

A. SYNTEZA SPRAWOZDANIA

Informacje o działalności naukowej Instytutu Biologii Ssaków PAN w 2015 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: 31.01.2016 r.

I. INFORMACJE ORGANIZACYJNE

I.1. Nazwa, adres, kategoria

Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk

ul. Waszkiewicza 1, 17-230 Białowieża

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

www.ibs.bialowieza.pl, e-mail: mripas@ibs.bialowieza.pl

Kategoria: A

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:

ekologia, 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: **83**, w tym:

- monografie¹ (lub ich rozdziały) autorstwa pracowników jednostki: **7**;
- podręczniki akademickie¹ (lub ich rozdziały) autorstwa pracowników jednostki: **0**;
- publikacje ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR, lista A): **25**;
- publikacje ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez European Reference Index for the Humanities (ERIH, lista C): **1**;
- publikacje w innych czasopismach recenzowanych, wymienionych w aktualnym wykazie czasopism punktowanych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (lista B): **3**;
- pozostałe publikacje naukowe: **47**

¹Definicja - stosownie do kryteriów przyjętych w aktualnym rozporządzeniu MNiSW

Liczba ogółem	Monografie ¹ (lub rozdziały)	Podr. akadem. ¹ (lub rozdziały)	Publikacje w czasopismach recenzowanych			Pozostałe publ. nauk.
			publikacje 1	publikacje 2	publikacje 3	
83	7	0	25	1	3	47

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.
1	bd.	0	bd.	1	bd.	0	0	0	0	0

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: **Mammal Research** (dawne „Acta Theriologica”), **Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych**

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

Łączna liczba wszystkich projektów (II.3.1-II.3.3): **29**

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) Czy rodzaj matrix ma znaczenie? Rola izolacji siedliska w kształtowaniu struktury genetycznej i dynamiki populacji kamionki	mgr Anna Wereszczuk	2011 - 2015	141 700 zł	Narodowe Centrum Nauki
2) Filogeografia i zróżnicowanie genetyczne dwóch gatunków norników (<i>Microtus</i>) w Polsce: analiza z uwzględnieniem danych z innych populacji w Europie	prof. dr hab. Jan M. Wójcik	2011 - 2015	201 700 zł	Narodowe Centrum Nauki

3) Czynniki wpływające na kształtowanie się równowagi między pasożytem a żywicielem na przykładzie inwazji krwiopijnego nicienia <i>Ashworthius sidemi</i> u dziko żyjących żubrów (<i>Bison bonasus</i>) w Puszczy Białowieskiej	dr hab. Rafał Kowalczyk	2013 - 2016	439 600 zł	Narodowe Centrum Nauki
4) Efekt kaskady troficznej w europejskich lasach strefy umiarkowanej: pośredni wpływ dużych drapieżników na interakcje ssaki kopytne - odnowienie lasu	dr hab. Dries Kuijper	2013 - 2015	406 978 zł	Narodowe Centrum Nauki
5) Wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na przestrzenne rozmieszczenie ssaków kopytnych w Puszczy Białowieskiej - zastosowanie foto-pułapek, teledetekcji satelitarnej i GIS do modelowania nisz środowiskowych dużych ssaków	mgr Jakub W. Bubnicki	2013 - 2016	150 000 zł	Narodowe Centrum Nauki
6) Procesy adaptacyjne obcego inwazyjnego gatunku - wpływ uciekinierów z ferm hodowlanych na dziko żyjące populacje norki amerykańskiej	dr hab. Andrzej Zalewski	2013 - 2016	310 532 zł	Narodowe Centrum Nauki
7) Filogeografia i genomika populacji lisa, <i>Vulpes vulpes</i>	prof. dr hab. Jan M. Wójcik	2013 - 2017	447 000 zł	Narodowe Centrum Nauki
8) Wpływ inwazji norki amerykańskiej na liczebnościowe, behawioralne i genetyczne zmiany w populacjach ptaków wodnych w Polsce	dr hab. Marcin Rafał Brzeziński (Uniwersytet Warszawski)	2014 - 2017	358 726 zł (grant rozliczany na UW)	Narodowe Centrum Nauki
9) Historia rodzaju <i>Bison</i> w Europie po ostatnim zlodowaczeniu	dr hab. Rafał Kowalczyk	2014 - 2017	627 349 zł	Narodowe Centrum Nauki
10) Zróżnicowanie genetyczne i wybiórczość środowiskowa jelenia szlachetnego (<i>Cervus elaphus</i>) w Europie i Azji w późnym plejstocenie i holocenie	dr Magdalena Niedziałkowska	2014 - 2017	681 400 zł	Narodowe Centrum Nauki

11) Rola wypasu zwierząt gospodarskich w kształtowaniu lasów Puszczy Białowieskiej w ostatnich pięciu stuleciach	prof. dr hab. Bogumiła Jędrzejewska	2014 - 2017	387 050 zł	Narodowe Centrum Nauki
12) Filogeografia i różnorodność genetyczna sarny europejskiej (<i>Capreolus capreolus</i>) w Europie Północnej, Środkowej i Wschodniej	prof. dr hab. Bogumiła Jędrzejewska	2014 - 2017	558 000 zł	Narodowe Centrum Nauki
13) Najlepszy ze złych kompromisów – ewolucyjne czynniki kształtujące socjalność samców u nietoperzy	dr hab. Ireneusz Ruczyński	2014 - 2019	1 496 769zł	Narodowe Centrum Nauki
14) Zmienność genetyczna populacji nornika zwyczajnego i nornika burego w Polsce: porównanie danych z prób muzealnych i współczesnych	mgr Joanna Stojak	2014 - 2017	150 000 zł	Narodowe Centrum Nauki
15) 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 - 2017	621 712 zł (grant rozliczany w UMK)	Narodowe Centrum Nauki
16) Adaptacje fenotypowe i genetyczne dwóch podgatunków łasicy do odmiennych warunków klimatycznych	dr hab. Karol Zub	2014 - 2017	662 960 zł	Narodowe Centrum Nauki
17) 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 - 2018	150 000 zł	Narodowe Centrum Nauki
18) Epidemiologia afrykańskiego pomoru świń (ASF) w populacji dzika (<i>Sus scrofa</i>) – rola struktury przestrzennej, socjalnej i genetycznej populacji gospodarza	dr Tomasz Podgórski	2015 - 2018	839 000 zł	Narodowe Centrum Nauki
19) 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

20) W poszukiwaniu adaptacyjnej zmienności w genomie szeroko rozmieszczonego rysia eurazjatyckiego i krytycznie zagrożonego rysia iberyjskiego	dr hab. Krzysztof Schmidt	2015 - 2018	826 820 zł	Narodowe Centrum Nauki
21) Filogeografia nornika zwyczajnego (<i>Microtus arvalis</i>) oraz zmienność genetyczna w populacjach nornika zwyczajnego i nornika burego (<i>Microtus agrestis</i>)	mgr Joanna Stojak	2015 - 2016	98 540 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/institucje zagraniczne
- inne projekty

Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od-do	Przyznane środki	Instytucja finansująca
1) Biodiversity of East-European and Siberian large mammals on the level of genetic variation of populations – BIOGEAST	dr hab. Rafał Kowalczyk	2011 - 2016	163 800 €	7 th Framework Programme, Marie Curie Actions
2) Bioróżnorodność wschodnio-europejskich i syberyjskich dużych ssaków na poziomie genetycznej zmienności populacji – BIOGEAST (projekt międzynarodowy współfinansowany)	dr Magdalena Niedziałkowska	2011 - 2016	600 000 zł	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
3) Conservation of large carnivores in Poland	dr hab. Krzysztof Schmidt	2015	12 000 €	Fundacja „Euronatur” Niemcy
4) LINKAGE - Linking systems, perspectives and disciplines for active biodiversity governance	dr hab. Małgorzata Grodzińska-Jurczak (<i>Uniwersytet Jagielloński</i>), koordynator pakietu IBS: dr Krzysztof Niedziałkowski	2013 - 2016	3 873 880 zł (w tym IBS PAN 374 225 zł)	Norweski Mechanizm Finansowy (NCBiR)
5) Koszty odpowiedzi immunologicznej w kontekście zmian klimatycznych u migrujących i osiadłych sikor modrych (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	dr Paulina Szafrąńska	2014 - 2015	225 000 zł	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

6) Costs of immune response and stable body temperature in changing climate in birds	dr Paulina Szafrńska	2014 - 2016	85 000 SEK (ok. 38 360,50 zł; <i>rozliczany na Lund University</i>)	the Royal Physiographic Society, Szwecja
7) Costs of immune response in migratory and resident blue tits in a changing climate	dr Paulina Szafrńska	2014 - 2016	25 000 SEK (ok. 11 282,50 zł; <i>rozliczany na Lund University</i>)	Stiftelsen Lunds Djurskyddsfond, Szwecja
8) Granty na granty – wsparcie polskich koordynatorów w programach badawczych Unii Europejskiej	dr Magdalena Niedziałkowska	2014 - 2015	30 000 zł	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

II.3.4. Zadania badawcze realizowane w ramach działalności statutowej: **12**

II.3.5. Wyniki prac badawczych:

– Wybrane 3 ważniejsze wyniki uzyskane w ramach projektów/zadań badawczych:

1) Wykrycie genetycznego podłoża *posthitis* u żubrów

Martwicze zapalenie napletka (*posthitis*) dotyka ok. 6% samców żubra każdego roku. Choroba ta ma u żubra charakter terminalny i nie znane są dotąd przypadki samców, które pokonały chorobę. Pomimo wielu lat badań, patogenezę tej choroby nie została dotąd ustalona. Wyjaśnienie przyczyn występowania *posthitis* u żubrów oraz ograniczenie zapadalności na tę chorobę uważane jest za jedno z ważniejszych zadań ochrony gatunku. Analizy asocjacyjne GWAS (ang. genome wide association studies) na próbie 90 samców (36 zdrowych, 54 z objawami *posthitis*), wykorzystujące bydłce mikromacierze SNP wysokiej gęstości (Illumina BovineHD 777 K microarray) wykazały istotną asocjację z występowaniem choroby dla 25 markerów SNP, w których sąsiedztwie zlokalizowane są geny mające u ludzi związek z powstawaniem różnego rodzaju dermatoz, raka śluzówki macicy, naskórka oraz jąder a także tworzeniem przerzutów nowotworowych. Wyniki badań potwierdziły istnienie podłoża genetycznego skłonności do *posthitis* u żubrów. Zlokalizowanie czynników genetycznych związanych z występowaniem choroby na autosomach oznacza ponadto, że podatność na *posthitis* mogą przekazywać synom oboje rodzice. Temat będzie rozwijany w oparciu o specyficzne gatunkowo narzędzia badawcze (M. Tokarska; współpraca: K. Oleński, D.M. Hering, P. Puckowska, A. Ruś, S. Kamiński – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie; C. Pertoldi - Aalborg University).

2) Wykrycie mechanizmów obronnych turzyc w związku z dynamiką liczebności nornika północnego

Zakończono analizę danych i opublikowano wyniki (Functional Ecology) badań dotyczących zależności pomiędzy zawartością krzemionki w turzycach (*Carex appropinquatana*) a dynamiką liczebności nornika północnego (*Microtus oeconomus*). Stwierdzono, że wysokie zagęszczenie norników późnym latem powoduje natychmiastowe zwiększenie zawartości krzemionki w ryzomach turzyc, natomiast wzrost stężenia tej substancji w liściach następuje z rocznym opóźnieniem. Ponadto zmiany zawartości krzemionki w tkankach roślin w okresie zimowym zależą również od zmian temperatury oraz głębokości pokrywy śnieżnej. Badania te potwierdziły,

że intensywne zgrzyzanie przez norniki indukuje wzrost stężenia substancji obronnych (krzemionki) w roślinach, jednak proces ten jest modyfikowany również przez czynniki klimatyczne (M. Wieczorek, K. Zub, P.A. Szafrńska oraz M. Konarzewski; współpraca: A. Książek – Instytut Biologii Uniwersytetu w Białymstoku).

3) Wykazanie zależności między strukturą środowiska a izotopowym wzorcem użytkowania środowisk u dużych ssaków kopytnych

W celu oceny wpływu różnych czynników na wzorec użytkowania środowisk i dietę żubra (*Bison bonasus*) i łosia (*Alces alces*) w skali geograficznej, przeanalizowano zawartość izotopów węgla $\delta^{13}\text{C}$ i azotu $\delta^{15}\text{N}$ w próbkach kości okazów z Europy Środkowej i Wschodniej. Badania wykazały wysoką międzypopulacyjną zmienność analizowanych parametrów u żubra, oraz wysoką wewnątrzpopulacyjną zmienność w przypadku łosia. Wraz ze wzrostem lesistości, następował wzrost zawartości izotopów węgla $\delta^{13}\text{C}$ u obu gatunków, co świadczy o wpływie struktury środowiska na wzorec jego użytkowania. Spadek lesistości, wzrost średniej rocznej temperatury i dostęp do upraw rolnych powodował wzrost zawartości izotopów azotu $\delta^{15}\text{N}$ u żubrów, natomiast żaden czynnik nie wpływał istotnie na dietę łosia. Porównanie wzorca użytkowania środowisk i diety współczesnych populacji analizowanych gatunków z okazami z początku holocenu, wskazuje na istotne różnice w przypadku żubra (zmiana środowisk z otwartych lub mieszanych na początku holocenu na leśne w czasach współczesnych) oraz brak różnic u łosia (R. Kowalczyk, E. Hofman-Kamińska, T. Borowik; współpraca: H. Bocherens, D. Drucker – Institut für Geowissenschaften, Eberhard-Karls Universität Tübingen, Niemcy).

- 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): *brak*
- Wybrane 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, (krótki opis, ok. 500 znaków): *brak*

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:

R. Kowalczyk, K. Schmidt i T. Samojlik brali udział w pracach nad przygotowaniem koncepcji merytorycznej centrum popularyzującego naukę w Białymstoku w ramach porozumienia „Podlaskie Centrum Nauki”, zawartego między IBS PAN a Fundacją Edukacji i Nauki.

R. Kowalczyk i T. Samojlik na zaproszenie Urzędu Miasta w Hajnówce wzięli udział w spotkaniu dotyczącym koncepcji Centrum Naukowo-Przyrodniczego w Hajnówce.

K. Zub, jako przedstawiciel IBS PAN, brał udział w pracach Rady Programowej projektu „Platforma współpracy na rzecz zrównoważonego rozwoju rejonu Puszczy Białowieskiej”, realizowanego przez Starostwo Powiatowe w Hajnówce i w roku 2015 pełnił funkcję przewodniczącego Prezydium Rady Programowej projektu.

M. Górny i K. Schmidt brali udział w spotkaniach zespołu ekspertów (tzw. Komitetu Sterującego) w ramach projektu "Ochrona różnorodności biologicznej poprzez wdrożenie sieci lądowych korytarzy ekologicznych na terenie Polski" realizowanego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie.

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 doktorskiej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego
Karol Zub	Wpływ zróżnicowania masy ciała i tempa metabolizmu na śmiertelność małych ssaków	Zakres: nauki biologiczne Dyscyplina: biologia

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

Imię i nazwisko	Tytuł pracy doktorskiej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego
Marcin Churski	Wpływ ocienienia na odporność podokapowego odnowienia drzew na zgryzanie przez ssaki kopytne w lasach naturalnych Białowieskiego Parku Narodowego	Zakres: nauki biologiczne Dyscyplina: biologia

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

Liczba uczestników studiów doktoranckich				Liczba uczestników pobierających stypendia	
stacjonarne studia doktoranckie	w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym	niestacjonarne studia doktoranckie	w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym	ogółem	w tym: przyznane przez instytut PAN prowadzący studia
10	2	0	0		
ogółem			w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym		
10				9	9

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:

Paulina Szafrńska od 01.08.2014 r. do 31.12.2015 r. przebywała na podoktorskim stażu na Uniwersytecie w Lund w Szwecji w ramach programu „Mobilność Plus” finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

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
16	3	1	2

II.7. Działalność dydaktyczna pracowników jednostki

wyszczególnienie	Liczba osób prowadzących, ogółem:	
	zajęcia ze studentami (wykłady, ćwiczenia seminaria, itp.)	wykłady (inne, poza zajęciami ze studentami)
w kraju :		
a) na uczelniach wyższych	4	2
b) w innych instytucjach	25	51
za granicą	2	1

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

- 1) Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża;
- 2) Zamiejscowy Wydział Leśny Politechnika Białostocka, Hajnówka;
- 3) Uniwersytet Warszawski, Wydział Biologii;
- 4) Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary;
- 5) Dalekowschodni Uniwersytet Federalny we Władywostoku;
- 6) Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa;

II.8. Współpraca z zagranicą

II.8.1. Umowy i porozumienia o współpracy naukowej zawarte przez jednostkę z partnerem zagranicznym: **15**

Lp.	kraj	partner	nazwa dokumentu	okres obowiązywania
1.	Armenia	Department of Zoology Faculty of Biology Yerevan State University Erewań	umowa BIOGEAST ¹	2014 - 2016
2.	Australia	Australian Centre for Ancient DNA, University of Adelaide (ACAD)	Porozumienie o współpracy	2015 - 2017
3.	Białoruś	Instytut Genetyki i Cytologii Białoruskiej Akademii Nauk w Mińsku	umowa	2011 - 2016

4.	Białoruś	Państwowy Park Narodowy „Belovezhskaya Pushcha”	umowa	2013 - Czas nieokreślony
5.	Białoruś	Scientific and Practical Center of National Academy of Science of Bielarus for Biological Resources, Mińsk	umowa BIOGEAST ¹	2015-2016
6.	Czechy	Charles University in Prague	umowa ERASMUS	2015-2020
7.	Estonia	Department of Zoology, Institute of Ecology and Earth Sciences, University of Tartu, Estonia	umowa BIOGEAST ¹	2011- 2016
8.	Gruzja	Ilia Chavchavadze State University, Faculty of Life Sciences, Tbilisi	umowa BIOGEAST ¹	2011 - 2016
9.	Federacja Rosyjska (Republika Sacha)	Instytut Biologicznych Problemów Kriolitozony Syberyjskiego Oddziału Rosyjskiej Akademii Nauk w Jakucku oraz Akademia Nauk Republiki Sacha	Porozumienie o współpracy	2014- czas nieokreślony
10.	Rosja	N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Moskwa	umowa BIOGEAST ¹	2011 - 2016
11.	Rosja	M. Zhitkov Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, Russian Academy of Agricultural Sciences, Kirów	umowa BIOGEAST ¹	2011 - 2016
12.	Ukraina	I. Schmalhausen Institute of Zoology, National Academy of Sciences of Ukraine, Kijów	umowa BIOGEAST ¹	2011 - 2016
13.	Ukraina	Instytut Ekologii Karpat Narodowej Akademii Nauk Ukrainy	umowa	2014-2019
14.	Wenezuela	Wenezuelski Instytut Badań Naukowych	umowa	2014 - czas nieokreślony
15.	Wielka Brytania	The Gene Pool, Institute of Evolutionary Biology, Uniwersytet w Edynburgu, Edynburg	umowa	2013-2016

¹ 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: **46**.

II.8.3. Tematy realizowane we współpracy z zagranicą: **21**.

II.8.4. Uzyskane rezultaty współpracy:

- wybrane rezultaty współpracy, np. wspólne publikacje, patenty, nowe metody badawcze i technologie (krótki opis 3 wybranych wyników):

1) Wyniki badań nad reakcją ssaków jeleniowatych (jeleń szlachetny, sarna) na bodźce zapachowe rysia wykazały, że zwierzęta redukowały istotnie czas przebywania w miejscach z zapachem. Nie reagowały natomiast poprzez zwiększanie czujności ani zmniejszanie intensywności żerowania, w odróżnieniu od reakcji na zapach wilka. Badania sugerują, że zwierzęta rozróżniają poziom zagrożenia drapieżnictwem związany ze sposobem polowania różnych gatunków drapieżników i odpowiednio dostosowują swoje zachowanie w zależności od spodziewanego ryzyka.

Wikenros, C., KUIJPER D.P. J., Behnke R. i SCHMIDT K. 2015. Behavioural responses of ungulates to indirect cues of an ambush predator. *Behaviour* 152: 1019-1040.

2) Od lat pojawiały się wątpliwości, czy populacje żubra (*Bison bonasus*) żyjące po obu stronach Puszczy Białowieskiej – polskiej i białoruskiej, rzeczywiście reprezentują tę samą niziną (białowieską) linię genetyczną. Powodem tych wątpliwości były doniesienia, że na terenie dawnego Związku Radzieckiego doszło do niezamierzonego wymieszania lub kojarzenia przedstawicieli obu linii genetycznych żubra: nizinnej (LB) oraz nizinno-kaukaskiej (LC). Różnice genetyczne pomiędzy żubrami z polskiej i białoruskiej części Puszczy okazały się istotne statystycznie, a ponadto żubry białoruskie posiadają cechy genetyczne identyczne z cechami wykazywanymi przez przedstawicieli linii nizinno-kaukaskiej. Przynajmniej część z wariantów genetycznych stwierdzonych u żubrów białoruskich i nizinno-kaukaskich, a nie występujących u żubrów z polskiej części Puszczy Białowieskiej, występowała u żubra kaukaskiego. Obecnie badane są także pozostałe populacje żubra na Białorusi. (M. Tokarska, J.M. Wójcik, R. Kowalczyk, B. Marczuk, I. Ruczyńska)

TOKARSKA M., Bunevich A.N., Demontis D., Sipko T., Perzanowski K., Baryshnikov G., KOWALCZYK R., Voitukhovskaya Y., WÓJCIK J.M., MARCZUK B., RUCZYŃSKA I. i Pertoldi C. Genes of the extinct Caucasian bison still roam the Białowieża Forest and are the source of genetic discrepancies between Polish and Belarusian populations of the European bison in the Białowieża Forest. *Biological Journal Of The Linnean Society*, 114 (4), 752-763.

3) Zbadano ponad 67-K SNP (single nucleotide polymorphism) loci pod kątem obecności lokalnych adaptacji u 59 niespokrewnionych wilków należących do 4 uprzednio zidentyfikowanych grup genetycznych (północno-centralna Europa n = 32, Karpaty n = 7, Dynary-Bałkany n = 9, Ukraińskie Stepy n = 11). Zidentyfikowano 353 loci podlegających potencjalnej presji selekcyjnej. Na podstawie przeprowadzonych analiz zidentyfikowano geny o potencjalnym wpływie na adaptacje związane z temperaturą, metabolizmem, wzrostem oraz układem odpornościowym. Chociaż niektóre z genów wydawały się być powiązane ze zmiennymi środowiskowymi, inne takie jak np. geny związane ze zmysłem węchu nie wykazywały takiej korelacji, co mogło wskazywać na ich uniwersalne znaczenie dla wszystkich wilków. Wydaje się, iż znaczenie SNP-ów związanych z genami odpowiedzialnymi za potencjalne lokalne adaptacje wilków pozostawało w cieniu selekcji genów związanych z cechami o uniwersalnej ważności, takimi jak węch, słuch, wzrok czy funkcje poznawcze. Badania wykazały, iż funkcjonalna zmienność genetyczna wilków jest najprawdopodobniej wynikiem dawnej, jednoczesnej i równoległej selekcji. Bliższe terażniejszości lokalne adaptacje mogły odgrywać mniej znaczącą rolę.

STRONEN A.V., JĘDRZEJEWSKA B., Pertoldi C., Demontis D., Randi E., NIEDZIAŁKOWSKA M., BOROWIK T., Sidorovich V.E., Kusak J., Kojola I., Karamanlidis A.A., Ozolins J., Dumenko V., CZARNOMSKA S.D. 2015. Genome-wide analyses suggest parallel selection for universal traits may eclipse local environmental selection in a highly mobile carnivore. *Ecology and Evolution* 5: 4410-4425.

Pozostałe publikacje powstałe w wyniku współpracy z zagranicą:

Bakker J.P., Nielsen K.J., Alberti J., Chan F., Hacker S.D., Iribarne O.O., KUIJPER D.P.J., Menge B., Schrama M., Silliman B.R. 2015. Bottom-up and top-down interactions in coastal interface systems. [W: *Trophic Ecology: Bottom-up and top-down interactions across aquatic and terrestrial Systems*. T. C. Hanley and K. J. La Pierre(red.)]. *Ecological reviews*, Cambridge University Press, pp. 157-200.

Bocherens H., HOFMAN-KAMIŃSKA E., Drucker D.G., Schmölcke U., KOWALCZYK R. 2015. European bison as a refugee species? Evidence from isotopic data on early holocene bison and other large herbivores in Northern Europe. PLoS ONE 10(2):e0115090.

Daszkiewicz P., SAMOJLIK T. 2015. Un bison de Białowieża pour le musée de Strasbourg, épisode de l'histoire de la zoologie du XIXe siècle. Cahiers Litvaniens. Cercle d'histoire Alsace-Lituanie 14: 33-36.

Hayward M.W., Ortmann S., KOWALCZYK R. 2015. Risk perception by endangered European bison *Bison bonasus* is context (condition) dependent. Landscape Ecology 30: 2079-2093.

KUIJPER D.P.J., BUBNICKI J.W., CHURSKI M., Mols B., van Hooft P. 2015. Context-dependence of risk effects: wolves and tree logs create patches of fear in an old-growth forest. Behavioral Ecology 26: 1558-1568.

KUIJPER D.P.J., te Beest M., CHURSKI M., Cromsigt J.P.G.M. 2015. Bottom-up and top-down forces shaping wooded ecosystems: Lessons from a cross-biome comparison. [W: Trophic Ecology: Bottom-up and top-down interactions across aquatic and terrestrial Systems. T. C. Hanley, K. J. La Pierre (red.)] Ecological reviews, Cambridge University Press, pp. 107-133.

Oleński K., TOKARSKA M., Hering D., Puckowska P., Ruś A., Pertoldi C., Kamiński S. 2015. Genome-wide association study for *posthitis* in the free-living population of European bison (*Bison bonasus*). Biology Direct, 10: 1-9.

Péntek-Zakar E., Oleksa A., BOROWIK T., Kusza S. 2015. Population structure of honey bees in the Carpathian Basin (Hungary) confirms introgression from surrounding subspecies. Ecology and Evolution 5: 5456–546.

Ruifrok J.L., Janzen T., KUIJPER D.P.J., Rietkerk M., Olf H., Smit C. 2015. Cyclical succession in grazed ecosystems: the importance of interactions between different-sized herbivores and different-sized predators. Theoretical Population Biology 101: 31–39.

SAMOJLIK T., Daszkiewicz P. 2015. Dzikie ssaki Wielkiego Księstwa Litewskiego w pracach Jeana-Emmanuela Giliberta. Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 60: 151-163.

Schrama, M., KUIJPER, D.P.J., Veeneklaas, R.M., Bakker, J.P. 2015. Long-term decline in a salt marsh hare population largely driven by bottom-up factors. Ecoscience 22: 71-82.

STOJAK J., McDevitt A.D., Herman J.S., Searle J.B., WÓJCIK J.M. 2015. Post-glacial colonization of eastern Europe from the Carpathian refugium: evidence from mitochondrial DNA of the common vole *Microtus arvalis*. Biological Journal of the Linnean Society 115: 927–939.

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 3 wybranych wyników);

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;

Lp.	Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, współorganizatorzy	Rodzaj konferencji		Liczba wystąpień
			krajowa	międzynarod.	
1.	The 5 th metabarcoding Spring School, Białowieża, 1-5.06.2015	metabarcoding.org, Instytut Biologii Ssaków PAN		x	36
2.	Workshop “A camera trapping network to monitor changes of wildlife communities across Europe”, Sztokholm, Szwecja, 17.08.2015	Uniwersytet w Wageningen (Holandia), Instytut Biologii Ssaków PAN		x	21
3.	Workshop consumer-control of ecosystems, Umeå, Szwecja, 3.01.2015	Szwedzki Uniwersytet Rolniczy (SLU), Umeå, Szwecja, Instytut Biologii Ssaków PAN		x	8
4.	Symposium ‘Carnivore top-down effects in a European landscape of fear: what do we know and where do we go from here?’, Oikos meeting 2015, Umeå, Szwecja, 4-6.01.2015	Szwedzki Uniwersytet Rolniczy (SLU), Umeå, Szwecja, Instytut Biologii Ssaków PAN		x	7

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):

Międzynarodowy Dzień Bioróżnorodności organizowany przez Białowieską Akademię Bioróżnorodności, Stacja Białowieża Pałac – Park Wiedzy i Zabawy, Białowieża, 22.05.2015. W ramach imprezy IBS PAN zorganizował stoisko prezentujące techniki badawcze oraz okazy z Naukowej Kolekcji Zoologicznej IBS PAN. Pracownicy Instytutu prowadzili quiz naukowy dla dzieci i młodzieży oraz sprzedaż wydawnictw naukowych. Impreza była atrakcyjną formą popularyzacji badań naukowych oraz bioróżnorodności Puszczy Białowieskiej (Osoby uczestniczące: D. Chilecki, J. Łapińska, M. Kołodziej-Sobocińska, K. Plis, A. Stepaniuk, I. Ruczyńska, A. Wójcik, K. Zub).

B. Jędrzejewska uczestniczyła w Konferencji podsumowującej program Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego pt. „Ścieżki Kopernika” w Warszawie, 03.12.2015 r., prezentując osiągnięcia projektu „e-Przyrodnik” prowadzonego przez IBS PAN w ramach tego programu. Za realizację projektu IBS PAN został jednogłośnie przez wyróżniony przez Zespół Interdyscyplinarny Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, doceniając nowatorski charakter projektu, a także szeroki zasięg oddziaływania.

A. Niemczynowicz reprezentowała IBS PAN podczas XX Spotkania z Naturą i Sztuką „UROCZYSKO” 2015. W ramach sesji popularnonaukowej „Inwazyjne Gatunki Obce – Zagrożenia Inwazji Biologicznych” wygłosiła dwa wykłady plenarne dotyczące gatunków inwazyjnych (Supraśl 29-30.05.2015).

T. Samojlik wziął udział w następujących festiwalach i targach książki:

- 1) Festiwal Książki Artystycznej Dla Dzieci, Galeria Arsenał (Białystok, 09.05.2015);
- 2) VII Warszawskie Targi Książki (Warszawa, 16-17.05.2015);
- 3) Festiwal Literatury Dla Dzieci (Gdańsk, 20.05.2015);
- 4) Kiermasz książki dziecięcej w księgarni Badet (Warszawa, 31.05.2015);

5) Festiwal książki dla dzieci w Augustowie (22.08.2015),
podczas których prezentowane były komiksy edukacyjne wydane przez IBS PAN.

II.11. Działalność zaplecza naukowego jednostki, o charakterze ogóln środowiskowym, 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 186 859 eksponatów (czaszki, szkielety, skórki), z czego 117 238 stanowią materiały z Puszczy Białowieskiej, 63 106 – materiały ekspedycyjne, 5 075 – czaszki i szkielety dużych ssaków z terenu Polski, 1 440 – okazy z wymiany zagranicznej.

W 2015 roku w Naukowej Kolekcji Zoologicznej IBS PAN przybyły: czaszki, kości śródstopia i śródreżca żubra (25 okazów); czaszki łosia (3 okazy); czaszki i szkielety borsuka (8 okazów); czaszki i szkielety jenota (35 okazów); czaszki i szkielety szakala (2 okazy), czaszki wilka (2 okazy), czaszki sarny (2 okazy), czaszka i szkielet żbika (1 okaz), czaszka lisa (1 okaz);

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

2) Bank materiału genetycznego

Bank zawiera 21 557 prób współczesnego i kopalnego materiału genetycznego (mięśnie, krew, włosy, kości), pochodzących od 59 gatunków ssaków.

W 2015 roku przybyło 3 489 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 152 naukowców z 67 instytucji naukowych z 23 krajów, w tym z Australii, Bułgarii, Czech, Chorwacji, Francji, Korei Południowej, Niemiec, Portugalii, Słowenii, Rosji, Stanów Zjednoczonych, Ukrainy, Wielkiej Brytanii i Włoch, oraz 19 instytucji z Polski. W roku 2015 odwiedziło kolekcję i obejrzało ekspozycję ssaków 229 osób.

1) Badania naukowe

- prof. M. Krasieńska, dr hab. E. Szuma, dr A. Wójcik, IBS PAN – badania nad zmiennością morfologiczną żubra *Bison bonasus* z wykorzystaniem 32 niemetrycznych cech czaszkowych oraz wymiarów rogów. Łącznie wykonano pomiary na 547 czaszkach żubra. Celem projektu jest zbadanie zmian asymetrii cech czaszki żubra;
- prof. M. Krasieńska, dr A. Wójcik, mgr A. Stepaniuk IBS PAN, prof. F. Kobryńczuk, dr T. Szara, SGGW – analiza asymetrii profilu rogów żubra, wykonano pomiary na 213 czaszkach żubra;
- prof. H. Bocherens, Institut für Geowissenschaften, Eberhard-Karls Universität Tübingen, dr hab. R. Kowalczyk, mgr E. Hofman-Kamińska, IBS PAN – badania zawartości izotopów węgla i azotu w kolagenie kości oraz izotopów węgla i tlenu we frakcji węglanów kości; pobrano materiał z okazów *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*;
- prof. A. Cooper, Australian centre for Ancient DNA, Adelaide, Australia, dr hab. R. Kowalczyk, dr hab. M. Tokarska, mgr E. Hofman-Kamińska, IBS PAN – badania nad historią rodzaju *Bison* po zlodowaceniu, analiza genetyczna kopalnych prób kości żubrów *Bison bonasus* i *Bison priscus*;
- dr B. Pokorny, ERICo Institute Velenje, Slovenia, K. Flajsman Slovenian Forestry Institute, Slovenia – analizowano anomalie żuchw ssaków Puszczy Białowieskiej;

- dr hab. K. Zub, IBS PAN, dr S. LaPoint, Max Planck Institute – wykonano pomiary i zdjęcia 8 czaszek *Mustela nivalis* i 15 czaszek *Sorex araneus* do badań nad zjawiskiem Dehnela;
- P. Velihurau, Mińsk, Białoruś – wykonano pomiary 2 czaszek *Cervus elaphus*; analiza różnorodności morfologicznej poroża jelenia;
- dr hab. K. Zub, IBS PAN, dr G. Merceron, UMR CNRS Paléoenvironnements and Paléobiosphère, Université Claude Bernard Lyon, Université Claude Bernard Lyon, France – pobrano materiał z 37 osobników *Microtus oeconomus* w celu realizacji tematu badawczego “Wpływ stężenia krzemionki w pokarmie na mikrouszkodzenia szkliwa u norników”;
- dr Dina Dechmann, L. Keicher, Max Planck Institute Radolfzell, Germany, mgr A. Andruszkiewicz, dr hab. K. Zub, IBS PAN – wykonano pomiary rentgenem 498 okazów *Sorex araneus* oraz 244 czaszek *Sorex araneus* z lat 1946-47 do badań nad zjawiskiem Dehnela;
- L. Keicher, Max Planck Institute, Radolfzell, Germany - wykonano pomiary na 148 czaszkach kreta do badań nad zjawiskiem Dehnela;
- Q. Yang, D. Gie, Ch. Huang, X. Lin, Instytute of Zoology, Chinese Academy of Science, Beijing, China – wykonano fotografie i pomiary morfometryczne 282 okazów ssaków.

2) Edukacja

- prowadzono zajęcia edukacyjne dotyczące rozpoznawania czaszek ssaków dla studentów Zamiejscowego Wydziału Leśnego w Hajnówce Politechniki Białostockiej, uczniów Technikum Weterynaryjnego w Warszawie, uczniów Gimnazjum im. Roberta Schumana, uczniów Zespołu szkolno-przedszkolnego w Białowieży, uczniów Katolickiego Liceum Ogólnokształcącego we Wrocławiu oraz uczniów Technikum Leśnego w Białowieży;
- prowadzono wykład pt. „Różnorodność ssaków Białowieskiego Parku Narodowego i wybrane zagadnienia z ich ekologii” z wykorzystaniem okazów z Naukowej Kolekcji Zoologicznej IBS PAN dla „Koła Przewodników Terenowych Białowieży „Zięba”;
- prezentowano okazy Naukowej Kolekcji Zoologicznej IBS PAN na Międzynarodowym Dniu Bioróżnorodności w Parku Wiedzy i Zabawy na Stacji Białowieża Pałac organizowanym przez Białowieską Akademię Bioróżnorodności;
- okazy z Naukowej Kolekcji Zoologicznej PAN wykorzystano do wywiadu z dr Magdaleną Niedziałkowską na temat badań dotyczących jelenia i łosia;
- prowadzono zajęcia edukacyjne pt. „Fauna ssaków Polski - rozpoznawanie gatunków” dla doktorantów i pracowników IBS PAN;
- okazy z Naukowej Kolekcji Zoologicznej IBS PAN wykorzystano do przeprowadzenia indywidualnych zajęć z rozpoznawania ssaków dla praktykanta z Włoch.

3) Projekty artystyczne

- czaszki żubrów wykorzystano w nagraniu jednego z odcinków cyklu filmów „Tańczący z naturą – Rogate dusze”, przeznaczonego do emisji na antenie TVP;
- wykonano zdjęcia czaszek żubrów do książki „Żubry z Kamiennego Bagna”;
- wykonano cykl rysunków czaszek do publikacji naukowo-edukacyjnych na podstawie okazów z Naukowej Kolekcji Zoologicznej IBS PAN.

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

- Laboratorium genetyczne IBS PAN wykonuje analizy z wykorzystaniem markerów genetycznych, 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.
- Laboratorium analiz krwi IBS PAN wykonuje szeroki zakres badań krwi pozyskanej od zwierząt. W laboratorium można wykonać morfologię krwi z rozmazem oraz 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. Na⁺, K⁺, Ca⁺, Fe⁺) itp. Laboratorium jest wyposażone w specjalistyczne analizatory weterynaryjne przystosowane do analiz krwi pochodzącej od różnych gatunków zwierząt.

- 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.
- Pracownia GIS IBS PAN wyposażona jest w dwie stacje robocze z dostępem do oprogramowania GIS (ArcGIS, MapINFO, QGIS, GRASSGIS), teledetekcyjnego (Erdas IMAGINE) oraz statystycznego (R, Systat) umożliwiające wykonanie profesjonalnych analiz przestrzennych oraz statystycznych. Pracownia GIS posiada również oprogramowanie (GIS, CorelDRAW) i sprzęt (drukarka, ploter) pozwalające na przygotowanie posterów, map i innych grafik. Dane przestrzenne zebrane w bazie danych umożliwiają wykonywanie badań dla różnej skali i obszaru badawczego.

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).

Wyróżnienie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla projektu "e-przyrodnik: Bioróżnorodność zespołów dużych ssaków leśnych południowego Podlasia" realizowanego przez IBS PAN w ramach Przedsięwzięcia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pt. "Ścieżki Kopernika". Zespół Interdyscyplinarny Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego jednogłośnie wyróżnił projekt IBS PAN doceniając jego nowatorski charakter, a także szeroki zasięg oddziaływania.

E. Hofman-Kamińska, A. Niemczynowicz i J. Stojak uzyskały na rok akademicki 2014/2015 stypendium dla najlepszych doktorantów przyznawane przez Rektora Uniwersytetu Warszawskiego.

E. Hofman-Kamińska, E. Komar i J. Stojak uzyskały w roku akademickim 2015/2016 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.

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	
43	17	2	0	5	0	10	0	26

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

Liczba ogółem/w tym naukowych: 43,75 / 17,35

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) Centrum Badań Ekologicznych PAN, Dziekanów Leśny
 - 5) Instytut Badawczy Leśnictwa, Europejskie Centrum Lasów Naturalnych, Białowieża
 - 6) Instytut Biochemii i Biofizyki, Warszawa
 - 7) Instytut Biologii Ssaków PAN, Białowieża
 - 8) Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego, Warszawa

- 9) Instytut Dendrologii PAN, Kórnik
- 10) Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Radzików
- 11) Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków
- 12) Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków
- 13) Morski Instytut Rybacki, Gdynia
- 14) Muzeum Górnolśląskie, Bytom
- 15) Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa
- 16) Narodowy Instytut Leków, Warszawa
- 17) Ogród Botaniczny UW wraz z Zielnikiem, Warszawa
- 18) SGGW Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu, Warszawa
- 19) SGGW, Wydział Leśny, Warszawa
- 20) Stowarzyszenie dla Natury „Wilk”, Twardorzeczka
- 21) Uniwersytet Gdański, Katedra Taksonomii Roślin
- 22) Uniwersytet Gdański, Stacja Badania Wędrówek Ptaków
- 23) Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Zbiory Przyrodnicze, Poznań
- 24) Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi
- 25) Uniwersytet Łódzki, Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii
- 26) Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska
- 27) Uniwersytet Opolski, Wydział Przyrodniczo-Techniczny, Katedra Biosystematyki
- 28) Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, Instytut Biologii
- 29) Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Entomologii
- 30) Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt
- 31) Uniwersytet Przyrodniczy, Wydział Ogrodniczy, Poznań
- 32) Uniwersytet Śląski, Katedra Botaniki Systematycznej
- 33) Uniwersytet w Białymstoku, Wydział Biologiczno-Chemiczny, Białystok
- 34) Uniwersytet Warszawski, Zakład Ekologii, Węzeł Krajowy
- 35) Uniwersytet Wrocławski, Muzeum Przyrodnicze
- 36) Uniwersytet Wrocławski, Wydział Nauk Biologicznych
- 37) 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)

Liczba ogółem: 2

1. Konsorcjum naukowe działające w ramach projektu Biodiversity of East-European and Siberian large mammals on the level of genetic variation of populations – BIOGEAST (7 Program Ramowy UE)
 - powołane w 2011 r.
 - specjalność naukowa: zmienność genetyczna ssaków w skali biogeograficznej (Eurazja)
 - jednostki naukowe tworzące konsorcjum:
 - 1) Instytut Biologii Ssaków PAN, Białowieża, Polska (koordynator)
 - 2) Uniwersytet w Tartu, Estonia
 - 3) A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Moskwa, Rosja
 - 4) Institute for Biological Problems of Cryolithozone, Siberian Division of Russian Academy of Sciences, Yakutsk, Rosja
 - 5) Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, Kirow, Rosja
 - 6) I.I.Schmalhausen Institute of Zoology, National Academy of Sciences of Ukraine, Kijów, Ukraina
 - 7) Ilia Chavchavadze State University, Tbilisi, Gruzja
 - 8) Yerevan State University, Faculty of Biology Department of Zoology, Erywań, Armenia

- 9) Scientific and Practical Center of the National Academy of Science of Belarus for Biological Resources, Mińsk, Białoruś
2. 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) InstytutBadań 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

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)²:

Porozumienie „Podlaskie Centrum Nauki” utworzone w celu współpracy w działaniach na rzecz powołania regionalnej instytucji promocji nauki i wiedzy, edukacji i kultury - Podlaskiego Centrum Nauki w Białymstoku.

- zawarte 19.05.2014 r. między następującymi jednostkami:
 - 1) Politechnika Białostocka
 - 2) Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
 - 3) Uniwersytet w Białymstoku
 - 4) Instytut Biologii Ssaków PAN
 - 5) Fundacja Edukacji i Nauki w Białymstoku

Białowieża, dnia 29.01.2016 r.

Imię i nazwisko, telefon do kontaktów osoby sporządzającej informację:

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

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