

Autoreferat

1. Imię i Nazwisko: Bożena Sikora

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/artystyczne – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej:

2001 r. – magister biologii; Wydział Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, na podstawie pracy magisterskiej: „*Pasożyty leszcza Abramis brama w Wielkopolskim Parku Narodowym na przykładzie Jezior Łódzko-Dymaczewskiego i Witobelskiego*”. Opiekun pracy: prof. dr hab. dr hc Czesław Błaszak; promotor: prof. dr hab. Katarzyna Niewiadomska z Instytutu Parazytologii PAN w Warszawie.

2006 r. – doktor nauk biologicznych w zakresie biologii; Wydział Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, na podstawie rozprawy doktorskiej: „*Roztocze z rodzaju Laelaps C. L. Koch, 1836 (Acari: Gamasida: Laelapidae) Europy*”. Promotor: prof. dr hab. dr hc Czesław Błaszak, recenzenci: prof. dr hab. Alicja Buczek (Uniwersytet Medyczny w Lublinie), prof. dr hab. Sławomir Kaczmarek (Uniwersytet im. K. Wielkiego w Bydgoszczy).

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych/artystycznych

2006 r. do chwili obecnej – adiunkt: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Biologii, Zakład Morfologii Zwierząt.

4. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz.595 ze zm.):

a) tytuł osiągnięcia naukowego/artystycznego:

(osiągnięcie naukowe opublikowane w całości – monografia:

Sikora Bożena. 2014. *Mites of the family Zerconidae (Acari: Mesostigmata) of the Nearctic region*. Annales Zoologici. 64: 131-250. ISSN 0003-4541; doi: 10.3161/000345414X682463.

b) omówienie celu naukowego/artystycznego ww. pracy/prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.

Roztocze z rodziny Zerconidae (Acari: Mesostigmata: Gamasina) są wolno żyjącymi stawonogami. Zasiedlają zarówno liściastą ściółkę, mech, próchnicę (np. na terenach leśnych i obszarach trawiastych) jak i kompost czy rozkładające się drewno. Rzadziej przedstawiciele Zerconidae znajdowani są w gniazdach mrówek, drobnych ssaków i ptaków. Obecność tych roztoczy w różnych środowiskach wskazuje, że odgrywają one istotną rolę w funkcjonowaniu glebowej mesofauny (zoedafonu). Dodatkowo, ze względu na ich wybiórczość siedliskową związaną z wilgotnością, temperaturą, pH, związkami mineralnymi i organicznymi, niektóre gatunki roztoczy z tej rodziny (np. *Zercon triangularis*) są bioindykatorami zmian środowiskowych. Przedstawiciele Zerconidae należą do drapieżników stanowiących ostatnie troficzne ogniwo w środowisku glebowym. Żywią się innymi roztoczami, owadami oraz nicieniami glebowymi.

Zerconidae występują tylko w Holarktyce i wykazują wyjątkowy wśród roztoczy zoogeografizm. Dotychczas były notowane we wszystkich regionach Holarktyki. Niektóre z nich spotykane są na małych, konkretnych obszarach, a niektóre we wszystkich częściach Holarktyki. Przykładowym rodzajem o szerokim zasięgu geograficznym w Holarktyce jest rodzaj *Zercon*. Spotykamy go dość powszechnie i we wszystkich typowych dla niego środowiskach. Natomiast gatunkiem mającym rozmieszczenie w całej Holarktyce jest jedynie *Parazercon radiatus*.

Fauna Zerconidae obejmuje ponad 360 opisanych gatunków zgrupowanych w 39 rodzajach. Stopień zbadania tej grupy roztoczy przedstawia się w sposób bardzo niejednorodny na różnych obszarach geograficznych. Ponad 80% wszystkich znanych gatunków opisano z terenu Europy i Azji. Badania taksonomiczno-faunistyczne Zerconidae na terenie Nearktyki przez bardzo długi czas były prowadzone sporadycznie, głównie przy okazji prac związanych z innymi grupami fauny glebowej. Dopiero w latach 1970–1980 Halašková i Błaszak w sposób intensywny zaczęli gromadzić dane dotyczące bioróżnorodności Zerconidae z tego regionu zoogeograficznego. Podkreślić należy, że fauna tych roztoczy regionu Nearktyki zbadana była w stopniu niedostatecznym i wymagała rzetelnej oraz krytycznej rewizji. Opracowana przeze mnie monografia jest

tym samym kontynuacją badań rozpoczętych przez Halaškovą oraz Błaszaka i częściowo kontynuowanych w ostatnich latach przez Ujvariego, a zarazem wnikliwą weryfikacją danych uzyskanych przez wspomnianych badaczy.

Przedstawiona praca, jest pierwszym monograficznym opracowaniem rodziny Zerconidae z terenu całej Nearktyki. Opiera się na materiałach otrzymanych z różnych ośrodków naukowych Stanów Zjednoczonych i Kanady, które zostały zgromadzone w Zakładzie Morfologii Zwierząt, UAM. Praca w oparciu o materiał z większości regionów zoogeograficznych jest nie tylko monografią taksonomiczną, ale pierwszym w literaturze akarologicznej opracowaniem zoogeograficznym tak dużego obszaru jakim jest Nearktyka.

Określenie wyników

Prowadzone badania dotyczące roztoczy z rodziny Zerconidae na obszarze Nearktyki i zwieńczone opublikowaną monografią w języku angielskim w czasopiśmie znajdującym się na „liście filadelfijskiej” (*Annales Zoologici*) w sposób istotny przyczyniły się do poznania tej grupy zwierząt w regionie całej Holarktyki.

Poszczególne osiągnięcia zawarte w monografii można podzielić na trzy części: część ogólną, taksonomiczną i zoogeograficzną.

Część ogólna. W tej części przedstawiono w sposób szczegółowy morfologię opisywanej tu grupy roztoczy bazując na własnych obserwacjach oraz na podstawie najnowszych doniesień literaturowych (rozdział: *External morphology*). Celem tej części było nie tylko przedstawienie poszczególnych struktur budowy ciała na przykładzie poszczególnych rodzajów Zerconidae, ale przede wszystkim ujednoczenie terminologii stosowanej często zamiennie, niejednoznacznie czy wręcz błędnie (np. w odniesieniu do chetotaksji, poroidotaksji, elementów sklerotyżacji etc.). Szczegółowa charakterystyka morfologii Zerconidae poparta została licznymi rycinami i schematami. Całość tworzy najbardziej aktualne omówienie tej grupy roztoczy, które z pewnością wykorzystane będzie przez innych akarologów oraz faunistów. Ponadto, zwrócono tu również szczególną uwagę na metodykę oraz rodzaj dobieranych cech podczas opisywania nowych dla wiedzy taksonów (rozdział: *Descriptive methods*). W oparciu o własne obserwacje i dane literaturowe dokonano uporządkowania diagnostycznych cech rodzajowych pozwalających opisywać nowe rodzaje (wyróżniono 10 „fundamentalnych”

cech).

Ten aspekt badań jest niezwykle istotny dla przyszłych badaczy, którzy opisując nowe rodzaje winni opierać się na cechach będących właściwymi cechami diagnozującymi omawiany takson.

Część taksonomiczna. W tej części przygotowano szczegółowe diagnozy dla wszystkich 69 gatunków zgrupowanych w 25 rodzajach występujących na obszarze Nearktyki, które zostały poparte licznymi i dokładnymi rycinami. Dla wielu gatunków po raz pierwszy opisano nieznanne dotąd samce. Istotnym elementem pracy było opisanie czterech nowych dla wiedzy rodzajów: *Betaechinozercon*, *Neoechinozercon*, *Paramixozercon*, *Rafaskas* oraz 12 nowych dla wiedzy gatunków: *Amerozzercon briareus*, *Bakeras evansi*, *Microzercon yamoriae*, *Paramixozercon alaskanus*, *P. aoki*, *Rafaskas blaszaki*, *Zercon lucidus*, *Z. manitous*, *Z. morazae*, *Z. raveni*, *Z. oregonus* oraz *Z. skorackii*. Ponadto, krytyczna analiza pozwoliła na dokonanie rewizji dziewięciu wcześniej opisanych gatunków do odpowiednich (im właściwych) rodzajów: *Blaszakiella mahunkai* (Ujvári, 2013), *B. pardus* (Ujvári, 2013), *Paramixozercon jasoniana* (Díaz-Aguilar et Ujvári, 2010), *P. albertanensis* (Díaz-Aguilar et Ujvári, 2010), *P. borealis* (Díaz-Aguilar et Ujvári, 2010), *Betaechinozercon americanus* (Błaszak, 1982), *Neoblaszakiella alaskaensis* (Ujvári, 2013), *N. luiseae* (Ujvári, 2013), *N. nudus* (Ujvári, 2013), oraz *Whartonas krantzi* (Błaszak, 1980). Przeprowadzone analizy pozwoliły również na rewizję nieprawidłowo zaliczonych gatunków do rodzajów *Mixozercon* Halašková i *Echinozercon* Błaszak. Dodatkowo, opracowano klucze dla wszystkich Zerconidae występujących w Nearktyce - zarówno do rodzajów jak i gatunków.

Część zoogeograficzna. Po raz pierwszy (nie tylko w badaniach nad rodziną Zerconidae Nearktyki, ale w ogóle nad przedstawicielami tej rodziny w całej Holarktyce) poddano analizie rozmieszczenie zoogeograficzne tych roztoczy. Badania te pozwoliły zweryfikować zasięgi poszczególnych taksonów na tle całej Holarktyki. Miało to szczególne znaczenie dla bardzo blisko spokrewnionych rodzajów takich jak: *Echinozercon* i *Betaechinozercon*, których przedstawiciele prawdopodobnie przechodziły przez Beryngidę. Dla wszystkich rodzajów przedstawiono mapy rozmieszczenia.

Zaznaczyć należy tu, że wszystkie wykazane gatunki zaliczamy do endemitów nearktycznych, za wyjątkiem jednego holarktycznego gatunku *Parazercon radiatus*. Na szczególne podkreślenie zasługuje również fakt, że spośród 39 rodzajów rodziny

Zerconidae znanych na świecie, aż 22 (57.9%) wykazano tylko z tego regionu świata, a holarktyczne rozmieszczenie mają zaledwie dwa rodzaje występujące w Nearktyce (*Parazercon* oraz *Zercon*).

Na podstawie analiz rozmieszczenia wykazano, że przedstawiciele Zerconidae są obecne w niemal wszystkich (20) prowincjach zoogeograficznych Nearktyki. Nie stwierdzono ich tylko w pięciu prowincjach.

Analizy rozmieszczenia poszczególnych gatunków pozwoliły na ustanowienie sześciu grup zoogeograficznych Zerconidae: 1) grupa rodzajów o rozmieszczeniu Nearktycznym (rodzaje: *Parazercon* i *Zercon*); 2) grupa rodzajów występujących wyłącznie w zachodniej części Nearktyki (*Aspar*, *Betaechinozercon*, *Bledas*, *Cosmozercon*, *Krantzas*, *Lindquistas*, *Macrozercon*, *Microzercon*, *Monozercon*, *Neoblaszakiella*, *Neomicrozercon*, *Rafaskas*, *Skeironozercon*); 3) grupa rodzajów występujących wyłącznie we wschodniej części Nearktyki (*Bakeras*, *Caurozercon*, *Whartonas*); 4) grupa rodzajów występujących wyłącznie w południowej części Nearktyki (*Amerozercon*); 5) grupa rodzajów występujących wyłącznie w północno-zachodniej części Nearktyki (*Boreozercon*, *Hypozercon*, *Paramixozercon*, *Parhozercon*); 6) grupa rodzajów występujących wyłącznie w południowo-wschodniej części Nearktyki (*Błaszakzercon*).

Podsumowując: przedstawiona monografia będąc jedynym jak dotąd całościowym opracowaniem taksonomiczno-zoogeograficznym roztoczy z rodziny Zerconidae Nearktyki, stanowi istotny wkład w światową akarologię i z pewnością wykorzystywana będzie przez innych akarologów podczas prac nad akarofauną rodziny Zerconidae na terenie nie tylko Ameryki Północnej, ale całej Holarktyki.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych (artystycznych)

a) okres przed doktoratem:

Pracę naukową rozpoczęłam już w trakcie realizacji studiów magisterskich, czego efektem była między innymi publikacja naukowa w postaci rozdziału w monografii pt. „Stawonogi, pasożyty i nosiciele” (2001). Podczas zgłębiania wiedzy o ekto- i endopasożytniczych grupach zwierząt zainteresowania moje zawężyły się do roztoczy. Z roku na rok coraz bardziej koncentrowałam się na badaniach taksonomicznych, które

stały się punktem wyjścia późniejszej pracy doktorskiej. W trakcie studiów doktoranckich uczestniczyłam w kilku krótkich stażach naukowych w Niemczech (2001, 2002, 2003, 2006) u światowej sławy akarologa prof. dr hc Gerda Albertiego. Nawiązana współpraca pozwoliła mi na zgłębianie wiedzy w zakresie anatomii, morfologii i taksonomii wielu grup roztoczy. Ponadto już w czasie studiów doktoranckich należałam do różnych zespołów badawczych.

Efekt mojej działalności naukowej (do momentu obrony doktoratu) to:

- 16 oryginalnych publikacji, z czego 8 ukazało się w czasopismach z listy JCR, 3 w innych czasopismach o zasięgu międzynarodowym i 5 jako rozdziały w monografiach;
- aktywny udział w sympozjach i konferencjach krajowych (2 referaty; 1 poster) i międzynarodowych (5 referatów; 11 posterów), których efektem jest 19 komunikatów konferencyjnych;
- Nagroda Rektora UAM (III stopnia) za osiągnięcia naukowe w roku 2004 (nagroda zespołowa: dr J. Michalik; dr M. Skoracki; mgr B. Sikora);
- udział w 9 krótkoterminowych stażach naukowo-badawczych (Słowacja 2003; USA 2003; Włochy 2004; Niemcy 2001-2006).

Rozprawę doktorską obroniłam w czerwcu 2006 roku, a recenzenci wnioskowali o jej wyróżnienie stosowną nagrodą przez Radę Wydziału Biologii UAM.

b) okres po doktoracie:

W październiku 2006 roku zostałam zatrudniona na stanowisku adiunkta w Zakładzie Morfologii Zwierząt UAM. Od tego czasu rozpoczęłam intensywne badania taksonomiczne nad roztoczami glebowymi z rodziny Zerconidae Nearktyki, zwieńczeniem czego jest monografia, będąca osiągnięciem naukowym zgłoszonym do przyznania stopnia doktora habilitowanego.

Poza podstawowym nurtem moich badań (nad rodziną Zerconidae) prowadzę równoległe intensywną działalność naukową na innych polach badawczych związanych z roztoczami. Badania te sprowadzić można do dwóch głównych kierunków: (1) badań taksonomiczno-parazytologicznych nad różnymi grupami roztoczy pasożytniczych

i (2) badań epidemiologicznych związanych z przenoszeniem różnych patogenów przez kleszcze (Ixodidae) i roztocze z rodziny Syringophilidae.

Badania te prowadzone były/są w ramach 7 grantów, w których brałam/biorę czynny udział jako: **kierownik grantu** (*KBN N N303 802540: Znaczenie jeży *Erinaceus concolor* i *E. europaeus* w krążeniu zoonotycznych bakterii przenoszonych przez kleszcze *Ixodes spp.* w ekosystemach naturalnych i antropogenicznych Wielkopolski. (2010.X.27-2014.X.26); **główny wykonawca** (*NCN 2011/01/B/NZ8/01749: Relacje w obrębie układu pasożyt-żywiciel oraz bioróżnorodność prostigmatycznych roztoczy (Acari: Acariformes) permanentnych pasożytów ptaków wróblowych (Aves: Passeriformes) Holarktyki. (2011.XII.08-2015.VI.07); (**KBN 2PO4C11129: Udział dzikich ssaków i ptaków w krążeniu *Anaplasma phagocytophilum* - czynnika ludzkiej ehrlichiozy granulocytarnej (HGE) - w populacjach kleszczy *Ixodes ricinus*. (2005-2008); (**KBN N N303 802540: Pasożytnicze roztocze z podrodziny Picobiinae (Acari: Syringophilidae): taksonomia, biologia, ekologia i filogeneza. (2011.V.13-2015.V.12); (****Grant interdyscyplinary UAM-UP 5120078: Udział lisa (*Vulpes vulpes*) w szerzeniu *Anaplasma phagocytophilum* - czynnika etiologicznego ludzkiej anaplazmozy granulocytarnej. (2009) (*****Grant interdyscyplinary UAM-UP 5120067: Rola jeleniowatych (Cervidae) w szerzeniu patogenicznych genogatunków *Borrelia burgdorferi* sensu lato – czynnika etiologicznego ludzkiej boreliozy. (2008); oraz **wykonawca pomocniczy** (*KBN NN303318433: Rewizja roztoczy z rodziny Syringophilidae (Acari: Prostigmata) Palearktyki. (2008-2010).

Badania taksonomiczno-parazytologiczne dotyczą roztoczy z rodziny *Syringophilidae* (*Prostigmata*) - zasiedlających dutki piór ptaków, *Harpirhynchidae* (*Prostigmata*) - występujących na skórze ptaków oraz rodziny *Listrophoridae* (*Astigmata*) - pasożytujących na skórze drobnych ssaków. Prowadzone są we współpracy z dr. hab. M. Skorackim (UAM) oraz dr. hab. A. V. Bochkovem (Inst. Zool. Russian Academy of Sciences, St. Petersburg) i skupiają się w głównej mierze na poznawaniu bioróżnorodności tych pasożytniczych grup roztoczy.

Efektom tych badań jest opublikowanie jak dotąd 15 artykułów (z czego 14 w czasopiśmie z listy filadelfijskiej) opisujących liczne nowe dla wiedzy taksony z niemal wszystkich krain zoogeograficznych (z różnych kontynentów świata).

W ramach prac nad roztocznymi z rodziny Syringophilidae brałam również udział w badaniach dotyczących ich specyficzności żywicielskiej jak i zasiedlanego mikrohabitatu (1 publikacja z IF) oraz ich potencjalnego wektorowania czynnika ludzkiej erlichiozy granulocytarnej (1 publikacja z IF).

Rola kleszczy Ixodidae w krążeniu zoonotycznych patogenów - ten nurt moich badań prowadzony jest we współpracy z dr. hab. J. Michalikiem (UAM) i prof. dr hab. Joanną Stańczak (Katedra Medycyny Tropikalnej i Parazytologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego) i dotyczy kleszczy występujących zarówno na dzikich populacjach ptaków i ssaków, jak również ich odpowiedników obecnych w dużych aglomeracjach miejskich. Zasadniczym problemem poruszonym w tych badaniach są czynniki powodujące i sprzyjające transferowi rozmaitych patogenicznych mikroorganizmów, z których część jest czynnikiem etiologicznym chorób transmisyjnych (zoonoz) stanowiących narastający dziś problem medyczny. Wśród analizowanych patogenów odkleszczowych są w głównej mierze krętki z kompleksu *Borrelia burgdorferi* (s.l.) mające niewątpliwie największe znaczenie medyczne i będące przyczyną boreliozy z Lyme (*Lyme boreliosis*), *Anaplasma phagocytophilum* będąca przyczyną anaplazmy granulocytarnej u ludzi i zwierząt domowych oraz *Rickettsia helvetica*. Warto w tym miejscu podkreślić, iż wymienione wyżej zoonozy zaliczane są dziś przez lekarzy i epidemiologów do grupy tzw. rozwijających się chorób infekcyjnych i inwazyjnych. Efektem prowadzonych w tym kierunku badań jest 7 opublikowanych artykułów (w tym 6 z IF).

Podsumowując okres po doktoracie:

- efektem działalności naukowej moich ostatnich 8 lat jest 29 oryginalnych publikacji, z czego 21 ukazało się w czasopiśmie z listy JCR, 1 w innych czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym i 7 jako rozdziały w monografiach lub podręczniku akademickim („Zoologia – stawonogi”);
- w okresie tym brałam również aktywny udział w sympozjach i konferencjach międzynarodowych (4 referaty; 19 posterów) i krajowych (6 posterów), czego efektem jest 29 komunikatów konferencyjnych;

- w roku 2013 otrzymałam Nagrodę Rektora III stopnia za osiągnięcia naukowe (nagroda zespołowa: dr J. Michalik; dr B. Sikora), w latach 2011-2014 nagrody Rektora UAM i Dziekana WB UAM za pracę na rzecz promocji Wydziału Biologii; a w roku 2010 stypendium Bavarian State Ministry of Science, Munchen, Niemcy;
- brałam udział w 5 krótkoterminowych stażach naukowo-badawczych (Belgia 2013; Rosja 2012, 2004; Niemcy 2010, 2011, 2012).

c) podsumowanie publikacji naukowych:

Jestem autorem/współautorem 93 publikacji, w tym:

- * 29 artykułów w czasopismach z listy JCR
- * 4 artykuły w czasopismach spoza listy JCR
- * 10 rozdziałów w monografiach
- * 2 rozdziały w podręczniku akademickim („Zoologia-stawonogi”)
- * 48 komunikatów konferencyjnych (z czego 39 międzynarodowych)

Sumaryczny IF: 43,868

Suma cytacji: 159

Suma cytacji bez autocytacji: 136

Indeks Hirscha: 8

(wg. Web of Science, dn. 25.01.2015)



Poznań, 28.02.2015