

Próba introdukcji dzikiego królika *Oryctolagus cuniculus* metodą małych woliier

Tomasz Krajewski, Jarosław Sadowski

Abstrakt. Królik europejski jest wprowadzicie gatunkiem obcym, ale prawie od 150 lat występuje w Polsce nie wyrządzając znaczących szkód naszej rodzimej faunie i florze. Drastyczny spadek pogłowia zwierzyny drobnej sprawia, że wiele kół łowieckich jest zainteresowanych jego introdukcją do swoich łowisk. Najczęstszym sposobem zasiedlania jest bezpośrednie wpuszczanie w teren. Niestety przy tej metodzie notuje się dużą śmiertelność. Jedno z kół łowieckich postanowiło sprawdzić efektywność wsiedlania królików metodą małych woliier. W tym celu zbudowano odpowiednie woliery, przeprowadzono redukcję drapieżników i przystąpiono do realizacji eksperymentu. Wstępna analiza wyników umożliwia ocenę podstawowych zagrożeń przy tym sposobie introdukcji. Pozwoli to zmodyfikować powyższą metodę do lokalnych warunków. Kolejne zasiedlenia powinny zweryfikować przydatność tego sposobu do introdukcji dzikiego królika w naszych łowiskach.

Słowa kluczowe: dziki królik, reintrodukcja, małe woliery, drapieżniki

Abstract. Attempt for introduction of Rabbit *Oryctolagus cuniculus* by the method of small aviaries. Indeed the European Rabbit is an alien species but it exists nearly for 150 years in Poland without causing any significant damage to our native flora and fauna. Dramatic decrease of population of small animals makes that numbers of hunting association are interested in introduction of this mammal to their hunting grounds. The most common way of populating is to directly let them into the area. Unfortunately by using this method we can observe a high mortality. One of Polish hunting associations decided to check the efficiency of transplanted rabbits by method of small aviaries. To achieve this there were build numbers of appropriate aviaries/cages, and the reduction of population of predators was carried out and then the experiment could be started. The initial evaluation seems to confirm the usefulness of this method to introduce wild rabbit to our hunting grounds.

Key words: Rabbit, introduction, small aviaries, predators

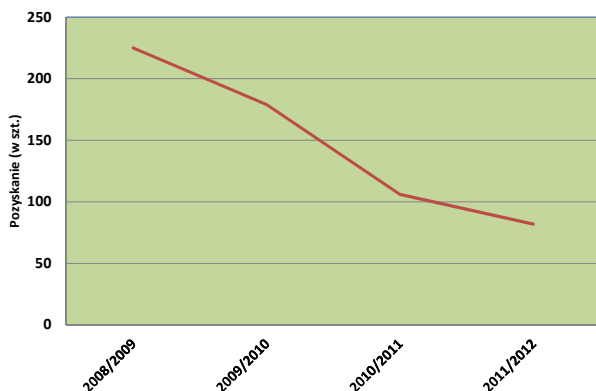
Wstęp

Pierwotnie, ojczyzną królika był Półwysep Iberyjski oraz zachodnie części basenu Morza Śródziemnego łącznie z północno-zachodnimi obszarami Afryki (Nowak 1971). Stamtąd introdukowany został niemal do całej Europy. Pierwszymi hodowcami dzikiego królika byli Rzymianie, którzy traktowali ten gatunek jako żywą spizarnię, zaopatrującą wojsko w świeże mięso. Około roku 230 p.n.e królik przywieziony został do Włoch, około VI wieku zanoto-

wano jego obecność na terenie Francji, a w wieku XII i XIII zasiedlono nim terytoria Niemiec, Holandii, Danii, Anglii i Irlandii. Dzikie królik występuje również na terytoriach takich krajów jak: Czechy, Słowacja, Węgry, Szwajcaria, Ukraina, Szwecja oraz słynąca z królika Australia, gdzie został przywieziony przez osadników na przełomie XIX i XX wieku w liczbie kilkudziesięciu sztuk. Sprzyjające warunki atmosferyczne, mała ilość naturalnych wrogów, dostępność pożywienia oraz wysoka płodność królików spowodowały, iż gatunek ten na tamtym kontynencie w krótkim czasie osiągnął ogromną liczebność 600 mln osobników

Królik do Polski został introdukowany w 1860 roku, a pierwszym miejscem introdukcji był Śląsk, następnie zasiedlono Pomorze, okolice Poznania oraz obszar dawnych Prus Wschodnich. Największe zagęszczenie populacja królika osiągnęła w 1936 roku i kształtowało się na poziomie 150 tys. osobników. Królik europejski był jednym z najliczniej występujących gatunków ssaków łownych w zachodniej Polsce do około 1939, a dzienne rozkłady na polowaniach sięgały kilkuset sztuk (Szukiel 1989). Załamanie populacji nastąpiło w czasie mroźnej zimy, na przełomie lat 1939/1940 (Nowak 1968). Od tego okresu liczebność królików w Polsce ulegała ciągłemu spadkowi, by w roku 2006 ustabilizować się na poziomie 13,5 tys. sztuk (Solarz 2011)

Stan populacji dzikiego królika w Polsce nie jest zadawalający. Presja drapieżników, różnego rodzaju choroby wirusowe i pasożytnicze, niszczenie ekosystemów, niesprzyjające warunki pogodowe oraz monokultury upraw sprawiają, iż sytuacja dzikiego królika jest bardzo trudna. Aktualne rozmieszczenie populacji królika, wskazuje na wyspowe izolowanie się poszczególnych kolonii tych zwierząt, bez realnych szans na samoistne rozprzestrzenienie się i istotny wzrost liczebności w zasięgu jego występowania (Pińkowski 1994). Z tego powodu, chcąc zachować gatunek, tak aby jego użytkowanie łowieckie stało się znaczące, konieczne jest przeprowadzanie reintrodukcji i introdukcji przez poszczególne koła łowieckie. Zainteresowanie wsiedlaniem królików do swoich łowisk ze strony kół jest dość duże, niestety prowadzone działania nie przynoszą oczekiwanych rezultatów, czego potwierdzeniem może być ilość odstrzelonych sztuk w sezonie 2011/2012, która wyniosła 82 sztuki (ryc. 1).



Ryc. 1. Pozyskanie dzikiego królika w Polsce w sezonach łowieckich 2008-2012

Fig. 1. Shooting Rabbit in Poland at 2008-2012 hunting seasons

Produkcja materiału do introdukcji jest niewielka i bazuje na dwóch głównych hodowlach tego gatunku: Ośrodek Hodowli Zwierzyny PZŁ w Czempiniu, zaopatrzony rocznie koła łowieckie w około 1 000 sztuk, oraz Biogospodarstwo w Czelinie produkujące rocznie około 500 królików, co razem daje 1500 zwierząt wpuszczanych do polskich łowisk. Niestety najczęstszym sposobem introdukcji królika jest bezpośrednio wpuszczanie do obwodów, w których wcześniej przygotowano sztuczne nory. Francuskie badania wykazują, że wsiedlanie tym sposobem, powoduje bardzo wysoką śmiertelność w pierwszych 10 dniach, która wynosi ok. 60%, a pozostałe 40% osobników lokalizowane jest w odległości 300 metrów od miejsca wypuszczenia (Letty 2006).

Jak wyżej wspomniano na terenie naszych obwodów łowieckich notuje się wyraźny regres populacji. Nawet na tych obszarach, gdzie dawniej był pospolity, obecnie wycofuje się. Wiele kół, szczególnie tych, u których występowały króliki próbuje odbudowywać ich populację różnymi metodami. Jedno z kół łowieckich, gospodarujące w obwodzie o powierzchni całkowitej 5080 ha, w tym 3880 ha pól i 1200 ha lasów, w porzrzucanych kompleksach, wchodzących w skład Nadleśnictwa Dwukoły, postanowiło zasiedlać łowisko królikami metodą małych woli. Spodziewano się uzyskać pozytywne rezultaty, ponieważ do połowy lat 80 ubiegłego wieku na tym terenie funkcjonowała dzika populacja tych zwierząt.

Cel i zakres pracy

Podstawowym celem pracy jest analiza wybranych aspektów introdukcji królika metodą małych woli, co umożliwi wskazanie warunków niezbędnych do skutecznego wsiedlania tego gatunku. Wybór sposobu poprzedzony był przeglądem dostępnej literatury, aby na wstępie wyeliminować rozwiązania z małym prawdopodobieństwem sukcesu. Następnie przedstawiono ogólne założenia i opisano przebieg doświadczenia. Uzyskane wyniki oraz przegląd fachowej literatury dały podstawę do ogólnych rozważań dotyczących celowości introdukcji królika w Polsce oraz do sformułowania wskazówek pomocnych do opracowania efektywnych metod jego wsiedlania.

Założenia metodyczne

Duże znaczenie w procesie introdukcji królika ma pochodzenie stada podstawowego. Teoretycznie, najlepsze do introdukcji powinny być osobniki odłowione bezpośrednio ze środowiska naturalnego, niestety króliki pochodzące z dzikich kolonii często miewają pasyżyty układu pokarmowego, skóry, chorują na katar zakaźny. Drugim problemem przy introdukcji zwierząt pochodzących z odłowu jest fakt iż w Polsce dzikiego królika można odławiać od 1 listopada do 15 grudnia – introdukcja jesienią byłaby bardzo złym posunięciem, gdyż narazilibyśmy wpuszczane osobniki na dodatkowy stres związany z nadchodzącą zimą. Nieodpowiednim materiałem do introdukcji są również króliki hodowane w systemie klatkowym, gdyż jak wskazują badania przeprowadzone w hodowli Koła Łowieckiego „Kamera”, zanika u nich lęk przed człowiekiem i drapieżnikami, zanikają naturalne instynkty związane z ucieczką do nory i ich budową. U takich królików proces aklimatyzacji w nowym otoczeniu trwa znacznie dłużej i naraża je na szybszą śmierć (informacja ustna). Króliki stada podstawowego pochodzą z hodowli Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu. W sezonie poprzedzającym budowę woliery przeprowadzono intensywną redukcję drapieżników, ze szczególnym uwzględnieniem terenu wsiedlania. Stosownie do zaleceń Stacji Badawczej PZŁ w Czempaniu oraz instruk-

cjami zamieszczonymi w „Poradniku zagospodarowania łowiskopolnych i gospodarowania podstawowymi gatunkami zwierzyny drobnej „ (PZŁ 2003) postanowiono zastosować metodę małych woliery.

W celu ograniczenia kosztów introdukcji, jak i chęci maksymalizacji jej efektów, zdecydowano się na założenie własnej hodowli królika, która z założenia miała jak najbardziej odwziewać warunki w jakich przyjdzie żyć królikom w naturalnym środowisku. W tym celu wybudowano woliery o powierzchni 32 m², zabezpieczoną przed podkopaniem się królików 1,5 metrowymi fundamentami (fot. 1).



Fot. 1. Młode króliki w woliery hodowlanej (fot. T. Krajewski)

Photo 1. Young rabbits in breeding aviaries

W woliery znajdują się sztuczne nory, odłownia, która jednocześnie jest miejscem karmienia, lizawka oraz wodopój. Kontakt z człowiekiem ograniczony jest do minimum i sprowadza się tylko do cotygodniowego podawania karmy oraz szczepień i badań kontrolnych. Obsada woliery wynosi 5 osobników (4 samice, 1 samiec), przyrost zrealizowany od jednej samicy wynosi około 12 królików rocznie. Poważnym problemem związanym z hodowlą woliery jest duże zagęszczenie królików, które sprzyja rozprzestrzenianiu się pasożytów układu pokarmowego. Choroby pasożytnicze w hodowli przenoszą się w bardzo szybkim tempie, co związane jest bezpośrednio również z koprofagią królików. Aby zapobiegać, zachorowaniom i roznoszeniu się najgroźniejszej choroby pasożytniczej – kokcydiozy, królikom wraz z karmą treściwą podawana jest mieszanka paszowa zawierająca kocydiostatyk. Zaletami hodowli woliery są: wysoka naturalność hodowli, zachowanie u osobników wrodzonych instynktów i możliwość ich rozwijania, łatwiejsza aklimatyzacja w miejscu introdukcji. Wady to: mały

przyrost, ograniczona kontrola nad stadem oraz bardziej wymagająca hodowla w porównaniu do innych metod.

Osobniki wpuszczane są do woliery adaptacyjnej dobrze zabezpieczonej przed drapieżnikami, o niewielkiej powierzchni (do 40 m²), z której muszą wydostawać się samodzielnie. Króliki w woliery mają dostęp do karmy oraz wody, ma to na celu późniejsze ułatwienie podawania niezbędnych leków. Wnętrze, jak i teren w bezpośredniej odległości musi być obsadzony gatunkami roślin dającymi schronienie oraz niezbędną ilość pożywienia. Woliera ta nie jest zabezpieczona fundamentami, przez co proces uwolnienia się królików następuje poprzez:

- rozbudowywanie sztucznie stworzonych nor do momentu wykopania tunelu wychodzącego poza obrys woliery i utworzenia tam okna,
- próby usamodzielnienia się młodych osobników urodzonych w woliery,
- szukanie przez samice miejsc do założenia nory kotnej.

Teoretycznie moment opuszczenia woliery przez króliki powinien nastąpić od kilku tygodni do kilku miesięcy od czasu wpuszczenia. W momencie, gdy osobniki wykonają tunel umożliwiający im wydostanie się na zewnątrz, woliery należy rozebrać, a nowe korytarze zabezpieczyć przed rozkopaniem. Pozostawienie ogrodzenia ułatwiłoby drapieżnikom polowanie na króliki.

Do przeżycia królika niezbędne są 3 elementy: miękka gleba o dobrej przepuszczalności do głębokości 30-50 cm, nory lub gęste zarośla służące, jako miejsce schronienia oraz dostęp do pokarmu (Pińkowski 1994).

Introdukcja

Woliery adaptacyjną (fot. 2) wybudowano na lokalnym wzniesieniu, które umożliwiała królikom łatwiejszą obserwację terenu. Całość otacza 30-letni drzewostan sosnowo-brzozowy, ze słabo rozwiniętym podszytem, w którym panowała czeremcha amerykańska *Prunus serotina* i jałowiec pospolity *Juniperus communis*. Woliera została usytuowana w odległości 10 metrów od pól uprawnych.

Woliera adaptacyjna zbudowana została na planie prostokąta i ma powierzchnię ok. 32 m². Ogrodzenie boczne wykonane zostało ze specjalnej siatki woliery o wielkości oczek 2x2 cm i grubości drutu 1,1 mm. W celu zabezpieczenia kolonii przed ptakami drapieżnymi, na górę woliery została zarzucona siatka sznurowa o wielkości oczka 4x4 cm. Boki woliery, w celu zabezpieczenia przed podkopaniem się drapieżników zostały zabezpieczone metrową warstwą jałowca, który ma zniechęcić zwierzęta do kopania. Wewnątrz wykonane zostały sztuczne nory, komora główna zbudowana z zakopanych na głębokości ok. 1 m, 4 europalet o wymiarach 120 x 80 cm. Do komory głównej doprowadzone są dwa korytarze również wykonane z europalet, z oknami skierowanymi w kierunku południowym. We wnętrzu woliery znajdują się specjalnie dla królików skonstruowany paśnik, wodopój oraz lizawka. Aby zapewnić schronienie królikom po opuszczeniu woliery, w pewnej odległości od niej zostały wykonane 4 sztuczne nory, każda zbudowana z 2 europalet. Dodatkowo obszar w odległości ok. 30 metrów od centrum kolonii został ofladrowany. Fladry stanowiły pierwszą linię obrony przed lisami, kunami, tchórzami.

Teren wokół woliery został obsadzony różnymi gatunkami drzew i krzewów, które również stanowiły ochronę przed drapieżnikami oraz stwarzały warunki do żeru pędowego. Tymi gatunkami były: świerk pospolity *Picea abies*, róża dzika *Rosa canina L.*, śliwa tarnina *Prunus*

spinosa L., jeżyna fałdowana *Rubus plicatus*, żarnowiec miotłasty *Cytisus scoparius*, wierzba iwa *Salix caprea*. W odległości ok. 50 m od koloni zostało założone nieduże poletko zgrzyzowe o powierzchni trzech arów, na których zostało wysiane: pszenżyto, buraki pastewne, kośćczyna, posadzony został topinambur. Poletko to powinno ograniczyć migrację osobników oraz zapewnić dostęp do świeżego pokarmu zimą.



Fot. 2. Woliery adaptacyjna (fot. M. Wajszczak)

Photo 2. Adaptive aviaries

Wszystkie osobniki tuż przed wypuszczeniem jak i osobniki ze stada podstawowego w hodowli zostały zaszczerpione szczepionką Pestorin Mormyx, która zapewnia królikom półroczną odporność na myksomatozę oraz RHD (fot. 3).

W momencie szczepienia wszystkie króliki były ważone, sprawdzana była ich pleć oraz ogólny stan zdrowia. Wszystkie króliki były kolczykowane. Króliki wpuszczano do woliery adaptacyjnej systematycznie, co miało przede wszystkim ograniczyć czas przetrzymywania złapanych królików. Osobniki były wypuszczane tego samego dnia, w którym zostały odłowione. Łącznie wypuszczono 20 osobników. Struktura płci wypuszczanych królików wahała się w okolicach 1:1, a średnia waga wynosiła 0,73 kg. Pierwsze osobniki wypuszczone zostały na początku sierpnia. Cała operacja wypuszczania zajęła ok. 2 tygodni. Proces adaptacji zwierząt w nowym miejscu przebiegał sprawnie, spowodowane było to tym, iż obie woliery (adaptacyjna i hodowlana) były obiektami bliźniaczymi. Króliki wpuszczane były bezpośrednio do okna nowej nory, gdyż uwalnianie do woliery powodowało, że osobniki bały się przez jakiś czas wejść do nory i szukały wyjścia wzdłuż siatki bocznej. Króliki w woliery adaptacyjnej dokarmiane były początkowo tą samą karmą, jak w woliery hodowlanej, później do ich diety

dotowane były składniki, które mogły znaleźć w najbliższym otoczeniu. Lokalizacja króliczej kolonii spowodowała nasilenie presji drapieżników. W czasie obserwacji prowadzonych w jej pobliżu w trakcie eksperymentu stwierdzono obecność: puszczyka zwyczajnego *Strix aluco* – 22 razy, lisa pospolitego *Vulpes vulpes* – 9 razy, myszołowa zwyczajnego *Buteo buteo* – 3 razy, kuny leśnej *Martes martes* – 2 razy, tchórza zwyczajnego *Mustela putorius* – 1 raz. W ramach dyżurów pełnionych przez myśliwych w okolicach woliery udało się odstrzelić 3 lisy. Pomimo odnalezienia okna wychodzącego poza woliereę podjęto decyzję o pozostawieniu ogrodzenia jeszcze na jakiś czas, gdyż obawiano się, że zwierzęta nie zaklimatyzowały się dostatecznie i nie mają wykopanego wystarczającego systemu nor. Decyzja ta pociągnęła za sobą negatywne skutki, gdyż prawie w tym samym czasie presja drapieżników zdecydowanie wzrosła. Największym zagrożeniem dla nowopowstałej koloni były psy, które nie mogąc się podkopać, zaczęły przegryzać cienką drucianą siatkę. Istniejące ogrodzenie wzmocniono poprzez poprowadzenie dodatkowych drutów między oczkami siatki oraz załatano zrobione przez psy dziury. Przed rozkopaniem zabezpieczono sztuczne nory wewnątrz woliery jak i korytarz wychodzący na zewnątrz. W tym celu posłużono się matami wykonanymi z kolczastych drzew i krzewów. Zabezpieczenia te przyniosły tylko chwilową poprawę, gdyż psy nadal przegryzały siatkę i próbowały rozkopać nory. Najgorszym wrogiem królika w woliereze okazała się kuna leśna, która korzystając z otworów zrobionych przez psy wchodziła do wnętrza woliery i dusiła króliki. Po czterech miesiącach od momentu wpuszczenia zwierząt do woliery adaptacyjnej nie stwierdzono już obecności żadnego królika. Wszystkie padły ofiarą drapieżników.



Fot. 3. Szczepienie młodych królików (fot. M. Wajszczak)

Photo 3. Young rabbit grafting

Uogólnienia i wnioski

Można wyróżnić trzy podstawowe drogi wprowadzania gatunków obcych. Są to introdukcje przypadkowe, ucieczki zwierząt sprowadzanych w celach hodowlanych i introdukcje zamierzone. Nie każdy gatunek obcy staje się gatunkiem inwazyjnym. Nie wszystkie introdukcje przynosiły lokalnej bioróżnorodności i gospodarce wyłącznie szkody (Głowaciński et al. 2011). Gatunek przybyły do nowego środowiska musi pokonać szereg naturalnych barier i założyć populację inicjalną. Gatunki celowo wprowadzone opanowują teren z różnym skutkiem. Nie każda kolonizacja kończy się za pierwszym razem trwałym sukcesem. Istnieją poglądy, że udana introdukcja gatunku bywa poprzedzona kilkoma próbami nieudanymi (Krebs 1997). W przypadku królika, który był wprowadzony bardzo dawno i miał czas się zaadoptować, nastąpiło powstrzymanie i regres populacji (Nowak 1971). Badacze wskazują wiele prawdopodobnych przyczyn tego zjawiska działających jednocześnie. Chemizacja rolnictwa, wzrost populacji drapieżników: zwłaszcza lisa, łasicowatych, psów i kotów domowych, choroby takie jak myksomatoza (Elton 1967), to główne czynniki sprawcze. Ocenia się, że zaraźliwość wirusa spada powodując śmiertelność rzędu 90%, co stwarza szansę na utrzymanie królika jako elementu naszej fauny i zwierzyny łownej (Pińkowski 1994). Zauważyć należy, że królik osiąga w Polsce kres europejskiego zasięgu. Wschodnia granica występowania pokrywa się mniej więcej z granicą między klimatem kontynentalnym i atlantyckim. Oprócz warunków klimatycznych potrzebuje szereg elementów środowiskowych. Preferuje środowiska piaszczyste, ciepłe, nasłonecznione, wręcz przesuszone, ale z urozmaiconą roślinnością, która zapewnia schronienie. Króliki na swoje kolonie często wybierają uprawy leśne na gruntach porolnych. Być może planowane zwiększenie lesistości będzie miało wpływ na rozwój populacji.

Analizując sytuację, należy skonstatować, że obecnie zauważalne zwiększenie liczebności populacji czy nawet utrzymanie istniejącego stanu tego gatunku można osiągnąć jedynie drogą introdukcji. Dzikie króliki są zwierzyną łowną. Przy drastycznym spadku поголовья zwierzyny drobnej wzrasta zainteresowanie myśliwych jego wsiedlaniem do łowisk. Niektórzy widzą go nawet jako gatunek alternatywny w przypadku słabych stanów populacji zająca (Kamieniarz J., Kamieniarz R. 1992)

H. Kalchreuter (1983) zauważył, że często gatunki wyjęte spod użytkowania łowieckiego pozostawione są same sobie, że nie ma kto efektywnie zająć się ich ochroną, a państwa nie stać na skuteczne działania hamujące regres populacji. Nie należy więc lekceważyć środowisk łowieckich, bo z ich inicjatywy w wielu województwach powstały programy ochrony populacji zwierzyny drobnej, uwzględniające także dzikiego królika (www.pzl.bydgoszcz.pl).

Solarz (2011) jest zdania, że przy utrzymaniu obecnego poziomu nowych introdukcji i prawidłowej gospodarce łowieckiej liczebność królików znacząco nie wzrośnie. Rozmieszczenie i liczebność gatunku sprawia, że powodowane straty są znikome. Przy dużej liczebności zwierzęta te mogą wyrządzać poważne szkody w rolnictwie i leśnictwie, powstające w skutek żerowania, wygniatania i wydeptywania roślinności, jak i kopania nor (Nowak 1968). Przykładem może być kolonia królików zlokalizowanych na cmentarzu komunalnym w Toruniu. Teren ten objęty jest programem odbudowy zwierzyny drobnej i dzięki temu nadmiar jest odławiany i przesiedlany w odpowiednie miejsca (www.pzl.bydgoszcz.pl).

Wydaje się więc, że nie ma żadnych racjonalnych przesłanek wskazujących, że poprzez nowe introdukcje królik stanie się gatunkiem inwazyjnym. Mimo że, zaliczany jest do gatunków obcych (Głowaciński et al. 2011), to według niektórych źródeł (www.lowiecki.pl/biologia/

indeks.php) „królik jest rodzimym komponentem biocenozy leśnych i powinien nim pozostać przy obecnym, niskim zagęszczeniu. Nie zachodzi obawa wystąpienia katastrofalnego jego zagęszczenia, gdyż warunki klimatyczne i środowiskowe Polski utrudniają dynamiczny rozwój populacji i uzyskiwanie wysokiego przyrostu, mierzonego stopniem przeżywalności młodych.” Nie ma chyba obiektywnych przyczyn przemawiających za zaprzestaniem introdukcji. Oczywiście działania takie powinny podlegać kontroli i odbywać się zgodnie z obowiązującymi w tej materii uregulowaniami prawnymi. Koła łowieckie z okolic Radomska od kilku lat wprowadzają królika i widać pozytywne rezultaty (Bombik 2006). Na terenie Ośrodka Hodowli Zwierzyny Nadleśnictwa Kluczbork od 10 lat funkcjonuje sztucznie wprowadzana populacja dzikich królików (Brachmański 2013). Poradnik zagospodarowania łowisk polnych i gospodarowania podstawowymi gatunkami zwierzyny drobnej (PZŁ 2003) zaleca introdukcję królików z wykorzystaniem, woliery adaptacyjnych. Większe prawdopodobieństwo powstania kolonii jest w miejscach, gdzie występowały w przeszłości. Uwzględniając powyższe rozważania oraz identyfikując problemy przeciwdziałające kolonizacji królików postanowiono kontynuować dalszą reintrodukcję. Zdobyte doświadczenia pozwalają na optymizm. Jednakże należy wprowadzić niezbędne modyfikacje. W tym konkretnym przypadku zdecydowano o zmianie usytuowania woliery adaptacyjnej do miejsca oddalonego o 200 metrów względem poprzedniej lokalizacji. Nowe miejsce, w którym zostanie założona królicza kolonia to 40 arowa remiza przylegająca jednym bokiem do ściany lasu, na gruncie piaszczystym, otoczona polami uprawnymi. W składzie gatunkowym występuje prawie wyłącznie, śliwa tarnina *Prunus spinosa* L., oraz grusza pospolita *Pyrus communis* L., tworząc gęste i zwarte zarośla. Zwarta pokrywa roślinna ułatwi królikom ucieczkę przed drapieżnikami. Będą również prowadzone niezbędne nasadzenia. Dodatkowo należy rozbudować system sztucznych nor – ma to na celu ochronę przed drapieżnikami. Bardziej rozbudowane nory, z większą liczbą korytarzy wyjściowych umożliwią królikom szybszą ucieczkę przed wrogiem. Nowa nora zbudowana zostanie z wykorzystaniem około 20 europalet i będzie miała budowę piętrową. Lepszą ochronę woliery przed drapieżnikami zapewni zastosowanie siatek z grubszego drutu, odpornych na przegryzienie. Będzie także ulepszony system dokarmiania królików poprzez zastosowanie karmników zasypowych oraz zwiększona pojemność wodopoju. Zabiegi te mają na celu ograniczenie do minimum kontaktów dziczej populacji z człowiekiem. Celowym jest też rozbudowa infrastruktury na zewnątrz woliery poprzez zwiększenie ilości nor i innych kryjówek, a także zamontowanie w okolicach woliery systemu monitorującego umożliwiającego ciągłą obserwację kolonii.

Sądzymy, że należy wykorzystać szansę, aby dziki królik nadal był składnikiem naszych ekosystemów. Należy podjąć działania mające na celu zatrzymanie gwałtownego obniżania się liczebności populacji. Być może takie stanowisko wydaje się przedwczesne, ale trzeba pamiętać, że kilkadziesiąt lat temu mało kto wyobrażał sobie obecny stan populacji kuropatwy i zająca.

Aby skutecznie zasiedlać łowiska królikami, trzeba przestrzegać kilku podstawowych reguł:

1. Woliery musi być wykonana z solidnych materiałów i dobrze zabezpieczona przed drapieżnikami.
2. Woliery adaptacyjna powinna być zlokalizowana w miejscu, gdzie występują: gleba umożliwiająca kopanie nor, gęste zarośla oraz dobra baza pokarmowa.
3. Zakładane sztuczne nory powinny być jak najbardziej rozbudowane, aby uniemożliwić małym drapieżnikom złapanie królika.

4. Króliki przeznaczone do introdukcji powinny pochodzić ze znanego źródła. Muszą być zdrowe i zaszczepione.

Literatura

- Bombik P. 2006. Sposób na zające. *Łowiec Polski* 12.
- Brachmański A. 2013. Tupot króliczych łap. *Łowiec Polski* 4: 30-32.
- Dzięciołowski R. (red.) 2003. Poradnik zagospodarowania łowisk polnych i gospodarowania podstawowymi gatunkami zwierzyny drobnej. Wydawnictwo „Łowiec Polski”. Warszawa: 91-101.
- Elton Ch. 1967. Ekologia inwazji zwierząt i roślin. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa: 1-189.
- Głowaciński Z., Okarma H., Pawłowski J., Solarz W. 2011. Gatunki obce w faunie Polski, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków
- Hay J., Tropiło J. 1968. Rozmieszczenie dzikich królików w Polsce. *Łowiec Polski* 6: 3, 6.
- Kalchreuter H. 1983. Rzecz o myślistwie Za i Przeciw. PWR i L. Warszawa.
- Kamieniarski J., Kamieniarski R., 1992. Dzikie króliki szansą dla wielu polskich łowisk. *Łowiec Polski* 8: 6.
- Krebs Ch. J. 1997. Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa: 1-734.
- Letty J., Aubineau J., Berger F., Marchandeu S. 2006. Repeuplements de lapins de garenne: enseignements des suivis par radio – pistage. *Faune sauvage* 274: 76-88.
- Mazur S. 2007. Sezon na króliki. *Łowiec Polski* 12: 16-18.
- Nowak E. 1968. Rozmieszczenie, dynamika ilościowa i znaczenie dzikiego królika *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758) w Polsce. *Acta Theriologica* 13. 75-98.
- Nowak E. 1971. O rozprzestrzenianiu się zwierząt i jego przyczynach. *Zeszyty Naukowe Instytutu Ekologii PAN*. Ne 3: 1-255.
- Pinkowski M. 1994. Dzikie króliki – próby reintrodukcji. *Łowiec Polski* 7: 8.
- Solarz W. 2011. Dzikie króliki (*Oryctolagus cuniculus*). Gatunki obce w faunie Polski, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Sumiński P. 1963. Aklimatyzacja ssaków łownych w Polsce. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 19: 13-22.
- Szukiel E. 1989. Dzikie króliki. *Łowiectwo. Praca zbiorowa*. PWRiL, Warszawa: 235-236
- Taras A. 2007. Króliczki Tygrysa. *Łowiec Polski* 12: 12-18.
- www.lovecki.pl/biologia/index.php
- www.pzl.bydgoszcz.pl

Tomasz Krajewski, Jarosław Sadowski

Wydział Leśny SGGW w Warszawie

tomsojer@wp.p, jaroslaw.sadowski@wl.sggw.pl