



Analiza stopnia inwazyjności gatunków obcych w Polsce wraz ze wskazaniem gatunków istotnie zagrażających rodzimej florze i faunie oraz propozycją działań strategicznych w zakresie możliwości ich zwalczania

oraz

Analiza dróg niezamierzonego wprowadzania lub rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych wraz z opracowaniem planów działań dla dróg priorytetowych

## KARTA INFORMACYJNA GATUNKU

### 1. Informacje podstawowe

- 1) nazwa polska: Królik  
2) nazwa łacińska: ***Oryctolagus cuniculus*** Linnaeus, 1758  
3) nazwa angielska: Rabbit

4) **synonimy nazw** (o ile są używane, maksymalnie dwie najczęściej stosowane)

- a) synonimy nazwy polskiej: Dziki królik  
Królik europejski  
b) synonimy nazwy łacińskiej: *Lepus cuniculus*  
*Ammotragus cuniculus*  
c) synonimy nazwy angielskiej: European wild rabbit  
Wild rabbit

5) rodzaj organizmu: ssaki

6) rodzina: Leporidae

7) pochodzenie (region):

Zachodnia część basenu Morza Śródziemnego: Półwysep Iberyjski, północno-zachodnia część Afryki

8) występowanie w Polsce (tak/nie): **TAK**

Jeśli TAK to:  w środowisku przyrodniczym  w uprawie i hodowli



Fundusze Europejskie  
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska  
Fundusz Spójności



## 9) charakterystyka gatunku

Ogólnym pokrojem ciała królik przypomina zająca *Lepus europaeus*, jednak jest od niego znacznie mniejszy i bardziej krępy, a jego uszy są krótsze. Sierść królika na grzbiecie i bokach ciała może mieć różne odcienie – od żółtoszarego aż do czarnobrzazowego. Podbrzusze jest na ogół białe. Ogon jest z wierzchu czarny, a od spodu biały. Długość ciała wynosi 34-45 cm, a masa ciała – 1,3-2,2 kg. Króliki są terytorialne, występują najczęściej kolonijnie (do ok. 20 osobników w 1 kolonii), choć nie brak stanowisk, na których żyją w rozproszeniu. Kopią rozległe i głębokie nory z kilkoma wejściami prowadzącymi do jedno- lub wielorodzinnych komór gniazdowych. Króliki mają bardzo dobry wzrok oraz słuch i są dość płochliwe. W razie niebezpieczeństwa przebywające na powierzchni osobniki ostrzegają się nawzajem tupiąc tylnymi nogami. Żerują zwykle o zmierzchu i nad ranem. Ulubionymi żerowiskami są intensywnie użytkowane pastwiska, pożarzyska i inne powierzchnie pokryte niską roślinnością. Chętnie żerują również na obrzeżach lasów. Żywią się różnym pokarmem roślinnym – roślinami zielnymi, owocami, płodami rolnymi, korą, pędami krzewów i drzew. Żyją do 10 lat.

## 10) siedliska, które zasiedla gatunek w regionie pochodzenia

Króliki preferują siedliska słoneczne, suche obszary trawiaste i zarośla, na których suma rocznych opadów jest niższa niż 1000 mm. Tolerują tereny z wyższą sumą opadów, ale tylko wtedy, gdy są to obszary o lekkich glebach, gdzie inne zwierzęta zgryzają roślinność trawiastą. Na obszarach podmokłych króliki zajmują wydmy, suche kamieniste koryta rzek, wapienne wzgórza z odkrytymi skałami i słoneczne brzegi. Gatunek ten jest rzadko spotykany powyżej 1500 m n.p.m. Króliki kopią nory w miękkiej glebie, ale znajdują schronienie także w zaroślach na obszarach skalistych, mimo tego, że ryzyko drapieżnictwa jest wyższe w kryjówkach położonych nad powierzchnią ziemi.

## 11) zastosowanie gospodarcze

Królik jest zwierzęciem gospodarskim, hoduje się go w celu pozyskania mięsa, skóry i futra. Według danych GUS, w latach 2014-2015 w rzeźniach przemysłowych ubijano średnio prawie 580000 królików rocznie. Gatunek ten jest bardzo popularnym zwierzęciem domowym, jest również utrzymywany jako zwierzę laboratoryjne. Królik jest też gatunkiem łownym (okres polowań: od 1 listopada do 31 grudnia, a w drodze odłowu – do 15 stycznia). W ostatnich latach pozyskanie królików w Polsce jest stosunkowo niewielkie – w latach 2007-2017 wahało się w przedziale 78-255 osobników rocznie.

## 2. Inwazyjność

**1) rok pierwszej obserwacji w Polsce (w środowisku przyrodniczym) (rok/nie stwierdzono):** ok. 1860 r.

### 2) historia i sposób wprowadzenia do środowiska przyrodniczego w Polsce/Europie

Pierwsze introdukcje królików do wolnej przyrody w obecnych granicach Polski miały miejsce około 1860 r. na Śląsku. Przed 1885 r. króliki zostały introdukowane także w okolicach Poznania, na Pomorzu oraz w ówczesnych Prusach Wschodnich. Wszystkie te introdukcje przeprowadzono w celach łowieckich. Wskutek licznych celowych wsiedleń i lokalnego rozprzestrzeniania się niektórych populacji, pod koniec XIX w. lub w pierwszym ćwierćwieczu XX w. areał królika był już zwarty, a jego wschodnia granica, z nielicznymi wyjątkami, przebiegała wzdłuż Wisły. Ogółem, w ciągu mniej więcej stu lat po pierwszej introdukcji, przeprowadzono na terenie naszego kraju kilkadziesiąt wsiedleń królików w nowe miejsca. Brak szczegółowych informacji o większości tych introdukcji, wiadomo jednak, że w zachodniej części kraju udawały się one znacznie częściej niż na obszarach położonych na wschód od Wisły. Do wybuchu II wojny światowej gatunek ten był bardzo liczny, a miejscami występował wręcz masowo. W połowie lat 30. XX w. terytorium Polski w jej ówczesnych granicach zasiedlało co najmniej 150000 królików. Wyjątkowo mroźna zima 1939/1940 zapoczątkowała okres stałego spadku liczebności populacji. Poza niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, do spadku tego prawdopodobnie przyczyniło się kłusownictwo, zalesienia terenów otwartych, a także myksomatoza (choroba wirusowa), występująca w Polsce od połowy lat 50. XX w. Na początku lat 60. XX w. królik był już na większości obszarów nieliczny lub bardzo nieliczny. Jego liczebność w latach 1962-1966 w dużym przybliżeniu szacowano na 15-50 tys. osobników, a roczne pozyskanie w tym okresie wynosiło od 2000 do 3000 osobników. Podobnie jak w całym okresie obecności królika w Polsce, był on znacznie bardziej rozprzestrzeniony i liczny na zachód od Wisły niż na wschodzie kraju. Jednak w odróżnieniu od okresu kilkadziesiątu lat po pierwszej introdukcji, w Polsce północnej króliki były w latach 60. XX w. liczniejsze niż w południowej części kraju. Przyczyny tego można upatrywać w fakcie, że skala zakażenia dzikich i hodowlanych królików myksomatozą na południu Polski była większa. Od początku lat 80. XX w. spadek liczebności królików nasilił się, a roczne pozyskanie w latach 1984-1994 w całym kraju wynosiło

już tylko od 1000 do 4000 osobników. Dodatkowymi czynnikami przyczyniającymi się do spadku liczebności tego gatunku mogło być zarówno pogorszenie się warunków osłonowych w siedliskach, skutkujące zwiększoną presją drapieżników, jak i pojawienie się w południowej Polsce w końcu lat 80. XX w. śmiertelnego wirusa krwotocznej choroby królików. Po roku 2000 w obwodach łowieckich nastąpił stopniowy wzrost liczebności królików. Przyczyniły się do tego introdukcje zwierząt z hodowli wolierowych – w latach 2003-2009 wsiedlono łącznie około 20000 osobników (średnio około 2900 osobników rocznie). Jednak wskutek zróżnicowanego sukcesu tych introdukcji oraz pozyskania królików, w tym samym okresie całkowita liczebność tego gatunku w obwodach łowieckich wynosiła średnio około 13900 osobników. Obecne rozmieszczenie królika w Polsce nie odbiega od rozmieszczenia w całym okresie obecności tego gatunku w naszym kraju. Królik występuje głównie w centralnej i zachodniej części Polski. Granicę zwartej zasięgu stanowi Wisła, a stanowiska na wschód od niej są mniej liczne.

### 3) rozmnażanie w przyrodzie Polski

tak       nie       nie dotyczy

### 4) sposób rozmnażania się

U królików ruja (faza płodności samic w cyklu rozrodczym) zaczyna się w lutym i trwa do września, a samice mogą mieć 3-5 miotów w ciągu jednego sezonu rozrodczego. Po ciąży trwającej około 30 dni, w podziemnej komorze lęgowej wymoszczonej trawami i mchem samica rodzi 3-10 gołych i ślepych młodych. Zaczynają one widzieć po 9-10 dniach, a w wieku 3-4 tygodni wychodzą po raz pierwszy z nory i zaczynają samodzielnie żerować. Osiągają dojrzałość płciową w wieku 5-8 miesięcy.

### 5) drogi wprowadzania i rozprzestrzeniania się

- drogi wprowadzania zamierzonego: celowa introdukcja w ramach gospodarki łowieckiej, ucieczki/uwolnienia z hodowli;
- drogi wprowadzania niezamierzonego: nie są znane żadne drogi wprowadzania niezamierzonego;
- drogi rozprzestrzeniania naturalnego (po wcześniejszej introdukcji, bez udziału człowieka): dyspersja spontaniczna;
- drogi rozprzestrzeniania antropogenicznego (przy udziale człowieka): celowa introdukcja w ramach gospodarki łowieckiej, ucieczki/uwolnienia z hodowli

### 6) stopień rozprzestrzenienia

gatunek szeroko rozprzestrzeniony – **kategoria 4**

Gatunek szeroko rozprzestrzeniony w Polsce. Występuje na 214 kwadratach Atlasu Ssaków Polski (10 x 10 km), głównie w centralnej i zachodniej części Polski. Granicę zwartej zasięgu stanowi Wisła, a stanowiska na wschód od niej są mniej liczne. Występowanie królika jest ściśle związane introdukcjami tego gatunku, prowadzonymi w ramach gospodarki łowieckiej. W latach 2003-2009 introdukowano średnio około 2900 osobników tego gatunku rocznie. Obecnie koła łowieckie wprowadzają do środowiska przyrodniczego około 1500 królików rocznie, natomiast poziom pozyskania nie przekracza 200 osobników rocznie. Królik jest zwierzęciem gospodarskim powszechnie hodowanym zarówno na fermach, jak i w gospodarstwach indywidualnych w celu pozyskania mięsa i skór. Jest też popularnym zwierzęciem domowym. Gatunek ten jest również przetrzymywany w kilku ogrodach zoologicznych w Polsce.

### 7) dynamika gatunku

kategoria: gatunki słabo ekspansywne

stopień pewności: duży

opis:

Królik należy do kategorii 4 stopnia rozprzestrzeniania się (gatunek szeroko rozprzestrzeniony). Występuje w 214 kwadratach "Atlasu ssaków Polski". Jest to obecnie gatunek o niskim tempie wzrostu populacji. Zestawienie stopnia rozprzestrzeniania oraz tendencji dynamicznych, zgodnie z metodyką oceny dynamiki gatunku, przypisuje temu gatunkowi kategorię: gatunek słabo ekspansywny. Ocena ta podyktowana jest stałym wprowadzaniem gatunku do środowiska przyrodniczego Polski przez koła łowieckie. W przypadku zaprzestania introdukcji, królik stałby się prawdopodobnie gatunkiem nieekspansywnym, a nawet ustępującym. Sytuacje takie były obserwowane w przeszłości – wyjątkowo mroźna zima przełomu 1939 i 1940 r. zapoczątkowała okres spadku liczebności populacji królika. Za spadek liczebności gatunku odpowiadają także choroby, przede wszystkim myksomatoza i wirusowa krwotoczna choroba królików. Wzrost populacji tego gatunku nastąpił po

2000 r. wskutek introdukcji zwierząt z hodowli wolicerowych. W latach 2003-2009 introdukowano średnio około 2900 królików rocznie. Obecnie koła łowieckie wprowadzają do środowiska przyrodniczego około 1500 królików rocznie.

#### 8) siedliska, które zasiedla gatunek w kolonizowanych miejscach

Króliki preferują różnego rodzaju nizinne tereny suche. Występują najczęściej na brzegach lasów, w młodych lasach iglastych i mieszanych, na zboczach parowód, w zadrzewieniach śródpolnych, na pastwiskach, zrębach, nieużytkach oraz w innych środowiskach przekształconych przez człowieka (cmentarze, parki, opuszczone zabudowania, sady, itp.). Kolonie zakładają na glebach luźnych, o podłożu piaszczystym lub wapiennym.

#### 9) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,63

kategoria: średnio inwazyjny gatunek obcy

#### 10) wpływ przewidywanych zmian klimatu na inwazyjność gatunku

wynik oceny: 0,69

kategoria: umiarkowanie wzrosnie

opis:

Królik został introdukowany i jest zdomowiony na wszystkich kontynentach poza Antarktydą, zatem należy do gatunków plastycznych, z dużą tolerancją dla bardzo różnych warunków klimatycznych. Niemniej jednak preferuje on klimat ciepły: stepowy, śródziemnomorski i oceaniczny (wg klasyfikacji klimatów Köppena), charakterystyczne dla regionu pochodzenia, tj. Półwyspu Iberyjskiego i północno-zachodniej części Afryki. W związku z tym, zakładając, że rezultatem przewidywanych zmian klimatu będzie globalne ocieplenie, można spodziewać się wzrostu tempa rozrodczości gatunku i zarazem wzrostu liczebności krajowej populacji oraz dalszego rozprzestrzeniania się królika. Wraz ze wzrostem liczebności najprawdopodobniej zwiększy się także negatywny wpływ tego gatunku na wszystkie komponenty, na które oddziałuje w chwili obecnej (tj. na środowisko przyrodnicze, uprawy roślin, hodowle zwierząt, ludzi i na inne obiekty).

### 3. Oddziaływanie gatunku obcego

#### 1) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,58

kategoria: średni

opis:

Króliki poprzez roślinożerność mogą uszkadzać lub całkowicie eliminować młode drzewa należące do wielu gatunków. Mogą także usuwać korę dużych drzew, powodując ich poważne uszkodzenia. W skrajnych przypadkach króliki mogą być przyczyną całkowitego zahamowania naturalnej regeneracji lasów. Poprzez masowe żerowanie, wygniatanie i wydeptywanie roślinności królik może wpływać na zaburzenie czynników biotycznych w ekosystemach. Lokalnie może to powodować trudno odwracalne zakłócenia w sieciach troficznych, polegające na znaczącym zmniejszeniu dostępności pokarmu dla innych roślinożerców. Kopanie nor przez króliki prowadzi do odsłaniania i wysychania korzeni roślin oraz osuszania gleby i tym samym do zaburzenia czynników abiotycznych w ekosystemach. Gatunek ten jest wektorem ponad 45 patogenów i pasożytów: wirusów, bakterii, grzybów, pierwotniaków, nicieni, tasiemców, w tym m. in.: wirusa myksomatozy, krwotocznej choroby królików, wścieklizny, Zachodniego Nilu, wenezuelskiego końskiego zapalenia mózgu, ospy kóz, biegunki bydła i choroby błon śluzowych, księgosuszu (inaczej pomoru bydła), bakterii gorączki Q, pierwotniaka świdrowca Evansa *Trypanosoma evansi*, tasiemca bąblowcowego *Echinococcus granulosus*. Wszystkie wyżej wymienione patogeny i pasożyty są przyczyną chorób, które figurują na liście Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE), a co za tym idzie – podlegają obowiązkowi zgłaszania. Patogeny i pasożyty te są wysoce niebezpieczne i śmiertelne dla innych gatunków dzikich zwierząt współwystępujących z królikiem w środowisku przyrodniczym, m. in. zajęcy, przeżuwaczy, ssaków drapieżnych. Królik jest także gospodarzem co najmniej 26 gatunków kleszczy i komarów, w tym m. in.: *Haemaphysalis longicornis*, *Dermacentor marginatus*, *Ixodes bivari*, *Ixodes granulatus*, *Ixodes holocyclus*, *Psorophora columbiae*, *Aedes cinereus*, *Aedes cantans*, *Anopheles freeborni*, *Culex tarsalis*, które dodatkowo są wektorem części z ww. patogenów.

## 2) siedliska przyrodnicze, dla których stanowi zagrożenie (nie dotyczy gatunków zwierząt)

–

## 3) gatunki, dla których stanowi zagrożenie

Gatunek potencjalnie może wpływać negatywnie na następujące gatunki ssaków:

- zając (*Lepus europaeus*) – gatunek najmniejszej troski LC, łowny,
- sarna (*Capreolus capreolus*) – gatunek najmniejszej troski LC, łowny,

oraz może wpływać na wiele gatunków drzew leśnych, np.:

- buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) – gatunek niezagrożony, nieobjęty ochroną,
- klon jawor (*Acer pseudoplatanus*) – gatunek niezagrożony, nieobjęty ochroną,
- dąb szypułkowy (*Quercus robur*) – gatunek niezagrożony, nieobjęty ochroną,
- dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*) – gatunek niezagrożony, nieobjęty ochroną.

## 4) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,50

kategoria: średni

opis:

Królik żeruje na użytkach zielonych, uprawach zbóż, roślin kapustnych i okopowych, plantacjach młodych drzew oraz w uprawach różnych roślin w ogrodach i sadach, przez co powoduje duże straty w rolnictwie i leśnictwie. Spośród zbóż najbardziej narażone są: pszenica ozima, jęczmień i owies. Stałe żerowanie królików na użytkach zielonych zmniejsza żywotność cennych gatunków pastewnych, może także prowadzić do całkowitego zniszczenia runi. Żerowanie, drapanie i kopanie może również powodować zmiany w składzie gatunkowym roślin łąk i pastwisk – stymulować wkraczanie chwastów, takich jak pokrzywy i osty, doprowadzając do degradacji użytków zielonych. Straty w gospodarce powodowane są także przez konkurencję o pokarm ze zwierzętami hodowlanymi. W rezultacie tego oddziaływania spada masa ciała zwierząt hodowlanych, zmniejsza się produkcja wełny, spada liczba miotów oraz zwiększa się ich śmiertelność podczas okresów suszy. Poza roślinożernością niekorzystny wpływ tego gatunku może również przejawiać się przez wygniatanie i wydeptywanie roślinności, jak też kopanie nor, które prowadzi do odsłaniania i wysychania korzeni roślin oraz osuszania gleby. Królik jest wektorem ponad 45 patogenów i pasożytów, w tym również bardzo groźnych dla zwierząt gospodarskich (bydła, koni, owiec i kóz) i towarzyszących (psów i kotów): wirusa myksomatozy, krwotocznej choroby królików, wścieklizny, Zachodniego Nilu, wenezuelskiego końskiego zapalenia mózgu, ospy kóz, biegunki bydła i choroby błon śluzowych, księgosuszu (inaczej pomoru bydła), bakterii gorączki Q, pierwotniaka świdrowca Evansa, tasiemca bąblowcowego. Wszystkie wyżej wymienione patogeny i pasożyty są przyczyną chorób, które figurują na liście Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE), a co za tym idzie – podlegają obowiązkowi zgłaszania. Kopanie nor przez króliki może prowadzić do zapadania się gruntu wraz ze znajdującą się na powierzchni infrastrukturą, może to mieć negatywny wpływ szczególnie na różnego typu zabezpieczenia przeciwpowodziowe.

## 5) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,63

kategoria: duży

opis:

Królik jest wektorem ponad 45 patogenów i pasożytów: wirusów, bakterii, grzybów, pierwotniaków, nicieni, tasiemców, w tym bardzo groźnych dla człowieka, m. in.: wirusa wścieklizny, Zachodniego Nilu, wenezuelskiego końskiego zapalenia mózgu, bakterii gorączki Q, tasiemca bąblowcowego. Wszystkie wyżej wymienione patogeny i pasożyty są przyczyną chorób, które figurują na liście Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE), a co za tym idzie – podlegają obowiązkowi zgłaszania. Część z ww. patogenów i pasożytów powoduje choroby, które są śmiertelne dla człowieka, są to np. wścieklizna, bąblowica. Królik jest także gospodarzem co najmniej 26 gatunków kleszczy i komarów, w tym m. in.: *Haemaphysalis longicornis*, *Dermacentor marginatus*, *Ixodes bivari*, *Ixodes granulatus*, *Ixodes holocyclus*, *Psorophora columbiae*, *Aedes cinereus*, *Aedes cantans*, *Anopheles freeborni*, *Culex tarsalis*, które dodatkowo są wektorem części z ww. patogenów.

## 6) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,08

kategoria: bardzo negatywny

#### opis:

Królik oddziałuje niekorzystnie na usługi zaopatrzeniowe poprzez zjadanie, wygniatanie i wydeptywanie roślin uprawnych i użytków zielonych oraz kopanie nor na obszarach zajętych przez uprawy. Gatunek ten wpływa negatywnie na usługi zaopatrzeniowe i regulacyjne poprzez przenoszenie ponad 45 patogenów i pasożytów, w tym chorób figurujących na liście Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE): myksomatozy, wirusowej krwotocznej choroby królików, wścieklizny, gorączki Zachodniego Nilu, wenezuelskiego końskiego zapalenia mózgu, ospy kóz, wirusowej biegunki bydła i choroby błon śluzowych, księgosuszu, gorączki Q, surry, bąblowicy. Ponadto, króliki konkurują o pokarm ze zwierzętami hodowlanymi. W rezultacie tego oddziaływania spada masa ciała zwierząt hodowlanych, zmniejsza się produkcja wełny, spada liczba miotów oraz zwiększa się ich śmiertelność podczas okresów suszy. Wpływ królika na usługi kulturowe jest związany z jego roślinożernością, deptaniem, kopaniem nor, co uszkadza różnego typu uprawy, w tym rośliny hobbystycznie utrzymywane przez ludzi w ogródkach przydomowych, sadach, na działkach. Ponadto, kopanie nor na stanowiskach archeologicznych powoduje zniszczenia, a czasami nawet całkowitą destrukcję cennych kulturowo obiektów. Prowadzi to również do destabilizacji zabytków, np. pomników.

#### 4. Dotychczasowe działania służące eliminacji, kontroli lub izolacji analizowanego gatunku

W Polsce króliki są wprowadzane do środowiska przyrodniczego przez koła łowieckie (około 1500 osobników rocznie). Pozyskanie tego gatunku w ostatnich latach waha się w granicach 78-255 osobników rocznie. Gatunek ten jest eliminowany ze środowiska przyrodniczego w innych krajach, przede wszystkim w Australii i Nowej Zelandii. W Wielkiej Brytanii, w miejscach łatwo dostępnych, do nor królików wprowadza się śmiertelny dla nich gaz. W tym celu stosuje się preparaty (w postaci tabletek lub pellet), które wydzielają gazowy fosforowodor w kontakcie z wilgocią. Według badań brytyjskich jest to najskuteczniejsza metoda eliminacji i tego gatunku, pozwalająca na redukcję liczebności nawet o 80%. Skuteczność metody maleje w porowatych glebach, gdy wilgotność gleby jest niska, a także gdy temperatura powietrza spada poniżej 5°C – króliki chowają się wówczas głębiej w norach. Najbardziej efektywny termin przeprowadzania takich działań to okres od listopada do marca, czasami należy rozpocząć eliminację nieco wcześniej – w przypadku stwierdzenia wysokich szkód w uprawach zbóż ozimych. Istnieją cztery główne powody podjęcia działań w takim terminie: śmiertelność z przyczyn naturalnych zmniejsza liczbę królików do najniższego poziomu, co wiąże się z koniecznością eliminacji mniejszej liczby osobników; działania realizowane w tym czasie zmniejszają populację dorosłych osobników przed rozpoczęciem następnego sezonu rozrodczego; zmniejszenie liczby osobników w tym okresie minimalizuje szkody we wrażliwych jesiennych zasiewach; zanika roślinność, umożliwiając dostęp do nor. Liczebność królika redukuje się także przez odstrzał. Efektywność tej metody rośnie, gdy stosuje się ją w nocy z wykorzystaniem reflektorów. Pojedyncze odstrzały, bez konkretnego planu, nie są szczególnie skuteczne i zmniejszają liczebność królików tylko o około 30%. Działania takie powinny być zatem stosowane tylko jako dodatek do bardziej skutecznych metod lub w celu usuwania wybranych osobników, których nie można usunąć innymi sposobami. Inną stosowaną metodą są odłowy w pułapki żywołowne z przynętą. Metoda ta może być stosowana przez cały rok, ale jest najbardziej skuteczna zimą. Jej zaletą jest brak konieczności rozpoznania położenia nor. Jednocześnie osobniki innych gatunków, złowione przypadkowo, mogą zostać uwolnione, zatem działania te są realizowane bez szkody dla lokalnych populacji zwierząt rodzimych. Stosowanie tego typu pułapek zmniejsza liczebność królików o około 65%. Metoda ta najlepiej sprawdza się w przypadku ochrony upraw o wysokiej wartości, gdzie możliwe są częste kontrole pułapek. Poza tymi pułapkami stosuje się także inne pułapki żywołowne – tunelowe. Pułapki te stosuje się równocześnie z grodzeniem upraw – wkopywane są one w ziemię przy ogrodzonych uprawach w taki sposób, aby stanowiły jedyne wyjście spoza ogrodzenia. Po wejściu zwierzęcia do tunelu otwiera się zapadka i wpada ono do dolnej części pułapki, zakopanej w ziemi. Pułapki te nie mogą być instalowane w miejscach, gdzie istnieje ryzyko powodzi. Pułapki tunelowe mogą być efektywną metodą odłowu królików w nowo ogrodzonych miejscach oraz w miejscach, gdzie króliki wykorzystują luki w starych ogrodzeniach. Do eliminacji królików stosuje się również pułapki zabijające i raniące – potrzaski i wnyki. W celu zminimalizowania możliwości złapania się innych gatunków zwierząt, pułapki te stawia się w pobliżu nor. Ponadto, w związku z dużą liczebnością królika i ogromnymi szkodami w uprawach, w Wielkiej Brytanii stosuje się działania zmierzające do ochrony upraw przed tym gatunkiem. Najczęściej stosowaną metodą zapobiegającą szkodom jest grodzenie. Może ono być bardziej opłacalne niż metody bezpośredniej kontroli liczebności, które muszą być podejmowane rok po roku. Najczęściej stosuje się ogrodzenia z siatki drucianej oraz ogrodzenia elektryczne. Przy właściwym montażu i utrzymaniu ogrodzeń, zabezpieczenia te mogą zmniejszyć liczebność królików na polach o 85% do 90%. Ogrodzenie elektryczne jest tańsze niż siatka drucziana, ale jego koszty utrzymania są wyższe. W szkółkach leśnych czy w sadach, gdzie ogrodzenia całych upraw są nieekonomiczne,

stosuje się osłony na pojedyncze drzewa, zapobiegające zgryzaniu pędów i kory. Osłony te powinny mieć minimum 60 cm wysokości. Innym sposobem ochrony upraw jest stosowanie repelentów. Jednakże może ono być kosztowne i nie zawsze zapewnia długotrwałą ochronę przed szkodami. Ich zastosowanie raczej powinno się ograniczać do małych upraw lub obszarów, których nie można chronić w żaden inny sposób.

## 5. Ocena sposobu postępowania z gatunkiem

kategoria: **S4** – gatunek średniego ryzyka, występujący w środowisku przyrodniczym, szeroko rozprzestrzeniony (lista ostrzegawcza)

## 6. Źródła danych

### **Opublikowane wyniki badań**

- Australian Government 2011 Feral European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, Canberra.
- Bravo LG, Belliure J, Rebollo S. 2009 European rabbits as ecosystem engineers: warrens increase lizard density and diversity Biodiversity and Conservation 18: 869-885
- Caboń-Raczyńska K. 1984 Królik – *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758). W: Pucek Z. (red.); Klucz do oznaczania ssaków Polski. PWN: 140-143.
- Crawley WS, Michael J. 1990 Rabbit grazing, plant competition and seedling recruitment in acid grassland Journal of Applied Ecology 27: 803-820
- DEWHA. 2008 Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts. Threat Abatement Plan for Competition and Land Degradation by Rabbits. DEWHA, Canberra.
- Gilvear DJ, Black AR. 2009 Flood-induced embankment failures on the River Tay: implications of climatically induced hydrological change in Scotland Hydrological Sciences Journal 44: 345-362
- Gong W, Sinden J, Braysher M, Jones R. 2009 The Economic Impacts of Vertebrate Pests in Australia. Invasive Animals Cooperative Research Centre, Canberra.
- Kamieniarz J, Kamieniarz R. 1992 Dziki królik szansą dla wielu polskich łowisk. Łowiec Polski 8: 6
- Katona K, Bíró Z, Hahn I, Kertész M, Altbäcker V. 2004 Competition between European hare and European rabbit in a lowland area, Hungary: a long-term ecological study in the period of rabbit extinction. Folia Zool. 53(3): 255-268
- Krajewski T, Sadowski S. 2013 Próba introdukcji dzikiego królika *Oryctolagus cuniculus* metodą małych woiher. Studia i materiały CEPL w Rogowie. R. 15. Zeszyt 36/3.
- Lees AC, Bell DJ. 2008 A conservation paradox for the 21st century: the European wild rabbit *Oryctolagus cuniculus*, an invasive alien and an endangered native species Mammal Review 38: 304-320
- Marchant J. 2012 Rabbit, *Oryctolagus cuniculus*. W: GB Non-native Species Secretariat. <http://www.nonnativespecies.org/factsheet/factsheet.cfm?speciesId=2457>
- Never B, Soriguer R. 2009 The invasion of Argentina by the European wild rabbit *Oryctolagus cuniculus* Mammal Review 39: 159-166
- Nowak E. 1968 Rozmieszczenie, dynamika ilościowa i znaczenie dzikiego królika *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus 1758) w Polsce. Acta Theriologica 13: 75-98
- Pax F. 1925 Wirbeltierfauna von Schlesien etc., Gebr. Borntraeger, Berlin: 1-558.
- Smith AT, Boyer AF. 2008 *Oryctolagus cuniculus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T41291A10415170. (<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T41291A10415170.en>)
- Solarz W. 2011 Królik *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758). W: Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz (red.); Gatunki obce w faunie Polski. I. Przegląd i ocena stanu. Wyd. Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Kraków. (<http://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/defaultc1b8.html?nazwa=opis&id=114&je=pl>)
- Sumiński P. 1963 Aklimatyzacja ssaków łownych w Polsce. Chrońmy Przyrodę Ojczystą 19: 13-22
- Taras A. 2007 Króliczki Tygrysa. Łowiec Polski 12: 12-18

### Dane pochodzące z baz danych

CABI. 2018 *Oryctolagus cuniculus* [original text by D.Berman]. W: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. (<http://www.cabi.org/isc>) Data dostępu: 2018-05-14

DAISIE European Invasive Alien Species Gateway. 2008 *Oryctolagus cuniculus*. (<http://www.europe-alien.org/speciesFactsheet.do?speciesId=901000>) Data dostępu: 2018-05-14

Gatunki obce w Polsce. 2018 Internetowa baza danych. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. (<http://www.iop.krakow.pl/ias/gatunki/190>) Data dostępu: 2018-05-14

Solarz W. 2018 Atlas ssaków Polski ([www.iop.krakow.pl/ias](http://www.iop.krakow.pl/ias)) Data dostępu: 2018-05-29

### Dane niepublikowane

Najberek K. 2018 Pathogens, parasites and diseases of invasive alien species in European concern (w przygotowaniu).

### Inne

Defra. Department for Environment, Food and Rural Affairs. 2011 Rabbits: Management options for preventing damage (TIN003). (<http://adlib.everysite.co.uk/adlib/defra/content.aspx?id=000IL3890W.18WM582OUM684O>) Data dostępu: 2018-05-14

WHO – World Health Organization. 2014 Rabies. (<http://www.who.int/immunization/diseases/rabies/en/>) Data dostępu: 2018-05-14

Autorzy karty:

Karolina Mazurska<sup>1</sup>, Wojciech Solarz<sup>2</sup>, Henryk Okarma<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instytut Ochrony Przyrody PAN

<sup>2</sup> Zakład Ochrony Ekosystemów, Instytut Ochrony Przyrody PAN

<sup>3</sup> Zakład Ochrony Fauny, Instytut Ochrony Przyrody PAN

Data opracowania: lipiec 2018