

## Poznaj – Polubisz

*Przez poznanie lokalnych gatunków do poszerzenia wiedzy i umiejętności biologicznych uczniów*

# Kleszcz – nie taki groźny, jeśli będziesz ostrożny

ANNA KOCON<sup>\*</sup>, KAROLINA SAŚIADEK<sup>\*\*</sup>, MAGDALENA NOWAK-CHMURA<sup>\*\*\*</sup>  
Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Kleszcze są stawonogami należącymi do gromady pajęczaków i podgromady roztoczy. Pomimo ich niewielkiego rozmiaru ciała należą do największych przedstawicieli roztoczy. Są pasożytami zewnętrznymi kręgowców lądowych. Żyją we wszystkich możliwych środowiskach: od siedlisk wilgotnych po pustynie. Na całym świecie występuje ponad 800 gatunków kleszczy, w Polsce stwierdzono występowanie 19 gatunków bytujących na stałe w polskiej faunie. Kleszcze atakują z ukrycia, są krwio pijne i skuteczne w poszukiwaniu swojego żywiciela. Ciało tego pajęczaka jest okrągłe lub owalne oraz grzbietobrzusznie spłaszczone w przypadku osobnika głodnego, a w miarę najedzenia staje się ono wypukłe. Dodatkowo są bardzo odporne na suszę i zimno, skutecznie się kryją i czekają na poprawę pogody. Kleszcze dzielimy na dwie rodziny. Pierwsza to kleszcze właściwe (Ixodidae), czyli tzw. kleszcze twarde, które najczęściej atakują człowieka i zwierzęta, a ich ulubionym siedliskiem może być każdy skrawek zieleni. Druga rodzina to kleszcze obrzeżkowate (Argasidae), a więc tzw. kleszcze miękkie występujące najczęściej na ptakach, rzadziej na człowieku. Ich siedliska bytowania to pomieszczenia hodowli ptaków, szczególnie gołębniki, oraz strychy, pomieszczenia mieszkalne, poddasza, budynki mieszkalne i gospodarcze. Kleszcze, będąc wektorem przenoszącym patogeny groźnych chorób z jednych organizmów na inne, stanowią duże zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt. Zdobycie wiedzy i poznanie ich zwyczajów może pomóc we wdrożeniu odpowiednich środków w celu zminimalizowania ryzyka nieprzyjemnych konsekwencji spotkania i ataku przez tego pasożyta.

SŁOWA KLUCZOWE: kleszcze, kleszcz pospolity, obrzeżek gołębi, roztocze, stawonogi.

---

<sup>\*</sup>a\_kocon@wp.pl, ORCID: 0000-0002-8789-7249

<sup>\*\*</sup>karolina.sasiadek@student.up.krakow.pl

<sup>\*\*\*</sup>magdalena.nowak-chmura@up.krakow.pl, ORCID: 0000-0003-3710-9790

### The tick, not so dangerous if you're careful

Ticks are arthropods belonging to the class of arachnids and the subclass of mites. Despite their small body size, they are among the largest representatives of mites. They are external parasites of terrestrial vertebrates, from reptiles to mammals. They live in all environments, from moist habitats to deserts. There are more than 800 species of ticks worldwide, with 19 species found living permanently in Poland. Ticks attack from hiding, are bloodthirsty and efficient in their search for a host. Tick bodies are round or oval and dorsoventrally flattened in the case of a hungry individual, becoming convex as it feeds. In addition, they are very resistant to drought and cold, hiding effectively and waiting for the weather to improve. Ticks are divided into two families. The first are the proper ticks (Ixodidae), so-called hard ticks, which most often attack humans and animals. Their favorite habitat can be any patch of greenery. The second family are the so-called soft ticks (Argasidae), most often found on birds and only occasionally on humans. Their habitats consist of the breeding areas of birds, especially doves, as well as attics, living quarters, residential and farm buildings. Being a vector that transmits pathogens of dangerous diseases from one organism to another, ticks pose a major threat to human and animal health. Gaining knowledge and learning about their habits can help implement appropriate measures to minimize the risk of the unpleasant consequences of encountering and being attacked by this parasite.

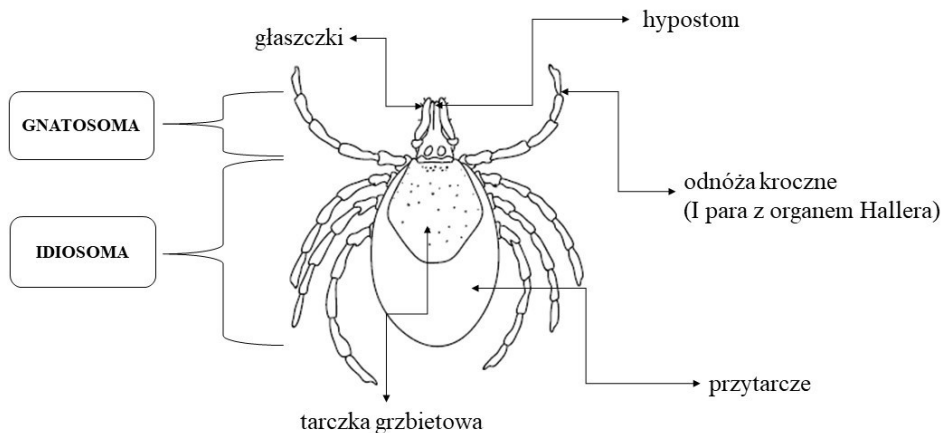
KEYWORDS: ticks, *Ixodes ricinus*, *Argas reflexus*, mites, arthropods

---

O kleszczach, pasożytach ludzi i zwierząt, robi się głośno najczęściej w okresie wiosenno-letnim, czyli wtedy, gdy wzrasta ich aktywność w zdobywaniu żywiciela, a my – korzystając ze słonecznych dni – pragniemy udać się na spacer do lasu, parku lub uprawiać sporty na świeżym powietrzu. Kleszcze występują powszechnie na terenie całego kraju, są drobnymi roztocznymi należącymi do pajęczaków, osiągającymi długość ciała od ułamka milimetra do ok. 1–2 cm.

Budowa ciała kleszczy różni się od budowy pozostałych pajęczaków. Ciało możemy podzielić na dwie części: gnatosomę i idiosomę (rysunek 1). Gnatosoma obejmuje przednią część ciała, na której znajdują się głaszczki, chelicery i hypostom. Jej zadaniem jest przytwierdzenie kleszcza do ciała żywiciela i pobieranie pokarmu. Hypostom wraz z chelicerami tworzą ryjek, spełniając funkcje narządów gębowych i czepnych przede wszystkim

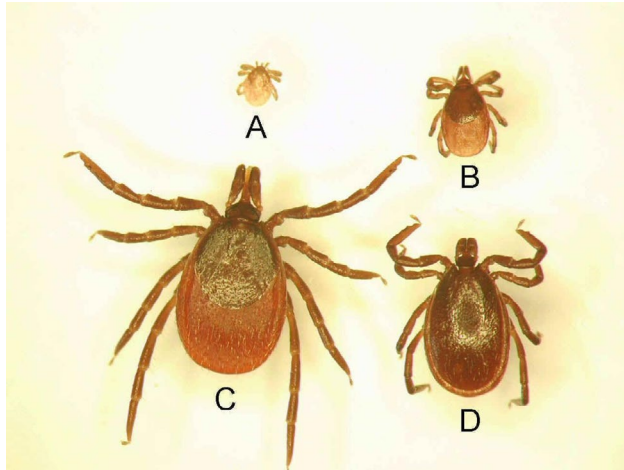
dzięki obecności licznych ząbków i haczyków. Głaszczki natomiast pełnią funkcję narządów zmysłowych. Druga część ciała, idiosoma, jest większa niż gnatosoma. Wyrastają z niej cztery odnóża krocne w przypadku nimf i stadium dorosłego, podczas gdy larwy mają ich trzy pary (jest to cecha wszystkich pajęczaków), oraz znajdują się na niej ujścia organów wewnętrznych. Odnóże krocne jest zbudowane z sześciu elementów: biodra, krętarza, uda, kolana, golenia i stopy. Dzięki zakończonej pazurkami stopie kleszcz zwiększa zdolność do chwytania się skóry żywiciela, a stopy pierwszej pary odnóży posiadają organ Hallera, będący najczulszym narządem zmysłowym kleszczy. Pokrycie idiosomy umożliwia rozrost i rozciągnięcie pasożyta w czasie żerowania na żywicielu i przyjmowania znacznych objętości pokarmu, co ma duże znaczenie w przypadku samic, które pobierają krew z żywiciela. Tarczka grzbietowa na idiosomie, która w zależności od gatunku lub stadium rozwojowego występuje lub nie, posiada inny kształt i barwę, wzmacnia pokrywę ciała kleszcza (u larw, nimf i samic) oraz pokrywa przednią część idiosomy (u samca cały grzbiet) (Siuda, 1993).



Rysunek 1.

Wszystkie kleszcze są czasowymi, bezwzględnyimi pasożytami zewnętrznymi kręgowców lądowych. W ich cyklu rozwojowym można wyróżnić następujące stadia: jaja, larwa, nimfa i osobnik dorosły. Pełny cykl trwa od 2 do 3 lat. Rozwój kleszcza jest ściśle związany z pobieraniem pokarmu od żywiciela. W ciągu całego życia musi on trafić trzy razy na gospodarza, aby móc zamknąć cykl rozwojowy. Z jaj złożonych przez samicę w trawie, na ziemi lub na roślinności wylęgają się larwy (rysunek 2A) – pierwsze stadium o bardzo małych rozmiarach, z trzema parami odnóży krocnych, trudno zauważalne dla człowieka. W celu zdobycia żywicieli, którymi najczęściej są gryzonie lub inne małe ssaki czy drobne gady i ptaki poruszające się na ziemi, wspina się na wysoką roślinność, oczekując na nadejście ofiary. Gdy kleszcz wyczuje zdobycz poprzez drgania podłoża, wibracje, wyższe stężenie dwutlenku węgla i wyższą temperaturę ofiary, rozprostowuje i rozkłada pierwszą parę odnóży krocnych posiadającą organ Hallera, czekając na zbliżenie potencjalnego żywiciela, aby móc zahaczyć się o niego i przejść na jego ciało w poszukiwaniu dogodnego miejsca do żerowania. U zwierząt są to najczęściej okolice pyska, uszu, pachwin i szyi. Po ok. 2–5 dniach, gdy najedzona larwa odpada od gospodarza, w ściółce, w trawie lub na roślinności przeobraża się w nimfę (rysunek 2B). Jest to drugie stadium rozwojowe, posiadające cztery pary odnóży krocnych i większy rozmiar ciała. Żerowanie wygląda podobnie jak w przypadku larw, z tym że nimfa może wspiąć się na wyższą roślinność i wkluwać się w większych żywicieli. Po kilku dniach żerowania odpada od gospodarza i linieje, przeobrażając się w dorosłego osobnika, samca lub samicę (rysunek 2C, D). Żerowanie samicy, która musi wypić krew w celu produkcji setek, a nawet tysięcy jaj, może trwać więcej czasu, nawet do 14 dni, przy czym zwiększa ona swoje rozmiary nawet kilkukrotnie. Z kolei samiec wchodzi na żywiciela tylko w celu odnalezienia i zapłodnienia samicy, po czym ginie. Samica po posiłku i kopulacji odpada od gospodarza i składa jaja, zamykając cały

cykl życiowy, który jest zależny od dostępności ofiary oraz warunków pogodowych (Siuda, 2011). Człowiek jest atakowany najczęściej przez nimfy i osobniki dorosłe w miejscach z delikatną skórą, silnie ukrwionych, wilgotnych, trudno dostępnych, takich jak np.: małżowiny uszne, głowa, pachwiny, podbrzusze (Siuda, 1991).



Rysunek 2.

Kleszcze możemy podzielić na dwie rodziny: obrzeżki (Argasidae), czyli tzw. kleszcze miękkie, i kleszcze właściwe (Ixodidae), czyli tzw. kleszcze twarde.

Obrzeżki są pasożytami gniazdowo-norowymi zasiedlającymi siedliska synantropijne, takie jak: strychy, poddasza, wieże kościołów lub innych budowli oraz gołębniki, w których może być dostępny ich główny żywiciel – gołąb skalny, jak również inne gołębie dzikie i hodowane przez człowieka. Mogą atakować także inne gatunki ptaków oraz człowieka. Są jednymi z największych kleszczy. Swoich żywicieli atakują w nocy, w ciągu dnia ukrywają się w szparach murów, pęknięciach ścian i okien. Cykl ich aktywności rozpoczyna się zazwyczaj w kwietniu i trwa do końca października. W Polsce najczęściej można spotkać dwa gatunki tych

kleszczy: obrzeżka gołębiego (*Argas reflexus*) (Fabricius, 1794) i obrzeżka polskiego (*Argas polonicus*) (Siuda, Hoogstraal, Clifford et Wassef, 1979).

### ***Argas polonicus* (Siuda, Hoogstraal, Clifford et Wassef, 1979) – obrzeżek polski**

Miejszem typowym bytowania *A. polonicus* są strychy i wieże kościoła Mariackiego w Krakowie, gdzie obrzeżki te zostały zebrane i opisane przez profesora Krzysztofa Siudę w 1978 r. Jest to pasożyt gniazdowo-norowy, związany z siedliskiem synantropijnym, np. strychami domów, zabytkowymi budowlami, wieżami miejsc sakralnych, hodowlami ptaków (gołębnikami), gdzie łatwy dostęp mają główni żywiciela – gołębie skalne (*Columbia livia*), dzikie lub hodowane przez człowieka.

W Krakowie stwierdzono przypadki atakowania człowieka przez obrzeżki – poszkodowanymi byli m.in. uczestnicy nabożeństw i koncertów w klasztorze Ojców Dominikanów i hejnalisci na wieży kościoła Mariackiego (Siuda, 1982). Jest to gatunek aktywny nocą, który za dnia chowa się w szparach murów, belek, futryn okien, wszędzie tam, gdzie znajduje kryjówkę przed światłem dziennym. Obrzeżki nie zagrażają ludziom w ciągu dnia, ale spotkanie ich nocą jest możliwe i stwierdzano ich ataki na strażaków hejnalistów pełniących nocne dyżury na wieży kościoła (Siuda, 1982).

Za negatywne skutki bezpośredniego żerowania tych pasożytów na człowieku uznaje się odczyny alergiczne skóry, które są bezpośrednio związane z wrażliwością indywidualną żywiciela, rodzajem stadium rozwojowego atakującego kleszcza oraz ilością wprowadzonej śliny. Ugryzieniom może towarzyszyć odczuwalne przez człowieka osłabienie, podwyższona temperatura, świąd lub ból, a po pewnym czasie miejscowe zaczerwienienie i opuchnięcie w miejscach ugryzienia przez kleszcza oraz zmiany ogólnoustrojowe (Siuda, 1993).

## ***Argas reflexus* (Fabricius, 1794) – obrzeżek gołębi**

Kleszcz gniazdowo-norowy, bardzo rzadko znajdujący, występuje w miejscach lęgowych ptaków (zdjęcie 1). Związany jest z siedliskiem synantropijnym, najczęściej domami i blokami mieszkalnymi, w których sąsiedztwie gnieźdzą się jego główni żywicieli – gołębiowate (Columbidae). Kleszcze te oraz ich wylinki znajdowano na strychach, klatkach schodowych, w futrynach okiennych, na balkonach, w gniazdach ptasich na balkonach i poddaszach. Wśród żywicieli *A. reflexus* wymienia się także inne ptaki, m.in. jaskółkę skalną (*Ptyonoprogne rupestris*).

Najczęstsze przypadki ataków na ludzi dotyczą osób zaangażowanych w remonty i dezynfekcje domów. Ludzie są atakowani także zamiast gołębi najczęściej porą nocną, gdy dostęp do ptasiego żywiciela z jakiegoś powodu jest utrudniony. W Polsce kleszcz ten rejestrowany jest w dużych i mniejszych miastach, a także uznany za pospolitego kleszcza na Górnym Śląsku (Nowak-Chmura, 2013).

Żerowanie obrzeżków *A. reflexus* na ludziach może być zagrożeniem dla zdrowia, a nawet życia poszkodowanych, zwłaszcza z powodu wstrząsu anafilaktycznego, który jest uważany za najpoważniejszy skutek szkodliwego oddziaływania tych kleszczy. Według badań i opisów specjalistów obserwuje się różne objawy ukąszenia, np. zaczerwienienie miejsca ugryzienia, bolesność regionalnych węzłów chłonnych, opuchnięcia twarzy i języka, silne wydzielanie śliny, brak apetytu, trudności w połykaniu, jak również wzmożone uderzenia serca i zakłócenia w oddychaniu, oszołomienie oraz inne reakcje ogólnoustrojowe. Zaobserwowano również, że lęk przed ugryzieniem obrzeżków może powodować u ludzi stres, stany napięcia i nerwicę (Buczek, Solarz 1993; Siuda, 1993; Nowak-Chmura, 2013).



Zdjęcie 1.

Kleszcze właściwe są bezwarunkowymi, czasowymi pasożytami kręgowców lądowych. Zasadniają siedliska leśne, ścieżki leśne, tereny porośnięte wysoką trawą wzdłuż szlaków leśnych, tereny zieleni miejskiej, wilgotne i niezbyt nasłonecznione polany, przydomowe ogródki, psie budy. W przeciwieństwie do kleszczy miękkich mają mniejsze rozmiary ciała. Są aktywne w ciągu dnia oraz w godzinach wieczornych, w zależności od dostępu do żywiciela i warunków biotycznych/abiotycznych przy temperaturze powyżej 5°C. Ich aktywność zaczyna się już wczesną wiosną i trwa do późnej jesieni z dwoma momentami szczytowymi: wiosenno-letnim i jesiennym. Na terenie naszego kraju najbardziej pospolitymi, o dużym znaczeniu medycznym i weterynaryjnym są trzy gatunki kleszczy właściwych: kleszcz pospolity (*Ixodes ricinus*) (Linnaeus, 1758), kleszcz jeżowy (*Ixodes hexagonus*) (Leach, 1815) i kleszcz łąkowy (*Dermacentor reticulatus*) (Fabricius, 1794) (Nowak-Chmura, 2013).



## ***Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) – kleszcz pospolity**

Występuje w wilgotnych siedliskach (ok. 80–100% wilgotności względnej) głównie w lasach liściastych i mieszanych oraz w zaroślach krzaczastych, na wilgotnych pastwiskach. Rzadko obserwowany jest w suchych lasach sosnowych na piaszczystym podłożu, a także w borach szpilkowych, moczarach i torfowiskach. Można go spotkać przy wąskich drogach i ścieżkach leśnych porośniętych trawiastą roślinnością, szczególnie wzdłuż szlaków zwierzęcych. Coraz częściej obserwowany bywa w miastach, na obszarach zabudowanych, na skwerach zieleni osiedlowej, w przydomowych ogródkach oraz w miejskich miejscach rekreacyjnych. Szerokie możliwości specyficzności pokarmowej pozwalają mu atakować wszystkie zwierzęta lądowe, najczęściej ssaki (Mammalia), zarówno dzikie i domowe, jak również ptaki (Aves) i gady (Reptilia) (Nowak-Chmura, 2013).

*I. ricinus* uznany jest za najpospolitszy gatunek kleszcza w Europie Środkowej (zdjęcie 2). Aktualne informacje wskazują, że zasięg *I. ricinus* rozszerza się zarówno na północ, jak również pionowo w obszarach górskich, co zdaniem badaczy oznacza, że może to być spowodowane globalną zmianą klimatu. W Polsce bytuje na terenie całego kraju, również na obszarach podlegających bezpośredniemu wpływowi antropopresji. Częściej występuje na nizinach niż w górach (Siuda, 1993).

Kleszcz pospolity jest zaliczany do stawonogów o największym znaczeniu medycznym w epidemiologii chorób transmisyjnych; spośród wektorów kleszczowych jest uznany za najważniejszy w Europie. Równoczesne zakażenia kleszczy *I. ricinus* co najmniej dwoma różnymi patogenami (tzw. koinfekcje), co staje się w Europie zjawiskiem powszechnym, mogą prowadzić do poważnych utrudnień diagnostycznych uniemożliwiających rozpoznanie infekcji oraz mają wpływ na przebieg kliniczny infekcji mieszanych u ludzi.



Zdjęcie 2.

### ***Ixodes hexagonus* (Leach, 1815) – kleszcz jeżowy**

Kleszcz jeżowy jest gatunkiem gniazdowo-norowym, bytuje na obszarach nizinnych i wyżynnych w gniazdach, norach i jamach swoich żywicieli (zdjęcie 3). Można go znaleźć w jaskiniach i schroniskach skalnych, w psich budach lub w ich bliskim otoczeniu oraz w budowlach na obszarach miejskich i podmiejskich, w bliskiej odległości od ludzkich osiedli i domów (Siuda, 1993; Siuda, Nowak-Chmura, 2011). *I. hexagonus* posiada szeroką gamę żywicieli, zazwyczaj są to mieszkańcy nor, gniazd i kryjówek; najczęściej jeżowate (Erinaceidae) i liczne łasicowate (Mustelidae). Sporadycznie rejestrowany na ptakach (Aves), rzadko atakuje człowieka (Nowak-Chmura, 2013). W Polsce gatunek ten prawdopodobnie występuje na terenie całego kraju. *I. hexagonus* ma znaczący udział w epidemiologii chorób transmisyjnych w Europie. Badania wykazały zaangażowanie tego gatunku w transmisję niebezpiecznych dla ludzi i zwierząt patogenów.



Zdjęcie 3.

### ***Dermacentor reticulatus* (Fabricius, 1794) – kleszcz łąkowy**

*Dermacentor reticulatus* jest pasożytem pozagniazdowo-norowym (zdjęcie 4). Bytuje głównie w zadrzewionych lub zakrzewionych dolinach rzek, strumieni i kanałów, w bagnistych lasach mieszanych, w miejscach wyrębu drzew i na zakrzewionych pastwiskach. Znajdowany bywa również w lasach liściastych, na otwartych obszarach leśnych polan i łąk (Nowak-Chmura, 2013).

W Polsce częstymi żywicielami postaci dorosłych kleszczy są: jeleniowate (Cervidae), świniowate (Suidae) i wołowate (Bovidae). Podkreśla się też rolę psów domowych (*Canis familiaris*) jako żywicieli (Kocoń i in., 2022). Ponadto żeruje na koniowatych (Equidae), gryzoniach (Rodentia), rzadko na ptakach (Aves) i gadach (Reptilia), sporadycznie i raczej przypadkowo atakuje człowieka.

Badania wskazują, że *D. reticulatus* rozszerza swój zasięg w krajach europejskich, w tym w Polsce. Najwięcej stanowisk tego kleszcza występuje przede wszystkim w północnej, północno-wschodniej i wschodniej

części Polski. Ostatnie badania wskazują na zachodnie obszary Polski, gdzie badania potwierdziły naturalne występowanie *D. reticulatus* i wyodrębniono nowe siedliska bytowania tego gatunku. W Polsce istnieją oderwane od siebie skupiska tego gatunku, które nazwano „ogniskami” (Siuda, Nowak-Chmura, 2011; Nowak-Chmura, 2013).

Kleszcz łąkowy ma bardzo duże znaczenie w epidemiologii chorób transmisyjnych, jest uważany za wektor groźnych chorób wirusowych i bakteryjnych.



Zdjęcie 4.

W badaniach terenowych, podczas których dokonuje się zbioru kleszczy właściwych z roślinności, wykorzystuje się podstawową metodę zbioru kleszczy, tzw. metodę flagowania. Polega ona na omiataniu roślinności flagą, która stworzona jest z jasnego materiału (o wymiarach 100 cm x 70 cm) oraz drewnianego kija o długości ok. 110 cm, do którego przymocowuje się materiał (Siuda, 1993). Co kilka koszeń w odstępach kilku minut ogląda się flagę w celu sprawdzenia chodzących po niej kleszczy. Jest to prosty sposób na zweryfikowanie obecności pasożytów również w naszych ogródkach! (zdjęcie 5)



Zdjęcie 5.

Ze względu na powszechne występowanie kleszczy w środowisku ich kontakt z człowiekiem może zdarzyć się bardzo często. Pajęczaki te stanowią duże zagrożenie dla zdrowia ludzi. W przypadku znalezienia na skórze kleszcza należy go jak najszybciej usunąć. Prawidłowe wyciągnięcie pasożyta w ciągu 24 godzin od ugryzienia minimalizuje ryzyko zakażenia potencjalnymi patogenami chorób odkleszczowych. Usuwanie kleszcza warto wykonać w jednorazowych rękawiczkach za pomocą pęsety lub innego urządzenia do wyciągania kleszczy, chwytając pasożyta jak najbliżej naszej skóry szybkim energicznym ruchem pionowo do góry. Pamiętać należy o tym, aby go niczym nie smarować, ponieważ jako podrażniony może przyspieszyć i zwiększyć ryzyko przedostania się drobnoustrojów do naszej krwi. Pozostawiony ślad po wkłuciu trzeba zdezynfekować.

Kleszcze same w sobie nie są niebezpieczne, ale ponieważ są nośnikami bakterii, wirusów, pierwotniaków, z których wiele gatunków jest chorobotwórczych, mogą zagrażać zdrowiu ludzi i zwierząt, przenosząc patogeny chorób odkleszczowych. Choroby przenoszone przez te pasożyty są poważnym problemem w Polsce i w całej Europie, a ich ranga w epidemiologii wciąż rośnie. Powodem takiej sytuacji jest m.in.

wzmożona mobilność ludzi, wzrost ruchu turystycznego na obszarach endemicznych, jak również globalne zmiany, w tym klimatyczne, oraz modyfikacje struktury siedlisk i składu populacji zwierząt, a także handel zwierzętami.

Naturalne ogniska rozwijających się chorób przenoszonych przez kleszcze występują w całej Europie w bliskim sąsiedztwie człowieka i mogą skutkować transmisją patogenów chorobotwórczych z organizmu zarażonego kleszcza do zdrowego organizmu ludzkiego (tabela 1).

Tabela 1.

*Najczęściej występujące choroby odkleszczowe w Polsce*

<b>Choroba odkleszczowa</b>	<b>Patogen</b>	<b>Charakterystyczne objawy</b>
Borelioza z Lyme	<i>Borrelia burgdorferi</i> sensu lato	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objawy grypopodobne: bóle mięśni, stawów, gorączka, ból głowy, zmęczenie, osłabienie,</li> <li>▪ może pojawić się rumień wędrujący,</li> <li>▪ drżenie mięśni, paraliż,</li> <li>▪ zaburzenia pamięci,</li> <li>▪ zapalenie mięśnia sercowego.</li> </ul>
Kleszczowe zapalenie mózgu	wirus KZM ( <i>Flaviviridae</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objawy grypopodobne,</li> <li>▪ napady padaczkowe, porażenia,</li> <li>▪ zaburzenia równowagi i świadomości.</li> </ul>
Babeszjoza	<i>Babesia</i> spp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objawy grypopodobne,</li> <li>▪ dreszcze, bóle mięśni, potliwość,</li> <li>▪ anemia,</li> <li>▪ niewydolność układu immunologicznego.</li> </ul>

<b>Choroba odkleszczowa</b>	<b>Patogen</b>	<b>Charakterystyczne objawy</b>
Ludzka anaplazmoza granulocytarna	<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ objawy grypopodobne,</li> <li>▪ ból brzucha, biegunka,</li> <li>▪ wysypki,</li> <li>▪ niewydolność nerek,</li> <li>▪ zaburzenia funkcjonowania serca,</li> <li>▪ objawy neurologiczne.</li> </ul>

Pomimo złej sławy pajęczaki te mają w środowisku określone zadania: są źródłem białka dla różnych zwierząt, głównie dla ptaków, chrząszczy, mrówek, myszy, ropuch; pełnią funkcję gospodarzy dla innych pasożytów – grzybów, nicieni, a także funkcję regulującą, ograniczając liczebność niektórych gatunków przez przenoszenie chorób.

Przeciwdziałanie atakom kleszczy jest bardzo proste i dostępne dla wszystkich. Należy się stosować do prostych zaleceń, gdyż tylko w taki sposób możemy uchronić się przed tymi pasożytami i ryzykiem zachorowania na choroby przez nie przenoszone.

Warto pamiętać, aby:

- podczas wycieczek za miasto/do lasu zadbać o odpowiedni ubiór: długie spodnie, bluzka z długim rękawem, okrycie na głowę, wysokie buty;
- często przeglądać ciało i ubrania, żeby sprawdzić, czy przypadkiem nie ma na nich widocznych kleszczy poszukujących odpowiednich miejsc do żerowania;
- unikać chodzenia szlakami zwierząt, miejsc porośniętych wysoką trawą, krzakami, dzikich ścieżek leśnych;
- stosować środki zabezpieczające przed atakami kleszczy w postaci odpowiednich sprayów;
- podczas spacerów ze zwierzętami domowymi chronić je przed atakami kleszczy za pomocą odpowiednich środków weterynaryjnych, sprawdzać ciała zwierząt po każdym spacerze;

- unikać nocowania w lesie bez namiotu, a przy zakładaniu obozowiska namioty rozkładać najlepiej na polanach nasłonecznionych i nie wносить świeżo skoszonej trawy do namiotów;
- utrzymywać czystość na strychach, uszczelniać szpary w murach, oknach budynków mieszkalnych.

## Bibliografia

- Buczek, A., Solarz, K. (1993). Atakowanie ludzi przez *Argas (A.) reflexus* (Ixodida, Argasidae) – groźne pasożyty człowieka i zwierząt. *Polski Tygodnik Lekarski*, 48, 238–239.
- Kocoń, A., Nowak-Chmura, M., Asman, M. (2022). Assessment of the species composition of ticks attacking dogs and domestic cats in the Małopolska and Silesian provinces. *Systematic and Applied Acarology*, 27(8), 1509–1517.
- Nowak-Chmura, M. (2013). *Fauna kleszczy (Ixodida) Europy Środkowej*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Siuda, K. (1982). Zróżnicowanie morfologiczne nimf *Argas (Argas) polonicus* Siuda, Hoogstraal, Clifford et Wassef, 1979 (Acarina: Ixodides: Argasidae). *Wiadomości Parazytologiczne*, 27, 51–55.
- Siuda, K. (1991). *Kleszcze Polski (Acari: Ixodida)*. Część I. *Zagadnienia ogólne*. Wydawnictwo Naukowe PWN: Warszawa, Wrocław.
- Siuda, K. (1993). *Kleszcze Polski (Acari: Ixodida)*. Część II. *Systematyka i rozmieszczenie*. Warszawa: Polskie Towarzystwo Parazytologiczne.
- Siuda, K. (2011). Kohorta: kleszcze – Ixodida. W: C. Błaszak (red.), *Zoologia. Stawonogi*. Tom 2. Część I (s. 157–173). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Siuda, K., Nowak-Chmura, M. (2011). Fauna of ticks (Ixodida) in the Beskid Wyspowy. W: A. Buczek, C. Błaszak, C. (red.), *Stawonogi. Pasożyty człowieka i zwierząt* (s. 13–24). Lublin: Akapit.