

**Instytut i Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie**

(nazwa i dane adresowe podmiotu habilitującego,
wybranego do przeprowadzenia postępowania)
za pośrednictwem:

Rady Doskonałości Naukowej

pl. Defilad 1

00-901 Warszawa

(Pałac Kultury i Nauki, p. XXIV, pok. 2401)

Michał Konrad Krzysiak

(imię i nazwisko wnioskodawcy)

Instytut Nauk Leśnych,

Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku,

Politechnika Białostocka

Białowiecki Park Narodowy

(miejsce pracy/jednostka naukowa)

Wniosek

z dnia 21 lipca 2021 roku

o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie **nauk rolniczych** w dyscyplinie¹ **weterynaria**

Określenie osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o nadanie stopnia
doktora habilitowanego

**„Status epidemiologiczny żubra (*Bison bonasus*) z uwzględnieniem ochrony
zdrowia publicznego”**

Wnoszę – na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie
wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 zm.) – aby komisja habilitacyjna podejmowała
uchwałę w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w głosowaniu ~~tajnym~~/jawnym^{*2}

Zostałem poinformowany, że:

*Administratorem w odniesieniu do danych osobowych pozyskanych w ramach postępowania w
sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego jest Przewodniczący Rady Doskonałości Naukowej
z siedzibą w Warszawie (pl. Defilad 1, XXIV piętro, 00-901 Warszawa).*

Kontakt za pośrednictwem e-mail: kancelaria@rdn.gov.pl, tel. 22 656 60 98 lub w siedzibie organu.

*Dane osobowe będą przetwarzane w oparciu o przesłankę wskazaną w art. 6 ust. 1 lit. c)
Rozporządzenia UE 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w związku z art. 220 - 221 oraz art.
232 – 240 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w celu
przeprowadzenia postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego oraz realizacji praw i
obowiązków oraz środków odwoławczych przewidzianych w tym postępowaniu.*

*Szczegółowa informacja na temat przetwarzania danych osobowych w postępowaniu dostępna jest
na stronie www.rdn.gov.pl/klauzula-informacyjna-rodo.html*

**Michał Konrad
Krzysiak**

(podpis wnioskodawcy)

Elektronicznie podpisany przez
Michał Konrad Krzysiak
Data: 2021.08.02 15:13:50
+02'00'

¹ Klasyfikacja dziedzin i dyscyplin wg. rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin w zakresie sztuki (Dz. U. z 2018 r. poz. 1818).

² * Niepotrzebne skreślić.

Załączniki:

1. Dyplom doktora nauk weterynaryjnych
2. Dane Wnioskodawcy;
3. Autoreferat;
4. Wykaz osiągnięć naukowych;
5. Kopie publikacji jednotematycznego cyklu;
6. Oświadczenia współautorów;
7. Dodatkowe zaświadczenia.

AUTOREFERAT



dr n. wet. Michał Konrad Krzysiak

Białowieski Park Narodowy

Katedra Środowiska Leśnego

Instytut Nauk Leśnych

Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku

Politechnika Białostocka

Białowieża 2021

1. Imiona i nazwisko:

Michał Konrad Krzysiak

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

1999 – 2005 Akademia Rolnicza w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej

Lekarz weterynarii

2007 – 2009 Państwowy Instytut weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy

Specjalista Higieny Zwierząt Rzeźnych i Żywności Pochodzenia Zwierzęcego

2012 – 2014 Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej

Specjalista Chorób Zwierząt Nieudomowionych

22 VI 2017 Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej

Doktor nauk weterynaryjnych, specjalność: choroby zakaźne i inwazyjne zwierząt

Tytuł rozprawy doktorskiej: „Ocena występowania wybranych czynników zakaźnych i inwazyjnych w populacji żubra (*Bison bonasus*) w Polsce”.

Promotor: dr hab. Magdalena Larska

Promotor pomocniczy: dr Artur Jabłoński

Recenzenci:

prof. dr hab. Wojciech Szweda;

prof. dr hab. Krzysztof Anusz.

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych:

X 2019 – aktualnie	Katedra Środowiska Leśnego, Instytut Nauk Leśnych, Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku, Politechnika Białostocka – adiunkt
V 2018 – IV 2019	Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego, Wydział Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie – adiunkt
II 2018 – aktualnie	Białowieski Park Narodowy – dyrektor
2015 – aktualnie	BONASUS–VET obsługa zwierząt nieudomowionych – właściciel
IX 2008 – II 2018	Białowieski Park Narodowy – st. specjalista ds. ochrony przyrody, kierownik gabinetu weterynaryjnego

- X 2006 – XII 2006 Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego – specjalista lekarz weterynarii
- VI 2006 – IX 2006 Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łukowie – inspektor weterynaryjny ds. ochrony zwierząt
- X 2005 – V 2006 Akademia Rolnicza w Lublinie, Instytut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych, Zakład Chorób Ryb i Biologii

4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Osiągnięciem naukowym jest jednotematyczny cykl publikacji pod wspólnym tytułem:

„Status epidemiologiczny żubra (*Bison bonasus*) z uwzględnieniem ochrony zdrowia publicznego”

[“Epidemiological status of the European Bison (*Bison bonasus*) with regard to public health protection”],

w którego skład wchodzi następujące prace (według chronologii publikacji):

4.1. Krzysiak M.K., Jabłoński A., Iwaniak W., Krajewska M., Kęsik-Maliszewska J., Larska M. Seroprevalence and risk factors for selected respiratory and reproductive tract pathogen exposure in European bison (*Bison bonasus*) in Poland. Veterinary Microbiology (2018), 215:57-65. doi: 10.1016/j.vetmic.2018.01.005 (MNiSW¹ = 40, IF₂₀₁₈: 2,791).

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: opracowaniu koncepcji badań; zaplanowaniu monitoringu rozprzestrzenienia chorób zakaźnych układu oddechowego i rozrodczego u żubrów w Polsce z uwzględnieniem czynników zoonotycznych; kolekcjonowaniu próbek; współpracy na etapie badań laboratoryjnych oraz koordynowaniu prac zespołu badawczego; analizie i interpretacji uzyskanych wyników; przygotowaniu manuskryptu do publikacji; korekcie po recenzji i opracowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów. Mój udział procentowy szacuję na 65%.

4.2. Anusz K., Krzysiak M.K. Zoonozy w populacji żubrów. Rozdział w monografii: Larska M., Krzysiak M.K. (red.) Kompendium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*), Wydawnictwo Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego, Puławy 2019, str. 109-134. (MNiSW = 20).

¹ Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Edukacji i Nauki (MEiN) od 1 stycznia 2021

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: zaplanowaniu i przygotowaniu rozdziału; analizie piśmiennictwa z jednoczesnym zestawieniem z badaniami własnymi; przygotowaniu manuskryptu do publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

4.3. Demiaszkiewicz A.W., Krzysiak M.K. Zagrożenia żubrów chorobami pasożytniczymi. Rozdział w monografii: Larska M., Krzysiak M.K. (red.) Kompendium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*), Wydawnictwo Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego, Puławy 2019, str. 135-166. (MNiSW = 20).

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: zaplanowaniu i przygotowaniu rozdziału; analizie piśmiennictwa z jednoczesnym zestawieniem z badaniami własnymi; przygotowaniu manuskryptu do publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

4.4. Krzysiak M.K., Demiaszkiewicz A.W., Larska M., Tomana J., Anusz K. Parasitological monitoring of European bison (*Bison bonasus*) from three forests of north-eastern Poland between 2014 and 2016. J Vet Res (2020), 64, 103-110. doi:10.2478/jvetres-2020-0022. (MNiSW = 40, IF₂₀₂₀: 1,039).

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: opracowaniu koncepcji badań; zaplanowaniu monitoringu rozprzestrzenienia chorób inwazyjnych u żubrów w Polsce północno-wschodniej z uwzględnieniem czynnika zoonotycznego; kolekcjonowaniu próbek; współpracy na etapie badań laboratoryjnych oraz koordynowaniu prac zespołu badawczego; analizie i interpretacji uzyskanych wyników; przygotowaniu manuskryptu do publikacji; korekcie po recenzji i opracowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

4.5. Krzysiak M.K., Puchalska M., Olech W., Anusz K. A freedom of *Coxiella burnetii* infection survey in European bison (*Bison bonasus*) in Poland. Animals (2021), 11, 651. doi:10.3390/ani11030651 (MEiN = 100, IF₂₀₂₁: 2,752).

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: zaplanowaniu monitoringu rozprzestrzenienia zakażenia żubrów *Coxiella burnetii*, pozyskaniu funduszy na badania; kolekcjonowaniu próbek, współpracy na etapie badań laboratoryjnych oraz koordynowaniu prac zespołu badawczego; analizie i interpretacji uzyskanych wyników; przygotowaniu manuskryptu do publikacji; korekcie pracy po recenzji i opracowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

4.6. Krzysiak M.K., Anusz K., Konieczny A., Rola J., Salat J., Strakova P., Olech W. Larska M. European bison (*Bison bonasus*) as an indicator species for the tick-borne encephalitis virus (TBEV) circulation in natural foci in Poland. Ticks and Tick-borne Diseases (2021) in press. <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2021.101799> (MEiN = 100, IF₂₀₂₁: 3,744).

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: koncepcji badań; zaplanowaniu monitoringu rozprzestrzenienia zakażenia żubrów wirusem kleszczowego zapalenia mózgu; kolekcjonowaniu próbek; współpracy na etapie badań laboratoryjnych oraz koordynowaniu prac zespołu badawczego; analizie i interpretacji uzyskanych wyników; przygotowaniu manuskryptu do publikacji; korekcie po recenzji i opracowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

Łączna punktacja osiągnięcia: IF: 10,326; MEiN: 320.

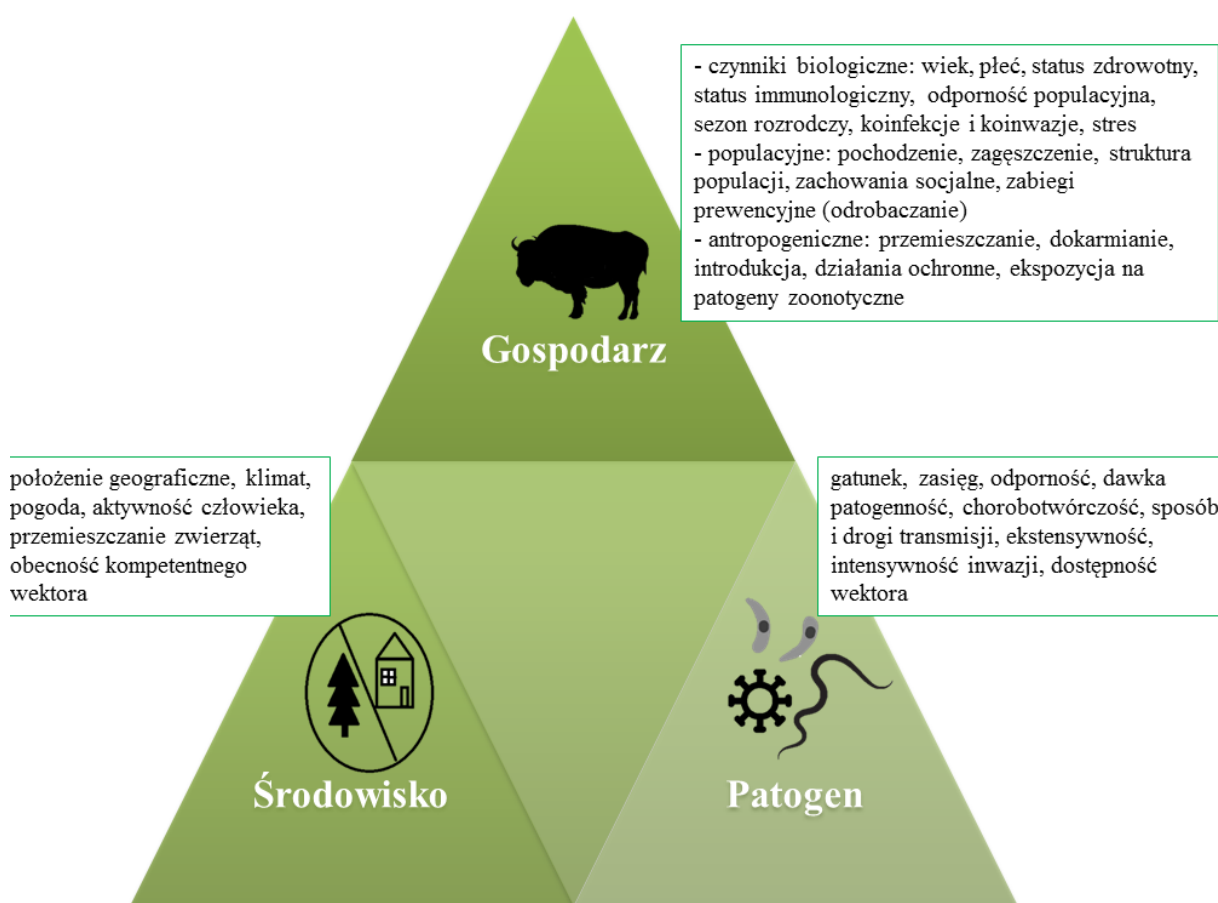
Omówienie celu naukowego prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

Żubr (*Bison bonasus*) to największy ssak lądowy Europy. Jego populacja w okresie ostatnich 20. lat zwiększyła się trzykrotnie (Księga Rodowodowa Żubrów, 2000-2019). W 2000 roku na świecie żyło 2864 żubrów, z czego 717 w Polsce. W 2019 roku światowa populacja żubra wzrosła do 8461 osobników. Pomimo rosnącej populacji żubrów, status tego gatunku określany jest przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody (IUCN) jako **bliski zagrożeniu** (od 2020 r., wcześniej jako narażony na wyginięcie). Liczba żubrów w wolnej populacji Puszczy Białowieskiej, z którą jestem związany od trzynastu lat wzrosła od 456. w 2008 r. do 715. osobników, zaobserwowanych podczas inwentaryzacji na początku 2021 r. Ze względu na ograniczoną pojemność siedliska, ponad 300 żubrów regularnie opuszcza teren puszczy, szukając pokarmu na polach uprawnych i blisko siedlisk ludzkich (zdjęcie ze strony tytułowej). Żubr należy do zwierząt żyjących w środowisku leśnym. Jego głównym pokarmem są trawy i zioła. Znaczna część osobników w stadach wolno żyjących w celu zdobycia pożywienia wychodzi poza obszar leśny, najczęściej na przylegające do kompleksu leśnego łąki lub pola uprawne. **Do kontaktów z ludźmi i zwierzętami gospodarskimi dochodzi coraz częściej.** Migracja żubrów nie tylko powoduje konflikty związane z niszczeniem upraw, ale może stanowić potencjalne zagrożenie epidemiologiczne. Wszystkie polskie populacje żubrów żyją na terenach, które bezpośrednio przylegają do obszarów prowadzenia działalności rolniczej. Nieuniknione jest więc przenikanie się obszarów wykorzystywanych przez żubry z terenami, na których prowadzi się intensywną hodowlę zwierząt gospodarskich. **Wpływ antropopresji na siedliska żubrowe może powodować wzrost ryzyka transmisji czynników zakaźnych od ludzi i zwierząt gospodarskich (z ang. *spill-over*) lub**

w odwrotnym kierunku (*spill-back*). Taki wzrost populacji możliwy był również dzięki przemieszczaniu żubrów do nowych miejsc i tworzenia kolejnych metapopulacji. W ciągu ostatnich 20. lat w Europie powstały 53 nowe hodowle i stada wolno żyjące. W Polsce w przeciągu ostatnich trzech lat także pojawiły się nowe hodowle w Nadleśnictwie Augustów (woj. podlaskie), w Lasach Janowskich (woj. lubelskie) i w Nadleśnictwie Gołdap (woj. warmińsko-mazurskie).

Dlatego wiedza na temat zagrożeń chorobami u żubrów stanowi ważny wkład w ochronę gatunku, ale również jest istotna dla poznania jego roli jako potencjalnego rezerwuaru chorób zoonotycznych, endemicznych, czy nowo pojawiających się (*emerging*). Do rozprawy doktorskiej prowadziłem badania nad rozprzestrzenieniem się chorób zagrażających zdrowiu zwierząt. W kolejnym etapie, którego uwiecznieniem jest m.in. prezentowany w Autoreferacie cykl publikacji, skoncentrowałem się na roli żubrów w rozprzestrzenianiu zakażeń odzwierzęcych. W latach 2017-2021 prowadziłem szerokie badania związane z rozprzestrzenieniem chorób zakaźnych i inwazyjnych w populacjach żubrów w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem czynników zoonotycznych. Ich zakończenie zaowocowało poszerzeniem wiedzy na temat rozprzestrzenienia w populacji żubrów wybranych czynników zakaźnych i inwazyjnych ze szczególnym uwzględnieniem tych, które mogą zagrażać także człowiekowi, co w XXI w. ma kluczowe znaczenie, nie tylko dla ochrony gatunkowej zwierząt rzadkich, ale także w ochronie zdrowia publicznego. Znaczna część uzyskanych wyników została zawarta w publikacjach i doniesieniach konferencyjnych. Przykład z rozprzestrzenianiem się afrykańskiego pomoru świń (ASF) pokazał, że rozwój epizootii w populacji zwierząt wolno żyjących, może być nie tylko znaczącym problem dla samych zwierząt zamieszkujących środowisko naturalne, ale także ma istotny wpływ na rozprzestrzenianie się zakażeń wśród zwierząt gospodarskich i może mieć negatywny wpływ na gospodarkę państwa. Rozpoczynając swoje badania przed kilku laty spodziewałem się, że globalizacja, niekontrolowane przewożenie zwierząt (bardzo często przymoty zwierząt egzotycznych o nieznanym statusie epizootycznym), a także masowe przemieszczanie się ludzi (często również poza kontrolą), może spowodować pojawienie się kolejnej np. odzwierzęcej epidemii. Istotne są również intensywne zmiany w środowisku naturalnym tj. ocieplenie klimatu, ograniczanie zasobów środowiska naturalnego dla zwierząt wolno żyjących i poszerzenie strefy kontaktu (*interface*). Wraz ze zmianami klimatycznymi w naszej części Europy, coraz częściej opisywane są również zakażenia patogenami przenoszonymi przez wektory tj. stawonogi (kleszcze, muchówki, komary). Przykładem

może być pojawienie się u żubrów w Polsce zakażeń wirusem choroby niebieskiego języka (BTV) i wirusem Schmallenberg (SBV) przenoszonych przez kuczmany z rodzaju *Culicoides* spp., czy ostatnio nagłośnionego medialnie problemu inwazji pasożytem przenoszonym przez muchy, *Thelazia* spp. u bieszczadzkich żubrów. Rozprzestrzenianiu się chorób wśród żubrów wolno żyjących sprzyja również specyficzna biologia gatunku. Żubry w okresie letnim tworzą grupy liczące do kilkunastu osobników bytujące głównie w obszarach leśnych, trzymając się z dala od siedlisk ludzkich. Jednak, w okresie zimowym następuje koncentracja mniejszych grup do stad liczących nawet ponad 100 osobników przebywających przez wiele tygodni na ograniczonym terenie, często poza środowiskiem sylwatyicznym. Obserwowane zmiany w środowisku powodują zachwianie się równowagi w tzw. triadzie epidemiologicznej (Ryc.1).



Ryc. 1. Triada epidemiologiczna przyczyn chorób.

Zainteresowanie znaczeniem zwierząt wolno żyjących w rozprzestrzenianiu chorób w ostatnich kilkunastu latach istotnie wzrosło. Zwierzęta dzikie są ważnym elementem w koncepcji **Jednego Zdrowia** (One Health), gdzie nadzór nad nimi jest istotnym elementem ochrony zdrowia publicznego. Przykładem może być pojawianie się nowych zagrożeń. W 2019 r. zaczęła się największa jak dotychczas pandemia SARS-CoV-2, której skutki zdrowotne i ekonomiczne wciąż odczuwamy, a którego pierwotnym źródłem i rezerwuarem były prawdopodobnie nietoperze.

Zakażenia i inwazje czynnikami, które mają potencjał zoonotyczny to coraz bardziej poważny problem, ponieważ rozwój międzynarodowego handlu, nadmiernej eksploatacji środowiska naturalnego oraz turystyki, także tej lokalnej, w powiązaniu z np. nieodpowiedzialnym wabieniem zwierząt wolno żyjących, jako „atrakcji” polegających na obserwowaniu tychże zwierząt i wykonywaniu im np. zdjęć. Ponadto zwierzęta wolno żyjące coraz częściej trafiają na tereny zamieszkiwane przez ludzi i inwentarz gospodarski oraz towarzyszący. Takie obserwacje skłoniły mnie właśnie do rozpoczęcia badań nad wspólnymi zagrożeniami dla symbolu polskiej ochrony przyrody – żubra oraz jego opiekuna – człowieka.

Zasadniczym celem monotematycznego cyklu sześciu prac było przedstawienie sytuacji epidemiologicznej żubrów w kontekście zagrożenia zdrowia publicznego. Opublikowane prace nawiązywały do potencjalnych zagrożeń zoonotycznych zarówno ze strony żubrów, ale także i odwrotnie, czyli potencjalnie zagrażających żubrom. Krążenie patogenów pomiędzy populacjami zwierząt wolno żyjących i udomowionych oraz ludźmi to wyzwania, które muszą realizować epidemiolodzy zarówno zajmujący się medycyną ludzką, jak i weterynaryjną. Zarządzanie populacjami zwierząt chronionych oparte na monitoringu zdrowia i minimalizowaniu zagrożeń chorobami zakaźnymi i inwazyjnymi, to podstawa na terenach tak zurbanizowanych jak Polska. Nie ma możliwości oddzielenia świata ludzi i zwierząt udomowionych od świata przyrody. Dlatego istotna jest współpraca pomiędzy lekarzami weterynarii i służbami ochrony przyrody, które powinny czerpać jak najwięcej informacji na temat zarządzania populacją w oparciu o ochronę zdrowia chronionego gatunku, ale także zdrowia publicznego. Ponieważ gruźlica to poważna przewlekła choroba zarówno ludzi, jak i żubrów, uzasadnione jest prowadzenie stałego monitoringu tej jednostki chorobowej zarówno przyżyciowo (przy immobilizacjach), jak i *post mortem*. Ważne wydaje się także, aby w terenach, gdzie enzootycznie utrzymuje się inwazja motylicy, nie spożywać surowej wody pobieranej bezpośrednio z naturalnych cieków wodnych. Taką wodę należy uzdatniać lub

przynajmniej przegotować, a rośliny zbierane w lesie zawsze należy dobrze umyć. Wysoka seroprewalencja zakażeń wirusem kleszczowego zapalenia mózgu u żubrów oraz dość liczne zachorowania na tę jednostkę chorobową wśród ludzi w północno-wschodniej Polsce potwierdzają konieczność stałego zabezpieczania pracowników służby leśnej i służby parków narodowych repelentami przeciwko stawonogom, a także prowadzenie profilaktycznych szczepień ochronnych.

Celem monotematycznego cyklu sześciu prac prezentowanych jako osiągnięcie była analiza rozprzestrzenienia wybranych patogenów zoonotycznych i określeniem czynników ryzyka ekspozycji na nie w populacji żubrów w Polsce.

Wstępem do pracy była szczegółowa analiza czynników chorobotwórczych, które mogą być potencjalnym lub aktualnym zagrożeniem dla gatunku zwierzęcia pozostającego celem ochrony. Wchodzące w skład cyklu Rozdziały „Kompedium Ochrony Zdrowia Żubra” poświęcone zakaźnym i inwazyjnym czynnikom zoonotycznym (pozycja 4.2. dotycząca chorób zakaźnych oraz 4.3. poświęcona niektórym chorobom inwazyjnym) są syntetycznym zebraniem wyników badań nad zoonotycznymi czynnikami zakaźnymi i inwazyjnymi w populacji polskich żubrów. To także zwięzły opis podstawowych zagrożeń zdrowotnych zarówno dla gatunku żubr oraz ludzi i innych zwierząt. Ponieważ podręcznik skierowany jest głównie do lekarzy weterynarii żubrów, opiekunów oraz naukowców zajmujących się tymi pięknymi i majestatycznymi zwierzętami, stanowi cenne uzupełnienie podstawowej i najbardziej aktualnej wiedzy na temat ochrony gatunkowej zwierząt. Rozpatrując tematykę zawartą w opracowaniu starano się zwrócić uwagę, nie tylko na żubra jako potencjalne źródło zoonoz, ale także, a może i przede wszystkim wskazać jakie czynniki mogą zagrażać żubrom w związku z nasilającą się antropopresją. Należy również zwrócić uwagę na samą pozycję Kompedium, której jestem współ edytorem i która powstała według mojej koncepcji m.in. dla uczczenia 90. rocznicy restytucji *Bison bonasus* w 2019 r.

Część doświadczalna cyklu dotyczy prac z zakresu epidemiologii patogenów zoonotycznych tj. **gruźlicy, toksoplazmozy, leptospirozy, brucelozy (4.1.), gorączki Q (4.5), kleszczowego zapalenia mózgu (4.6.)** i potencjalnie groźnej dla człowieka **inwazji motylicą wątrobową (*Faciola hepatica*) (4.4.)**. Badania opierały się na monitoringu czynnym zakażeń i inwazji, który jest jednym z kluczowych elementów nadzoru weterynaryjnego prowadzonego od 2013 r. we współpracy z prof. dr. hab. Krzysztofem

Anuszem i jego zespołem z Katedry Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego (SGGW) w Warszawie; prof. dr. hab. Aleksandrem Demiaszkiewiczem z Instytutu Parazytologii Polskiej Akademii Nauk (PAN); Zakładem Mikrobiologii, Zakładem Wirusologii i Zakładem Chorób Świń Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego (PIWet-PIB) w Puławach; oraz prof. dr hab. Ewą Augustynowicz-Kopeć z Zakładu Mikrobiologii, Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie. Podjęte badania są oryginalnym wkładem w analizę zagrożeń zdrowia żubrów, szczególnie ze względu na ich dużą skalę (badania prowadzono w większości populacji żubrów w Polsce z użyciem reprezentatywnej liczby próbek) oraz uwzględniające zagrożenia zidentyfikowane w trakcie pracy lekarza weterynarii, nadzorującego największą wolno żyjącą populację żubrów na świecie w Puszczy Białowieskiej oraz eksperta konsultującego zarządzanie populacjami w północno-wschodniej części kraju.

W pracach 4.1., 4.4., 4.5. i 4.6. wykorzystano metody serologiczne do określenia ekspozycji żubrów na czynniki zakaźne oraz metody koproskopowe do badań monitoringu parazytologicznego. Należy podkreślić, że badania objęły próbę o wysokiej liczebności, reprezentatywną dla populacji żubrów w Polsce, co umożliwiło analizę rozprzestrzenienia wraz z identyfikacją czynników ryzyka, co jest istotne do podejmowania działań prewencyjnych lub działań związanych ze zwalczaniem chorób.

W publikacji (4.1.) w pierwszej kolejności przeprowadzono analizę dostępnych próbek, zarówno od zwierząt padłych, jak i pobieranych przyżyciowo w kierunku historycznie najgroźniejszych czynników epizootycznych jakimi są: gruźlica bydłęca, bruceloza, leptospiroza i toksoplazmoza. Krajowy program monitorowania brucelozy nie obejmuje zwierząt nieudomowionych, choroba występuje u zwierząt wolno żyjących w Europie. Pomimo, że bruceloza jest poważnym problemem zdrowotnym bizonów amerykańskich, nasze badania pokazały, że częstość występowania u żubrów w Polsce jest niska. Spośród 240. żubrów, obecność przeciwciał dla *Brucella abortus* testem odczynu aglutynacji (OA / SAT) stwierdzono u 63. (26,3%). Jednak tylko dwa zostały potwierdzone (0,8%) odczynem wiązania dopełniacza (OWD / CFT), z raczej niskim poziomem przeciwciał (20 IU / ml). Wyniki dodatnie najprawdopodobniej były fałszywe, związane z reakcją krzyżową z antygenami innych bakterii tj. *Yersinia enterocolitica* O:9, *Escherichia coli* O:157, *Salmonella urbana*, *Stenotrophomonas maltophilia*. Na wynik testu mogły mieć również wpływ inne czynniki fizjologiczne związane z gospodarką hormonalną np.

u cielných krów. Żadne z badanych zwierząt nie posiadało przeciwciała przeciwko *Brucella* spp. wykrywalnych w odczynie kwaśnej aglutynacji płytowej (OKAP / RBT). Na podstawie tych badań możemy postawić wniosek, że **żubry nie stanowią istotnego rezerwuaru zoonotycznej bakterii *Brucella* spp., a do ekspozycji dochodzi prawdopodobnie jedynie przypadkowo.**

Inaczej sytuacja wygląda z kolejną z zoonozą. Gruźlica była i jest poważnym zagrożeniem dla zdrowia populacji polskich żubrów. Pomimo, że od 2018 r. nie odnotowano nowych zachorowań, ryzyko wystąpienia nowych przypadków jest duże, szczególnie, że w transmisji gruźlicy istotne znaczenie mają również dziki i wilki, zamieszkujące to samo środowisko, co żubry. **W związku z występowaniem przypadków w Bieszczadach, Ośrodku Hodowli Żubrów (OHŻ) Smardzewice oraz niektórych ogrodach zoologicznych wprowadzono standardowe procedury badania żubrów w kierunku infekcji prątkiem gruźlicy,** nie tylko przy wysyłkach zagranicznych, ale także przy przemieszczaniu wewnątrz kraju. Jedną z metod diagnostycznych jest wykonywanie śródskórnego testu tuberkulinowego (TST). Ze względu na trudności w odczytywaniu tego testu wykonywanego do skóry szyi u żubrów, moim autorskim pomysłem było zastosowanie metody wykonywanej u naczelných, mianowicie do skóry górnej powieki oka. Dzięki temu możliwy jest odczyt przy użyciu lornetki, bez konieczności powtórnej immobilizacji. Ponieważ czułość TST jest problematyczna, zaleca się prowadzenie jednocześnie testu γ interferonowego z krwi pełnej, pobieranej na heparynę litową. W ten sposób zbadano 78 surowic immobilizowanych żubrów podczas zwalczania gruźlicy oraz rutynowo przed wysyłką do innych hodowli. Rozpoznanie gruźlicy bydła wykazano testem γ interferonowym dla 6. z 78. (7,7%) badanych żubrów z jednego stada, trzymanego w niewoli, a w późniejszych badaniach określono, iż było to zakażenie *Mycobacterium tuberculosis* subs. *caprae*. Obecnie standardowo zaleca się wykonywanie obydwu badań jednocześnie przed przemieszczaniem zwierząt do innych hodowli, a także prowadzenie monitoringu z użyciem testu γ interferonowego u innych żubrów, np. eliminowanych ze względu na zły stan zdrowia, czy tych, którym zakładane są obroże z nadajnikiem telemetrycznym. Z 240. próbek surowicy, zaledwie 10,7% (95% CI: 6,6–14,8) dało wynik pozytywny testu ELISA na *Toxoplasma gondii*. Pomimo tak niskiej seroprewalencji w populacji polskich żubrów, w roku 2014 z mózgu poronionego 5. miesięcznego płodu żubra w rezerwacie hodowlanym Białowieskiego Parku Narodowego metodą PCR wykryto materiał genetyczny *T. gondii*. Badania epidemiologiczne wskazywały na wyższą seroprewalencję

T. gondii w ośrodkach zamkniętych hodowli żubrów w porównaniu do populacji wolno żyjących, u których ekspozycję stwierdzono jedynie u pięciu osobników z Puszczy Białowieskiej. **Dlatego należy zwrócić uwagę na możliwość inwazji tym pierwotniakiem, zwłaszcza krów utrzymywanych w hodowli zamkniętej.**

Podobnie jak przy *T. gondii*, częstość ekspozycji na zakażenie *Leptospira* spp. u żubrów była niska. Przeciwciała przeciwko *Leptospira* spp. stwierdzono w 20. próbkach surowicy (8,9%; 95% CI: 5,2-12,7). Surowice zareagowały pozytywnie w teście mikroaglutynacji (MAT) na 8 różnych serotypów *Leptospira* dając 26 pozytywnych wyników. Reaktywność krzyżową niektórych serotypów zaobserwowano w 4. surowicach. Najczęściej wykrywanymi serowarami *Leptospira* spp. były Zanoni, Hardjo i Bratysława oraz pojedyncze reakcje na serotypy Grippotyphosa, Pomona i Canicola. Serowary reagujące krzyżowo to Saxkoebing / Hardjo / Hebdomadis / Zanoni, Hebdomadis / Hardjo i Zanoni / Bratislava. Silniejsze reakcje wykryto testem MAT (miana $\geq 1: 200$) dla serowarów Saxkoebing, Zanoni, Pomona, Grippotyphosa, Hebdomadis. Względnie najniższe średnie miana wśród pozytywnych wyników zaobserwowano dla serowarów Canicola, Bratysława i Hardjo. **Wyniki wskazują żubra, jako potencjalnie wrażliwy gatunek, jednak rozprzestrzenienie zakażenia jest stosunkowo niewielkie, a do ekspozycji dochodzi raczej przypadkowo.**

Do najważniejszych pasożytów żubrów należą przywry wątrobowe, a wśród nich motyllica wątrobową *Fasciola hepatica*, nicienie płucne *Dictyocaulus viviparus* oraz nicienie trawieńca i jelita cienkiego z rodziny Trichostrongylidae. Puszcze Polski północno-wschodniej ze względu na obecność podmokłych drzewostanów będących siedliskiem żywicieli pośrednich (*Galba truncatula*) są terenami sprzyjającym motyllicy. **Z punktu widzenia ochrony zdrowia publicznego istotna jest fakt, że w północno-wschodniej Polsce inwazje motyllicy wątrobowej wśród wolno żyjących żubrów są częste (pozycja 4.4.), a ich ekstensywność waha się od 40-50% i utrzymuje się na podobnym poziomie, bez względu na porę roku. Człowiek może stać się przypadkowym żywicielem pijąc wodę, podlewając lub zjadając rośliny z formami inwazyjnymi. Fasciolozą jest zoonozą i może stanowić realne zagrożenie dla zdrowia człowieka, a ze względu na niezwykle objawy i rzadkość zarażenia człowieka, może stanowić problem diagnostyczny i terapeutyczny. Jednym z zadań ochronnych zapisanych w Planie Ochrony Białowieskiego Parku Narodowego jest identyfikacja zagrożeń dla zdrowia wolno żyjących żubrów, wśród których duże obciążenie inwazjami pasożytniczymi należy uznać za istotne. Dlatego też podejmowane są działania weterynaryjne mające na**

celu zapobieganie inwazji pasożytów i zwalczanie ich występowania. Stan zdrowia żubrów oceniają lekarze weterynarii dokonując bezpośrednich obserwacji i interpretując wyniki dodatkowych badań laboratoryjnych. Poziom zarażenia żubrów obserwowany w trzech puszczech nie wskazuje na żadne istotne implikacje kliniczne, ani na potrzebę odrobaczania. Dzieje się tak przede wszystkim dlatego, że u wolno żyjących zwierząt nie jest możliwe podanie precyzyjnej dawki środków chemioterapeutycznych, co może prowadzić do lekooporności. Ponadto może również powodować skażenie środowiska, co może wpływać na różnorodność biologiczną innych bezkręgowców, takich jak stawonogi oraz na całe siedlisko. Opisano, że stosowanie leków przeciw pasożytniczych u zwierząt trzymanyh na łąkach i pastwiskach może powodować wzrost śmiertelności koprofagicznych chrząszczy. W konsekwencji, poza szkodami dla populacji chrząszczy, brak tych owadów skutkuje zaprzestaniem usuwania przez nie odchodów i zwiększa ryzyko długotrwałego narażenia zwierząt na pasożyty w kale. Podsumowując, monitoring parazytologiczny jest jedną z metod oceny sanitarno-higienicznej zimowych miejsc dokarmiania, gdyż pokazuje rozmieszczenie i częstość występowania inwazji pasożytniczych.

Kolejna praca cyklu dotyczyła gorączki Q, ważnej choroby odzwierzęcej wywoływanej przez wewnątrzkomórkową gram-ujemną bakterię *Coxiella burnetii*. Źródłem zakażenia są m.in. liczne gatunki ssaków, ptaków, gadów i płazów, a także kleszcze. Choroba jest szeroko rozpowszechniona w całej Europie, ale rola wolno żyjących zwierząt w jej epidemiologii jest słabo poznana. W 80. latach stwierdzono obecność przeciwciał dla *C. burnetii* u żubrów w Puszczy Białowieskiej i Boreckiej w związku z ogniskami gorączki Q u miejscowego bydła. Podejrzewano również możliwość transmisji na ludzi, gdyż u 10% pracowników Białowieskiego Parku Narodowego, z których część była hospitalizowana stwierdzono przeciwciała dla *C. burnetii*. Kolejne badania nie potwierdziły zakażeń bakterią u żubrów, jednak sytuacja epidemiologiczna nie była badana przez kolejne blisko dwadzieścia lat. Gorączka Q jest szeroko rozpowszechniona w stadach bydła w Polsce, dlatego też wraz ze wzrostem liczebności populacji żubrów, które coraz częściej migrują na tereny rolnicze, ryzyko transmisji międzygatunkowej rośnie. To było wyjściem do przeprowadzenia badań i napisania pracy 4.5. Analiza epidemiologiczna opierała się na określeniu statusu żubra jako wolnego od zakażenia *C. burnetii*, w odróżnieniu od innych prac, gdzie określano rozprzestrzenienie patogenu poprzez określanie seroprewalencji. Liczba reprezentatywnych osobników do badania została określona przy użyciu testu do badań przesiewowych na podstawie liczebności

docelowej populacji, biorąc pod uwagę czułość i specyficzność testu i dopuszczalne błędy. Po przebadaniu 523. próbek surowicy żubrów pochodzących z 14. (z 26. istniejących) polskich populacji obecność swoistych przeciwciał wykryto za pomocą testu ID Screen Q Fever Indirect Multi-species ELISA tylko u jednego osobnika (0,19%), a dwie inne próbki były wątpliwe. Jedynym serododatnim zwierzęciem był byk z populacji wolnej z Puszczy Białowieskiej. Samce żubrów zwykle wędrują samotnie lub w małych grupach byków, często zbliżając się do pól uprawnych i gospodarstw, gdzie mogą wejść w kontakt ze zwierzętami domowymi i ludźmi. Podczas gdy krowy, cielęta i młódzież tworzą tzw. grupy mieszane i rzadko opuszczają las, z wyjątkiem zimy. Sugeruje to możliwość przeniesienia się zakażenia z bydła domowego poprzez np. wspólne pastwiska. **Transmisja *Coxiella burnetii* do żubra była raczej przypadkowa i jego rola jako rezerwuaru tego patogenu jest mało prawdopodobna.**

Ostatnia praca (4.6.) dotyczyła kleszczowego zapalenia mózgu (KZM). Jest to jedna z najczęstszych chorób odzwierzęcych występujących w Europie przenoszonych przez wektory kleszczowe. Rezerwuarem wirusa kleszczowego zapalenia mózgu (TBEV) są małe ssaki, głównie gryzonie oraz same kleszcze, natomiast duże gatunki leśne pełnią funkcję pożywienia dla kleszczy i umożliwiają stałe krążenie wirusa. Takie gatunki jak sarny i jelenie są uważane za wskaźnikowe dla KZM w naturalnych ogniskach. Ponadto wzrost liczby dużych ssaków wolno żyjących, odpowiada wzrostowi populacji kleszczy i wzroście ryzyka zakażenia wirusem KZM (TBEV) u ludzi. Częstość występowania KZM zależy od interakcji między gospodarzem, wektorem i środowiskiem. Na podstawie testu IMMUNOZYM FSME ELISA (PROGEN), ogólna seroprewalencja TBEV u żubrów wyniosła aż 62,7%. Wyniki testu ELISA zostały potwierdzone testem neutralizacji wirusa (VNT), uzyskując 98,7% zgodności między ELISA, a złotym standardem, a co za tym prawdziwą prewalencję 63,5% z 335. zbadanych osobników. Jednoczynnikowa analiza wykazała, że seroprewalencja TBEV była istotnie skorelowana z pochodzeniem, wiekiem, płcią, typem populacji i stanem sanitarnym żubrów. Najwyższą seroprewalencję zaobserwowano w populacjach wolno żyjących w północno-wschodniej Polsce (Puszcze: Białowieska, Borecka i Knyszyńska). Te lokalizacje pokrywały się z obszarami o najwyższym wskaźniku zachorowań wśród ludzi. Czynnikiem ryzyka zakażeń TBEV u żubrów były wiek, płeć i typ populacji. Ryzyko zakażeń TBEV wzrastało z wiekiem i było wyższe u samic i żubrów wolno żyjących. Zaobserwowano, że zabiegi stosowane w zagrodach m.in. odrobaczanie z użyciem iwermektyny, czy koszenie i usuwanie zarośli zapobiega ekspozycji żubrów w zagrodach, gdzie

seroprewalencja TBEV była istotnie niższa. Dodatkowo w pracy oceniono okres przetrwania przeciwciał TBEV u żubrów poprzez wielokrotne poddawanie stada zwierząt na przestrzeni 34. miesięcy. przeciwciała u żubrów wykrywano przez okres co najmniej od 14. do 34. miesięcy, czyli przez cały okres obserwacji. **Wysoka seroprewalencja TBEV żubrów w stosunku do innych przeżuwaczy wolno żyjących może być związana z wielkością zwierzęcia i większą inwazją kleszczy u tego gatunku, jednak tą hipoteza pozostaje do weryfikacji.** Jednym z istotniejszych osiągnięć pracy było określenie **żubra jako dobrego gatunku wskaźnikowego dla występowania endemicznych zakażeń TBEV, skorelowanego z możliwością ekspozycji u ludzi na danym obszarze.**

Podsumowując, prowadzony monitoring zakażeń i inwazji u żubrów z uwzględnieniem patogenów zoonotycznych umożliwia śledzenie ich rozprzestrzenienia, określenie dróg transmisji i czynników ryzyka, które mogą być wykorzystane w celach prewencyjnych lub do zwalczania chorób. Prowadzony stały nadzór nad stadami pozwala na podjęcie odpowiednich czynności w celu ochrony zdrowia żubrów, zaplanowanie zarządzania populacją w sposób ograniczający się szerzenie chorób i ochronę zdrowia ludzi i zwierząt domowych. W celu analizy epidemiologicznej istotne jest wykorzystanie reprezentatywnej liczby zwierząt. Próbkę do badań laboratoryjnych pobierane są najczęściej inwazyjnie, dlatego też należy wykorzystywać każdą okazję do ich pobierania od gatunku podlegającego ochronie jakim jest żubr. Lekarze weterynarii dbający o stada powinni zajmować się nie tylko codziennym doglądaniem stad, ale również identyfikować aktualne problemy zakaźne i na podstawie analizy zagrożenia wprowadzać konieczne działania by je ograniczyć.

Kopie publikacji oraz oświadczenia współautorów znajdują się odpowiednio w załącznikach 5 i 6 do Wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego.

5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

5.1. Działalność naukowa przed uzyskaniem stopnia nauk weterynaryjnych.

Jeszcze jako student działałem w Kole Naukowym Fizjologów Weterynaryjnych pod opieką Pana dr. Jose Luisa Valverde Piedra (obecnie prof. dr hab.), biorąc czynny udział

w doświadczeniach prowadzonych przez pracowników Katedry, czego efektem było powstanie publikacji naukowej, której zostałem po raz pierwszy współautorem:

a) Valverde Piedra J. L., Woliński J., Skrzypek T., Krzysiak M., Studziński T., Zabielski R.: Wpływ egzogennej leptyny na rozwój i funkcję żołądka w pierwszych 7 dniach życia prosiąt. Folia Univ. Agric. Stetin., Zootech. (2003), T. 233 (45), s. 15-20.

Po ukończeniu studiów w 2005 r. rozpocząłem pracę dydaktyczno-naukową w Zakładzie Chorób Ryb i Biologii, Instytutu Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych macierzystej uczelni. Pod kierownictwem Pani dr hab. Hanny Lutnickiej zajmowałem się pracą naukową polegającą na badaniu apoptozy w krwinkach białych karpia. Jednak ze względów osobistych po 7. miesiącach musiałem przerwać studia doktoranckie.

W 2006 r. pracowałem przez trzy miesiące w Zakładzie Higieny Żywności Zwierzęcego Pochodzenia, Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach w zespole prof. dr. hab. Bolesława Wojtonia, gdzie zajmowałem się krótko diagnostyką w kierunku inwazji *Trichinella* spp., a moim zadaniem było adaptowanie do warunków krajowych metody wykrywania gatunku *Trichinella native*, pasożyta odpornego na zamrażanie.

W latach 2008-2007 pracowałem jako lekarz weterynarii wolnej praktyki w Przychodni Weterynaryjnej dużych zwierząt oraz sprawowałem nadzór weterynaryjny jako urzędowy lekarz weterynarii na terenie powiatu łukowskiego (woj. lubelskie).

W dniu 1 września 2008 r. rozpocząłem pracę w Białowieskim Parku Narodowym na etacie specjalisty, a następnie starszego specjalisty ds. ochrony przyrody – lekarza weterynarii. Moim najważniejszym obowiązkiem był nadzór weterynaryjny, w tym prowadzenie immobilizacji farmakologicznych żubrów, a także innych zwierząt nieudomowionych pozostających w rezerwatach BPN oraz wolno żyjących z Puszczy Białowieskiej. Tematyka stała się dla mnie tak interesująca, że poza obowiązkami wynikającymi z zakresu obowiązków ciągle podnosiłem swoje kwalifikacje i opracowałem własne metody immobilizacji żubrów i jeleniowatych, co zaowocowało powstaniem publikacji:

a) Krzysiak M.K., Larska M.: Immobilizacja farmakologiczna żubrów. Medycyna Weterynaryjna (2014), 70 (3), 172-175.

b) Krzysiak M.K.: Rola lekarza weterynarii w Białowieskim Parku Narodowym. Aktualności UP w Lublinie (2014), 3, 16-17.

c) Krzysiak M.K., Szydłowski T., Anusz K.: Unieruchamianie farmakologiczne jeleniowatych. Życie Weterynaryjne (2014), 89 (11), 950-953.

Dzięki temu osiągnąłem status eksperta w dziedzinie immobilizacji zwierząt wolno żyjących i rozpocząłem współpracę z innymi ośrodkami utrzymującymi żubry, rzadziej inne zwierzęta w Polsce oraz w Europie.

Pracując w Białowieskim Parku Narodowym nawiązałem współpracę z Instytutem Parazytologii PAN im. Prof. W. Stefańskiego z Panem prof. dr. hab. Aleksandrem Demiaszkiewiczem, Panem prof. dr. hab. Władysławem Cabajem oraz Panią prof. dr. hab. Bożeną Moskwą. W kręgu moich zainteresowań pozostawała głównie diagnostyka oraz zwalczanie pasożytów u zwierząt utrzymywanych w rezerwatach zamkniętych Białowieskiego Parku Narodowego oraz wolno żyjących, co zaowocowało powstaniem kilku prac z parazytologii i inwazjologii weterynaryjnej:

- a) Demiaszkiewicz A.W., Krzysiak M.K., Pyziel A.M., Kuligowska I., Lachowicz J.: Skuteczność odrobaczania dzikich przeżuwaczy utrzymywanych w Rezerwacie Pokazowym Białowieskiego Parku Narodowego. *Życie Weterynaryjne* (2010), 85 (6) 532-534.
- b) Krzysiak M.K., Demiaszkiewicz A.W., Pyziel A.M., Kuligowska I., Lachowicz J.: Skuteczność odrobaczania żubrów utrzymywanych w Rezerwatach Hodowlanych Białowieskiego Parku Narodowego. *Życie Weterynaryjne* (2012), 87 (1) 47-48.
- c) Demiaszkiewicz A.W., Pyziel A.M., Kuligowska I., Lachowicz J., Krzysiak M.K.: Nematodes of the large intestine of the European bison in the Bialowieza National Park. *Annals of Parasitology* (2012), 58(1), 9–13.
- d) Cabaj W., Bień J., Cybulska A., Kornacka A., Moskwa B., Krzysiak M. *Neospora caninum* u żubrów eliminowanych w Białowieży w latach 2012–2013. *European Bison Conservation Newsletter Vol. 6* (2013), pp: 85-90.
- e) Moskwa B., Bień J., Cybulska A., Kornacka A., Krzysiak M., Cencek T., Cabaj W. The first identification of a blood-sucking abomasal nematode *Ashworthius sidemi* in cattle (*Bos taurus*) using simple polymerase chain reaction (PCR). *Veterinary Parasitology* 211 (2015), 106–109.
- f) Krzysiak M. K., Demiaszkiewicz A.W., Pyziel A., Larska M. Parasitological monitoring in the European Bison (*Bison bonasus*) Breeding Center of Bialowieza National Park. *Med. Weter.* (2015), 71 (12), 791-795.

Dzięki pracy z unikatowym zwierzęciem, jakim jest objęty ochroną gatunkową żubr, nawiązałem również współpracę z klinicznymi ośrodkami akademickimi. Z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW z Panem dr. Wojciechem Bieleckim (obecnie dr hab.) i Panem dr. Krzysztofem Anuszem (obecnie prof. dr hab.), a z Wydziału Medycyny

Weterynaryjnej UP w Lublinie z Panem dr. Łukaszem Adaszkiem (obecnie prof. dr hab.) oraz Panią dr Elżbietą Czykier (obecnie dr hab.) z Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, dzięki czemu kontynuowałem pracę badawczą i zostałem autorem lub współautorem prac klinicznych i naukowych.

- a) Bielecki W., Krzysiak M., Siedlicki M: Zmiany anatomopatologiczne powstałe na kończynie żubra po zadzierzgnięciu wnyku. European Bison Conservation Newsletter Vol. 3 (2010), pp: 85-90.
- b) Krzysiak M.K.: Przypadek podostrego zapalenia wymienia u krowy żubra. European Bison Conservation Newsletter Vol. 3 (2010), pp: 91-94.
- c) Adaszek Ł., Górna M., Krzysiak M., Adaszek M., Garbal M., Winiarczyk S. Identification of the piroplasms isolated from horses with clinical piroplasmosis in Poland. Wiadomości Parazytologiczne (2011), 57, 21-26.
- d) Krzysiak M.K.: Przypadek ciężkiego porodu u krowy żubra. Życie Weterynaryjne (2011), 86 (6) 469-471.
- e) Krzysiak M.K., Bielecki W., Demiaszkiewicz A.W., Pyziel A.M., Krajewska M., Rzewuska M., Matuszewska M., Wiśniewska J.: Przypadek „POSESJI”, żubrzycy z Kiermus. European Bison Conservation Newsletter Vol. 5 (2012), pp: 1-10.
- f) Adaszek Ł., Dzięgiel B., Krzysiak M., Skrzypczak M., Adaszek M., Staniec M., Wyłupek D., Winiarczyk S. Detection of *Borrelia burgdorferi* sensu lato DNA in the blood of wild bison from Białowieża Primeval Forest in eastern Poland. Polish Journal of Veterinary Sciences Vol. 17, No. 4 (2014), 713-715.
- g) Dzięgiel B, Adaszek Ł, Krzysiak M., Skrzypczak M, Adaszek M, Furmaga B, Winiarczyk S. The occurrence of *Anaplasma phagocytophilum* in wild bison from the Białowieża Primeval Forest in Eastern Poland. Berl Munch Tierarztl Wochenschr. (2015), Jul-Aug; 128 (7-8):310-4.
- h) Czykier, E., Dackiewicz, J., Krzysiak, M., Cholewski, M., Olech, W. Influence of inbreeding on the incidence of cryptorchidism in males of Lowland-line bison. Medycyna Wet. (2016), 72 (8), 491-493.

Do głównych zadań lekarza weterynarii w Białowieskim Parku Narodowym należy diagnostyka przyżyciowa i pośmiertna chorób żubrów (w tym zakaźnych i inwazyjnych), co wynika z Planu Ochrony Białowieskiego Parku Narodowego oraz innych przepisów polskiego prawa i stanowi cenne źródło wiedzy na temat stanu zdrowotnego populacji. Ponadto przed wysyłkami żubrów do innych ośrodków hodowli w Polsce i za granicą istnieje obowiązek

urzędowego badania w kierunku chorób zakaźnych, dlatego podczas sprawowania opieki weterynaryjnej nad białowieską populacją, nawiązałem współpracę z Panią dr Magdaleną Larską (obecnie dr hab.) oraz Panią lek. wet. Moniką Krajewską-Wędziną (obecnie dr) prowadząc badania naukowe z zakresu epizootiologii i epidemiologii weterynaryjnej. W wyniku tej współpracy powstały następujące prace:

- a) Larska M., Krzysiak M., Smreczak M., Polak M. P., Żmudziński J. F.: First detection of Schmallenberg virus in elk (*Alces alces*) indicating infection of wildlife in Białowieża National Park in Poland. The Veterinary Journal (2013), 198, 279-281.
- b) Larska M., Krzysiak M.K., Jabłoński A., Kęsik J., Bednarski M., Rola J.: Hepatitis E virus antibody prevalence in wildlife in Poland. Zoonoses and Public Health (2015), 62, 105-110.
- c) Krzysiak M.K., Dackiewicz J., Kęsik-Maliszewska J., Larska M. Post-mortem evaluation of pathological lesions in European bison (*Bison bonasus*) in Białowieża Primeval Forest in 2008-2013. Bull Vet Inst Pulawy (2014), 58, 421-431.
- d) Krzysiak M.K., Dudek K., Krajewska M., Bednarek D., Szulowski K. Serological studies to determine the occurrence of Johne's disease and mycoplasma infection in the Northern-East Polish population of European bison (*Bison bonasus*). Polish Journal of Veterinary Sciences Vol. 17, No. 4 (2014), 721–723.
- e) Krzysiak M.K., Kęsik-Maliszewska J., Larska M. Monitoring serologiczny żubrów (*Bison bonasus*) z Puszczy Białowieskiej jako element kontroli zakażeń wirusami oddechowymi bydła. Życie Wet. (2017), 92 (3), 204-208.

Ponieważ od samego początku mojej pracy w Białowieskim Parku Narodowym skupiałem się na ochronie gatunkowej żubra, z naciskiem na ochronę jego zdrowia w roku 2014 Rada Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, udzieliła mi zgody na wszczęcie przewodu doktorskiego **“Ocena występowania wybranych czynników zakaźnych i inwazyjnych w populacji żubra (*Bison bonasus*) w Polsce”** pod kierownictwem promotor Pani dr hab. Magdaleny Larskiej i promotora pomocniczego Pana dr. Artura Jabłońskiego. Jednym z najważniejszych osiągnięć tej pracy było pokazanie, że najczęściej stwierdzanymi zmianami patologicznymi u żubrów było zapalenie płuc oraz Nekrotyczne Zapalenie Napletka (NZN). Najwyższą seroprewalencję patogenów układu oddechowego stwierdzono dla bydlęcego adenowirusa typu 3 (70,7%), wirusa parainfluenzy bydła typu trzeciego (61,2%) i syncytialnego wirusa oddechowego bydła (15,5%). U żadnego z badanych żubrów nie stwierdzono przeciwciał dla *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* i HEV. Wirus Schmallenberg (SBV) w populacji wolno żyjących przeżuwaczy wykryto po raz

pierwszy w surowicy łosia (*Alces alces*) odłowionego na obrzeżach Białowieskiego Parku Narodowego w grudniu 2012 roku, co zainicjowało obserwację rozwoju przypadków SBV również u żubrów od lata 2012 r. Przeciwciała dla SBV i BTV stwierdzono odpowiednio w 76,1% i 24,7% surowic żubrów pobranych w latach 2011-2014. SBV rozprzestrzenił się we wszystkich populacjach żubrów rozsianych na terenie całego kraju, podczas gdy infekcje BTV zaobserwowano tylko we wschodniej części Polski. W prowadzonych badaniach po raz pierwszy w hodowli zamkniętej została stwierdzona inwazja krwio pijnym nicieniem *Ashworthius sidemi*. Przeprowadzone badania sugerują, że istotna jest konkurencja między pasożytami zasiedlającymi równocześnie ten sam odcinek przewodu pokarmowego.

Wyniki moich badań zostały opisane i wydane w następujących publikacjach:

- a) Krzysiak MK, Dackiewicz J, Kęsik-Maliszewska J, Larska M. Post-mortem evaluation of pathological lesions in European bison (*Bison bonasus*) in the Białowieża Primeval Forest between 2008 and 2013. Bulletin of Veterinary Institute in Pulawy (2014), 58(3), 421-431.
- b) Krzysiak MK, Dudek K, Krajewska M, Bednarek D, Szulowski K. Serological studies to determine the occurrence of Johne's disease and mycoplasma infection in the Northern-East Polish population of European bison (*Bison bonasus*). Polish Journal of Veterinary Sciences (2014), 17(4), 721-723.
- c) Krzysiak MK, Kęsik-Maliszewska J, Larska M. Monitoring serologiczny żubrów (*Bison bonasus*) z Puszczy Białowieskiej jako element kontroli zakażeń wirusami oddechowymi bydła. Życie Weterynaryjne (2017), 92(3), 204-209.
- d) Larska M, Krzysiak M, Smreczak M, Polak MP, Żmudziński JF. First detection of Schmallenberg virus in elk (*Alces alces*) indicating infection of wildlife in Białowieża National Park in Poland. Veterinary Journal (2013), 198(1), 279-281.
- e) Krzysiak MK, Iwaniak W, Kęsik-Maliszewska J, Olech W, Larska M. Serological study of exposure to selected arthropod-borne pathogens in European bison (*Bison bonasus*) in Poland. Transboundary and Emerging Diseases (2016), DOI:10.1111/tbed.12524.
- f) Larska M, Krzysiak MK, Jabłoński A, Kęsik J, Bednarski M, Rola J. Hepatitis E virus antibody prevalence in wildlife in Poland. Zoonoses and Public Health (2015), 62(2), 105-110.
- g) Krzysiak MK, Demiaszkiewicz AW, Pyziel AM, Larska M. Monitoring parazytologiczny żubrów w rezerwach hodowlanych Białowieskiego Parku Narodowego. Medycyna Weterynaryjna. 2015, 71(12), 791-795.

Konsekwencją zakończenia tego etapu badań było uzyskanie **stopnia doktora nauk weterynaryjnych, specjalność: choroby zakaźne i inwazyjne zwierząt** na podstawie

dysertacji doktorskiej, obronionej publicznie w czerwcu 2017 r. na **Wydziale Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie**.

Podczas prowadzenia badań odbyłem również **zagraniczne staże i praktyki** jako lekarz weterynarii i specjalista ochrony przyrody:

VII 2016	Dovrefjell–Sunndalsfjella Nasjonalpark, Norway
X 2014 – XI 2014	Zoodyssée Parc animalier de Chizé, Virollet, 79360 Villiers-en-Bois, France
16 IX – 31 X 2013	Official Veterinarian Slaughterhouse Blönduós – Icelandic Food and Veterinary Authority, Iceland
29 I – 7 VII 2009	Department of Cell and Organism Biology, Lund University, Lund Sweden

5.2. Działalność naukowa po uzyskaniu stopnia doktora nauk weterynaryjnych.

Po uzyskaniu stopnia doktora stopnia weterynaryjnych w celu rozwijania swoich zdolności do prowadzenia badań naukowych kontynuowałem współpracę z naukowcami ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach, Instytutem Parazytologii PAN w Warszawie, Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie oraz Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu. W maju 2019 r. rozpocząłem dodatkową pracę na ¼ etatu adiunkta w Katedrze Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, SGGW w Warszawie, kierowanej przez Pana prof. dr. hab. Krzysztofa Anusza, gdzie aktywnie uczestniczyłem w pracach zespołu zajmującego się m. in. zwalczaniem gruźlicy w Ośrodku Hodowli Żubrów w Smardzewicach, należącego do Kampinoskiego Parku Narodowego. Aktualnie pracuję na ½ etatu jako adiunkt w Instytucie Nauk Leśnych, Wydziału Budownictwa i Nauk o Środowisku, Politechniki Białostockiej kierowanego przez Pana prof. dr. hab. inż. Sławomira Bakiera, jednak wciąż kontynuuję współpracę badawczą i naukową z ww. jednostkami naukowymi i akademickimi. Współpraca ta skutkowałą powstaniem następujących publikacji (z wyłączeniem wymienionych w Cyklu):

- a) Krzysiak M.K., Larska M., Jabłoński A., Bołbot M. Zakaźne i inwazyjne zagrożenia zdrowia i życia żubrów (*Bison bonasus*) w XX wieku. *Życie Wet.* (2017), 92 (9), 654-657.
- b) Anusz K., Orłowska B., Krajewska-Wędzina M., Augustynowicz-Kopeć E., Krzysiak M., Bielecki W., Witkowski L., Welz M., Kita J. Ante-mortem and post-mortem tuberculosis

diagnostics in three European Bison from the enclosure in Bukowiec in the Bieszczady National Park in Poland. Med. Weter. (2017), 73 (10), 642-646.

c) Krzysiak M.K. Przyszłość żubra zależy od mądrej opieki. 04.10.2017 | CILP

d) Durkalec M., Nawrocka A., Krzysiak M., Larska M., Kmiecik Mirosł., Posyniak A. Trace elements in the liver of captive and free-ranging European bison (*Bison bonasus* L.), Chemosphere (2017), doi: 10.1016/j.chemosphere.2017.11.050

e) Kęsik-Maliszewska J., Krzysiak M., Grochowska M., Lechowski M., Chase Ch. Larska M. Epidemiology of Schmallenberg Virus in European Bison (*Bison bonasus*) in Poland. Journal of Wildlife Diseases (2018), 54 (2), doi: 10.7589/2017-07-159.

f) Krzysiak M.K., Larska M., Dackiewicz J., Anusz K. Restytucja *Bison bonasus* w Puszczy Białowieskiej oraz najczęstsze problemy zdrowotne żubrów w hodowlach wolnych i zamkniętych w Polsce. Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody (2018), 37 (3), 85-91.

g) Krzysiak M.K., Larska M., Dackiewicz J., Anusz K. Restytucja *Bison bonasus* w Puszczy Białowieskiej oraz najczęstsze problemy zdrowotne żubrów w hodowlach wolnych i zamkniętych w Polsce. Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody (2018), 37 (3), 85-91.

h) Larska M., Krzysiak M.: Infectious disease monitoring of European bison (*Bison bonasus*). Wildlife population monitoring. IntechOpen, Londyn (2019), pp. 147-160 doi: 10.5772/intechopen.84290

i) Krasiński Z.A., Krzysiak M.K. Odrodzenie żubrów w Puszczy Białowieskiej. Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody (2019), 38 (2), 67-81.

j) Larska M., Krzysiak M.K. (red.) Kompendium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*), Puławy (2019), pp.1-191.

k) Mozel, S., Matysek, M., Zacharko-Siembida, A., Szalak, R., Krzysiak, M., Arciszewski, M.B. Expression of Cocaine- And amphetamine-regulated transcript in the pancreas of the European bison. Medycyna Weterynaryjna (2019), 75 (11): 669-672. doi: 10.21521/mw.6295

l) Anusz K., Bruczyńska M., Jackowska-Tracz A., Krzysiak M.K., Demiaszkiewicz A.W.: 25 lat specjalizacji „Choroby zwierząt nieudomowionych”. Życie Weterynaryjne (2020), 95 (3), 141-144.

m) Antos A., Rola J., Bednarski M., Krzysiak M.K., Larska M.: Is contamination of bovine-sourced material with bovine viral diarrhea virus still a problem in countries with ongoing eradication campaigns? Annals of Animal Science, <https://doi.org/10.2478/aoas-2020-0056>

n) Larska M., Krzysiak M.K. COVID-19 w aspekcie weterynaryjnym. Lecznica dużych zwierząt (2020), 58(2), 4-5.

- o) Pomorska-Mól M., Krzysiak M.K., Larska M., Włodarek J. The First Report of Immunoglobulin G, M, and A Concentrations in Serum of European Bison and Their Changes with Age. J Immunol Res. (2020) Jan 23; 2614317. doi: 10.1155/2020/2614317
- p) Mozel, S., Szymańczyk, S., Krzysiak, M., Puzio, I., Zacharko-Siembida, A., Arciszewski, M.B. Immunohistochemical study on the expression of biologically active substances in the endocrine pancreas of the European bison (2020) Polish Journal of Veterinary Sciences, 23 (3), pp. 333-340. doi: 10.24425/pjvs.2020.133650
- q) Didkowska, A., Orłowska, B., Witkowski, L., Olbrych, K., Brzezińska, Augustynowicz-Kopeć, E., Krajewska-Wędzina, M., Bereznowski, A., Bielecki, W., Krzysiak, M., Rakowska, A., Olech, W., Miller, M.A., Waters, W.R., Lyashchenko, K.P., Anusz, K. Biopsy and tracheobronchial aspirates as additional tools for the diagnosis of bovine tuberculosis in living European bison (*Bison bonasus*). Animals (2020) 10 (11), art. no. 2017, pp. 1-10. doi: 10.3390/ani10112017
- r) Demiaszkiewicz AW, Moskwa B, Gralak A, Laskowski Z, Myczka AW, Kołodziej-Sobocińska M, Kaczor S, Plis-Kuprianowicz E, Krzysiak M, Filip-Hutsch K. The Nematodes *Thelazia gulosa* Raillet and Henry, 1910 and *Thelazia skrjabini* Erschov, 1928 as a Cause of Blindness in European Bison (*Bison bonasus*) in Poland. Acta Parasitol. (2020), Dec;65(4):963-968. doi: 10.1007/s11686-020-00243-w

6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

W latach 2005-2006 prowadziłem ćwiczenia z Biologii oraz Chorób Ryb dla studentów Medycyny Weterynaryjnej, AR w Lublinie. W roku 2006 prowadziłem Kursy wytrawiania próbki zbiorczej mięsa świń i dzików w kierunku diagnostyki włośnicy w Weterynaryjnym Centrum Kształcenia Podyplomowego PIWet-PIB w Puławach.

Jestem autorem ekspertyz dla Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Ministerstwa Klimatu i Środowiska oraz Lasów Państwowych. Występowałem jako ekspert na Komisjach: Sejmowej i Senackiej ds. ochrony środowiska. Prowadzę szkolenia dla lekarzy weterynarii wolnej praktyki i Inspekcji Weterynaryjnej, pracowników ogrodów zoologicznych, schronisk dla zwierząt w zakresie postępowania ze zwierzętami nieudomowionymi oraz zagrożeniami zdrowia zarówno zwierząt nieudomowionych, jak i ich opiekunów. Prowadziłem wykłady na posiedzeniach naukowych Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych dotyczących roli lekarza weterynarii w ochronie gatunkowej zwierząt zwłaszcza pod kątem zagrożeń chorobami

zakaźnymi i inwazyjnymi. Jestem wykładowcą i członkiem komisji egzaminacyjnej dla słuchaczy specjalizacyjnych studiów podyplomowych: Choroby Zwierząt Nieudomowionych. Recenzowałem prace dla punktowanych czasopism anglojęzycznych z zakresu chorób zakaźnych zwierząt. Od 2012 r. prowadzę zajęcia dla studentów anglojęzycznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW „**Health management at national parks and wildlife**” w ramach przedmiotu Preventive Veterinary Medicine. Ponadto w latach 2018-2019 prowadziłem zajęcia z przedmiotów: Higiena Zwierząt Rzeźnych i Mięsa oraz Choroby Zwierząt Łownych, również na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej, SGGW w Warszawie. Od 2019 r. prowadzę zajęcia i jestem koordynatorem przedmiotów: Zoologia Leśna; Gospodarka Łowiecka; Zarządzanie populacjami zwierząt; Bioetyka, socjologia i etologia zwierząt w Instytucie Nauk Leśnych, Wydziału Budownictwa i Nauk o Środowisku Politechniki Białostockiej. Ponadto w Instytucie Nauk Leśnych jestem recenzentem i promotorem prac inżynierskich oraz magisterskich na kierunku Leśnictwo. Aktualnie jestem promotorem trzech prac inżynierskich: 1) „Sposoby inwentaryzacji wolno żyjącej populacji żubrów (*Bison bonasus*) w Polsce północno-wschodniej”; 2) „Sposoby postępowania z żubrami (*Bison bonasus*) przed przemieszczeniem do innych hodowli lub wypuszczeniem na wolność”; 3) „Struktura przestrzenna i zarządzanie populacją żubra (*Bison bonasus*) na terenie Puszczy Białowieskiej”.

Występuję jako ekspert zarządzania populacją żubra oraz specjalista chorób zwierząt nieudomowionych w programach radiowych i telewizyjnych. Jestem autorem popularno-naukowych artykułów w prasie weterynaryjnej i przyrodniczej. Jestem pomysłodawcą i realizatorem konferencji naukowej: Białowieskie spotkania lekarzy weterynarii zwierząt nieudomowionych (obecnie: Białowieskie spotkania opiekunów i lekarzy weterynarii zwierząt nieudomowionych), która odbyła się w 5. edycjach, a planowane są kolejne.

W 2019 r. wraz z zespołem autorów otrzymałem nagrodę PTNW za „Kompedium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*)” praca zbiorowa pod redakcją Magdaleny Larskiej i Michała K. Krzysiaka, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, Puławy 2019, ISBN 978-83-89946-70-6, 191.

Uchwałą Rady Naukowej Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego nr 11/2021 z dnia 24 marca 2021 r. w sprawie wyznaczenia promotora i promotora pomocniczego do sprawowania opieki naukowej nad przygotowaniem rozprawy doktorskiej lek. wet. Jarosława Tomany, pt. „Analiza wybranych zagrożeń zdrowia żubrów (*Bison bonasus*) jako element nadzoru weterynaryjnego nad populacją wolno żyjących zwierząt, objętych ochroną gatunkową”, zostałem wyznaczony na promotora pomocniczego.

7. Oprócz kwestii wymienionych w pkt. 1-6, wnioskodawca może podać inne informacje, ważne z jego punktu widzenia, dotyczące jego kariery zawodowej.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk weterynaryjnych otrzymałem wyróżnienia Ministra właściwego ds. Środowiska oraz propozycje zasiadania w szanowanych gremiach naukowych:

- | | |
|----------------|---|
| X 2017 | Odznaczenie Ministra Środowiska „ Odznaka Honorowa Za Zasługi Dla Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ” |
| 2016 – obecnie | Członek zarządu PTNW oddział w Białymstoku (Vice Przewodniczący) |
| 2021 – 2025 | Członek Komitetu Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu Polskiej Akademii Nauk (PAN) |

Od 2015 r. prowadzę własną specjalistyczną działalność gospodarczą pod nazwą BONASUS-VET obsługa zwierząt nieudomowionych, dzięki czemu mogę udzielać konsultacji i wykonywać zabiegi lekarsko-weterynaryjne na zwierzętach nieudomowionych (żubry, jeleniowate, wilki, rysie, dziki i inne). Dlatego też, mam możliwość nie tylko kolekcjonować próbki do badań naukowych, ale także zdobywać i upowszechniać wiedzę na temat chorób zwierząt nieudomowionych, a przede wszystkim pomagać zwierzętom i ich opiekunom.

Na zaproszenie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (GDOŚ), biorę udział jako ekspert w spotkaniach dotyczących ochrony zdrowia i zarządzania populacją żubrów w Polsce. Ostatnie spotkanie dotyczyły problemu przypadków klinicznych ślepoty żubrów w Bieszczadach dotkniętych inwazją pasożyta *Thelazia* spp. i opracowania strategii monitoringu i ewentualnego zwalczania.

W 2020 r. przygotowałem Ekspertyzę na zlecenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (DGLP) dotyczącą analizy sytuacji epidemiologicznej gruźlicy w populacji żubrów w Polsce. Analiza poprzedzona była określeniem obecności przeciwciał dla prątka gruźlicy *Mycobacterium* spp. w surowicy od żubrów z różnych populacji krajowych i weryfikacja hipotezy o wolności od zakażenia prątkiem gruźlicy w populacji żubrów w Polsce.

Jestem konsultantem naukowym w dziedzinie medycyny weterynaryjnej dotyczącej ochrony zdrowia żubrów w Parku Narodowym Białowieżskaja Puszcza w Republice Białorusi, European Bison Conservation Center, która koordynuje działania związane z żubrami w Unii Europejskiej oraz ogrodów zoologicznych w Polsce i Europie.

Michał Konrad Krzysiak
Elektronicznie podpisany przez Michał Konrad Krzysiak
Data: 2021.08.02 15:12:20 +02'00'
(podpis wnioskodawcy)

Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny

I. INFORMACJA O OSIĄGNIĘCIACH NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1. PKT 2 USTAWY

2. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b Ustawy:

Pod wspólnym tytułem:

„Status epidemiologiczny żubra (*Bison bonasus*) z uwzględnieniem ochrony zdrowia publicznego”

[“Epidemiological status of the European Bison (*Bison bonasus*) with regard to public health protection”]

Publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe:

2.1. Krzysiak M.K., Jabłoński A., Iwaniak W., Krajewska M., Kęsik-Maliszewska J., Larska M. **Seroprevalence and risk factors for selected respiratory and reproductive tract pathogen exposure in European bison (*Bison bonasus*) in Poland.** Veterinary Microbiology (2018), 215:57-65 doi: 10.1016/j.vetmic.2018.01.005 (MNiSW¹ = 40, IF₂₀₁₈: 2,791).

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: opracowaniu koncepcji badań; zaplanowaniu monitoringu rozprzestrzenienia chorób zakaźnych układu oddechowego i rozrodczego u żubrów w Polsce z uwzględnieniem czynników zoonotycznych; kolekcjonowaniu próbek; współpracy na etapie badań laboratoryjnych oraz koordynowaniu prac zespołu badawczego; analizie i interpretacji uzyskanych wyników; przygotowaniu manuskryptu do publikacji; korekcie po recenzji i opracowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów. Mój udział procentowy szacuję na 65%.

2.2. Anusz K., Krzysiak M.K. **Zoonozy w populacji żubrów.** Rozdział w monografii: Larska M., Krzysiak M.K. (red.) **Kompendium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*)**, Wydawnictwo Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego, Puławy 2019, str. 109-134. (MNiSW = 20).

¹ Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Edukacji i Nauki (MEiN) od 1 stycznia 2021

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: zaplanowaniu i przygotowaniu rozdziału; analizie piśmiennictwa z jednoczesnym zestawieniem z badaniami własnymi; przygotowaniu manuskryptu do publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

2.3. Demiaszkiewicz A.W., Krzysiak M.K. **Zagrożenia żubrów chorobami pasożytniczymi.** Rozdział w monografii: Larska M., Krzysiak M.K. (red.) Kompendium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*), Wydawnictwo Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego, Puławy 2019, str. 135-166. (MNiSW = 20).

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: zaplanowaniu i przygotowaniu rozdziału; analizie piśmiennictwa z jednoczesnym zestawieniem z badaniami własnymi; przygotowaniu manuskryptu do publikacji. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

2.4. Krzysiak M.K., Demiaszkiewicz A.W., Larska M., Tomana J., Anusz K. **Parasitological monitoring of European bison (*Bison bonasus*) from three forests of north-eastern Poland between 2014 and 2016.** J Vet Res (2020), 64, 103-110. doi:10.2478/jvetres-2020-0022. (MNiSW = 40, IF₂₀₂₀: 1,039).

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: opracowaniu koncepcji badań; zaplanowaniu monitoringu rozprzestrzenienia chorób inwazyjnych u żubrów w Polsce północno-wschodniej z uwzględnieniem czynnika zoonotycznego; kolekcjonowaniu próbek; współpracy na etapie badań laboratoryjnych oraz koordynowaniu prac zespołu badawczego; analizie i interpretacji uzyskanych wyników; przygotowaniu manuskryptu do publikacji; korekcie po recenzji i opracowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

2.5. Krzysiak M.K., Puchalska M., Olech W., Anusz K. **A freedom of *Coxiella burnetii* infection survey in European bison (*Bison bonasus*) in Poland.** Animals (2021), 11, 651. doi:10.3390/ani11030651 (MEiN = 100, IF₂₀₂₁: 2,752).

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: zaplanowaniu monitoringu rozprzestrzenienia zakażenia żubrów *Coxiella burnetii*, pozyskaniu funduszy na badania; kolekcjonowaniu próbek, współpracy na etapie badań laboratoryjnych oraz koordynowaniu prac zespołu badawczego; analizie i interpretacji uzyskanych wyników; przygotowaniu manuskryptu do publikacji; korekcie pracy po recenzji i opracowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów. Mój udział procentowy szacuję na 70%.

2.6. Krzysiak M.K., Anusz K., Konieczny A., Rola J., Salat J., Strakova P., Olech W. Larska M. **European bison (*Bison bonasus*) as an indicator species for the tick-borne encephalitis virus (TBEV) circulation in natural foci in Poland.** Ticks and Tick-borne Diseases (2021) in press. <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2021.101799> (MEiN = 100, IF₂₀₂₁: 3,744).

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na: koncepcji badań; zaplanowaniu monitoringu rozprzestrzenienia zakażenia żubrów wirusem kleszczowego zapalenia mózgu; kolekcjonowaniu próbek; współpracy na etapie badań laboratoryjnych oraz koordynowaniu prac zespołu badawczego; analizie i interpretacji uzyskanych wyników; przygotowaniu manuskryptu do publikacji; korekcie po recenzji i opracowaniu odpowiedzi na uwagi recenzentów. Mój udział procentowy szacuję na 60%.

Łączna punktacja osiągnięcia: IF: 10,326; MNiSW [MEiN]: 320.

Kopie publikacji oraz oświadczenia współautorów znajdują się odpowiednio w załącznikach 4 i 5 do Wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego.

II. INFORMACJA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.1).
2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.
 - a. przed uzyskaniem stopnia doktora;
 - b. po uzyskaniu stopnia doktora:**
 - 2.b.1 Larska M., Krzysiak M.K.: Infectious Disease Monitoring of European Bison (*Bison bonasus*). Ferretti M. (ed.) Wildlife Population Monitoring, IntechOpen Limited, Londyn, Wielka Brytania 2019, ISBN: 978-1-78984-170-1, str. 428-449. **Punkty MNiSW: 5.**
 - 2.b.2 Bielecki W. Krzysiak M.K., Larska M.: Diagnostyka sekcyjna żubrów. Larska M., Krzysiak M.K. (ed.) Kompendium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*). PIWet-PIB, Puławy 2019, ISBN 978-83-89946-70-6, str. 7-24. **Punkty MNiSW: 20.**
 - 2.b.3 Pomorska-Mól M., Krzysiak M.K.: O immunologii żubra. (ed.) Kompendium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*). PIWet-PIB, Puławy 2019, ISBN 978-83-89946-70-6, str. 55-78. **Punkty MNiSW: 20.**
 - 2.b.4 Larska M., Krzysiak M.K.: Monitoring chorób zakaźnych jako element ochrony gatunku *Bison bonasus*. Larska M., Krzysiak M.K. (ed.) Kompendium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*). PIWet-PIB, Puławy 2019, ISBN 978-83-89946-70-6, str. 79-108. **Punkty MNiSW: 20.**
 - 2.b.5 *Anusz K., Krzysiak M.K.: Zoonozy w populacji żubrów. (ed.) Kompendium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*). PIWet-PIB, Puławy 2019, ISBN 978-83-89946-70-6, str. 109-134. **Punkty MNiSW: 20.**

2.b.6 *Demiaszkiewicz A.W., Krzysiak M.K.: Zagrożenia żubrów chorobami pasożytniczymi. (ed.) Kompendium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*). PIWet-PIB, Puławy 2019, ISBN 978-83-89946-70-6, str. 135-166. **Punkty MNiSW: 20.**

2.b.7 Krzysiak M.K., Tomana.: czy w hodowli restytucyjnej żubrów potrzebny jest lekarz weterynarii? (ed.) Kompendium ochrony zdrowia żubra (*Bison bonasus*). PIWet-PIB, Puławy 2019, ISBN 978-83-89946-70-6, str. 167-191. **Punkty MNiSW: 20.**

* pozycje wymienione w pkt I.2.

3. Informacja o członkostwie w redakcjach naukowych monografii.

a. przed uzyskaniem stopnia doktora;

b. po uzyskaniu stopnia doktora:

3.b.1 Kompendium ochrony żubra (*Bison bonasus*) praca zbiorowa pod redakcją Magdaleny Larskiej i Michała K. Krzysiaka, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, Puławy 2019, ISBN 978-83-89946-70-6, 191 str. (**nagroda PTNW** za monografię – 2019).

4. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.2 czcionką pogrubioną).

a. przed uzyskaniem stopnia doktora:

Lp.	Publikacja	IF	Punktacja MNiSW
1.	Valverde Piedra J. L., Woliński J., Skrzypek T., <u>Krzysiak M.</u> , Studziński T., Zabielski R.: Wpływ egzogennej leptyny na rozwój i funkcję żołądka w pierwszych 7 dniach życia prosiąt. Folia Univ. Agric. Stetin., Zootech. (2003), T. 233 (45), s. 15-20	-	10
2.	Demiaszkiewicz A.W., <u>Krzysiak M.K.</u> , Pyziel A.M., Kuligowska I., Lachowicz J.: Skuteczność odrobaczania dzikich przeżuwaczy utrzymywanych w Rezerwacie Pokazowym Białowieskiego Parku Narodowego. Życie Weterynaryjne (2010), 85 (6) 532-534.	0	6
3.	Bielecki W., <u>Krzysiak M.</u> , Siedlicki M: Zmiany anatomopatologiczne powstałe na kończynie żubra po	-	-

	zadzierzgnięciu wnyku. European Bison Conservation Newsletter Vol. 3 (2010) pp: 85-90.		
4.	<u>Krzysiak M.K.</u> : Przypadek podostrego zapalenia wymienia u krowy żubra. European Bison Conservation Newsletter Vol. 3 (2010) pp: 91-94.	-	-
5.	Adaszek Ł., Górna M., <u>Krzysiak M.</u> , Adaszek M., Garbal M., Winiarczyk S. Identification of the piroplasms isolated from horses with clinical piroplasmosis in Poland. Wiadomości Parazytologiczne (2011), 57, 21-26.	0	6
6.	<u>Krzysiak M.K.</u> : Przypadek ciężkiego porodu u krowy żubra. Życie Weterynaryjne (2011), 86 (6) 469-471.	0	6
7.	<u>Krzysiak M.K.</u> , Demiaszkiewicz A.W, Pyziel A.M., Kuligowska I., Lachowicz J.: Skuteczność odrobaczania żubrów utrzymywanych w Rezerwatach Hodowlanych Białowieskiego Parku Narodowego. Życie Weterynaryjne (2012), 87 (1) 47-48.	0	4
8.	Demiaszkiewicz A.W., Pyziel A.M., Kuligowska I., Lachowicz J., <u>Krzysiak M.K.</u> : Nematodes of the large intestine of the European bison in the Białowieza National Park. Annals of Parasitology (2012), 58(1), 9–13.	0	2
9.	<u>Krzysiak M.K.</u> , Bielecki W., Demiaszkiewicz A.W., Pyziel A.M., Krajewska M., Rzewuska M., Matuszewska M., Wiśniewska J.: Przypadek „POSESJI”, żubrzycy z Kiermus. European Bison Conservation Newsletter Vol. 5 (2012) pp: 1-10.	-	-
10.	Olbrych K., Urbańska K., <u>Krzysiak M.</u> , Szara T., Bartyzel B. J. Evaluation of vaginal swabs in European bison (<i>Bison bonasus</i>). European Bison Conservation Newsletter Vol. 6 (2013) pp: 107-114.	-	-
11.	Cabaj W., Bień J., Cybulska A., Kornacka A., Moskwa B., <u>Krzysiak M.</u> <i>Neospora caninum</i> u żubrów eliminowanych w Białowieży w latach 2012–2013. European Bison Conservation Newsletter Vol. 6 (2013) pp: 85-90.	-	-

12.	Larska M., <u>Krzysiak M.</u> , Smreczak M., Polak M. P., Żmudziński J. F.: First detection of Schmallenberg virus in elk (<i>Alces alces</i>) indicating infection of wildlife in Białowieża National Park in Poland. The Veterinary Journal (2013), 198, 279-281.	2,478	45
13.	<u>Krzysiak M.K.</u> , Larska M.: Immobilizacja farmakologiczna żubrów. Medycyna Weterynaryjna (2014), 70 (3), 172-175.	0,280	15
14.	<u>Krzysiak M.K.</u> : Rola lekarza weterynarii w Białowieskim Parku Narodowym. Aktualności UP w Lublinie (2014), 3, 16-17.	-	-
15.	<u>Krzysiak M.K.</u> , Szydłowski T., Anusz K.: Unieruchamianie farmakologiczne jeleniowatych. Życie Weterynaryjne (2014), 89 (11), 950-953.	0	4
16.	Larska M., <u>Krzysiak M.K.</u> , Jablonski A., Kesik J., Bednarski M., Rola J.: Hepatitis E virus antibody prevalence in wildlife in Poland. Zoonoses and Public Health (2015), 62, 105-110.	2,574	30
17.	<u>Krzysiak M. K.</u> , Dackiewicz J., Kęsik-Maliszewska J., Larska M. Post-mortem evaluation of pathological lesions in European bison (<i>Bison bonasus</i>) in Białowieża Primeval Forest in 2008-2013. Bull Vet Inst Pulawy (2014), 58, 421-431.	0,357	15
18.	Adaszek Ł., Dzięgiel B., <u>Krzysiak M.</u> , Skrzypczak M., Adaszek M., Staniec M., Wyłupek D., Winiarczyk S. Detection of <i>Borrelia burgdorferi</i> sensu lato DNA in the blood of wild bison from Białowieża Primeval Forest in eastern Poland. Polish Journal of Veterinary Sciences Vol. 17, No. 4 (2014), 713-715.	0,802	20
19.	<u>Krzysiak M.K.</u> , Dudek K., Krajewska M., Bednarek D., Szulowski K. Serological studies to determine the occurrence of Johne's disease and mycoplasma infection in the Northern-East Polish population of European bison	0,802	20

	(<i>Bison bonasus</i>). Polish Journal of Veterinary Sciences Vol. 17, No. 4 (2014), 721-723.		
20.	Dzięgiel B, Adaszek Ł, <u>Krzysiak M</u> , Skrzypczak M, Adaszek M, Furmaga B, Winiarczyk S. The occurrence of <i>Anaplasma phagocytophilum</i> in wild bison from the Białowieża Primeval Forest in Eastern Poland. Berl Munch Tierarztl Wochenschr. (2015) Jul-Aug; 128 (7-8):310-4.	0,674	40
21.	Moskwa B., Bień J., Cybulska A., Kornacka A., <u>Krzysiak M.</u> , Cencek T., Cabaj W. The first identification of a blood-sucking abomasal nematode <i>Ashworthius sidemi</i> in cattle (<i>Bos taurus</i>) using simple polymerase chain reaction (PCR). Veterinary Parasitology (2015), 211, 106-109.	0	40
22.	<u>Krzysiak M. K.</u> , Demiaszkiewicz A.W., Pyziel A., Larska M. Parasitological monitoring in the European Bison (<i>Bison bonasus</i>) Breeding Center of Białowieża National Park. Med. Weter. (2015), 71 (12), 791-795.	0,280	15
23.	Czykier, E., Dackiewicz, J., <u>Krzysiak, M.</u> , Cholewski, M., Olech, W. Influence of inbreeding on the incidence of cryptorchidism in males of Lowland-line bison. Medycyna Wet. (2016), 72 (8), 491-493.	0	15
24.	<u>Krzysiak M.K.</u> , Kęsik-Maliszewska J., Larska M. Monitoring serologiczny żubrów (<i>Bison bonasus</i>) z Puszczy Białowieskiej jako element kontroli zakażeń wirusami oddechowymi bydła. Życie Wet. (2017), 92 (3), 204-208.	0	4
25.	<u>Krzysiak M.K.</u> , Iwaniak W., Kęsik-Maliszewska J., Olech W., Larska M. Serological Study of Exposure to Selected Arthropod-Borne Pathogens in European Bison (<i>Bison bonasus</i>) in Poland. Transboundary and Emerging Diseases. (2017) Oct;64(5):1411-1423 doi: 10.1111/tbed.12524.	2,503	35
	Razem	10,75	332

b. po uzyskaniu stopnia doktora:

Lp.	Publikacja	IF	Punkty MNiSW [MEiN]
1.	<u>Krzysiak M.K.</u> , Larska M., Jabłoński A., Bołbot M. Zakaźne i inwazyjne zagrożenia zdrowia i życia żubrów (<i>Bison bonasus</i>) w XX wieku. Życie Wet. (2017), 92 (9), 654-657.	0	4
2.	Anusz K., Orłowska B., Krajewska-Wędzina M., Augustynowicz-Kopeć E., <u>Krzysiak M.</u> , Bielecki W., Witkowski L., Welz M., Kita J. Ante-mortem and post-mortem tuberculosis diagnostics in three European Bison from the enclosure in Bukowiec in the Bieszczady National Park in Poland. Med. Weter. (2017), 73 (10), 642-646.	0,280	15
3.	<u>Krzysiak M.K.</u> Przyszłość żubra zależy od mądrej opieki. 04.10.2017 CILP	-	-
4.	Durkalec M., Nawrocka A., <u>Krzysiak M.</u> , Larska M., Kmiecik Mirosł., Posyniak A. Trace elements in the liver of captive and free-ranging European bison (<i>Bison bonasus</i> L.), Chemosphere (2017). doi: 10.1016/j.chemosphere.2017.11.050	4,73	35
5.	Kęsik-Maliszewska J., <u>Krzysiak M.</u> , Grochowska M., Lechowski M., Chase Ch. Larska M. Epidemiology of Schmallenberg Virus in European Bison (<i>Bison bonasus</i>) in Poland. Journal of Wildlife Diseases (2018), 54(2). DOI: 10.7589/2017-07-159.	1,15	30
6.	*Krzysiak M.K. , Jabłoński A. , Iwaniak W. , Krajewska M. , Kęsik-Maliszewska J. , Larska M. Seroprevalence and risk factors for selected respiratory and reproductive tract pathogen exposure in European bison (<i>Bison bonasus</i>) in Poland. Veterinary Microbiology (2018), 215:57-65. doi: 10.1016/j.vetmic.2018.01.005	2,791	40

7.	<u>Krzysiak M.K.</u> , Larska M., Dackiewicz J., Anusz K. Restytucja <i>Bison bonasus</i> w Puszczy Białowieskiej oraz najczęstsze problemy zdrowotne żubrów w hodowlach wolnych i zamkniętych w Polsce. Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody (2018), 37 (3), 85-91.	0	5
8.	Kraśński Z.A., <u>Krzysiak M.K.</u> Odrodzenie żubrów w Puszczy Białowieskiej. Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody (2019), 38 (2), 67-81.	0	5
9.	Mozel, S., Matysek, M., Zacharko-Siembida, A., Szalak, R., <u>Krzysiak, M.</u> , Arciszewski, M.B. Expression of Cocaine- and amphetamine-regulated transcript in the pancreas of the European bison. Medycyna Weterynaryjna (2019), 75 (11): 669-672. doi: 10.21521/mw.6295	0,280	20
10.	Anusz K., Bruczyńska M., Jackowska-Tracz A., <u>Krzysiak M.K.</u> , Demiaszkiewicz A.W.: 25 lat specjalizacji „Choroby zwierząt nieudomowionych”. Życie Weterynaryjne (2020), 95 (3), 141-144.	0	4
11.	Antos A., Rola J., Bednarski M., <u>Krzysiak M.K.</u> , Larska M.: Is contamination of bovine-sourced material with bovine viral diarrhea virus still a problem in countries with ongoing eradication campaigns? Annals of Animal Science (2020). https://doi.org/10.2478/aoas-2020-0056	1,572	100
12.	<u>*Krzysiak M.K.</u> , Demiaszkiewicz A.W., Larska M., Tomana J., Anusz K. Parasitological monitoring of European bison (<i>Bison bonasus</i>) from three forests of north-eastern Poland between 2014 and 2016. J Vet Res (2020) 64, 103-110. DOI:10.2478/jvetres-2020-0022.	1,039	40
13.	Larska M., <u>Krzysiak M.K.</u> COVID-19 w aspekcie weterynaryjnym. Lecznica dużych zwierząt (2020), 58(2), 4-5.	0	1
14.	Pomorska-Mól M., <u>Krzysiak M.K.</u> , Larska M., Włodarek J. The First Report of Immunoglobulin G, M, and A Concentrations in Serum of European Bison and Their	3,327	100

	Changes with Age. J Immunol Res (2020) Jan 23;2020:2614317. doi: 10.1155/2020/2614317		
15.	Mozel, S., Szymanczyk, S., <u>Krzysiak, M.</u> , Puzio, I., Zacharko-Siembida, A., Arciszewski, M.B. Immunohistochemical study on the expression of biologically active substances in the endocrine pancreas of the European bison. Polish Journal of Veterinary Sciences (2020), 23 (3), pp. 333-340. doi: 10.24425/pjvs.2020.133650	0,516	40
16.	Didkowska, A., Orłowska, B., Witkowski, L., Olbrych, K., Brzezińska, Augustynowicz-Kopeć, E., Krajewska-Wędzina, M., Bereznowski, A., Bielecki, W., <u>Krzysiak, M.</u> , Rakowska, A., Olech, W., Miller, M.A., Waters, W.R., Lyashchenko, K.P., Anusz, K. Biopsy and tracheobronchial aspirates as additional tools for the diagnosis of bovine tuberculosis in living European bison (<i>Bison bonasus</i>). Animals (2020), 10 (11), art. no. 2017, pp. 1-10. doi: 10.3390/ani10112017	2,323	100
17.	Demiaszkiewicz AW, Moskwa B, Gralak A, Laskowski Z, Myczka AW, Kołodziej-Sobocińska M, Kaczor S, Plis-Kuprianowicz E, <u>Krzysiak M</u> , Filip-Hutsch K. The Nematodes <i>Thelazia gulosa</i> Raillet and Henry, 1910 and <i>Thelazia skrjabini</i> Erschov, 1928 as a Cause of Blindness in European Bison (<i>Bison bonasus</i>) in Poland. Acta Parasitol. (2020), Dec; 65(4):963-968. doi: 10.1007/s11686-020-00243-w	1,019	40
18.	*Krzysiak M.K. , Puchalska M., Olech W., Anusz K. A freedom of <i>Coxiella burnetii</i> infection survey in European bison (<i>Bison bonasus</i>) in Poland. Animals (2021), 11, 651. doi:10.3390/ani11030651	2,752	100
19.	*Krzysiak M.K. , Anusz K., Konieczny A., Rola J., Salat J., Strakova P., Olech W. Larska M. The European bison (<i>Bison bonasus</i>) as an indicatory species for the circulation	3,744	100

	of tick-borne encephalitis virus (TBEV) in natural foci in Poland. Tick and Tick-borne Diseases (2021), in press. https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2021.101799		
	Razem	25,523	779

* pozycje wymienione w pkt I.2.

5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3). (nie dotyczy)

6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3). (nie dotyczy)

7. Informacja o wystąpieniach na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.

a. przed uzyskaniem stopnia doktora:

7.a.1 Krzysiak M.: Przyżyciowa diagnostyka i wybrane zabiegi lekarsko-weterynaryjne u jeleniowatych. Ogólnopolska konferencja „II Białowieskie Spotkanie Lekarzy Weterynarii Zwierząt Nieudomowionych”, Białowieża, 1-2.10.2016.

7.a.2 Czykier E., Dackiewicz J., Krzysiak M., Cholewski M.: Wpływ inbrodu na występowanie wnetrostwa u samców białowieskiej linii żubra *Bison bonasus*. XIV konferencja naukowa „Żubry w krainie dinozaurów”, Bałtów, 8-9.09.2016.

7.a.3 Czykier E., Gugnacki P., Krzysiak M.: W jakich klasach wiekowych najczęściej pojawia się rozedma płuc u żubrów *Bison bonasus* żyjących na terenie Puszczy Białowieskiej? XIV konferencja naukowa „Żubry w krainie dinozaurów”, Bałtów, 8-9.09.2016 (plakat).

7.a.4 Kędrak-Jabłońska A., Budniak S., Jabłoński A., Szczawińska A., Reksa M., Krupa M., Krzysiak M., Szulowski k. Fenotypowa charakterystyka szczepów *Pasteurella multocida* wyizolowanych od żubrów w Polsce. XIV konferencja naukowa „Żubry w krainie dinozaurów”, Bałtów, 8-9.09.2016 (plakat).

7.a.5 Kęsik-Maliszewska J., Krzysiak M.K., Larska M.: Zagrożenie zakażenia nowym patogenem przenoszonym przez stawonogi na przykładzie wirusa Schmallerberg – dynamika epizootii u żubrów i w środowisku ich bytowania. XIV konferencja naukowa „Żubry w krainie dinozaurów”, Bałtów, 8-9.09.2016.

- 7.a.6 Kęsik-Maliszewska J., Krzysiak M.K., Larska M.: Schmallerberg virus seroprevalence in domestic ruminants in Poland between 2013 and 2015. World Buiatrics Congress 2016. Dublin, 3-8.07.2016 (plakat).
- 7.a.7 Kęsik-Maliszewska J., Krzysiak M.K., Larska M.: Potencjał kuczmanów odławianych na terenie rezerwatów hodowlanych Białowieskiego Parku Narodowego jako wektorów chorób wirusowych; monitoring krążenia wirusa Schmallerberg w wektorze. XIV konferencja naukowa „Żubry w krainie dinozaurów”, Bałtów, 8-9.09.2016 (plakat).
- 7.a.8 Kęsik-Maliszewska J., Krzysiak M.K., Larska M.: Schmallerberg wirus jako przykład zagrożenia nowym patogenem przenoszonym przez stawonogi - dynamika zakażeń u żubrów i środowisku ich bytowania. XIV Konferencja Naukowa „Żubry w krainie dinozaurów”, Bałtów, 8-9.09.2016.
- 7.a.9 Krzysiak M.K., Larska M., Kęsik-Maliszewska J., Iwaniak W., Jeżak J., Jabłoński A.: Serologiczne badania dla wybranych patogenów układu oddechowego i układu rozrodczego u żubrów *Bison bonasus* w Polsce. XIV konferencja naukowa „Żubry w krainie dinozaurów”, Bałtów, 8-9.09.2016.
- 7.a.10 Larska M., Krzysiak M.K., Grochowska M., Lechowski L., Kęsik-Maliszewska J., Żmudziński J.F.: Monitoring entomologiczny muchówek z rodzaju *Culicoides* spp. jako element nadzoru epidemiologicznego cyrkulacji wirusa Schmallerberg w Białowieskim Parku Narodowym. XV Kongres PTNW, Lublin, 22-24.09.2016 (plakat).
- 7.a.11 Krzysiak M.K., Jabłoński A., Larska M.: Przyżyciowa i pośmiertna diagnostyka chorób w hodowli restytucyjnej żubrów (*Bison bonasus*). Kongres PTNW, Lublin, 22-24.09.2016 (doniesienie ustne).
- 7.a.12 Czykier E., Dackiewicz J., Krzysiak M., Cholewski M.: Jaką tendencję wykazuje częstość pojawiania się wnetrostwa u samców żubra *Bison bonasus*. XIII konferencja naukowa „Żubry w lasach pszczyńskich - 150 lat hodowli”, Pszczyna, 10-11.09.2015.
- 7.a.13 Kędrak-Jabłońska A., Budniak S., Jabłoński A., Szczawińska A., Reksa M., Krupa M., Krzysiak M., Szulowski K.: Oporność na czynniki antybakteryjne szczepów *Pasteurella multocida* wyizolowanych od żubrów. XIII konferencja naukowa „Żubry w lasach pszczyńskich - 150 lat hodowli”, Pszczyna, 10-11.09.2015.
- 7.a.14 Kęsik-Maliszewska J., Krzysiak M.K., Larska M.: Rozprzestrzenienie wybranych zakażeń wirusowych układu oddechowego u żubrów w Polsce. XIII konferencja naukowa „Żubry w lasach pszczyńskich - 150 lat hodowli”, Pszczyna, 10-11.09.2015.

- 7.a.15 Kęsik-Maliszewska J., Krzysiak M.K., Larska M., Grochowska M., Lechowski L.: Monitoring entomologiczny jako element nadzoru epizootycznego cyrkulacji wirusa Schmallenberg na terenie rezerwatów hodowlanych Białowieskiego Parku Narodowego.
- 7.a.16 Krzysiak M.K., Demiaszkiewicz A.W., Pyziel A.M., Larska M.: Monitoring parazytologiczny żubrów (*Bison bonasus*) w rezerwach hodowlanych Białowieskiego Parku Narodowego. XIII konferencja naukowa „Żubry w lasach pszczyńskich – 150 lat hodowli”, Pszczyna, 10-11.09.2015.
- 7.a.17 Larska M., Krzysiak M.K., Kęsik-Maliszewska J., Iwaniak W.: Badania serologiczne ekspozycji na cztery patogeny przenoszone przez stawonogi u żubrów (*Bison bonasus*) w Polsce. XIII konferencja naukowa „Żubry w lasach pszczyńskich – 150 lat hodowli”, Pszczyna, 10-11.09.2015.
- 7.a.18 Barszcz K., Olbrych K., Kupczyńska M., Krzysiak M.: Wybrane zagadnienia z morfologii serca żubra europejskiego (*Bison bonasus*). XII konferencja naukowa „Żubry w bioregionie Mirosławiec”, Wałcz, 4-5.09.2014.
- 7.a.19 Bielecki W., Amarowicz J., Hławiczka M., Kaczor S., Krzysiak M., Kuberka K., Lizoń R., Matuszewska M., Olszewski B., Osińska B., Rzewuska M., Strzałkowski S.: Monitoring zdrowia populacji żubrów jako element ochrony gatunku. XII konferencja naukowa „Żubry w bioregionie Mirosławiec”, Wałcz, 4-5.09.2014.
- 7.a.20 Kędrak-Jabłońska A., Budniak S., Szczawińska A., Reksa M., Krupa M., Krzysiak M., Szulowski K.: Izolacja *Pasteurella multocida* od żubrów. XII konferencja naukowa „Żubry w bioregionie Mirosławiec”, Wałcz, 4-5.09.2014.
- 7.a.21 Kęsik-Maliszewska J., Krzysiak M., Krajewska M., Żmudziński J.F., Larska M.: Serologiczne badania w kierunku wirusowych zakażeń układu oddechowego u żubrów w Polsce. XII konferencja naukowa „Żubry w bioregionie Mirosławiec”, Wałcz, 4-5.09.2014.
- 7.a.22 Krajewska M., Orłowska B., Bielecki W., Krzysiak M.K., Welz M., Anusz K., Mierzwa K., Szulowski K.: Występowanie gruźlicy bydłej w populacji polskich żubrów. XII konferencja naukowa „Żubry w bioregionie Mirosławiec”, Wałcz, 4-5.09.2014.
- 7.a.23 Krzysiak M.K., Dackiewicz J., Larska M.: Pośmiertna ocena zmian anatomopatologicznych u żubrów (*Bison bonasus*) w Puszczy Białowieskiej w latach 2008-2013. XII konferencja naukowa „Żubry w bioregionie Mirosławiec”, Wałcz, 4-5.09.2014.

- 7.a.24 Larska M., Krzysiak M.K., Dackiewicz J., Żmudziński J.F.: Zagrożenie nowymi chorobami wirusowymi u żubrów (*Bison bonasus*) w Polsce. XII konferencja naukowa „Żubry w bioregionie Mirosławiec”, Wałcz, 4-5.09.2014.
- 7.a.25 Marczuk J., Olbrych K., Brodzki P., Krzysiak M., Sokołowska J., Szara T.: Hematologiczne i biochemiczne zmiany u żubrów naturalnie zainfekowanych *Fasciola hepatica*. XII konferencja naukowa „Żubry w bioregionie Mirosławiec”, Wałcz, 4-5.09.2014.
- 7.a.26 Cabaj W., Bień J., Cybulska A., Kornacka A., Krzysiak M.K., Moskwa B.: *Neospora caninum* u żubrów eliminowanych w Białowieży w latach 2012-2013. XI konferencja naukowa „Żubry w Karpatach”, Czarna, 5-6.09.2013.
- 7.a.27 Chałabis-Mazurek A., Valverde Piedra J.L., Kurska K., Krzysiak M.: Zawartość metali ciężkich w wybranych tkankach żubrów (*Bison bonasus*) Puszczy Białowieskiej. XI konferencja naukowa „Żubry w Karpatach”, Czarna, 5-6.09.2013.
- 7.a.28 Olbrych K., Urbańska K., Krzysiak M., Szara T., Bartyzel B.J.: Ocena wymazów z pochwy samic żubra (*Bison bonasus* L.) – wyniki wstępne. XI konferencja naukowa „Żubry w Karpatach”, Czarna, 5-6.09.2013.
- 7.a.29 Bielecki W., Ryblewska J., Krzysiak M., Demiaszkiewicz J.: Spontaniczne gojenie się kości długich u żubrów wolnożyjących. X konferencja naukowa „Żubr w tradycji Rzeczypospolitej”, Kiermusy, 6-7.09.2012.
- 7.a.30 Krzysiak M.K., Bielecki W., Demiaszkiewicz A.W., Pyziel A.M., Krajewska M., Rzewuska M., Matuszewska M., Wiśniewska J.: Przypadek „Posesji”, żubrzycy z Kiermus. X konferencja naukowa „Żubr w tradycji Rzeczypospolitej”, Kiermusy, 6-7.09.2012.
- 7.a.31 Krzysiak M.: Przypadek ciężkiego porodu u krowy żubra. IX konferencja naukowa „Żubry, lasy, jeziora”, Malinówka, 22-23.09.2011.
- 7.a.32 Tabęcka-Łonczyńska A., Krzysiak M., Koziorowski M.: Immunolokalizacja receptorów estrogenowych w obszarze układu rozrodczego u samców żubra *Bison bonasus*. VIII konferencja naukowa „Żubr w puszczy królewskiej”, Niepołomice, 9-10.09.2010.
- 7.a.33 Bielecki W., Krzysiak M., Siedlicki M.: Zmiany anatomopatologiczne powstałe na skutek długotrwałego zadziergnięcia pętlą wnyku. VIII konferencja naukowa „Żubr w puszczy królewskiej”, Niepołomice, 9-10.09.2010.
- 7.a.34 Krzysiak M.: Przypadek *mastitis subacuta et agalactiae* u krowy żubra. VIII konferencja naukowa „Żubr w puszczy królewskiej”, Niepołomice, 9-10.09.2010.

b. po uzyskaniu stopnia doktora:

- 7.b.1 Krzysiak M.K.: Etyka w zarządzaniu populacjami zwierząt wolno żyjących w aspekcie ochrony zdrowia. „V Białowieskie Spotkania Lekarzy i Opiekunów Zwierząt Wolno Żyjących”, Białowieża, 25-26.06.2021.
- 7.b.2 Krzysiak M.K.: Jak bezpiecznie cieszyć się obecnością wolno żyjących ssaków w lasach miejskich. Białostockie Seminarium Leśne „Lasy ochronne miast. Stan obecny i przyszłość”, Białystok, 23.04.2021.
- 7.b.3 Krzysiak M.K.: Wszystkie ręce na pokład! – jak lekarz weterynarii może pomóc w ochronie gatunkowej? Sekcja "One Health" Koła Naukowego Medyków Weterynaryjnych SGGW, Warszawa, 21.03.2021.
- 7.b.4 Didkowska A., Krajewska-Wędzina M., Bielecki W., Orłowska B., Brzezińska S., Augustynowicz-Kopeć E., Witkowski L., Olbrych K., Krzysiak M.K., Bruczyńska M., Żygowska M., Dziekan P., Rakowska A., Bereznowski A., Żychska M., Olech W., Anusz K.: Gruźlica bydłęca u żubrów (*Bison bonasus*) w OHŻ Smardzewice. XVII konferencja naukowa „Żubry w białowieskim mateczniku”, Białowieża, 5-6.09.2019.
- 7.b.5 Durkalec M., Nawrocka A., Paciorek A., Kmiecik M., Krzysiak M.K., Larska M., Posyniak A.: Ocena statusu mineralnego żubrów na podstawie analizy pierwiastkowej sierści i krwi – badania wstępne. XVII konferencja naukowa „Żubry w białowieskim mateczniku”, Białowieża, 5-6.09.2019 (plakat).
- 7.b.6 Kędrak-Jabłońska A., Budniak S., Jabłoński A., Szczawińska A., Reksa M., Krupa M., Krzysiak M.K., Szulowski K.: *Pasteurella multocida* u żubrów w Polsce. XVII konferencja naukowa „Żubry w białowieskim mateczniku”, Białowieża, 5-6.09.2019.
- 7.b.7 Krzysiak M.K., Kasiński Z.A.: Rola żubrów nizinnych z Puszczy Białowieskiej w tworzeniu hodowli zamkniętych i wolnych w Polsce i Europie. XVII konferencja naukowa „Żubry w białowieskim mateczniku”, Białowieża, 5-6.09.2019.
- 7.b.8 Larska M., Krzysiak M.K., Bielecki W.: Brodawczyca gardła u żubrów. XVII konferencja naukowa „Żubry w białowieskim mateczniku”, Białowieża, 5-6.09.2019.
- 7.b.9 Larska M., Krzysiak M.K., Olech W., Anusz K.: Monitoring chorób zakaźnych jako element ochrony gatunku *Bison bonasus*. XVII konferencja naukowa „Żubry w białowieskim mateczniku”, Białowieża, 5-6.09.2019 (plakat).
- 7.b.10 Nowak-Życzyńska Z., Larska M., Krzysiak M.K., Wieczorek M., Kloch M., Olech W.: Określenie potencjalnych żywicieli *Culicoides* występujących na terenie Białowieskiego

- Parku Narodowego. XVII konferencja naukowa „Żubry w białowieskim mateczniku”, Białowieża, 5-6.09.2019.
- 7.b.11 Tomana J., Krzysiak M.K., Kędrak-Jabłońska A., Olech W., Anusz K.: Podejrzenie gruźlicy u żubra w Puszczy Knyszyńskiej. XVII konferencja naukowa „Żubry w białowieskim mateczniku”, Białowieża, 5-6.09.2019.
- 7.b.12 Tomana J., Krzysiak M.K.: Przypadek leczenia przepukliny u krowy żubra. XVII konferencja naukowa „Żubry w białowieskim mateczniku”, Białowieża, 5-6.09.2019 (plakat).
- 7.b.13 Tomana J., Chilecka M., Krzysiak M.K., Larska M.: Wykorzystanie danych geoinformatycznych do analizy wyników badania pośmiertnego u żubrów w Puszczy Białowieskiej. XVII konferencja naukowa „Żubry w białowieskim mateczniku”, Białowieża, 5-6.09.2019 (plakat).
- 7.b.14 Krzysiak M.: Etyka lekarza weterynarii w ochronie gatunkowej zwierząt wolno żyjących". Ogólnopolska konferencja „IV Białowieskie Spotkania Opiekunów Zwierząt Wolno Żyjących”, Białowieża, 30-31.05.2019.
- 7.b.15 Tomana J., Chilecka M., Krzysiak M.K., Larska M.: Wykorzystanie danych geoinformatycznych do analizy wyników badania pośmiertnego u żubrów w Puszczy Białowieskiej. Ogólnopolska konferencja „IV Białowieskie Spotkania Opiekunów Zwierząt Wolno Żyjących”, Białowieża, 30-31.05.2019 (plakat).
- 7.b.16 Tomana J., Krzysiak M.K., Lipiec M., Kędrak-Jabłońska A., Olech W., Anusz K.: Podejrzenie gruźlicy u żubra w Puszczy Knyszyńskiej. Ogólnopolska konferencja „IV Białowieskie Spotkania Opiekunów Zwierząt Wolno Żyjących”, Białowieża, 30-31.05.2019 (plakat).
- 7.b.17 Tomana J., Krzysiak M.K.: Przypadek leczenia przepukliny u krowy żubra. Ogólnopolska konferencja „IV Białowieskie Spotkania Opiekunów Zwierząt Wolno Żyjących”, Białowieża, 30-31.05.2019 (plakat).
- 7.b.18 Didkowska A., Witkowski L., Orłowska B., Krzysiak M.K., Bruczyńska M., Krajewska-Wędzina M., Augustynowicz-Kopeć E., Wiśniewski J., Bielecki W., Olbrych K., Dziekan P., Żygowska M., Olech W., Anusz K.: Doskonalenie diagnostyki przyżyciowej gruźlicy u żubra (*Bison bonasus*). XVI konferencja naukowa „Żubry w dolinie Sanu”, Muczne, 5-6.09.2018.
- 7.b.19 Durkalec M., Nawrocka A., Krzysiak M., Larska M., Kmiecik M., Posyniak A.: Pierwiastki śladowe w wątrobie żubrów wolno-żyjących i utrzymywanych w hodowli

- zamkniętej. XVI konferencja naukowa „Żubry w dolinie Sanu”, Muczne, 5-6.09.2018 (plakat).
- 7.b.20 Kędrak-Jabłońska A., Budniak S., Szczawińska A., Krupa M., Reksa M., Krzysiak M., Szulowski K.: Występowanie czynników wirulencji u szczepów *Pasteurella multocida* wyizolowanych od żubrów. XVI konferencja naukowa „Żubry w dolinie Sanu”, Muczne, 5-6.09.2018 (plakat).
- 7.b.21 Larska M., Krzysiak M.K., Kubiś P., Olech W., Rola J.: Monitoring zakażeń wirusowych u żubrów w Polsce – nowe dane. XVI konferencja naukowa „Żubry w dolinie Sanu”, Muczne, 5-6.09.2018.
- 7.b.22 Krzysiak M.K., Bołbot M., Jabłoński A., Larska M.: Moja dekada z żubrami (*Bison bonasus*). XVI konferencja naukowa „Żubry w dolinie Sanu”, Muczne, 5-6.09.2018.
- 7.b.23 Pomorska-Mól M., Krzysiak M.K., Larska M.: Profil stężeń IgM i IgG w surowicy u klinicznie zdrowych żubrów (*Bison bonasus*) w różnym wieku. XVI konferencja naukowa „Żubry w dolinie Sanu”, Muczne, 5-6.09.2018 (plakat).
- 7.b.24 Tomana J., Krzysiak M.K.: Przypadek złamania mózdzienia u byka żubra. XVI konferencja naukowa „Żubry w dolinie Sanu”, Muczne, 5-6.09.2018.
- 7.b.25 Tomana J., Larska M., Krzysiak M.K.: Opis przypadku nagłej śmierci cielęcia żubra w rezerwacie Białowieskiego Parku Narodowego. XVI konferencja naukowa „Żubry w dolinie Sanu”, Muczne, 5-6.09.2018 (plakat).
- 7.b.26 Kęsik-Maliszewska J., Krzysiak M.K., Larska M.: Epidemiologia zakażeń wirusem Schmallenberg w populacji żubrów oraz w środowisku ich bytowania. Kongres Młodych Naukowców, Puławy 27.10.2017 (plakat).
- 7.b.27 Kędrak-Jabłońska A., Budniak S., Larska M., Krzysiak M., Szczawińska A., Reksa M., Krupa M., Szulowski K.: Występowanie *Pasteurella multocida* u żubrów w Polsce. XV konferencja naukowa „Żubry w kulturze i sztuce”, Ostrów Wielkopolski, 13-14.09.2017.
- 7.b.28 Krzysiak M.K., Bruczyńska M., Pyziel A.M., Demiaszkiewicz A.W.: Monitoring parazytologiczny żubrów (*Bison bonasus*) z północno– wschodniej Polski. XV konferencja naukowa „Żubry w kulturze i sztuce”, Ostrów Wielkopolski, 13-14.09.2017 (plakat).
- 7.b.29 Krzysiak M.K., Bołbot M., Jabłoński A., Larska M.: Ocena występowania wybranych czynników zakaźnych i inwazyjnych w populacji żubra (*Bison bonasus*) w Polsce. XV konferencja naukowa „Żubry w kulturze i sztuce”, Ostrów Wielkopolski, 13-14.09.2017.

8. Informacja o udziale w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.
 - a. Komitet naukowy i organizacyjny konferencji „V Białowieskie Spotkania lekarzy i opiekunów zwierząt wolno żyjących” – 2021;
 - b. Komitet naukowy konferencji „Turystyka na obszarach przyrodniczo cennych” – 2019;
 - c. Komitet naukowy i organizacyjny konferencji „IV Białowieskie spotkania lekarzy i opiekunów zwierząt nieudomowionych” – 2019;
 - d. Komitet naukowy i organizacyjny konferencji „III Białowieskie spotkania lekarzy weterynarii zwierząt nieudomowionych” – 2018;
 - e. Komitet naukowy i organizacyjny konferencji „II Białowieskie spotkania lekarzy weterynarii zwierząt nieudomowionych” – 2016;
 - f. Komitet naukowy i organizacyjny konferencji „I Białowieskie spotkania lekarzy weterynarii zwierząt nieudomowionych” – 2015;
9. Informacja o uczestnictwie w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.
10. Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.
 - a. 2016 – 2022 Członek zarządu PTNW oddział w Białymstoku (Vice-Przewodniczący);
 - b. 2018 – obecnie Członek Prezydium Rady Naukowo–Społecznej Leśny Kompleks Promocyjny Puszcza Białowieska.
 - c. 2021 – 2025 Członek Komitetu Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu Polskiej Akademii Nauk (PAN).
11. Informacja o odbytych stażach w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.
 - a. VII 2016 Dovrefjell–Sunndalsfjella Nasjonalpark, Norway;
 - b. X 2014 – XI 2014 Zoodyssée Parc animalier de Chizé, Virollet, 79360 Villiers-en-Bois, France;
 - c. 16 IX – 31 X 2013 Official Veterinarian Slaughterhouse Blönduós – Icelandic Food and Veterinary Authority, Iceland;

- d. 29 I – 7 VII 2009 Department of Cell and Organism Biology, Lund University, Lund Sweden.
12. Członkostwo w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.).
13. Informacja o recenzowanych pracach naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych.
- a. Recenzja pracy: Analysis of bovine tuberculosis transmission in Jalisco, Mexico through whole genome sequencing. Journal of Veterinary Research (2020);
- b. Recenzja pracy: Comparison of the Vcheck and IMMULITE 2000 methods for cortisol measurement in canine serum. Medycyna Weterynaryjna (2021);
- c. Recenzja pracy: Influence of Palmer Drought Severity Index data in Tuberculosis-like lesions occurrence in Mediterranean hunted wild boars. Animals (2021);
- d. Recenzja pracy: Severe pneumonia in neonates associated with Legionella pneumophila: case report and review of the literature. Pathogens (2021).
14. Informacja o uczestnictwie w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.
15. Informacja o udziale w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.9.
- a. Projekt Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POiŚ) „Ochrona Żubra *in situ* w Polsce północno-wschodniej” (2010-2014);
- b. Projekt Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) „Rozwój metapopulacji żubra w północno-wschodniej Polsce” (2015-2016);
- c. Projekt Funduszu Leśnego „Kompleksowy projekt ochrony żubra przez Lasy Państwowe” (2017-2021);
- d. Projekt POiŚ „Kompleksowa ochrona żubra w Polsce” (2019-2023).
16. Informacja o uczestnictwie w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

III. INFORMACJA O WSPÓŁPRACY Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Wykaz dorobku technologicznego.
2. Informacja o współpracy z sektorem gospodarczym.
3. Uzyskane prawa własności przemysłowej, w tym uzyskane patenty, krajowe lub międzynarodowe.
4. Informacja o wdrożonych technologiach.
5. Informacja o wykonanych ekspertyzach lub innych opracowaniach wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców.
 - a. Ekspertyza na zlecenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych dotycząca analizy sytuacji epidemiologicznej gruźlicy w populacji żubrów w Polsce i weryfikacja hipotezy o wolności od zakażenia prątkiem gruźlicy w populacji żubrów w Polsce (2020);
 - b. Recenzja opracowania pt. Diagnoza stanu zdrowotnego żubrów ze wskazaniem zasad opieki weterynaryjnej na zlecenie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (2015).
6. Informacja o udziale w zespołach eksperckich lub konkursowych.
 - a. Zespół przy Generalnym Dyrektorze Ochrony Środowiska ds. opracowania strategii monitoringu i ewentualnego zwalczania problemu przypadków klinicznych ślepoty żubrów w Bieszczadach dotkniętych inwazją pasożyta *Thelazia* spp. (2021);
 - b. Wystąpienie na Komisji Senackiej Ochrony Środowiska dotyczące ochrony gatunkowej żubra, wilka i zwalczania ASF u dzików (2021);
 - c. Wystąpienie na Komisji Sejmowej Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa dotyczące ochrony gatunkowej żubra (2018);
 - d. Wystąpienie na Komisji Sejmowej Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa dotyczące ochrony gatunkowej żubra (2016).
7. Informacja o projektach artystycznych realizowanych ze środowiskami pozaartystycznymi. (nie dotyczy)

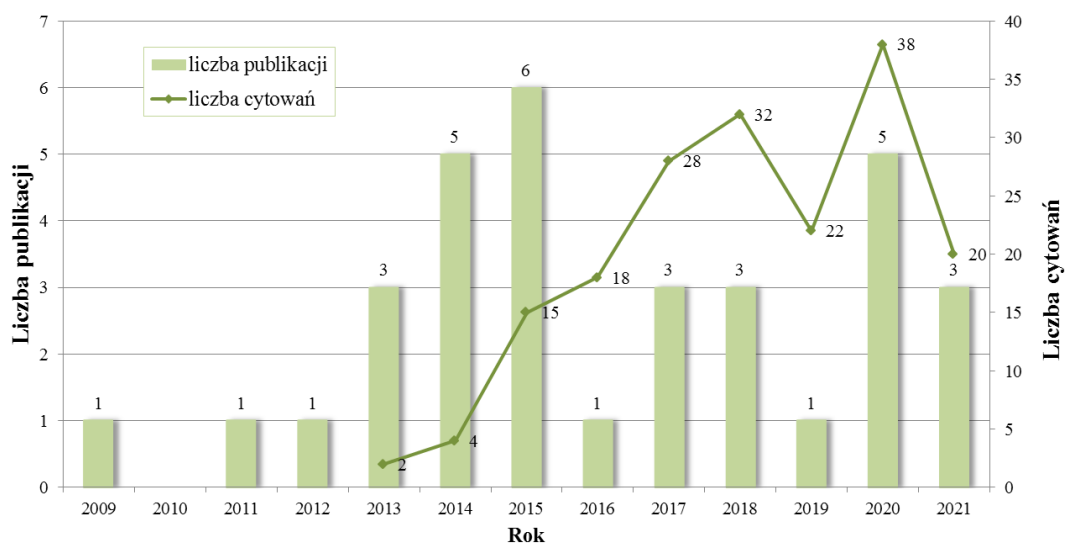
IV. INFORMACJE NAUKOMETRYCZNE

1. Informacja o punktacji **Impact Factor** (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny) publikacji opublikowanych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym:

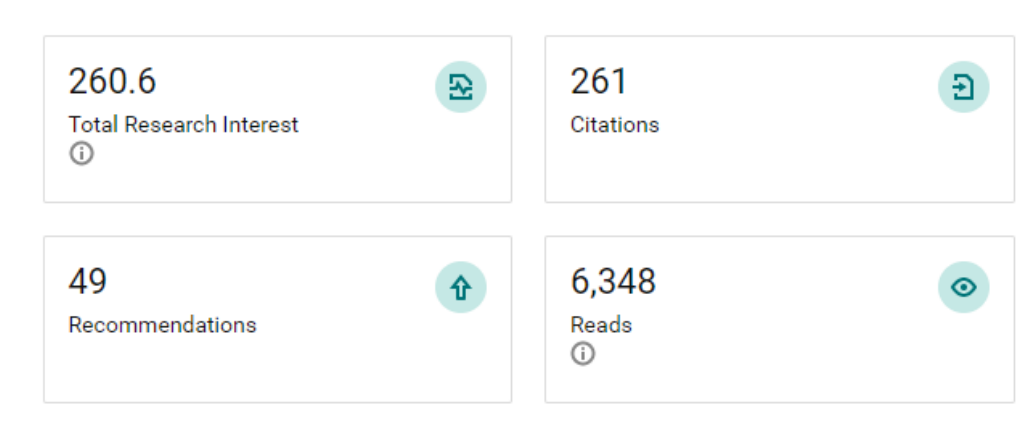
przed doktoratem	po doktoracie	razem
10,75	25,523	36,273

2. Informacja o **liczbie cytowań** publikacji wnioskodawcy według bazy Web of Science (na dzień 21.07.2021):

przed doktoratem (bez autocytowań)	po doktoracie (bez autocytowań)	Razem (bez autocytowań)
67 (59)	112 (87)	179 (146)



Ryc. 1. Liczba publikacji i cytowań w poszczególnych latach według Web of Science dla prac, których autorem i współautorem jest Michał K. Krzysiak.



Ryc. 2. Statystyki Reaserchgate.

3. Informacja o posiadanym **indeksie Hirscha** według bazy Web of Science (na dzień 21.07.2021):

przed doktoratem	po doktoracie
3	8

4. Informacja o liczbie **punktów MNiSW [MEiN]**:

przed doktoratem	po doktoracie	razem
332	904	1236

Michał
Konrad
Krzysiak

Elektronicznie
podpisany przez
Michał Konrad
Krzysiak
Data: 2021.08.03
10:01:13 +02'00'

(podpis wnioskodawcy)