

Eugeniusz N O W A K

**Rozmieszczenie, dynamika ilościowa i znaczenie dzikiego królika,
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758) w Polsce**

**Distribution, Variations in Number and Importance of the Wild Rabbit,
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758) in Poland**

[z 7 Ryc. i 6 Tab.]

The material presented in this study was obtained from the questionnaires sent out in 1962 and 1963 to forest administration offices and shooting clubs throughout Poland. The questionnaires contained questions as to the origin, abundance and natural enemies of the wild rabbit, the biotopes which it inhabits, the damage it does and the diseases from which it was observed to suffer. In additional material was obtained from official veterinary surgeons. The wild rabbit did not reach Poland until the second half of the 19th century, chiefly as the result of numerous introductions. Its natural spread was of secondary importance. The present eastern limit of the wild rabbit's range has remained unchanged for about 40 years. Numbers were estimated in each of the forest administration districts according to an agreed 4-degree scale: single, scanty, numerous and very numerous. Of recent years there have been very small numbers of wild rabbits in Poland, there being slightly more in the north and central part of the country than in the south, and in the western part of their living area than in the east. The isotherms of the winter months are very similar in the course to the eastern limit of the wild rabbit's range in Poland. A decrease in the head of wild rabbit is caused chiefly by hard winters. Predators, and probably also diseases (including myxomatosis) are of secondary importance as factors reducing population. The damage done at present by the wild rabbit in Poland is not great.

I. Metoda i materiał	76
II. Osiedlanie królika, jego rozprzestrzenianie się, biotop, zasięg	77
III. Dynamika ilościowa populacji	82
IV. Czynniki kształtujące granicę areału i dynamikę ilościową	88
V. Znaczenie gospodarcze i łowieckie	94
VI. Streszczenie	95
Piśmiennictwo	95

I. METODA I MATERIAŁ

Zasadniczy materiał zebrano drogą ankiety, którą rozesłano w roku 1962 do wszystkich nadleśnictw oraz kół łowieckich. Ankieta zawierała 13 następujących pytań:

1. Określić obszar, którego dotyczą podane informacje o dzikim króliku; 2. Czy na podanych wyżej terenach występują dzikie króliki? (tak, nie); 3. Jeżeli występowały lecz wyginęły, podać w przybliżeniu datę wyginięcia (rok); 4. Jeżeli występują obecnie, podać w przybliżeniu ich liczebność (skala: bardzo liczne, liczne, nieliczne, pojedyncze); 5. Czy króliki występują w zwartych koloniach czy w rozproszeniu, na większym terenie? 6. Jeżeli można to jeszcze ustalić, podać przybliżoną datę (rok) pierwszego pojawienia się dzikich królików; 7. Czy w różnych latach zauważono zmiany stanu ilościowego królików (tak, nie). Jeżeli tak, jakimi przyczynami tłumaczy Pan te wahania ilościowe? 8. Jakie zwierzęta uważa Pan za naturalnych wrogów dzikiego królika, mających wpływ na jego stan ilościowy: a) psy, b) koty, c) lisy, d) kuny, e) tchórze, f) łasice, g) sowy, h) jastrzębie, i) dalsze gatunki (jakie?); 9. W jakich terenach występują dzikie króliki: a) młodniki iglaste, b) młodniki liściaste, c) młodniki mieszane, d) starodrzewy iglaste, e) starodrzewy liściaste, f) starodrzewy mieszane, g) zadrzewienia śródpolne, h) parki, i) sady, j) składy drzewne, k) opuszczone zabudowania, l) cmentarze, m) inne środowiska (jakie?). Czy podłoże, na którym występują króliki jest zawsze piaszczyste i suche (tak, nie). Jeżeli nie, jakie? 10. Czy króliki wyrządzają szkody (tak, nie). Jeżeli tak, jakiego rodzaju? 11. Czy znajdowano martwe króliki, padłe na myksomatozę? (tak, nie). Jeżeli tak, w których latach i jak licznie? 12. Czy na Pana terenie poluje się regularnie na króliki czy też są one strzelane tylko przypadkowo? 13. Inne uwagi.

Wobec ostrej zimy 1962/63, mogącej spowodować spadek liczebności królika w Polsce, latem 1963 rozesłano ponownie ankietę (wydrukowaną na ofrankowanej karcie pocztowej) do wszystkich nadleśnictw. Ankieta ta zawierała trzy pytania:

1. Czy po ciężkiej zimie 1962/63 dziki królik na terenie nadleśnictwa wyginął/utrzymał się; 2. Jeżeli utrzymał się, czy uległ zmianie jego stan ilościowy (tak, nie); 3. Liczebność w roku 1963 (według skali: bardzo liczny, liczny, nieliczny, pojedynczy).

Zaproponowana ankietowanym 4-stopniowa skala oceny liczebności królika oznaczała: 1. pojedyncze — na obszarze nadleśnictwa spotyka się tylko pojedyncze okazy królika, tak, że praktycznie polowanie jest niemożliwe; 2. nieliczne — jedna lub parę kolonii na terenie nadleśnictwa, wszystkie z nielicznym stanem; 3. liczne — kilka kolonii, w tym conajmniej jedna o liczonym stanie; 4. bardzo liczne — kilka lub kilkanaście kolonii, w tym parę o liczonym stanie.

Na 2908 ankiet rozesłanych do nadleśnictw i kół łowieckich w r. 1962 zwrócono 1464 (niewiele ponad 50%), jednak procent ankiet odesłanych przez nadleśnictwa wynosił aż 84, natomiast przez koła łowieckie tylko 33—34. To spowodowało, że w roku 1963 ankiety rozesłano tylko do nadleśnictw, otrzymując tym razem 96% zwrotów.

Poza ankietami przeprowadzono korespondencję z Wojewódzkimi lub Powiatowymi Lekarzami Weterynarii, w celu uzyskania informacji o stwierdzonych urzędowo przypadkach myksomatozy.

II. OSIEDLANIE KRÓLIKA, JEGO ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ, BIOTOP, ZASIĘG

Dwie pochodzące z XVI i XVII wieku wzmianki o występowaniu dzikiego królika na terenie Polski (Jonston, 1660; Kromer, 1853, str. 29) dotyczą zapewne

hodowanych na swobodzie królików domowych. To samo musi dotyczyć królików sprowadzonych z początkiem XVIII wieku przez Augusta II Mocnego do Warszawskiej Królikarni, skoro Kamiński (1847) i Wałęcki (1866) nie notują tego gatunku w stanie dzikim. Belke (1848) pisze, że dzikie króliki „mają się znajdować w górach Karpackich” (powtarza to Plater, 1852), ale informacja ta najprawdopodobniej została niesłusznie zaczerpnięta z pracy Zawadzkiego (1840) o faunie Galicji i Bukowiny, w której podano, że czasem występują tu zdziczałe króliki. Dzikich królików musiało w Galicji nie być, skoro uczeń Zawadzkiego, Pietruski (1853; 1869) nie wymienia tego gatunku. Późniejsi autorzy (np. Leśniewski, 1857; Zöll, 1929) wyrażają też wątpliwości co do prawdziwości podanej przez Belkego informacji. Także Kurowski (1865) nie wymienia królika. Wiarygodne jest więc twierdzenie Zölla (1929), że pierwsze dzikie króliki w granicach Polski sprzed roku 1939 pojawiły się w drugiej połowie XIX wieku w woj. poznańskim (lata 1870—1880 — leśnictwo Koparza pow. Kościan oraz 1875 — Puszczykowo pod Poznaniem). Pax (1925) podaje, że w ówczesnej prowincji poznańskiej pozyskano w latach 1885/86 już 21 891 sztuk dzikich królików, co stanowi przeciętnie 75 szt. na każde 100 km².

W nowych granicach Polski (r. 1945) królik pojawił się niewiele wcześniej. Na Śląsku brak było go w wieku XVII (Schwenckfeld, 1603), XVIII (Boerner, 1781), aż do lat 50-tych ubiegłego stulecia (Kaluzza, 1815; Hensel, 1853; Pannevitz, 1858). Pax (1916, 1925) zakłada, że skoro w latach 1885/86 pozyskano na Śląsku 102 608 dzikich królików (255 szt. na 100 km², cyfra po Saksonii najwyższa dla ówczesnych Niemiec) to musiały one pojawić się tutaj z początkiem lat 60-tych ubiegłego wieku. Autor ten podaje też cyfry odstrzału za rok 1885/86 dla dalszych terenów leżących obecnie całkowicie lub częściowo w Polsce:

Prusy Wschodnie	265 szt. — 0,7 szt. na 100 km ²
Prusy Zachodnie	275 „ — 1 „ „
Pomorze	1346 „ — 4 „ „

Prawie równoległe pojawienie się królika w pięciu odległych od siebie prowincjach przemawia za tym, że został on tu osiedlony przez człowieka dla celów łowieckich.

W tym miejscu należy wyraźnie podkreślić, że w naszych warunkach klimatycznych nie jest możliwe wtórne powstanie populacji dzikich królików ze zdziczałych królików domowych. Na obszarach Polski królika domowego zaczęto hodować w w. XII (Herman, 1963), a z całą pewnością w średniowieczu (wynika to z tekstu Jana Stanki pt. „Antibolomenon” oraz innych starych pism opracowanych przez Rostafińskiego, 1900). Zakon Krzyżacki hodował króliki ok. wieku XIV (Bujack, 1837; Mager, 1941). Mimo to jednak na przestrzeni tylu wieków dzika populacja nie powstała!

Możliwe jest natomiast krzyżowanie się królika dzikiego z domowym oraz występowanie mieszańców w stanie dzikim (np. Zöll, 1929; Mohr, 1954; Herman, 1963). Można przyjąć, że większość nietypowo ubarwionych dzikich królików, to mieszańce. O stwierdzeniu takich okazów donoszono w kilku ankietach: o królikach czarnych z ndl. Kolonowskie w woj. Opole oraz ndl. Chmielnik i Leśno w woj. Bydgoszcz, o białych z ndl. Gryfice w woj. Szczecin oraz czarno i biało-szarych z ndl. Mrzano w woj. Bydgoszcz.

Dla wyjaśnienia roli, jaką dla utworzenia się polskiej populacji dzikiego królika odegrało osiedlanie tych zwierząt przez człowieka z jednej strony oraz naturalny

proces ich rozprzestrzeniania się z drugiej, zestawiono, głównie na podstawie literatury, a częściowo także na podstawie odpowiedzi z I ankiety, informacje przedstawione graficznie na mapach (Ryc. 1 i 2)¹⁾.



Ryc. 1. Miejsca osiedleń królika w Polsce.

Znaki umowne oznaczają: 1 — osiedlenie z wynikiem pozytywnym, 2 — z wynikiem negatywnym, 3 — mieszańce królika domowego i dzikiego.

Fig. 1. Places in which the wild rabbit has settled in Poland.

Agreed symbols indicate: 1 — successful settlement, 2 — negative settlement, 3 — hybrids of domestic and wild rabbit.

Mapa (Ryc. 1)²⁾ dowodzi, że osiedleń było w Polsce wiele (choć nie o wszystkich zachowały się informacje — zob. Nowak, 1965). Widać z niej także, że na ogół udane były osiedlenia dokonane na obszarze obecnego polskiego areału królika, natomiast nieudane były te, które przeprowadzono poza obecną granicę zasięgu. Poza tym zaznaczono te

¹⁾ Maszynopisy tabel z wykazem miejscowości oznaczonych na mapie dołączono do odbitek niniejszej pracy złożonych w bibliotekach Instytutów Zoologii i Ekologii PAN w Warszawie oraz Zakładu Badania Ssaków PAN w Białowieży.

²⁾ Mapy wykonano na podstawie informacji z następujących prac: Goetz (1952), Hippel (1897), Kuntze (1934, 1937), Lindemann (1937), Matuszewski (*in litt.*), Pax (1925), Poliński (1913), Sztolcmann (1904), Szulczewski (1910), Zoll (1929) oraz ankiety.

stanowiska, w których królik domowy zasilił populację dziką przez krzyżówki. Zaznaczone na mapie osiedlenia obejmują okres prawie 100 lat (od osiedleń w latach 60-tych na Śląsku do introdukcji prowadzonych współcześnie przez koła łowieckie).

Mapa (Ryc. 2) pokazuje, że w wielu punktach kraju dziki królik pojawił się bez uprzedniego osiedlenia go przez człowieka, co dowodzi jego naturalnego rozprzestrzeniania się. W pobliżu obecnej granicy zasięgu



Ryc. 2. Daty pierwszego stwierdzenia naturalnego występowania dzikiego królika w Polsce.

Znaki różnicują pojawienie się dzikiego królika w następujących po sobie dziesięcioleciach i oznaczają: 1 — okres do roku 1890, 2 — lata 1891—1900, 3 — 1901—1910, 4 — 1911—1920, 5 — 1921—1930, 6 — 1931—1940, 7 — 1941—1950, 8 — 1951—1960.

Fig. 2. Dates on which natural occurrence of the wild rabbit was first found in Poland.

Single figures distinguish between appearance of the wild rabbit in successive decades and indicate: 1 — period up to 1890, 2 — 1891—1900 etc.



Ryc. 3. Granice zasięgu oraz występowanie wyspowe dzikiego królika w Polsce. 1 — za rok 1925 i 1926 wg Zolla (1929); 2 — za rok 1937 wg Lindemanna (1937); 3 — za rok 1948 dla powiatu Rypin wg Szamborskiego (1948); 4 — za rok 1950 wg Goetza (1952); 5 — za rok 1962 wg Matuszewskiego (1964); 6 — za rok 1963 wg materiałów własnej ankiety. Cyfry umieszczone przy granicy arealu wykreślonego dla roku 1963 oznaczają nadleśnictwa: 1 — Łeba, 2 — Młot, 3 — Góra, 3a — Chylonia, 4 — Łębork, 5 — Cewice, 6 — Suleczyno, 7 — Kościerzyna, 8 — Mestwinowo, 9 — Sobowidze, 10 — Starogard, 11 — Pelplin, 12 — Drewniaczki, 13 — Przewodnik, 14 — Dąbrowa, 15 — Laskowice, 16 — Jamy, 17 — Susz, 18 — Iława, 19 — Drwęca, 20 — Stare Jabłonki, 21 — Olsztynek, 22 — Nidzica, 23 — Zimna Woda, 24 — Wielbark, 24a — Ketrzyn, 24b — Ruciane, 24c — Racibór, 25 — Lidzbark, 26 — Ruda, 27 — Skrwilno, 28 — Sierpc, 29 — Płońsk, 30 — Kromnów, 31 — Jabłonna, 32 — Drewnica, 33 — Tłuszcz, 34 — Zielonka, 34a — Siedlce, 35 — Celestynów, 36 — Chojnów, 37 — Dobieszyn, 38 — Studzianki, 39 — Garbatka, 40 — Puławy, 41 — Zagożdżon, 42 — Jedlnia, 43 — Radom, 43a — Cmielów, 44 — Szydłowice, 45 — Przysucha, 46 — Barycz, 47 — Ruda Maleniecka, 48 — Oleszno, 49 — Kielce, 50 — Chmielnik, 51 — Sichów, 52 — Pińczów, 53 — Niepołomice, 54 — Kalwaria, 55 — Chrzanów, 56 — Imielin, 57 — Bukajaków, 57a — Ustron, 58 — Paruszowice, 59 — Kuźnia Raciborska, 60 — Szczyty, 61 — Wodzisław, 62 — Pilica, 63 — Rabsztyn, 64 — Gołonóg, 64a — Boronów i Zielona, 65 — Gliwice, 66 — Prudnik, 70 — Niemodlin, 70a — Pruszków, 71 — Kar-

dziki królik pojawił się na wielu stanowiskach w okresie po roku 1930 (kiedy to prowadzono znacznie mniej osiedleń), z czego można wnosić o rozszerzeniu arealu skutkiem rozprzestrzeniania się populacji. Na pozostałych obszarach kraju daty pojawienia się dzikiego królika są nieregularne i należy wnosić, że dotarł on do tych punktów rozprzestrzeniając się z nieregularnie rozrzuconych miejsc osiedleń.

Ponieważ tempo rozprzestrzeniania się dzikich królików jest małe (Niethammer, 1937) można przyjąć, że zasadnicze znaczenie dla utworzenia się populacji tego gatunku w Polsce miały prowadzone przez człowieka osiedlenia, a naturalne rozprzestrzenianie doprowadziło do połączenia się licznych punktów osiedleń w zwarty areal i nieznacznego przesunięcia granicy zasięgu na wschód. Utworzenie zwartego arealu na terenie Polski mogło nastąpić z końcem ubiegłego lub w pierwszym ćwierćwieczu naszego stulecia (Fedorowicz, 1928; Pax, 1917a i b; Sztolcmann, 1906; 1920).

Od czasu gdy na terenie kraju ukształtowała się wschodnia granica zasięgu królika, następujący autorzy zarejestrowali jej przebieg (przez cały kraj lub tylko na niektórych terenach): Zoll (1929), Lindemann (1937), Szamborski (1948), Goetz (1952) i Matuszewski (1964) (Ryc. 3). Fakt, że granica ta wykazuje na przestrzeni około 40 lat stosunkowo dużą stabilność każe przypuszczać, że dziki królik dotarł tu do swej naturalnej granicy zasięgu.

W odpowiedzi na pytanie dotyczące biotopu królika przeszło 95% odpowiadających napisało, że stwierdzono go na terenach piaszczystych i suchych. Jedynie w 15 przypadkach stwierdzono królika na terenach piaszczysto-gliniastych (lecz suchych) oraz w 26 na terenach gliniastych, podmokłych. Raz stwierdzono króliki na terenach skalistych (ndl. Książ Wielki, woj. Kraków), pięć razy w kamieniołomach i trzy razy w hałdach przykopalnianych.

Tabela 1 potwierdza pogląd, że króliki zamieszkują najchętniej lasy iglaste, rzadziej mieszane i rzadko tylko liściaste z tym, że prawie zaw-

lowice, 72 — Popielów, 72a — Turawa, 72b — Kolonowskie i Dobrodzień, 73 — Kuźnica Kluczborska, 74 — Gorzów Śl., 75 — Kraszkowice, 76 — Kluki, 77 — Kamień, 78 — Kobile Wielkie, 79 — Reczków, 80 — Oleszno, 81 — Kamienice, 82 — Bardo, 83 — Bielawa, 84 — Świdnica, 85 — Legnica, 86 — Chojnów, 86a — Śnieżka, 87 — Bolesławice, 88 — Osiecznica, 89 — Zgorzelec.

Fig. 3. Limits of range and enclave-type occurrence of the wild rabbit in Poland. 1 — for 1925 and 1926 after Zoll (1929); 2 — for 1937 after Lindemann (1937); 3 — for 1948 for the Rypin district after Szamborski (1948); 4 — for 1950 after Goetz (1952); 5 — for 1962 after Matuszewski (1964); 6 — for 1963 according to information in author's questionnaire. Figures placed by limit of range defined for 1963 indicate the forest administration districts.

sze chodzi o lasy młode, a tylko wyjątkowo o starodrzewy. Także bardzo często spotyka się króliki w składnicach drewna, głównie w pobliżu tartaków. Następne co do częstości zasiedlania biotopy to zadrzewienia śródpolne i cmentarze, parki, opuszczone zabudowania, sady i wreszcie okolice zamieszkałych zabudowań.

Tabela 1.

Częstotliwość występowania dzikich królików w różnych biotopach (cyfry mówią o ilości podanych w ankiecie przypadków stwierdzenia królików w danym biotopie w całym kraju).

Frequency of occurrence of wild rabbits in different biotopes (the figures represent the numbers given in the questionnaire of cases of rabbits found in a given biotope in the whole of Poland).

Młodniki Nursery plantations			Starodrzewy Old tree stands			Zadrzewienia śródpolne Shelter belts	Parki Parks	Sady Orchards	Skiady drewna Timber stores	Opuszczone zabudowania Deserted buildings	Zamieszkałe zabudowania Inhabited buildings	Cmentarze Cemeteries
Iglaste Coniferous	Liściaste Deciduous	Mieszane Mixed	Iglaste Coniferous	Liściaste Deciduous	Mieszane Mixed							
420	53	169	89	19	51	240	162	77	308	106	25	204

Ankietowani stwierdzili (w r. 1962) w 352 przypadkach kolonijne występowanie królików, a w 189 przypadkach rozproszone, bez wyraźnej kolonii.

III. DYNAMIKA ILOŚCIOWA POPULACJI

Według urzędowego spisu z r. 1961 cały kraj był podzielony na 981 nadleśnictw. Wyniki ankiety wykazały występowanie dzikiego królika w r. 1962 w 554, a w r. 1963 tylko w 460 nadleśnictwach, przy czym wyginiecie tego gatunku w 94 nadleśnictwach miało charakter „wyspowy”, a nie było cofnięciem się granicy zasięgu.

Stan liczebny dzikiego królika w okresie badań był w Polsce niski. Dla poszczególnych nadleśnictw dokonano względnej oceny ilościowej wg 4-stopniowej skali (zob. str. 76). Okazało się, że w r. 1962 w 91,2% (505) nadleśnictw posiadających królika ich stan oceniono dwoma najniższymi stopniami liczebności („nieliczny” i „pojedynczy”). Natomiast po ostrej zimie 1962/63 nastąpił spadek nie tylko ilości nadleśnictw po-

siadających królika, ale także jego liczebności: w r. 1963 gatunek ten był „nieliczny” lub „pojedynczy” aż w 98,5% (453) nadleśnictw, a nadleśnictw ze stanem b. licznym w ogóle nie było.

Względną liczebność królika w kraju dla roku 1963 przedstawiono na ryc. 4. Ponieważ w latach 1959—62 oceny liczebności w poszczególnych nadleśnictwach dokonał Oko (1964b, 1965), a opublikowane przez niego wyniki są bardzo zbliżone do naszych, nie publikujemy tabeli zawierającej względną ocenę liczebności na podstawie ankiety z lat 1962—1963³⁾.



Ryc. 4. Rozmieszczenie i liczebność dzikiego królika w poszczególnych nadleśnictwach w Polsce w roku 1963.

Znaki umowne oznaczają: 1 — królik występuje pojedynczo, 2 — nielicznie, 3 — licznie, 4 — nie występuje, 5 — brak danych.

Fig. 4. Distribution and numbers of wild rabbit in different forest administration districts in Poland in 1963.

Agreed symbols indicate: 1 — rabbit occurring single, 2 — scantily, 3 — numerously, 4 — not occurring, 5 — no data.

³⁾ Maszynopis tej tabeli złożono w bibliotekach Instytutów Zoologii i Ekologii PAN w Warszawie oraz Zakładu Badania Ssaków PAN w Białowieży.

Ankieta nie dostarczyła liczb bezwzględnych o wielkości całej populacji dzikiego królika w Polsce. Szacunkowo oceniono ją jednak dla roku 1962 na około 15—50 tys. sztuk⁴⁾. Szacunkowa wielkość odstrzału dzikich królików na rok nie przekracza ostatnio (1964) liczby 2—3 tysięcy w całym kraju (w oparciu o orientacyjne dane Ministerstwa Leśnictwa). W porównaniu z okresem 1900—1938 jest to silny spadek zarówno pogłowia, jak i rozkładów myśliwskich tego gatunku. Lindemann (1937) podaje, że w Polsce w jej przedwojennych granicach (rok 1936?) pogłowie królika wynosiło około 150 tys. szt. Najliczniejszy stan przy-

Tabela 2.

Rozkłady (odstrzał i odłów) dzikich królików w latach 1935—40 (według „Jahrbuch der Deutschen Jägerschaft”).

Distributions (shot and caught) of wild rabbits from 1935—40 (according to „Jahrbuch der Deutschen Jägerschaft”).

Obszar Area		B. Prusy Wschodnie	Pomorze Zachodnie	Ziemia Lubuska wraz z Branden- burgią	Śląsk
1935/36	1.	4.423	42.136	101.681	127.060
	2.	13	171	260	392
1937/37	1.	7.126	52.113	151.079	263.472
	2.	20	246	335	746
1937/38	1.	9.647	45.203	134.984	260.084
	2.	27	213	300	737
1938/39	1.	7.510	32.474	98.691	183.598
	2.	21	112	267	521
1939/40	1.	8.377	23.711	70.003	132.337
	2.	23	81	189	375

1. ilość (n) number, 2. — n/10.000 ha

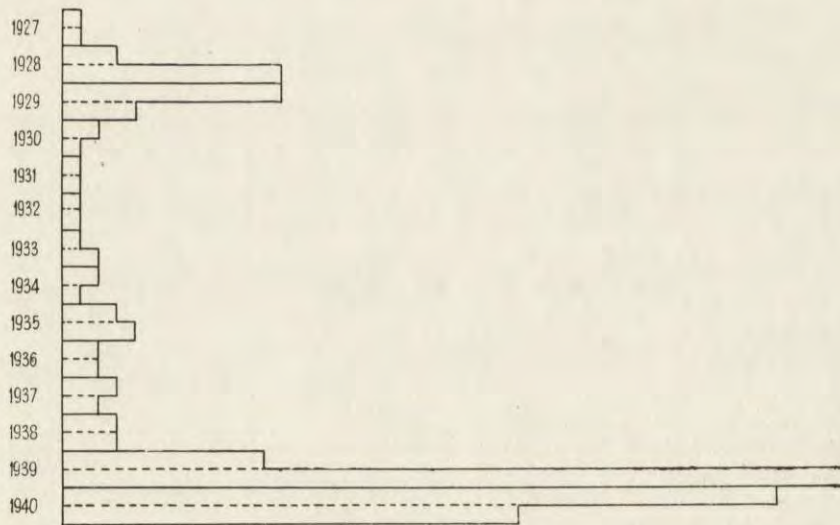
padał na południowy-zachód kraju, najniższy natomiast był na północy i zachodzie; wydawnictwo „Jahrbuch der Deutschen Jägerschaft” (zob. też Panfil, 1948), podające rozkłady dzikiego królika na niektórych terenach należących obecnie do Polski, a graniczących bezpośrednio z obszarem ocenianym przez Lindemanna (*l. c.*) zdaje się jednak świadczyć o tym, że ocena tego ostatniego była zaniżona (Tabela 2).

Także szereg innych danych świadczy o znacznie wyższym niż obecnie pogłowie królika w przeszłości. Np. w Spale (woj. Łódź) w latach 1926—32 odstrzał wynosił po ok. 5.000 królików rocznie (ankieta), 13.I.1939 w Starym Sielcu (pow. Rawicz)

⁴⁾ Szacunkowe dane wzięte z ankiety: ok. 100 nadleśnictw podało stan bezwzględny królika oceniając go na 30—100 szt. Przyjmując zbliżony stan we wszystkich 554 nadleśnictwach otrzymujemy w grubym przybliżeniu 15—50 tys. szt.

5 strzelców upolowało 804 króliki (A n o n y m u s, 1939), w Wysocku Wielkim (pow. Ostrów Wlkp.) odstrzelono w roku 1915 ok. 330, w r. 1917 ok. 340 okazów, w Ndl. Durowo (pow. Węgrowiec) w latach 1903—07—12.746 królików (Z o l l, 1929), w Kraszkowicach (pow. Wieluń, woj. Łódź) w niespełna 3 miesiące 1902 roku złowiono w żelaza 220 królików (A n o n y m u s, 1902) itd.

Podane przez ankietowanych daty spadku ilości i wyginięcia królików (potraktowane łącznie), przedstawione graficznie (Ryc. 5) wykazują wyraźny wzrost głosów o spadku pogłowia na rok 1928/29 i 1939/40. Te daty spadku pogłowia potwierdza też G o e t z (1952), O k o (1964a) i in. Po spadku stanu pogłowia w roku 1928/29 jego stan wzrósł znowu w latach 30-tych, lecz po zimie 1939/40 większy wzrost pogłowia nie nastąpił.



Ryc. 5. Lata spadku pogłowia dzikiego królika w Polsce wg oceny odpowiadających na ankietę.

Słupki są tym dłuższe im więcej odpowiedzi mówiło o spadku pogłowia w danym roku. Każdy rok zilustrowany jest przez słupek podzielony na dwie części. Informacje dotyczące zimy, np. 1939—40, zaliczane były do drugiego i pierwszego półrocza następujących po sobie lat.

Fig. 5. Years of decrease in head of wild rabbit in Poland according to opinion of respondents to the questionnaire.

The longer the column, the larger the number of replies finding decrease in head of rabbit in the given year. Each year is illustrated by a column divided into two parts. Information referring to winter, e. g. 1939—1940, was allocated to the second and first six months of consecutive years.

Różnice w nasileniu występowania dzikiego królika w latach 1962 i 1963 oraz w poszczególnych częściach kraju próbowano przedstawić ściślej, przez dokonanie następujących przeliczeń ocen w nadleśnic-

twach⁵⁾: podstawiając pod ocenę „b. liczne” cyfrę 4, pod „liczne” — 3, „nieliczne” — 2, a „pojedyncze” — 1, wyliczono przeciętne nasilenia populacji królika w Polsce. Dla roku 1962 wynosi ono 1,5, co wyraża stan liczebny zawarty pomiędzy umownymi stopniami „pojedynczo” i „nielicznie”, a dla roku 1963 — 1,09 a więc prawie „pojedynczo”. Dla poszczególnych Okręgów Lasów⁶⁾ cyfry te podaje górna część tabeli 3.

Tabela 3.

Względna ocena zagęszczenia królika na terenie Polski (według opisanej skali umownej 1—4).
Relative estimate of density of the wild rabbit in Poland (acc. to agreed 4-degree scale).

Obszar Area	1962	1963
OZLP Szczecin	1,70	1,42
OZLP Szczecinek	1,63	1,34
OZLP Gdańsk	1,27	0,81
OZLP Toruń	1,90	1,55
OZLP Olsztyn	1,28	1,00
OZLP Żary	1,69	1,14
OZLP Poznań	1,71	1,34
OZLP Łódź	1,30	0,99
OZLP Siedlce	2,21	1,29
OZLP Wrocław	1,21	0,75
OZLP Opole	1,70	0,94
OZLP Katowice	0,83	0,32
OZLP Kraków	1,54	1,25
OZLP Radom	1,19	0,88
Polska Poland	1,50	1,09
Północna część areału Northern part	1,60	1,30
»Środkowa« część areału »Central« part	1,70	1,21
Południowa część areału Southern part	1,20	0,76
Zachodnia część areału Western part	1,61	1,20
Wschodnia część areału Eastern part	1,27	0,81

Poszukując różnic regionalnych w zagęszczeniu dzikiego królika w Polsce, podzielono jego polski areał na część północną, „środkową” i południową, oraz zachodnią i wschodnią. Następujące Okręgi Lasów zaliczono do tak podzielonych re-

⁵⁾ Dokonując przeliczeń zakładano, że nadleśnictwa, mimo dużych różnic ich wielkości, są w przypadku dzikiego królika jednostkami porównywalnymi, w grubym przybliżeniu mają bowiem zbliżoną wielkość powierzchni leśnych, stanowiących zasadniczy biotop tego gatunku.

⁶⁾ Granice Okręgów Lasów pokrywają się na ogół z granicami województw, mimo, że ich siedziby nie zawsze zlokalizowane są w miastach wojewódzkich.

gionów: północ — 1. Szczecin, 2. Szczecinek, 3. Gdańsk, 4. Toruń, 5. Olsztyn; cz. „środkowa” — 6. Żary, 7. Poznań, 8. Łódź, 9. Siedlce, 10. Lublin; południe — 11. Wrocław, 12. Opole, 13. Katowice, 14. Kraków i 15. Radom; cz. zachodnia obejmuje okręgi Nr 1, 2, 3, 4, 6, 7, 11 i 12, a cz. wschodnia Nr 5, 8, 9, 10, 13, 14 oraz 15.

Liczbowe oceny dla poszczególnych okręgów przeliczono wg powyższego klucza dla regionów kraju (Tabela 3). Nie ma istotnej różnicy w liczebności królików na północy i w „środku” kraju. Stwierdzono natomiast istotne różnice w zasiedlaniu „środka” i południa oraz wschodniej i zachodniej części areалу (test *t* Studenta). Lindemann (1937) stwierdził liczniejszy stan królika na południu Polski, dziś sytuacja przedstawia się odwrotnie.

IV. CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE GRANICĘ AREAŁU I DYNAMIKĘ ILOŚCIOWĄ

Przeanalizowano czynniki, mogące mieć wpływ na kształtowanie się granicy zasięgu i liczebności królika.

Struktura gleb oraz lesistość na zachodzie i wschodzie areálu nie wykazują istotnych różnic. Stan wód gruntowych i częstość występowania miesięcy posusznych też nie ma wpływu na kształtowanie się granicy zasięgu królika, bowiem granice deficytów i nadwyżek wody oraz wielkości opadów biegną równoleżnikowo. Granica wegetacji roślin (główny pokarm królików) od 210 dni wzwyż, przebiega na odcinku od Grudziądz do Puław w przybliżeniu zgodnie z granicą występowania królika, jednak na południu brak jest tego gatunku na terenach, gdzie wegetacja trwa dłużej, a na północy występuje on nawet tam, gdzie okres wegetacji trwa tylko 190—200 dni. Znacznie większe jest natomiast podobieństwo przebiegu izoterm zimowych do wschodniej granicy zasięgu królika, a głównie do izoterm styczeń — 3°C. Także w niektórych innych krajach królik nie występuje na obszarach mających przeciętne niższe temperatury zimowe (Turček, 1948; Vasiliiu, 1964). Izoterm zimowe kształtują się na terenie Polski prostopadle do antycyklonu azjatyckiego, mają więc przebieg południowy, podobnie jak granica zasięgu królika. Wpływ niskich temperatur i innych zjawisk klimatycznych towarzyszących okresowi zimowemu, na kształtowanie się wschodniej granicy zasięgu królika jest bardzo prawdopodobny. Właśnie ostre zimy powodują bowiem redukcję jego pogłowia. Znamiennym jest fakt, że na terenach Gór Świętokrzyskich i części Sudetów, gdzie izoterm zimowe osiągają te same wartości co na wschodzie kraju, również brak jest na ogół dzikiego królika.

Zimy w latach 1928/29 i 1939/40, w których nastąpił spadek pogłowia królika, charakteryzowały się największymi w ubiegłym półwieczu odchyleniami (in minus), od przeciętnych wieloletnich: styczeń 1929 posiadał odchylenie —4,1°C, luty 1929 aż —11,7°C, a styczeń i luty 1940 od-

powiednio $-9,3^{\circ}\text{C}$ i $-9,2^{\circ}\text{C}$ (K o s t r o w i c k i, 1962). Trudniej natomiast znaleźć odpowiedź na pytanie dlaczego w okresie powojennym populacja królików nie zdołała w żadnym roku osiągnąć wysokiego stanu.

Według materiałów ankiety najgroźniejszymi wrogami królika są koty, lisy i psy, na drugim miejscu stawiane są kuny, tchórze, łasice i jastrzębie (Tabela 4). Dalsze gatunki odgrywają małą rolę. Dane te trzeba niestety traktować z dużą rezerwą, wielu myśliwych dało tu bowiem z pewnością wyraz swej opinii, a nie wiedzy o wpływie drapieżników na populację królika. Panuje na ogół przekonanie, że obecnie drapieżniki są liczniej reprezentowane aniżeli przed wojną, brak jednak ściślejszych materiałów mogących udokumentować ten pogląd.

Duży wpływ na redukcję dzikich królików (szczególnie w czasie wojny i po wojnie) mieli kłusownicy. Dane w tabeli 4 na ten temat są niewątpliwie znacznie niższe od rzeczywistych.

Tabela 4.

Ilość wypowiedzi (w ankietach) o szkodach wyrządzanych w pogłowie dzikiego królika przez szkodniki łowieckie i człowieka.
Number of replies (in questionnaires) about damage caused to head of wild rabbit by game pests and man.

Psy Dogs	Koty Cats	Lisy Foxes	Kuny Martens	Tchórze Polecats	Łasice Weasels	Borsuki Badgers	Dziki Wild boars	Sowy Owls	Jastrzębie Hawks	Wrony Crows	Sroki Magpies	Fretkarze Poachers with ferrets	Kłusownicy Poachers
390	53	405	282	238	238	6	2	113	317	19	8	137	93

Brak jest badań nad rolą chorób w redukcji królika w Polsce. Szczególnie konieczne są badania nad rolą kokcydiozy, która może mieć duży wpływ na pogłowie (B u l l, 1958; M y k y t o w i c z, 1962). Wiadomo natomiast, że w r. 1954 dotarła do Polski myksomatoza. W Polsce choroba ta nie podlega obowiązkowi zgłaszania w państwowych placówkach służby weterynaryjnej, dlatego też zebranie kompletnej wiadomości o jej nasileniu napotykało na trudności. Podane w tabeli 5 przypadki dotyczą zarówno królika dzikiego jak i domowego i znane nam są z literatury, z korespondencji z lekarzami weterynarii oraz z informacji udzielonych przez odpowiadających na ankietę. Te ostatnie wiadomości dotyczą najczęściej przypadków rozpoznanych bez badań laboratoryjnych i przez terenowy personel weterynaryjny lub nawet przez nie-lekarzy, na podstawie dołączonego do ankiety opisu objawów myksoma-

Tabela 5.

Przypadki myksomatozy królików dzikich i domowych w Polsce.
(Znaki w trzeciej rubryce oznaczają: D — królik domowy, W — dziki; w rubryce »źródło«: Q — informacje pochodzą z ankiety, L — od urzędowych wojewódzkich lub powiatowych lekarzy weterynarii).

Cases of myxomatosis in wild and domestic rabbits in Poland.
(Symbols in third column indicate: D — domestic rabbits, W — wild rabbits; in the column headed »source«: Q — information obtained from questionnaire, L — from official voivodship or district veterinary surgeons).

Nr na mapie No. on map	Miejscowość Locality	Królik Rabbit	Siła epidemii Intensity of epidemic	Data Date	Źródło Source
1	Ndl. Białogard	W	?	1959	Q
2	Ndl. Krosino	W	b. licznie	1956	Q
3	Ndl. Człopa	W	sporadycznie	1960	Q
4	Ndl. Gryfice	W	około 15 szt.	1955	Q
5	Szczecin	D	licznie	VIII-IX.1961	Wilk, 1963
6	Pow. Pyrzyce	W	1 okaz	2. poł. 1961	Wilk, 1963
7	Ndl. Dolice	W	licznie	IX.1961	Q
8	Ndl. Myślibórz Płn.	W	»znajdowano«	1961	Q
9	Biała, pow. Słubice	D	60 szt. (1 zagroda)	VIII.1961	Chwalibóg, 1963
10	Ndl. Lubniewice	W	»dość licznie«	1960—62	Q
11	Ndl. Chlebowo	W	licznie	około 1965	Q
12	Ndl. Krzystkowice	W	masowo	1955—56	Q
13	Ndl. Przyborów	W	około 80 okazów	wiosna 1962	Q
14	Ndl. Włoszakowice	W	kilka okazów	1954—58	Q
15	Ndl. Leszno	W	?	1954—54	Q
16	Cieplice	D	1 zagroda	X.1955	Nieć, 1956
17	Pow. Głubczyce	W	?	26.X.1955, 1958, 1959	L
18	Ndl. Szczyty	W	b. licznie (1959) i pojedynczo	1959, 1960 —1961	Q
19	Ndl. Kuźnia Raciborska	W	nielicznie	1959, 1960	Q
20	Ndl. Sławiećice	W	1 okaz	1961	Q
21	Ndl. Zdzeszowice	W	masowo	1960	Q
22	Ndl. Kielcza	W	nielicznie	1960	Q
23	Ndl. Kolonowskie	W	»dość licznie«	1956—57	Q
24	Ndl. Dobra	D, W	dużo (D) i około 20 szt. (W)	1954—57	Q, L
25	Moszna, pow. Krapkowice	D, W	? (D) i 1 szt. (W)	IX.1955, 1960	Tropiło, 1961, L
26	Szczepanowice	D	3 okazy	1957	L
27	Komprakcice	D	1 zagroda	X.1955	Nieć, 1956
28	Opole	D	4 okazy	1957	L
29	Ndl. Karłowice	W	kilka okazów	1960	Q
30	Ndl. Zameczek	W	pojedynczo	1960	Q

Nr na mapie No. on map	Miejscowość Locality	Królik Rabbit	Siła epidemii Intensity of epidemic	Data Date	Źródło Source
31	Ndl. Namysłów	W	licznie	1954	Q
32	Ndl. Gręboszyce	W	licznie	1954	Q
33	Ndl. Wołczyn	W	?	1958	Q
34	Kluczbork	D	1 zagroda	IX.1960	L
35	Rybnik	D	?	1959	L
36	Knurów	D	4653 okazy ¹⁾	V—IX.1959	L
37	Ndl. Rachowice	W	pojedynczo i licznie	1958, 1960	Q
38	Gliwice	D, W	pojedynczo W, 1958), licznie (D)	1958, 1959 1960	Q, L
39	Zabrze	D	5 zagród	XI.1955	L
40	Chorzów	D	1 zagroda	1961	Nieć, 1956
41	Murcki, pow. Tychy	D	3 okazy	1959—60	L
42	Ndl. Imielin	D, W	około 30 szt. (W), 3 okazy (D)	19.VII— 7.XI.1960	Q
43	Katowice	D	b. licznie ²⁾	1959	L
44	Maczki, pow. Bedzin	D	8 zagród ³⁾	1959	L
45	Cieśle	D	2 zagrody	1959	L
46	Ostrowy Górnicze	D	108 zagród	1959	L
47	Zagórze	D	6 zagród	1959 (W),	L
48	Gołonóg	D, W	licznie (W), 3 zagro- dy (D)	1960 (D)	Q, L
49	Dąbrowa Górnicza	D	19 zagród	1959	L
50	Kazimierz	D	110 zagród	1959	L
51	Porąbka	D	130 zagród	1959	L
52	Bobrek	D	6 zagród	1959	L
53	Klimontów	D	69 zagród	1959	L
54	Strzemieszyce Wiel- kie	D	32 zagrody	1959	L
55	Sosnowice	D	28 zagród	1959	L
56	Łągisza	D	1 zagroda	1959	L
57	Piekary Śląskie	D	3 zagrody	1959—60	L
58	Radzionków	D	1 zagroda	1960	L
59	Ndl. Brynica	W	5 okazów	1961	Q
60	Burki, pow. Olkusz	D	10 szt. (1 zagroda)	IX.—X.1961	L
61	Ndl. Sichów	D	?	1962	Q
62	Ndl. Kluki	W	1 okaz	1961	Q
63	Ndl. Braszewice	D	masowo	1955—59	Q
64	Leśn. Linne	W	3 sztuki	1955	Nieć, 1956
65	Ndl. Skierniewice	W	kilka	1961—62	Q
66	Ndl. Kutno	W	licznie	1958	Q
67	Ndl. Wakole	W	?	1962	Q
68	Ndl. Oliwa	W	około 15 szt.	1956—58	Q

¹⁾ Z tej liczby: padło — 1226 okazów, chorych — 3427 okazów (wszystkie zabito), podejrzanym o chorobę — 654 okazy.

²⁾ W okresie od 19.VII. do 7.XI.1960 stwierdzono setki przypadków u królików domowych w dzielnicach: Wełnowice, Załęże, Dąb, Zał. Hałda, Ligota, Brynów oraz w Szopienicach, Mysłowicach i Siemianowicach.

³⁾ W przypadkach 44—56 padło 4150 królików domowych, a u 113 dalszych okazów stwierdzono objawy choroby.

tozy (na mapie oznaczone odmiennymi znakami). Dane naniesione na mapę (Ryc. 6) wskazują, że inwazja myksomatozy nastąpiła z dwóch stron: z Czech do województw opolskiego i katowickiego, a później jeszcze dalej na północ oraz z Meklenbergii i Brandenburgii do wojewódz-



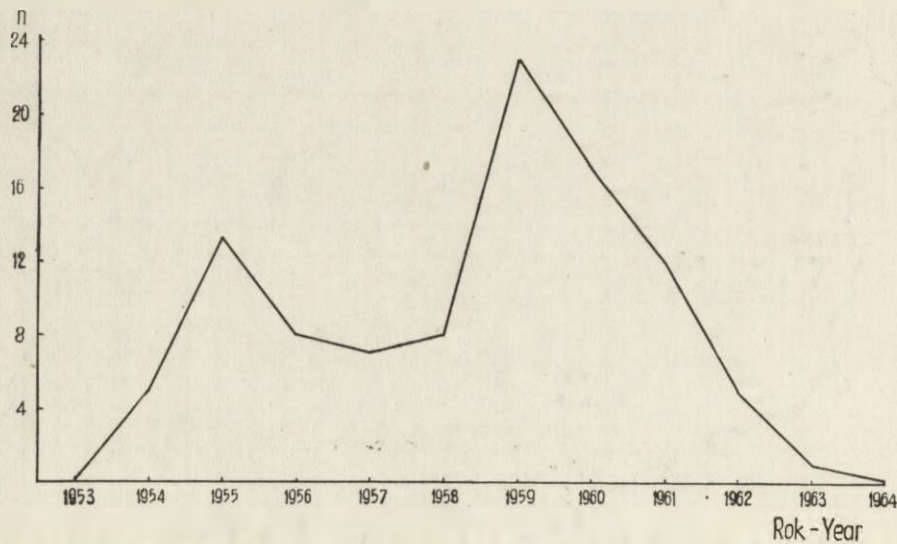
Ryc. 6. Rozmieszczenie stanowisk myksomatozy w Polsce. Znaki umowne oznaczają: 1 — myksomatoza u królików dzikich, 2 — u królików domowych, 3 — u dzikich i domowych. Kółka oznaczają przypadki stwierdzone przez lekarzy weterynarii.

Fig. 6. Location of occurrence of myxomatosis in Poland. Agreed symbols indicate: 1 — myxomatosis in wild rabbits, 2 — in domestic rabbits, 3 — in wild and domestic rabbits. Rings indicate cases diagnosed by veterinary surgeons, squares — cases given by respondents to the questionnaire.

stwa szczecińskiego i poznańskiego. Przypadek w Oliwie może pochodzić z zawleczenia drogą morską, stanowisko w woj. wrocławskim natomiast także z Czech. Zwraca uwagę bardzo duże nasilenie myksomatozy w woj. opolskim i katowickim. Wiąże się to z mocno rozwiniętą hodowlą

królika domowego, dzięki czemu istniała możliwość szybkiego przerzucania się choroby. Natomiast niski po wojnie stan ilościowy dzikich królików, a przez to duża izolacja poszczególnych kolonii, spowodowały, że nie rozpowszechniła się ona na cały kraj i że nasilenie jej ostatnio maleje (Ryc. 7). Być może, że szczep wirusowy, zaszczipiony w 1952 roku królikom we Francji, uległ do chwili obecnej osłabieniu (Fenner & Rotcliffe, 1965; Kejdana, 1955a, b)⁷⁾.

Wydaje się więc, że tylko na południu Polski myksomatoza mogła mieć decydujący wpływ na spadek pogłowia dzikiego królika. Jest prawdopodobne, że właśnie myksomatoza spowodowała niższe obecnie za-



Ryc. 7. Ilość stanowisk myksomatozy u królików dzikich i domowych (wg tabeli 5) w poszczególnych latach w Polsce.

Fig. 7. Location of occurrence of myxomatosis in wild and domestic rabbits (acc. to table 5) in different years in Poland.

gęszczenie dzikiego królika na południu kraju w porównaniu ze „środkiem” i północą. Na zachodzie wpływ ten był mniejszy, a w pozostałych rejonach znikomy lub żaden.

Poza tym zmiana lub zanik niektórych biotopów dogodnych dla królika mógł mieć wpływ na obniżenie jego pogłowia. Czynniki ten działał jednak tylko lokalnie w niektórych rejonach czy wręcz miejscowościach. Tak np. w ankiecie z Wejherowa (woj. Gdańsk) podano, że zmiana podkładów pod tarcicę w składzie drewna z drewnianych o wysokości 5—10 cm na betonowe o wysokości 30 cm spowodowa-

⁷⁾ Ostatnio nowe informacje dot. myksomatozy w Polsce zebrał dr J. Tropiło (Medycyna Weterynaryjna, w druku).

ło w latach 1954—58 całkowite wyniszczenie królików przez koty. Podkłady metalowe zastosowane w Kolkowie (woj. Grańsk) spowodowały zanik królika.

V. ZNACZENIE GOSPODARCZE I ŁOWIECKIE

Z gospodarczego punktu widzenia dziki królik jest w naszej faunie elementem niepożądanym, przynoszącym w okresie masowego pojawu znacznie więcej szkód niż pożytku czy dochodów (Bejm, 1961, Kuntze, 1937; Pax, 1921; Popławski, 1955; Sztolcman, 1920; Ueckermann, 1964; Zoll, 1929). Dla łowiectwa jest to gatunek stanowiący uboczny, lecz nieraz ulubiony obiekt polowania (smaczne mięso, skóry, ćwiczenie strzału śrutowego).

Tabela 6.

Szkody wyrządzone przez dzikie króliki i znaczenie łowieckie tego gatunku (cyfry oznaczają ilość wypowiedzi w ankiecie).

Damage caused by wild rabbits and importance to game this species (figures indicate the number or replies in questionnaire).

Pytanie n. t. szkód pozostawiono bez odpowiedzi Question on damage left without reply	Brak szkód Absence of damage	Stwierdzono szkody w Damage found in					Intensywność polowań Intensivity of shoots				
		Uprawach leśnych Forest cultures	Uprawach rolnych Agricultural crops	Warzywach Vegetables	Obgryzanie drzew Gnawed trees	Kopanie nor Burrowing	Pytanie pozostawiono bez odpowiedzi Question left unanswered	Nie poluje się No shooting	Poluje się przypadkowo Random shooting	Poluje się regularnie Regular shooting	
915	355	121	55	42	31	46	978	133	425	32	
		Razem 295 wypowiedzi Total 295 replies									

Potencjalnie bardzo duża szkodliwość królika spada w okresie, gdy jego stan ilościowy jest niski. W niespełna 1,5 tys. ankiet odesłanych w roku 1962 tylko 650 zawiera uwagi o znaczeniu gospodarczym królika. Pozostawienie tego pytania bez odpowiedzi przez tak dużą ilość ankietowanych tłumaczyć można brakiem szkód wyrządzanych przez ten gatunek obecnie. Z pośród 650 odpowiadających 355 twierdzi, że dziki królik nie wyrządza na ich terenie żadnych szkód. Jedyne pozostałe odpo-

wiedzi wymieniają szkody, głównie w lasach, a także na polach i w sadach (Tabela 6). Przy wielu wypowiedziach o szkodliwości królika zaznaczono, że jest ona obecnie minimalna. Tak więc można praktycznie przyjąć, że w roku 1962 w skali ogólnopolskiej szkody wyrządzone przez króliki były bardzo małe.

VI. STRESZCZENIE

1. Na terytorium obecnej Polski dziki królik przedostał się na skutek licznych osiedleń, prowadzonych głównie przez myśliwych, w drugiej połowie XIX stulecia. Drugorzędne znaczenie miało naturalne rozprzestrzenianie się, było ono jednak czynnikiem, który z początkiem naszego stulecia ukształtował zwarty areal dzikiego królika na obszarach kraju.

2. Najchętniej zajmowane w Polsce przez królika biotopy to piaszczyste podłoże młodników iglastych, zadrzewień śródpolnych i składy drewna.

3. W roku 1962 ankietowani stwierdzili występowanie królika na terenie 554 nadleśnictw, z tego w 505 tylko ze stanem „pojedynczym” lub „nielicznym”. Dla roku 1963 cyfry te wynosiły odpowiednio tylko 460 i 453. Podstawione pod umowne oceny słowne wartości cyfrowe (odpowiednio 1, 2, 3 i 4) umożliwiły względną charakterystykę liczebności królika w różnych częściach jego polskiego arealu.

4. Duży wpływ na liczebność królika mają ostre zimy (np. załamanie się wysokiego pogłowia w latach 1928/29 i 1939/40).

5. Z pośród drapieżników największą rolę w redukcji pogłowia królika ankietowani przypisują psom, kotom, lisom i jastrzębiom, a także kunom, tchórzom i łasicom.

6. Choroby mają u nas prawdopodobnie drugorzędny wpływ na totalną liczebność populacji królika (myksomatoza wyrządziła w Polsce szkody w pogłowiu tylko lokalnie).

7. Wschodnią granicę zasięgu dzikiego królika w Polsce, jej zmiany i stabilność na przestrzeni ostatnich 40-tu lat, pokazuje mapa na ryc. 3. Stwierdzono dużą zbieżność tej granicy z izotermą stycznia -3°C .

8. Z gospodarczego punktu widzenia królik jest w Polsce niepożądanym szkodnikiem, jednak przy tak niskim pogłowiu jak w ostatnich latach wyrządzane przez niego szkody są minimalne. Jego znaczenie łowieckie jest obecnie nieduże (roczny odstrzał 2—3 tys. sztuk).

PIŚMIENNICTWO

1. Anonymus 1902: Tępienie królików, *Łowiec pol.*, 4: 391, Warszawa.
2. Anonymus 1939: Kronika myśliwska — sprawozdanie z polowania, *Łowiec pol.*, 1: 33, Warszawa.

3. Bejm B., 1961: Zastosowanie skóry dzikiego królika w przemyśle, Hod. drobn. Inwent., 8: 12, Warszawa.
4. Belke G., 1848: Mastologia czyli historia naturalna zwierząt ssących etc., J. Zawadzki, 2: 1—575, Wilno.
5. Boerner J., 1781: Prodrömus der Schlesischen Zoologie, Neue ökonom. Schrift patriot. Ges. Schlesien, Breslau.
6. Bujack G. J., 1837: Naturgeschichte der höheren Thiere mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Prussica, Gräfe u. Unzer, 1—428, Königsberg.
7. Bull P. C., 1958: Incidence of coccidia (*Sporozoa*) in wild rabbits, *Oryctolagus cuniculus* (L.) in Hawkes Bay, New Zealand, N.Z.J. Sci., 1: 289—329, Wellington.
8. Chwalibóg J., 1963: Jeszcze jeden przypadek myksomatozy królików, Med. wet., 19: 78, Lublin.
9. Fedorowicz Z., 1928: Krajowe zwierzęta ssące, J. Zawadzki, 1—206, Wilno.
10. Fenner F. & Ratcliffe F. N., 1965: Myxomatosis, Univ. Press, 1—379, Cambridge.
11. Goetz J., 1952: Rozmieszczenie królika dzikiego (*Oryctolagus cuniculus* L.) w półn.-wsch. Polsce, Mat. do Fizjogr. Kraju, 29: 1—12, Kraków.
12. Hensel R., 1853: Übersicht der fossilen und lebenden Säugethiere Schlesiens, Denkschr. fünfzigjähr. Bestehen Schles. Ges. vaterl. Kultur: 239—250, Breslau.
13. Herman W., 1963: Poradnik hodowcy królików. Państw. Wyd. Roln. i Leśn.: 1—242, Warszawa.
14. Hippel K., 1897: Die frühere und heutigen Wildstände der Provinz Ostpreussen. Das Vierläufige Wild, Neumann, Neudamm.
15. Jonston I. (J. Jonston), 1660: *Historiae naturalis de Quadeupetibus*, 2, 3: 1—163, Frankfurt n. Menem.
16. Jahrbuch der Deutschen Jägerschaft, Berlin, roczniki: 1935/36 [1936]: 176—177; 1936/37 [1937]: 200—201; 1937/38 [1938]: 204—205; 1938/39 [1939]: 228—229; 1939/40 [1940]: 48—49.
17. Kaluza A., 1815: Kurze Beschreibung der schlesischen Säugethiere, Wyd. Kreuzer, Breslau.
18. Kamiński J., 1847: Nowy poradnik dla myśliwych, Wyd. J. Kaczanowski, 1—274, Warszawa.
19. Kejdana S., 1955a: Myksomatoza królików, Med. wet., 11: 82—85, Lublin.
20. Kejdana S., 1955b: Myksomatoza u zajęcy, Med. wet., 11: 136—137, Lublin.
21. Kromer M., 1853: Polska, czyli o położeniu, urządach i Rzeczypospolitej Królestwa Polskiego, Wyd. J. Zawadzki, 1—152, Wilno.
22. Kuntze W., 1865: Na marginesie nowego opracowania fauny ssaków Polski, Kosmos A, 59: 303—318, Lwów.
23. Kuntze R., 1937: Krytyczny przegląd wiadomości o szkodliwych gryzoniach, Roczn. Ochr. Roślin, 4, 2: 1—19, Warszawa—Puławy.
24. Kurowski W., 1865: Myślistwo w Polsce i Litwie, Wyd. J. K. Żupański, 1—231, Poznań.
25. Leśniewski P. E., 1857: Historia naturalna systematycznie ułożona..., Księgarnia S. H. Marzbacha, 1: 1—540, Warszawa.
26. Lindemann W., 1937: Dziki królik (*Oryctolagus cuniculus*) w Polsce, Las pol., 17: 345—354, Warszawa.
27. Mager F., 1941: Wildbahn und Jagd Altpreussens, Neumann, 1—319, Neudamm u. Berlin.

28. Matuszewski G., 1964: The eastern boundary of the range of the wild rabbit, *Oryctolagus cuniculus*, in Poland. Bull. Acad. pol. Sci., Cl. II, 12: 161—163. Warszawa.
29. Mohr E., 1954: Die freilebenden Nagetiere Deutschlands und der Nachbarländer, VEB G. Fischer, 1—152. Jena.
30. Mykytowicz R., 1962: Epidemiology of coccidiosis (*Eimeria* spp.) in an experimental population of the Australian wild rabbit, *Oryctolagus cuniculus* (L.), Parasitology, 52: 375—395. Cambridge.
31. Nieć L., 1956: Myksomatoza królików (doniesienie o pierwszych przypadkach w Polsce), Med. wet., 12: 464—465. Lublin.
32. Niehammer G., 1937: Ergebnisse von Markierungsversuchen an Wildkaninchen, Ztschr. Morph. Ökol. Tiere, 33: 297—312. Berlin.
33. [Nowak E.], 1962: Ankieta o dzikim króliku w Polsce, Łowiec pol., 11: 16. Warszawa.
34. Nowak E., 1963: Wstępne wyniki badań nad dzikim królikiem w Polsce, Las pol., 2: 11. Warszawa.
35. Nowak E., 1965: Nieco o dzikim króliku, Łow. pol., 22: 3 i 7. Warszawa.
36. Oko Z., 1964a: Dzikie królik (*Oryctolagus cuniculus* L.) w województwie poznańskim, Zach. Poradnik łow., 5: 18—22. Poznań.
37. Oko Z., 1964b: Dzikie królik (*Oryctolagus cuniculus* L.) w Polsce: I. Rozmieszczenie królika dzikiego w południowo-wschodniej Polsce; II. Występowanie królika dzikiego na Zachodnich Ziemiach Odzyskanych, Roczniki WSR w Poznaniu, 22: 123—132 i 133—141. Poznań.
38. Oko Z., 1965: Dzikie królik (*Oryctolagus cuniculus* L.) w Polsce; Materiały do występowania królika dzikiego w środkowej i północno-wschodniej Polsce, Roczniki WSR w Poznaniu, 25: 165—173. Poznań.
39. Panfil J., 1948: Zestawienie odstrzelonej zwierzyny za ostatnie cztery lata przed wojną na całym obszarze b. Prus Wschodnich, [w pracy: „Łowiectwo na Pomorzu”], wyd. Woj. Rad Łow., 134. Toruń.
40. Pannewitz V., 1858: Jagdergebnisse in Schlesien 1835/86, Verh. Schles. Forstver. Breslau.
41. Pax F., 1916: Wandlungen der schlesischen Tierwelt in geschichtlicher Zeit, Beitr. Naturdenkmalpfl., 5: 414—472. Berlin.
42. Pax F., 1917a: Die Verbreitung des wilden Kaninchen in Russisch—Polen, Naturwiss. Wochenschr., NF. 16: 299—300. Jena.
43. Pax F., 1917b: Der Kulturbestand Polens in seiner Bedeutung für die Tierwelt, Der Naturwissenschaften, 5: 581—587. Berlin.
44. Pax F., 1921: Die Tierwelt Schlesiens, G. Fischer, 1—342. Jena.
45. Pax F., 1925: Wirbeltierfauna von Schlesien etc., Gebr. Borntraeger, 1—558. Berlin.
46. Pietruski K., 1853: Historia naturalna zwierząt ssących dzikich galicyjskich etc., Zakł. Nar. im. Ossolińskich, 1—98. Lwów.
47. Pietruski K., 1869: O niektórych rzadszych krajowych zwierzętach ssących, Wyd. K. Piller, 1—58. Lwów.
48. Plater A., 1852: Spis zwierząt ssących, ptaków i ryb krajowych etc., J. Zawadzki, 1—160. Wilno.
49. Poliński W., 1913: Z fizjografii okolic Kamieńska (w Piotrowskiem), Pamiętnik Fizjogr., 25: 1—14. Warszawa.
50. Popławski L., 1955: Dzikie królik, Łowiec pol., 2: 4—5. Warszawa.

51. Rostański J., 1900: Średniowieczna historia naturalna etc., cz. I i II, Wyd. Uniw. Jagiell., 1—605 i 1—352. Kraków.
52. Schwenckfeld C., 1603: *Theriotropeum Silesiae etc.*, Imp. Davidis Alberti, 1—563. Lignicii.
53. Szamborski E., 1948: Z południowych rubieży Wielkiego Pomorza, [w pracy „Łowiectwo na Pomorzu”], wyd. Woj. Rad Łow., 130—133. Toruń.
54. Sztolcman J., 1904: Królik w kraju, *Łowiec pol.*, 6: 20. Warszawa.
55. Sztolcman J., 1906: Przegląd krajowych ssaków łownych, królik (*Lepus cucululus*), *Łowiec pol.*, 8: 260—263. Warszawa.
56. Sztolcman J., 1920: *Łowiectwo*, M. Arzt, 1—262. Poznań, Lublin, Łódź.
57. Szulczewski A., 1910: Zur Säugetiere- und Vogelfauna der Umgebung von Janowitz (Kr. Żnin), *Deutsch. Ges. Kunst u. Wiss. in Poznań, Ztschr. d. Naturk. Abt.*, 17: 51(19)—62(30). Poznań.
58. Tropiło J., 1961: Myksomatoza u królika dzikiego, *Med. wet.*, 17: 711. Lublin.
59. Turček F., 1948: Rozsirenie divoho kralika na Slovensku, *Polovnický Obzor*, 22: 261—264. Bratislava.
60. Ueckermann E., 1964: Die Wildschadenverhütung in Wald und Feld, P. Parey, 1—64. Hamburg u. Berlin.
61. Vasiliu G. D., 1964: Das Wildkaninchen in Rumänien, *Ztschr. Jagdwiss.*, 10: 89—91. Hamburg u. Berlin.
62. Wałęcki A., 1866: Przegląd zwierząt ssących krajowych, Biblioteka Warszawska, 2: 413—457. Warszawa.
63. Wilk G., 1963: Enzootia myksomatozy królików na terenie Szczecina, *Med. wet.*, 19: 77. Lublin.
64. Zawadzki A., 1840: *Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbelthiere etc.*, E. Scheizerbarts Verl., 1—182. Stuttgart.
65. Zoll T., 1929: Dzikie królik na ziemiach Polski, *Sprawozd. Kom. Fizjogr.*, 63: 1—38. Kraków.

Maszynopis otrzymano dnia 9 lutego 1967 r.

Pracownia Łowiecka WSR,
Łęczany, pow. Biskupiec Resz.