

ZENON WACHNIK, KAZIMIERZ ŁOSIECZKA

## Występowanie polnika (*Microtus arvalis*) a wścieklizna lisów na Dolnym Śląsku

Z Instytutu Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego AR we Wrocławiu

Nasilenie występowania wścieklizny u lisów, jakie obserwuje się w Europie środkowej, łączone jest między innymi także z pojawianiem się myszowatych. Wielu badaczy uważa, że po pojawieniu się myszowatych dochodzi do wzrostu populacji lisów (obfitość pokarmu), a następnie do nasilenia wśród nich występowania wścieklizny.

Z myszowatych na Dolnym Śląsku oprócz polnika (nornika zwyczajnego) w znacznej ilości występuje mysz polna (*Apodemus agrarius*), mysz zaroślowa (*Apodemus flavicollis*), bady-larka (*Micromys minutus*) i mysz domowa (*Mus musculus*). Jednakże polnik, którego cechuje silna rozrodczość, spotykany jest najczęściej, a jego gwałtowne rozmnażanie w niektórych okresach powoduje tzw. „lata (plagi) mysie”. Stanowi on także podstawowy pokarm dla ssaków drapieżnych, w tym i dla lisów.

Celem naszych badań było wyjaśnienie, w jakim stopniu pojawianie się polnika wpłynęło na dynamikę wścieklizny u lisów na Dolnym Śląsku. Badania dotyczyły lat 1967—1975, w których wystąpiło nasilenie występowania wścieklizny u lisów na Dolnym Śląsku.

### Materiał i metody

Dynamikę liczebności polnika (w przeliczeniu na 1 ha) opracowano na podstawie rejestracji liczby nor przez niego zamieszkałych. Rejestrację tę wykonywali wiosną, latem i jesienią każdego roku pracownicy służby kwarantanny i ochrony roślin. Badaniem objęto uprawy: lucerny, koniczyny, traw nasiennych, zbóż, rzepaku, roślin okopowych, łąki i pastwiska oraz sady w miejscowościach o największym zasiedleniu myszowatych.

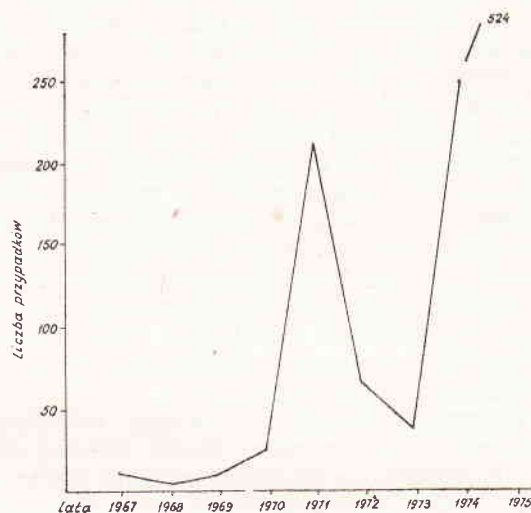
Dane dotyczące występowania wścieklizny u lisów zaczerpnięto z dwutygodniowych urzędowych biuletynów informujących o występowaniu chorób zaraźliwych. W opracowaniu uwzględniono tylko te rozpoznania, które zostały laboratoryjnie potwierdzone w Zakładzie Higieny Weterynaryjnej we Wrocławiu.

### Wyniki i omówienie

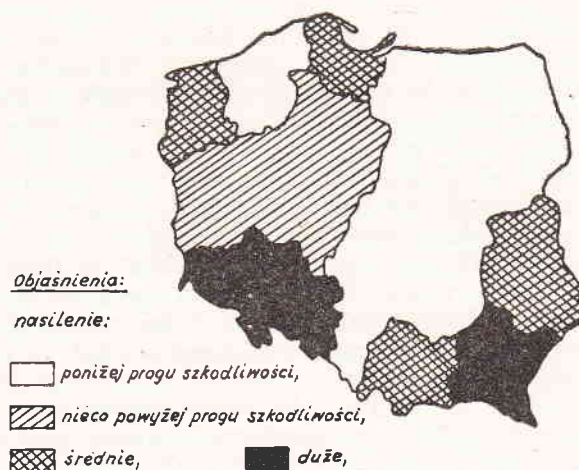
Po wojnie po raz pierwszy rozpoznano na Dolnym Śląsku wściekliznę u 3 lisów w 1947 r. W latach 1947—1966 stwierdzono tylko sporadyczne przypadki choroby, a w roku 1971 wścieklizna u lisów na Dolnym Śląsku miała już charakter epizootii (ryc. 1). Z nieznacznymi wahaniami epizootia wścieklizny u lisów występuje na Dolnym Śląsku do dnia dzisiejszego. Zachodzi pytanie: jakie przyczyny spowodowały taki przebieg choroby i jaki wpływ na przebieg epizootii wścieklizny miało pojawianie się pol-

nika, który na Dolnym Śląsku ma dobre warunki rozwojowe? O łatwości rozwoju polnika na Dolnym Śląsku świadczą m.in. także badania Romankow-Zmudowskiej (5), która przedstawiła mapę występowania polnika w Polsce w latach 1970—1971 i 1974—1975 (ryc. 3).

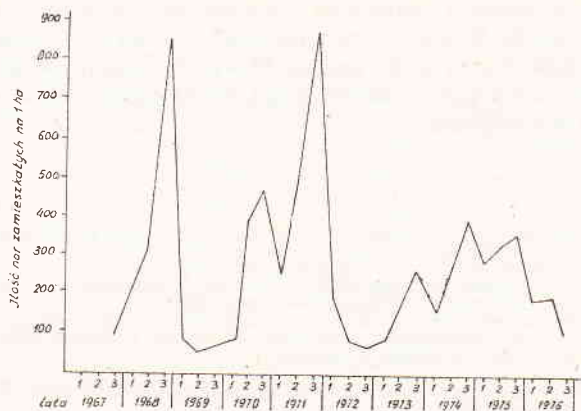
Przy analizie rozmieszczenia przypadków wścieklizny w Polsce prawie w tych samych



Ryc. 1. Wścieklizna u lisów na Dolnym Śląsku w latach 1967—1975



Ryc. 2. Liczebność i rozmieszczenie polnika w Polsce w latach 1969—1975 (wg Romankow-Zmudowskiej)



Ryc. 3. Dynamika liczebności polnika w woj. wrocławskim w latach 1967—76. Wartości średnie. 1 — wiosna, 2 — lato, 3 — jesień

Objaśnienia:

- 0,01 - 1,00
- 1,01 - 2,00
- 2,01 - 3,00
- 3,01 - 4,00
- 4,01 - 5,00



Ryc. 4. Rozmieszczenie przypadków wścieklizny w latach 1965—1974 w przeliczeniu na 100 km<sup>2</sup> w poszczególnych województwach (Wg Móla)

latach (1965—1974) — opracowanej przez Móla (2, ryc. 4) nasuwa się wniosek o przyczynowym związku epizootii wścieklizny na Dolnym Śląsku z masowym występowaniem polnika. Również wystąpienie pierwszego szczytu epizootii wścieklizny u lisów na Dolnym Śląsku w latach 1970—1971 (ryc. 1) po okresie pojawiania się polnika w 1968 r. (ryc. 3) przemawia za takim wnioskiem. Jednakże wyniki uzyskane z dokładnej analizy pojawiania się polnika i występowania wścieklizny w poszczególnych powiatach woj. wrocławskiego (tab. 1) przeczą takiemu stanowisku.

Z analizy danych przedstawionych w tab. 1

wynika, że w niektórych powiatach Dolnego Śląska, jak np.: Dzierżoniów, Lubań, Lubin, Oława, Strzelin — mimo pojawiania się polnika nie stwierdzono następnego wzrostu ilości przypadków zachorowań lisów na wściekliznę.

Z drugiej strony nagły wzrost ilości zachorowań lisów w 1971 r. i następnie w latach 1974—1975 miał miejsce w powiatach: Góra, Jelenia Góra, Lwówek Śl., Milicz, Syców, Wałbrzych, Wołów, Wrocław, w których nie stwierdzono przedtem pojawiania się polnika.

Charakterystyczne jest to, że w niektórych rejonach Dolnego Śląska, mimo częstego poja-

Tab. 1. Występowanie polnika a wścieklizna u lisów w woj. wrocławskim w latach 1967—1975

Powiat	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Bolesławiec				×	(×) 2	11	2	7	12
Bystrzyca		(×) 1		(×) 3	(×) 22	7	3	×	5
Dzierżoniów		×		×	(×) 3	2		(×) 9	7
Góra				1	3	1		10	11
Jawor	2				(×) 3	2	(×) 1	37	40
Jelenia Góra	1	×		7	7		2	15	46
Kamienna Góra				3	17	5		25	83
Kłodzko					13	2		(×) 2	1
Legnica					5		×	13	12
Lubań			1		5		(×) 1	×	(×) 7
Lubin				(×) 5	(×) 10	5	3	13	8
Lwówek Śl.	×	(×) 2		(×) 3	1		2	4	24
Milicz	1		1	1	4	2		6	15
Nowa Ruda					9	1	1	2	17
Oleśnica				×	6	1		(×) 14	14
Oława	1	×		1	(×) 11		1	4	6
Strzelin	1			1	(×) 7	2			4
Syców				1	7	2		17	33
Sroda Śl.			1		2	1	(×) 1	16	(×) 23
Świdnica	2	(×) 1	3		(×) 7	1		(×) 11	(×) 17
Trzebnica	×	×		×	(×) 3	2		(×) 10	24
Wałbrzych	1				(×) 14		3	7	47
Wołów	1		1		1	6	3	12	15
Wrocław	2	3	4		4			3	10
Ząbkowice Śl.					34	4	4	6	8
Zgorzelec					5	3	2	8	3
Złotoryja		×		×	(×) 3	3	2	(×) 1	(×) 18

Objaśnienia: × — ponad 600 nor na 1 ha zamieszkałych przez polnika; cyfry oznaczają ilość wściekłych lisów.



wiania się polnika w latach 1946, 1949, 1952, 1956—57, 1959, 1963, 1966 (3, 4), nie występowały epizootie wścieklizny u lisów, jak i u innych gatunków zwierząt dzikich. Należy także zwrócić uwagę na fakt, że mimo pojawiania się polnika na Pogórze Karpackim, a zwłaszcza w woj. rzeszowskim (ryc. 2) wścieklizna zwierząt nie występowała na tych terenach w takim nasileniu, jak na Dolnym Śląsku.

Muszą więc istnieć także inne czynniki sprzyjające rozwojowi epizootii wścieklizny lisów na Dolnym Śląsku. Bezprzecnie istotnym czynnikiem jest zagęszczenie populacji lisów. O liczebności lisów na Dolnym Śląsku w pewnej mierze świadczyć mogą ilości skór lisich zakupionych przez Wrocławskie Przedsiębiorstwo Obrotu Surowcami Włókienniczymi i Skórzanymi w latach: 1970 — 469, 1971 — 463, 1972 — 430, 1973 — 751, 1974 — 656 i 1975 — 407. Oczywiście dane te nie w pełni odzwierciedlają stan lisów, ale zwracają uwagę na fakt, że w latach epizootii (1971, 1974, 1975), jak i w latach między epizootiami (1972, 1973) ilość zakupionych skór lisich była znaczna.

Należy zwrócić uwagę, że chociaż myszowate stanowią główny pokarm dla lisów, to jednakże różnorodność ekologiczna Dolnego Śląska sprzyjała odżywianiu się lisów innymi pokarmami. Pożywienie lisa jest bardzo urozmaicone (zające, króliki, chomiki, kury, tchórze, wieńki, szczury, ptaki, jaja ptaków; żaby, ryby, jaszczurki, ślimaki, chrząszcze, ćmy, trzemię, koniki polne, larwy owadów, dżdżownice, rośliny, padlina). Dlatego też w rejonach o małych populacjach myszowatych lisy mogły łatwo znajdować pokarmy.

Wyniki badań potwierdzają nasze stanowisko przedstawione we wcześniejszej pracy (1), że wybuch epizootii wścieklizny u lisów należy wiązać z przedostaniem się w 1970 i 1971 r. na teren Dolnego Śląska wściekłych lisów z przygranicznych terenów Czechosłowacji, na których epizootia wścieklizny u tych zwierząt wystąpiła wcześniej. Przypuszczamy, że tą drogą dostał się na Dolny Śląsk bardziej zjadliwy wirus wścieklizny. Migrujące lisy były źródłem zakażeń dla lisów osiadłych, które na Dolnym Śląsku, a zwłaszcza w części południowej mają odpowiednie warunki rozwojowe.

Zdaniem niektórych badaczy na pojawienie się wścieklizny lisów i innych gatunków zwierząt wywierać może wpływ także wścieklizna utajona wśród myszowatych. Pogląd taki sugeruje więc, że po okresie pojawiania się myszowatych należy liczyć się z nasileniem występowania wścieklizny u lisów. Zagadnienie to zostanie przedstawione w następnej publikacji.

### Wnioski

1. Nie wykazano przyczynowego związku między pojawianiem się polnika a występowaniem wścieklizny u lisów na Dolnym Śląsku.

2. Rozwój epizootii wścieklizny u lisów na Dolnym Śląsku uwarunkowany jest znaczną populacją tych zwierząt, które zwłaszcza w jego części południowej mają sprzyjające warunki rozwojowe.

### Piśmiennictwo

1. Łosieczka K., Wachnik Z.: *Medycyna Wet.* 1980, (w druku).
2. Mól H.: *Przeegl. epid.* 31, 195, 1977.
3. Skuratowicz W.: *Ekol. pol.* 3, 3, 1957.
4. Skuratowicz W.: *Gryzonie — biologia i zwalczanie gatunków szkodliwych.* PWRiL, Warszawa 1963.
5. Romankow-Zmudowska A.: *Dynamika liczebności normika polnego (Microtus arvalis Poll.) w Polsce w latach 1969—1975.* *Ochrona roślin.* 7, 13, 1976.

Adres autora: prof. dr Zenon Wachnik, pl. Grunwaldzki 43, 53-366 Wrocław.

### Важник З., Лосечка К. — Появление полевки (*Microtus arvalis*) и бешенство лисиц на Дольной Сленске.

Авторы выполнили исследования влияния появления полевки (*Microtus arvalis*) на развитие бешенства у лисиц на Дольном Сленске в 1967—1975 гг. Многие случаи бешенства отмечались у лисиц в районах, в которых появлялись как и не появлялись полевки. Не обнаружили причинной связи между появлением полевки и бешенством.

Развитие эпизоотии бешенства у лисиц на Дольном Сленске обусловлено значительной популяцией этих животных, которые, особенно в его южной части, обладают благоприятствующими условиями развития (разнообразию и обильности пищи, а также удобные условия существования).

### Wachnik Z., Łosieczka K. — The occurrence of *Microtus arvalis* and fox rabies in Low Silesia.

The examinations were carried out in 1967-1975. Many cases of rabies took place both in the regions where the occurrence of *Microtus arvalis* was found or not. There was not noticed any correlation between the appearance of *M. arvalis* and the number of rabies. The spread of rabies in Low Silesia was conditioned on high number of foxes having food abundance and suitable living conditions.

### AL-SHEIKHLY F., AL-SAIEG A.: Rola kokcydiów w występowaniu zmartwiającego zapalenia jelit u kurcząt. (Role of coccidia in the occurrence of necrotic enteritis in chickens). *Avian Dis.* 24, 324—333, 1980 (2).

Badania przeprowadzono na 6 grupach kurcząt brojlerów w wieku 10 dni. Kurczęta z grupy II i IV zarazono doustnie 20 tys. oocyst *Eimeria necatrix*, zaś z grupy I i III 500 tys. oocyst *E. acervulina*. Piętnastego dnia kurczętom z grup I, III i IV podano karmę zanieczyszczoną *Clostridium perfringens*. Zmartwiający zapalenie jelit wystąpiło u kurcząt z grup I, III i IV tj. tam gdzie stosowano karmę zawierającą *Cl. perfringens*. Najwyższy odsetek padnięć (53%) wystąpił u kurcząt zarazonych oocystami *E. acervulina* przed podaniem paszy zawierającej *Clostridia*. Statystycznie znamienne różnice w odsetku padnięć występowały między kurczętami zarazonymi *E. acervulina* i *E. necatrix* i otrzymującym paszę zanieczyszczoną *Cl. perfringens*. W warunkach terenowych zarazone kokcydiami stwarza odpowiednie warunki do wnikięcia i namnożenia oraz wytwarzania toksyny przez *Cl. perfringens*.

G.