

Realizacja projektu LIFE11 NAT/PL/428 „Aktywna ochrona nizinnych populacji głuszcza w Borach Dolnośląskich i Puszczy Augustowskiej”

Janusz Kobielski, Dorota Merta, Dorota Zawadzka, Andrzej Krzywiński, Grzegorz Myszczyński, Tadeusz Wilczyński, Zenon Rzońca, Krzysztof Jamróż, Joanna Hołubowicz, Renata Czokajło

W 2012 r. rozpoczęto realizację sześcioletniego projektu aktywnej ochrony głuszcza *Tetrao urogallus* w Borach Dolnośląskich i Puszczy Augustowskiej, finansowanego przez Komisję Europejską w ramach funduszu Life+, NFOŚiGW oraz Lasy Państwowe. W ramach projektu zaplanowano wsiedlenie łącznie 220-285 głuszców z hodowli krajowych oraz translokację 60-80 ptaków dzikich z Białorusi. W Borach Dolnośląskich głuszcze będą wsiedlane na terenie ostatnich, najdłużej czynnych tokowisk w Nadleśnictwie Ruszów, w Puszczy Augustowskiej w miejscach 2 wygasłych i 2 czynnych tokowisk. Przystosowanie ptaków do warunków lokalnych odbywać się będzie na powierzchniach adaptacyjnych, gdzie głuszcze chronione będą przed presją ssaków drapieżnych za pomocą fladr, elektryzatorów i odstraszaczy ultradźwiękowych. Zaplanowano monitoring telemetryczny ok. 40-50% wypuszczanych głuszców przy pomocy nadajników VHF oraz GPS z czujnikami aktywności i śmiertelności. Pozwoli to na ocenę przeżywalności ptaków, określenie przyczyn śmiertelności, zasięgów migracji i areałów osobniczych oraz wybiórczości środowiskowej, a także sezonowej zmienności tych parametrów. Działania dla poprawy jakości siedlisk polegają na redukcji zwarcia drzewostanów oraz podszytu lub podrostu, budowie urządzeń małej retencji (zastawki, oczka wodne), usuwaniu tawuły kutnerowatej *Spiraea tomentosa* i sadzeniu borówki bagiennej *Vaccinium uliginosum*, znakowaniu metalowej siatki ogrodzeń upraw leśnych oraz przykrywanie niebezpiecznej nawierzchni dróg leśnych żwirem stanowiącym źródło gastrolitów. Zaplanowano monitoring oraz redukcję liczebności ssaków drapieżnych, a także działania edukacyjne i promocyjne.

Wstęp

Głuszcze *Tetrao urogallus* jest jednym z najbardziej zagrożonych gatunków ptaków w Polsce. Na początku XX wieku, w obecnych granicach Polski żyło ok. 2,5 tys. głuszców. W latach 70. XX wieku rozpoczął się drastyczny regres gatunku, a średnie tempo wymierania w drugiej połowie XX wieku wynosiło 500 osobników/10 lat (Głowaciński i Profus 1992). Obecnie liczebność krajowej populacji głuszcza oceniana jest na ok. 380-500 ptaków (Żurek i Armatys 2011), żyjących w 4 izolowanych populacjach (Karpaty Zachodnie, Puszcza Solska, Puszcza Augustowska oraz Bory Dolnośląskie (ryc. 1). W porównaniu z powierzchnią występowania głuszcza w Polsce w początku XX w., do chwili obecnej jego areał skurczył się o ok. 60-70%. W końcu lat 80. wyginęły głuszcze na Pomorzu i w Puszczy Białowieskiej, zanikły w Puszczy Knyszyńskiej, a ok. roku 2000 wygasła populacja sudecka (Zawadzka i Zawadzki 2003). Pomimo nasilonego procesu wymierania oraz wpisania do „Polskiej czerwonej księgi zwierząt”, do 1995 r. głuszcze był w Polsce gatunkiem łownym, a obiektem polowań były koguty, do których strzelano w okresie toków. W 1995 r. został objęty ścisłą ochroną, a jego tokowi-

ska ochroną strefową. Strefa ochrony całorocznej głośzcza obowiązuje w promieniu do 200 m, a strefa ochrony okresowej w promieniu do 500 m od tokowiska od 1 lutego do 31 maja. Rozwiązania prawne dotyczące ochrony głośzcza nie zabezpieczają w pełni ochrony siedliska tego gatunku ani procesu rozrodu, gdyż nie są dostosowane do dużych wymagań przestrzennych tego kuraka. Od końca lat 90. XX wieku w Polsce podejmowane były różne działania dla ochrony głośzcza. Jak dotąd, nie przyczyniły się one do odbudowy jego krajowej populacji (Zawadzka i Zawadzki 2003). Brak skoordynowanych i skutecznych działań ochronnych w stosunku do istniejących jeszcze stanowisk spowoduje szybkie wymarcie tego gatunku w Polsce. Jedną z ostatnich prób ocalenia głośzcza jest realizowany obecnie projekt pt. „Aktywna ochrona nizinnych populacji głośzcza w Borach Dolnośląskich i Puszczy Augustowskiej”, mający na celu restytucję i ochronę dwóch nizinnych populacji tego gatunku (Zawadzka et al. 2011, Kobielski et al. 2013).

Głuszc w Borach Dolnośląskich oraz w Puszczy Augustowskiej

W połowie XX wieku liczebność głośzcza w Borach Dolnośląskich wynosiła ok. 360 ptaków (ryc. 2). Pod koniec lat 70. wykazano obecność już tylko 200-270 ptaków (Głowaciński i Profus 1992), a ostatnie dzikie osobniki obserwowane były w roku 2009 (Merta et al. 2011). W tym samym roku rozpoczęto na terenie Nadleśnictwa Ruszów program restytucji tego gatunku, w ramach którego w latach 2009-2012 wsiedlono 78 ptaków, pochodzących z hodowli krajowych (Merta et al. 2013a). W Puszczy Augustowskiej, gdzie w połowie lat 90. żyło ok. 100 osobników, w ciągu ostatnich 15 lat tempo spadku liczebności wynosiło ponad 3% rocznie. W roku 2011 wielkość populacji szacowana była na 30-40 osobników, w tym 16 kogutów (ryc. 3). W tym samym okresie liczba czynnych tokowisk spadła z 12 do 7-8 (Zawadzka i Zawadzki 2008, Zawadzki i Zawadzka 2012). Postępujący na obydwu terenach spadek liczebności wpłynął na silne ograniczenie zmienności genetycznej oraz wzrost izolacji tokowisk i poszczególnych stanowisk gatunku (Rutkowski et al. 2005). W celu ochrony i zachowania obydwu zanikających ostoi głośzcza, w roku 2011 złożony został do funduszu Life+ projekt pt.: „Aktywna ochrona nizinnych populacji głośzcza w Borach Dolnośląskich i Puszczy Augustowskiej” (Zawadzka et al. 2011, Kobielski et al. 2013). W sierpniu 2012 r. Komisja Europejska zatwierdziła projekt do finansowania na lata 2012-2018 (LIFE11 NAT/PL/428). Budżet projektu wynosi 5 312 000 €, a instytucjami finansującymi są: Komisja Europejska w wysokości 50%, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (45%) oraz Lasy Państwowe (5%).

Struktura i cele projektu

Głównym beneficjentem projektu jest Nadleśnictwo Ruszów (RDLP we Wrocławiu), a współbeneficjentem Nadleśnictwo Głęboki Bród (RDLP w Białymstoku). Przewidziana jest współpraca naukowa ze specjalistami w dziedzinie ekologii i hodowli głośzcza. Projekt realizowany jest na terenie 5 nadleśnictw położonych w Borach Dolnośląskich (Ruszów, Pieńsk, Węgliniec, Wymiarki i Żagań) o łącznej powierzchni 83 896 ha oraz 4 nadleśnictw Puszczy Augustowskiej (Głęboki Bród, Augustów, Pomorze i Płaska) o łącznej powierzchni 71 370 ha). Zakłada on kontynuację rozpoczętej w 2009 r. restytucji populacji głośzcza w Borach Dolnośląskich oraz zasilenie wymierającej populacji głośzcza w Puszczy Augustowskiej. W ramach działań przygotowawczych wykonano wnikliwą analizę przyczyn regresu głośzcza na omawia-

nych terenach, a zaplanowane w projekcie zadania mają na celu eliminację bądź łagodzenie tych zagrożeń. Za najważniejsze problemy uznano: (1) krytycznie niską liczebność, złą kondycję genetyczną oraz izolację poszczególnych populacji głuszca; (2) przekształcenie środowiska bytowania gatunku, (3) nadmierną presję drapieżników oraz (4) nasilającą się antropopresję. W ramach projektu zaplanowano zespół kompleksowych działań opisanych poniżej.

Odbudowa populacji głuszca w Borach Dolnośląskich oraz w Puszczy Augustowskiej oraz ochrona puli genowej gatunku na terenie Puszczy Augustowskiej

Na obydwu obszarach realizacji projektu zaplanowano wsiedlenie łącznie 220-285 ptaków z hodowli krajowych, pochodzących z Ośrodka Hodowli Kuraków Leśnych przy Parku Dzikich Zwierząt w Kadzidłowie, Hodowli Głuszca Lasów Państwowych w Nadleśnictwie Wisła oraz Leżajsk. W Borach Dolnośląskich głuszce wypuszczane będą w rejonie najdłużej czynnych tokowisk w Nadleśnictwie Ruszów, a w Puszczy Augustowskiej w miejscach dwóch wygasłych niedawno tokowisk oraz w sąsiedztwie dwóch funkcjonujących. Ptaki pochodzące z Kadzidłowa odchowane zostaną opracowaną przez dr A. Krzywińskiego metodą „born to be free” (Krzywiński 2008, Krzywiński i Kobus 2009, Krzywiński et al. 2011). Hodowla w Kadzidłowie opiera się na głuszcach linii białoruskiej, wzbogaconej o geny dzikich samców z populacji lubelskiej i augustowskiej, uzyskanych poprzez krycie hodowlanych samic dzikimi samcami. Działanie takie zapobiega inbredowi oraz adaptacji do życia w niewoli. Do ochrony lokalnej puli genetycznej augustowskiej populacji głuszca planuje się zastosowanie metody odłowu samców z natury, które po krótkim przetrzymywaniu w celu reprodukcji zostaną wypuszczone w miejscu odłowienia (Krzywiński et al. 2012).

Przed wsiedleniem ptaki poddane zostaną badaniom genetycznym i weterynaryjnym. Przystosowanie ptaków do warunków lokalnych odbywać się będzie na powierzchniach adaptacyjnych, gdzie głuszce chronione będą przed presją ssaków drapieżnych za pomocą kilku rzędów fladrów, elektryzatorów, i odstraszczy ultradźwiękowych. Ptaki będą dokarmiane pokarmem naturalnym, zgodnie z dotychczasowymi działaniami realizowanymi w trakcie programu restytucji populacji głuszca w Nadleśnictwie Ruszów (Merta et al. 2011; 2013a).

W ramach projektu zaplanowano również translokację 60-80 dzikich ptaków z Białorusi. Chociaż ze względu na formalne trudności związane z odłowem dzikich osobników na Białorusi zdecydowano się na zakup jaj zebranych z naturalnych zniesień, to próby pozyskania jaj głuszca z Białorusi wiosną 2013 r. zakończyły się niepowodzeniem. Obecnie brana jest pod uwagę możliwość sprowadzenia dzikich głuszców ze Szwecji lub z Rosji. Wyniki badań genetycznych głuszców ze Skandynawii oraz Rosji wskazują, że pomiędzy populacjami z tych regionów, a głuszcami z Europy Środkowej nie ma istotnych różnic (Rutkowski et al. 2005, Duriez et al. 2007, Segelbacher i Piertney 2007).

W Nadleśnictwie Głęboki Bród powstała hodowla głuszców linii białoruskiej, w której ptaki przeznaczone do wsiedlenia będą odchowane metodą „born to be free”. Ptaki z tej hodowli będą stanowiły dodatkowe źródło głuszców do wsiedleń w Puszczy Augustowskiej.

Monitoring populacji głuszca

Wszystkie ptaki zostaną znakowane kolorowymi obrączkami obserwacyjnymi z indywidualnymi numerami. Zaplanowano monitoring telemetryczny ok. 40-50% wypuszczanych głuszców przy pomocy nadajników VHF oraz GPS z czujnikami aktywności i śmiertelności. Sprzęt telemetryczny posiadał będzie mechanizm gwarantujący, że po wyczerpaniu baterii mocowanie rozpada się, uwalniając ptaka od nadajnika. Dane uzyskane w wyniku pomiarów telemetrycznych pozwolą na określenie przeżywalności wsiedlanych ptaków oraz przyczyn ich śmiertelności, arealów bytowania i preferencji siedliskowych głuszca oraz sezonowej zmienności tych parametrów, a także zasięgu i rozmiaru migracji ptaków. Pozwoli to na ocenę skuteczności programu oraz odpowiednie ukierunkowanie działań ochronnych związanych z poprawą jakości siedliska. Od wszystkich wypuszczanych ptaków pobrane zostaną pióra do oznaczenia indywidualnych profili genetycznych. Analizie genetycznej będą również poddane odnajdowane pióra i odchody głuszców w celu oceny liczby dziko żyjących ptaków oraz ustalenia, czy osobniki wypuszczane w ramach programu przystąpiły do rozrodu. Monitoring populacji głuszca prowadzony jest także w oparciu o dwukrotne liczenia na zapadach i tokach, oraz na podstawie całorocznych informacji pochodzących z kart obserwacyjnych (Zawadzka et al. 2009).

Redukcja liczebności ssaków drapieżnych

W ramach projektu prowadzona jest redukcja liczebności ssaków drapieżnych (lis *Vulpes vulpes*, jenot *Nyctereutes procyonoides*, kuny *Martes martes* i *M. foina*, borsuk *Meles meles*, norka amerykańska *Neovison vison* oraz szop pracz *Procyon lotor*) metodą polowań tradycyjnych, polowań z psami norowcami oraz odłowów w pułapki żywołowne. Za pozyskanie każdego osobnika ssaka drapieżnego wypłacana jest premia w wysokości 100 zł. Tusze zwierząt poddawane są utylizacji. W ciągu pierwszych 6 miesięcy realizacji projektu w Borach Dolnośląskich pozyskano ok. 160, a w Puszczy Augustowskiej ok. 130 ssaków drapieżnych, głównie lisów. Działania te realizowane są na całym obszarze projektu, czyli 83 896 ha w Borach Dolnośląskich oraz 71 370 ha w Puszczy Augustowskiej. Objęcie redukcją liczebności drapieżników na tak rozległych obszarach ma na celu ograniczenie napływu nowych osobników do terytoriów zwalnianych na skutek eliminacji. Na całym obszarze realizacji projektu zaplanowana została inwentaryzacja rozmieszczenia i kontrola zasiedlenia nor. Wszystkie podjęte działania mają na celu uzyskanie docelowego zagęszczenia ssaków drapieżnych wynoszącego ok. 2 osobniki/1000 ha, zalecanego na obszarach restytucji zwierzyny drobnej oraz kuraków leśnych (Goszczyński 1995).

Poprawa jakości biotopu pod kątem wymagań siedliskowych głuszca

Kluczowym działaniem dla ochrony głuszca jest poprawa jakości siedlisk, warunkująca możliwość funkcjonowania populacji. Dla ochrony biotopu zaplanowano wykonanie następujących działań: (1) poprawa stosunków wodnych poprzez budowę urządzeń małej retencji, tj. zastawek i oczek wodnych w Borach Dolnośląskich; (2) regulację zbyt silnego zwarcia drzewostanu (w drzewostanach o zwarciu pełnym lub umiarkowanym) oraz usuwanie nadmiernej ilości podrostu i podszytu (w drzewostanach o pokryciu podszytu powyżej 40%) w celu odtworzenia optymalnej dla głuszca struktury siedliska (Storch 2002, Brzeziecki i in. 2012); (3) poprawę bazy pokarmowej i osłonowej głuszca poprzez płatowe wykaszanie wysokich,

mało produktywnych borówczysk; (4) znakowanie metalowej siatki ogrodzeń upraw leśnych oraz rozbiieranie starych szlabanów w celu ograniczenia potencjalnej śmiertelności ptaków powodowanych kolizjami (Baines i Summers 1997); (5) punktowe przykrywanie nawierzchni dróg leśnych żwirem, stanowiącym zarazem źródło gastrolitów w miejscach, gdzie były one fragmentarycznie naprawiane w latach 70 i 80 ubiegłego wieku, niebezpiecznym dla ptaków (ryzyko poranienia przewodu pokarmowego) żużlem piecowym; (6) usuwanie tawuły kutnerowatej oraz nasadzenia borówki bagiennej w celu odtworzenia naturalnej struktury i składu gatunkowego siedliska w Borach Dolnośląskich.

Ograniczenie antropopresji, edukacja i promocja

Na drogach leśnych przebiegających w sąsiedztwie czynnych tokowisk i miejsc wsiadzeń ptaków planowany jest montaż szlabanów oraz tablic informacyjnych. W celu ukierunkowania ruchu turystycznego z dala od ostoi głuszca na terenie Nadleśnictwa Ruszów zbudowana zostanie edukacyjna ścieżka pieszo-rowerowa. Dodatkowo ograniczeniu antropopresji będą sprzyjały działania edukacyjne i promocyjne. W celu zwiększenia świadomości ekologicznej oraz budowania społecznej akceptacji dla planowanych działań ochronnych zakłada się realizację cyklu szkoleń dla różnych grup wiekowych i społecznych, w szczególności leśników i myśliwych, samorządów lokalnych oraz młodzieży szkolnej. Zaplanowano wydanie publikacji informacyjno-promocyjnych oraz produkcję 20-minutowego filmu poświęconego zagadnieniom ochrony głuszca. Informacja o projekcie i jego efektach będzie rozpowszechniana poprzez prezentacje na krajowych i międzynarodowych konferencjach, a także na dedykowanej projektowi stronie internetowej www.lifeurogallus.pl. Zaplanowano ankietową ocenę wpływu projektu na stan świadomości ekologicznej oraz sytuację ekonomiczną lokalnych społeczności. Projekt zakończy się międzynarodową konferencją na temat ochrony i restytucji populacji głuszca, jak również wydaniem kompendium wiedzy będącego podsumowaniem wyników i doświadczeń uzyskanych w trakcie jego realizacji.

Podsumowanie

Realizacja szeroko zaplanowanego projektu pozwoli na ocenę skuteczności podjętych działań dla ochrony i wzmocnienia istniejącej, ale silnie zagrożonej populacji w Puszczy Augustowskiej, będzie też kontynuacją trwającego od 4 lat programu restytucji populacji głuszca w Borach Dolnośląskich. Zakłada się, że efektem końcowym będzie wzrost liczebności dwóch z trzech polskich nizinnych populacji głuszca, co oznacza zwiększenie krajowej populacji tego kuraka o ok. 25-30%. Projekt wdrażany jest na obszarach będących w zarządzie Lasów Państwowych i stanowi wyzwanie dla prowadzenia skutecznej ochrony zagrożonych gatunków w lasach użytkowanych gospodarczo. Monitoring telemetryczny dostarczy danych o przeżywalności i sukcesie rozrodczym ptaków odchowywanych różnymi metodami oraz translokowanych, co umożliwi ocenę ich przydatności do programów restytucji gatunku. Na terenie Puszczy Augustowskiej zostaną wsiadone ptaki odchowane metodą „born to be free”. Wyniki tej metody stosowanej w latach 2009-2012 na terenie Borów Dolnośląskich są ze względu na wysoką przeżywalność ptaków bardzo obiecujące (Merta et al. 2013a; 2013b). W ramach programu kontynuowane będą eksperymenty wzbogacenia puli genetycznej ptaków hodowlanych materiałem genetycznym z populacji dziko żyjących. Zweryfikowana zostanie skuteczność różnych metod monitoringu i ograniczania liczebności ssaków drapieżnych, a także dzia-

łań podjętych dla poprawy jakości siedlisk. Efektem projektu będzie też wzrost świadomości ekologicznej i wiedzy lokalnych społeczności na temat biologii i ekologii głuszca oraz różnych form ochrony przyrody, w tym również sieci Natura 2000. Uzyskane w trakcie realizacji projektu doświadczenia mogą zostać wykorzystane w ochronie pozostałych krajowych populacji głuszca i cietrzewia, a także w odbudowie ginących populacji kuraków leśnych w innych państwach Unii Europejskiej.

Literatura

- Baines D., Summers R. W. 1997. Assessment of bird collisions with deer fences in Scottish forest. *J. Appl. Ecol.* 34: 941-948.
- Brzeziecki B., Drozdowski S., Zawadzka D., Zawadzki J. 2012. Quantification of Ecological preferences of the Capercaillie *Tetrao urogallus* by means of the Habitat Suitability Index: A case study in the Augustów Forest. *Pol. J. Ecol.* 60,4: 233-242.
- Duriez O., Sacht J.M., Menonni E., Pidancier N., Miqulet C., Taberlet P. 2007. Phyleography of the capercaillie in Eurasia: what is the conservation status in the Pyrenees and Cantabrian MOUNTAINS? *Conservation Genetics* 8: 513-526.
- Głowaciński Z., Profus P. 1992. Głuszcak. W: Głowaciński Z. (ed.) 1992. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss:173-177.
- Goszczyński J. 1995. Lis. Monografia przyrodniczo-łowiecka. Oikos, Warszawa.
- Krzywiński A. 2008. Doskonalenie metod hodowli i rozrodu cietrzewia i głuszca pod kątem ich przydatności do reintrodukcji z zachowaniem bioróżnorodności rodzimych populacji. W: Ochrona kuraków leśnych. CILP, Warszawa, ss:113-130.
- Krzywiński A., Keller M., Kobus A. 2011. Wsiedlanie kuraków leśnych metodą „born to be free”. *Stud. i Mat. CEPL, Rogów* 13, 2 (27): 241-251.
- Krzywiński A., Kobus A. 2009. Doskonalenie półnaturalnego odchovu cietrzewi metodą „born to be free” i pierwsze obserwacje w zastosowaniu jej u głuszców. W: B. Bobek, J. Mikoś i R. Wasilewski (red.). *Gospodarka łowiecka i ochrona populacji dzikich zwierząt na Pomorzu Gdańskim. Polskie Towarzystwo Leśne, RDLP w Gdańsku. Gdańsk*, ss: 349-365.
- Krzywiński A., Kobus A., Kasperczyk B. 2012. Effective method of usage genetic biodiversity of the last displaying black grouse males for the reintroduction program in the north-east part of Poland. *The 6th International Black Grouse Conference, Gysinge 17-20/9 2012*, s.12.
- Kobielski J., Merta D., Zawadzka D., Krzywiński A., Myszczyński G., Wilczyński T., Rzońca Z., Zawadzki J. 2013. Assumption and conditions of the Project LIFE11 NAT/PL/428 „Active protection of lowland populations of Capercaillie in the Bory Dolnośląskie Forest and Augustowska Primeval Forest”. *Grouse News* 45: 19-23.
- Merta D., Kobielski J., Krzywiński A. 2011. Wstępne wyniki restytucji głuszca na terenie Nadleśnictwa Ruzów. *Studia i Materiały CEPL, Rogów* 13, 2(27): 252-265.
- Merta D., Kobielski J., Krzywiński A., Rzońca Z. 2013a. Preliminary results of the Capercaillie *Tetrao urogallus* recovery program in Bory Dolnośląskie Forest, SW Poland. *Vogelwelt* 134: 65-74.
- Merta D., Kobielski J., Krzywiński A., Theuerkauf J., Gula R. 2013b. Mother-assisted rearing („born to be free” method) increases post-release survival of young Capercaillies. *Jour. of Ornith.* (wysłane do druku).
- Rutkowski R., Niewęglowski H., Dziedzic R., Kmieć M., Goździewski J. 2005. Genetic variability of Polish population of the Capercaillie *Tetrao urogallus*. *Acta Ornithologica* 40: 27-34.
- Segelbacher G., Piertney S. 2007. Phylogeography of the European Capercaillie *Tetrao urogallus* and its implications for conservation. *J. Ornithol.* 148 (Suppl. 2): 269-274.
- Storch I. 2002. On spatial resolution in habitat models: Can small-scale forest structure explain capercaillie numbers? – *Conserv. Ecol.* 6 (1): <http://www.consecol.org/vol6/iss1/art6>
- Zawadzka D., Zawadzki J. 2003. Głuszcak. Monografie przyrodnicze nr 11. Klub Przyrodników, Świebodzin.

- Zawadzka D., Zawadzki J., Keller M. 2009. Głuszec *Tetrao urogallus*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.). Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, ss. 302-311.
- Zawadzka D., Zawadzki J. 2008. Dynamika populacji głuszca w Puszczy Augustowskiej w latach 1911-2005. W: Ochrona Kuraków Leśnych. Monografia Pokonferencyjna. Janów Lubelski 16-18 października 2007, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, ss. 25-34.
- Zawadzka D., Merta D., Krzywiński A., Kobielski J., Myszczyński G., Wilczyński T. 2011. Projekt aktywnej ochrony nizinnej populacji głuszca w Borach Dolnośląskich i Puszczy Augustowskiej. Studia i Materiały CEPL, Rogów 27 (2): 274-284.
- Zawadzki J., Zawadzka D. 2012. Population decline of Capercaillies *Tetrao urogallus* in the Augustów Forest (NE Poland). Acta Ornithologica 47, 2: 197-204.
- Żurek Z., Armatys P. 2011. Występowanie głuszca *Tetrao urogallus* w ostojach karpackich – wnioski z monitoringu w latach 2005-2010. Stud. i Mat. CEPL, Rogów 13, 2(27): 229-240.

Summary. Implementation of the Project LIFE11 NAT/PL/428 “Active protection of lowland populations of Capercaillie in the Bory Dolnośląskie Forest and Augustowska Primeval Forest”. In 2012, six-year project of active protection of Capercaillie in the Bory Dolnośląskie Forest and Augustowska Primeval Forest began. All the project activities are financed by the European Commission under the LIFE+ programme, National Fund of Environmental Protection and Water Management, and the State Forests. In order to restore the Capercaillie population numbers in both areas where the project will be implemented, releasing of total number of 220-285 birds obtained from Polish breeding farms will be conducted. The project also included a plan to translocate 60-80 wild capercaillies from Belarus. In the Bory Dolnośląskie Forest, capercaillie will be released near the longest active leks in the Ruszów Forest District, while in the Augustowska Primeval Forest – at the abandoned latest two leks, and near those which are still active. The adaptation of released birds will be carried out in special adaptation areas where the Capercaillies will be protected from predators by fladry lines, electric fences and ultrasound repellents. The activities planned in the project include telemetric monitoring of ca. 40-50% of Capercaillies released, using VHF and GPS transmitters with activity and mortality sensors. The data obtained from telemetric measurements will allow the determination of the survival rates of the released Capercaillies, and possible reasons of their death, the ranges and extents of migrations, home ranges and habitats preferences of Capercaillies and the seasonal changes in these parameters. In order to improve the living habitat of Capercaillie the following measures are planned in the project: removing excessive tree undergrowth and forest bottom vegetation, the construction of small-scale retention projects i.e. gates and small ponds, removing neophytic plants such as *Spiraea tomentosa* and planting bog whortleberry *Vaccinium uliginosum*, marking fences around timber plantations, removing old fencing and covering forest roads by gravel, proper source of gastrolithes. The projects envisages the monitoring and reduction of population numbers of mammalian predators. Environmental education and promotion of the project is also planned.

Key words: *Tetrao urogallus*, re-inforcement, “born to be free” method, translocation, telemetry, genetic monitoring, reduction of predators, habitat quality, ecological education

Słowa kluczowe: *Tetrao urogallus*, restytucja, metoda “born to be free”, translokacja, telemetria, monitoring genetyczny, redukcja drapieżników, jakość biotopu, edukacja ekologiczna

**Janusz Kobielski¹, Krzysztof Jamróz¹, Dorota Merta²,
Dorota Zawadzka³, Andrzej Krzywiński⁴, Grzegorz Myszczyński⁵,
Tadeusz Wilczyński⁵, Joanna Hołubowicz⁵, Renata Czokajło⁵,
Zenon Rzońca⁶**

¹Nadleśnictwo Ruszów, ²Zakład Ekologii, Badań Łowieckich i Ekoturystyki, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, ³Uniwersytet Łódzki, Instytut Nauk Leśnych w Tomaszowie Mazowieckim, ⁴Park Dzikich Zwierząt w Kadzidłowie, Nadleśnictwo Głęboki Bród, ⁶Nadleśnictwo Wisła
ruszow@wroclaw.lasy.gov.pl, dorota-zbl@o2.pl, dorota_zaw@wp.pl,
park@kadzidlowo.pl, glebokibrod@bialystok.lasy.gov.pl, zenon.rzonca@
katowice.lasy.gov.pl