

## A. SYNTEZA SPRAWOZDANIA

### Informacje o działalności naukowej Instytutu Biologii Ssaków PAN w 2018 r. (sporządzane i przekazywane adresatom wyłącznie w wersji elektronicznej)

#### Adresaci:

1. Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN
2. Biuro Upowszechniania i Promocji Nauki PAN

Termin: 31.01.2019 r.

## I. INFORMACJE ORGANIZACYJNE

### I.1.

- Nazwa (ew. patron), status jednostki (instytut naukowy, pomocnicza jednostka naukowa, międzynarodowy instytut naukowy),

**Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk** (instytut naukowy)

- Kategoria jednostki (przyznana przez MNiSW, data i numer komunikatu),

Kategoria A (30.11.2017, Decyzja nr 194/KAT/2017)

- Dane adresowe jednostki (adres pocztowy, n-ry telefonu do kontaktów, adresy e-mail do kontaktu, adres strony internetowej jednostki).

ul. Stoczek 1, 17-230 Białowieża  
tel. (85) 682-77-50, fax (85) 682-77-52  
e-mail: mripas@ibs.bialowieza.pl  
www.ibs.bialowieza.pl

### I.2. Dyrektor, przewodniczący Rady Naukowej (innego organu doradczego)

Dyrektor: **dr hab. prof. nadzw. Rafał Kowalczyk**

Przewodniczący Rady Naukowej: **prof. dr hab. Henryk Okarma**

### I.3. Misja, uprawiane dyscypliny naukowe i realizowane główne kierunki badawcze:

Misją Instytutu Biologii Ssaków PAN jest pogłębianie i upowszechnianie wiedzy dotyczącej biologii ssaków oraz zapewnienie naukowego wsparcia dla działań praktycznych w zakresie ochrony przyrody i zrównoważonego rozwoju.

**Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplina: nauki biologiczne.**

Kierunki badawcze: ekologia behawioralna, genetyka populacyjna, fizjologia ekologiczna, morfologia, etologia, historia przyrodnicza.

## II. AKTYWNOŚĆ NAUKOWA JEDNOSTKI

### II.1. Publikacje naukowe jednostki, które ukazały się drukiem (liczbowo)

Liczba ogółem: **86**, w tym:

- monografie<sup>1</sup> (lub ich rozdziały) autorstwa pracowników jednostki: **0**;
- podręczniki akademickie<sup>1</sup> (lub ich rozdziały) autorstwa pracowników jednostki: **0**;
- publikacje ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR, lista A): **42**;
- publikacje ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez European Reference Index for the Humanities (ERIH, lista C): **0**;
- publikacje w innych czasopismach recenzowanych, wymienionych w aktualnym wykazie czasopism punktowanych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (lista B): **3**;
- pozostałe publikacje naukowe: **41**

Liczba ogółem	Monografie <sup>1</sup> (lub rozdziały)	Podr. akadem. <sup>1</sup> (lub rozdziały)	Publikacje w czasopismach recenzowanych			Pozostałe publ. nauk.
			publikacje 1	publikacje 2	publikacje 3	
86	0	0	42	0	3	41

publikacje 1 – ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR, lista A)

publikacje 2 – ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez European Reference Index for the Humanities (ERIH, lista C)

publikacje 3 – ukazujące się w innych czasopismach recenzowanych, wymienionych w aktualnym wykazie czasopism punktowanych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (lista B)

### II.2. Aktywność wydawnicza jednostki

II.2.1. Wydawnictwa własne jednostki w roku sprawozdawczym (liczbowo, dotyczy wydawnictw, które ukazały się w roku sprawozdawczym)

ogółem wydane		z tego									
		wydawnictwa zwarte		wydawnictwa ciągłe						Pozostałe	
				w tym <i>czasopisma: drukowane</i>		<i>wyłącznie w wersji elektronicznej</i>		Inne wydawnictwa ciągłe			
liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.	
2	140 + brak danych	1	140	1	brak danych	0	0	0	0	0	

<sup>1</sup>Definicja - stosownie do kryteriów przyjętych w aktualnym rozporządzeniu MNiSW

II.2.2. Czasopisma udostępniane na platformach cyfrowych (Versita/Springer; PAN – Czytelnia Czasopism, Elektroniczna Biblioteka; inne platformy)

Liczba tytułów ogółem: 1, w tym:

Tytuł czasopisma, nazwa platformy elektronicznej, na której zostało udostępnione czasopismo: „**Acta Theriologica**”, Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych – lata 1955-2000. Od roku 2001 udostępniane przez wydawnictwo Springer. Od roku 2011 wydawane w imieniu IBS PAN przez wydawnictwo Springer, a od r. 2015 pod zmienioną nazwą „**Mammal Research**”.

### II.3. Projekty, zadania badawcze realizowane w roku sprawozdawczym

Łączna liczba wszystkich projektów (II.3.1-II.3.3): 35, w tym:

II.3.1. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Narodowego Centrum Nauki:

Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od-do	Przyznane środki	Instytucja finansująca
1) Rola wypasu zwierząt gospodarskich w kształtowaniu lasów Puszczy Białowieskiej w ostatnich pięciu stuleciach	prof. dr hab. Bogumiła Jędrzejewska	2014-2018	387 050 zł	Narodowe Centrum Nauki
2) Polimorfizm mtDNA, chromosomu Y oraz autosomalnych układów mikrosatelitarnych w populacjach dzika ( <i>Sus scrofa</i> ) z obszaru Polski i Białorusi	dr hab. Marcin Woźniak ( <i>Collegium Medicum UMK</i> )	2014-2018	621 712 zł (grant rozliczany w UMK)	Narodowe Centrum Nauki
3) Filogeografia i różnorodność genetyczna sarny europejskiej ( <i>Capreolus capreolus</i> ) w Europie Północnej, Środkowej i Wschodniej	prof. dr hab. Bogumiła Jędrzejewska	2014-2019	558 000 zł	Narodowe Centrum Nauki
4) Historia rodzaju <i>Bison</i> w Europie po ostatnim zlodowaceniu	dr hab. Rafał Kowalczyk	2014-2018	627 349 zł	Narodowe Centrum Nauki
5) Zróżnicowanie genetyczne i wybiórczość środowiskowa jelenia szlachetnego ( <i>Cervus elaphus</i> ) w Europie i Azji w późnym plejstocenie i holocenie	dr Magdalena Niedziałkowska	2014-2018	681 400 zł	Narodowe Centrum Nauki
6) Adaptacje fenotypowe i genetyczne dwóch podgatunków łasicy do odmiennych warunków klimatycznych	dr hab. Karol Zub	2014-2018	662 960 zł	Narodowe Centrum Nauki

7) Najlepszy ze złych kompromisów – ewolucyjne czynniki kształtujące socjalność samców u nietoperzy	dr hab. Ireneusz Ruczyński	2014-2019	1 496 769 zł	Narodowe Centrum Nauki
8) Epidemiologia afrykańskiego pomoru świń (ASF) w populacji dzika ( <i>Sus scrofa</i> ) – rola struktury przestrzennej, socjalnej i genetycznej populacji gospodarza	dr Tomasz Podgórski	2015-2019	839 000 zł	Narodowe Centrum Nauki
9) Czasowa i przestrzenna zmienność genów związanych z odpornością i presją pasożytów w inwazyjnej populacji szopa pracza <i>Procyon lotor</i>	dr Aleksandra Biedrzycka (IOP PAN)	2015-2018	638 866 zł (grant rozliczany w IOP PAN)	Narodowe Centrum Nauki
10) Adaptacyjna zmienność genu TLR2 jako czynnik determinujący zachorowalność na boreliozę w populacjach dwóch linii filogenetycznych nornicy rudej ( <i>Myodes glareolus</i> ) na terenie północno-wschodniej Polski	mgr Ewa Tarnowska	2015-2019	150 000 zł	Narodowe Centrum Nauki
11) W poszukiwaniu adaptacyjnej zmienności w genomie szeroko rozmieszczonego rysia eurazjatyckiego i krytycznie zagrożonego rysia iberyjskiego	dr hab. Krzysztof Schmidt	2015-2019	826 820 zł	Narodowe Centrum Nauki
12) Krajobraz strachu w lasach: wpływ martwego drewna i wilków na odnowienie gatunków drzew o zróżnicowanej jakości pokarmowej	dr hab. Dries P. J. Kuijper	2016-2019	450 890 zł	Narodowe Centrum Nauki
13) Rekonstrukcja wzorca użytkowania środowisk i diety żubra pierwotnego ( <i>Bison priscus</i> ) w gradiencie stref roślinnych późnego plejstocenu	mgr Emilia Hofman-Kamińska	2016-2020	150 000 zł	Narodowe Centrum Nauki
14) Zmienność genetyczna oraz czynniki wpływające na poziom zarażenia i rozprzestrzenianie się sparganozy ( <i>Spirometra erinaceieuropaei</i> ) w populacjach dzikich zwierząt	dr hab. Marta Kołodziej-Sobocińska	2017-2020	740 050 zł	Narodowe Centrum Nauki

15) Podłoże genetyczne nieuleczalnej choroby <i>posthitis</i> u samców żubra <i>Bison bonasus</i>	dr hab. inż. Małgorzata Tokarska	2017 – 2020	695 200 zł	Narodowe Centrum Nauki
16) Dynamika przestrzenna, zmienność genetyczna oraz wpływ wirusa choroby aleuckiej nerek na introdukowaną norkę amerykańską oraz rodzime gatunki łasicowatych	dr hab. Andrzej Zalewski	2017-2020	670 493 zł	Narodowe Centrum Nauki
17) Czynniki kształtujące zmienność poziomu izotopów stabilnych węgla <sup>13</sup> C i azotu <sup>15</sup> N w kolagenie kostnym jelenia szlachetnego ( <i>Cervus elaphus</i> ) zasiedlającego różne środowiska	mgr inż. Maciej Sykut	2017 – 2020	150 000 zł	Narodowe Centrum Nauki
18) Czy wewnątrzsobnicze zmiany temperatury ciała małych ssaków homeotermicznych są korzystne i odziedziczalne?	dr Jan Boratyński (pracownik naukowy IBS od 2018 r.)	2015 – 2018	149 981 zł (grant rozliczany MiZ PAN)	Narodowe Centrum Nauki
19) Wpływ zmian klimatu i środowiska na dynamikę populacji, migracje i wymieranie wybranych gatunków gryzoni w późnym plejstocenie i holocenie	prof. dr hab. Adam Nadachowski (Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie)	2017 – 2020	1 355 000 zł (grant rozliczany w ISEZ PAN oraz Centrum Nowych Technologii UW)	Narodowe Centrum Nauki
20) Czy wilki regulują zachowania, rozmieszczenia przestrzenne i aktywność zespołu drapieżników drugiego rzędu w antropogenicznym krajobrazie Polski?	dr hab. Dries P. J. Kuijper	2018-2020	651 325 zł	Narodowe Centrum Nauki
21) Percepcja żubra i pierwotnego lasu w XVIII i XIX wieku: wspólne kulturowe i przyrodnicze dziedzictwo Polski i Litwy	dr Tomasz Samojlik	2018 – 2021	290 980 zł	Narodowe Centrum Nauki

22) Wpływ drapieżnictwa i presji antropogenicznej na skład diety jelenia szlachetnego ( <i>Cervus elaphus</i> ) w Puszczy Białowieskiej: analiza DNA-metabarcoding	dr Marcin Churski	2018 – 2019	43 604 zł	Narodowe Centrum Nauki
--	-------------------	-------------	-----------	------------------------

### II.3.2. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju: *brak*

### II.3.3. Pozostałe projekty:

- projekty finansowane lub dofinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa, Wyższego na mocy wcześniej obowiązujących zasad finansowania nauki
- projekty finansowane przez inne organizacje krajowe
- projekty finansowane przez podmioty/instytucje zagraniczne
- inne projekty

Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od-do	Przyznane środki	Instytucja finansująca
1) Conservation of large carnivores in Poland	dr hab. Krzysztof Schmidt	2017-2019	8 000 euro	Fundacja "Euronatur", Niemcy
2) Wildlife: collecting and sharing data on wildlife populations, transmitting animal disease agents" (framework contract number – OC/EFSA/ALPHA/2016/01-01)	dr T. Podgórski	2017-2022	284 200 euro	European Food Safety Authority
3) Large carnivores in anthropogenic landscapes: how landscapes of fear created by humans and large carnivores affect deer behaviour and structure ecosystems	prof. dr. ir. C. Smit	2017-2020	48 000 euro (rozliczany na University of Groningen)	University of Groningen, Holandia
4) Powrót rysia do północno-zachodniej Polski	Maciej Tracz	2017-2020	3 002 328 zł (rozliczany przez Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze)	Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych
5) Dungkäfergemeinschaften und Dungpilze in von Großherbivoren beweideten Waldökosystemen	dr Jörn Buse	2017-2018	41 780 euro (rozliczany przez Nationalpark Schwarzwald)	Heinz Sielmann Stiftung, Niemcy

6) Cykl seminariów „Ekologia i Ewolucja”	dr hab. Magdalena Niedziałkowska	2018	7 000 zł	Polska Akademia Nauk
7) To protect the protected - how is plant diversity and forest structure affected by herbivory in small forest reserves in landscapes with high ungulate density?	dr Per-Ola Hedwall	2017- 2019	551 952 SEK (rozliczany przez Southern Swedish Forest Research Centre, SLU)	Stiftelsen Skogssällskapet, Szwecja
8) Schalenwildmonitoring in den deutschen Nationalparken (FKZ: 3518 83 0200)	Prof. dr Ilse Storch	2018-2021	198 800 euro (rozliczany przez Universität Freiburg)	Finansowanie wewnętrzne, niemieckie parki narodowe
9) Hunting for fear: Schade door herten bestrijden met innovatieve maatregelen voor een preventief faunabeheer	Bjorn Mols	2018	14 439 euro (rozliczany przez Groningen University)	Groningen University Fund & Gratama Foundation, Holandia
10) Roadmap for a European multi-site Wildlife Research Infrastructure using camera traps	Jim Caesar Tanja Milotić	2018-2021	10 000 euro (rozliczany przez Research Institute for Nature and Forest)	ALTER-Net: Multi-Site Research, Belgia
11) Dzielne wydatki energetyczne samców nietoperzy żyjących w koloniach i samotnie	Ewa Komar	2018-2019	10 000 zł	Wydział Biologii UW
12) Genomics of divergence, gene flow, speciation and adaptation in the <i>Lynx</i> genus: implications for the conservation of Iberian lynx	dr José A. Godoy López	2018-2020	155 000 euro (rozliczany przez Estacion Biologica Donana, Sevilla)	Agencia Estatal de Investigación, Hiszpania
13) Wpływ pulsujących zasobów na historie życiowe, hibernację i dostosowanie nadrzewnych gryzoni, na przykładzie popielicy ( <i>Glis glis</i> )	dr hab. Zbigniew Borowski	2018 - 2023	132 000 zł (przyznane na 2018) (rozliczany przez Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym)	Polskie Towarzystwo Leśne, Instytut Badawczy Leśnictwa

#### II.3.4. Zadania badawcze realizowane w ramach działalności statutowej: 11

### II.3.5. Wyniki prac badawczych:

- Wybrane 2 ważniejsze wyniki uzyskane w ramach projektów/zadań badawczych (wymienić nazwę projektu/zadania) realizowanych lub zrealizowanych w roku sprawozdawczym (na każdy opis – maks. 500 znaków ze spacjami).

#### 1) Historia ewolucyjna i ekologia żerowania dużych ssaków roślinożernych

Wykazano silny wpływ naturalnych (ekspansja lasu) i antropogenicznych (wylesianie i presja człowieka) zmian środowiska na ekologię żerowania dużych roślinożerców (łośia, tura i żubra) w holocenie. Wszystkie trzy gatunki wykazały zmianę środowisk żerowania z otwartych we wczesnym i pre-neolitycznym holocenie na leśne podczas neolitu i późnego holocenu. Zmiana ta była najsilniejsza u żubra, co sugeruje jego wyższą plastyczność, najmniejsza zaś u łośia – typowego pędożercy. Przystosowanie do lasu umożliwiło przetrwanie dużym ssakom kopytnym mimo wzrastającej presji człowieka (E. Hofman-Kamińska, R. Kowalczyk, T. Samojlik; współpraca: H. Bocherens, D. G. Drucker Universität Tübingen, Niemcy; D. Makowiecki – Uniwersytet Mikołaja Kopernika; G. Piličiauskienė – Vilnius University, Litwa; R. M. Fyfe, J. Woodbridge - University of Plymouth, UK; M. Pacher - Universität Wien, Austria; W. Gumiński - Instytut Archeologii UW).

#### 2) Zmienność genetyczna w populacjach ssaków

Analiza wpływu klimatu na rozmieszczenie i strukturę genetyczną nornika zwyczajnego i nornika burego wykazała, że spośród kilku analizowanych zmiennych klimatycznych najbardziej istotny wpływ na obecne rozmieszczenie grup genetycznych u obu gatunków norników miała wartość średniej minimalnej temperatury stycznia, a w przypadku nornika burego także średnia roczna wysokość opadów. Porównanie wymagań środowiskowych obu gatunków norników z warunkami klimatycznymi panującymi w okresie maksimum ostatniego zlodowacenia (LGM) potwierdza lokalizację ich sugerowanych refugium glacialnych w Europie (J. Stojak, J. M. Wójcik, T. Borowik).

- Najważniejsze w roku sprawozdawczym osiągnięcie działalności naukowej jednostki o znaczeniu ogólnospołecznym lub gospodarczym związane z działalnością naukową lub twórczą, jeżeli zjawisko wystąpiło, (krótki opis, ok. 500 znaków):

Przeanalizowano związek pomiędzy wskaźnikami epidemiologicznymi Afrykańskiego Pomoru Świń (ASF) u dzików w pierwszych dwóch latach epidemii w Polsce (2014-2015) oraz parametrami mobilności dzików uzyskanymi w trakcie badań telemetrycznych. Mobilność dzików nie miała wpływu na liczbę przypadków ASF oraz tempo i zasięg rozprzestrzeniania się choroby. Uzyskane wyniki mają znaczenie dla gospodarki łowieckiej i służb weterynaryjnych. Rezultaty badań mogą pomóc w opracowaniu metod zarządzania populacjami dzika w celu ograniczania ryzyka rozprzestrzeniania się ASF (T. Podgórski).

- Wybrane 2 ważniejsze zastosowania wyników badań naukowych lub prac rozwojowych o znaczeniu społecznym (np. w zakresie ochrony zdrowia, ochrony środowiska i dziedzictwa przyrodniczego, ochrony zabytków i dziedzictwa kulturowego, inne) i gospodarczym (m.in. nowe technologie, wdrożenia, licencje); działania zwiększające innowacyjność, jeżeli zjawisko wystąpiło, (na każdy opis – maks. 500 znaków ze spacjami):



Prowadzono prace nad rozwojem kodu oraz analizy wdrożeniowe (m.in. w Swedish University of Agricultural Sciences) internetowej aplikacji TRAPPER wspierającej monitoring zwierząt z wykorzystaniem foto-pułapek. Opracowany algorytm aplikacji będzie umożliwiał stosowanie przestrzennych modeli rozmieszczenia i wybiórczości środowiskowej zwierząt w krajobrazie oraz absolutnych zagęszczeń/liczebności bazujących na fizycznych modelach gazu doskonałego. Wykorzystywaniem aplikacji zainteresowana jest administracja polskich i zagranicznych parków narodowych (<https://demo.trapper-project.org/>, <https://bitbucket.org/trapper-project/>, J. Bubnicki, M. Churski, D.P.J Kuijper).

#### **II.4. Działalność jednostki o charakterze innowacyjnym, aplikacyjnym: *nie dotyczy***

II.4.1. Ochrona własności intelektualnej (dotyczy uprawnień jednostki z tytułu patentu/prawa ochronnego w myśl obowiązujących aktów prawnych z zakresu ochrony własności przemysłowej), w tym:

- wykaz uzyskanych patentów (tytuł/data decyzji/nr patentu/kraj): *brak*
- wykaz uzyskanych praw ochronnych na wzory użytkowe (tytuł/data decyzji/nr świadectwa/kraj): *brak*

#### **II.5. Działalność jednostki na rzecz terytorialnych struktur samorządowych**

- prowadzenie, wspieranie badań naukowych i prac rozwojowych z obszaru tematyki regionalnej: *brak*
- inicjowanie i prowadzenie prac oraz studiów koncepcyjnych związanych z regionem: *brak*
- inne formy działalności jednostki w zakresie współpracy z samorządem terytorialnym:

E. Szuma przygotowała odwołanie od decyzji wójta gminy Nowy Dwór, zezwalającej prywatnemu inwestorowi na budowę spalarni odpadów niebezpiecznych, w tym medycznych, w gminie Nowy Dwór (górnym biegu rz. Biebrzy, pow. sokólski) do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Białymstoku z ramienia Stowarzyszenia Klub Miłośników Sidry. Stowarzyszenie, jako jedno z nielicznych struktur samorządowych zostało uznane stroną postępowania w powstałym konflikcie i reprezentuje interesy lokalnych społeczności, starostwa sokólskiego w staraniach o ochronę i zachowanie w stanie nienaruszonym obszarów źródłiskowych Wzgórz Sokólskich i dorzecza Biebrzy w jej górnym biegu.

R. Kowalczyk i K. Schmidt byli przedstawicielami IBS PAN w Radzie Programowej projektu „Puszcza i ludzie” koordynowanego przez Starostwo Powiatowe w Hajnówce i finansowanego z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Rada Programowa pełni funkcję forum dyskusyjnego przedstawicieli samorządów, instytucji i organizacji pozarządowych na temat aktualnych spraw związanych z rozwojem regionu i ochroną zasobów przyrodniczych Puszczy Białowieskiej. Głównymi celami projektu są: 1) podniesienie świadomości ekologicznej i kształtowania postaw proekologicznych wśród mieszkańców regionu Puszczy Białowieskiej, 2) budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju oraz 3) wymiany wiedzy i doświadczeń pomiędzy podmiotami zaangażowanymi w ochronę przyrody i zrównoważony rozwój regionu Puszczy Białowieskiej.

## II.6. Kształcenie i rozwój kadry naukowej

II.6.1. Wykaz uzyskanych tytułów i stopni naukowych pracowników jednostki w roku sprawozdawczym:

- profesora nadany przez Prezydenta RP (imię i nazwisko pracownika): *brak*
- doktora habilitowanego (imię i nazwisko pracownika, tytuł pracy habilitacyjnej, dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego):

Imię i nazwisko	Tytuł pracy habilitacyjnej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego
Marta Kołodziej-Sobocińska	Czynniki wpływające na rozprzestrzenianie się pasożytów w populacjach dziko żyjących ssaków	Dziedzina: nauki biologiczne Dyscyplina: biologia

- doktora (imię, nazwisko pracownika, tytuł pracy doktorskiej, dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego): *brak*

II.6.2. Wykaz tytułów i stopni naukowych nadanych przez jednostkę w roku sprawozdawczym innym osobom (niezatrudnionym w jednostce):

- doktora habilitowanego: *nie dotyczy*
- doktora: *brak*

II.6.3. Studia doktoranckie - stan na dzień 31 grudnia: *nie dotyczy*

II.6.3.1. Wykaz uzyskanych doktoratów w ramach studiów doktoranckich pod kierunkiem promotora z jednostki PAN: *brak*

II.6.4. Udział pracowników jednostki w różnych formach kształcenia podoktorskiego w instytucjach zagranicznych (studia, staże, stypendia, inne, ukończone w roku sprawozdawczym). Dotyczy osób, które będąc pracownikami jednostki, uczestniczyły w tych formach kształcenia: *brak*

II.6.5. Opieka nad studentami

Liczba studentów odbywających praktyki w jednostce PAN ogółem	Liczba prac magisterskich wykonanych pod kierunkiem pracowników naukowych jednostki PAN		
	ogółem	w uczelniach macierzystych	w jednostkach PAN
9	5	5	0

## II.7. Działalność dydaktyczna pracowników jednostki

wyszczególnienie	Liczba osób prowadzących, ogółem:	
	zajęcia ze studentami (wykłady, ćwiczenia seminaria, itp.)	wykłady (inne, poza zajęciami ze studentami)
<b>w kraju :</b>		
a) na uczelniach wyższych	6	6
b) w innych instytucjach	19	25
<b>za granicą</b>	0	0

Wykaz krajowych i/lub zagranicznych ośrodków naukowych, w których pracownicy jednostki prowadzili działalność dydaktyczną w roku sprawozdawczym:

- 1) Uniwersytet w Białymstoku, Wydział Biologiczno-Chemiczny,
- 2) Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Leśny,
- 3) Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża,
- 4) Uniwersytet Warszawski.

## II.8. Współpraca z zagranicą

II.8.1. Umowy i porozumienia o współpracy naukowej zawarte przez jednostkę z partnerem zagranicznym

Liczba ogółem: **15**

z tego:

Lp.	kraj	partner	nazwa dokumentu	okres obowiązywania
1.	Armenia	Departament of Zoology Faculty of Biology, Yerevan State University	umowa BIOGEAST <sup>1</sup>	2015-2020
2.	Armenia	Yerevan State University, Scientific Center of Zoology and Hydroecology National Academy of Sciences of Armenia	umowa	2016-2021
3.	Australia	University of Adelaide	porozumienie o współpracy	2016 – czas nieokreślony
4.	Białoruś	Interserwis Spółka z.o.o., Krasny Bor	porozumienie o współpracy	2016-2025
5.	Białoruś	Naukowe-Praktyczne Centrum Zasobów Biologicznych Państwowej Akademii Nauk Białorusi, Mińsk	umowa	2017- 2021
6.	Białoruś	Państwowy Park Narodowy „Belovezhskaya Pushcha”	umowa	2013 – czas nieokreślony
7.	Czechy	Charles University, Prague	Umowa ERASMUS	2015-2020
8.	Federacja Rosyjska (Republika Sacha)	Instytut Biologicznych Problemów Kriolitozony Syberyjskiego Oddziału Rosyjskiej Akademii Nauk w Jakucku, Akademia Nauk Republiki Sacha	porozumienie o współpracy	2014 – czas nieokreślony
9.	Federacja Rosyjska	Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming (VNIIOZ), Kirov	umowa o współpracy	2015-2018
10.	Hiszpania	Estacion Biologica de Donana – Consejo Superior de Investigaciones Cientificas	umowa o współpracy	2015-2018
11.	Niemcy	Humboldt University, Conservation Biogeography Group, Berlin	porozumienie o współpracy	od 2018

12.	Rumunia	The National Museum of Romanian History, Bucharest	umowa	2017- 2019
13.	Słowacja	Institute of Parasitology Slovak Academy of Science	porozumienie o współpracy	2016-2018
14.	Ukraina	Instytut Ekologii Karpat Narodowej Akademii Nauk Ukrainy	umowa	2014 - 2019
15.	Wenezuela	Wenezuelski Instytut Badań Naukowych	umowa	2014 – czas nieokreślony

<sup>1</sup> Umowa BIOGEAST jest umową partnerską zawartą w ramach projektu: BIOGEAST (Biodiversity of East-European and Siberian large mammals on the level of genetic variation of populations), finansowanego przez Komisję Europejską (7. Ramowy Program Unii Europejskiej).

II.8.2. Zagraniczne instytucje naukowe, z którymi jednostka współpracuje w sposób ciągły bez zawartego porozumienia: **28**.

II.8.3. Tematy realizowane we współpracy z zagranicą: **27**.

II.8.4. Uzyskane rezultaty współpracy:

- wybrane rezultaty współpracy, np. wspólne publikacje, patenty, nowe metody badawcze i technologie (krótki opis 2 wybranych wyników):

1) Na podstawie publicznie dostępnych danych genomowych gatunku modelowego (kota domowego) określono 809 sekwencji kodującego DNA dla rysia eurazjatyckiego *Lynx lynx* i zbadano ich zmienność na obszarze Europy. Przy pomocy wysoko przepustowej platformy genotypowania SNP opracowano panel 96-SNP, który wykazał bardzo efektywną zdolność identyfikowania przynależności osobników do populacji źródłowej. Panel SNP może służyć do genetycznego monitoringu dzikich populacji tego gatunku.

- Förster D.W., Bull J.K., Lenz D., Autenrieth M., Pajmans J.L.A., Kraus R.H.S., Nowak C., Bayerl H., Kuehn R., Saveljev A.P., Sindičić M., Hofreiter M., SCHMIDT K., Fickel J. 2018. Targeted resequencing of coding DNA sequences for SNP discovery in nonmodel species. *Molecular Ecology Resources* 18: 1356-1373.

2) Zbadano wpływ zróżnicowanego poziomu śmiertelności w wyniku polowań oraz barier środowiskowych ograniczających migrację na strukturę genetyczną szakala czaprakowego *Canis mesomelas* w Afryce Południowej. Stwierdzono, że intensywny odstrzał szakali powoduje wzrost zróżnicowania genetycznego zarówno na poziomie regionalnym i lokalnym. Odstrzał przyczynia się do wzrostu migracji kompensacyjnej z populacji zasiedlających tereny objęte ochroną do populacji zasiedlających tereny rolnicze, gdzie śmiertelność jest bardzo wysoka o ile w środowisku nie występują bariery ograniczające dyspersję.

- Minnie L., ZALEWSKI A., ZALEWSKA H., Kerley G.I.H. 2018. Spatial variation in anthropogenic mortality induces a source–sink system in a hunted mesopredator. *Oecologia* 186: 939-951.

Pozostałe publikacje powstałe w wyniku współpracy z zagranicą:

- Baral R., Czeszczewik D., Walankiewicz W., CHURSKI M., Bhusal P., Thapa T.B., Mikusiński G. 2018. Characteristic of tree cavities in sal *Shorea robusta* forest, Nepal. *Journal of Forest Research* 23: 214-220.
- Boeskorov G.G., Potapova O.R., Protopopov A.V., Plotnikov V.V., Maschenko E.N., Shchelchkova M.V., Petrova E.A., KOWALCZYK R., van der Plicht J., Tikhonov A.N. 2018. A study of a frozen mummy of a wild horse from the Holocene of Yakutia, East Siberia, Russia. *Mammal Research* 63: 307-314.
- Couriot O., Hewison A.J.M., Said S., Cagnacci F., Chamaillé-Jammes S., Linnell J.D.C., Mysterud A., Peters W., Urbano F., Heurich M., Kjellander P., Nicoloso S., Berger A., Sustr P., Kroeschel M., SOENNICHSEN L., Sandfort R., Gehr B., Morellet N. 2018. Truly sedentary? The multi-range tactic as a response to resource heterogeneity and unpredictability in a large herbivore. *Oecologia* 187: 47-60.
- Dechmann D.K.N., ZEGAREK M., Visser A.E.J., RUCZYŃSKI I. 2018. Sociality and insect abundance affect duration of nocturnal activity of male parti-colored bats. *Journal of Mammalogy* 99: 1503-1509.
- Flajšman K., BOROWIK T., Pokorny B., JĘDRZEJEWSKA B. 2018. Effects of population density and female body mass on litter size in European roe deer at a continental scale. *Mammal Research* 63: 91-98.
- Haidt A., KAMIŃSKI T., BOROWIK T., KOWALCZYK R. 2018. Human and the beast-Flight and aggressive responses of European bison to human disturbance. *PLoS ONE* 13: e0200635.
- Hedwall P.O., CHURSKI M., JĘDRZEJEWSKA B., Miścicki S., KUIJPER D.P.J. 2018. Functional composition of temperate forest trees under chronic ungulate herbivory. *Journal of Vegetation Science* 29: 179-188.
- HOFMAN-KAMIŃSKA E., Bocherens H., BOROWIK T., Drucker G.D., KOWALCZYK R. 2018. Stable isotope signatures of large herbivore foraging habitats across Europe. *PLoS ONE* 13(1): e0190723.
- HOFMAN-KAMIŃSKA E., Merceron G., Bocherens H., Makowiecki D., Piličiauskienė G., Ramdarshan A., Berlioz E., KOWALCZYK R. 2018. Foraging habitats and niche partitioning of European large herbivores during the Holocene – insights from 3D dental microwear texture analysis. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 506: 183-195.
- Jędrzejewski W., Robinson H.S., Abarca M., Zeller K.A., Velasquez G., Paemelaere E.A.D., Goldberg J.F., Payan E., Hoogsteijn R., Boede E.O., SCHMIDT K., Lampo M., Vilorio A.L., Carreno R., Robinson N., Lukacs P.M., Nowak J.J., Salom-Perez R., Castaneda F., Boron V., Quigley H. 2018. Estimating large carnivore populations at global scale based on spatial predictions of density and distribution - Application to the jaguar (*Panthera onca*). *PLoS ONE* 13 (3): e0194719.
- KOŁODZIEJ-SOBOCIŃSKA M., Yakovlev Y., SCHMIDT K., Hurníková Z., RUCZYŃSKA I., Bednarski M., TOKARSKA M. 2018. Update of the helminth fauna in Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Poland. *Parasitology Research* 117: 2613-2621.
- NIEDZIAŁKOWSKI K., Shkaruba A. 2018. Governance and legitimacy of the Forest Stewardship Council certification in the national contexts – A comparative study of Belarus and Poland. *Forest Policy and Economics* 97: 180-188.
- Oleński K., Kamiński S., TOKARSKA M., Hering D.M. 2018. Subset of SNPs for parental identification in European bison Lowland-Białowieża line (*Bison bonasus bonasus*). *Conservation Genetics Resources* 10: 73-78.

Pilot M., Greco C., vonHoldt B.M., Randi E., JĘDRZEJEWSKI W., Sidorovich V.E., Konopiński M.K., Ostrander E.A., Wayne R.K. 2018. Widespread, long-term admixture between grey wolves and domestic dogs across Eurasia and its implications for the conservation status of hybrids. *Evolutionary Applications* 11: 662-680.

PODGÓRSKI T., Apollonio M., Keuling O. 2018. Contact rates in wild boar populations: Implications for disease transmission. *Journal of Wildlife Management* 82: 1210-1218.

Rentería-Solís Z., KOŁODZIEJ-SOBOCIŃSKA M., Riehn K. 2018. *Alaria* spp. mesocercariae in Eurasian badger (*Meles meles*) and wild boar (*Sus scrofa*) from Białowieża Forest, north-eastern Poland. *Parasitology Research* 117: 1297-1299.

SAMOJLIK T., Selva N., Daszkiewicz P., Fedotova A., Wajrak A., KUIJPER D.P.J. 2018. Lessons from Białowieża Forest on the history of protection and the world's first reintroduction of a large carnivore. *Conservation Biology* 32: 808-816.

Wu D.D., Ding X.D., Wang S., WÓJCIK J.M., Zhang Y., TOKARSKA M., Li Y., Wang M.S., Faruque O., Nielsen R., Zhang Q., Zhang Y.P. 2018. Pervasive introgression facilitated domestication and adaptation in the *Bos* species complex. *Nature Ecology & Evolution* 2: 1139–1145.

van Beeck Calkoen S.T.S, KUIJPER D.P.J., Sand H., Singh N.J., van Wieren S.E., Cromsigt J.P.G.M. 2018. Does wolf presence reduce moose browsing intensity in young forest plantations? *Ecography* 41: 1776-1787.

Zbyryt A., BUBNICKI J.W., KUIJPER D.P.J., Dehnhard M., CHURSKI M., SCHMIDT K. 2018. Do wild ungulates experience higher stress with humans than with large carnivores? *Behavioral Ecology* 29: 19–30.

## **II.9. Międzynarodowe centra naukowe (działające w strukturze jednostki): brak**

### II.9.1. Dane organizacyjne

- nazwa centrum/rok założenia/ dyrektor/przewodniczący Rady Naukowej.

### II.9.2. Działalność naukowa

- łączna liczba opublikowanych prac;

- wybrane wyniki działalności naukowej (krótki opis 2 wybranych wyników, na każdy opis – maks. 500 znaków ze spacjami).

### II.9.3. Działalność dydaktyczna

- krótki opis działalności dydaktycznej.

### II.9.4. Pozostałe informacje, wynikające ze specyfiki działania centrum (krótki opis).

## II.10. Upowszechnianie i promocja osiągnięć naukowych

II.10.1. Konferencje naukowe (debaty, dyskusje, inne formy spotkań naukowych) organizowane/współorganizowane przez jednostkę:

Liczba ogółem: **4**

Z tego:

Lp.	Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, współorganizatorzy	Rodzaj konferencji		Liczba wystąpień ustnych
			krajowa	międzynarod.	
1	Tropem wilka - historia, biologia i ekologia (Warszawa, 1.12.2018 r.)	Instytut Biologii Ssaków PAN, Uniwersytet Warszawski, Open Science Conservation Fund	x		3
2	Polish Evolutionary Conference (Warszawa, 26-28.09.2018 r.)	Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego, Komitet Biologii Środowiskowej i Ewolucyjnej PAN, Wydział Biologii UW, Instytut Biologii Ssaków PAN, Muzeum i Instytut Zoologii PAN	x		2
3	Cykl Seminariów „Ekologia i Ewolucja” (Warszawa i Białowieża, 10.01. – 12.12.2018 r.)	Instytut Biologii Ssaków PAN, Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego, Komitet Biologii Środowiskowej i Ewolucyjnej PAN	x		1
4	XXVII Ogólnopolska Konferencja Chiropterologiczna (Białowieża, 16- 18.11.2018 r.)	Instytut Biologii Ssaków PAN; Instytut Badawczy Leśnictwa, Open Science Conservation Fund	x		5

W tabeli: liczba wystąpień – łączna liczba wszystkich rodzajów wystąpień konferencyjnych przedstawionych przez pracowników jednostki.

II.10.2. Udział jednostki w przedsięwzięciach promujących i popularyzujących wyniki badań naukowych (np. festiwale i pikniki naukowe, wystawy i targi, w tym targi książki, artystyczne, inne): nazwa i miejsce imprezy, ewentualne wyróżnienia związane z udziałem jednostki w tej imprezie (krótki opis):

Instytut Biologii Ssaków PAN był współorganizatorem inicjatywy Koalicji Mieszkańców Puszczy „Zielony Styczeń” – dwutygodniowego wydarzenia, które odbyło się w Białowieży od 22.01 do 4.02 2018 r. i miało na celu rozwój społeczno-gospodarczy regionu w oparciu o ochronę i popularyzowanie walorów Puszczy Białowieskiej. W ramach wydarzenia pracownicy Instytutu wygłosili wykłady

dotyczące ochrony przyrody, biologii zwierząt i badań naukowych. Podczas Dnia Otwartego w Instytucie Biologii Ssaków PAN odbyło się zwiedzanie Instytutu, zajęcia dla dzieci i młodzieży w Kolekcji Naukowej i spotkanie z T. Samojlikiem, autorem komiksów przyrodniczych. Osoby zaangażowane: J. Bubnicki, R. Kowalczyk, M. Tokarska, I. Ruczyńska, I. Ruczyński, T. Samojlik, A. Wójcik.

Instytut Biologii Ssaków PAN organizował konkursy wiedzy przyrodniczej oraz zabawy edukacyjne dla dzieci w ramach „II Białowieskiego Turnieju Sołectw”, który odbył się 26.08.2018 r. w Białowieży. Osoby uczestniczące: I. Ruczyński, I. Ruczyńska, B. Czortek, A. Wójcik, M. Zegarek.

W ramach XXII Festiwalu Nauki 2018 Instytut Biologii Ssaków PAN wspólnie z Instytutem Badawczym Leśnictwa, Technikum Leśnym w Białowieży, Białowieskim Parkiem Narodowym, Zamiejscowym wydziałem Leśnym Politechniki Białostockiej w Hajnówce oraz Białowieską Stacją Geobotaniczną Uniwersytetu Warszawskiego organizował w dniu 10.09.2018 r. konkurs „Dzień dla Szkół” pod hasłem: „Puszcza Białowieska – dziedzictwo ludzkości”. Pracownicy IBS PAN wygłosili wykłady o bioróżnorodności Puszczy Białowieskiej oraz badaniach naukowych prowadzonych w Instytucie Biologii Ssaków PAN, a także przygotowali i poprowadzili dwa quizy naukowe z wiedzy o ssakach: „Okiem ukrytej kamery” i „Jaki to ssak?”, w ramach których prezentowali okazy z Naukowej Kolekcji Zoologicznej IBS PAN oraz filmy i zdjęcia z fotopułapek. W sumie w konkursie wzięło udział 160 osób, w tym 120 uczniów ze szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych z województwa podlaskiego. Osoby uczestniczące: K. Schmidt, A. Wójcik, E. Hapunik, M. Sykut, D. Chilecki, K. Zub.

Instytut Biologii Ssaków PAN udzielił wsparcia merytorycznego IX edycji Konkursu Wiedzy Ekologicznej „Różnorodność biologiczna i formy ochrony przyrody w Polsce”, organizowanego w dniu 29.11.2018 r. przez Białowieski Park Narodowy i adresowanego do młodzieży podlaskich szkół. Celem Konkursu było poszerzenie wiedzy ekologicznej oraz zwrócenie uwagi na potrzebę zachowania różnorodności biologicznej, w szczególności pięknych przyrodniczych miejsc na Podlasiu, w tym unikalnej przyrodniczo Puszczy Białowieskiej. Osoby uczestniczące: R. Kowalczyk, M. Kołodziej-Sobocińska.

T. Samojlik wziął udział w następujących festiwalach i targach książki, podczas których prezentowane były komiksy oraz książki edukacyjne i popularyzujące naukę:

- 1) VII Międzynarodowe Targi Książki w Białymstoku (Białystok, 20.04.2018 r.),
- 2) Festiwal Książki Artystycznej Dla Dzieci, Galeria Arsenał (Białystok, 12.05.2018 r.),
- 3) X Warszawskie Targi Książki (Warszawa, 18-20.05.2018 r.),
- 4) „Co Jest Grane 24 Festival”, Centrum Sztuki Współczesnej Zamek Ujazdowski (Warszawa, 16.06.2018 r.),
- 5) Festiwal Literatury Dziecięcej w Rabce-Zdroju (5-7.07.2018 r.),
- 6) „#będzieczytane Ełk Festiwal”, Ełckie Centrum Kultury (27-29.07.2018 r.),
- 7) XX Międzynarodowe Targi Książki w Krakowie (Kraków, 28.10.2018 r.),
- 8) XXVII Wrocławskie Targi Dobrych Książek, Hala Stulecia (Wrocław, 1.12.2018 r.).



## II.11. Działalność zaplecza naukowego jednostki, o charakterze ogólnooświatowym, w tym:

II.11.1. Muzea, wystawy, kolekcje specjalne i eksponaty, banki zasobów m.in. genetycznych, i in. w strukturze jednostki.

- eksponaty, wystawy, kolekcje specjalne i eksponaty, banki zasobów m.in. genetycznych i in. w strukturze jednostki:

### 1) Naukowa Kolekcja Zoologiczna IBS PAN

Obecnie Kolekcja zawiera 187 273 eksponatów (czaszki, szkielety, skórki), z czego 117 238 stanowią materiały z Puszczy Białowieskiej, 63 106 – materiały ekspedycyjne, 5 489 – czaszki i szkielety dużych ssaków z terenu Polski, 1 440 – okazy z wymiany zagranicznej.

W 2018 roku w Naukowej Kolekcji Zoologicznej IBS PAN przybyło: 41 okazów żubra *Bison bonasus* w tym: 26 czaszek, kości śródstopia i śródrcza od 24 osobników; 3 okazy łośi *Alces alces* (3 czaszki i 2 kości śródstopia i śródrcza); czaszki borsuka *Meles meles* (9 okazów); czaszki jenota *Nyctereutes procyonoides* (28 okazów); 2 czaszki lisa *Vulpes vulpes*; 3 okazy wilka *Canis lupus* (2 szkielety, 1 czaszka, 1 skóra); oraz czaszka i wypchany okaz wiewiórki *Sciurus vulgaris*.

Ponadto w kolekcji znajduje się 4 602 wypłuwki ptaków drapieżnych i 6 890 odchodów ssaków drapieżnych.

### 2) Bank materiału genetycznego

Bank zawiera 24 085 prób współczesnego i kopalnego materiału genetycznego (mięśnie, krew, włosy, kości), pochodzących od 68 gatunków ssaków, 3 gatunków płazów i 4 gatunków gadów.

W 2018 roku przybyło 338 prób.

- udostępnianie zbiorów Kolekcji i zasobów (rodzaj zadań i usług specjalistycznych – krótki opis):

W ciągu ostatnich 5 lat Naukowa Kolekcja Zoologiczna IBS PAN była wykorzystywana do badań przez 150 naukowców z 65 instytucji naukowych z 29 krajów, w tym z Australii, Austrii, Bułgarii, Chin, Chorwacji, Czech, Francji, Grecji, Korei Południowej, Niemiec, Portugalii, Rosji, Słowenii, Stanów Zjednoczonych, Ukrainy, Wielkiej Brytanii oraz 16 instytucji z Polski.

W 2018 roku odwiedziło kolekcję i obejrzało wystawę ssaków 507 osób.

### 1) Badania naukowe

Prowadzono następujące badania z wykorzystaniem materiałów z Naukowej Kolekcji Zoologicznej IBS PAN:

- mgr P. Chibowski, Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego – analizowano funkcjonowanie izotopów stabilnych N i C myszarki leśnej *Apodemus flavicollis* i nornicy rudej *Myodes glareolus*;
- dr D. Dechmann, Max Planck Institute, prof. J. R. E. Taylor, Uniwersytet w Białymstoku, dr hab. K. Zub, IBS PAN – prowadzono badania nad zjawiskiem Dehnela u *Sorex araneus*;
- mgr E. Hofman-Kamińska, IBS PAN – wykonano pomiary kości śródstopia i śródrcza pochodzących od 124 żubrów *Bison bonasus* i 10 łośi *Alces alces* w celu porównania ww. wielkości z pomiarami kości kopalnych i rekonstrukcji rozmiarów tych gatunków w przeszłości;

- dr hab. M. Kołodziej-Sobocińska, dr hab. R. Kowalczyk, IBS PAN, prof. A.W. Demiaszkiewicz, dr A. M. Pyziel, Instytut Parazytologii PAN, Warszawa – badano wpływ patogenów na populacje ssaków;
- mgr E. Kondzior, IBS PAN – przeprowadzono analizę wieku na podstawie zębów u 142 jenotów *Nyctereutes procyonoides* i 19 borsuków *Meles meles*;
- mgr E. Kondzior, dr hab. M. Tokarska, dr hab. R. Kowalczyk, mgr I. Ruczyńska, dr hab. M. Kołodziej-Sobocińska, IBS PAN, mgr W. Sobociński – opisano pierwszy przypadek sparganozy (*Spirometra*) u europejskich gadów;
- dr hab. R. Kowalczyk, mgr E. Hofman-Kamińska, prof. A. Cooper, Australia Centre for Ancient DNA – badania dotyczące historii ewolucyjnej żubra *Bison bonasus*;
- dr hab. R. Kowalczyk, mgr E. Hofman-Kamińska, prof. H. Bocherens, Instytut für Geowissenschaften – badania dotyczące użytkowania środowisk i diety dużych roślinożerców w holocenie i *Bison priscus* w późnym plejstocenie;
- prof. M. Krasieńska, dr hab. E. Szuma, dr A. Wójcik, IBS PAN – badania nad zmiennością niemetryczną w czaszce żubra *Bison bonasus* z wykorzystaniem 32 niemetrycznych cech czaszkowych u żubra (*Bison bonasus*);
- mgr E. Hofman-Kamińska, IBS PAN, dr G. Merceron, E. Berlioz, CNRS University of Poitiers, Francja – analizowano mikroślady starcia uzębienia u 9 łosi *Alces alces* do badania diety łosia w Europie;
- mgr A. Lemanik, Zakład Paleozoologii Uniwersytetu Wrocławskiego – na podstawie pomiarów i zdjęć czaszek norników północnych badano znaczenie biostratygraficzne nornika północnego (*Microtus oeconomus*) w plejstocenie Europy;
- dr hab. K. Schmidt, IBS PAN – analizowano zmienność genu MHC i zmienność funkcjonalną u rysia *Lynx lynx*;
- dr J. Stojak, prof. J. M. Wójcik, dr T. Borowik, IBS PAN, dr A.D. McDevitt, University of Salford, Wielka Brytania – badania wpływu klimatu na strukturę genetyczną nornika zwyczajnego *Microtus arvalis* i nornika burego *Microtus agrestis* w Europie;
- mgr M. Sykut, dr hab. M. Niedziałkowska – badania genetyczne i izotopowe jelenia *Cervus elaphus*;
- dr hab. E. Szuma, mgr A. Stepaniuk IBS PAN – badania zmienności morfometrycznej czaszki i uzębienia wilka *Canis lupus* w Europie;
- dr hab. M. Tokarska IBS PAN – 260 próbek krwi oraz tkanek żubra zostało wykorzystanych w badaniach nad podłożem genetycznym *posthitis*;
- mgr A. Wereszczuk, IBS PAN – wykorzystano informację o liczbie pozyskanych do kolekcji IBS PAN kun domowych (*Martes foina*) i kun leśnych (*Martes martes*) od 1960 roku do oszacowania początku ekspansji kun domowych w pn-wsch. Polsce w latach 80tych;
- prof. dr hab. J.M. Wójcik - 11 prób DNA żubrów pochodzących z Puszczy Knyszyńskiej posłużyło do analizy wpływu introgresji na proces domestyfikacji oraz adaptacji gatunków należących do rodzaju *Bos*;
- prof. J. M. Wójcik, dr J. Stojak, mgr I. Ruczyńska, IBS PAN, dr A. D. McDevitt, University of Salford, Wielka Brytania, dr A. Mishta, Schmalhausen Institute of Zoology of National Academy of Sciences of Ukraine, dr R. Vega, Canterbury Christ Church University, Wielka Brytania, prof. J. B. Searle – Department of Ecology and Evolutionary Biology, Cornell University, USA – badania nad filogeografią ryjówki malutkiej *Sorex minutus* w Europie;

- dr hab. K. Zub, IBS PAN – pobrano próby z 33 skórek łasic *Mustela nivalis* do badania adaptacji fenotypowej i genetycznej dwóch podgatunków łasicy do odmiennych warunków klimatycznych.

## 2) Edukacja

- prezentowano okazy z Naukowej Kolekcji Zoologicznej IBS PAN na Konkursie „Dzień dla Szkół” pod hasłem „Puszcza Białowieska – dziedzictwo ludzkości” w ramach XXII Festiwalu Nauki 2018, organizowanego dla uczniów szkół gimnazjalnych i średnich z Białowieży, Hajnówki, Narewki i Łomży (A. Wójcik, E. Hapunik, D. Chilecki, IBS PAN);
- prowadzono zajęcia edukacyjne dotyczące rozpoznawania ssaków Polski przy użyciu okazów kolekcji IBS PAN dla studentów Zamiejscowego Wydziału Leśnego Politechniki Białostockiej w Hajnówce, uczniów Gimnazjum w Warszawie, Liceum Ogólnokształcącego we Włocławku, Liceum Ogólnokształcącego w Hajnówce, Szkoły Podstawowej w Okole k. Bałtowa, Szkoły Podstawowej w Czyżach k. Hajnówki oraz dla uczniów Koła Biologicznego ze Szkoły Podstawowej w Białowieży (A. Wójcik, J. Stojak, E. Hapunik, IBS PAN, J. Raczyński, Politechnika Białostocka);
- przygotowano wystawę okazów różnych gatunków nietoperzy z kraju i ze świata, prezentowaną podczas XXVII Ogólnopolskiej Konferencji Chiropterologicznej organizowanej przez IBS PAN w Białowieży (I. Ruczyński, A. Wójcik, E. Hapunik, IBS PAN);
- przeprowadzono zajęcia na temat ekologii rysia z wykorzystaniem okazu rysia z kolekcji IBS PAN dla młodzieży z obozu przyrodniczego, organizowanego przez „Biebrza Eko-Travel” (K. Schmidt, IBS PAN);
- przeprowadzono prezentację z wykorzystaniem okazów różnych gatunków ssaków z kolekcji IBS PAN dla uczestników Dnia Otwartego w IBS PAN w ramach wydarzenia edukacyjnego „Zielony Styczeń” (A. Wójcik, IBS PAN);
- okazy z kolekcji IBS PAN wykorzystano do przeprowadzenia indywidualnych zajęć z rozpoznawania ssaków dla doktorantów, magistrantów, praktykantów i wolontariuszy IBS PAN (A. Wójcik, J. Stojak, E. Hapunik, IBS PAN).

## 3) Projekty artystyczne

- okazy Naukowej Kolekcji Zoologicznej wykorzystano do filmów o żubrach i ochronie Puszczy Białowieskiej, realizowanych przez Telewizję Czeską Seznam Zprávy oraz Arte – francusko-niemiecki kanał telewizyjny.

### II.11.2. Laboratoria, stacje diagnostyczne, obserwatoria, prace terapeutyczne, itp.:

- zadania usługi, świadczenia (rodzaj usług i świadczeń - krótki opis):

- 1) Laboratorium genetyczne IBS PAN wykonuje analizy z wykorzystaniem markerów mikrosatelitarnych, markerów typu SNP oraz sekwencji DNA, w tym mitochondrialnych i jądrowych, z użyciem materiału genetycznego współczesnego oraz historycznego. W laboratorium wykonywane są również analizy ekspresji genów, a także klonowanie wybranych sekwencji DNA. Wyniki analiz wykorzystywane są w projektach dotyczących genetyki populacyjnej, filogenetyki i filogeografii wielu gatunków ssaków, a także ptaków.
- 2) Laboratorium analiz krwi IBS PAN wykonuje szeroki zakres badań hematologicznych, biologicznych i immunologicznych krwi pozyskanej od zwierząt. W laboratorium można wykonać

morfologię krwi z rozmazem, oznaczyć szereg parametrów biochemicznych z surowicy krwi, m.in.: glukozę, mocznik, kreatyninę, bilirubinę, białko całkowite, albuminy, globuliny, transaminazę asparaginową, transaminazę alaninową, fosfatazę zasadową, kinazę keratynową, białko C-reaktywne, wybrane jony (m.in.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^+$ ,  $\text{Fe}^+$ ) oraz określić poziom przeciwciał. Laboratorium jest wyposażone w specjalistyczne analizatory weterynaryjne przystosowane do analiz krwi pochodzącej od różnych gatunków zwierząt oraz sprzęt do wykonywania analiz metodą immunoenzymatyczną (ELISA).

- 3) Laboratorium parazytologiczne IBS PAN wykonuje sekcje, pobiera materiał i wykonuje analizy parazytologiczne ssaków. Pasożyty są izolowane z narządów wewnętrznych, konserwowane, liczone i identyfikowane. Laboratorium jest wyposażone w stół sekcyjny, niezbędne narzędzia oraz mikroskopy i binokulary. Analizy molekularne pasożytów są wykonywane we współpracy z laboratorium genetycznym IBS PAN.
  - 4) Laboratorium respirometryczne IBS PAN wykonuje pomiary tempa metabolizmu przy wykorzystaniu respirometrii pośredniej w systemach z otwartym przepływem powietrza. Podana aparatura umożliwia wykonanie pomiarów tempa metabolizmu małych ssaków, w warunkach kontrolowanych. W laboratorium wykorzystujemy aparaturę i materiały najlepszych światowych producentów; Sable System Int., Binder, Drierite, Beta-Erg, Ohaus, Puregas, Gast. Laboratorium dysponuje 3 analizatorami tlenu, 16 kanałowym multiplekserem oraz 5 komorami klimatycznymi. W laboratorium wykonywane są pomiary podstawowego, spoczynkowego i maksymalnego tempa metabolizmu oraz tempa metabolizmu w odrętwieniu (24-godzinne pomiary konsumpcji tlenu) małych ssaków jak: myszy leśne, łasice czy nietoperze.
  - 5) Stacja meteorologiczna IBS PAN umożliwia dokonywanie następujących pomiarów: kierunku i prędkości wiatru, nasłonecznienia, temperatury i wilgotności powietrza, temperatury przygruntowej, ciśnienia atmosferycznego, wielkości opadu i wysokości pokrywy śnieżnej. Parametry te są rejestrowane z wykorzystaniem sterownika SM-076, w ramach Automatycznego Rozproszonego Systemu Telemetrycznego „AsterMet”. Zebrane dane są przesyłane przez łącze stałe ze stacji pomiarowej do centralnego serwera obsługiwanego przez firmę „Aster”, z którego są pobierane z użyciem przeglądarki internetowej. Umożliwia to udostępnianie danych dowolnej liczbie użytkowników przez Internet.
- uzyskane certyfikaty za wdrożenia systemów jakości, międzynarodowych, przyjętych w UE (opis):  
*brak*
  - uzyskane akredytacja Polskiego Centrum Akredytacji lub równorzędnego, systemy jakości (opis):  
*brak*

## **II.12. Nagrody i wyróżnienia naukowe uzyskane przez pracowników jednostki w roku sprawozdawczym**

II.12.1. Nagrody krajowe i zagraniczne przyznane za działalność naukową: nazwa, rodzaj nagrody/za co przyznana/przez kogo/komu (m.in. Prezydenta RP, Prezesa Rady Ministrów, nagrody PAN, nagrody akademii nauk i instytucji równorzędnych, nagrody resortowe, uczelni wyższych, fundacji, towarzystw, instytucji oraz osób działających na rzecz nauki, nagrody przyznawane przez jednostkę).

T. Diserens otrzymał nagrodę za najlepszą prezentację podczas Ogólnopolskiej Studenckiej Konferencji Teriologicznej (26-27.05.2018 r., Warszawa).

E. Hofman-Kamińska i E. Komar uzyskały w roku akademickim 2018/2019 roczne zwiększenie stypendium doktoranckiego z dotacji podmiotowej na Uniwersytecie Warszawskim, przyznawane 30% najlepszych doktorantów na poszczególnych latach studiów doktoranckich przez Rektora UW za osiągnięcia w pracy badawczej i dydaktycznej.

T. Samojlik w styczniu 2018 roku otrzymał nagrodę Burmistrza Miasta Hajnówka „Quercus” za 2017 rok.

J. Stojak została laureatką II edycji Nagrody Prezydium Oddziału PAN w Olsztynie i w Białymstoku w kategorii nauki biologiczne, rolnicze i medyczne, za cykl trzech publikacji dotyczących filogeografii nornika zwyczajnego i struktury genetycznej nornika zwyczajnego i burego w Europie (uchwała nr 1 z dnia 17 października 2018 r.).

K. Iwińska i M. Szurlej uzyskały w roku akademickim 2018/2019 roczne zwiększenie stypendium doktoranckiego z dotacji projakościowej na Uniwersytecie w Białymstoku.

II.12.2. Nagrody i wyróżnienia przyznane za praktyczne zastosowanie wyników B+R: nazwa-rodzaj nagrody/za co przyznana/przez kogo/komu (m.in. Prezydenta RP, Prezesa Rady Ministrów, nagrody PAN, nagrody resortowe, uczelni wyższych, fundacji, towarzystw, instytucji oraz osób działających na rzecz nauki, krajowych izb gospodarczych, medali i wyróżnień przyznanych na targach krajowych i zagranicznych, nagrody przyznawane przez jednostkę): *brak*

### III. ZATRUDNIENIE

III.1. Zatrudnienie według stanu na 31 grudnia roku sprawozdawczego (w jednostce PAN jako podstawowym miejscu pracy).

Zatrudnienie według stanowisk

ogółem w osobach	pracownicy naukowcy							pozostali pracownicy
	razem	profesorowie zwyczajni	w tym czł. PAN	profesorowie nadzwyczajni	profesorowie wizytujący	adiunkci	asystenci	
52	24	2	0	7	0	10	5	28

III.2. Zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty:

Liczba ogółem/w tym naukowych: **46,3/ 22,1**

III.3. Zatrudnienie w roku sprawozdawczym według stanu na dzień 31.12.2018 r. - liczba osób, w przeliczeniu na pełny wymiar czasu pracy, których działalność jest związana z prowadzeniem działalności naukowej, zatrudnionych w jednostce naukowej na podstawie stosunku pracy, ustalona na podstawie złożonych pracodawcy przez pracowników pisemnych oświadczeń o wyrażeniu zgody na zaliczenie do liczby oraz oświadczeń o reprezentowanej dziedzinie i dyscyplinie naukowej.

1. Liczba pracowników, którzy złożyli oświadczenie o reprezentowanej dziedzinie: nauki ścisłe i przyrodnicze oraz dyscyplinie: nauki biologiczne (art. 343 ust. 7 stawy z dnia 20 lipca 2018 r.– *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*) – **36,75**

2. Liczba pracowników, którzy złożyli oświadczenie upoważniające do zaliczenia do liczby pracowników prowadzących działalność naukową (art. 265 ust. 5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r.– *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*) - **23,75**

#### **IV. INNE FORMY ZRZESZENIA JEDNOSTEK NAUKOWYCH PAN**

– powołane dla potrzeb wspólnych przedsięwzięć naukowych lub prac rozwojowych (centra doskonałości, centra PAN, sieci i konsorcja naukowe, centra naukowe uczelni wyższych, centra naukowo-przemysłowe instytutów badawczych, inne)

**IV.1. Działające w jednostce Centra Doskonałości** (Nazwa/data powołania Centrum/przez kogo nadany):

Centrum Doskonałości w Ochronie Bioróżnorodności i Badaniach Ssaków w Europejskich Ekosystemach Lądowych

- data powołania: 01.12.2002 r.
- status nadany przez: Komisję Europejską

**IV.2. Przynależność jednostki do centrów PAN** (definicja centrum stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o Polskiej Akademii Nauk): *brak*

**IV.3. Przynależność jednostki do sieci naukowych** (definicja sieci naukowej stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o zasadach finansowania nauki - Nazwa/ data powołania sieci naukowej/ specjalność naukowa/ jednostki naukowe tworzące sieć):

Liczba ogółem: 1

1) Krajowa Sieć Informacji o Bioróżnorodności

- data powołania: 2003 r.
- specjalność naukowa: biologia
- jednostki naukowe tworzące sieć:
  - 1) Akademia im. Jana Długosza, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Częstochowa,
  - 2) Akademia Pomorska w Słupsku, Instytut Biologii i Ochrony Środowiska,
  - 3) Białowiecki Park Narodowy, Białowieża,
  - 4) Instytut Badawczy Leśnictwa, Europejskie Centrum Lasów Naturalnych, Białowieża,
  - 5) Instytut Biochemii i Biofizyki, Warszawa,
  - 6) Instytut Biologii Ssaków PAN, Białowieża,
  - 7) Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego, Warszawa,
  - 8) Instytut Dendrologii PAN, Kórnik,
  - 9) Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Radzików,
  - 10) Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków,
  - 11) Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków,
  - 12) Morski Instytut Rybacki, Gdynia,

- 13) Muzeum Górnośląskie, Bytom,
- 14) Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa,
- 15) Narodowy Instytut Leków, Warszawa,
- 16) Ogród Botaniczny UW wraz z Zielnikiem, Warszawa,
- 17) SGGW Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Warszawa,
- 18) SGGW, Wydział Leśny, Warszawa,
- 19) Stowarzyszenie dla Natury „Wilk”, Twardorzeczka,
- 20) Uniwersytet Gdański, Wydział Biologii,
- 21) Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Zbiory Przyrodnicze, Poznań,
- 22) Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi,
- 23) Uniwersytet Łódzki, Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii,
- 24) Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska,
- 25) Uniwersytet Opolski, Wydział Przyrodniczo-Techniczny, Katedra Biosystematyki,
- 26) Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Instytut Biologii,
- 27) Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Entomologii,
- 28) Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt,
- 29) Uniwersytet Przyrodniczy, Wydział Ogrodniczy, Poznań,
- 30) Uniwersytet Śląski, Katedra Botaniki Systematycznej,
- 31) Uniwersytet w Białymstoku, Wydział Biologiczno-Chemiczny, Białystok,
- 32) Uniwersytet Warszawski, Zakład Ekologii, Węzeł Krajowy,
- 33) Uniwersytet Wrocławski, Muzeum Przyrodnicze,
- 34) Uniwersytet Wrocławski, Wydział Nauk Biologicznych,
- 35) Wydział Biologii UW, Białowieska Stacja Geobotaniczna, Białowieża.

**IV.4. Przynależność jednostki do konsorcjów naukowych** (definicja konsorcjum naukowego stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o zasadach finansowania nauki - Nazwa/ data powołania konsorcjum naukowego/ specjalność naukowa/ jednostki tworzące konsorcjum)

Liczba ogółem: 1

1. Konsorcjum naukowe działające w ramach projektu Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych", w ramach programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. 2007-2013, Priorytet II – Infrastruktura B+R, Działanie 2.3.2 – Rozwój zasobów informatycznych nauki w postaci cyfrowej
  - powołane 02.03. 2010 r.
  - specjalność : naukowa biblioteka cyfrowa
  - jednostki naukowe tworzące konsorcjum:
    - 1) Muzeum i Instytut Zoologii PAN,
    - 2) Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego PAN,
    - 3) Instytut Matematyczny PAN,
    - 4) Instytut Chemii Organicznej PAN,
    - 5) Instytut Chemii Fizycznej PAN,
    - 6) Instytut Badań Literackich PAN,
    - 7) Instytut Języka Polskiego PAN,

- 8) Instytut Archeologii i Etnologii PAN,
- 9) Instytut Sławistyki PAN,
- 10) Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN,
- 11) Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. Mirosława Mossakowskiego PAN,
- 12) Instytut Filozofii i Socjologii PAN,
- 13) Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN,
- 14) Instytut Historii PAN im. Tadeusza Manteuffla,
- 15) Instytut Biologii Ssaków PAN z siedzibą w Białowieży,
- 16) Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych,
- 17) Instytut Chemii Bioorganicznej PAN.

**IV.5. Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń powołanych dla potrzeb wspólnych przedsięwzięć naukowych lub prac rozwojowych** (centra naukowe uczelni wyższych, centra naukowo-przemysłowe instytutów badawczych, inne – Nazwa/ data powołania/ specjalność naukowa/ jednostki tworzące)<sup>2</sup>:

1. Porozumienie środowiska naukowego miasta Białegostoku i Białowieży dotyczące Miejskiej Sieci Komputerowej BIAMAN zawarte 20.12.1994 r. Statutowym zadaniem sieci MSK BIAMAN jest zapewnienie łączności sieciowej dla środowiska naukowego miasta Białegostoku i Białowieży. MSK BIAMAN integruje społeczeństwo informacyjne. Uczelnie i jednostki naukowe wchodzące do rady użytkowników:

- 1) Politechnika Białostocka,
- 2) Uniwersytet w Białymstoku,
- 3) Uniwersytet Medyczny w Białymstoku,
- 4) Uniwersytet Muzyczny Fryderyka Chopina,
- 5) Akademia Teatralna im. A. Zelwerowicza w Warszawie Wydział Sztuki Lalkarskiej w Białymstoku,
- 6) Archidiecezjalne Wyższe Seminarium Duchowne w Białymstoku,
- 7) Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży.

2. Konsorcjum naukowe działające w ramach przygotowania projektu „e-Puszcza. Podlaskie cyfrowe repozytorium przyrodniczych danych naukowych” do konkursu Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014 – 2020.

- zawarte 23.02.2016 r. pomiędzy następującymi jednostkami:

- 1) Instytut Biologii Ssaków PAN,
- 2) Politechnika Białostocka - Zamiejscowy Wydział Leśny w Hajnówce,
- 3) Politechnika Białostocka - Centrum Komputerowych Sieci Rozległych w Białymstoku.

Białowieża, dnia 31.01.2019 r.

Imię i nazwisko, telefon do kontaktów osoby sporządzającej informację:

Krzysztof Schmidt  
tel. (85) 682-77-50, fax (85) 682-77-52

<sup>2</sup> Definicja centrum naukowego uczelni oraz centrum naukowo-przemysłowego instytutu badawczego - stosownie do przepisów obowiązujących ustaw – odpowiednio – o szkolnictwie wyższym, o instytutach badawczych