

**IV Ogólnopolska Konferencja Naukowa  
Choroby zakaźne i pasożytnicze człowieka  
– problem współczesnego społeczeństwa**

**Abstrakty**



**IV Ogólnopolska Konferencja Naukowa  
Choroby zakaźne i pasożytnicze człowieka  
– problem współczesnego społeczeństwa**

**Abstrakty**

Redakcja:  
Aleksandra Nurzyńska  
Alicja Danielewska

Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL  
Lublin 2020

**IV Ogólnopolska Konferencja Naukowa  
Choroby zakaźne i pasożytnicze człowieka  
– problem współczesnego społeczeństwa  
6 listopada 2020 r.**

**Abstrakty**

Redakcja:

Aleksandra Nurzyńska

Alicja Danielewska

Skład i łamanie:

Monika Maciąg

Projekt okładki:

Marcin Szklarczyk

© Copyright by Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL

ISBN 978-83-66261-80-8

Wydawca:

Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL

ul. Głowackiego 35/348

20-060 Lublin

[www.fundacja-tygiel.pl](http://www.fundacja-tygiel.pl)

## **Komitet Naukowy:**

- **prof. dr hab. n. farm. Anna Bogucka-Kocka**, Katedra i Zakład Biologii z Genetyką, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- **prof. dr hab. Agnieszka Szuster-Ciesielska**, Katedra Wirusologii i Immunologii, Instytut Nauk Biologicznych, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
- **dr hab. n. biol. Anna Biedunkiewicz**, Katedra Mikrobiologii i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
- **dr hab. n. med. Paweł Kalinowski**, Samodzielna Pracownia Epidemiologii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- **dr hab. n. med. Joanna Krzowska-Firych**, Katedra i Klinika Chorób Zakaźnych, Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologicznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- **dr n. med. Agnieszka Bartoszek**, Zakład Medycyny Rodzinnej i Pielęgniarstwa Środowiskowego, Katedra Onkologii i Środowiskowej Opieki Zdrowotnej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- **dr n. farm. Agnieszka Grzegorzczuk**, Katedra i Zakład Mikrobiologii Farmaceutycznej, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- **dr n. o zdr. Mariola Janiszewska**, Zakład Informatyki i Statystyki Medycznej z Pracownią Zdalnego Nauczania, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- **dr Magdalena Mizerska-Kowalska**, Zakład Wirusologii i Immunologii, Instytut Nauk Biologicznych, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
- **dr n. med., dr n. pr. Łukasz Pilarz**, Katedra i Oddział Kliniczny Laryngologii w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

## **Komitet Organizacyjny:**

- Ewelina Chodźko
- Alicja Danielewska
- Monika Iwaniuk
- Joanna Jędrzejewska
- Kinga Kalbarczyk
- Kamil Maciąg
- Monika Maciąg
- Izabela Mołdoch-Mendoń
- Aleksandra Nurzyńska
- Marcin Szklarczyk
- Paulina Szymczyk
- Kamila Talarek

**Organizator:**



Fundacja  
**TYGIEL**

**Patronaty Honorowe:**



Patronat Marszałka  
Województwa Lubelskiego  
*Jarosława Stawiarskiego*

**PATRONAT  
HONOROWY** |



PREZYDENT MIASTA LUBLIN  
KRZYSZTOF ŻUK



Wydawnictwo  
**TYGIEL**



Nowoczesne **Zarządzanie** Biznesem

*Teoria · Praktyka · Sukces*  
[www.nzb.pl](http://www.nzb.pl)

**Patronaty medialne:**



**med**inwestycje.pl



sharing  
medical  
knowledge™

## **Spis treści**

### **Wystąpienia Gości Honorowych**

|  |    |
|--|----|
| <i>Choroby zakaźne a immunoprofilaktyka</i> .....  | 11 |
| <i>Jakie wirusy zagrażają nam w najbliższej przyszłości? (What viruses threaten us in the nearest future?)</i> .....   | 12 |
| <i>Problemy sanitarno-epidemiologiczne obecności grzybów potencjalnie chorobotwórczych w wodach kąpieliskowych (Sanitary and epidemiological problems of the presence of potentially pathogenic fungi in bathing waters)</i> ... | 14 |
| <i>Nobel medyczny 2015</i> .....   | 16 |

### **Wystąpienia Uczestników**

|  |    |
|--|----|
| <i>Demodekoza – objawy i przebieg (Demodicosis – symptoms and course)</i> .....  | 19 |
| <i>Identyfikacja molekularna larw Echinococcus sp. izolowanych od pacjentów pooperacyjnie (Molecular identification of Echinococcus sp. larvae isolated from patients postoperatively)</i> ..... | 21 |
| <i>Prawidłowe usuwanie kleszcza jako istotny element profilaktyki chorób odkleszczowych (Proper tick removal as an important element in the prophylaxis of tick-borne diseases)</i> .....        | 23 |
| <i>Występowanie i zagęszczenie kleszczy Dermacentor reticulatus na Lubelszczyźnie (Occurrence and density of Dermacentor reticulatus ticks in the Lublin region)</i> .....                       | 25 |
| <i>Indeks autorów</i> .....  | 27 |





# **Wystąpienia Gości Honorowych**



## **Choroby zakaźne a immunoprofilaktyka**

*dr n. farm. Agnieszka Grzegorzczak, Katedra i Zakład Mikrobiologii Farmaceutycznej,  
Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny w Lublinie*

Świat nieustannie staje w obliczu wyzwań związanych z chorobami zakaźnymi, wywołanymi przez drobnoustroje, takie jak bakterie, wirusy, grzyby czy pasożyty a także ich toksyczne produkty, które ze względu na charakter i sposób szerzenia się stanowią zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka. Choć wydaje się to paradoksalne, biorąc pod uwagę ogólny postęp w medycynie, pojawiające się choroby zakaźne stały się częstsze w ostatnich dziesięcioleciach i powodują większą liczbę przypadków śmiertelnych niż jakiegokolwiek inne zjawiska chorobowe. Szacuje się, że 25% z około 60 milionów zgonów, które mają miejsce każdego roku na całym świecie, jest spowodowanych chorobami zakaźnymi. Związane jest to z dużą różnorodnością drobnoustrojów chorobotwórczych w przyrodzie, co sprawia, że przewidywanie, które patogeny mają rzeczywisty potencjał wywoływania chorób u ludzi, jest dużym wyzwaniem. Dlatego tak ważna wydaje się współpraca pracowników służby zdrowia z epidemiologami, weterynarzami, ekologami i innymi osobami w celu monitorowania i kontrolowania zagrożeń zdrowia publicznego oraz uczenia się, w jaki sposób choroby rozprzestrzeniają się wśród ludzi, zwierząt i w środowisku. Biorąc pod uwagę ten fakt, naukowcy angażują się w profilaktykę opracowując nowe preparaty biologiczne, m.in. szczepionki, które mają imitować naturalną infekcję i prowadzić do rozwoju odporności analogicznej do tej, którą uzyskuje organizm w czasie pierwszego kontaktu z prawdziwym drobnoustrojem. Dzięki szczepionkom można zapobiec wielu chorobom zakaźnym lub ochronić przed ciężkim przebiegiem choroby i jej powikłaniami, których nie da się przewidzieć.

## **Jakie wirusy zagrażają nam w najbliższej przyszłości?**

**prof. dr hab. Agnieszka Szuster-Ciesielska**, Katedra Wirusologii i Immunologii,  
Instytut Nauk Biologicznych, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii  
Curie-Skłodowskiej

Wśród 10 największych zagrożeń dla zdrowia publicznego WHO wymienia zmiany klimatu. Są one związane z emisją dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych, a także niewystarczającymi mechanizmami kompensacyjnymi regulującymi poziom tego gazu. Dotyczy to w szczególności stale zmniejszającej się powierzchni lasów, na skutek pożarów czy działalności człowieka.

Konsekwencją globalnego wzrostu temperatury jest zmiana zasięgu występowania zwierząt, w tym owadów. Niektóre gatunki owadów są przenosicielami groźnych chorób wirusowych, jak np. żółtej gorączki, Zika, denga i Gorączki Zachodniego Nilu. Do tej pory gatunki te występowały w najcieplejszych rejonach Ziemi, jednak ostatnio wyraźnie widać przesunięcie granicy ich obecności na północ i południe od pasa równoleżnikowego. To rodzi pytanie o możliwość transmisji chorób, klasyfikowanych jako tropikalne, np. do Europy.

Deforestacja sprzyja bliższemu kontaktowi ludzi ze zwierzętami, potencjalnym źródłem zoonoz. Dobrym tego przykładem są nietoperze. Są to organizmy, które od linii ewolucyjnej innych ssaków oddzieliły się 50 mln lat temu podlegając izolacji ewolucyjnej. Wirusy nietoperzy mogły wykorzystywać receptory i szlaki biochemiczne, które nie uległy zmianom w toku dalszej ewolucji ssaków co zwiększa ryzyko przekroczenia bariery gatunkowej przez wirom tych organizmów. Wśród wirusów obecnych u nietoperzy największy potencjał epidemiczny posiadają koronawirusy i henipawirusy.

## **What viruses threaten us in the nearest future?**

The WHO lists climate change among the top 10 threats to public health. They are related to the emission of carbon dioxide and other greenhouse gases, as well as insufficient compensation mechanisms regulating the level of carbon dioxide. This applies particularly to the constantly decreasing forest area due to fires or human activity.

A consequence of the global temperature increase is the shift of the occurrence range of animals, including insects. Some insect species are carriers of serious viral diseases, such as Yellow Fever, Zika, Dengue and West Nile Fever. Until now, these species occurred in the warmest regions of the Earth, but recently the shift of the border of their presence to the north and south from the latitudinal belt has been clearly visible. This raises the question of the possibility of transmission of diseases that have so far been classified as tropical, i.e. to Europe.

Deforestation promotes closer contact of people with forest animals – a potential source of zoonoses. A good example are bats. These organisms separated from the evolutionary line of other mammals 50 million years ago and were subjected to evolutionary isolation. Bat viruses could use receptors and biochemical pathways that have not changed in the course of further evolution of mammals, which increases the risk of crossing the species barrier by bat viruses. Coronaviruses and henipaviruses have the greatest epidemic potential among viruses carried by bats.

## **Problemy sanitarno-epidemiologiczne obecności grzybów potencjalnie chorobotwórczych w wodach kąpieliskowych**

*dr hab. n. biol. Anna Biedunkiewicz, Katedra Mikrobiologii i Mykologii, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie*

Dotychczasowe badania własne jednoznacznie wskazują na duże zróżnicowanie mikrogrzybów w wodach różnego przeznaczenia a także na wzrastającą ich liczebność, proporcjonalną do tempa i intensywności, szeroko rozumianych zmian antropogenicznych zachodzących w nich. Dotyczy to głównie grzybów, preferujących wody silnie zeutrofizowane, bogate w substancje organiczne różnego pochodzenia. Takimi grzybami są drożdże i grzyby drożdżopodobne oraz niektóre grzyby pleśniowe. Na podkreślenie zasługuje fakt, że większość gatunków z wymienionych grup mikrogrzybów, wyizolowanych dotychczas z wód to potencjalne czynniki etiologiczne grzybic powierzchniowych i narządowych a obfite ich namnażane się w przebadanych wodach, może stanowić poważne zagrożenie epidemiologiczne.

Ostatnia dekada badań własnych poświęcona została taksonomii, aspektom ilościowym oraz fenologii wyizolowanych grzybów na tle naturalnych i antropogenicznych czynników środowisk wodnych. Pozwoliło to na ukazanie względnie pełnego obrazu jakości analizowanych typów wód w kontekście stanu sanitarno-epidemiologicznego, z uwzględnieniem grzybów o wysokim potencjale patogeniczności. Udowodniły także fakt obecności mikrogrzybów jako komponentów mikrobioty wód powierzchniowych, wykorzystywanych do celów rekreacyjnych.

## **Sanitary and epidemiological problems of the presence of potentially pathogenic fungi in bathing waters**

My own studies conducted so far have explicitly demonstrated vast diversity of microfungi in waters and their growing population numbers along with the increasing rate and intensity of the widely-understood anthropogenic changes occurring in these waters. It concerns mainly the fungi that prefer strongly eutrophicated waters rich in organic matter of various origin, including yeast and yeast-like fungi as well as some molds. Noteworthy is that most species of the aforementioned groups of microfungi that have so far been isolated from waters are the potential etiological factors of superficial and organ mycoses and that their abundant proliferation observed in the analyzed waters may pose a serious epidemiological threat.

Investigations conducted in the last decade were devoted to the taxonomy, quantification and phenology of the isolated fungi on the background of natural and anthropogenic factors of water ecosystems. It allowed achieving a relatively full picture of the quality of the analyzed types of waters in terms of their sanitary and epidemiological status, considering fungi with a high pathogenicity potential. The conducted investigations have again documented that the potentially-pathogenic fungi are an inseparable component of the microbiota of surface waters that are also utilized for recreational purpose.

## **Nobel medyczny 2015**

***prof. dr hab. n. farm. Anna Bogucka-Kocka, Katedra i Zakład Biologii z Genetyką,  
Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny w Lublinie***



# **Wystąpienia Uczestników**



## Demodekoza – objawy i przebieg

**Aleksandra Sędzikowska**, [aleksandra.sedzikowska@wum.edu.pl](mailto:aleksandra.sedzikowska@wum.edu.pl), Katedra Biologii  
Ogólnej i Parazytologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Dla ludzi opisano do tej pory dwa gatunki nużeńców: *Demodex folliculorum* i *Demodex brevis*. Stan chorobowy spowodowany obecnością tych mikroskopijnych roztoczy to demodekoza. U pacjentów, u których odnotowuje się niewielką liczbę nużeńców objawy mogą nie występować. Ryzyko wystąpienia objawów rośnie wraz z ze średnią liczbą nużeńców. Płeć pacjenta nie jest czynnikiem sprzyjającym zarażeniu, natomiast wiek jest pozytywnie skorelowany z ryzykiem zarażenia. Demodekozę można podzielić na oczną i skórą. Oczna jest skorelowana z zapaleniem brzegów powiek, gradówką czy zespołem suchego oka, natomiast skórna przede wszystkim z trądzikiem różowatym i łojotokowym zapaleniem skóry. Najczęściej występujące objawy w ocznej demodekozie to swędzenie, zaczerwienienie powiek i łzawienie oczu. Inna klasyfikacja dzieli demodekozę na pierwotną i wtórną. Objawy pierwotnej nużycy mogą obejmować nużycę grudkowo-krostkową, oczną i uszną. Wtórna nużycza jest zwykle związana z układową lub miejscową immunosupresją.

## **Demodicosis – symptoms and course**

Two species of *Demodex* have been described for human: *Demodex folliculorum* and *Demodex brevis*. A medical condition caused by the presence of this tiny mites is called demodicosis. In patients with a low number of *Demodex* mites, symptoms may be absent. The risk of the occurrence of ocular symptom in patients with demodicosis increases with the increase in the average number of *Demodex* mites. The sex of the patient is not identified as a factor conducive to infection, but their age is positively correlated with the risk of infection. Two forms of demodicosis are known: ocular and cutaneous. Ocular demodicosis relates to blepharitis, chalazion and dry eye syndrome, cutaneous with rosacea and seborrhoeic dermatitis. The most reported ocular symptoms are itching, redness of eyelids and watery eyes. Another classification proposes to classify human demodicosis is a primary form and a secondary form. The manifestations of primary demodicosis may include spinulate demodicosis, papulopustular, ocular and auricular demodicosis. Secondary demodicosis is usually associated with systemic or local immunosuppression.

## **Identyfikacja molekularna larw *Echinococcus* sp. izolowanych od pacjentów pooperacyjnie**

**Monika Dybicz**, [monika.dybicz@wum.edu.pl](mailto:monika.dybicz@wum.edu.pl), Katedra i Zakład Biologii Ogólnej i Parazytologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, [www.wum.edu.pl](http://www.wum.edu.pl)

Bąblowica jednojamowa (CE) i wielojamowa (AE) należą do chorób odzwierzęcych wywoływanych odpowiednio przez stadium larwalne kompleksu *Echinococcus granulosus* i *E. multilocularis*. Ludzie mogą stać się przypadkowymi żywicielami pośrednimi w wyniku połknięcia jaj. Larwy w człowieku rozwijają się głównie w wątrobie (70%), płucach (20%) i innych narządach.

Celem było scharakteryzowanie gatunków/szczepów *Echinococcus* sp. metodami molekularnymi.

Fragmety larw pobrano od 74 pacjentów po operacji. Genomowy DNA ekstrahowano przy użyciu zestawu komercyjnego. Region mitochondrialny genu dehydrogenazy 1 NADH amplifikowano metodą PCR i zsekwencjonowano.

W 59 próbach uzyskano pozytywny wynik amplifikacji fragmentu nad1 (~500 pz). Sekwencje 41 izolatów wykazywały identyczność ze szczepem świni G7, oznaczonym jako *E. canadensis*, 3 izolaty były identyczne z owczym szczepem *E. granulosus* G1 i 1 izolat ze szczepem bydłowym *E. ortleppi* G5. 14 izolatów wykazało identyczność z *E. multilocularis*. 15 cyst było pochodzenia nie pasożytniczego.

Metody molekularne są wiarygodnym narzędziem do wykrywania pasożyta i rozróżniania gatunków i szczepów. Identyfikacja szczepu *E. canadensis* G7 w większości przypadków potwierdza jego rolę jako głównego czynnika etiologicznego wywołującego bąblowicę u ludzi w Polsce.

## **Molecular identification of *Echinococcus* sp. larvae isolated from patients postoperatively**

Cystic echinococcosis (CE) and alveolar echinococcosis (AE) are emerging zoonotic diseases caused by the larval stage of the *Echinococcus granulosus* complex and *E. multilocularis*, respectively. Humans can become accidental intermediate hosts while ingesting eggs. Larvae in man develop mainly in the liver (70%), lungs (20%), and other organs.

The aim was to characterize species/strains of *Echinococcus* sp. using molecular methods.

Fragments of larvae were collected from 74 patients postoperatively. Genomic DNA was extracted using a commercial kit. The mitochondrial region of NADH dehydrogenase 1 gene was amplified by PCR and sequenced.

59 samples were diagnosed positive by amplification of nad1 fragment (~500 bp). The sequences of 41 isolates showed identity to the pig strain G7, designated *E. canadensis*, 3 isolates were identical to the sheep strain *E. granulosus* G1 and 1 isolate to the cattle strain *E. ortleppi* G5. 14 isolates showed identity to *E. multilocularis*. 15 cysts were of non-parasitic origin.

Molecular methods are a reliable tool for detecting the parasite and distinguishing between species and strains. The identification of the *E. canadensis* G7 strain in most cases confirms its role as the main aetiological agent of human cystic echinococcosis in Poland.

## **Prawidłowe usuwanie kleszcza jako istotny element profilaktyki chorób odkleszczowych**

**Katarzyna Bartosik**, [katarzyna.bartosik@umlub.pl](mailto:katarzyna.bartosik@umlub.pl), Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Radziwiłłowska 11, 20-080 Lublin, [www.umlub.pl](http://www.umlub.pl)

**Aneta Woźniak**, [aneta.wozniak@umlub.pl](mailto:aneta.wozniak@umlub.pl), Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Radziwiłłowska 11, 20-080 Lublin, [www.umlub.pl](http://www.umlub.pl)

**Zbigniew Zajac**, [zbigniew.zajac@umlub.pl](mailto:zbigniew.zajac@umlub.pl), Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, ul. Radziwiłłowska 11, 20-080 Lublin, [www.umlub.pl](http://www.umlub.pl)

**Weronika Maślanko**, [maslanko@up.lublin.pl](mailto:maslanko@up.lublin.pl), Zakład Gospodarki Łowieckiej, Katedra Etologii Zwierząt i Łowiectwa, Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin, [www.up.lublin.pl](http://www.up.lublin.pl)

Dynamika transmisji patogenów odkleszczowych zależy m.in. od gatunku patogenu oraz stanu immunologicznego pacjenta, zaś ryzyko transmisji wzrasta wraz z długością żerowania kleszcza. Dotychczasowe badania wykazały, że wirusy i riketsje przenoszone przez kleszcze, mogą zakażać żywiciela już wkrótce po rozpoczęciu żerowania np. wirus kleszczowego zapalenia mózgu już po ok 1 godzinie, *Rickettsia rickettsii* po ok. 6-10 godzinach, zaś *Borrelia burgdorferi* po 24-72 godzinach od momentu przyczepienia kleszcza do skóry. Szybkie i prawidłowe usunięcie kleszcza jest ważne również ze względu na fakt, że w futerale cementowym wytwarzanym przez kleszcza i zakotwiczącym go w skórze mogą akumulować się wirusy KZM oraz krętki *B. burgdorferi*.

Analizując przydatność dostępnych metod usuwania kleszczy w profilaktyce chorób przenoszonych przez kleszcze należy wziąć pod uwagę ich dostępność, łatwość zastosowania oraz potencjalne ryzyko uszkodzenia żerującego stawonoga.

Prawidłowa technika opiera się na uchwyceniu żerującego okazu jak najbliżej skóry, zazwyczaj przy użyciu narzędzi takich jak np. pęseta, kleszczkarta czy lasso i wyjęciu stawonoga ze skóry zdecydowanym ruchem. Według danych literaturowych zamrożenie kleszcza bezpośrednio przed usunięciem może

zapobiec jego uszkodzeniu oraz przedostaniu się zawartości jelita i hemolimfy na powierzchnię skóry. Badania wykazały skuteczność tej metody w usuwaniu kleszczy zarówno z krótkim jak i z długim hypostomem niezależnie od długości żerowania.

## **Proper tick removal as an important element in the prophylaxis of tick-borne diseases**

The dynamics of the transmission of tick-borne pathogens depends on e.g. the pathogen species and the immune status of the patient, and the risk of transmission increases with the duration of foraging. Previous studies have shown that viruses and rickettsiae transmitted by ticks can infect the host shortly after the beginning of feeding, e.g. tick-borne encephalitis virus (TBEV) after approximately 1 hour, *Rickettsia rickettsii* after 6-10 hours, and *Borrelia burgdorferi* spirochetes 24-72 hours from tick attachment to the skin. Immediate and correct removal of the tick is essential, since TBE viruses and *B. burgdorferi* spirochetes can accumulate in the cement plug anchoring the tick mouthparts to the host skin.

Analyses of the usefulness of available tick removal methods in the prophylaxis of tick-borne diseases should be based on the availability and ease of application of the methods and the potential risk of damage to the feeding arthropod.

The correct technique is to grasp the foraging specimen as close to the skin as possible, usually with the use of such tools as tweezers, tickcard, or lasso, and take the arthropod out of the skin with a firm movement. As shown by the latest research, freezing the tick immediately before removal may prevent damage and prevent the intestinal contents and hemolymph from contact with the skin surface. The studies showed the effectiveness of this method in removal of ticks with both short and long hypostomes, regardless of the duration of feeding.



## **Występowanie i zagęszczenie kleszczy *Dermacentor reticulatus* na Lubelszczyźnie**

**Zbigniew Zajac**, [zbigniew.zajac@umlub.pl](mailto:zbigniew.zajac@umlub.pl), Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**Joanna Kulisz**, [joanna.kulisz@umlub.pl](mailto:joanna.kulisz@umlub.pl), Katedra i Zakład Biologii i Parazytologii,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

**Katarzyna Bartosik**, [katarzyna.bartosik@umlub.pl](mailto:katarzyna.bartosik@umlub.pl), Katedra i Zakład Biologii  
i Parazytologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Kleszcze łąkowe *Dermacentor reticulatus* obok kleszczy *pospolitych* *Lxodes ricinus* należą do najważniejszych rezerwuarów i wektorów chorób zakaźnych ludzi i zwierząt w Europie. W Polsce występowanie kleszczy *D. reticulatus* obejmuje dwie oddzielone geograficznie populacje, na wschód od Wisły oraz tereny zachodnie i południowo-zachodnie kraju. W ostatnich latach obserwuje się zmiany w zasięgu występowania tego gatunku kleszczy w Polsce (także w Europie). Nowe stanowiska są opisywane na terenach dotychczas uważanych za wolne od tego gatunku. Na Lubelszczyźnie kleszcze *D. reticulatus* występują na całym obszarze regionu, jednak rozkład przestrzenny ich zagęszczenia rozkłada się nierównomiernie. Średnie zagęszczenie kleszczy łąkowych na Lubelszczyźnie, w preferowanych przez ten gatunek siedliskach wynosi 96.8 osobnika/100 m<sup>2</sup>. Najwięcej kleszczy zbierano w części północnej i północno-wschodniej części regionu (średnio powyżej 300 osobników/100 m<sup>2</sup>), najmniej na południowy zachódzie (średnio poniżej 10 osobników/100 m<sup>2</sup>).

## **Occurrence and density of *Dermacentor reticulatus* ticks in the Lublin region**

The meadow ticks *Dermacentor reticulatus* and the sheep tick *Ixodes ricinus*, belong to the most important reservoirs and vectors of infectious diseases in Europe. In Poland, the occurrence of *D. reticulatus* ticks covers two geographically separated populations, east of the Vistula river, and the western and south-western areas of the country. In recent years, changes in the range of the occurrence of this species of ticks in Poland (also in Europe) have been observed. New sites are described in areas previously considered as free. In the Lublin region, *D. reticulatus* ticks occur throughout the region, but the spatial distribution of their density is unevenly distributed. The average density of meadow ticks in the Lublin region, in the habitats preferred by this species, is 96.8 individuals/ 100 m<sup>2</sup>. The greatest number of ticks was collected in the northern and north-eastern part of the region (on average above 300 individuals/ 100 m<sup>2</sup>), the lowest in the south-west (average below 10 individuals/ 100 m<sup>2</sup>).

## Indeks autorów

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Bartosik K. ....           | 23, 25 |
| Biedunkiewicz A. ....      | 14     |
| Bogucka-Kocka A. ....      | 16     |
| Dybicz M. ....             | 21     |
| Grzegorzczak A. ....       | 11     |
| Kulisz J. ....             | 25     |
| Maślanko W. ....           | 23     |
| Sędzikowska A. ....        | 19     |
| Szuster-Ciesielska A. .... | 12     |
| Woźniak A. ....            | 23     |
| Zajac Z. ....              | 23, 25 |