

Wsiadanie kuraków leśnych metodą „born to be free”

Andrzej Krzywiński, Marek Keller, Armin Kobus

Abstrakt. Główne założenia metody „born to be free” polegają na tym, że pisklęta nie są odchowywane w wolierach, jak przy metodzie tradycyjnej, ale od pierwszych godzin życia przebywają w lesie „na wolności” w naturalnym środowisku. Badania prowadzono w ramach grantu naukowo-rozwojowego „Dokształcenie metod hodowli i rozrodu zagrożonych kuraków leśnych (cietrzew i głuszec) pod kątem ich przydatności do reintrodukcji z zachowaniem bioróżnorodności rodzimych populacji”. Główne zadania badawcze grantu obejmowały: (1) opracowanie przełomowej metody odchovu kuraków leśnych „born to be free”, polegającej na wychowie młodych ptaków bezpośrednio w środowisku naturalnym, z wyłączeniem etapu wprowadzania do środowiska, (2) opracowanie metody wzbogacania materiału genetycznego ptaków hodowlanych o geny dziko żyjących samców bez konieczności ich odławiania, (3) opracowanie metody pobierania nasienia od dzikich samców z wykorzystaniem wypchanej samicy z wbudowanym kolektorem nasienia, przechowywanego następnie w formie zamrożonej, umożliwiającej jego wykorzystanie i zarazem odtworzenie populacji nawet po jej wyginięciu. Niezmiernie ważny jest pierwszy okres życia piskląt i korzystanie przez nie z „nieograniczonej wolności”. Ostateczne wejście do samodzielnego życia młodych powinno nastąpić w okresie naturalnej dyspersji i to pod kierunkiem matki, tak jak to ma miejsce w przyrodzie.

Słowa kluczowe: restytucja, „born to be free”, cietrzew, głuszec, translokacja, ochrona różnorodności genetycznej

Abstract. Restitution of forest grouses by the method „born to be free”. The main idea of method „born to be free” based on it, that from the first hours of their lives chicks were not reared in aviaries, like in traditional method, but could live free in the forest in natural habitat. The study were conducted through the scientific grant: „The improvement of the method rearing endangered forest grouses (Black Grouse and Capercaillie) for reintroduction with protection biodiversity of native populations”. The main aims of this grant in 2007-2010 were as follows: (1) development of the original method of rearing forest grouses „born to be free” making possible rearing chicks in natural environment without the moment of releasing them to nature, (2) working out the method enrich the genetic material with gene from the wild males without the necessity to catch them, (3) working out the method of semen collection from wild males using the stuffed female with fixed collector. Semen can be stored in frozen stage – it could be used for re-creation population even after its extinction. Very important is the first period of chicks lives and their use from „unlimited freedom”. It is very significant for chicks to go to independent life at the time of natural dispersion under the leadership of mother, as it is in nature.

Keywords: restitution, „born to be free”, Black Grouse, Capercaillie, translocation, genetic diversity protection

Wstęp

Do tej pory w Europie przeprowadzono wiele programów restytucji głuszca i cietrzewia. W okresie ponad dwudziestu lat wsiedlono kilka tysięcy osobników odchowanych w niewoli. Zastosowanie telemetrii wykazało, że większość ptaków ginie w pierwszym miesiącu po wypuszczeniu, a więc reintrodukcja ptaków odchowanych w niewoli jest bardzo trudną sprawą. Analiza projektów wsiedleń wykazała, że odchowane w niewoli kuraki leśne mają problemy fizjologiczne i etologiczne, jako skutek hodowli w zamknięciu, co obniża ich szansę przeżycia w naturze. Nigdzie nie uzyskano spodziewanych rezultatów (m.in. Siano et al. 2006, Storch 2007, Segelbacher 2009). Przy introdukcji w Parku Narodowym Gór Harzu średnia przeżywalność głuszców wyniosła około 13 dni (samców 12, samic 18 dni) (Siano et al. 2006). Podobne wyniki uzyskano w Turyngii – około kilkunastu dni (Scherf 1995, Schwimmer i Klaus 2000). Liczne próby introdukcji na bazie odchowanych w niewoli ptaków były nieefektywne, stanowiąc barierę projektów restytucji (Seiler et al. 2000, Storch 2007, Straus i Sodeikat 2008, Segelbacher 2009). Przyczyną tak słabych wyników są złe metody odchowu. Następstwem tego jest brak odpowiedniego behawioru antydrapieżniczego i wysoka śmiertelność (Siano et al. 2006). Według Scherzingera (1982) decydującą rolę odgrywa fakt, czy głuszce są odchowywane przez głuszycę, czy też bez obecności matki. To właśnie matki powinny przekazać potomstwu prawidłową reakcję na drapieżniki jak lis czy kuna (Sodeikat 1988). Należy zaznaczyć iż wiele z tych problemów dotyczy nie tylko reintrodukcji kuraków leśnych *Tetraonidae* ale też gatunków takich jak kuropatwa (Panek 1988) czy bażant (Majewska et al. 1979). Przeprowadzone w Finlandii badania porównawcze na głuszcach wykazały, że ptaki hodowlane w porównaniu z dzikimi różnią się istotnie np. wydolnością płuc, wielkością serca czy długością odpowiadającego za trawienie igliwia jelita ślepego (Liukkonen-Anttila et al. 2000). Badania przy reintrodukcji kuraków w Parku Narodowym w Górach Harzu, gdzie telemetrią objęto aż 83 głuszce wykazały, że najwyższe straty (79%) mają miejsce w okresie pierwszych czterech tygodni po wypuszczeniu. Podobne rezultaty uzyskano w Turyngii (Scherf 1995, Schwimmer i Klaus 2000) oraz w Czechach (Bejcek et al. 2007). Wysokie straty w pierwszym miesiącu życia na wolności decydujące o efektywności programów reintrodukcji prowadzą do przekonania, że lepiej jest wypuszczać ptaki dzikie, których behawioru nie trzeba poprawiać (Bergman et al. 2000). Prawdopodobnie z małą ilością translokowanych dzikich ptaków można więcej osiągnąć, niż wypuszczając liczne, ale mające kłopoty z adaptacją do natury ptaki z hodowli (Bergmann et al. 2000). Przykładem tego może być udana translokacja głuszców do Szkocji w latach 1838-1839 (Zawadzka i Zawadzki 2003). Przeprowadzona ostatnio translokacja głuszców z Rosji do Turyngii wykazała dzięki zastosowaniu telemetrii, że wprowadzone w ten sposób ptaki przeżyły średnio 158 dni, a więc siedmiokrotnie dłużej niż ptaki z hodowli (Graf i Klaus 2002). Na efekty translokacji z pewnością wpływa niekorzystnie długi czas transportu, co powoduje straty z powodu niedożywienia i stresu. Problemem przy translokacji jest pochodzenie ptaków z odległych terenów, a więc potencjalnie duże różnice genetyczne, co do niedawna uważane było za niedopuszczalne (Storch 2000, 2007, Segelbacher 2009).

Metoda „born to be free”

W wyniku wieloletnich badań i przemyśleń nad kurakami leśnymi rozpoczętych w 1992 roku w oparciu o grant naukowy, opracowano oryginalną metodę odchowu młodych cietrzewi „born to be free” i po raz pierwszy zastosowano w 2004 roku (Krzywiński i Keller 2005). Główne założenia metody polegają na tym, że pisklęta nie są odchowywane w woliarach jak przy metodzie tradycyjnej (gdzie ptaki przebywają przez okres wzrostu w woliarach, a następnie wprowadzane są do przyrody poprzez woliery adaptacyjne), ale od pierwszych godzin życia przebywają w lesie „na wolności” w naturalnym środowisku (fot. 1). Taki sposób odchowu w związku z tym nazwano metodą „born to be free”.



Fot. 1. Od pierwszych godzin życia pisklęta nie są odchowywane w wolierach a w naturalnym biotopie. (fot. A. Kobus)

Photo 1. From the first hours of their lives chicks are not rearing in aviaries, but in natural habitat

Wstępne wyniki tego sposobu odchowu przedstawiono na 4th European Conference Black Grouse Endangered Species w Walii w 2005 roku (Krzywiński i Keller 2005). W następnych latach bazując na tym oryginalnym rozwiązaniu kontynuowano badania poprzez grant naukowo-rozwojowy nr R1206403 pt. „Doskonalenie metod hodowli i rozrodu kuraków leśnych (cietrzew i głuszc) pod kątem ich przydatności do reintrodukcji z zachowaniem bioróżnorodności rodzimych populacji”, finansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego za pośrednictwem Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie. Główne zadania badawcze realizowanego w latach 2007-2010 grantu obejmowały:

1. Dopracowanie metody odchowu kuraków leśnych „born to be free”, polegającej na odchowie młodych ptaków bezpośrednio w środowisku naturalnym, z wyłączeniem etapu wprowadzania do środowiska.
2. Opracowanie metody wzbogacania materiału genetycznego ptaków hodowlanych o geny dziko żyjących samców bez konieczności ich odławiania.
3. Opracowanie metody pobierania nasienia od dzikich samców z wykorzystaniem wypchanej samicy z wbudowanym kolektorem nasienia, przechowywanego następnie w formie zamrożonej, umożliwiającej jego wykorzystanie i zarazem odtworzenie populacji nawet po jej wyginięciu.

Metoda „born to be free” polega na odchowie wyklutych piskląt na wolności i w naturalnych warunkach, przy umożliwieniu im kontaktu z matkami przebywającymi w zamknięciu w przenośnej małej wolierze (fot. 2). W kolejnych latach udoskonalano samą metodę stosując ją równocześnie do odchowu piskląt głuszca i jarząbka. Odchów piskląt prowadzony był w naturalnym biotopie na wrzosowiskach, gdzie przed laty występowały cietrzewie.

Dużą wagę przywiązywano do problemu zabezpieczenia odchowywanych w przyrodzie piskląt i ich matek przed drapieżnikami. Stwierdzono, że ptaki drapieżne nie odnoszą sukcesu łowieckiego, gdyż pisklęta poruszają się w gęstym wrzosie i na głosy ostrzegające dorosłych



Fot. 2. Kura gęszcza utrzymująca kontakt głosowy ze swoim potomstwem żerującym na wrzosowisku (Fot. A. Krzywiński)

Photo 2. A Capercaillie hen maintaining a vocal contact with her offspring feeding on heather

samic skutecznie kryją się. Od ssaków drapieżnych ptaki są zabezpieczone za pomocą fladr wzmacnianych pastuchem elektrycznym. Gdy młode są już lotne, w zasadzie zabezpieczane są tylko matki. Obserwacje młodych cietrzewi i gęszciców wskazują, że ptaki odchowane metodą „born to be free” mają wpojony behaviour antydrapieżniczy, poznawczy oraz socjalny. Możliwość stałego ruchu przy wyszukiwaniu naturalnej karmy jak też możliwość nieograniczonego fruwania sprawiają, iż ptaki są sprawniejsze i mają lepszą kondycję niż odchowane w niewoli.

Przeprowadzono szereg eksperymentów mających na celu zabezpieczanie poruszających się w biotopie piskląt przed drapieżnikami (Krzywiński et al. 2009b, Krzywiński 2010). Ochrona piskląt polega na zastosowaniu fladr, używanych dawniej do polowania na wilki (fot. 3). Ażeby wzmocnić działanie fladr i nie dopuścić do przyzwyczajania się do ich obecności przez drapieżniki, a także jelenie i dziki, zastosowano wzmacnianie ich działania przy pomocy pastucha elektrycznego, rozciągając pod fladrami cienki drut pod napięciem. Używano przy tym specjalnie drutu rdzewnego, który bardzo szybko robi się niewidoczny na skutek pokrycia rdzą. Od paru lat używane są ponadto elektroniczne odstraszacze akustyczne, stosowane do zabezpieczania przed dzikami i jeleniowatymi, a także elektroniczne odstraszacze kun. Wolierki z samicami zabezpieczane są również pastuchem elektrycznym, który jest rozciągnięty na wysokości ok. 20 cm nad ziemią oraz 1 m nad ziemią. Jak stwierdzono przy pomocy codziennego monitorowania oglądając tropy na piasku lub przy pomocy foto-pułapek zabezpieczenie wolier jest praktycznie nie do przebycia przez lisa, jenota a nawet kunę.



Fot. 3. W roku 2008 głąszce odchowywane były do października, do początku okresu dyspersji (fot. A. Krzywiński)

Photo 3. In 2008, Capercaillies were reared up to October, to the beginning of the natural dispersion process

Zniechęcanie drapieżników przy pomocy impulsów pastucha elektrycznego jest bardzo skuteczne, ponieważ zwierzęta się uczą i wydaje się, że jest to znacznie lepsze niż zabijanie ich, czy odławianie, gdyż bardzo szybko pojawiają się nowe osobniki (Krzywiński et al. 2009b). Przekonano się w czasie stosowania tych sposobów, że drapieżniki coraz rzadziej próbują przekraczać chroniony teren, a jako zwierzęta terytorialne ograniczają wchodzenie nowych osobników. Od paru lat bardzo skuteczne okazało się stosowanie tzw. „min”. Polega to na tym, że na zewnątrz powierzchni ofladrowanej umieszcza się w klatkach małe zwierzę domowe, np. karłowatego królika lub gołębia czy przepiórkę, w celu przywabienia drapieżnika obchodzącego wkoło fladry. Klatka otoczona jest niewidocznym pastuchem elektrycznym. Skarcenie impulsem prądu podkradającego się drapieżnika powoduje, iż w dużych susach odskakuje i nie ponawia ataku unikając tego miejsca.

Od roku 2009 wprowadzono dodatkowe zabezpieczanie obozu przy pomocy środków zapachowych dużych drapieżników, zwłaszcza rysia. Do tego celu wykorzystywano ściółkę z ziemią z zagród rysia hodowanych w niewoli, z miejsc, gdzie rysie znaczą ziemię moczem i kałem. Ziemię tę rozsypywano na zewnątrz fladr. Stwierdzono bowiem, iż drapieżniki średniej wielkości unikają miejsc przebywania rysia (Krzywiński i Kobus 2009c). Środki zapachowe rozrzucano co jakiś czas, szczególnie po ulewnych deszczach, które je wypłukują. Inspiracją do tego była praca dr Gilberta Ludwiga przedstawiona na Sympozjum w Yukon w Kanadzie, który stwierdził, że na terenach rekolonizowanych przez rysia populacja kuraków leśnych nagle zdecydowanie zaczęła wzrastać (Ludwig et al. 2008). Ryś nie tylko przepędza średnie drapieżniki jak lisy czy kuny, ale także je zabija i zjada (Linnell et al. 1998) zwłaszcza w chwilach niedoboru ulubionej karmy jaką są sarny. Przeprowadzone szczegółowe obserwacje w Puszczy Piskiej przy wolierych introdukcyjnych rysia oraz w miejscach wykładanej karmy dla młodych introdukowanych metodą „born to be free” rysia potwierdziły tę zależność (Krzywiński i Kobus 2009 i 2010, Krzywiński et al. 2011). Poza tą ścieżką zapachową używano również żywych młodych rysia obchodząc z nimi codziennie cały teren. Podobnie używano również młodych oswojonych wilków. Stosowanie tych wszystkich metod okazało się skuteczne w odstraszaniu drapieżników.

Oprócz samego odchowu w przyrodzie dopracowano metodykę zabezpieczania hodowanego materiału do reintrodukcji pod względem genetycznym. Opracowano metody umożliwiające uzyskanie potomstwa od hodowanych samic (matek) po dzikich samcach w przyrodzie bez zakłócania rytmu tokowiska (Krzywiński et al. 2009a, Krzywiński i Kobus 2009d). Duże możliwości rokują perspektywy użycia mrożonego nasienia (Ciereszko et al. 2011) pobieranego od samców w przyrodzie metodą całkowicie nieinwazyjną (bez ich łapania) (Krzywiński 2008). Pozwoli to na użycie w programach wsiedlania materiału genetycznego z najmniejszych nawet ginących, wyspowych populacji. Opracowane techniki wspomaganego rozrodu umożliwiają wsiedlanie ptaków z zachowaniem puli genów nawet po całkowitym wymarciu danej izolowanej, wyspowej populacji. Opracowanie metod zachowania puli genowej ostatnich osobników miało na celu stworzenie hodowli jako rezerwy do przyszłych programów reintrodukcji opartej na ich zmienności genetycznej co jest zgodne z zaleceniami IUCN (Storch 2000, 2007).

W badaniach przy dopracowywaniu metody wsiedlania „born to be free” przy cietrzewiu skupiono się na określeniu, kiedy rozpoczyna się okres naturalnej dyspersji. Pojedyncze ptaki utrzymywane były na wolności najdłużej do połowy października, aby nie dopuścić do niezaplanowanego stałego wsiedlenia do przyrody (fot. 3). W końcu września bowiem zaczęły się odloty pojedynczych ptaków od grupy, które wracały dopiero po paru dniach lub po tygodniu. Po odłowieniu ptaki te były każdorazowo ważone i masa ich była taka sama lub nawet większa

niż u ptaków pozostających na obozie. Może to świadczyć, iż ptaki nie miały problemu w utrzymaniu dobrej kondycji poza obozem.

Metodę „born to be free” najpierw zastosowano u cietrzewia i w ciągu kolejnych lat udoskonalano, nie doszło jednak do jej sprawdzenia (wdrożenia) w praktyce. Pierwsze cietrzewie trafiły do Parku Dzikich Zwierząt w Kadzidłowie od dr Hansa Aschenbrennera, autora monografii dotyczącej utrzymywania i hodowli kuraków leśnych w niewoli (Aschenbrenner 1985). Następna generacja cietrzewi była już potomstwem osobników z polskiej populacji nizinnej, w wyniku przeprowadzonych kryć dzikimi kogutami. Niestety nie było wówczas zgody na ich wsiedlanie do Puszczy Piskiej, ze względu na wyjątkowo restrykcyjnie przestrzegane w Polsce zalecenia IUCN. Obecnie możemy stwierdzić po przeprowadzonym podsumowaniu wszystkich projektów wsiedlania kuraków leśnych w Europie, że tylko w kilku zaledwie przypadkach zalecenia IUCN dotyczące reintrodukcji gatunków były ściśle przestrzegane (Siano et al. 2006, Storch 2007, Segelbacher 2009). W roku 2008 w ramach realizowanego grantu naukowego odchowano metodą „born to be free” pierwsze głuszce. Po uzyskaniu zgody Ministerstwa Środowiska, z przychówku z 2009 roku wsiedlono 5 głuszców na terenie Borów Dolnośląskich w Nadleśnictwie Ruszów (2 samice i 3 samce) (Merta et al. 2011). Wcześniej ustalono, że zgodnie z metodyką ptaki powinny przebywać z matką w miejscu wsiedlenia do okresu naturalnej dyspersji, to jest do połowy października. Dwóm samcom i jednej samicy założono nadajniki telemetryczne. W 2010 r. wsiedlono 7 osobników – 3 samice i 4 samce. Nadajniki założono 6 ptakom – 2 samicom i 4 samcom. Przeżywalność głuszców wsiedlanych metodą „born to be free” w Nadleśnictwie Ruszów z lat 2009-2010 potwierdzona wynikami monitoringu telemetrycznego jest znacznie wyższa, niż ptaków z najlepiej opracowanych metod tradycyjnych (Siano et al. 2006, Merta et al. 2011). W wielu projektach śmiertelność ptaków



Fot. 4. Półtoraroczny kogut tokujący na drzewie na tokowisku w miejscu wsiedlenia (fot. A. Kobus)
Photo 4. One and half-year-old cock displaying on a tree on the lekking site at the place of releasing

w pierwszym miesiącu wynosiła 50-80%, a tylko wyjątkowo osiągała poziom 40% (Siano et al. 2006). Wstępne wyniki potwierdzają, że w metodzie „born to be free” nie odnotowuje się krytycznego okresu (jak w metodzie tradycyjnej, gdzie po wypuszczeniu ginie w pierwszych tygodniach większość ptaków), bowiem pierwszy miesiąc zarówno w 2009 jak i 2010 roku przeżyły wszystkie ptaki z Kadzidłowa (Merta et al. 2011). W 2011, w trzecim sezonie projektu wsiedlono 12 głuszców. W ciągu pierwszego miesiąca również nie zanotowano żadnego upadku.

Podsumowując badania nad metodą „born to be free” należy stwierdzić, że niezmiernie ważny jest pierwszy okres życia piskląt i korzystanie przez nie z „nieograniczonej wolności”. Wydaje się, iż również ważne jest, aby ostateczne wejście do samodzielnego życia młodych nastąpiło w okresie naturalnej dyspersji i to pod kierunkiem matki, tak jak to ma miejsce w przyrodzie. Wynik przeżycia głuszców wsiedlonych w 2010 roku, po ośmiu miesiącach – 80% (potwierdzony telemetrią) jest niezmiernie wysoki (Merta et al. 2011), daleko wyższy niż przy lansowanej ostatnio translokacji. W połowie września 2011 roku były jednocześnie w czasie zapadów widziane na tokowisku w miejscu wsiedlenia: kogut z przed dwóch lat, kura i trzy koguty z roku 2010 oraz wszystkie głuszce wsiedlone w połowie sierpnia 2011 r. Nazajutrz raniem cztery dorosłe koguty tokowały na drzewach.

Dyskusja

Wydaje się, że opracowana metoda wsiedlania „born to be free” umożliwia młodym ptakom podobnie jak w przyrodzie od pierwszych godzin życia stopniowe zdobywanie doświadczenia. Realizowany jest behavior poznawczy (exploratory behaviour), nauka poznawania i unikania drapieżników (antipredator behaviour) z zachowaniem pełnej więzi socjalnej z matką (social behaviour) (Hakansson 2007). Te ukształtowane ewolucyjnie procesy rozwoju piskląt wydają się być spełniane w metodzie „born to be free”. Siano et al. (2006) podają, że średnia przeżywalność osobników z translokacji potwierdzona telemetrią jest aż siedmiokrotnie wyższa, niż w tradycyjnych metodach introdukcji. Otrzymane wyniki monitoringu telemetrycznego zastosowanego przy głuszcach reintrodukowanych metodą „born to be free” w Borach Dolnośląskich są zaskakująco dobre, wyraźnie wyższe od przeżywalności uzyskiwanej przy tradycyjnej metodzie. Z 6 ptaków z założonymi nadajnikami w 2010 roku najtrudniejszy okres adaptacji – pierwszy miesiąc przeżyły wszystkie osobniki. Jedna samica padła ofiarą drapieżników dopiero w styczniu, to jest po trzech miesiącach, pozostałe przeżyły pierwszy rok (Merta et al. 2011).

Wyniki wsiedlania metodą „born to be free” wymykają się standardowemu opisowi wyników reintrodukcji, gdyż nie jest to ani odchów w niewoli, ani translokacja. Na bazie tej metody istnieją dwie podstawowe możliwości restytucji tak odchowanych kuraków leśnych. Pierwszą z nich jest odchów prowadzony w miejscu reintrodukcji, gdzie pisklęta kłują się w naturalnym środowisku i tam już zostają. Druga możliwość to odchowanie piskląt metodą „born to be free” w innym miejscu, a następnie przed nadejściem okresu naturalnej dyspersji, przetransportowanie ich wraz z matkami w docelowe miejsce wsiedlania. Tam też zostają razem ze swoimi matkami do okresu naturalnej dyspersji, to jest do czasu kiedy wokalny kontakt matka-młode ustaje. Po tym okresie ani matka, ani pisklęta nie wydają specjalnego głosu kontaktowego. Dlatego w metodzie „born to be free” tak bardzo ważna jest rola matki, podobnie jak to ma miejsce w naturze. Przy metodzie tej nie może być mowy też o wsiedlaniu ptaków poprzez woliery adaptacyjną do natury, lecz ewentualnie o adaptacji ptaków do innego miejsca. Ważny jest nie czas przebywania ptaków w takiej woliery, bo można go skrócić np. do dwóch dni a nawet kilku godzin, lecz sama obecność matki. Podczas wieloletnich badań prowadzonych w Parku Dzikich Zwierząt w Kadzidłowie odnotowane zostały dwa przypadki, kiedy matka odchowująca młode została zabita: w pierwszym pisklęta miały dwa dni, w drugim jeden mie-

siąc. Młode ptaki natychmiast rozproszyły się na duże odległości, ponieważ zostały pozbawione opieki rodzicielskiej. Ich behavior był podobny do ptaków z niewoli wypuszczonych w naturze.

Zagadnienia reintrodukcji poprzez translokację były omawiane na 5 europejskiej konferencji „Black Grouse Endangered Species” w Białowieży w 2009 roku, gdzie w obliczu fiaska wszystkich dotychczas przeanalizowanych reintrodukcji ptaków pochodzących z hodowli podano pod rozważenie translokację nawet z odległej Skandynawii, jako ostatni sposób ratowania gatunku przed wyginięciem (Storch 2009). Problem stanowi znalezienie populacji w Europie, z której można byłoby translokować ptaki, z uwagi na albo zbyt małą liczebność danej populacji, albo bariery prawne, dotyczące np. Rosji. Zastosowanie metody „born to be free” w kombinacji z regularnym wzbogacaniem genetycznym poprzez krycie dzikimi samcami oraz pobieraniem nasienia, może być alternatywą wobec translokacji dzikich ptaków, która ostatnio jest uważana za jedyną perspektywiczną (Storch 2007, Segelbacher 2009). Autorzy są zgodni z rozważaniami Siano et al. (2006), że złe wyniki w dotychczasowych programach reintrodukcji ptaków z hodowli w niewoli pozostają w związku z brakiem wykształcenia etologicznych i fizjologicznych zachowań u ptaków z hodowli. Brak doświadczenia na wolności wpływa na zwiększoną podatność na drapieżnictwo, szczególnie ze strony ssaków drapieżnych, głównie lisa. Odgrywa ono podstawową rolę, będąc przyczyną śmierci większości ptaków.

Dyskusyjna jest ocena skali drapieżnictwa przy introdukcji kuraków leśnych pochodzących z tradycyjnych hodowli wolierowych. Często zbyt pochopnie interpretuje się otrzymane wyniki z telemetrii odnośnie ptaków zjedzonych przez lisa czy kunę. Zdaniem autorów tak duże drapieżnictwo na introdukowanych ptakach w pierwszym miesiącu po wypuszczeniu jest raczej konsekwencją nieprzystosowania etologicznego i fizjologicznego przez warunki tradycyjnych hodowli, niż wynikiem wzmożonego drapieżnictwa jako takiego. Inaczej trzeba interpretować drapieżnictwo na ptakach dzikich, a inaczej drapieżnictwo na ptakach pochodzących z niewoli. Dobitym przykładem jest reintrodukcja cietrzewi pochodzących z hodowli na wyspie Arran w Szkocji (Walker 2010). Mimo że praktycznie zlikwidowano tam drapieżnictwo oraz odtworzono naturalne siedlisko, to jednak nie udało się skutecznie wsiedlić ptaków. Znajdowano ptaki padłe z wycieńczenia, mimo że naturalnej karmy w przyrodzie było pod dostatkiem. Ptaki pochodzące z niewoli (tradycyjnych hodowli) wypuszczone do przyrody przeżywają ogromny stres, ponieważ nie znają naturalnego środowiska i warunków tam panujących. Zazwyczaj więc zaraz po wypuszczeniu pokonują duże dystanse, a nie mając wyrobionego behavioru antydrapieżniczego stają się zdekoncentrowane i znajdują się w stanie ciągłego stresu. Dochodzi do tego jeszcze brak rytmu dobowego, typowego dla ptaków dzikich, gdzie ustalony jest czas żerowania i odpoczynku. Tak nieprzystosowane ptaki w konsekwencji mogą mieć problemy z właściwym pobieraniem pokarmu i wody (Siano et al. 2006). Kiedy są już tak słabe, że nie mogą uciekać (mają osłabiony refleks) stają się przypuszczalnie łatwym łupem dla drapieżników, lub już martwe są znajdowane przez drapieżniki (Siano et al. 2006). Drapieżniki mogą w tej sytuacji specjalizować się w chwytaniu danego gatunku poprzez początkowe zdobywanie ptaków osłabionych. Jak wskazują badania w Turynii, straty wynikające z drapieżnictwa przy translokacji rozkładają się w dużo dłuższym czasie (Graf i Klaus 2002). Taki rozkład jest potwierdzeniem, że nasze rozumowanie może być prawidłowe, gdyż behavioru ptaków z translokacji nie trzeba poprawiać (Griffith et al. 1989, Bergmann et al. 2000).

Metoda „born to be free” oprócz wyhodowania ptaków lepiej przystosowanych do życia w środowisku naturalnym umożliwi pośrednio przystosowanie ptaków do aktualnych zmian cywilizacyjnych, m.in.: wzmożonej antropopresji, zmian urbanizacyjnych, czyli ogólnie mówiąc do współistnienia z człowiekiem. W doświadczeniach w Kadzidłowie zauważono, że to matka uczy pisklęta jak mają się zachowywać w stosunku do człowieka. Im bardziej oswojona

jest matka, tym mniej boją się człowieka jej pisklęta. Stwierdzono, że pisklęta odchowane przez oswojone matki, które same jako pisklęta nie były specjalnie oswajane z człowiekiem, tolerują obecność człowieka i jednocześnie zachowują naturalny behavior, szczególnie antydrapieżniczy. Wydaje się, że można byłoby wprowadzać ptaki w miejscach, gdzie jest bardzo dobre naturalne siedlisko, ale poważnym problemem pozostaje płoszenie przez ludzi np. w górach, na terenach poddanych presji turystów, przy szlakach narciarskich czy kolejkach linowych.

Na zakończenie należy dodać, iż metoda reintrodukcji „born to be free” opracowana dla kuraków leśnych, a także rysia do Puszczy Piskiej (Krzywiński i Kobus 2009c, 2010) może być z powodzeniem zastosowana przy wsiedleniach u wielu innych gatunków. W ciągu ostatnich lat pilotowo przeprowadzono w Parku Dzikich Zwierząt w Kadzidłowie eksperymenty z bażantem, kuropatwą, puchaczem, żbikiem, dzikim królikiem i zającem. Zebrany przy pomocy fotopułapek materiał pozwala przypuszczać, że zastosowanie metody „born to be free” mogłoby ograniczyć lub całkowicie zlikwidować ogromne koszty adaptacji do warunków naturalnych.

Podziękowania

Autorzy składają podziękowanie Nadleśnictwu Pisz za udostępnienie terenu pod obóz naukowy oraz za pomoc w czasie jego realizacji.

Literatura

- Aschenbrenner H. 1985. *Rauhfuhschueener: Lebensweise, Zucht, Krankheit, Ausburgerung*. Verlag M&H, Schaper, Hannover, Germany.
- Bejcek V., Stastny K., Marhoul P., Bufka L., Cerveny J. 2007. *Results of Capercaillie Tetrao urogallus recovery programme in the Czech Republic*. Abstracts of XXVIII Congress of IUGB, Uppsala, Sweden: 138.
- Bergmann H. H., Seiler C., Klaus S. 2000. *Release projects with Grouse – a plea for translocations*. Proceedings of the International Conference in Ceske Budejovice, Czech Republik, 24-26 March 2000: 33-42.
- Ciereszko A., Dietrich G. J., Łukaszewicz E., Krzywiński A., Kobus A. 2011. *Short-term storage and cryopreservation of black grouse Tetrao tetrix and capercaillie Tetrao urogallus semen* Eur. J. Wildl. Res. 57: 383-388.
- Graf K., Klaus S. 2002. *Translokation mit Auerhühnern in Thüringen*. In: Auerhahnschutz und Forstwirtschaft. Ber. Bayer. Landesanstalt Wald u. Forstwirt. 35: 27-36.
- Griffith B., Scott J.M., Carpenter J.-W., Reed C. 1989: *Translocation as a species conservation tool: status and strategy*. Science 245: 477-480.
- Hakansson J. 2007. *Behavioral aspects of conservation breeding Red junglefowl Gallus gallus as a case study*. Diss. No 1137. Linkoping University, Sweden.
- Krzywiński A., Keller M. 2005. *New method of breeding Black Grouse for reintroduction programme*. 3rd Intern Black Grouse Conf., Ruthin Denbighshire North Wales 20-25 March 2005: 100-103.
- Krzywiński A. 2007. *Breeding the Tetraonidae in captivity as a genetical reserve for conservation of these species*. XXVIII Congress IUGB, Uppsala Sweden: 320.
- Krzywiński A. 2008. *A non-invasive method of semen collection from Tetraonidae males and its possible use for protection the endangered Black Grouse and Capercaillie in Poland*. (Abstract). 11th International Grouse Symposium 11-15 September, 2008. Whitehorse, Yukon Territory, Canada: 42.
- Krzywiński A., Keller M., Krzywińska K. 2009a. *New methods for preservation of genetic diversity of black grouse, Tetrao tetrix: preliminary results*. Folia Zoologica 58(2): 150-158.
- Krzywiński A., Keller M., Merta D., Kobus A. 2009b. *The ways of protection black grouse against the predators in the new method of restitution „born to be free”*. The 5th International Conference Black Grouse Endangered Species, Białowieża, PTO: 16.
- Krzywiński A., Kobus A. 2009c. *Dalsze obserwacje nad nową metodą reintrodukcji rysia do Puszczy Piskiej*. W: Bobek B., Mikoś J., Wasilewski R. (red.). Gospodarka łowiecka i ochrona populacji dzikich zwierząt na Pomorzu Gdańskim. PTL i RDLP w Gdańsku, Gdańsk: 261-273.
- Krzywiński A., Kobus A. 2009d. *Doskonalenie półnaturalnego odchovu cietrzewi – metodą „born to be free” i pierwsze obserwacje w zastosowaniu jej u guszców*. W: Bobek B., Mikoś J., Wasilewski R. (red.) Go-

- spodarka łowiecka i ochrona populacji dzikich zwierząt na Pomorzu Gdańskim. PTL i RDLP w Gdańsku, Gdańsk: 349-365.
- Krzywiński A. 2010. *Wilki chronią kuraki*. Łowiec Polski 12: 30-33.
- Krzywiński A., Kobus A. 2010. *Reintrodukcja rysia do Puszczy Piskiej nową metodą „born to be free”*. W: Na tropach rysia. Materiał z sesji naukowej zorganizowanej w ramach XV Spotkań z Naturą i Sztuką Uroczysko, Supraśl: 53-74.
- Krzywiński A., Kobus A., Kuderska K. 2011. *Czy duże drapieżniki a zwłaszcza ryś *Lynx lynx* mogą być sprzymierzeńcami w ochronie kuraków leśnych?* Stud. i Mat. CEPL, Rogów, 13 (27): w niniejszym tomie.
- Liukkonen-Anttila T., Saartoala R., Hissa R. 2000. *Impact of hand-rearing on morphology and physiology of the capercaillie *Tetrao urogallus**. Comparative Biochemistry and Physiology 125: 211-221.
- Linnell J.D.C., Odden J., Pedersen V., Andersen R. 1998. *Records of intra-guild predation by Eurasian Lynx *Lynx lynx**. Canadian Field-Naturalist 112(4): 707-708.
- Ludwig G. X., Alatalo R., Helle P., Kojola L., Siitari H. 2008. *Large Carnivore reinvasion in the future of Finnish Forest Grouse*. Abstract XIth International Grouse Symposium 11-16th September 2008, Whitehorse, Yukon Territory, Canada: 47.
- Majewska B., Z. Pielowski, S. Serwatka and M. Szott. 1979. *Genetische and adaptive Eigenschaften des Zuchtmaterials zum Aussetzen von Fasanen*. Z. Jagdwiss. 25: 212-226.
- Merta D., Kobielski J., Krzywiński A. 2011. *Wstępne wyniki restytucji populacji guszczki *Tetrao urogallus* na terenie Nadleśnictwa Ruzów*. Stud. i Mat. CEPL, Rogów, 13 (27): w niniejszym tomie.
- Panek M. 1988. Study on introduction of aviary-reared partridges. Pages 217-224 in: Polish Hunting Association (Ed.) Proc. of Common Partridge (*Perdix perdix*) Int. Symp. Poland 1985.
- Scherf H. 1995. *Raum – und Habitatnutzung ausgewildelter Auerhühner im Gebiet der Saale-Sandsteinplatte Thüringens*. Diplomarbeit FH Schwarzburg.
- Scherzinger W. 1982. *Trials with natural broods of grouse*. Proc. Int. Grouse Symp. 2: 199-201.
- Schwimmer M., Klaus S. 2000. *Bestandsstützung mit gezüchteten Auerhühnern *Tetrao urogallus* im Thüringer Schiefergebirge*. Landschaftspfl. Natursch. Thür. 37(2): 39-44.
- Segelbacher G. 2009. *Translocation of black grouse – an option for species survival?* The 5th International Conference Black Grouse Endangered Species, Białowieża, Book of Abstracts, PTO: 14-15.
- Seiler Ch., Angelstam P., Bergmann H.H. 2000. *Conservation releases of captive reared Grouse in Europe. What do we know and what do we need?* Cahiers d'Ethologie 20: 235-252.
- Siano R., Bairlein F., Exo K.M., Herzog S. A. 2006. *Survival, causes of death and spacing of captive-reared Capercaillies *Tetrao urogallus* released in the Harz Mountains National Park*. Vogelwarte 44: 145-158.
- Sodeikat G. 1988. *Zur Auswilderung von Birkwild im NSG „Großes Moor” bei Gifhorn – Erfahrungen aus dem Forschungsprojekt „Telemetrie am Birkwild”*. NNA-Ber. 1/2: 87-92.
- Storch I. 2000: Black grouse. In: IUCN Grouse Action Plan.
- Storch I. (eds.). 2007. *Grouse – Status Survey and Action Plan 2006-2010 IUCN*. Gland Switzerland and Cambridge UK and World Pheasant Association, Fordinbridge, UK.
- Storch I. 2009. *Using the IUCN re-introduction guidelines in management decisions: the case of the Rhön black grouse, Germany*. The 5th International Conference Black Grouse Endangered Species, Białowieża, Book of Abstracts, PTO: 15.
- Straus E., Sodeikat G. 2008. *Reintroduction projects of black grouse *Tetrao tetrix* in Germany failed*. Abstract XI-th International Grouse Symposium 11-16th September 2008, Whitehorse, Yukon Territory, Canada: 69.
- Walker A. 2010. *The reintroduction of black grouse to the Isle of Arran, Scotland*. Grouse News 40: 13-16.
- Zawadzka D., Zawadzki J. 2003. *Głuszec. Monografie przyrodnicze*. Klub Przyrodników, Świebodzin.

Andrzej Krzywiński, Armin Kobus
Park Dzikich Zwierząt Kadzidłowo
e-mail: park@kadzidlowo.pl

Marek Keller
Wydział Leśny
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
e-mail: marek_keller@sggw.pl