

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)  
[.net](#)  
[Innowacje](#)  
[Nauka](#)  
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Edukacja](#)

## Kleszcz to tylko pośrednik

**Rezerwuarem krętków boreliozy w przyrodzie są małe ssaki i ptaki. To właśnie od nich kleszcze - głównie na etapie larwy lub nimfy - infekują się bakteriami. O cyklu rozwojowym kleszcza i mechanizmach przenoszenia boreliozy mówi PAP parazytolożka dr hab. Katarzyna Bartosik, prof. UM w Lublinie.**

Prof. Bartosik, która kieruje Zakładem Biologii i Parazytologii na Uniwersytecie Medycznym w Lublinie, tłumaczy, że w Polsce i Europie głównym wektorem boreliozy jest kleszcz pospolity (*Ixodes ricinus*). Aby zrozumieć, w jaki sposób przekazuje on ludziom infekcję, warto poznać jego cykl życiowy.

## Trzy posiłki w życiu kleszcza

W warunkach naturalnych kleszcz żyje średnio od dwóch do sześciu lat. Tyle czasu potrzebuje, aby wykluć się z jaja i przejść wszystkie kolejne postaci aktywne: od larwy przez nimfę aż po postać dorosłą (samca lub samicę) i wydać na świat potomstwo.

- Aby cykl trwał, każde stadium (poza jajem) musi pobrać pokarm z krwi żywiciela. To ona pozwala mu przeobrazić się i złożyć jaja - tłumaczy badaczka. Kleszcz w ciągu całego cyklu życiowego potrzebuje więc co najmniej trzech żywicieli.

Z jaja wykluwa się larwa mierząca poniżej 1 mm. Ma ona trzy pary odnóży i żeruje zwykle na małych zwierzętach: myszach, jaszczurkach czy ptakach. Po posiłku odpada na ziemię i linieje w nimfę, która ma ok. 1,5 mm i - podobnie jak dorosły osobnik - cztery pary odnóży.

Nimfa również odżywia się krwią małych ssaków, ale zdarza się, że wybiera większe zwierzęta, w tym człowieka czy zwierzęta domowe. Prof. Bartosik tłumaczy, że prawdopodobnie dopiero na tym etapie zostaje przesądzona płeć kleszcza. Po posiłku z krwi nimfa linieje, przechodząc w postać dorosłą.

Żywicielem dla dorosłych postaci kleszcza pospolitego są zazwyczaj duże ssaki, np. jelenie i sarny, na których żerują one masowo.

Samica podczas posiłku musi zdobyć składniki odżywcze niezbędne do złożenia jaj. Podczas żerowania jej objętość może wzrosnąć nawet 200-krotnie.

Do kopulacji u tego gatunku dochodzi zarówno w przyrodzie, jak i podczas żerowania samicy, więc i samiec musi trafić na żywiciela. Ma on jednak zredukowany aparat gębowy; jeśli w ogóle pobiera krew, robi to bardzo krótko.

Samica składa jaja tylko raz w życiu, ale jednorazowo jest to np. 1500-2000 jaj. Jaja składane są w ściółce zwykle późną wiosną, a wczesnym latem wylęgają się z nich larwy.

## Kręte losy krętka

Skąd jednak bierze się w populacji kleszczy bakteria boreliozy? Zazwyczaj nie jest tak, że zainfekowane są już jaja kleszcza. Bakterie trafiają do organizmu pajęczaka zazwyczaj dopiero od pierwszych żywicieli, m.in. małych ssaków (myszy, nornic) i ptaków śpiewających (kosów, drozdów).

Prof. Bartosik tłumaczy, że to właśnie małe zwierzęta są w przyrodzie tzw. rezerwuarem krętków *Borrelia*. Rezerwuarem to organizm, który przechowuje patogen w sposób dostępny dla kleszcza, który przenosi te bakterie na kolejne zwierzęta kręgowce. Gryzonie i ptaki zarażają się więc krętkami *Borrelia* od kleszczy. Zazwyczaj przechodzą infekcję łagodnie, niemal bezobjawowo, ale krętki skutecznie namnażają się w ich krwi. Kiedy pojawi się kolejny kleszcz, bakterie trafiają do jego jelit, gdzie pozostają w uśpieniu. Kolejny posiłek aktywuje krętki, które namnażają się i przemieszczają do gruczołów ślinowych kleszcza i wraz z rozpoczęciem żerowania trafiają ze śliną do następnego żywiciela.

Zwierzęta parzystokopytne, np. sarny i jelenie, pełnią inną rolę. Nazywamy je „wzmacniaczami” (ang. amplifiers). Choć kleszcze żerują na nich masowo, co sprzyja wzrostowi populacji pasożyta, to same sarny nie są rezerwuarem boreliozy. Ich układ odpornościowy na tyle dobrze radzi sobie z krętkami, że kleszcz, żerując na nich, raczej nie nabędzie bakterii. Rezerwuarem boreliozy nie jest także człowiek.

*Borrelia* wprawdzie może być czasem przenoszona na potomstwo drogą transowarialną (przez samicę do jaja i kolejno do larwy), ale nie jest to sposób powszechny. Fundamentem trwania bakterii w przyrodzie pozostaje relacja kleszcz-gryzoń.

## Superkleszcz? To chore!

Czy kleszcz korzysta na obecności bakterii? Badania sugerują, że fizjologia kleszcza jest modyfikowana przez obecność krętków, bo to ułatwia bakteriom transmisję. Kleszcze pospolite oczekują na ofiary na roślinach, gdzie są narażone na wysychanie. Zakażone osobniki wykazują jednak większą tolerancję na niską wilgotność, co pozwala im dłużej aktywnie szukać żywiciela. Ponadto zainfekowane kleszcze posiadają większe rezerwy tłuszczowe.

- Jako zoologa termin „ugryzienie kleszcza” mnie „gryzie” - przyznaje badaczka. - Kleszcz ma aparat kłująco-ssący, więc precyzyjniej mówić o „pokłuciu kleszcza”.

Proces pobierania pokarmu u samic może trwać od kilku dni do dwóch tygodni. Kleszcz wydziela ze śliną substancje znieczulające i przeciwzakrzepowe oraz tworzy tzw. „futurał cementowy”, który stabilizuje go w skórze. Z tych właściwości śliny korzystają właśnie krętki boreliozy, by łatwiej wnikać do organizmu żywiciela.

Ryzyko transmisji krętków rośnie wraz z czasem żerowania. Zazwyczaj mówi się o „bezpiecznym” okienku 24-48 godzin, ale niektóre badania wskazują, że do zakażenia może dojść już po 16 godzinach. - Szczególnie niebezpieczne jest żerowanie przerywane, gdy kleszcz zmieni żywiciela, np. przeniesie się z psa na człowieka. Wtedy, gdy proces namnażania bakterii w jego ciele i podróż krętków do gruczołów ślinowych już trwa, transmisja może nastąpić niemal natychmiast - ostrzega parazytolożka.

I namawia do dokładnej kontroli ubrań i oglądania ciała po każdym spacerze, a także chronienia przed kleszczami zwierząt domowych - koniecznie po konsultacji z lekarzem weterynarii.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32867.html>

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

## Partnerzy