby zapobiec ucieczce kuropatw, a dodatkowo uniknąć ataków drapieżnych ptaków powinny być z góry przykryte miękką siatką. Jest to istotne, gdyż spłoszone przez drapieżnego ptaka kuropatwy mogą poderwać się do lotu i o nią okaleczyć.

Pewnym problemem występującym w chowie wolirowym kuropatw, podobnie jak w przypadku bażantów jest pterofagia, a czasami nawet kanibalizm. Tym niekorzystnym zjawiskiem zapobiega się poprzez zapewnienie odpowiedniej powierzchni do obsady ptaków oraz stosowanie obrączek na dzioby (fot. 7). Zakłada się je prewencyjnie ptakom w 3. tygodniu życia.

W żywieniu młodych kuropatw, ze względu na ich zmienne zapotrzebowanie na składniki pokarmowe, wyróżnia się trzy okresy. W każdym z nich poziom energii jest podobny, natomiast inne są poziomy białka. Największe zapotrzebowanie na białko występuje w początkowych 2 tyg. życia, kiedy pisklęta cechuje największe tempo wzrostu. W kolejnych 2 etapach żywienia poziom białka sukcesywnie obniża się (tab. 1).

Tabela 1. Zawartość składników pokarmowych (%) w mieszankach przeznaczonych na poszczególne okresy życia kuropatw (Normy żywienia drobiu, 2005)

Table 1. Nutrient content (%) of the mixtures intended for different age periods of partridges

Wartość odżywcza <i>Nutritional value</i>	Okres odchowu (tyg.) <i>Rearing period (weeks)</i>			Nieśność <i>Egg laying</i>	Spoczynek <i>Rest</i>
	0–2	3–4	od/from 5		
EM – <i>Metabolizable energy</i> (kcal/kg)	2900	2800	2800	2900	2700
Białko ogólne – <i>Total protein</i>	26,0	20,0	16,0	19,0	12,0
Włókno surowe – <i>Crude fibre</i>	do/up to 3,0	do/up to 3,5	do/up to 5,0	do/up to 5,0	do/up to 6,0
Wapń – <i>Calcium</i>	1,00	1,00	0,95	2,70	0,60
Fosfor ogólny – <i>Total phosphorus</i>	0,90	0,90	0,70	0,70	0,60

Hodowlę kuropatw najczęściej prowadzą Ośrodki Hodowli Zwierzyny lub same nadleśnictwa i koła łowieckie, a także osoby prywatne po uzyskaniu zgody Ministra Środowiska. Jednym z takich ośrodków jest nadleśnictwo Świebodzin, gdzie od 2005 r. jest prowadzona hodowla kuropatwy z przeznaczeniem na wsiedlanie do środowiska naturalnego. Obecnie posiada ono cztery profesjonalne budynki umożliwiające utrzymanie kontrolowanych warunków mikroklimatycznych oraz niezbędną do chowu tego gatunku liczbę i powierzchnię wolier. Liczba utrzymywanych ptaków wynosi tam nawet 4 tys. szt. rocznie. Wielkość upadków utrzymuje się na dość niskim poziomie – około 10%. W ciągu pierwszych pięciu lat w tym nadleśnictwie udało się odchowić i wypuścić do środowiska naturalnego 12 683 kuropatw (Nowakowska, 2010). Prowadzeniem ich hodowli i późniejszą sprzedażą kołom łowieckim zajmują się również prywatne osoby i firmy, które uzyskały wymaganą zgodę. Jest to dla nich rodzaj działalności gospodarczej.

### **Przygotowanie odchowanych kuropatw z chowu wolierowego do introdukcji**

Odchowane w warunkach chowu wolierowego kuropatwy nie posiadają umiejętności unikania drapieżników. Kluczowym aspektem z punktu widzenia efektywności, jak i kosztów poniesionych na zakup bądź hodowlę tych ptaków we własnym zakresie jest odpowiednie przygotowanie kuropatw do życia na wolności. Z tego względu niewłaściwe jest wypuszczanie ich prosto z warunków, w jakich przebywały dotychczas, do środowiska naturalnego. Powinny one przed introdukcją zostać stopniowo przyzwyczajone do samodzielności w tzw. wolierze adaptacyjnej. Imituje im się w ten sposób warunki, w jakich będą później przebywać. Nabywają one wtedy większej ostrożności i płochliwości, ponieważ ptaki te, choć były utrzymywane w sztucznych warunkach, zachowują swoje naturalne instynkty (Depka Prądziński, 2013). Takie postępowanie ma na celu umożliwienie szybszej adaptacji kuropatw w środowisku naturalnym oraz zwiększenie ich przeżywalności.

Introdukcję kuropatw można prowadzić w trzech okresach: wiosną, latem oraz jesienią. Wiosną wypuszcza się w teren dobrane pary lę-

gowe, które powinny założyć gniazda i wyprowadzić młode. Latem prowadzi się wsiedlanie grup rodzinnych, które wcześniej uzyskano prowadząc legi naturalne. Jesienią wypuszcza się zazwyczaj młode ptaki. Termin jesienny ma tę wadę, że podczas mroźnej zimy ze znaczną pokrywą śnieżną przeżywalność kuropatw jest niska. Jednak, ze względu na aspekt ekonomiczny koła łowieckie decydują się najczęściej na zakup większej ilości ptaków po niższej cenie i wsiedlanie w terminie jesiennym. Dochodzi również wtedy do naturalnej selekcji – osobniki najsilniejsze, które przeżyły trudny okres zimy, wiosną przystępują do rozrodu. Najczęściej również wypuszczenie kuropatw poprzedza redukcja drapieżników na danym terenie. Największe spustoszenie w populacji kuropatw powodują bowiem lisy i inne ssaki drapieżne. Redukcja populacji lisa powinna więc być nieodłączną składową programów restytucji kuropatw (Kamieniarz i Panek, 2011).

Miernikiem efektywności zasiedleń danych obszarów ptakami pochodzącymi z hodowli jest ich przeżywalność, ale także zakładanie gniazd i wyniki lęgów. Z tego względu prowadzone były badania mające na celu określenie tych wskaźników u kuropatw pochodzących z hodowli wolierowej w różnych krajach europejskich (Dowell, 1990; Kavanagh, 1998; Putaala i in., 2001; Kamieniarz i Panek, 2011). Pierwsze badania nad efektywnością i przeżywalnością kuropatw pochodzących z hodowli wolierowej prowadził pod koniec lat 80. XX w. Panek (1988). Ich rezultaty wskazywały na wysoką śmiertelność ptaków, szczególnie w pierwszym okresie po wsiedleniu. Według badań prowadzonych przez Kamieniarza i Pankę (2011), największa śmiertelność kuropatw z hodowli wolierowej występuje w ciągu 3 dni po ich wypuszczeniu. Autorzy prowadzili równocześnie badania mające na celu określenie efektywności lęgów w środowisku naturalnym wsiedlonych kuropatw za pomocą śledzenia ptaków z wykorzystaniem radiotelemetrii. Spośród śledzonych tą metodą samic połowa przystąpiła do lęgów, pozostałe natomiast padły prawdopodobnie łupem drapieżników. Wśród kur, które przystąpiły do lęgów, tylko jedna wyprowadziła potomstwo, jednak po kilku dniach była widziana bez piskląt. Pozostałe samice padły ofiarą drapieżników podczas wysiadywania jaj. Badacze,

dokonując kontroli przebiegu lęgów u kuropatw dzikich stwierdzili, że 37% par wyprowadziło potomstwo. Ponadto, później nie stwierdzono u nich przypadków straty wszystkich piskląt. Zdaniem autorów zatem, wysoka presja ze strony drapieżników na lęgi i wysiadujące samice kuropatw nie spowodowała u dzikich osobników tego gatunku tak niskiej skuteczności lęgów jak w przypadku ptaków wsiedlanych, u których żadna para lęgowa nie wychowała potomstwa. Jak wynika z przytaczanych badań, w przyszłości konieczne jest opracowanie skuteczniejszych metod adaptacji kuropatw pochodzących z hodowli wolierowej, aby ich wsiedlanie było skuteczne i zakończyło się sukcesem reprodukcyjnym.

### **Kuropatwa jako ptak łowny**

Dziś, gdy nastąpił znaczący regres populacji kuropatw, w celu ochrony tych ptaków polowania na nie są ściśle reglamentowane. Jednym z celów introdukcji kuropatw, oprócz zwiększenia ich populacji w ekosystemie, jest także przywrócenie dawnej tradycji łowieckiej. W 1976 r. zostało odstrzelonych około 700 tys. szt. (Nüßlein, 2011). W sezonie łowieckim 1992/1993 wskaźnik ten był niższy i wynosił około 300 tys. szt. W kolejnych sezonach nastąpił spadek pozyskania łowieckiego. W sezonie 1997/1998 odstrzał wyniósł mniej niż 50 tys. osobników.

Warunki pozyskiwania, okres objęty zakazem polowań oraz zasady obrotu mięsem dzikich zwierząt są regulowane przez odpowiednie akty prawne. Są to m.in.:

- Dyrektywa Rady 92/45 z 16 czerwca 1992 r. (Dz. U. W. E. L 268) dotycząca zdrowia publicznego oraz wprowadzania do obrotu handlowego mięsa pozyskiwanego od dzikich gatunków zwierząt z odstrzału;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 11 marca 2005 r. (Dz. U., 2005, nr 45, poz. 433) określające listę gatunków zaliczanych do zwierzyny łownej;
- Ustawa z 13 października 2005 r. o prawie łowieckim (Dz. U., 2005, nr 127, poz. 1066).

Zgodnie z regulacjami prawnymi, mięso pozyskane od gatunków łownych, przeznaczone do konsumpcji przez ludzi powinno być przeba-

dane przez lekarza weterynarii. Po przeprowadzeniu badań sanitarno-weterynaryjnych oraz zatwierdzeniu mięso może zostać dopuszczone do obrotu i spożycia przez ludzi. Okres polowań na kuropatwy w drodze odstrzału rozpoczyna się 11 września, a kończy 21 października. W drodze odłowu kuropatwy można pozyskiwać do 15 stycznia. Tuszki kuropatw, pozyskiwane z polskich łowisk zawsze stanowiły smakowity i delikatesowy produkt. Również dziś cenione jest mięso zwierzyny łownej, w tym potrawy z kuropatwy, często oferowane w restauracjach specjalizujących się w przygotowywaniu potraw z dzierzyny. Mięso ptaków łownych, takich jak bażant i kuropatwa, bytujących na naturalnych żerowiskach, postrzegane jest przez konsumentów jako pozbawione antybiotyków i kokcydiostatyków oraz posiadające korzystniejszy profil kwasów tłuszczowych w porównaniu do mięsa ptaków utrzymywanych przemysłowo. Dzięki temu jest poszukiwane i cenione.

Z racji małej liczebności kuropatw niezbędne jest racjonalne gospodarowanie populacją przez koła łowieckie poprzez jej odstrzał. Jak wskazują badania Bombik i in. (2009), poziom eksploatacji w różnych okręgach łowieckich kształtuje się na poziomie 2,48–9,00% stanu populacji w danym okręgu. Ze względu na regionalne zróżnicowanie liczebności populacji kuropatw, ich dobrze odtwarzające się populacje (kilkadziesiąt osobników na km<sup>2</sup> pod koniec lata) można bezpiecznie eksploatować poprzez odstrzał na poziomie do 30% stanów występujących w okresie polowań, mniej liczne (rzędu 10 osobników/km<sup>2</sup>) – do 5%. Odstrzał powinien być wstrzymany, gdy ich zagęszczenie w końcu lata spadnie poniżej 10 osobników na km<sup>2</sup>. Zaprzestanie lub ograniczenie eksploatacji łowieckiej mniej licznych populacji powinno następować po stwierdzeniu wyraźnego, spadkowego trendu liczebności osobników na danym terenie (Panek, 2016). Polowania na gatunki ptaków łownych niosą ze sobą istotne ryzyko dla populacji, stąd niezbędnym elementem racjonalnej eksploatacji jest również prowadzenie badań nad wpływem polowań na kuropatwy w Polsce, aby skutecznie i bezpiecznie zarządzać ich populacjami (Mitrus i Zbyryt, 2015). W 2009 r. Ministerstwo Środowiska rozważyło wprowadzenie moratorium na odstrzał kuropatwy. Ostatecznie

nie zostało ono wprowadzone, ale wiele kół łowieckich rozpoczęło hodowlę i wsiedlanie kuropatw w łowiska w celu zasilania populacji (Motyl i Sadowski, 2012). Ważnym aspektem wpływu polowań na populację jest nie tylko zmniejszanie jej liczebności, ale także zmiana struktury płci. Jej zaburzenie w przypadku kuropatwy, która jest ptakiem monogamicznym, może wpływać negatywnie na sukces lęgów w kolejnym sezonie z powodu niższej ilości dobranych par lęgowych. Większa ilość ptaków jednej z płci spowoduje, że część osobników może pozostać bez partnerów i nie odbyć lęgów. Dodatkowo, znaczenie ma również sam areal, na którym są prowadzone polowania. Jak wskazują Mitrus i Zbyryt (2015), polowania skupione na niewielkim obszarze, gdzie populacja ma znacznie większy areal występowania, mogą powodować napływ i osiedlanie się (w wyniku dyspersji) nowych, przeważnie młodych osobników. Następuje wtedy szybsze przystępowanie do lęgów przez te osobniki, co wykazano – jak przytaczają cytowani badacze – w przypadku bażanta i kuropatwy.

### Wydajność rzeźna i jakość mięsa

Tuszki kuropatw przeznaczonych do konsumpcji pochodzą zazwyczaj z odstrzału ptaków ze środowiska naturalnego lub są pozyskane z hodowli od starszych ptaków, które po sezonie lęgowym są przeznaczane na ubój. Mięso młodszych ptaków cechują lepsze walory smakowe i kulinarne niż uzyskane od zwierząt starszych. Pozyskane kuropatwy są głównie młodymi osobnikami z ostatniego sezonu lęgowego. Po kolorze skoków (cieków) można rozpoznać, czy tuszka została pozyskana od młodych osobników. Kolor żółty występuje u młodych ptaków, natomiast szaroniebieski u dorosłych > 1 roku (Różewicz i in., 2014). Wydajność rzeźna kuropatw wynosi około 71% o zawartości mięśni na poziomie 55% (Adamski, 2012). Badania przeprowadzone przez Zduniaka (2013) wskazują, że koguty cechuje wyższa masa ciała w porównaniu z kurkami. W przytaczanych badaniach średnia masa ciała kogutów w 20. tygodniu życia wynosiła 527 g, natomiast kurek 425 g. Kokoszyński i in. (2013), określając wydajność rzeźną 32-tygodniowych ptaków uzyskali podobny wynik: 72%. Udział mięśni piersiowych w tuszce jest natomiast nieco

większy u starszych ptaków – 30% (Kokoszyński i in., 2013) niż u młodych osobników – 26% (Zduniak, 2013). Oprócz odstrzału ptaków ze środowiska naturalnego, jedną z metod pozyskiwania tuszek kuropatw jest hodowla z przeznaczeniem na ubój. Badania przeprowadzone przez Yamak i in. (2016) na pokrewnym gatunku azjatyckim (kuropatwa górską – *Alectoris chukar*) wskazują, że można uzyskać ptaki o wyższej masie ciała i lepszym umięśnieniu niż w przypadku osobników pozyskiwanych ze środowiska naturalnego.

Wartość odżywcza, określana zawartością poszczególnych składników jest bardzo korzystna. Mięśnie piersiowe kuropatwy zawierają 72,5% wody, prawie 24% białka, 2% tłuszczu oraz 1,2% popiołu (Zduniak, 2013). Mięśnie nóg charakteryzuje nieco wyższa zawartość wody (o 2% w stosunku do mięśni piersiowych) oraz niższa zawartość białka (o blisko 3% w stosunku do mięśni piersiowych). Zawierają one nieco więcej tłuszczu (o blisko 2%) przy takim samym poziomie popiołu (Zduniak, 2013). Jednak mięso to, ze względu na swoje specyficzne cechy, jak np. mała kruchość i soczystość, nie ma przydatności do przetwórstwa i produkcji kielbas czy wędlin (Kokoszyński i in., 2013; Zduniak, 2013).

Z punktu widzenia konsumentów istotnym kryterium jest ocena sensoryczna. Opiera się ona także na wrażeniach wizualnych, w tym ocenie barwy mięsa. Obejmuje takie cechy, jak: zapach i jego intensywność, kruchość, soczystość oraz smakowitość. Mięso kuropatwy ma specyficzną dla dziczyzny barwę ciemnoczerwoną. Według Zduniaka (2013), zarówno mięśnie piersiowe, jak i nóg kuropatwy charakteryzuje ciemna czerwona barwa. W badaniach cytowanego autora wartość parametrów L\* oraz a\* (świadczący o wysyceniu barwą czerwoną) wynosiła odpowiednio 36 oraz 20. W badaniach Kokoszyńskiego i in. (2013) gotowane mięśnie piersiowe kuropatw otrzymały ocenę w zakresie 3,0–3,6 w 5-punktowej skali.

### Podsumowanie

Kuropatwa jako nasz rodzimy gatunek ptaka łownego znana była od dawna. Jednak obecnie stan jej populacji jest na tyle niski, że uzyskiwane tuszki stanowią jedynie drobną część w porównaniu do skali odstrzału tych ptaków z początku lat 70. XX w. Przyczyn tak znacznego

regresu populacji jest wiele. Obecnie wiele kół łowieckich podejmuje działania mające na celu zwiększenie liczebności tego gatunku w środowisku naturalnym, m.in. poprzez introdukcję osobników pochodzących z hodowli wolierowej. Niezbędnym elementem wspierania odbudowy populacji kuropatwy jest także wypracowanie i wdrożenie skutecznych działań poprawiających sytuację tych ptaków, m.in. poprzez redukcję drapieżników oraz ochronę habitatów, w których dobrze rozwija się populacja tego gatunku.

Miarą sukcesu byłoby doprowadzenie do uzyskania w miarę licznych i stabilnych populacji przynajmniej w niektórych rejonach kraju, które mogłyby być w pewnym stopniu eksploatowane łowiecko. Działania ochronne mogą w przyszło-

ści wpłynąć na odwrócenie negatywnego trendu spadku liczebności, a co za tym idzie kuropatwy być może z powrotem będą cennymi ptakami łownymi, a ich tuszki i mięso zagospodszą w większej skali na stołach współczesnych konsumentów.

Ustabilizowanie liczebności populacji kuropatw oraz ponowne przywrócenie odstrzału mogą zwiększyć ich znaczenie gospodarcze. Jednak ze względu na to, że liczebność kuropatw w środowisku ulega znacznym wahaniom, warto również rozważyć umożliwienie prowadzenia na większą skalę hodowli tych ptaków z przeznaczeniem na ubój. Pozwoli to na pokrycie zapotrzebowania na tuszki i mięso kuropatwy, jednocześnie bez nadmiernej eksploatacji dzikich populacji.

#### Literatura

- Adamski M. (2012). Kuropatwy. W: Hodowla i użytkowanie drobiu. Praca zbiorowa, J. Jankowski (red.). PWRiL, Warszawa, ss. 469–474.
- Bednarczyk M., Różewicz M. (2016). Kuropatwa szara (*Perdix perdix*) – biologia, hodowla wolierowa i ochrona. Gołębie i Drobnny Inwentarz, 3 (72): 42–45.
- Behnke H. (1995). Kuraki polne: bażant i kuropatwa – hodowla i wsiedlanie. Wyd. Świat, Warszawa.
- Bombik E., Wysokińska A., Górski K., Kondracki S. (2009). The dynamics of changes in partridge population (*Perdix perdix* L.) in the hunting regions of the central-eastern Poland in the years 1998–2007. Roczn. Nauk. PTZ, 5, 4: 229–237.
- Depka Prądziński A. (2013). Dobre praktyki hodowli kuropatwy. Brać Łowiecka, 4: 36–38.
- Dowell S.D. (1990). Differential behavior and survival of hand-reared and wild gray partridge in the United Kingdom. *Perdix V, gray partridge and ring-necked pheasant workshop*. Kans. Dep. Wildl. Parks, Emporia, pp. 230–239.
- GUS (2013). Rocznik Statystyczny Leśnictwo. Dział V – Łowiectwo, Warszawa, ss. 160–173.
- GUS (2016). Rocznik Statystyczny Leśnictwo. Dział V – Łowiectwo, Warszawa, ss. 160–173.
- Kamieniarz R., Panek M. (2011). Przebieg lęgów wsiedlonych kuropatw pochodzących z hodowli – badania radiotelemetryczne. SYLWAN, 155 (11): 778–783.
- Kavanagh B. (1998). Can the Irish grey partridge (*Perdix perdix*) be saved? A national conservation strategy. Proc. *Perdix VII international symposium on partridges, quails and pheasants*. Gibier Faune Sauvage, Game Wildl., 15: 533–536.
- Kokoszyński D., Bernacki Z., Korytkowska H., Wilkanowska A., Frieske A. (2013). Carcass composition and meat quality of grey partridge (*Perdix perdix* L.). J. Central Europ. Agricult., 14 (1): 378–387.
- Kożuszek R. (2014). Chów kuropatw. Por. Gosp., 5: 32–35.
- Mitrus C., Zbyryt A. (2015). Wpływ polowań na ptaki i sposoby ograniczania ich negatywnego oddziaływania. Ornithologia, 56: 309–327.
- Motyl T., Sadowski T. (2012). Program odbudowy populacji zwierzyny drobnej w województwie mazowieckim. Nauka Łowiectwu. Cz. 7, Warszawa.
- Nasiadka P., Świtalska T. (2014). Ocena potencjalnych zasobów pokarmowych i osłon dla kuropatw (*Perdix perdix*) w miejscach ich reintrodukcji w warunkach rolnictwa ekstensywnego. SYLWAN, 158 (7): 539–552.
- Normy żywienia drobiu (2005). Zalecenia żywieniowe i wartość pokarmowa pasz. Smulikowska S., Rudkowski A. (red.), IFiZZ PAN, Jabłonna. Wyd. III.
- Nowaczewski S. (2012). Z badań nad kuropatwą (*Perdix perdix*). Pol. Drob., 10: 18–20.
- Nowakowska J. (2010). Hodowla zajęcy i kuropatw w nadleśnictwie Świebodzin i program „Odbudowa populacji zanikających gatunków zwierzyny drobnej – zajęca i kuropatwy”. Studia i Materiały CEPL w Rogowie,



- 12, 2 (25): 358–367.
- Nüßlein F. (2011). Łowiectwo. Wyd. Galaktyka, Łódź.
- Ostański M., Kościelny H. (2014). Kuropatwa. Przyroda Polska, 11: 10–11.
- Panek M. (1988). Study on introduction of aviary-reared partridges. Proc. Common Partridge International Symposium, Poland, 1985. PZŁ, Warszawa, ss. 143–156.
- Panek M. (1992). The effect of environmental factors on survival of grey partridge (*Perdix perdix*) chicks in Poland during 1987–89. J. Appl. Ecol., 29: 745–750.
- Panek M. (2002). Biologia lęgowa kuropatwy *Perdix perdix* w zachodniej Polsce na podstawie badań telemetrycznych. Notatki Ornitologiczne, 43: 137–144.
- Panek M. (2006). Demograficzne i środowiskowe przyczyny zmniejszania się liczebności kuropatwy *Perdix perdix* w Polsce – przegląd badań. W: Ornitologia polska na progu XXI stulecia – dokonania i perspektywy (J.J. Nowakowski, P. Tryjkowski, P. Indykiewicz, red.). Sekcja Ornitologiczna PTZool, KeiOŚ, UWM, Olsztyn, ss. 183–198.
- Panek M. (2012). Demografia kuropatwy w zależności od struktury krajobrazu rolniczego. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Panek M. (2016). Obecna sytuacja zajęcy i kuropatw oraz zarządzanie ich populacjami. Współczesne zagrożenia epizootyczne w populacjach zwierząt dzikich (<https://pzlow.pl/palio/html.wmedia>), Warszawa, ss. 99–109.
- Panek M., Budny (2015). Sytuacja zwierząt łownych w Polsce. Stacja Badawcza PZŁ, Czempin ([www.czempin.pzlow.pl](http://www.czempin.pzlow.pl)).
- Panek M., Kamieniarz R. (1996). Struktura krajobrazu polnego a liczebność kuropatw. Łowiec Polski, 2: 20–21.
- Pis T. (1999). Z badań nad kuropatwą. Łowiec Polski, 7: 19–21.
- Potts G.R. (1986). The partridge. Pesticides, predation and conservation. Collins. London, UK, 274 ss.
- Putaaala A., Turtola A., Hissa R. (2001). Mortality of wild and released hand-reared grey partridges (*Perdix perdix*) in Finland. Proc. Perdix VII international symposium on partridges, quails and pheasants. Game and Wildlife Sci., 18: 291–304.
- Różewicz M., Łagowska K., Zbytek J., Jakubowska K. (2014). Ginąca kuropatwa. Pol. Drob., 6: 61–65.
- Sokołowski J. (1972). Ptaki ziem polskich. PWRiL, Warszawa, ss. 120–124.
- Yamak U.S., Sarica M., Boz M.A., Ucar A. (2016). The effect of production system (barn and free-range), slaughtering age and gender on carcass traits and meat quality of partridges (*Alectoris chukar*). Brit. Poultry Sci., 57, 2: 185–192.
- Zduniak K. (2013). Wyniki produkcyjne, jakość mięsa oraz profil histologiczny mięśni piersiowych i nóg kuropatwy polnej (*Perdix perdix* L.). Praca magisterska, SGGW, Warszawa.
- Akty prawne:
- Dyrektywa Rady 92/45 z 16 czerwca 1992 r. (Dz. U. W. E. L 268) dotycząca zdrowia publicznego oraz wprowadzania do obrotu handlowego mięsa pozyskiwanego od dzikich gatunków zwierząt z odstrzału.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 11 marca 2005 r. (Dz. U., 2005, nr 45, poz. 433) określające listę gatunków zaliczanych do zwierzyny łownej.
- Ustawa z 13 października 2005 r. o prawie łowieckim (Dz. U., 2005, nr 127, poz. 1066).

## CHARACTERISTICS AND SIGNIFICANCE OF THE GRAY PARTRIDGE (*PERDIX PERDIX*) AS A HUNTING BIRD

### Summary

Partridge as our native species of hunting birds has been known for a long time. However, the present population is so low that the obtained carcasses represent only a small part compared to the number of partridges that were shot in the early 1970s. Reasons for such a significant decline in the population are many. Today, many hunting clubs take measures to increase the numbers of this species in the wild by introducing individuals from aviary breeding. These actions may in the future help to reverse the negative trend of decline, thus restoring partridges as valuable game birds and making their carcasses and meat more widely available to today's consumers. Stabilization of the population size and restoration of hunting can increase their economic importance.

The aim of the study is to present the characteristics of gray partridges (*Perdix perdix*), taking into account the anatomical characteristics, sexual dimorphism and specific biology of the species as well as changes in the population and the quality of the meat.