

UCHWAŁA NR 229/2013

RADY MINISTRÓW

z dnia 31 grudnia 2013 r.

**w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Ochrona zdrowia zwierząt
i zdrowia publicznego”**

Na podstawie art. 136 ust. 2 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 885 i 938) Rada Ministrów uchwala, co następuje:

§ 1. 1. Ustanawia się program wieloletni „Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego”, zwany dalej „Programem”, stanowiący załącznik nr 1 do uchwały.

2. Okres realizacji Programu ustala się na lata 2014–2018.

§ 2. 1. Wykonawcą Programu ustanawia się Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

2. Nadzór nad realizacją Programu sprawuje minister właściwy do spraw rolnictwa.

§ 3. 1. Łączne wydatki budżetowe na realizację Programu wyniosą 77 050 045 zł.

2. Wydatki z budżetu państwa, o których mowa w ust. 1, zostaną określone zgodnie z harmonogramem ich wydatkowania w ustawach budżetowych na poszczególne lata w części 32 – Rolnictwo.

3. Kosztorys realizacji zadań Programu stanowi załącznik nr 2 do uchwały.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2014 r.

PREZES RADY MINISTRÓW

DONALD TUSK

Załączniki
do uchwały nr 229/2013
Rady Ministrów
z dnia 31 grudnia 2013 r.

Załącznik nr 1

**PROGRAM
WIELOLETNI
NA LATA 2014–2018**

„Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego”

I. Założenia ogólne i cele Programu Wieloletniego

1. Diagnoza

Program Wieloletni na lata 2014–2018 uwzględnia aktualną europejską i światową sytuację epizootyczną, rezultaty badań prowadzonych w poprzednich Programach Wieloletnich oraz zadania określone przepisami Unii Europejskiej. Zasadniczym celem tych badań jest tworzenie aktualnego profilu występowania zagrożeń dla zdrowia publicznego powodowanych skażeniami żywności pochodzenia zwierzęcego, występowaniem chorób odzwierzęcych (zoonoz) oraz istotnych z punktu widzenia epizootycznego chorób zakaźnych zwierząt.

Pojawianie się nowych zagrożeń, które spowodowały rozszerzanie obszaru zainteresowań organizacji takich jak Światowa Organizacja Zdrowia Zwierząt (OIE) czy Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), spowodowały konieczność rozwinięcia zakresu zadań Programu Wieloletniego, którego realizacja w sposób ciągły będzie przebiegała w okresie od dnia 1 stycznia 2014 r. do dnia 31 grudnia 2018 r.

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej umożliwiło zniesienie barier w międzynarodowym obrocie żywnością pochodzenia zwierzęcego, zwierzętami gospodarskimi i paszami. Ułatwienia w przepływie żywności, pasz i przemieszczaniu zwierząt w celach handlowych stwarzają jednak również potencjalne zagrożenia szybszego szerzenia się chorób zakaźnych (w tym niebezpiecznych dla ludzi chorób odzwierzęcych) oraz, co bardzo istotne, możliwości przedostawania się skażonej żywności poza miejsce jej produkcji. Z tego wynikają nowe wyzwania dla służb weterynaryjnych dotyczące zminimalizowania tych zagrożeń. W Unii Europejskiej funkcjonują regulacje prawne i wynikające z nich kompleksowe strategie mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa żywności oraz niedopuszczenie do rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych zwierząt oraz chorób odzwierzęcych. Podstawą, na której UE opiera tworzenie prawa wspólnotowego oraz podejmowanie decyzji dotyczących postępowania na wszystkich etapach łańcucha żywnościowego są wyniki rzetelnych badań naukowych. W ramach tych badań rozwijane są coraz doskonalsze metody diagnostyczne oraz prowadzone są szczegółowe analizy zagrożeń przez stałe badanie i rejestrację występowania skażeń żywności zwierzęcego pochodzenia i pasz oraz występowania chorób zakaźnych zwierząt, odzwierzęcych czynników chorobotwórczych i chorób odzwierzęcych. Tworzone są systemy zbierania i przetwarzania danych dotyczące tych zagrożeń. Działania te koordynowane są między innymi przez Komisję Europejską, Biuro ds. Żywności i Weterynarii Komisji, Dyрекcję Generalną SANCO, Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) oraz organizacje międzynarodowe takie jak Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), Organizacja Narodów Zjednoczonych do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) i Światowa Organizacja Zdrowia Zwierząt (OIE).

W dotychczas realizowanym temacie badawczym „kontrola występowania substancji niedozwolonych w żywności zwierzęcego pochodzenia i substancji niepożądanych w paszach” zostało wykonanych 7 zadań.

Badania dotyczyły wykrywania obecności substancji niedozwolonych oraz pozostałości chemicznych, biologicznych i produktów leczniczych, oceny stanu skażeń pierwiastkami radioaktywnymi żywności wyprodukowanej w Polsce i wprowadzanej do Polski. Badania pozwalają na wskazanie zagrożeń wynikających na przykład: z obecności dioksyn i związków pokrewnych (PCB) w wybranych ogniwach łańcucha żywnościowego, a w zakresie

czynników mikrobiologicznych na określenie ryzyka występowania enterotoksyn gronkowcowych w mleku i produktach mlecznych, drobnoustrojów z rodzajów *Salmonella*, *Campylobacter* oraz opracowanie i wdrożenie programu rejestracji czynników mikrobiologicznego i biotoksykologicznego skażenia mały blaszkoskrzelnych. W dziedzinie bezpieczeństwa środków żywienia zwierząt dotychczasowe badania dotyczyły obecności w paszach przetworzonego białka pochodzenia zwierzęcego i roślin genetycznie zmodyfikowanych.

Analiza zagrożenia wynikającego z obecności dioksyn i związków pokrewnych w wybranych ogniach łańcucha żywnościowego pozwala na zastosowanie odpowiednich środków profilaktycznych.

Badania nad występowaniem w mleku i produktach mlecznych gronkowców koagulazododatnich wiążą się z zagrożeniem jakie obecność gronkowców chorobotwórczych stwarza dla zdrowia ludzi. Obecność w mleku i produktach mlecznych termoopornych enterotoksyn gronkowcowych, niemożliwych do wyeliminowania nawet po zastosowaniu obróbki cieplnej jest często przyczyną zatruc pokarmowych u ludzi.

W Europie i na świecie biotoksyny morskie są stwierdzane w małach przeznaczonych do konsumpcji, zarówno na etapie dopuszczenia do sprzedaży jak i w obrocie, co jest udokumentowane w systemie RASFF. Corocznie notowane są też zatrucia biotoksynami morskimi u ludzi. W Polsce w ostatnich latach obserwuje się znaczny wzrost spożycia tzw. „owoców morza”, w tym mały dwuskorupkowych, co wiąże się ze zwiększonym ryzykiem zatruc pokarmowych po ich konsumpcji. Badaniami w tym zakresie zostały objęte mały blaszkoskrzelne przeznaczone do konsumpcji i to zarówno pod względem skażenia mikrobiologicznego, jak też obecności biotoksyn morskich.

Jedną z przyczyn zwrócenia w ostatnich latach szczególnej uwagi na pasze dla zwierząt rzeźnych i możliwość ich pośredniego wpływu na zdrowie ludzi był wybuch epidemii BSE. Po rozpoznaniu roli pasz w rozprzestrzenianiu tej choroby całkowicie zakazano stosowania mączek mięsno-kostnych (MBM) i przetworzonego białka zwierzęcego (PAP) w żywieniu zwierząt gospodarskich. Obecnie obowiązujące przepisy prawne wymagają badania pasz na obecność MBM i PAP. Jest to jeden z najściślej nadzorowanych przez Inspekcję Weterynaryjną obszarów, gdzie podstawą do podejmowania stosownych działań administracyjnych są wyniki badań laboratoryjnych.

W temacie badawczym „Ocena występowania chorób odzwierzęcych” w latach 2009–2013 wykonanych zostało 16 zadań.

Badania dotyczyły najważniejszych chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych i obejmowały: wściekliznę, grypę ptaków, gorączkę Zachodniego Nilu oraz bakterie z rodzajów *Salmonella*, *Brucella*, *Leptospira*, *Mycobacterium*, chlamydię i riketsję (gorączka Q), a także groźne dla zdrowia ludzi pasożyty: tasiemce z rodzaju *Echinococcus*, pierwotniaki *Toxoplasma gondii* i nicienie *Trichinella spiralis* (włośnica).

Badania nad wścieklizną mają na celu udoskonalenie istniejącego systemu rejestracji tej choroby na terenie naszego kraju między innymi ze względu na pojawianie się nowych genotypów lyssawirusów wśród zwierząt lądowych oraz stwierdzone przypadki transmisji wirusa od nietoperzy do zwierząt lądowych. Konieczność prowadzenia badań nad wirusem wścieklizny potwierdzały zwłaszcza zdarzające się w ostatnich latach w Polsce (po blisko 15-letniej przerwie) przypadki tej choroby u ludzi.

Grypa ptaków jest chorobą o dużym znaczeniu epidemiologicznym i ekonomicznym. Chorują na nią ptaki wolno żyjące i domowe na całym świecie, a w hodowlach kur i indyków wysoce zaraźliwa forma grypy ptaków jest przyczyną olbrzymich strat ekonomicznych. Ostatnia epidemia grypy ptaków domowych, która wystąpiła w Polsce w latach 2007–2008 spowodowała zabicie i spalenie kilkuset tysięcy ptaków w hodowlach towarowych,

powodując ogromne straty ekonomiczne. Choroba ta wywoływana jest przez wirus grypy ptasiej szczep H5 i H7. Podtyp H5N1 tego wirusa może być przyczyną śmiertelnej choroby u ludzi. Ze względu na dużą zmienność i możliwość nabywania przez wirusy grypy ptasiej cech zjadliwości na drodze mutacji, konieczne jest monitorowanie obecności wysoce jak i słabo patogennych postaci grypy ptaków na terenie Polski, zarówno w stadach drobiu jak i w populacji ptaków wolno żyjących (dzikich).

Wirus gorączki Zachodniego Nilu (WZN) jest chorobotwórczy dla ptaków, ssaków i ludzi, a jego głównymi nosicielami są komary. Pierwotnie występował na obszarach tropikalnych, obecnie jednak obserwuje się jego gwałtowne rozprzestrzenianie w krajach o klimacie umiarkowanym. Wstępne badania wykazały obecność przeciwciał dla tego wirusa u wróbli i mazurków również w naszym kraju. W związku z tym, iż gorączka Zachodniego Nilu stanowi poważne zagrożenie epidemiologiczne, oraz to, że ptaki mogą stanowić ogniwo pośrednie w szerzeniu się wirusa tej choroby, konieczne stało się opracowanie metod diagnostyki zakażeń WZN oraz występowania wirusa gorączki Zachodniego Nilu u ptactwa w Polsce.

Z analiz Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) wynika, że w większości krajów europejskich, pałeczki *Salmonella* wywołują przeszło 90% przypadków zatruc pokarmowych człowieka. W Polsce średniorocznie rejestruje się około 30 000 przypadków zakażeń i zatruc pałeczkami *Salmonella* u ludzi. Głównym źródłem zakażenia ludzi jest żywność pochodzenia zwierzęcego zanieczyszczona pałeczkami *Salmonella*. Do zakażenia może dojść również przez bezpośredni kontakt z zakażonym zwierzęciem lub środowiskiem. Istotne znaczenie w szerzeniu się tych bakterii wśród zwierząt ma zanieczyszczona salmonellami pasza. Przeprowadzone badania dotyczyły oceny sytuacji epidemiologicznej występowania zakażeń *Salmonella* u zwierząt, z uwzględnieniem roli pasz na obecność w żywności pałeczek *Salmonella*. Badania określiły jakie serowary *Salmonella* występują u różnych gatunków zwierząt oraz oporność bakterii na powszechnie stosowane antybiotyki.

Termotolerancyjne bakterie należące do rodzaju *Campylobacter*, obok bakterii z rodzaju *Salmonella*, są jedną z najczęstszych przyczyn zakażeń pokarmowych u ludzi. Źródłem zakażenia człowieka tymi drobnoustrojami, a szczególnie *C. jejuni*, jest mięso drobiowe (według danych EFSA nawet do 66% tuszek jest skażonych *Campylobacter*), rzadziej mięso wieprzowe, wołowina czy jagnięcina. W Polsce, w 2005 roku stwierdzono jedynie 47 przypadków kampylobakteriozy. Należy jednak przypuszczać, że tak mała liczba potwierdzonych zachorowań wynika z nieprawidłowej diagnostyki mikrobiologicznej, a nie jest odzwierciedleniem rzeczywistej sytuacji. Należy podkreślić, że dodatkowym zagrożeniem zdrowia konsumentów jest to, że duży odsetek szczepów *Campylobacter* izolowanych od zwierząt i z żywności oporny jest na antybiotyki stosowane rutynowo w leczeniu ludzi. Dlatego też, ze względu na bezpieczeństwo zdrowia konsumentów, istotne jest rejestrowanie występowania oraz określanie właściwości chorobotwórczych i antybiotykooporności bakterii należących do rodzaju *Campylobacter* występujących w tuszach zwierząt rzeźnych.

Wśród udomowionych gatunków zwierząt świnię stanowią jeden z istotnych rezerwuarów drobnoustrojów z rodzaju *Leptospira*. Krętki te są czynnikiem etiologicznym groźnej choroby człowieka i wielu gatunków zwierząt – leptospirozy. Leptospiroza może przebiegać wielopostaciowo. Zależy to m. in. od serowaru i zjadliwości szczepu zakażającego. Intensyfikacja produkcji trzody chlewnej wiąże się z możliwością szybkiego rozprzestrzeniania się zakażeń omawianymi drobnoustrojami, a zgodnie z dostępnymi danymi, w niektórych krajach nawet do 50% przypadków leptospirozy ludzi powodowane jest zakażeniami przeniesionymi od świń. Badania uwzględniały przynależności serogrupowe spotykanych obecnie w Polsce serowarów rodzaju *Leptospira* oraz ich rozprzestrzenienie

w kraju. Te ostatnie informacje są szczególnie cenne przy dochodzeniach epizootycznych jak też przy doborze szczepionek i opracowywaniu programów profilaktycznych.

Paratuberkuloza bydła jest zakaźną chorobą występującą u bydła i innych gatunków zwierząt zaliczanych do przeżuwaczy. Zakażenie prątkiem *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis* jest także niebezpieczne dla człowieka, może bowiem, według niektórych danych, wywoływać chorobę Crohn'a. Celem badań było określenie w stadach bydła skali występowania paratuberkulozy, opracowanie systemu przekazywania danych (choroba podlega obowiązkowej rejestracji), usprawnienie diagnostyki stad bydła mlecznego oraz systemu ich certyfikacji jako wolnych od choroby.

Informacje z ostatnich lat wskazują, że chlamydioza i gorączka Q stanowią wciąż istotny problem zdrowotny ludzi i zwierząt. Choroby te u ludzi powodują masowe zachorowania z objawami podobnymi do ostro przebiegającej grypy i powikłaniami sercowo-naczyniowymi (gorączka Q) oraz stanami zapalnymi płuc (chlamydioza). Wraz ze wzrostem międzynarodowego obrotu handlowego zwierzętami i produktami pochodzenia zwierzęcego istnieje stałe zagrożenie występowania tych chorób w Polsce. Endemiczne ogniska w środowisku naturalnym stwierdzone są u naszych sąsiadów (Niemcy, Czeskie Morawy). W Polsce u importowanych i rodzimych krów wykrywano wysokie miana przeciwciał *anti-Coxiella burnetii* i *anti-Chlamydia/Chlamydophila*. Dowodzi to, że gorączka Q i chlamydioza są wciąż aktualnym i ważnym problemem epizootycznym. Określone w Programie badanie pozwoliło na ustalenie skali obecności przeciwciał *anti-Coxiella burnetii* i *Chlamydia/Chlamydophila* spp. w określonej populacji bydła w Polsce.

Echinokokoza (bąblowica) jest groźną, często nieuleczalną pasożytniczą chorobą odzwierzęcą. Żywicielami ostatecznymi tasiemców z rodzaju *Echinococcus* są psy, lisy i inne psowate. Żywicielami pośrednimi dwóch najczęściej występujących gatunków tych pasożytów są gryzonie (*E. multilocularis*) oraz świny, bydło, owce (*E. granulosus*). Człowiek może być przypadkowym żywicielem pośrednim obu gatunków tasiemców. Szczególnie niebezpieczne (najczęściej kończące się śmiercią) jest zarażenie ludzi larwami *E. multilocularis*. Dane WHO wskazują, że na świecie zarażonych jest około 2,7 mln ludzi, a do terenów, na których bąblowica występuje endemicznie oprócz krajów Ameryki Południowej, Afryki Północnej należą także Grecja, Włochy i Cypr. Według raportu EFSA (2006) w różnych krajach Europy w ostatnich latach następuje gwałtowny wzrost liczby przypadków echinokokozy u ludzi. W Polsce u ludzi zarejestrowano jak dotąd tylko około 43 potwierdzone przypadki echinokokozy. Ta stosunkowo niewielka liczba wynika w dużej mierze z błędnej diagnostyki medycznej (przypadki bąblowicy wielojamowej wywoływanej przez *E. multilocularis* często są mylone z nowotworami złośliwymi). Publikowane prace dotyczące występowania echinokokozy u zwierząt w Polsce mają charakter fragmentaryczny.

Toksoplazmoza jest jedną z najczęstszych chorób pasożytniczych występujących u ludzi oraz zwierząt i może stanowić istotny problem zdrowotny, szczególnie dla kobiet w ciąży, ze względu na ryzyko przeniesienia inwazji do płodu oraz dla osób z obniżoną odpornością, u których pasożyt wywołuje poważne zmiany układowe. Raport European Food Safety Authority (EFSA, 2006) podkreśla, że pomimo wzrastającej w ostatnich latach liczby notowanych przypadków toksoplazmozy u ludzi, brak jest dodatkowych informacji na temat bezpośrednich źródeł zarażenia. Powszechnie uważa się, że główną przyczyną zarażenia *Toxoplasma gondii* jest spożywanie mięsa. Brak jest rozeznania jakie gatunki zwierząt i w jakim zakresie stwarzają zagrożenie dla zdrowia człowieka. Publikowane w Polsce dane dotyczą jedynie badań serologicznych o charakterze lokalnym lub dotyczącym niewielkiej liczby zwierząt. Badaniami zostały objęte świny i bydło, których mięso najczęściej bywa spożywane w stanie surowym lub półsurowym.

W temacie badawczym „Ocena stanu występowania chorób zakaźnych zwierząt” realizowanym w latach 2009–2013 zostało wykonanych 12 zadań. Badania dotyczyły chorób zakaźnych zwierząt, które mimo, że nie są szczególnie groźne dla ludzi, to ze względu na łatwość szerzenia się są powodem znacznych strat ekonomicznych. Badania dotyczyły takich czynników chorobotwórczych jak: wirusy pryszczycy, pomoru klasycznego świń i choroby pęcherzykowej świń, wirusy BHV1 i BVD-MD; wirusy ryb VHS, IHN, IPN, SVC i KHV; mykoplazmy przeżuwaczy i drobiu; bakterie z gatunku *Campylobacter fetus* subsp. *venerealis* i *Campylobacter fetus* subsp. *Fetus* oraz *Paenibacillus larvae* subsp. *Larvae*.

Badania dotyczące pryszczycy, choroby pęcherzykowej świń oraz klasycznego pomoru świń były nakierowane na doskonalenie metod diagnostycznych wykorzystywanych w realizowanych w Polsce programach monitorowania tych chorób. Utrzymanie statusu kraju wolnego od określonej jednostki chorobowej wymaga prowadzenia ciągłego dokumentowania serologicznego przy użyciu nowoczesnych technik diagnostycznych oraz stałej analizy zagrożenia, gdyż ogniska tych chorób są stwierdzane w wielu krajach Europy oraz w różnych regionach świata.

Doskonalenie metod diagnostycznych stanowiło podstawowy element zadania dotyczącego badań nad zakażeniem wirusami BHV1 oraz BVD-MD w aspekcie prowadzonych w Polsce badań kontrolnych stanu zdrowotnego buhajów w centrach pozyskiwania nasienia oraz w wychowalniach buhajów, co przyczyniło się do zabezpieczenia pogłowia żeńskiego przed zakażeniem tymi patogenami drogą płciową.

Choroba mętwikowa bydła (kampylobakterioza) jest zakaźnym schorzeniem narządów rozrodczych i stanowi przyczynę enzootycznej niepłodności. Głównym źródłem zakażenia jest chory buhaj, który może być nosicielem zarazki i jego siewcą. Choroba występuje na wszystkich kontynentach powodując poważne straty ekonomiczne. W Polsce pierwsze przypadki ronień na tle choroby mętwikowej opisane zostały w roku 1950 i od tego czasu stale stwierdzano jej występowanie u buhajów oraz u krów i jałówek.

Mykoplazmy u przeżuwaczy wywołują wiele istotnych problemów zdrowotnych, wśród których zaraza płucna bydła oraz zakaźna bezmleczność u owiec i kóz wysuwają się na czoło. Zaraza płucna bydła występuje stale w krajach afrykańskich i azjatyckich oraz endemicznie również w niektórych krajach południowo-zachodniej Europy (Portugalia, Hiszpania, Francja, Włochy), powodując okresowe wybuchy choroby i znaczne straty ekonomiczne. Z kolei zakaźna bezmleczność u owiec i kóz jest stwierdzana zwłaszcza w krajach europejskich basenu Morza Śródziemnego, a ostatnio również w Rumunii, Słowacji oraz w zachodniej części Azji i Afryce Północnej. W Polsce nie prowadzono dotychczas szerszych badań nad występowaniem zakażeń mykoplazmami odpowiedzialnymi za omawiane choroby, tj. *M. mycoides* sp. *mycoides* S.C. oraz *M. agalactiae*. Badania własne pozwalają na rozpoznanie sytuacji epidemiologicznej oraz ocenę ryzyka szerzenia się tych chorób w naszym kraju.

Choroby wywoływane przez wirusy VHS, IHN i IPN SVC i KHV są najistotniejszą przyczyną strat ekonomicznych w hodowlach ryb łososiowatych i karpionatych. Jedyną powszechnie stosowaną metodą zwalczania wirusowych chorób jest prowadzenie ciągłych badań rejestrujących obecność tych wirusów w określonych obiektach rybackich i ewentualne zastosowanie metod prowadzących do uzdrawiania poszczególnych obiektów rybackich lub całych zlewni wodnych. Badania wykazały zakres rozprzestrzenienia tych wirusów w Polsce oraz wskazały na główne źródła zakażenia ryb.

Zgnilec amerykański pszczoł należy do chorób podlegających obowiązkowi zgłaszania i zwalczania. Czynnikiem etiologicznym choroby jest bakteria *Paenibacillus larvae* subsp. *Larvae*. W kraju, do rozpoznania tej choroby dochodzi najczęściej w chwili wystąpienia w rodzinach pszczelich zaawansowanych objawów klinicznych.

Oporność drobnoustrojów na antybiotyki i inne chemioterapeutyki została zaliczona przez Światową Organizację Zdrowia do największych zagrożeń zdrowia publicznego (WHO

1997). Komisja Europejska zaleciła krajom członkowskim opracowanie programów rejestracji i kontroli zużycia antybiotyków oraz śledzenie lekooporności, celem przeprowadzenia odpowiednich interwencji.

Ze względu na dynamicznie zmieniającą się sytuację w zakresie występowania chorób zwierząt, jak również czynników je wywołujących, konieczne jest także zwrócenie uwagi na takie czynniki jak: wirus Schmallenberg, *Francisella tularensis*, *Anisakis Simplex*, *Mycobacterium avium*, które stanowią nowe, bądź też dotychczas nierozpoznane zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt lub też przynoszące wymierne straty ekonomiczne. Dlatego też zasadne jest prowadzenie badań monitoringowych w tych kierunkach.

Przepisy UE zobowiązują Państwa Członkowskie do zorganizowania systemu szkoleń ustawicznych osób uprawnionych do prowadzenia kontroli urzędowych. W rozporządzeniu 882/2004/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz z regułami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt (Dz. Urz. UE L 165 z 30.04.2004, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 45, str. 200), zwanym dalej „rozporządzeniem 882/2004/WE”, określono przedmiot szkolenia uwzględniający takie zagadnienia jak na przykład: prawo paszowe i żywnościowe oraz przepisy z zakresu zdrowia zwierząt i ich dobrostanu, procedury kontroli na różnych etapach produkcji, ocena stosowania procedur analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (Hazard Analysis and Critical Control Points – HACCP), systemy certyfikacji urzędowej, postępowanie sądowe i skutki kontroli urzędowych. Z przepisów tych wynika, że funkcję urzędowego lekarza weterynarii mogą sprawować jedynie lekarze weterynarii posiadający odpowiednie przygotowanie zawodowe i którzy uczestniczą w szkoleniu ustawicznym organizowanym na koszt Państwa.

W ramach zadania czwartego szkolenia urzędowych lekarzy weterynarii i pracowników Inspekcji Weterynaryjnej są prowadzone w Weterynaryjnym Centrum Kształcenia Podyplomowego, które jest jednostką organizacyjną Państwowego Instytutu Weterynaryjnego Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach.

2. Cel główny i mierniki

Głównym celem Programu Wieloletniego jest wzmocnienie administracji weterynaryjnej w zakresie pozyskiwania aktualnych informacji dotyczących występowania w Polsce najgroźniejszych dla ludzi odzwierzęcych czynników chorobotwórczych.

Miernikami tego celu jest liczba:

- badanych próbek na obecność substancji niedozwolonych w żywności pochodzenia zwierzęcego i substancji niepożądanych w paszach,
- badanych próbek reprezentatywnej liczby zwierząt w danych kierunkach,
- przeszkolonych osób.

Mierniki są określone w każdym zadaniu.

3. System realizacji

Państwowy Instytut Weterynaryjny-Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, zwany dalej PIWet – PIB, jest instytutem badawczym nadzorowanym przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

PIWet – PIB jest wykonawcą Programu Wieloletniego, a organem odpowiedzialnym za nadzór nad realizacją ww. programu jest minister właściwy do spraw rolnictwa.

Zadania realizowane w Programie Wieloletnim są zadaniami zleconymi PIWet – PIB przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Tym samym wykluczona zostaje możliwość ich realizacji przez Inspekcję Weterynaryjną i Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Zadania przewidziane we wszystkich edycjach Programu Wieloletniego są zadaniami zleconymi przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W związku z powyższym ich realizacja podlega nadzorowi i kontroli na podstawie półrocznych sprawozdań z wykonanych zadań i wykorzystania dotacji. Od wyników i akceptacji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi zależy przekazywanie kolejnych transz pieniężnych środków przeznaczonych na wykonanie zadań Programu.

Ponadto po zakończeniu każdej edycji Programu Wieloletniego PIWet – PIB przygotowuje podsumowanie rezultatów osiągniętych w trakcie realizacji Programu Wieloletniego w postaci monografii, która jest przekazywana do Głównego Lekarza Weterynarii.

4. Założenia ogólne

Swobodny przepływ towarów w obrębie Unii Europejskiej wiąże się z koniecznością wdrażania określonego postępowania, które zminimalizuje zagrożenia wynikające z handlu żywnością, paszami i zwierzętami. Dotyczy to przede wszystkim zagrożeń związanych z bezpieczeństwem żywności oraz szerzeniem się chorób zakaźnych, w tym niebezpiecznych dla ludzi chorób odzwierzęcych (zoonoz). Unia Europejska wprowadziła szereg regulacji prawnych i wynikających z nich kompleksowych programów, których obowiązek wdrożenia spoczywa na państwach członkowskich. Strategia Unii Europejskiej opiera się na systematycznie realizowanych rocznych i wieloletnich programach badawczych monitorujących potencjalne zagrożenia. Podstawą tych programów jest wykonywanie testów i badań laboratoryjnych uwzględniających określoną liczbę prób, które po odpowiednim opracowaniu pozwalają na dokumentowanie statusu chorób zakaźnych zwierząt, w tym zoonoz oraz rejestrację występowania substancji niedozwolonych w żywności pochodzenia zwierzęcego, a także substancji niepożądanych w paszach. Tworzone są systemy zbierania i przetwarzania danych dotyczących ewentualnych zagrożeń. Analizy zagrożeń prowadzone są zarówno w poszczególnych państwach członkowskich, jak i przez Komisję Europejską i służą do ustalania kolejnych programów oraz wydawania niezbędnych przepisów. Przedmiotowe opracowania są wykorzystywane nie tylko w Unii Europejskiej: Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Zdrowia i Konsumentów (DG SANCO), Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), Biuro ds. Żywności i Weterynarii (FVO), ale również przez światowe organizacje działające na rzecz bezpieczeństwa żywności i zdrowia ludzi i zwierząt: Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), Organizacja ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), Światowa Organizacja Zdrowia Zwierząt (OIE). Na kraje stowarzyszone w tych organizacjach są nałożone obowiązki prowadzenia odpowiednich programów rejestrujących zagrożenia związane z bezpieczeństwem żywności oraz zdrowia ludzi i zwierząt.

Zgodnie z przepisami polskimi dostosowanymi do prawa Unii Europejskiej, zadania z zakresu bezpieczeństwa żywności pochodzenia zwierzęcego i ochrony zdrowia zwierząt, w tym prowadzenia programów monitoringowych i przekazywania danych do właściwych organów unijnych, należą do kompetencji Inspekcji Weterynaryjnej, a ich realizacja odbywa się na podstawie ustaw:

- 1) z dnia 29 stycznia 2004 r. o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz. U. z 2010 r. Nr 112, poz. 744, z późn. zm.);
- 2) z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.);
- 3) z dnia 16 grudnia 2005 r. o produktach pochodzenia zwierzęcego (Dz. U. z 2006 r. Nr 17, poz. 127, z późn. zm.);
- 4) z dnia 22 lipca 2006 r. o paszach (Dz. U. z 2006 r. Nr 144, poz. 1045, z późn. zm.);
- 5) z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. z 2010 r. Nr 136, poz. 914, z późn. zm.);
- 6) z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2008 r. Nr 45, poz. 271, z późn. zm.).

W Polsce, wynikające z prawa Unii Europejskiej, programy badań monitoringowych oraz analizy i opracowania zebranych danych są realizowane od 2003 r. w ramach dwóch Programów Wieloletnich „Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego”, realizowanych odpowiednio w latach 2003–2008 i 2009–2013. W obu tych programach zrealizowano odpowiednio 24 i 36 tematów badawczych obejmujących najważniejsze zagrożenia wiążące się z bezpieczeństwem żywności i pasz oraz zdrowiem zwierząt.

Program Wieloletni na lata 2014–2018 uwzględnia aktualną europejską i światową sytuację epizootyczną, rezultaty badań prowadzonych w poprzednich Programach Wieloletnich oraz zadania określone przepisami Unii Europejskiej. Zasadniczym celem tych badań jest tworzenie aktualnego profilu występowania zagrożeń dla zdrowia publicznego powodowanych skażeniami żywności pochodzenia zwierzęcego, występowaniem zoonoz oraz istotnych z punktu widzenia epizootycznego chorób zakaźnych zwierząt.

Pojawianie się nowych zagrożeń, które spowodowały rozszerzanie obszaru zainteresowań organizacji takich jak OIE czy EFSA, spowodowały konieczność rozwinięcia zakresu zadań Programu Wieloletniego, którego realizacja w sposób ciągły będzie przebiegała w okresie od dnia 01 stycznia 2014 r. do dnia 31 grudnia 2018 r.

W ramach Programu Wieloletniego na lata 2014–2018 zostanie wykonanych 46 zadań badawczych z zakresu ochrony zdrowia publicznego i ochrony zdrowia zwierząt, które zostały ujęte w trzech grupach tematycznych:

- 1) kontrola występowania substancji niedozwolonych w żywności pochodzenia zwierzęcego i substancji niepożądanych w paszach;
- 2) ocena występowania chorób odzwierzęcych;
- 3) ocena stanu występowania chorób zakaźnych zwierząt hodowlanych i wolno żyjących.

Osobną, czwartą część Programu stanowi panel szkoleniowy dla pracowników Inspekcji Weterynaryjnej.

Wiele tematów jest kontynuacją zadań realizowanych w poprzednich Programach Wieloletnich. Pozwala to na ocenę tendencji występowania zagrożeń odnoszących się do statusu chorób zwierząt oraz skażeń żywności i pasz w Polsce. Taka ocena będzie stanowiła szczególnie cenne narzędzie dla oceny ryzyka w objętych badaniami obszarach.

Część badań ma ponadto na celu potwierdzenie statusu Polski jako kraju wolnego od określonych chorób zakaźnych u zwierząt. Badania są prowadzone zgodnie z wytycznymi EFSA zawartymi w przepisach Unii Europejskiej oraz spełniają standardy OIE. W przypadku Polski badania te umożliwiają utrzymanie od wielu lat statusu kraju wolnego na przykład od pryszczycy, czy klasycznego pomoru świń, co warunkuje utrzymanie nieograniczonego międzynarodowego obrotu zwierzętami i żywnością pochodzenia zwierzęcego. Brak takich badań mógłby doprowadzić do konieczności badania całej pochodzącej z Polski żywności, co znacznie podniosłoby cenę tej żywności i zmniejszyło konkurencyjność na rynkach międzynarodowych.

Z kolei pojawiające się w Programie Wieloletnim na lata 2014–2018 nowe elementy, jak i całkowicie nowe zadania, są związane ze zmieniającym się prawem Unii Europejskiej oraz przepisami krajowymi odnoszącymi się do monitorowania zagrożeń, a także pojawiającymi się nowymi zagrożeniami (na przykład wirus Schmallenberg).

Również sprawdzonym wzorem Programu Wieloletniego realizowanego w latach 2009–2013, prowadzone będą szkolenia specjalistyczne dla pracowników Inspekcji Weterynaryjnej. Przepisy Unii Europejskiej zobowiązują państwa członkowskie do zorganizowania systemu szkoleń ustawicznych dla osób uprawnionych do prowadzenia kontroli urzędowych. Zadania te są regulowane w rozporządzeniu 882/2004/WE. Celem szkoleń jest uaktualnianie wiedzy na temat znanych i nowych zagrożeń w obszarze bezpieczeństwa żywności zwierzęcego pochodzenia i pasz oraz zwalczania chorób zakaźnych zwierząt. Plan szkoleń dla Inspekcji Weterynaryjnej stanowi osobną część Programu Wieloletniego.

Program Wieloletni „Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego” na lata 2014–2018 jest zgodny ze strategią rozwoju kraju stanowiącą załącznik do uchwały nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020 (M.P. poz. 882). Program ten będzie miał znaczący wpływ szczególnie na elementy zawarte

w Obszarze Strategicznym I „Sprawne i Efektywne Państwo”, w Celu I.3.3. „Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela” oraz w Obszarze Strategicznym II „Konkurencyjna Gospodarka”, w Celu II.1.4 „Rozwój eksportu towarów i usług”, Celu II.2.3. „Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego” oraz Celu II.6.4. „Poprawa stanu środowiska”. Wpływy te wyrażają się głównie przez wzrost jakości i bezpieczeństwa żywności pochodzenia zwierzęcego oraz przez obniżenie kosztów jej produkcji w efekcie prowadzonych kontroli występowania substancji szkodliwych i patogenów (zgodnie z Celem I.3.3. Strategii Rozwoju Kraju 2020: „(...) wysoką rangę uzyskają działania ukierunkowane na zapewnienie bezpieczeństwa rynku żywnościowego przez zwiększenie jakości produktów rolno-spożywczych”).

Należy zaznaczyć, że wyniki badań wykonywanych w ramach Programu Wieloletniego będą uznawane w międzynarodowym handlu żywnością i będą podstawą do zwolnienia z konieczności objęcia badaniami wszystkich partii żywności. Takie ograniczenie liczby wykonywanych badań znacznie obniża koszty produkcji i jest wypełnieniem postulatu zawartego w Celu II. 1.4. Strategii Rozwoju Kraju 2020: „Pomoc świadczona będzie w zakresie przezwycięzania barier związanych z wejściem na rynek, między innymi dotycząca uzyskiwania wymaganych certyfikatów, pozwoleń, licencji”.

Kolejnym punktem, w którym Program Wieloletni jest zbieżny ze Strategią Rozwoju Kraju 2020, jest dbałość o środowisko naturalne. Zgodnie z Celem II.6.4.: „Istotne zatem będzie inwestowanie w ochronę wód i gospodarkę wodno-ściekową, gospodarkę odpadami czy ochronę powietrza (...)” oraz „Ważnym zadaniem będzie także ograniczenie problemów zdrowotnych wynikających z zanieczyszczenia środowiska, przede wszystkim przez zmniejszenie uwolnień substancji niebezpiecznych i skuteczną kontrolę nad substancjami wprowadzanymi do środowiska (...)”. Postulaty te realizują w szczególności zadania związane z oceną występowania skażeń dioksynami, oceną występowania w żywności i paszach organizmów genetycznie zmodyfikowanych oraz oceną zanieczyszczeń parazytologicznych w substancjach organicznych stosowanych w nawożeniu.

Realizacja Programu Wieloletniego wspomaga cele Strategii „Europa 2020”, które mają spowodować osiągnięcie wzrostu gospodarczego, który będzie między innymi inteligentny – dzięki bardziej efektywnym inwestycjom w edukację, badania naukowe i innowacje oraz zrównoważony – dzięki zdecydowanemu przesunięciu w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i konkurencyjnego przemysłu.

Jednym z tych celów są **„Badania i rozwój”**. Większy nacisk na badania i rozwój w połączeniu z efektywniejszym wykorzystywaniem środków, podnosi konkurencyjność polskiej gospodarki. Jednocześnie wykorzystywanie działalności badawczo-rozwojowej przyczynia się do rozwiązywania najpoważniejszych problemów naszego społeczeństwa, takich jak między innymi ochrona zdrowia, w tym konkretnym przypadku przez ochronę zdrowia zwierząt i zapewnienie bezpieczeństwa produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi.

Drugim z celów Strategii „Europa 2020”, który wspomaga realizacja Programu Wieloletniego jest **„Zatrudnienie”**. Powstanie i realizacja Programu Wieloletniego są związane z koniecznością wypełnienia obowiązków, jakie nakładają na państwa członkowskie przepisy

Unii Europejskiej w zakresie minimalizowania zagrożeń związanych z bezpieczeństwem żywności oraz szerzeniem się chorób zakaźnych, w tym niebezpiecznych dla ludzi chorób odzwierzęcych. Jest to zagadnienie istotne z punktu widzenia realizacji swobodnego przepływu towarów (w tym żywności, pasz, zwierząt) w obrębie Unii Europejskiej i sprzyja zwiększeniu zaufania indywidualnych konsumentów do bezpieczeństwa zakupu towarów. Jednolity rynek jest jednym z instrumentów wdrażania celów Strategii „Europa 2020”.

Punktem wyjścia dla wyższego wzrostu gospodarczego i powstania nowych miejsc pracy są ściśle powiązane ze sobą rynki sprzyjające konkurencji i dostępne dla konsumentów, a dzięki temu stymulujące przedsiębiorczość i innowacyjność.

Realizacja Programu Wieloletniego, wzorem lat ubiegłych, ma na celu umożliwienie wywiązania się Inspekcji Weterynaryjnej z obowiązków nałożonych na nią przepisami Unii Europejskiej. Przyczyni się do właściwego dokumentowania przez organy Inspekcji Weterynaryjnej statusu kraju w odniesieniu do występowania chorób zakaźnych zwierząt, w tym chorób odzwierzęcych oraz występowania substancji niedozwolonych w żywności pochodzenia zwierzęcego i substancji niepożądanych w paszach, co warunkuje możliwość prowadzenia handlu zwierzętami i żywnością pochodzenia zwierzęcego wewnątrz Unii Europejskiej, a także eksportu tych towarów do krajów trzecich.

II. Kompetencje Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego do realizacji zadania zleconego „Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego” na lata 2014–2018

PIWet – PIB jest instytutem badawczym nadzorowanym przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, realizującym zadania w zakresie ochrony zdrowia zwierząt i profilaktyki chorób odzwierzęcych, higieny i toksykologii żywności pochodzenia zwierzęcego oraz pasz.

PIWet – PIB działa na podstawie:

- 1) dekretu z dnia 6 czerwca 1945 r. o Państwowym Instytucie Weterynaryjnym w Puławach (Dz. U. Nr 25, poz. 154);
- 2) ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych (Dz. U. Nr 96, poz. 618, z późn. zm.);
- 3) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 października 2003 r. w sprawie nadania Państwowemu Instytutowi Weterynaryjnemu w Puławach statusu państwowego instytutu badawczego (Dz. U. Nr 185, poz. 1803);
- 4) rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 kwietnia 2012 r. w sprawie krajowych laboratoriów referencyjnych (Dz. U. poz. 480 i z 2013 r. poz. 581);
- 5) statutu zatwierdzonego w dniu 24 marca 2011 r. przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

PIWet – PIB posiada osobowość prawną. Jest wpisany do Rejestru Przedsiębiorców, Krajowego Rejestru Sądowego w Sądzie Rejonowym Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku pod numerem KRS: 0000118357.

Działalność badawcza PIWet – PIB jest realizowana w pięciu niezależnych obszarach:

- 1) działalność statutowa;
- 2) projekty badawcze Narodowego Centrum Nauki oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju;
- 3) programy ramowe Unii Europejskiej oraz projekty w ramach umów międzynarodowych;
- 4) Program Wieloletni „Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego”;
- 5) zadania z zakresu działalności krajowych laboratoriów referencyjnych.

Dotychczasowa analiza wyników tematów badawczych realizowanych w PIWet – PIB wskazuje, że mają one charakter poznawczy, z silnie zaakcentowanym elementem odnoszącym się do praktycznego zastosowania uzupełnionym oceną zagrożeń związanych z występowaniem chorób zakaźnych u zwierząt, w tym zoonoz, oraz skażeń żywności i pasz. PIWet – PIB realizuje zadania mające bezpośrednie powiązanie z gospodarką. Aktualnie, spośród prawie 120 tematów realizowanych przez PIWet – PIB, 80% dotyczy ochrony zdrowia publicznego. Obejmują one badania nad bezpieczeństwem żywności pochodzenia zwierzęcego i jakością zdrowotną pasz oraz badania nad występowaniem chorób zakaźnych zwierząt i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych. Tendencja taka będzie utrzymywana przez następne lata, co będzie służyło zapewnieniu bezpiecznej żywności i ochronie konsumenta oraz ochronie zdrowia zwierząt. Skupienie działalności naukowej PIWet – PIB na tematach bezpośrednio wiążących się z realizowanymi przez służby weterynaryjne zadaniami pokrywa się z tendencjami występującymi w Unii Europejskiej oraz określonymi w polskim prawie zadaniami dla Inspekcji Weterynaryjnej.

PIWet – PIB stanowi jedno z zasadniczych ogniw systemu ochrony zdrowia publicznego w zakresie realizowanych przez Inspekcję Weterynaryjną ustawowych zadań dotyczących ochrony zdrowia zwierząt oraz nadzoru nad bezpieczeństwem żywności pochodzenia zwierzęcego i pasz.

Aktualnie PIWet – PIB zatrudnia 555 osób.

W ostatnich kilku latach PIWet – PIB, korzystając z funduszy unijnych, znacząco poszerzył i unowocześnił swoją infrastrukturę badawczą. W ramach programu Phare – PL 2002/000-605.04.01 realizowanego w latach 2001–2007, między innymi, wybudowano nowoczesne laboratoria i zwierzętarnię o łącznej powierzchni 13 000 m². Obiekty te pozwalają na bezpieczną pracę z wysoce groźnymi patogenami, takimi jak na przykład czynnik BSE, wirus wścieklizny, pryszczycy, klasycznego pomoru świń. Utrzymanie rygoru bezpiecznej pracy w

takich warunkach, które są unikalne w skali kraju, wymaga sprawnego działania infrastruktury technicznej (nowoczesna zwierzętarnia klasy PCL3, filtry powietrza, system monitorowania pracy laboratoriów, piec do spalań), ciągłego jej nadzoru i serwisowania. Jest to proces ciągły, dlatego znaczącą pozycją w kosztach realizacji tematów stanowią koszty utrzymania tego systemu. PIWet – PIB znacząco unowocześnił również zaplecze aparaturowe, skupiając się na zakupie unikalnej aparatury, takiej jak na przykład: wysokiej rozdzielczości chromatografy gazowe sprzężone ze spektrometrami mas, mikroskop elektronowy skaningowy i transmisyjny, stacje do ekstrakcji DNA i RNA, chromatografy cieczerwowe, aparaty do łańcuchowej reakcji polimerazy (PCR), aparaty do sekwencjonowania DNA, systemy do analizy mikromacierzy DNA.

Ważnym elementem wsparcia działalności naukowej PIWet – PIB jest współpraca z ośrodkami zagranicznymi. Podstawowym celem tych działań jest transfer i implementacja do PIWet – PIB nowoczesnych technik badawczych oraz zapewnienie pracownikom możliwości realizacji wspólnych prac, zwłaszcza w programach ramowych Unii Europejskiej. Działania takie są realizowane w oparciu o wspólne badania w ramach projektów 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej oraz umów dwustronnych.

PIWet – PIB, niezależnie od działalności naukowo badawczej, sprawuje funkcje krajowych laboratoriów referencyjnych w rozumieniu przepisów Unii Europejskiej (rozporządzenie 882/2004/WE) dla 135 kierunków i rodzajów badań określonych w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 kwietnia 2012 r. w sprawie krajowych laboratoriów referencyjnych. Ważnym elementem funkcjonowania krajowych laboratoriów referencyjnych są ciągłe kontakty i współpraca z laboratoriami referencyjnymi Unii Europejskiej.

W ramach Weterynaryjnego Centrum Kształcenia Podyplomowego, które jest jednostką organizacyjną PIWet – PIB są organizowane szkolenia specjalistyczne dla pracowników laboratoriów Zakładów Higieny Weterynaryjnej oraz Inspekcji Weterynaryjnej. Celem tych szkoleń jest uaktualnianie wiedzy na temat znanych i nowych zagrożeń w obszarze bezpieczeństwa żywności pochodzenia zwierzęcego i pasz oraz zwalczania chorób zakaźnych zwierząt. Ponadto pracownicy PIWet – PIB prowadzą szkolenia specjalizacyjne dla lekarzy weterynarii ubiegających się o tytuł specjalisty, w poszczególnych dziedzinach weterynarii.

III. Zakresy tematyczne i zadania oraz szkolenia objęte Programem Wieloletnim

1. W zakresie tematycznym 1. „Kontrola występowania substancji niedozwolonych w żywności pochodzenia zwierzęcego i substancji niepożądanych w paszach” realizowanych będzie 8 zadań:

- 1) „Zadanie nr 1. Ocena zawartości promieniotwórczych izotopów cezu w żywności pochodzenia zwierzęcego”;
- 2) „Zadanie nr 2. Ocena zagrożenia wynikającego z obecności dioksyn i związków dioksynopodobnych w żywności i paszach”;
- 3) „Zadanie nr 3. Badania nad występowaniem enterotoksyn gronkowcowych w żywności pochodzenia zwierzęcego”;
- 4) „Zadanie nr 4. Ocena mikrobiologiczna i toksykologiczna mały blaszkoskrzelnych (dwuskorupkowych) przeznaczonych do konsumpcji”;
- 5) „Zadanie nr 5. Ocena wyników badań kontrolnych pasz w kierunku obecności i identyfikacji gatunkowej przetworzonego białka zwierzęcego i jego markerów”;
- 6) „Zadanie nr 6. Ocena wyników badań kontrolnych pasz w kierunku obecności organizmów genetycznie zmodyfikowanych”;
- 7) „Zadanie nr 7. Krajowy program badań kontrolnych obecności substancji niedozwolonych oraz pozostałości chemicznych, biologicznych i produktów leczniczych u zwierząt i w żywności pochodzenia zwierzęcego – opracowywanie planów, wykonywanie badań, ocena wyników badań”;
- 8) „Zadanie nr 8. Ocena zagrożenia wynikającego z występowania histaminy w tuszach wybranych gatunków ryb i produktach rybnych dostępnych na rynku” (nowe zadanie).

Wyżej wymienione zadania mają na celu ocenę skażenia żywności i pasz między innymi dioksynami, związkami dioksynopodobnymi, izotopami cezu oraz badanie obecności w próbkach żywności pochodzenia zwierzęcego substancji niedozwolonych (na przykład antybiotyki, kokcydiostatyki, tyreostatyki, sterydy, beta agoniści, kortykosterydy, akarycydy, pestycydy, metale toksyczne, mykotoksyny). Monitorowana będzie obecność enterotoksyn gronkowcowych w żywności pochodzenia zwierzęcego oraz badane będą poziomy obecności występowania histaminy u ryb i w produktach rybnych. Pasze będą poddane badaniom na obecność substancji niepożądanych, na przykład przetworzonego białka pochodzenia zwierzęcego oraz na obecność organizmów genetycznie zmodyfikowanych (GMO).

2. W zakresie tematycznym 2. „Zdrowie publiczne: Ocena występowania chorób odzwierzęcych” zaplanowano 18 zadań:

- 1) „Zadanie nr 9. Rejestracja występowania wścieklizny (genotyp 1), wykrywanie zakażeń lyssawirusami EBLV u zwierząt domowych i wolno żyjących, oraz badanie stabilności miana wirusa w szczepionkach do doustnej immunizacji lisów przeciwko wściekliźnie, pobranych z terenów, na których została zastosowana”;
- 2) „Zadanie nr 10. Ocena występowania zakażeń wirusami grypy (influenzy) ptaków w krajowej populacji drobiu i ptaków dzikich”;
- 3) „Zadanie nr 11. Ocena zagrożenia występowania zakażeń wirusem Zachodniego Nilu”;
- 4) „Zadanie nr 12. Ocena sytuacji epidemiologicznej zakażeń *Salmonella* u zwierząt”;
- 5) „Zadanie nr 13. Ocena sytuacji epidemiologicznej dotyczącej występowania oporności na substancje antybakteryjne *Salmonella* spp i *E. coli* izolowanych od zwierząt, z żywności i pasz”;
- 6) „Zadanie nr 14. Ocena występowania i charakterystyka werotoksycznych *Escherichia coli* (VTEC), w tym O104:H4, pochodzących z tusz zwierząt rzeźnych i mięsa konsumpcyjnego” (nowe zadanie);
- 7) „Zadanie nr 15. Występowanie, identyfikacja, charakterystyka oraz ocena zagrożeń związanych z termotolerancyjnymi *Campylobacter* obecnymi w tuszach zwierząt rzeźnych”;
- 8) „Zadanie nr 16. Ocena sytuacji epidemiologicznej w zakresie leptospirozy u świń, koni i bydła”;
- 9) „Zadanie nr 17. Ocena aktualnego występowania paratuberkulozy bydła w Polsce oraz dynamika rozprzestrzeniania się choroby”;
- 10) „Zadanie nr 18. Ocena sytuacji epidemiologicznej chlamydiozy i choroby mętnikowej bydła (kampylobakteriozy) oraz ocena sytuacji epidemiologicznej gorączki Q w wybranych ogniskach chorobowych”;
- 11) „Zadanie nr 19. Ocena możliwości występowania *Bacillus anthracis* na terenach potencjalnie zagrożonych” (nowe zadanie);
- 12) „Zadanie nr 20. Ocena występowania zakażeń *Francisella tularensis* u zwierząt wolno żyjących” (nowe zadanie);
- 13) „Zadanie nr 21. Ocena występowania włośni u świń i dzików na terenie Polski”;
- 14) „Zadanie nr 22. Ocena występowania nicieni *Anisakis simplex* w rybach i produktach rybnych” (nowe zadanie);

15) „Zadanie nr 23. Określenie dynamiki inwazji tasiemców z rodzaju *Echinococcus* w wybranych populacjach lisów w Polsce oraz ocena możliwości transmisji tych pasożytów na zwierzęta domowe – w aspekcie zagrożenia zdrowia ludzi”;

16) „Zadanie nr 24. Występowanie pasożytniczych pierwotniaków *Toxoplasma gondii* w produktach żywnościowych pochodzenia zwierzęcego” (nowe zadanie);

17) „Zadanie nr 25. Ocena występowania pasożytniczych pierwotniaków z rodzaju *Cryptosporidium* i *Giardia* u bydła i świń w Polsce” (nowe zadanie);

18) „Zadanie nr 26. Ocena parazytologicznych zagrożeń dla zdrowia ludzi i zwierząt związanych z nawozowym wykorzystaniem odpadów i ubocznych produktów hodowli zwierząt gospodarskich” (nowe zadanie).

Zaplanowane badania mają na celu określenie stopnia rozprzestrzenienia w populacji zwierząt groźnych bakterii, wirusów i pasożytów, które mogą przenosić się ze zwierząt na człowieka przez kontakt bezpośredni, wektory (na przykład ptaki, owady), żywność lub środowisko. Jest to aspekt zdrowia publicznego, a nadzorowane będzie występowanie drobnoustrojów powodujących zakażenia u zwierząt i człowieka oraz drobnoustrojów tzw. zoonotycznych w produktach żywnościowych na przykład w mleku, w mięsie. W tym zakresie tematycznym będą wykonywane badania i śledzona będzie tendencja pojawiania się lub zanikania drobnoustrojów takich jak na przykład wirus wścieklizny, wirus grypy, wirus gorączki Zachodniego Nilu, pałeczki *Salmonella*, *Leptospira*, weretoksyczne *Escherichia coli* oraz termotolerancyjne szczepy *Campylobacter*. Oceniane będzie występowanie paratuberkulozy, gorączki Q, chlamydiozy oraz pasożytów takich jak włośnice, nicienie z rodzaju *Anisakis*, glisty z rodzaju *Toxocara*, tasiemce bąblowcowe, czy patogenne dla zwierząt i ludzi pierwotniaki z rodzajów *Cryptosporidium* i *Giardia*.

3. W zakresie tematycznym 3. „Ochrona zdrowia zwierząt: Ocena stanu występowania chorób zakaźnych zwierząt hodowlanych i wolno żyjących” realizowanych będzie 20 zadań:

1) „Zadanie nr 27. Ocena występowania zakażeń wirusem klasycznego pomoru świń z uwzględnieniem bieżącej sytuacji epizootycznej tej choroby w Europie oraz ocena występowania zakażeń wirusem enzoptycznej białaczki bydła (BLV) u zwierząt przeznaczonych do rozrodu”;

2) „Zadanie nr 28. Badania i ocena występowania zakażeń wirusem afrykańskiego pomoru (ASF) świń w populacji świń” (nowe zadanie);

3) „Zadanie nr 29. Ocena występowania seroreagentów dla wirusa choroby pęcherzykowej świń”;

4) „Zadanie nr 30. Ocena występowania seroreagentów dla wirusa pryszczycy w populacji bydła w Polsce oraz różnicowanie zwierząt szczepionych od zakażonych”;

- 5) „Zadanie nr 31. Ocena występowania zakażeń wirusem Schmallenberg w Polsce”; (nowe zadanie)
- 6) „Zadanie nr 32. Ocena występowania zakażeń herpeswirusem bydła typ 1 (BHV1) w populacji buhajów w centrach pozyskiwania nasienia”;
- 7) „Zadanie nr 33. Ocena występowania zakażeń buhajów wirusem biegunki bydła i choroby błon śluzowych (BVD-MD) w populacji buhajów w centrach pozyskiwania nasienia”;
- 8) „Zadanie nr 34. Ocena rozprzestrzenienia zakażeń, dynamiki krążenia oraz zmienności wirusa zespołu rozrodczo – oddechowego świń (PRRSV)” (nowe zadanie);
- 9) „Zadanie nr 35. Ocena występowania choroby Mareka (MD) w populacjach ptaków w Polsce”; (nowe zadanie)
- 10) „Zadanie nr 36. Występowanie seroreagentów dla wirusa pomoru małych przeżuwaczy (PPRV) u owiec i kóz – ocena na podstawie pilotażowych badań monitoringowych” (nowe zadanie);
- 11) „Zadanie nr 37. Analiza epidemiologiczna zakażeń lentiwirusami małych przeżuwaczy u kóz” (nowe zadanie);
- 12) „Zadanie nr 38. Ocena występowania *Mycobacterium avium* w populacji ptaków domowych i dzikich oraz określenie lekooporności izolatów” (nowe zadanie);
- 13) „Zadanie nr 39. Ocena występowania zakażeń *Yersinia enterocolitica* O:9 i *Escherichia coli* O157, jako czynników przyczynowych reakcji krzyżowych w kierunku brucelozы u bydła” (nowe zadanie);
- 14) „Zadanie nr 40. Ocena występowania zarazy płucnej bydła (CBPP) oraz zakaźnej bezmleczności owiec i kóz (CA) w Polsce”;
- 15) „Zadanie nr 41. Ocena rozprzestrzenienia zakażeń *Mycoplasma gallisepticum* i *Mycoplasma meleagridis* w stadach reprodukcyjnych kur i indyków w kraju”;
- 16) „Zadanie nr 42. Monitorowanie stanu zdrowotnego i strat rodzin pszczelich w krajowych pasiekach” (nowe zadanie);
- 17) „Zadanie nr 43. Analiza sytuacji epizootycznej na terenie Polski w odniesieniu do najgroźniejszych chorób ryb: wirusowej posocznicy krwotocznej (VHS), zakaźnej martwicy układu krwiotwórczego (IHN), zakaźnej martwicy trzustki (IPN), zakaźnej anemii łososi (ISA), śpiączki ryb łososiowatych (SDV), zakażenia herpeswirusem koi (KHV), bakteryjnej choroby nerek (BKD)”;
- 18) „Zadanie nr 44. Ocena występowania „patogenów alarmowych” oraz monitoring zjawiska narastania oporności na antybiotyki wybranych szczepów bakteryjnych izolowanych z mleka krów” (nowe zadanie);

19) „Zadanie nr 45. Oznaczanie oporności bakterii na chemioterapeutyki w populacji świń” (nowe zadanie);

20) „Zadanie nr 46. Analiza stosowania produktów leczniczych weterynaryjnych u zwierząt gospodarskich”.

Celem zadań z tego zakresu tematycznego będzie dokumentowanie statusu występowania lub braku występowania groźnych drobnoustrojów w populacji zwierząt. Prowadzone będą badania nad występowaniem między innymi: wirusa klasycznego pomoru świń, wirusa choroby pęcherzykowej świń, wirusa PRRSV, wirusa afrykańskiego pomoru świń u dzików, wirusa pryszczycy, wirusa Schmallerberg, wirusa pomoru małych przeżuwaczy oraz zakażeń lentiwirusowych u kóz, wirusa zakaźnego zapalenia nosa i tchawicy oraz otrętu bydła, wirusa biegunki bydła i choroby błon śluzowych, wirusa choroby Mareka, zakażeń mykoplazmami w populacji kur i indyków oraz badania nad występowaniem najważniejszych patogenów ryb i pszczoł. Przedmiotem badań będzie też zjawisko narastania oporności na antybiotyki wybranych szczepów bakteryjnych izolowanych z mleka krów (tzw. patogenów alarmowych lub alert-patogenów tj. drobnoustrojów wskaźnikowych, wytwarzających mechanizmy oporności na antybiotyki i chemioterapeutyki) Analizowane będzie też stosowanie produktów leczniczych weterynaryjnych u zwierząt gospodarskich.

4. Część 4. – szkolenia dla Inspekcji Weterynaryjnej.

W ramach tej części Programu w Weterynaryjnym Centrum Kształcenia Podyplomowego (jednostka organizacyjna PIWet – PIB) będą prowadzone szkolenia specjalistyczne dla urzędowych lekarzy weterynarii i pracowników Inspekcji Weterynaryjnej. Przepisy Unii Europejskiej zobowiązują państwa członkowskie do zorganizowania systemu szkoleń ustawicznych osób uprawnionych do prowadzenia kontroli urzędowych. Zadania te są regulowane rozporządzeniem 882/2004/WE oraz ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. o Inspekcji Weterynaryjnej. Celem szkoleń jest uaktualnianie wiedzy na temat znanych i nowych zagrożeń w obszarze bezpieczeństwa żywności pochodzenia zwierzęcego i pasz, zwalczania chorób zakaźnych zwierząt oraz obowiązujących w tym zakresie unijnych i krajowych przepisów.

IV. Opis zadań i szkoleń objętych Programem Wieloletnim

1. ZADANIA Z ZAKRESU: „KONTROLI WYSTĘPOWANIA SUBSTANCJI NIEDOZWOLONYCH W ŻYWNOŚCI ZWIERZĘCEGO POCHODZENIA I SUBSTANCJI NIEPOŻĄDANYCH W PASZACH” (ZADANIA 1–8)

ZADANIE NR 1

Ocena zawartości promieniotwórczych izotopów cezu w żywności pochodzenia zwierzęcego

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Radiobiologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem zadania jest ocena stanu bezpieczeństwa radiologicznego żywności pochodzenia zwierzęcego wyprodukowanej na terenie Polski. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenie tych badań jest obowiązkowe.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Jednym z elementów zapewnienia bezpieczeństwa żywności jest jej kontrola pod względem skażeń promieniotwórczych. Powszechnie uznanym wskaźnikiem tychże skażeń jest obecność promieniotwórczych izotopów cezu, Cs-137 i Cs-134.

Katastrofa elektrowni jądrowej w Czarnobylu wykazała konieczność systematycznych badań kontrolnych skażeń promieniotwórczych środowiska. Mając powyższe na uwadze, krajowe i unijne regulacje prawne wprowadziły obowiązek urzędowego badania skażeń promieniotwórczych zwierząt oraz żywności pochodzenia zwierzęcego, które pozostają w gestii krajowych służb weterynaryjnych.

Ocena stanu skażeń promieniotwórczych żywności pochodzenia zwierzęcego wiąże się z wymogami higieniczno-toksykologicznymi stawianymi przy eksporcie polskiej żywności na rynki światowe i wymaga prowadzenia regularnych badań kontrolnych w tym zakresie. Na podstawie tych badań sporządzana jest dokumentacja wynikowa umożliwiająca uznanie polskiej żywności za w pełni bezpieczną pod względem radiotoksykologicznym.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

W Zakładzie Radiobiologii PIWet – PIB oraz dziewięciu laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej biorących udział w badaniach kontrolnych skażeń promieniotwórczych u zwierząt i w żywności pochodzenia zwierzęcego w latach 2009–2012 prowadzono badania około 1200 próbek rocznie w kierunku promieniotwórczych izotopów cezu (Cs-137, Cs-134).

Wyniki badań pozwoliły na określenie aktualnych poziomów stężeń promieniotwórczych radioizotopów cezu w żywności pochodzenia zwierzęcego. Stwierdzone stężenia były niskie, wielokrotnie niższe niż dopuszczalne limity (600 Bq/kg). W niektórych próbkach mięśni zwierząt łownych notowano wartości stężeń Cs-137 powyżej 100 Bq/kg. W trzech próbkach mięśni dzika stężenie promieniotwórcze Cs-137 przekraczało maksymalny dopuszczalny limit. Wyższe stężenia promieniotwórcze radiocezu notowane w próbkach mięśni zwierząt łownych, a zwłaszcza dzików, wskazują, że w ekosystemach leśnych ten radionuklid jest wciąż obecny w większych ilościach niż na terenach rolnych, dlatego też zwłaszcza zwierzęta łowne muszą być nadal objęte badaniami kontrolnymi skażeń promieniotwórczych.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Przedmiotem badań będą próbki żywności pochodzenia zwierzęcego.

Badania kontrolne będą realizowane w oparciu o istniejący plan pobierania próbek, w poszczególnych rejonach kraju. Przedmiotem oceny będą dane uzyskane w badaniach kontrolnych. Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 przez laboratoria dziewięciu Zakładów Higieny Weterynaryjnej oraz laboratorium Zakładu Radiobiologii PIWet – PIB z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Badania kontrolne skażeń promieniotwórczych w około 1200 próbkach żywności pochodzenia zwierzęcego z terenu 16 województw z zastosowaniem spektrometrii

promieniowania gamma przy użyciu detektora scyntylacyjnego (NaI/Tl i oprogramowania sterująco-analitycznego Genie 2000).

2. Opracowanie rocznego raportu wraz z analizą statystyczną zgromadzonych wyników badań radiometrycznych dla potrzeb Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Głównego Inspektoratu Weterynarii i innych instytucji centralnych, na przykład Ministerstwa Zdrowia, Ministerstwa Środowiska.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w Programie Wieloletnim realizowanym w latach 2009–2013.

Etap II: 2015 r.

1. Badania kontrolne skażeń promieniotwórczych w około 1200 próbkach żywności pochodzenia zwierzęcego z terenu 16 województw z zastosowaniem spektrometrii promieniowania gamma przy użyciu detektora scyntylacyjnego (NaI/Tl i oprogramowania sterująco-analitycznego Genie 2000).
2. Opracowanie rocznego raportu wraz z analizą statystyczną zgromadzonych wyników badań radiometrycznych dla potrzeb Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Głównego Inspektoratu Weterynarii i innych instytucji centralnych, na przykład Ministerstwa Zdrowia, Ministerstwa Środowiska.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w 2014 r.

Etap III: 2016 r.

1. Badania kontrolne skażeń promieniotwórczych w około 1200 próbkach żywności pochodzenia zwierzęcego z terenu 16 województw z zastosowaniem spektrometrii promieniowania gamma przy użyciu detektora scyntylacyjnego (NaI/Tl i oprogramowania sterująco-analitycznego Genie 2000).
2. Opracowanie rocznego raportu wraz z analizą statystyczną zgromadzonych wyników badań radiometrycznych dla potrzeb Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Głównego Inspektoratu Weterynarii i innych instytucji centralnych, na przykład Ministerstwa Zdrowia, Ministerstwa Środowiska.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2015.

Etap IV: 2017 r.

1. Badania kontrolne skażeń promieniotwórczych w około 1200 próbkach żywności pochodzenia zwierzęcego z terenu 16 województw z zastosowaniem spektrometrii promieniowania gamma przy użyciu detektora scyntylacyjnego (NaI/Tl i oprogramowania sterująco-analitycznego Genie 2000).
2. Opracowanie rocznego raportu wraz z analizą statystyczną zgromadzonych wyników badań radiometrycznych dla potrzeb Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Głównego Inspektoratu Weterynarii i innych instytucji centralnych, na przykład Ministerstwa Zdrowia, Ministerstwa Środowiska.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2016.

Etap V: 2018 r.

1. Badania kontrolne skażeń promieniotwórczych w około 1200 próbkach żywności pochodzenia zwierzęcego z terenu 16 województw z zastosowaniem spektrometrii promieniowania gamma przy użyciu detektora scyntylacyjnego (NaI/Tl i oprogramowania sterująco-analitycznego Genie 2000).
2. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2017.
3. Opracowanie całościowego raportu – wraz z analizą porównawczą uwzględniającą wyniki uzyskane w poprzednim Programie Wieloletnim – dla potrzeb Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Głównego Inspektoratu Weterynarii i innych instytucji centralnych, na przykład Ministerstwa Zdrowia, Ministerstwa Środowiska.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych właściwymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi.

Wymiernym efektem będzie ocena występujących poziomów skażeń promieniotwórczych żywności pochodzenia zwierzęcego na terenie kraju, co pozwala na dokonanie oceny ewentualnego zagrożenia zdrowotnego dla konsumentów, a także stanowi niezbędną dokumentację dla celów i wymagań międzynarodowej wymiany handlowej zwierząt i produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego.

7. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną w zakresie pobierania i przesyłania próbek do badań, w tym z dziewięcioma Zakładami Higieny Weterynaryjnej biorącymi udział, wraz z Zakładem Radiobiologii PIWet – PIB, w krajowym badaniu kontrolnym skażeń promieniotwórczych żywności pochodzenia zwierzęcego.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **551 500 PLN**

ZADANIE NR 2

Ocena zagrożenia wynikającego z obecności dioksyn i związków dioksynopodobnych w żywności i paszach

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Radiobiologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem zadania jest ocena zagrożenia wynikającego z obecności dioksyn i związków pokrewnych w żywności pochodzenia zwierzęcego oraz w paszach (ogniwach łańcucha żywieniowego). Ponad 90% dioksyn pobieranych przez człowieka pochodzi z żywności. Prowadzenie stałej kontroli obecności tych związków zarówno w żywności jak i w paszach, wymagane jest przepisami unijnymi i stanowi środek do realizacji celów strategii Unii Europejskiej dążącej od 2001 r. do obniżenia ekspozycji populacji ludzi w Europie na dioksyny. Realizacja zadania umożliwia wyodrębnienie przypadków wymagających zidentyfikowania źródła zanieczyszczeń i podjęcia odpowiednich działań w celu ich redukcji lub likwidacji. Identyfikacja istniejących zagrożeń umożliwia zabezpieczenie zdrowia konsumentów oraz obniżenie zawartości tych niepożądanych związków chemicznych w środowisku. Efekty zadania mogą stanowić wkład Polski w realizację długofalowych celów strategicznych Unii Europejskiej dotyczących dioksyn.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Dioksyny i związki pokrewne ze względu na swoje właściwości toksyczne nadal pozostają w sferze zainteresowania Unii Europejskiej, organizacji międzynarodowych, opinii publicznej wielu krajów oraz właściwych władz krajowych, do których należy zapewnienie bezpieczeństwa żywności. Jednym z elementów wspólnotowej strategii w odniesieniu do polichlorowanych dibenzoparadioksyn, polichlorowanych dibenzofuranów oraz polichlorowanych bifenieli (PCDD/F i PCB) jest monitorowanie ich poziomów w różnych elementach środowiska, w tym w żywności.

Poważne incydenty związane z wypuszczeniem na rynek produktów spożywczych zanieczyszczonych dioksynami powtarzają się okresowo (Belgia w 1999 r., Irlandia w 2008 r., Niemcy w 2011 r.), wskazując iż jest to powracający problem.

Ochrona zdrowia publicznego przed szkodliwym działaniem dioksyn jest jednym z priorytetowych celów prac badawczych prowadzonych przez ośrodki naukowe na świecie. W ciągu ostatnich lat znacznie ograniczono przemysłową emisję dioksyn do środowiska, jednak biorąc pod uwagę ich powszechną obecność i trwałość (okresy półtrwania sięgają 40 lat), nadal stanowią one zagrożenie dla zdrowia człowieka. Szczególnie niepokojące są doniesienia dotyczące odległych skutków działania dioksyn związanych między innymi z zaburzeniem równowagi hormonalnej, które mogą ujawnić się dopiero u przyszłych pokoleń. Wśród nich wymieniane są między innymi zaburzenia zdrowia reprodukcyjnego, rozwoju układu nerwowego, czy wzrost ryzyka rozwoju niektórych postaci nowotworów. Istotnym elementem wspierającym merytorycznie realizację zadania, jest możliwość wykorzystania zebranych w latach 2009–2012 w PIWet – PIB danych dotyczących występowania dioksyn. W 2012 r., w ramach wdrażania strategii unijnej na obszarze całej Unii Europejskiej, Komisja Europejska obniżyła obowiązujące od 2006 r. dopuszczalne limity dioksyn w żywności i w paszach o około 25% oraz wprowadziła zaostrzone tzw. progi podejmowania działań („action level”) w celu zwiększenia bezpieczeństwa zdrowia publicznego. W efekcie zaostrzonych wymagań może się okazać, że kolejne grupy środków spożywczych i pasz zawierają stężenia dioksyn powyżej dopuszczalnych norm. Niezwykle ważnym elementem obniżającym bardzo wysokie koszty oszacowania ryzyka oraz dokonania jak najpełniejszej oceny ewentualnego zagrożenia populacji Polaków dioksynami, jest możliwość wykorzystania zgromadzonej dotychczas bazy danych w PIWet – PIB.

Kontynuacja zadania pozwoli na rozbudowanie bazy danych będących podstawą oceny, umożliwi poszukiwanie nowych źródeł dioksyn, stanowiących zagrożenie zdrowia oraz ustali trendy i kierunki zachodzących zmian przez porównanie z wynikami badań prowadzonych w latach 2009–2012. Zgromadzone dotychczas dane, choć niepełne, są jak dotąd jedynym oficjalnym źródłem informacji na temat poziomów skażeń żywności i pasz dioksynami w Polsce.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Zakład Radiobiologii przystąpił do Programu Wieloletniego w 2009 r. Dzięki zastosowaniu nowoczesnej techniki badawczej (wysokorozdzielcza chromatografia gazowa, wysokorozdzielcza spektrometria mas – High Resolution Gas Chromatography/High Resolution Mass Spectrometry HRGC-HRMS), kilkuletnie badania żywności pochodzenia zwierzęcego pozwoliły na wskazanie rodzajów, które mogą stanowić zagrożenie zdrowia Polaków. Na podstawie badań ryb bałtyckich ustalono, że niektóre gatunki ryb i ich przetwory (łosoś, troć, wątróbki dorszowe), stanowią stały problem toksykologiczny, wynikający ze skażenia wód Morza Bałtyckiego. Ryby bałtyckie muszą podlegać stałej kontroli przed włączeniem do łańcucha żywnościowego. Kontrola jaj spożywczych, obejmująca jaja chowu klatkowego, jak i chowu wolnego (ekologicznego), wytypowała kolejne źródło dioksyn w diecie Polaków. Zanieczyszczenie dioksynami i PCB gleby, na których są zlokalizowane hodowle kur chowu wolnego, prowadzi do bezpośredniego transferu tych kontaminantów z gleby do jaj i tkanek drobiu. Określenie zależności między występowaniem dioksyn w jajach i ich zawartością w glebie pozwoli na odpowiednie zarządzania ryzykiem przez administracyjne władze weterynaryjne. Dioksyny występują także w mleku krów i kóz w wyniku podawania zanieczyszczonej karmy lub wypasania na skażonych terenach. Stwierdzono niepokojąco wysokie stężenia dioksyn i związków pokrewnych w mięśniach i w wątrobie zwierząt wolno żyjących (dziki, sarny, jelenie). Są to pierwsze nieliczne wyniki badań dotyczących żywności pochodzącej od zwierząt wolno żyjących. To nierozpoznane dotychczas źródło dioksyn stanowiące zagrożenie dla ludzi wymaga dalszych badań i oszacowania ryzyka w celu zmniejszenia narażenia niektórych subpopulacji spożywających dziczyznę.

Równie ważnym problemem co bezpieczeństwo żywności jest jakość pasz przeznaczonych dla zwierząt hodowlanych. Procesy bioakumulacji dioksyn w tkankach zwierząt, w wyniku podawania pasz skażonych dioksynami, prowadzą do zanieczyszczenia żywności pochodzącej od tych zwierząt (mięso, mleko, jaja). Wykonane w latach 2009–2012 badania komponentów paszowych przemysłowych oraz mieszanek przemysłowych pozwoliły określić, które z nich stanowią źródło dioksyn. Stwierdzono, że mączki rybne i oleje z ryb bałtyckich są głównym źródłem dioksyn w paszach produkowanych w Polsce, dlatego pośrednio zagrażają zdrowiu ludzi. Efektem prowadzonych badań w latach 2009–2012 było ustalenie kolejnego źródła dioksyn w paszach, jakim jest niewłaściwe przygotowanie materiałów paszowych, między innymi suszenie nad otwartym płomieniem z użyciem olejów technicznych. Dotychczasowe wyniki realizowanego zadania, potwierdzają celowość kontynuowania badań nad zawartością PCDD/F i związków dioksynopodobnych w żywności i paszach.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Przedmiotem badań będą próbki żywności i pasz pobierane przez Inspekcję Weterynaryjną w ramach kontroli urzędowej. W monitorowaniu zanieczyszczeń stosowane będą dwie metody analityczne: metoda przesiewowa, z użyciem biotestu CALUX i chemiczna metoda potwierdzająca HRGC-HRMS. W badaniach monitoringowych „tła”, czyli średniego poziomu dioksyn w środowisku – zostanie zastosowana wysoce specyficzna metoda HRGC-HRMS, która pozwala na identyfikację i ilościowe oznaczenie zawartości poszczególnych kongenerów w żywności. Analizowanych będzie 35 kongenerów PCDD,

PCDF, dl-PCB i ndl-PCB w żywności metodą HRGC-HRMS oraz 29 kongenerów PCDD, PCDF i dl-PCB w paszach metodą przesiewową. Zawartość dioksyn w podejrzanych próbkach pasz będzie potwierdzana metodą HRGC-HRMS. Wyniki badań próbek indywidualnych będą sukcesywnie opracowywane i poddawane ocenie na zgodność z dopuszczalnymi limitami dla dioksyn. O przekroczeniach dopuszczalnych limitów będą niezwłocznie informowane organy Inspekcji Weterynaryjnej (Główny Lekarz Weterynarii, wojewódzcy i powiatowi lekarze weterynarii). Wyniki zbiorcze badań kontrolnych z kolejnych lat pozwolą na kompleksową ocenę ryzyka wynikającego z obecności dioksyn w żywności. Badania planowane na lata 2014–2018 zostaną podzielone na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Przygotowanie projektu wykazu rodzajów materiału do badań kontrolnych oraz harmonogramu pobierania próbek w roku kalendarzowym.
2. Krajowe badanie „tła” dioksyn w żywności pochodzenia zwierzęcego (mięśnie, mleko, jaja, ryby, inne) wykonane metodą HRGC-HRMS (około 80 próbek). Rodzaj matrycy i liczba próbek zostanie pobrana zgodnie z zaleceniem Komisji Europejskiej 2006/794 z dnia 16 listopada 2006 r. w sprawie monitorowania poziomu tła dioksyn, dioksynopochodnych PCB i niedioksynopochodnych PCB w środkach spożywczych (Dz. Urz. UE L 322 z 22.11.2006, str. 24), zwanym dalej „zaleceniem 2006/794”, po konsultacji z Głównym Lekarzem Weterynarii.
3. Krajowe badanie kontrolne pasz i składników paszowych. Uzgodnienie z Głównym Lekarzem Weterynarii dotyczące rodzaju i harmonogramu pobierania próbek pasz (przewidywana liczba próbek potwierdzonych metodą HRGC-HRMS – 80).
4. Żywność – prowadzenie analiz chemicznych próbek żywności w kierunku dioksyn i PCB (metoda HRGC-HRMS), sprawozdania z badań.
5. Pasze – prowadzenie wstępnych badań przesiewowych w próbkach pasz wyznaczonych przez Głównego Lekarza Weterynarii (zastosowanie genetycznie zmodyfikowanych komórek – badania *in vitro*) oraz chemicznych analiz potwierdzających (metoda HRGC-HRMS).
6. Opracowanie wyników badań, analiza porównawcza z latami poprzednimi, przygotowanie raportu rocznego i przekazanie do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Przygotowanie projektu wykazu rodzaju materiałów do badań kontrolnych oraz harmonogramu pobierania próbek w roku kalendarzowym.
2. Krajowe badanie „tła” dioksyn w żywności pochodzenia zwierzęcego (mięśnie, mleko, jaja, ryby, inne) wykonane metodą HRGC-HRMS (około 80 próbek). Rodzaj matrycy i liczba próbek zostanie pobrana zgodnie z zaleceniem 2006/794, po uzgodnieniu z Głównym Lekarzem Weterynarii.
3. Krajowe badanie kontrolne pasz i składników paszowych. Uzgodnienia z Głównym Lekarzem Weterynarii dotyczące rodzaju i harmonogramu pobierania próbek pasz (przewidywana liczba próbek potwierdzonych metodą HRGC-HRMS – 80).
4. Prowadzenie analiz chemicznych próbek żywności w kierunku dioksyn i PCB (metoda HRGC-HRMS), sprawozdania z badań.
5. Prowadzenie wstępnych badań przesiewowych w próbkach pasz wyznaczonych przez Głównego Lekarza Weterynarii (zastosowanie genetycznie zmodyfikowanych komórek – badania *in vitro*) oraz chemicznych analiz potwierdzających (metoda HRGC-HRMS).
6. Opracowanie wyników badań, analiza porównawcza z latami poprzednimi, przygotowanie raportu rocznego i przekazanie do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Przygotowanie projektu wykazu rodzajów materiału do badań kontrolnych oraz harmonogramu pobierania próbek w roku kalendarzowym.
2. Krajowe badanie „tł” dioksyn w żywności pochodzenia zwierzęcego (mięśnie, mleko, jaja, ryby, inne) wykonane metodą HRGC-HRMS (około 80 próbek). Rodzaj matrycy i liczba próbek zostanie pobrana zgodnie z zaleceniem 2006/794, po uzgodnieniu z Głównym Lekarzem Weterynarii.
3. Krajowe badanie kontrolne pasz i składników paszowych. Uzgodnienie z Głównym Lekarzem Weterynarii dotyczące rodzaju i harmonogramu pobierania próbek pasz (przewidywana liczba próbek potwierdzonych metodą HRMS – 80).
4. Prowadzenie analiz chemicznych próbek żywności w kierunku dioksyn i PCB (metoda HRGC-HRMS), sprawozdania z badań.
5. Prowadzenie wstępnych badań przesiewowych w próbkach pasz wyznaczonych przez Głównego Lekarza Weterynarii (zastosowanie genetycznie zmodyfikowanych komórek – badania *in vitro*) oraz chemicznych analiz potwierdzających (metoda HRGC-HRMS).
6. Opracowanie wyników badań, analiza porównawcza z latami poprzednimi, przygotowanie raportu rocznego i przekazanie do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Przygotowanie projektu wykazu rodzajów materiału do badań kontrolnych oraz harmonogramu pobierania próbek w roku kalendarzowym.
2. Krajowe badanie „tł” dioksyn w żywności pochodzenia zwierzęcego (mięśnie, mleko, jaja, ryby, inne) wykonane metodą HRGC-HRMS (około 80 próbek). Rodzaj matrycy i liczba próbek zostanie pobrana zgodnie z zaleceniem 2006/794, po uzgodnieniu z Głównym Lekarzem Weterynarii.
3. Krajowe badanie kontrolne pasz i składników paszowych. Uzgodnienie z Głównym Lekarzem Weterynarii dotyczące rodzaju i harmonogramu pobierania próbek pasz (przewidywana liczba próbek potwierdzonych metodą HRMS – 80).
4. Prowadzenie analiz chemicznych próbek żywności w kierunku dioksyn i PCB (metoda HRGC-HRMS), sprawozdania z badań.
5. Prowadzenie wstępnych badań przesiewowych w próbkach pasz wyznaczonych przez Głównego Lekarza Weterynarii (zastosowanie genetycznie zmodyfikowanych komórek – badania *in vitro*) oraz chemicznych analiz potwierdzających (metoda HRGC-HRMS).
6. Opracowanie wyników badań, analiza porównawcza z latami poprzednimi, przygotowanie raportu rocznego i przekazanie do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Przygotowanie projektu wykazu rodzajów materiału do badań kontrolnych oraz harmonogramu pobierania próbek w roku kalendarzowym.
2. Krajowe badanie „tł” dioksyn w żywności pochodzenia zwierzęcego (mięśnie, mleko, jaja, ryby, inne) wykonane metodą HRGC-HRMS (około 80 próbek). Rodzaj matrycy i liczba próbek zostanie pobrana zgodnie z zaleceniem 2006/794, po uzgodnieniu z Głównym Lekarzem Weterynarii.
3. Krajowe badanie kontrolne pasz i składników paszowych. Uzgodnienie z Głównym Lekarzem Weterynarii dotyczące rodzaju i harmonogramu pobierania próbek pasz (przewidywana liczba próbek potwierdzonych metodą HRMS – 80).

4. Prowadzenie analiz chemicznych próbek żywności w kierunku dioksyn i PCB (HRGC-HRMS), sprawozdania z badań.
5. Prowadzenie wstępnych badań przesiewowych w próbkach pasz wyznaczonych przez Głównego Lekarza Weterynarii (zastosowanie genetycznie zmodyfikowanych komórek – badania *in vitro*) oraz chemicznych analiz potwierdzających (metoda HRGC-HRMS).
6. Opracowanie wyników badań, analiza porównawcza z latami poprzednimi, przygotowanie raportu rocznego i przekazanie do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz do Głównego Inspektoratu Weterynarii.
7. Przygotowanie raportu zbiorczego z wykonania zadania w latach 2014–2018 wraz z oceną ryzyka oraz porównanie z badaniami żywności i pasz w innych krajach.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Realizacja zadania przyczyni się do rozszerzenia wiedzy dotyczącej narażenia populacji ludzi w Polsce na działanie dioksyn obecnych w żywności i określenie głównych źródeł zagrożenia. Poza ściśle naukowymi efektami realizacji projektu (publikacje naukowe, referaty i informacje), uzyskane wyniki pozwolą na stwierdzenie obecności lub nieobecności dioksyn w środowisku oraz podjęcie niezbędnych działań przez odpowiednie jednostki administracji państwowej odpowiedzialne za zarządzanie ryzykiem. Urzędowy charakter pobierania próbek przez pracowników Inspekcji Weterynaryjnej, jest gwarancją reprezentatywności analizowanych próbek. Jest to bardzo ważny czynnik, biorąc pod uwagę niezwykle wysokie koszty analiz dioksyn w żywności i paszach. Przyjęty model prowadzenia badań gwarantuje uzyskanie najlepszych efektów przy ograniczonych do niezbędnego minimum kosztach jego realizacji i będzie stanowił jedyne w Polsce oficjalne źródło informacji na temat poziomów skażeń żywności i pasz dioksynami.

Regularne badania zawartości dioksyn w środkach spożywczych i paszach oraz analiza i ocena zagrożenia występujących poziomów zanieczyszczeń pozwoli na pełną ocenę narażenia Polaków na działanie toksycznych dioksyn w wyniku spożywania zanieczyszczonej nimi żywności. Działania te będą stanowiły również wypełnienie wymagań i zaleceń zawartych w aktach prawnych Unii Europejskiej.

7. Kooperanci:

Bezpośrednimi odbiorcami wyników badań żywności i pasz w kierunku obecności dioksyn i związków pokrewnych będą: Departament Bezpieczeństwa Żywności i Weterynarii i Departament Rybołówstwa w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Główny Lekarz Weterynarii wraz z Inspekcją Weterynaryjną oraz Inspekcja Sanitarna. Ponadto wyniki indywidualnych analiz próbek żywności dotyczące tzw. „tła”, będą przesyłane do Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) w wyznaczonych przez EFSA terminach. Probki do badań będą pobierane we współpracy z pracownikami Inspekcji Weterynaryjnej.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **4 275 000 PLN**

ZADANIE NR 3

Badania nad występowaniem enterotoksyn gronkowcowych w żywności pochodzenia zwierzęcego

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego, PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest określenie występowania enterotoksyn gronkowcowych w żywności pochodzenia zwierzęcego oraz ocena higieny wytwarzania tych produktów na podstawie liczby *Staphylococcus aureus*.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Enterotoksyczne szczepy gronkowców są jedną z najczęstszych przyczyn zatruc pokarmowych u ludzi. Według raportu EFSA, w 2008 r. toksyny bakteryjne były odpowiedzialne za 525 spośród 5332 zgłoszonych epidemii zatruc pokarmowych (9,8%), co stawia je na trzecim miejscu, po epidemiach wywołanych przez *Salmonella* spp. (35,4%) i wirusy (13,1%). Wśród toksyn bakteryjnych, enterotoksyny gronkowcowe były odpowiedzialne za 291 spośród 525 zgłoszonych epidemii zatruc pokarmowych (55,4%). Masowe zatrucia na tym tle stanowiły 5,5% wszystkich zgłoszonych epidemii zatruc pokarmowych. Według raportu EFSA zawierającego dane z 2009 r., toksyny bakteryjne były odpowiedzialne za około 15% wszystkich przypadków zatruc pokarmowych odnotowanych w krajach Unii Europejskiej. Ogółem odnotowano 558 epidemii zatruc pokarmowych wywołanych przez toksyny bakteryjne, co stanowi 10,1% wszystkich epidemii odnotowanych w Unii Europejskiej. Jedynie 39,1% epidemii na tle toksyn bakteryjnych zostało poddanych weryfikacji. Opierając się na danych pochodzących z 18 państw członkowskich Unii Europejskiej, w sumie stwierdzono 293 epidemie wywołane przez *Staphylococcus aureus*. Wśród nich 88 masowych zachorowań (30%) poddano szczegółowej weryfikacji i stwierdzono 978 przypadków gronkowcowych zatruc pokarmowych, z czego 165 osób było hospitalizowanych, a 2 osoby zmarły. Pozostałe 205 epidemii (70%) nie poddanych weryfikacji określono jako epidemie prawdopodobnie wywołane przez *Staphylococcus aureus* i wśród nich stwierdzono 1693 przypadki epidemii gronkowcowych zatruc pokarmowych (SFPO – Staphylococcal Food Poisoning Outbreak), z których 138 dotyczyło pacjentów wymagających hospitalizacji, a jedna osoba zmarła. Największy odsetek epidemii SFPO wywołany był przez sery (21,6%) i wyroby garmażeryjne (15,9%) dalej drób i przetwory drobiowe (9,1%), mleko i inne niż sery produkty mleczne. (5,7%), ryby i produkty rybne (4,4%). Według raportu EFSA zawierającego dane dotyczące roku 2010, w państwach członkowskich Unii Europejskiej odnotowano 5262 epidemie oraz 43473 przypadki zatruc pokarmowych. Toksyny bakteryjne odpowiedzialne były za 461 masowych zatruc pokarmowych (8,8%), co stawia je na piątym miejscu wśród czynników wywołujących tego rodzaju zachorowania. Przyczyną ponad połowy z nich mogą być enterotoksyny gronkowcowe. Spośród 274 epidemii gronkowcowych zatruc pokarmowych, w przypadku 38 jednoznacznie stwierdzono, że źródłem zatruc były enterotoksyny gronkowcowe. Niemal 30% z nich było związanych z konsumpcją wyrobów garmażeryjnych, a 18,4% ze spożyciem serów. Najwięcej tego rodzaju epidemii odnotowano we Francji – 8 (380 przypadków) oraz w Polsce – 7 (237 przypadków). Opublikowany w 2013 roku Raport EFSA obejmuje epidemie zatruc pokarmowych na tle toksyn bakteryjnych występujących na terenie UE w 2011 r. Według zawartych tam informacji, pochodzących z 25 krajów UE, toksyny bakteryjne były odpowiedzialne za 730 spośród 5648 zgłoszonych epidemii zatruc pokarmowych (12,9%), co stawia je na drugim miejscu po epidemiach wywołanych przez *Salmonella* (26,6%). Wśród toksyn bakteryjnych, enterotoksyny gronkowcowe obok toksyn *Bacillus* i *Clostridium* były odpowiedzialne za 345 spośród zidentyfikowanych epidemii

zatruc pokarmowych (47,3%). Masowe zatrucia na tym tle stanowiły 6,1% wszystkich epidemii zatruc pokarmowych. Liczba zachorowań wzrosła o 25,9% w porównaniu z 2010 r. kiedy odnotowano 274 epidemie.

Występowanie gronkowców koagulazododatnich w surowcach, półproduktach i produkcie gotowym do spożycia jest jednym z kryteriów oceny higieny procesu produkcji oraz wskaźnikiem ryzyka skażenia enterotoksyną gronkowcową. Obecność gronkowców chorobotwórczych stanowi znaczne ryzyko wystąpienia wysoko termoopornych enterotoksyn gronkowcowych, niemożliwych do wyeliminowania nawet po zastosowaniu obróbki cieplnej i jest przyczyną częstych zatruc pokarmowych u ludzi. Dlatego też, ze względu na bezpieczeństwo zdrowia konsumentów, istotne jest prowadzenie badań kontrolnych higieny procesu produkcji przez ocenę liczby gronkowców chorobotwórczych, a także bezpieczeństwa żywności na podstawie obecności enterotoksyn gronkowcowych. Jednocześnie będzie prowadzona pełna fenotypowa i genotypowa charakterystyka wyizolowanych szczepów *Staphylococcus* obejmująca także toksygeniczność i antybiotykooporność, a także ocena występowania enterotoksyn gronkowcowych i ich szczegółowa identyfikacja. Badania będą prowadzone zarówno na próbkach środowiska, w którym odbywa się produkcja i przetwarzanie, próbkach pochodzących od personelu, jak i na próbkach żywności.

Wyniki badań uzyskane z analizy próbek pochodzących z gospodarstw mlecznych wskazują na obecność gronkowców koagulazododatnich w całym cyklu produkcyjnym przy jednoczesnym braku w półprodukcie i produkcie końcowym enterotoksyn gronkowcowych. Uzyskane wyniki badań wskazują na potrzebę weryfikacji higieny pozyskiwania mleka i stanu zdrowia zwierząt, od których mleko jest pozyskiwane, a przede wszystkim higieny jego przetwarzania.

Dokonując oceny uzyskanych wyników badań można stwierdzić, że wyniki te wskazują na uchybienia w zakresie higieny procesu produkcji badanych produktów mlecznych przy spełnieniu kryteriów bezpieczeństwa żywności w ocenianych gospodarstwach produkcji mleka. Prowadzone badania wskazują na spełnienie wymagań w odniesieniu do kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych w zakresie takich parametrów oceny, jak obecność enterotoksyny gronkowcowej (kryterium bezpieczeństwa), natomiast ich niespełnienia w odniesieniu do liczby gronkowców koagulazododatnich (kryterium higieny).

Analiza porównawcza wyników badań przeprowadzonych w latach 2009–2011 na tym etapie realizacji zadania pozwala na stwierdzenie istnienia zagrożenia obecności enterotoksyn gronkowcowych w serach produkowanych w gospodarstwach produkcji mleka. Potwierdzają to wysokie wyniki oznaczanej liczby gronkowców koagulazododatnich w badanych próbkach serów oraz obecność enterotoksygenicznych szczepów gronkowców. Wart odnotowania jest także fakt identyfikacji szczepu MRSA (gronkowiec złocisty oporny na metycylinę – Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*) wyizolowanego z sera. Brak jest natomiast danych dotyczących występowania *Staphylococcus aureus* i ewentualnie wytwarzanych przez nie enterotoksyn w innych rodzajach żywności pochodzenia zwierzęcego. Z tego też względu jest planowana szersza analiza i ocena zagrożenia zdrowia konsumentów ze strony różnego rodzaju produktów, tj. mięsa i przetworów mięsnych, drobiu i przetworów drobiowych, ryb i przetworów rybnych oraz owoców morza.

Uzyskane wyniki potwierdzają celowość kontynuowania prowadzonych badań, gdyż umożliwiają monitorowanie higieny procesu produkcji mleka i produktów mlecznych oraz kontrolę zagrożenia bezpieczeństwa żywności, jakim jest enterotoksyna gronkowcowa. Poszerzenia zakresu prowadzonych badań o produkty inne niż mleko i produkty mleczne pozwoli ocenić ryzyko występowania tego zagrożenia w produkcji wyrobów takich jak mięso, drób, ryby i ich przetwory, oraz owoce morza.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

W latach 2009–2012 badaniu w kierunku obecności enterotoksyn gronkowcowych oraz liczby gronkowców koagulazododatnich poddano łącznie 467 próbek mleka surowego, półproduktów i produktów mlecznych oraz próbek – środowiskowych (wymazy z wyposażenia, sprzętu i rąk personelu produkcyjnego). Próbki pobrano w zakładach mleczarskich i gospodarstwach produkcji mleka w województwie lubelskim i podlaskim.

Gronkowce koagulazododatnie stwierdzono w 174 (37%) próbkach. Wśród wyizolowanych szczepów *Staphylococcus aureus* zidentyfikowano szczepy enterotoksigeniczne, oporne na penicylinę (45%) i sulfonamidy (10%). Jeden szczep zidentyfikowano jako MRSA. Wyniki badań wskazują na obecność gronkowców koagulazododatnich w całym cyklu produkcyjnym badanych produktów mlecznych. Utrzymywanie się zbyt wysokiego zanieczyszczenia gronkowcami produktów wytwarzanych z mleka niepasteryzowanego wskazuje na istnienie zagrożenia obecności enterotoksyn gronkowcowych.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Planuje się pobranie 160 próbek. Będzie to 80 próbek mleka surowego, półproduktów i produktów mlecznych. Próbki te będą pobierane w gospodarstwach produkcji mleka i zakładach mleczarskich (próbki z poszczególnych etapów produkcji). Ponadto, analogicznie, zostanie pobranych 80 próbek z różnych etapów produkcji wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego innych niż produkty mleczne. Próbki pobiorą pracownicy Inspekcji Weterynaryjnej po przeszkoleniu przez pracowników PIWet – PIB.
2. Wybór gospodarstw, zakładów mleczarskich i innych podmiotów przetwarzających żywność pochodzenia zwierzęcego, linii produkcyjnych do badań kontrolnych higieny produkcji i pobierania próbek środowiska oraz oceny jakości zdrowotnej produktów.
3. Dobór procedur pobierania i postępowania z próbkami do badań.
4. Oznaczanie i identyfikacja gronkowców oraz wykrywanie i identyfikacja enterotoksyn gronkowcowych w procesie produkcji wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego.
5. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2009–2013.
6. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Planuje się pobranie 160 próbek. Będzie to 80 próbek mleka surowego, półproduktów i produktów mlecznych. Próbki te będą pobierane w gospodarstwach produkcji mleka i zakładach mleczarskich (próbki z poszczególnych etapów produkcji). Ponadto, analogicznie, zostanie pobranych 80 próbek z różnych etapów produkcji wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego innych niż produkty mleczne. Próbki pobiorą pracownicy Inspekcji Weterynaryjnej po przeszkoleniu przez pracowników PIWet – PIB.
2. Oznaczanie i identyfikacja gronkowców oraz wykrywanie i identyfikacja enterotoksyn gronkowcowych w procesie produkcji wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego.
3. Charakterystyka wyizolowanych szczepów gronkowców (w tym toksygeniczność i antybiotykooporność) i identyfikacja enterotoksyn gronkowcowych.
4. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2014 r.
5. Przekazanie sprawozdania za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Planuje się pobranie 160 próbek. Będzie to 80 próbek mleka surowego, półproduktów i produktów mlecznych. Próbki te będą pobierane w gospodarstwach produkcji mleka i zakładach mleczarskich (próbki z poszczególnych etapów produkcji). Ponadto, analogicznie, zostanie pobranych 80 próbek z różnych etapów produkcji wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego innych niż produkty mleczne. Próbki pobiorą pracownicy Inspekcji Weterynaryjnej po przeszkoleniu przez pracowników PIWet – PIB.
2. Oznaczanie i identyfikacja gronkowców oraz wykrywanie i identyfikacja enterotoksyn gronkowcowych w procesie produkcji wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego.
3. Charakterystyka wyizolowanych szczepów gronkowców (w tym toksygeniczność i antybiotykooporność) i identyfikacja enterotoksyn gronkowcowych.
4. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2015.
5. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Planuje się pobranie 160 próbek. Będzie to 80 próbek mleka surowego, półproduktów i produktów mlecznych. Próbki te będą pobierane w gospodarstwach produkcji mleka i zakładach mleczarskich (próbki z poszczególnych etapów produkcji). Ponadto, analogicznie, zostanie pobranych 80 próbek z różnych etapów produkcji wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego innych niż produkty mleczne. Próbki pobiorą pracownicy Inspekcji Weterynaryjnej po przeszkoleniu przez pracowników PIWet – PIB.
2. Oznaczanie i identyfikacja gronkowców oraz wykrywanie i identyfikacja enterotoksyn gronkowcowych w procesie produkcji wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego.
3. Charakterystyka wyizolowanych szczepów gronkowców (w tym toksygeniczność i antybiotykooporność) i identyfikacja enterotoksyn gronkowcowych.
4. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2016.
5. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Planuje się pobranie 160 próbek. Będzie to 80 próbek mleka surowego, półproduktów i produktów mlecznych. Próbki te będą pobierane w gospodarstwach produkcji mleka i zakładach mleczarskich (próbki z poszczególnych etapów produkcji). Ponadto, analogicznie, zostanie pobranych 80 próbek z różnych etapów produkcji wybranych produktów pochodzenia zwierzęcego innych niż produkty mleczne. Próbki pobiorą pracownicy Inspekcji Weterynaryjnej po przeszkoleniu przez pracowników PIWet – PIB.
2. Ocena ryzyka występowania i namnażania gronkowców w procesie produkcji wybranych produktów mlecznych oraz produktów pochodzenia zwierzęcego innych niż produkty mleczne.
3. Ocena zagrożenia występowania enterotoksyn gronkowcowych w wybranych produktach pochodzenia zwierzęcego.
4. Opracowanie i analiza uzyskanych wyników badań.
5. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2017.
6. Przekazanie sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii z wyników badań za lata 2014–2018.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Przekazanie danych Inspekcji Weterynaryjnej, Głównemu Lekarzowi Weterynarii, Ministerstwu Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Uzyskane wyniki badań będą upowszechniane przez publikacje i przedstawianie na sympozjach i konferencjach.

Uzyskane wyniki badań pozwolą na określenie stopnia zagrożenia występowania enterotoksyn gronkowcowych w żywności pochodzenia zwierzęcego w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi. Wyniki badań pozwolą na weryfikację procedur higieny produkcji i personelu. Upowszechnienie wyników przyczyni się do podniesienia świadomości konsumentów produktów pochodzenia zwierzęcego w zakresie zatruc pokarmowych.

7. Kooperanci:

Główny Inspektorat Weterynarii oraz Inspekcja Weterynaryjna w zakresie pobierania i przesyłania próbek.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 674 500 PLN**

ZADANIE NR 4

Ocena mikrobiologiczna i toksykologiczna małży blaszkoskrzelnych (dwuskorupkowych) przeznaczonych do konsumpcji

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Określenie zanieczyszczenia małży blaszkoskrzelnych przeznaczonych do konsumpcji w Polsce w zakresie mikrobiologii i obecności biotoksyn. Zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej w każdym państwie członkowskim, również w Polsce, konieczne jest przeprowadzenie oceny bezpieczeństwa żywnościowego w odniesieniu do małży dwuskorupkowych oraz obowiązek opracowania i wdrożenia programu monitorowania czynników mikrobiologicznego i biotoksykologicznego ich skażenia.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Owoce morza, w tym małże dwuskorupkowe, stanowią istotne źródło zatruć pokarmowych. Według Raportu zoonotycznego wydane przez EFSA w 2009 r. w państwach członkowskich Unii Europejskiej odnotowano 5.550 ognisk zatruć pokarmowych powodowanych czynnikami zoonotycznymi, których źródłem w 3,6% przypadków były owoce morza, w tym małże dwuskorupkowe. W 2010 r. w Systemie Wczesnego Ostrzegania o Niebezpiecznej Żywności i Paszach (RASFF) odnotowano ponad 40 przypadków występowania w małżach niebezpiecznych patogenów (*E. coli*, *Vibrio* spp.) oraz 18 przypadków występowania biotoksyn morskich (ASP i DSP). Dla porównania, w 2008 r. 3% przypadków ognisk zatruć pokarmowych było wywołanych spożyciem owoców morza (Raport zoonotyczny EFSA 2009 r.), a w systemie RASFF w latach 2008–2009 odnotowano 30 zgłoszeń występowania bakterii patogennych oraz 6–8 zgłoszeń występowania biotoksyn morskich w małżach dwuskorupkowych. W świetle danych epidemiologicznych owoce morza, w tym małże dwuskorupkowe, stanowią istotne źródło zatruć pokarmowych, których znaczenie wzrasta.

Brak jest pełnego rozeznania, co do oceny mikrobiologicznej i toksykologicznej (stopnia skażenia) małż znajdujących się w obrocie w Polsce. Istotnymi elementami mikrobiologicznego skażenia żywności pochodzenia morskiego jest *Salmonella* spp., *Escherichia coli* oraz *Vibrio* spp. Jak dotąd nie udało się ustalić szczegółowych kryteriów dla chorobotwórczych *Vibrio* spp. Celowe jest również określenie rodzaju i liczby innych bakterii saprofitycznych i chorobotwórczych w małżach. Oprócz wymienionych, w żywności tego typu coraz częściej odnotowuje się obecność *Listeria monocytogenes* oraz patogennych bakterii beztlenowych, szczególnie z rodzaju *Clostridium*, w tym *C. perfringens*, *C. difficile*, *C. botulinum*.

W Polsce nie ma hodowli przemysłowych małży, jednakże spożycie ich z roku na rok wzrasta. Pociąga to za sobą konieczność badania małży dwuskorupkowych przeznaczonych do konsumpcji zarówno pod względem skażenia mikrobiologicznego, jak też obecności biotoksyn morskich. W Polsce nadal brak jest danych dotyczących zatruć pokarmowych po spożyciu małży. Biorąc jednak pod uwagę sytuację epidemiologiczną na świecie można zauważyć, że stanowi to narastający problem. Wprowadzenie stałego nadzoru mikrobiologicznego i toksykologicznego skażenia małży dostępnych na naszym rynku pozwoli na ocenę zagrożenia zdrowia konsumentów oraz zminimalizowanie ryzyka zatruć pokarmowych po spożyciu małży. Zadaniem państw członkowskich Unii Europejskiej jest dostarczenie jak najwięcej dowodów naukowych celem przeprowadzenia analizy ryzyka w zakresie badanego zagrożenia. Jednakże bez pełnych danych naukowych i badań monitoringowych przeprowadzenie analizy ryzyka jest niemożliwe. Ustalenie stopnia

skażenia i zanieczyszczenia małży pozwoli na pełną współpracę z organizacjami międzynarodowymi.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Podjęte w latach 2009–2012 badania małży wykazały znaczący odsetek zanieczyszczenia mikrobiologicznego i toksykologicznego. Przebadano mikrobiologicznie i w kierunku pozostałości substancji hamujących po 300 próbek oraz 120 próbek na zawartość biotoksyn morskich PSP, ASP i DSP. Badania mikrobiologiczne wykonywano w kierunkach: obecność *Salmonella* spp., *Vibrio parahaemolyticus*, bakterii beztlenowych i gronkowców koagulazododatnich, ogólnej liczby drobnoustrojów (OLD), liczby drożdży i pleśni oraz *E.coli* (NPL). W 4 próbkach małży stwierdzono obecność *Salmonella* spp. Gronkowce koagulazododatnie stwierdzono w 25 próbkach, *Vibrio parahaemolyticus* stwierdzono w 55 próbkach małży. Odnotowano duże skażenie małży bakteriami beztlenowymi w ponad 60% próbek. OLD mieściła się w zakresie od $1,5 \times 10^1$ do $2,8 \times 10^8$ jtk/g. Zawartość drożdży i pleśni wyniosła maksymalnie $2,6 \times 10^3$ jtk/g. *E.coli* (NPL) stwierdzano w ilości od nieobecne do $9,2 \times 10^4$ drobnoustrojów/g. W co najmniej jednej próbce przegrzebka wykryto PSP w ilości 3327,57 µg/kg przekraczającą dozwoloną ilość (800 µg/kg). Obserwuje się wzrastającą co roku liczbę próbek, z których są izolowane poszczególne drobnoustroje patogenne. Ponadto, wzrasta poziom ogólnego zanieczyszczenia mikrobiologicznego, w tym bakteriami typu fekalnego. Świadczy to, między innymi, o nieprzestrzeganiu zasad Dobrych Praktyk Produkcyjnych w obszarach produkcji owoców morza oraz o niewłaściwych warunkach panujących podczas ich transportu i obrotu.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Etap I: 2014 r.

1. Ocena stopnia zanieczyszczenia mikrobiologicznego małży dwuskorupkowych pod kątem występowania *Salmonella* spp., *Vibrio* spp., *Listeria monocytogenes*, bakterii beztlenowych, gronkowców koagulazododatnich i liczby *Escherichia coli*.
2. Planuje się pobranie 100 próbek do badań mikrobiologicznych, w tym przynajmniej 50 do oznaczania biotoksyn morskich. Będą to próbki pobierane u dystrybutorów małży oraz w sklepach.
3. Wykrywanie biotoksyn morskich obecnych (paralityczna toksyna morska – PSP, diauretyczna toksyna morska – DSP, amnestyczna toksyna morska – ASP) w badanych małżach. Archiwizacja próbek dodatnich.

Etap II: 2015 r.

1. Ocena stopnia zanieczyszczenia mikrobiologicznego małży dwuskorupkowych pod kątem występowania *Salmonella* spp., *Vibrio* spp., *Listeria monocytogenes*, bakterii beztlenowych, gronkowców koagulazododatnich i liczby *Escherichia coli*.
2. Planuje się pobranie 100 próbek do badań mikrobiologicznych, w tym przynajmniej 50 do oznaczania biotoksyn morskich. Będą to próbki pobierane u dystrybutorów małży oraz w sklepach.
3. Wykrywanie biotoksyn morskich obecnych (paralityczna toksyna morska – PSP, diauretyczna toksyna morska – DSP, amnestyczna toksyna morska – ASP) w badanych małżach. Archiwizacja próbek dodatnich.

Etap III: 2016 r.

1. Ocena stopnia skażenia mikrobiologicznego małży dostępnych w Polsce z zastosowaniem uprzednio opracowanych metod badań. Archiwizacja wyizolowanych drobnoustrojów z przeznaczeniem do dalszych badań.
2. Planuje się pobranie 100 próbek do badań mikrobiologicznych, w tym przynajmniej 50 do oznaczania biotoksyn morskich. Będą to próbki pobierane u dystrybutorów małży oraz w sklepach.

3. Wykrywanie biotoksyn morskich obecnych (paralityczna toksyna morska – PSP, diauretyczna toksyna morska – DSP, amnestyczna toksyna morska – ASP) w badanych małżach. Archiwizacja próbek dodatknych.

Etap IV: 2017 r.

1. Charakterystyka drobnoustrojów bakteryjnych wyizolowanych z małży.
2. Planuje się pobranie 100 próbek do badań mikrobiologicznych, w tym przynajmniej 50 do oznaczania biotoksyn morskich.
3. Ocena stopnia skażenia mikrobiologicznego małży dostępnych w Polsce z zastosowaniem uprzednio opracowanych metod badań. Archiwizacja wyizolowanych drobnoustrojów z przeznaczeniem do dalszych badań.

Etap V: 2018 r.

1. Ocena ryzyka związanego z małżami dostępnymi w Polsce, z uwzględnieniem czynników mikrobiologicznych i biotoksycznych.
2. Planuje się pobranie 100 próbek do badań mikrobiologicznych, w tym przynajmniej 50 do oznaczania biotoksyn morskich.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Wdrożenie metod mikrobiologicznych i toksykologicznych (biotoksyny) oceny małży w laboratorium żywnościowym. Realizacja zadania pozwoli na ocenę stopnia mikrobiologicznego i toksykologicznego skażenia małży blaszkoskrzelnych w Polsce. Wprowadzenie monitoringu pozwoli na pełną współpracę z międzynarodowymi partnerami handlowymi i organizacjami międzynarodowymi nadzorującymi bezpieczeństwo żywności.

Uzyskane wyniki badań będą upowszechniane przez publikacje i przedstawianie na kongresach i konferencjach.

W przypadku konieczności uruchomienia badań w laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej – przeszkolenie osób mających wykonywać poszczególne analizy małży.

7. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną, dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań, w tym z granicznymi inspektoratami weterynarii oraz Głównym Inspektorem Weterynarii.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 333 250 PLN**

ZADANIE NR 5

Ocena wyników badań kontrolnych pasz w kierunku obecności i identyfikacji gatunkowej przetworzonego białka zwierzęcego i jego markerów

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Higieny Pasz PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem zadania będzie ocena wyników prowadzonych badań kontrolnych w kierunku przetworzonego białka zwierzęcego (PAP), które opierają się na wykorzystaniu metody mikroskopowej, techniki PCR i chromatografii gazowej (GC i GC/MS). Wiarygodność i precyzja wyniku badania laboratoryjnego w tych metodach jest wypadkową precyzji metody, doświadczenia badającego i kwalifikacji osób badających. Stąd prowadzenie ustawicznej oceny wyników badań kontrolnych PAP w kontekście zmieniających się kryteriów oceny bezpieczeństwa i obecności tego białka ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia wiarygodności prowadzonych analiz. Kwestia ta ulega pogłębieniu w związku z koniecznością wdrożenia w badaniach urzędowych techniki PCR do identyfikacji gatunkowej przetworzonego białka zwierzęcego (PAP) w paszach.

Zadanie jest kontynuacją i rozszerzeniem badań pasz w kierunku PAP przeprowadzonych w latach 2009–2013.

Cel badań stanowić będzie również ocena wdrożenia systemu dodawania i monitorowania zawartości markera GTH w przetworzonych produktach pochodzenia zwierzęcego kategorii 1 i 2 oraz wykrywanie ewentualnie innych znaczników stosowanych w przetworzonych ubocznych, niejadalnych produktach pochodzenia zwierzęcego. Potrzeba realizacji tego zadania wynika z przepisów prawa określających wymagania sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi.

Ponadto, uzasadnieniem potrzeby kontynuacji badań jest możliwość zmiany przepisów prawa w zakresie stosowania PAP w żywieniu zwierząt gospodarskich i w związku z tym konieczność wprowadzenia identyfikacji gatunkowej białka znajdującego się w tych paszach.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Mączki mięsno-kostne (MBM) stanowiły jedno ze źródeł pełnowartościowego, łatwo przyswajalnego białka i zwykle występowały w składzie mieszanek paszowych dla różnych gatunków zwierząt. Za główną przyczynę wystąpienia BSE u bydła uważa się stosowanie w żywieniu mączek mięsnych i mięsno-kostnych otrzymanych z bydła chorego na BSE lub owiec padłych na trzęsawkę. W wyniku wybuchu epidemii BSE wprowadzono stopniowo ograniczenia prawne stosowania przetworzonego białka zwierzęcego w paszach. W myśl aktualnych przepisów pasze przeznaczone dla zwierząt gospodarskich nie powinny zawierać mączek mięsno-kostnych uzyskanych od zwierząt lądowych, a w przypadku przeżuwaczy dodatkowo mączek rybnych.

Badania pasz w kierunku występowania przetworzonego białka zwierzęcego są objęte krajowym programem urzędowej kontroli, zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi. Krajowe programy urzędowej kontroli pasz są opracowywane oraz zatwierdzane przez odpowiednie organy, a następnie przekazywane do realizacji we wszystkich państwach członkowskich Unii Europejskiej. W Polsce, w oparciu o obowiązujące przepisy pierwszy program urzędowej kontroli został opracowany w 2004 r. Obecnie realizowane Roczne Plany Urzędowej Kontroli Pasz mają za zadanie ocenę bezpieczeństwa i jakości pasz oraz kontrolę czynników zagrożeń, jednak nie uwzględniają badań w zakresie identyfikacji gatunkowej białek zawartych w paszach.

Z najnowszych wytycznych Unii Europejskiej wynika, że jest planowane zmniejszenie ograniczeń stosowania przetworzonego białka w żywieniu zwierząt gospodarskich. Jedną

z możliwości stosowania mączek mięsno-kostnych w żywieniu zwierząt jest ustalenie progów dla nieznaczących ilości przetworzonego białka zwierzęcego, którego obecność jest spowodowana przypadkowym i technicznie niemożliwym do uniknięcia zanieczyszczeniem. Niestety dotychczas prowadzone badania w tym zakresie wskazują na bardzo niską odtwarzalność stosowanych w tym celu metod badania. Kolejnym elementem warunkującym ograniczone uchylenie zakazu stosowania przetworzonego białka w żywieniu jest identyfikacja gatunkowa mączek mięsno-kostnych w paszach. Wprowadzenie takich badań umożliwiłoby skarmianie krzyżowe mączkami mięsno-kostnymi, na przykład mączką wieprzową drobiu. Wyniki badań prowadzonych w tym zakresie są bardzo obiecujące. W Laboratorium Zakładu Higieny Pasz PIWet – PIB opracowano metodę wykorzystującą technikę PCR do identyfikacji gatunkowej mączek mięsno-kostnych w paszach. Uzyskana granica wykrywalności dla DNA białka wołowego wynosi 0,05%, dla DNA białka wieprzowego – 0,1%, a dla DNA białka drobiowego 0,2%.

W odniesieniu do badań z wykorzystaniem markera GTH – z dniem 1 lipca 2008 r. powstał obowiązek znakowania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego. Ograniczenia stosowania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i produktów pochodnych oraz system ich znakowania określają odpowiednie akty prawne. Analiza prowadzonych dotychczas wyników badań wykazała, pomimo dość długiego okresu od wprowadzenia wymagań, że corocznie pojawiają się próbki, w których poziom dodanego markera jest za niski lub próbki nieoznakowane. Konieczne jest więc monitorowanie minimalnego poziomu dodawanego markera GTH.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

W ramach dotychczas realizowanego w ramach programu wieloletniego zadania, w okresie od 1 stycznia 2009 r. do 30 czerwca 2012 r. zbadano 178 próbek w kierunku przetworzonego białka pochodzenia zwierzęcego metodą mikroskopową, głównie mieszanek paszowych, otrzymanych z Zakładów Higieny Weterynaryjnej. W przypadku 6 próbek nie uzyskano wyniku zgodnego z deklarowanym przez Zakład Higieny Weterynaryjnej.

Ponadto 56 próbek zbadano metodą PCR w kierunku obecności DNA białka drobiowego, wołowego i wieprzowego. W czterech próbkach stwierdzono obecność amplikonów charakterystycznych dla DNA białka wołowego, a w sześciu – amplikony typowe dla DNA białka wieprzowego.

W obrębie realizowanego zadania w okresie od 1 stycznia 2009 r. do 30 czerwca 2012 r. przebadano 304 próbki w kierunku oznaczania zawartości triheptanianu glicerolu. Materiał do badań stanowiły mączki mięsno-kostne kategorii 1 i 2, tłuszcz utylizacyjny kategorii 1 i 2 oraz polepszacze gleby. W około 17 % przebadanych próbek stwierdzono zawartość GTH poniżej wymaganych 250 mg/kg masy tłuszczu.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Wykonanie badań przynajmniej 100 próbek w kierunku wykrywania obecności i identyfikacji gatunkowej składników pochodzenia zwierzęcego w paszach z zastosowaniem techniki PCR oraz co najmniej 50 próbek w kierunku obecności markera GTH.
2. Zebranie wyników badań monitoringowych pasz, wykonanych w laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej, w zakresie wykrywania i identyfikacji gatunkowej przetworzonego białka zwierzęcego.
3. Analiza i opracowanie wyników badań.
4. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2013 r., wraz ze wskazaniem wniosków.
5. Raport z badań za 2014 r. będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Wykonanie badań przynajmniej 50 próbek w kierunku wykrywania obecności i identyfikacji gatunkowej składników pochodzenia zwierzęcego w paszach z zastosowaniem techniki PCR oraz co najmniej 50 próbek w kierunku obecności markera GTH.
2. Zebranie wyników badań monitoringowych pasz, wykonanych w laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej, w zakresie wykrywania i identyfikacji gatunkowej przetworzonego białka zwierzęcego.
3. Analiza i opracowanie wyników badań.
4. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2014 r. wraz ze wskazaniem wniosków.
5. Raport z badań za 2015 r. będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Wykonanie badań przynajmniej 50 próbek w kierunku wykrywania obecności i identyfikacji gatunkowej składników pochodzenia zwierzęcego w paszach z zastosowaniem techniki PCR oraz co najmniej 50 próbek w kierunku obecności markera GTH.
2. Zebranie wyników badań monitoringowych pasz, wykonanych w laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej, w zakresie wykrywania i identyfikacji gatunkowej przetworzonego białka zwierzęcego.
3. Analiza i opracowanie wyników badań.
4. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2015 r. wraz ze wskazaniem wniosków.
5. Raport z badań za 2016 r. będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Wykonanie badań przynajmniej 50 próbek w kierunku wykrywania obecności i identyfikacji gatunkowej składników pochodzenia zwierzęcego w paszach z zastosowaniem techniki PCR oraz co najmniej 50 próbek w kierunku obecności markera GTH.
2. Zebranie wyników badań monitoringowych pasz, wykonanych w laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej, w zakresie wykrywania i identyfikacji gatunkowej przetworzonego białka zwierzęcego.
3. Analiza i opracowanie wyników badań.
4. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2016 r. wraz ze wskazaniem wniosków.
5. Raport z badań za 2017 r. będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Wykonanie badań przynajmniej 50 próbek w kierunku wykrywania obecności i identyfikacji gatunkowej składników pochodzenia zwierzęcego w paszach z zastosowaniem techniki PCR oraz co najmniej 50 próbek w kierunku obecności markera GTH.
2. Zebranie wyników badań monitoringowych pasz, wykonanych w laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej, w zakresie wykrywania i identyfikacji gatunkowej przetworzonego białka zwierzęcego.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2017 r. wraz ze wskazaniem wniosków.
4. Analiza wyników badań uzyskanych w latach 2014–2018, określenie dynamiki zmian. Ewentualne wskazanie potrzeby i kierunków dalszych badań. Raport z badań za okres

5 lat wraz z analizą wyników badań i wnioskami zostanie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych przepisami krajowymi i międzynarodowymi. Planowane zadanie powinno zapewnić wdrożenie postanowień zawartych w obowiązujących przepisach sanitarnych dotyczących produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi oraz aktach prawnych ustanawiających zasady dotyczące zapobiegania, kontroli i zwalczania niektórych przenośnych gąbczastych encefalopatii.

Na podstawie uzyskanych wyników badań będzie możliwe określenie stopnia zanieczyszczenia pasz przetworzonym białkiem zwierzęcym z jednoczesną identyfikacją gatunkową stosowanych mączek, a zgromadzone dane przekazane władzom krajowym umożliwią wykorzystanie ich do zestawienia w odpowiednim raporcie przekazywanym przez Głównego Lekarza Weterynarii Komisji Europejskiej. Wykorzystanie techniki PCR usprawni przebieg badania, będzie pomocne w wyjaśnianiu wyników spornych, wątpliwych oraz pozwoli na uzupełnienie badań wykonywanych referencyjną metodą mikroskopową.

Ponadto badania poziomu markera GTH w produktach uzyskanych z przetworzenia ubocznych, niejadalnych materiałów pochodzenia zwierzęcego pozwolą na ocenę znakowania tym markerem przedmiotowych produktów i określenie stopnia wdrożenia obowiązujących przepisów Unii Europejskiej.

7. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną, w tym z Zakładami Higieny Weterynaryjnej dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **834 850 PLN**

ZADANIE NR 6

Ocena wyników badań kontrolnych pasz w kierunku obecności organizmów genetycznie zmodyfikowanych

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Higieny Pasz PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Ocena i wyznaczanie kierunków rozwoju monitoringu pasz genetycznie zmodyfikowanych w Polsce na podstawie wyników badań urzędowej kontroli i własnych oraz publikacja wyników tych badań w odniesieniu do pasz będących przedmiotem obrotu na terenie Polski i Unii Europejskiej.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Stosowanie organizmów genetycznie zmodyfikowanych w produkcji żywności i pasz jest jednym z częściej poruszanych w ostatnim czasie aspektów bezpieczeństwa dla zdrowia konsumentów i zwierząt gospodarskich. Problem ten jest szczegółowo regulowany przepisami prawa, a dotyczą one zasad wprowadzania na rynek Unii Europejskiej, rejestrowania, stosowania, kontroli urzędowej i etykietowania produktów żywnościowych oraz paszowych składających się, zawierających lub wyprodukowanych z GMO. Postępowanie takie ma na celu zapewnienie konsumentom świadomego wyboru pomiędzy produktami tradycyjnymi a tymi pochodzącymi z roślin ulepszonych metodami inżynierii genetycznej. Przed wprowadzeniem na rynek Unii Europejskiej wszystkie organizmy genetycznie zmodyfikowane muszą uzyskać zgodę Komisji Europejskiej popartą opinią EFSA na temat bezpieczeństwa dla ludzi i zwierząt. Zadaniem organów kontrolnych państw członkowskich Unii Europejskiej jest natomiast monitoring obecności GMO w produktach oraz wypełnianie wymogów etykietowania. Kolejnym ważnym elementem nadzoru nad GMO jest ochrona rynku przed nieautoryzowanym obrotem niedozwolonymi GMO na terenie Unii Europejskiej, dla których nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa i procesu dopuszczenia do stosowania na rynku Wspólnoty. W odniesieniu do pasz problem jest dodatkowo skomplikowany przez możliwość wprowadzania na rynek w partii surowców lub gotowych produktów niewielkich ilości GMO, dla których zezwolenie wygasło lub jest w trakcie postępowania administracyjnego. Zawartość do 0,1% GMO opisywanych odmian jest dopuszczalna w partii paszy lub surowców paszowych ze względu na to, że większość przypadków nieautoryzowanego pojawienia się niedozwolonych GMO dotyczy wielkotowarowego obrotu materiałem roślinnym, a często są to odmiany będące w trakcie autoryzacji w Unii Europejskiej lub które są wycofywane ze stosowania.

W Polsce, za kontrolę obrotu i stosowania pasz genetycznie zmodyfikowanych odpowiedzialna jest Inspekcja Weterynaryjna. Sytuacja w naszym kraju w kwestii GMO jest dodatkowo skomplikowana przez tendencję do wprowadzenia prawnego, całkowitego zakazu wytwarzania, wprowadzania do obrotu i stosowania w żywieniu zwierząt pasz genetycznie zmodyfikowanych oraz organizmów genetycznie zmodyfikowanych przeznaczonych do użytku paszowego. Prowadzenie badań kontrolnych pasz w kierunku obecności GMO jest niezbędne. Badania takie muszą obejmować metody pozwalające na stwierdzenie obecności roślin genetycznie zmodyfikowanych dopuszczonych, jak i niedopuszczonych do obrotu na terenie Unii Europejskiej, oraz metody pozwalające na ilościowe oznaczenie zawartości GMO w produktach. Szczególnie ważnym aspektem badań jest identyfikacja w paszach odmian, dla których procedura wydawania zezwolenia jest w toku lub dla którego zezwolenie wygasło. Takie nieautoryzowane GMO występują najczęściej w partiach towarów importowanych do Unii Europejskiej z Ameryki Południowej i Północnej, ale i z Azji na potrzeby przemysłu paszowego państw członkowskich. Prawidłowa identyfikacja i ilościowa analiza zawartości

takich odmian GMO decyduje o przyjęciu lub odrzuceniu ogromnych partii towarów i przebiegu handlu międzynarodowego.

Realizacja zadania pozwoli na podstawie wykonywanych w jego zakresie badań: przesiewowej identyfikacji GMO, określania obecności odmian dozwolonych do stosowania i niedozwolonych do stosowania na terenie Unii Europejskiej oraz określania zawartości GMO, na ocenę rynku pasz zawierających GMO w Polsce, identyfikację punktów wymagających szczególnej uwagi i kontroli ze strony Inspekcji Weterynaryjnej, prawidłowe projektowanie i wykonywanie planów urzędowej kontroli pasz zawierających GMO oraz okresowe raportowanie o rzeczywistym stanie rzeczy w tym zakresie. Ma to szczególne znaczenie dla prawidłowego wywiązywania się Inspekcji Weterynaryjnej z zadań urzędowej kontroli pasz zawierających GMO w Polsce, przez identyfikację źródeł GMO, identyfikację rodzaju stosowanych GMO i dostosowywanie planów kontroli urzędowej do aktualnych potrzeb, zaleceń Unii Europejskiej oraz wymogów okresowego raportowania i przekazywania danych do organów państwowych i Unii Europejskiej.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Od 2009 r. w ramach realizowanego w Programie Wieloletnim zadania przebadano łącznie ponad 300 próbek pasz w kierunku organizmów genetycznie zmodyfikowanych. Ze względu na ograniczony zakres badań w kierunku zawartości GMO w rzepaku i bawełnie w ramach badań urzędowych w tym okresie, wynikający z zakresu badań możliwych do wykonania przez laboratoria urzędowe, główny nacisk położono na analizy pasz zawierających w składzie lub składających się ze śruty rzepakowej, makuchów rzepakowych i ziarna rzepaku. Ponadto poddano ocenie wyniki wykonywanych corocznie planów urzędowej kontroli pasz zawierających GMO przez Inspekcję Weterynaryjną.

W przeważającej większości analizowanych próbek pasz zawierających lub składających się z rzepaku nie stwierdzono obecności rzepaku genetycznie zmodyfikowanego linii LibertyLinkTM, SeedLinkTM, InVigorTM, NavigatorTM, PhytaseedTM, LauricalTM, RoundupReadyTM. Jednakże w 2009 r. w dwóch próbkach stwierdzono obecność rzepaku LibertyLinkTM w ilości śladowej, wskazującej na niezamierzone zanieczyszczenie materiałem GMO. Rzepak LibertyLinkTM znajduje się na liści odmian dopuszczonych do stosowania na terenie Unii Europejskiej (odmiana T45). Inspekcja Weterynaryjna, która pobierała próbki do badań w ramach opisywanego zadania, nie była w stanie pobrać próbek pasz zawierających bawełnę, ze względu na brak stosowania tego składnika w żywieniu zwierząt gospodarskich w Polsce.

Wyniki badań urzędowych pasz zawierających GMO są corocznie podsumowywane przez Główny Inspektorat Weterynarii, a rezultaty kontroli stosowania GMO wskazują na niski odsetek próbek niespełniających wymagań (stosowanie niedozwolonych odmian GMO lub brak informacji na etykiecie produktu o zawartości GMO). Coroczne kontrole wskazują, że główną rośliną zawierającą GMO stosowaną w produkcji pasz zawierających GMO jest soja GM odmiany GTS 40-3-2. Dużo mniejszy udział stanowią odmiany kukurydzy GMO, między innymi: MON810, Bt11, MON863, NK603, 1507. Wszystkie te wymienione odmiany GMO figurują w unijnym rejestrze GMO dopuszczonych do stosowania w produkcji żywności lub pasz.

Nie zanotowano jak dotąd nieautoryzowanego wejścia na rynek Polski odmian GMO nieujętych w unijnym rejestrze GMO.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Etap I: 2014 r.

1. Opracowanie planu i zakresu badań na 2014 r. w kierunku obecności i zawartości GMO w paszach z uwzględnieniem danych zawartych w rejestrze Komisji Europejskiej i sytuacji alarmowych.
2. Zbadanie 100 próbek pasz pod kątem obecności i zawartości GMO.

3. Zebranie i opracowanie wyników badań w kierunku obecności i zawartości GMO w paszach wykonanych w laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej.
4. Opracowanie raportu rocznego dotyczącego stosowania GMO w żywieniu zwierząt na terenie Polski. Przekazanie wyników badań z wnioskami do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Opracowanie planu i zakresu badań na 2015 r. w kierunku obecności i zawartości GMO w paszach z uwzględnieniem danych zawartych w rejestrze Komisji Europejskiej i sytuacji alarmowych.
2. Zbadanie 100 próbek pasz pod kątem obecności i zawartości GMO.
3. Zebranie i opracowanie wyników badań w kierunku obecności i zawartości GMO w paszach wykonanych w laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej.
4. Opracowanie rocznego raportu dotyczącego stosowania GMO w żywieniu zwierząt na terenie Polski. Analiza wyników w porównaniu do 2014 r. Przekazanie wyników badań z wnioskami do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Opracowanie planu i zakresu badań na 2016 r. w kierunku obecności i zawartości GMO w paszach z uwzględnieniem danych zawartych w rejestrze Komisji Europejskiej i sytuacji alarmowych.
2. Zbadanie 100 próbek pasz pod kątem obecności i zawartości GMO.
3. Zebranie i opracowanie wyników badań w kierunku obecności i zawartości GMO w paszach wykonanych w laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej.
4. Opracowanie rocznego raportu dotyczącego stosowania GMO w żywieniu zwierząt na terenie Polski. Analiza wyników badań w porównaniu do lat 2014–2015. Przekazanie wyników badań z wnioskami do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Opracowanie planu i zakresu badań na 2017 r. w kierunku obecności i zawartości GMO w paszach z uwzględnieniem danych zawartych w rejestrze Komisji Europejskiej i sytuacji alarmowych.
2. Zbadanie 100 próbek pasz pod kątem obecności i zawartości GMO.
3. Zebranie i opracowanie wyników badań w kierunku obecności i zawartości GMO w paszach wykonanych w laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej.
4. Opracowanie rocznego raportu dotyczącego stosowania GMO w żywieniu zwierząt na terenie Polski. Analiza wyników badań w porównaniu do lat 2014–2016. Przekazanie wyników badań z wnioskami do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Opracowanie planu i zakresu badań na 2018 r. w kierunku obecności i zawartości GMO w paszach z uwzględnieniem danych zawartych w rejestrze Komisji Europejskiej i sytuacji alarmowych.
2. Zbadanie 100 próbek pasz pod kątem obecności i zawartości GMO.
3. Zebranie i opracowanie wyników badań w kierunku obecności i zawartości GMO w paszach wykonanych w laboratoriach Zakładów Higieny Weterynaryjnej.
4. Opracowanie rocznego raportu dotyczącego stosowania GMO w żywieniu zwierząt na terenie Polski. Analiza wyników badań w porównaniu do lat 2014–2017. Przekazanie wyników badań z wnioskami do Głównego Lekarza Weterynarii.

Poza wymienionymi badaniami będą wykorzystane dane zgromadzone w Centralnej Bazie Danych PIWet – PIB, a które będą dotyczyć urzędowych kontroli i wykonywanych badań laboratoryjnych pod kątem obecności GMO w paszach.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych odpowiednimi przepisami krajowymi i międzynarodowymi oraz na potrzeby na przykład misji FVO z zakresu GMO w Polsce.

Uzyskane dane posłużą ponadto do opracowania i publikacji artykułów naukowych i popularno-naukowych.

Na podstawie uzyskanych danych zostanie przeprowadzona ocena występowania organizmów genetycznie zmodyfikowanych używanych do produkcji pasz w Polsce oraz będzie określony stan zgodności z urzędowo obowiązującym rejestrem dozwolonych do stosowania w żywieniu zwierząt odmian GMO.

Prowadzone badania pasz w cyklu rocznym pod kątem zawartości GMO pozwolą na weryfikację urzędowego systemu kontroli, jego doskonalenie i wskazywanie kwestii wymagających szczególnego nadzoru. W efekcie zapewni to wzrost zaufania do systemu kontroli obrotu GMO na rynku, jak i prawidłowego etykietowania produktów genetycznie zmodyfikowanych. Rejestracja obecności GMO i prawidłowego oznakowywania produktów z GMO pozwoli na wzrost zaufania konsumentów w stosunku do bezpieczeństwa żywności i pasz będących przedmiotem obrotu na terenie Polski i Unii Europejskiej.

7. Kooperanci:

Kooperantami w proponowanym zadaniu będą: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Główny Inspektorat Weterynarii, w tym Zakłady Higieny Weterynaryjnej, Instytut Zootechniki-Państwowy Instytut Badawczy w Krakowie– Krajowe Laboratorium Pasz.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 084 500 PLN**

ZADANIE NR 7

Krajowy program badań kontrolnych obecności substancji niedozwolonych oraz pozostałości chemicznych, biologicznych i produktów leczniczych u zwierząt i w żywności pochodzenia zwierzęcego – opracowywanie planów, wykonywanie badań, ocena wyników badań

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Farmakologii i Toksykologii PIWet – PIB

Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem planowanych badań jest zapewnienie bezpiecznej żywności przez stałą kontrolę obecności substancji szkodliwych.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Badania kontrolne pozostałości chemicznych w żywności to nie tylko zabezpieczenie zdrowia konsumentów, ale także spełnienie wymagań obowiązujących w międzynarodowym handlu żywnością. W chwili obecnej żywność pochodzenia zwierzęcego jest objęta bardzo szerokim i kompleksowym programem badań kontrolnych. W państwach członkowskich Unii Europejskiej obowiązują nowe, jednolite zasady organizowania i prowadzenia badań kontrolnych pozostałości chemicznych w tkankach zwierząt, żywności pochodzenia zwierzęcego, wodzie i paszach. System badań pozostałości to strategia pobierania próbek ukierunkowanych na wykrycie substancji niedozwolonych oraz pozostałości chemicznych, biologicznych i produktów leczniczych u zwierząt i w żywności pochodzenia zwierzęcego oraz obowiązek badań o szerokim charakterze, między innymi na obecność substancji o charakterze anabolicznym oraz pozostałości leków weterynaryjnych. Obecnie program kontroli pozostałości musi być ukierunkowany na ujawnienie istniejącego zagrożenia występowania pozostałości w żywności: w gospodarstwach, rzeźniach, mleczarniach oraz innych zakładach przetwarzających i wytwarzających żywność.

W 2004 r. weterynaryjny krajowy program badań kontrolnych pozostałości w tkankach zwierząt i żywności pochodzenia zwierzęcego został uznany za zgodny z dyrektywą Rady 96/23/WE z dnia 29 kwietnia 1996 r. w sprawie środków monitorowania niektórych substancji i ich pozostałości u żywych zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego oraz uchylającą dyrektywy 85/358/EWG i 86/469/EWG oraz decyzje 89/187/EWG i 91/664/EWG (Dz. Urz. UE L 125 z 23.05.1996, str. 10; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 19, str. 71) i zatwierdzony przez Unię Europejską decyzją Komisji 2004/449/WE z dnia 29 kwietnia 2004 r. zatwierdzającą plany monitorowania pozostałości przedłożone przez Republikę Czeską, Estonię, Cypr, Łotwę, Litwę, Węgry, Malte, Polskę, Słowenię i Słowację zgodnie z dyrektywą Rady 96/23/WE (Dz. Urz. UE L 155 z 30.04.2004, str. 90; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 46, str. 191). W 2010 r. program uzyskał pozytywną ocenę inspektorów Biura ds. Żywności i Weterynarii (FVO) i został uznany za prawidłowo funkcjonujący i spełniający wymogi prawodawstwa Unii Europejskiej. Za realizację programu badań pozostałości odpowiedzialne jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Inspekcja Weterynaryjna. Należy jednak wyraźnie podkreślić, że od samego początku prowadzenia tego rodzaju badań w Polsce, to jest od ponad 40 lat, rolę koordynatora pełni PIWet – PIB. Założenia programu badań pozostałości i plan tego programu są opracowywane w PIWet – PIB, zatwierdzane do realizacji przez Głównego Lekarza Weterynarii, a następnie akceptowane przez Komisję Europejską. Również wyniki badań pozostałości chemicznych są opracowywane w PIWet – PIB i przekazywane do Głównego Lekarza Weterynarii oraz Komisji Europejskiej.

Badania kontrolne pozostałości są realizowane w Zakładzie Farmakologii i Toksykologii oraz w Zakładzie Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego PIWet – PIB

i w 8 Zakładach Higieny Weterynaryjnej (ZHW Białystok, Gdańsk, Katowice, Łódź, Olsztyn, Poznań, Warszawa, Wrocław). Stosowane w badaniach procedury badawcze odpowiadają kryteriom analitycznym, są zwalidowane i akredytowane. Są to procedury obejmujące swoim zakresem metody chromatograficzne, spektrofotometryczne i mikrobiologiczne. Laboratoria PIWet – PIB realizujące zadania współpracują z unijnymi Laboratoriami Referencyjnymi w zakresie stosowanych w badaniach pozostałości chemicznych metod.

Wszystkie substancje analizowane w badaniach pozostałości, zgodnie z obowiązującymi unormowaniami, są podzielone na grupę A i grupę B. Do grupy A zalicza się substancje wykazujące działanie anaboliczne oraz związki chemiczne, których stosowanie u zwierząt jest niedozwolone (stilbeny, tyreostatyki, sterydy, laktony kwasu rezorcynowego, beta-agoniści, nitrofurany i ich metabolity, nitroimidazole i ich metabolity, chloramfenikol). Natomiast grupa B obejmuje produkty lecznicze, zanieczyszczenia środowiskowe, toksyny naturalne i inne zanieczyszczenia (antybiotyki, makrocycliczne laktony, benzoimidazole, kokcydiostatyki, pyretroidy, karbaminiany, niesterydowe leki przeciwzapalne, kortykosteroidy, pestycydy i PCB, metale toksyczne, mikotoksyny, barwniki i inne). Łącznie zakres aktualnie prowadzonych badań obejmuje ponad 230 związków, podczas gdy w momencie rozpoczęcia w 2004 r. było około 150 związków.

Każdego roku, zgodnie z zatwierdzonym planem, Inspekcja Weterynaryjna pobiera ponad 26 tysięcy próbek tkanek od świń, bydła, koni, owiec, drobiu (kury, kurczęta, indyki, kaczki, gęsi), ryb, królików, zwierząt łownych oraz mleka krowiego, jaj i miodu. Jedna piąta tych próbek badana jest w PIWet – PIB. Minimalne liczby zwierząt, od których pobiera się próbki oraz minimalne liczby pobieranych próbek produktów pochodzenia zwierzęcego, oblicza się na podstawie danych o ubojach i produkcji żywności z poprzedniego roku. W znaczącej części próbek, które trafiają do PIWet – PIB są analizowane nowe kierunki badań chemicznych zalecane przez Dyрекję Generalną ds. Zdrowia i Konsumentów (DG SANCO) oraz na obecność związków, których oznaczanie jest utrudnione w laboratoriach regionalnych Zakładów Higieny Weterynaryjnej, ze względu na niedostateczne wyposażenie aparaturowe lub braki personalne.

Kontynuacja tego zadania w latach 2014–2018 ma pełne uzasadnienie merytoryczne i praktyczne. Natomiast brak realizacji tego zadania powodowałby przede wszystkim ograniczenie bezpieczeństwa krajowego konsumenta żywności, zamykanie unijnych rynków dla naszej żywności oraz utratę wiarygodności jako członka Unii Europejskiej niewypełniającego obowiązujących wewnątrz Wspólnoty standardów.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Prowadzone dotychczas w Polsce regularne badania obecności substancji szkodliwych w żywności pochodzenia zwierzęcego pozwalają ją ocenić jako bezpieczną dla konsumenta.

Realizacja w latach 2004–2008 i 2009–2013 zadań weterynaryjnych krajowych programów badań kontrolnych pozostałości chemicznych, biologicznych w tkankach zwierząt i żywności pochodzenia zwierzęcego w ramach programu wieloletniego, w pełni potwierdziła ich niezbędność w prawidłowym funkcjonowaniu urzędowej kontroli żywności w Polsce.

W latach 2004–2008 przebadano łącznie 141 535 próbek, w tym w PIWet – PIB 21 300 próbek, a w latach 2009–2012 przebadano łącznie 115 430 próbek, w tym w PIWet – PIB 14 841 próbek.

Tabela 1.

Krajowy weterynaryjny program badań kontrolnych pozostałości chemicznych w tkankach zwierząt i w żywności zwierzęcego pochodzenia

Rok	Liczba badań	Wyniki niezgodne, n (%)		
		Grupa A	Grupa B	Razem
2004	27 647	6	123	129 (0,47%)
2005	26 931	5	88	93 (0,34%)
2006	27 565	16	108	124 (0,45%)
2007	29 675	2	161	163 (0,55%)
2008	29 717	7	153	160 (0,54%)
2009	28 509	11	134	145 (0,51%)
2010	28 999	14	77	91 (0,31%)
2011	28 899	6	60	66 (0,23%)
2012	29 023	8	64	72 (0,25%)

PIWet – PIB był corocznie odpowiedzialny również za przygotowywanie założeń planów Krajowego programu badań kontrolnych pozostałości oraz opracowywanie wyników z tych badań dla Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Głównego Lekarza Weterynarii i Komisji Europejskiej. Jak wynika z raportów i oceny wyników badań opracowanych w PIWet – PIB w latach 2003–2008 wyniki niezgodne wykrywano w ponad 0,5% badanych próbek, a w okresie ostatnich 3 lat obserwuje się obniżanie wskaźnika wyników niezgodnych, który wyniósł odpowiednio w roku: 2009 – 0,51%, 2010 – 0,31% i 2011 – 0,23%. Zmniejszanie się odsetka wyników niezgodnych z obowiązującymi przepisami zaobserwowano przede wszystkim w zakresie stwierdzania pozostałości kokcydiostatyków w jajach i wątrobach kurzych, sulfonamidów w miodzie oraz zieleni malachitowej w rybach.

Najczęściej wykrywanymi związkami (wyniki niezgodne) były pozostałości leków przeciwbakteryjnych w mięśniach różnych gatunków zwierząt, kokcydiostatyki u drobiu, sulfonamidy w miodzie i barwniki w rybach hodowlanych. Kontrola pozostałości hormonów i tyreostatyków praktycznie nie wykazuje stosowania tych związków przez hodowców w naszym kraju. Korzystnie wypada ocena dotycząca zanieczyszczeń środowiskowych (pestycydy, polichlorowane bifenyle, pierwiastki toksyczne) wskazująca na występowanie niskich stężeń tych związków, często na granicy wykrywalności stosowanych metod. Prowadzone corocznie badania pozostałości chemicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego pozwalają ocenić ją jako bezpieczną dla konsumenta.

Opracowany i realizowany program badań kontrolnych pozostałości jest na bieżąco dostosowywany do standardów Unii Europejskiej i gwarantuje Polsce pełny dostęp krajowych produktów żywnościowych do światowych rynków żywności.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Opracowanie projektu krajowego planu badań kontrolnych pozostałości w żywności pochodzenia zwierzęcego w oparciu o produkcję zwierzęcą oraz wyniki badań kontrolnych pozostałości w 2013 r. Plan badań, uaktualniany co roku, podaje listę badanych związków i grup związków, rodzaj badanych próbek (mięśnie, tłuszcz, wątroba, nerki, mleko, jaja, miód, mocz, krew, woda) i ich liczbę z podziałem na gatunki zwierząt, zalecane metody analityczne skryningowe (biologiczne i chemiczne) i potwierdzające (LC-MS/MS, LC-MS, GC-MS, GLC, HPLC, AAS) oraz limit

decyzyjny ($CC\alpha$), zdolność wykrywania ($CC\beta$), czy granice oznaczalności tych metod, limity pozostałości, wykaz laboratoriów uprawnionych do badań określonych grup związków oraz plan pobierania próbek dla poszczególnych województw proporcjonalny do produkcji zwierzęcej na danym terenie (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 31 marca 2014 r.).

2. Opracowanie końcowego raportu z krajowych badań kontrolnych pozostałości chemicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego za 2013 r. i przekazanie go do Głównego Lekarza Weterynarii i Komisji Europejskiej. W raporcie zostanie dokonana łączna ocena wyników badań wykonanych w PIWet – PIB i w 8 Zakładach Higieny Weterynaryjnej. Przeprowadzona zostanie również ocena zagrożeń i wskazania kierunków działań zapobiegawczych dla Inspekcji Weterynaryjnej. Wyniki badań będą miały bezpośredni wpływ na konstrukcję krajowych planów badań kontrolnych pozostałości w żywności pochodzenia zwierzęcego w kolejnych latach (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 31 marca 2014 r.).
3. Wykonanie badań pozostałości w ramach krajowego planu badań kontrolnych pozostałości realizowanego w PIWet – PIB, ocena wyników tych badań i przygotowanie raportu cząstkowego (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 15 stycznia 2015 r.).

Etap II: 2015 r.

1. Opracowanie projektu krajowego planu badań kontrolnych pozostałości w żywności pochodzenia zwierzęcego w oparciu o produkcję zwierzęcą oraz wyniki badań kontrolnych pozostałości w 2014 r. Plan badań, uaktualniany co roku, podaje listę badanych związków i grup związków, rodzaj badanych próbek (mięśnie, tłuszcz, wątroba, nerki, mleko, jaja, miód, mocz, krew, woda) i ich liczbę z podziałem na gatunki zwierząt, zalecane metody analityczne skryningowe (biologiczne i chemiczne) i potwierdzające (LC-MS/MS, LC-MS, GC-MS, GLC, HPLC, AAS) oraz limit decyzyjny ($CC\alpha$), zdolność wykrywania ($CC\beta$), czy granice oznaczalności tych metod, limity pozostałości, wykaz laboratoriów uprawnionych do badań określonych grup związków oraz plan pobierania próbek dla poszczególnych województw proporcjonalny do produkcji zwierzęcej na danym terenie (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 31 marca 2015 r.).
2. Opracowanie końcowego raportu z krajowych badań kontrolnych pozostałości chemicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego za 2014 r. i przekazanie go do Głównego Lekarza Weterynarii i Komisji Europejskiej. W raporcie zostanie dokonana łączna ocena wyników badań wykonanych w PIWet – PIB i w 8 Zakładach Higieny Weterynaryjnej. Przeprowadzona zostanie również ocena zagrożeń i wskazania kierunków działań zapobiegawczych dla Inspekcji Weterynaryjnej. Wyniki badań będą miały bezpośredni wpływ na konstrukcję krajowych planów badań kontrolnych pozostałości w żywności pochodzenia zwierzęcego w kolejnych latach (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 31 marca 2015 r.).
3. Wykonanie badań pozostałości w ramach krajowego planu badań kontrolnych pozostałości realizowanego w PIWet – PIB, ocena wyników tych badań i przygotowanie raportu cząstkowego (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 15 stycznia 2016 r.).

Etap III: 2016 r.

1. Opracowanie projektu krajowego planu badań kontrolnych pozostałości w żywności pochodzenia zwierzęcego w oparciu o produkcję zwierzęcą oraz wyniki badań kontrolnych pozostałości w 2015 r. Plan badań uaktualniany co roku podaje listę badanych związków i grup związków, rodzaj badanych próbek (mięśnie, tłuszcz, wątroba, nerki, mleko, jaja, miód, mocz, krew, woda) i ich liczbę z podziałem na

gatunki zwierząt, zalecane metody analityczne skryningowe (biologiczne i chemiczne) i potwierdzające (LC-MS/MS, LC-MS, GC-MS, GLC, HPLC, AAS) oraz limit decyzyjny ($CC\alpha$), zdolność wykrywania ($CC\beta$), czy granice oznaczalności tych metod, limity pozostałości, wykaz laboratoriów uprawnionych do badań określonych grup związków oraz plan pobierania próbek dla poszczególnych województw proporcjonalny do produkcji zwierzęcej na danym terenie (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 31 marca 2016 r.).

2. Opracowanie końcowego raportu z krajowych badań kontrolnych pozostałości chemicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego za 2015 r. i przekazanie go do Głównego Lekarza Weterynarii i Komisji Europejskiej. W raporcie zostanie dokonana łączna ocena wyników badań wykonanych w PIWet – PIB i w 8 Zakładach Higieny Weterynaryjnej. Przeprowadzona zostanie również ocena zagrożeń i wskazania kierunków działań zapobiegawczych dla Inspekcji Weterynaryjnej. Wyniki badań będą miały bezpośredni wpływ na konstrukcję krajowych planów badań kontrolnych pozostałości w żywności pochodzenia zwierzęcego w kolejnych latach (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 31 marca 2016 r.).
3. Wykonanie badań pozostałości w ramach krajowego planu badań kontrolnych pozostałości realizowanego w PIWet – PIB, ocena wyników tych badań i przygotowanie raportu cząstkowego (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 15 stycznia 2017 r.).

Etap IV: 2017 r.

1. Opracowanie projektu krajowego planu badań kontrolnych pozostałości w żywności pochodzenia zwierzęcego w oparciu o produkcję zwierzęcą oraz wyniki badań kontrolnych pozostałości w 2016 r. Plan badań uaktualniany co roku podaje listę badanych związków i grup związków, rodzaj badanych próbek (mięśnie, tłuszcz, wątroba, nerki, mleko, jaja, miód, mocz, krew, woda) i ich liczbę z podziałem na gatunki zwierząt, zalecane metody analityczne skryningowe (biologiczne i chemiczne) i potwierdzające (LC-MS/MS, LC-MS, GC-MS, GLC, HPLC, AAS) oraz limit decyzyjny ($CC\alpha$), zdolność wykrywania ($CC\beta$), czy granice oznaczalności tych metod, limity pozostałości, wykaz laboratoriów uprawnionych do badań określonych grup związków oraz plan pobierania próbek dla poszczególnych województw proporcjonalny do produkcji zwierzęcej na danym terenie (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 31 marca 2017 r.).
2. Opracowanie końcowego raportu z krajowych badań kontrolnych pozostałości chemicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego za 2016 r. i przekazanie go do Głównego Lekarza Weterynarii i Komisji Europejskiej. W raporcie zostanie dokonana łączna ocena wyników badań wykonanych w PIWet – PIB i w 8 Zakładach Higieny Weterynaryjnej. Przeprowadzona zostanie również ocena zagrożeń i wskazania kierunków działań zapobiegawczych dla Inspekcji Weterynaryjnej. Wyniki badań będą miały bezpośredni wpływ na konstrukcję krajowych planów badań kontrolnych pozostałości w żywności pochodzenia zwierzęcego w kolejnych latach (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 31 marca 2017 r.).
3. Wykonanie badań pozostałości w ramach krajowego planu badań kontrolnych pozostałości realizowanego w PIWet – PIB, ocena wyników tych badań i przygotowanie raportu cząstkowego (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 15 stycznia 2018 r.).

Etap V: 2018 r.

1. Opracowanie projektu krajowego planu badań kontrolnych pozostałości w żywności pochodzenia zwierzęcego w oparciu o produkcję zwierzęcą oraz wyniki badań kontrolnych pozostałości w 2017 r. Plan badań, uaktualniany co roku, podaje listę

badanych związków i grup związków, rodzaj badanych próbek (mięśnie, tłuszcz, wątroba, nerki, mleko, jaja, miód, mocz, krew, woda) i ich liczbę z podziałem na gatunki zwierząt, zalecane metody analityczne skryningowe (biologiczne i chemiczne) i potwierdzające (LC-MS/MS, LC-MS, GC-MS, GLC, HPLC, AAS) oraz limit decyzyjny ($CC\alpha$), zdolność wykrywania ($CC\beta$), czy granice oznaczalności tych metod, limity pozostałości, wykaz laboratoriów uprawnionych do badań określonych grup związków oraz plan pobierania próbek dla poszczególnych województw proporcjonalny do produkcji zwierzęcej na danym terenie (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 31 marca 2018 r.).

2. Opracowanie końcowego raportu z krajowych badań kontrolnych pozostałości chemicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego za 2017 r. i przekazanie go do Głównego Lekarza Weterynarii i Komisji Europejskiej. W raporcie zostanie dokonana łączna ocena wyników badań wykonanych w PIWet – PIB i w 8 Zakładach Higieny Weterynaryjnej. Przeprowadzona zostanie również ocena zagrożeń i wskazania kierunków działań zapobiegawczych dla Inspekcji Weterynaryjnej. Wyniki badań będą miały bezpośredni wpływ na konstrukcję krajowych planów badań kontrolnych pozostałości w żywności pochodzenia zwierzęcego w kolejnych latach (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 31 marca 2018 r.).
3. Wykonanie badań pozostałości w części krajowego planu badań kontrolnych pozostałości realizowanego w PIWet – PIB, ocena wyników tych badań i przygotowanie raportu cząstkowego (termin przekazania sprawozdania do Głównego Inspektoratu Weterynarii: 15 stycznia 2019 r.).

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Opracowywane w PIWet – PIB coroczne plany krajowych badań kontrolnych pozostałości chemicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego oraz raporty z tych badań będą przekazywane do zatwierdzenia Głównemu Lekarzowi Weterynarii, a następnie Komisji Europejskiej.

Realizowany krajowy program badań kontrolnych pozostałości chemicznych w żywności pochodzenia zwierzęcego stanowi podstawę oceny jakości polskiej żywności, zapewnienia bezpieczeństwa konsumenta oraz spełnienia urzędowych wymagań dotyczących obrotu handlowego w obrębie Unii Europejskiej, a także naszego eksportu do krajów trzecich.

7. Kooperanci:

W trakcie realizacji zadania przewiduje się ścisłą współpracę ze wszystkimi szczeblami Inspekcji Weterynaryjnej oraz Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi, a także Ministerstwem Zdrowia.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **16 393 750 PLN**

ZADANIE NR 8

Ocena zagrożenia wynikającego z występowania histaminy w tuszach wybranych gatunków ryb i produktach rybnych dostępnych na rynku

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem zadania jest określenie zawartości toksycznej histaminy w rybach i produktach rybnych oferowanych do sprzedaży w Polsce. Zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej, w Polsce konieczne jest przeprowadzenie analizy zagrożeń z punktu widzenia bezpieczeństwa zdrowotnego oraz obowiązek opracowania i wdrożenia programu monitorowania czynników mikrobiologicznych wyrażanych skażeniem (zawartością) histaminą.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

W ostatnich latach obserwuje się znaczny wzrost spożycia ryb i przetworów rybnych. Według ostatnich danych spożycie ryb wynosiło w 2008 r. 5,64 kg/mieszkańca/rok i w porównaniu z 2005 r. wzrosło o 12%. Do Polski sprowadzono ryby i przetwory rybne za kwotę ponad 3252 mln zł. Zwiększone spożycie ryb, w większości importowanych, wiąże się ze zwiększonym ryzykiem zatrucia pokarmowych po ich konsumpcji. Dotyczy to problemów związanych z obecnością histaminy w określonych gatunkach ryb. Według ostatniego raportu Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) - Annual Report 2009, odnotowano 53 ogniska zatrucia histaminą (scombroid fish poisoning). Jako przyczynę wystąpienia dużej ilości histaminy w rybach i produktach rybnych podano niewłaściwe schłodzenie po produkcji, zbyt długi okres przechowywania przed spożyciem oraz nieprzestrzeganie reżimu temperaturowego w czasie procesów produkcyjnych. Histamina jest związkiem chemicznym, który tworzy się w mięśniach ryb, takich jak na przykład tuńczyk, makrela, czy też śledziowatych, przez działanie bakterii, które znajdują się w rybach. Bakterie mają zdolność do tworzenia histaminy w wyniku enzymatycznej dekarboksylacji histydy, aminokwasu występującego w rybach. Poziom histaminy w rybach jest miarą określającą stopień ich rozkładu, a co za tym idzie – ich jakości zdrowotnej. Histamina jest termostabilna, a więc nie jest rozkładana podczas obróbki cieplnej. Również mrożenie lub długotrwałe przechowywanie nie obniża jej zawartości w surowym mięsie ryb, czy też w przetworach rybnych. Szybkość tworzenia się histaminy zależy od gatunku ryby, zanieczyszczenia mikrobiologicznego, temperatury i czasu przechowywania. Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami określonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa żywności przedsiębiorstwa sektora spożywczego są obowiązane przede wszystkim upewnić się, czy nie zostały przekroczone limity w odniesieniu do histaminy w celu ustanowienia kryteriów świeżości w odniesieniu do całej partii. Dla produktów rybołówstwa, które poddano zabiegowi enzymatycznego dojrzewania w solance, limity są dwukrotnie wyższe. Wymagania dotyczą w szczególności produktów wyprodukowanych z gatunków ryb z rodzin: makrelowate (*Scombridae*), śledziowate (*Clupeidae*), sardelowate (*Engraulidae*), koryfenowate (*Coryfenidae*), tasergalowate (*Pomatomidae*), makreloszowate (*Scombrosidae*). Według wytycznych Unii Europejskiej konieczne jest opracowanie i wdrożenie programu monitorowania czynników mikrobiologicznych, do których należy histamina. Realizacja zadania pozwoli na ocenę stopnia zagrożenia zdrowia konsumentów w Polsce. Publikacje oraz materiały szkoleniowe pozwolą na podjęcie działań w zakresie racjonalnego i zharmonizowanego z państwami członkowskimi Unii Europejskiej nadzoru nad żywnością pochodzenia zwierzęcego.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Etap I: 2014 r.

1. Wybór gatunków ryb do badań, źródeł pozyskiwania materiału do badań, metod pobierania próbek i przekazywania ich do laboratorium.
2. Określanie zawartości histaminy w wybranych gatunkach ryb dostępnych w handlu, w przynajmniej 80 próbkach.

Etap II: 2015 r.

1. Ocena stopnia skażenia histaminą ryb dostępnych w handlu, w przynajmniej 80 próbkach.
2. Porównanie wyników badań uzyskanych w latach 2014–2015.
3. Wstępna ocena zawartości histaminy w zależności od gatunków ryb.

Etap III: 2016 r.

1. Ocena stopnia skażenia histaminą ryb dostępnych w handlu, w przynajmniej 80 próbkach. Kontynuacja badań.
2. Badanie występowania histaminy w rybach na poszczególnych etapach ich przetwarzania.
3. Porównanie wyników badań uzyskanych w latach 2014–2016.

Etap IV: 2017 r.

1. Ocena stopnia skażenia histaminą produktów rybnych dostępnych w handlu, w przynajmniej 80 próbkach.
2. Porównanie wyników badań uzyskanych w latach 2014–2017.

Etap V: 2018 r.

1. Ocena stopnia skażenia histaminą produktów rybnych dostępnych w handlu, w przynajmniej 80 próbkach. Kontynuacja badań.
2. Określenie stopnia ryzyka związanego z zawartością histaminy w rybach i produktach rybnych.
3. Porównanie wyników badań uzyskanych w latach 2014–2018.

5. Wymierny efekt podjętego tematu i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Wytyczne dla Głównego Inspektoratu Weterynarii w zakresie nadzoru nad rybami i produktami rybnymi oraz ewentualnie propozycje systemu monitoringu w imporcie z krajów trzecich. Uzyskane wyniki badań będą upowszechniane przez publikacje i przedstawianie na kongresach i konferencjach. Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych przez Komisję Europejską.

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca ze wszystkimi szczeblami Inspekcji Weterynaryjnej dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań, w tym z Głównym Inspektoratem Weterynarii oraz granicznymi inspektoratami weterynarii.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 325 000 PLN**

**2. ZADANIA Z ZAKRESU: „ZDROWIA PUBLICZNEGO: OCENA WYSTĘPOWANIA
CHOROÓB ODZWIERZĘCYCH” (ZADANIA 9–26)**

ZADANIE NR 9

Rejestracja występowania wścieklizny (genotyp 1), wykrywanie zakażeń lyssawirusami EBLV u zwierząt domowych i wolno żyjących, oraz badanie stabilności miana wirusa w szczepionkach do doustnej immunizacji lisów przeciwko wściekliźnie, pobranych z terenów, na których została zastosowana

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Wirusologii PIWet – PIB.

2. Cel zadania:

Celem zadania jest rejestracja występowania wścieklizny na terenie kraju, wykrywanie zakażeń lub transmisji lyssawirusów występujących u nietoperzy do zwierząt lądowych oraz badanie stabilności miana wirusa wścieklizny w szczepionkach doustnych dla lisów przeciwko wściekliźnie w 7–10 dni po wyłożeniu w naturalnych warunkach środowiskowych.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Wścieklizna jest ostrą chorobą zakaźną powodującą zmiany zapalne w mózgu, kończącą się zawsze zejściem śmiertelnym. Na zakażenie wirusem wścieklizny wrażliwe są wszystkie zwierzęta stałocieplne, w tym także człowiek. Transmisja choroby następuje wraz ze śliną chorego zwierzęcia przez pogryzienie lub podrapanie.

Wścieklizna jest chorobą o zasięgu globalnym, występuje na całym świecie, z wyjątkiem tych krajów, czy obszarów, które mają większą możliwość izolacji dzięki swojemu naturalnemu położeniu geograficznemu oraz wprowadzeniu ostrych rygorów sanitarnych, które nie pozwalają na rozprzestrzenienie się zarazka.

Na świecie rocznie notuje się, według danych WHO, 55 000–70 000 przypadków wścieklizny u ludzi.

W Europie od lat jest prowadzona akcja zwalczania wścieklizny u lisa rudego, jako głównego wektora wirusa wścieklizny, z wykorzystaniem doustnego uodparniania przeciwko wściekliźnie. W wyniku prowadzonej akcji udało się wyeliminować wściekliznę u zwierząt lądowych w takich krajach, jak: Szwajcaria, Francja, Belgia, Holandia, Austria, Niemcy, Czechy i Słowacja. Inne państwa członkowskie Unii Europejskiej, jak: Słowenia, Litwa, Łotwa, Estonia, w tym także i Polska, wdrożyły program zwalczania wścieklizny za pomocą doustnej immunizacji lisów rudych i są na drodze do uwolnienia się od wścieklizny zwierząt lądowych. Niestety wścieklizna ciągle stwarza olbrzymie zagrożenie dla sytuacji epidemiologicznej i epizootycznej, czego najlepszym przykładem jest pojawienie się epizootii wścieklizny we Włoszech oraz ostatnio przypadku choroby w Grecji, w której to ostatni przypadek wścieklizny zarejestrowano w 1987 r. Sytuację epizootyczną wścieklizny w Polsce przedstawiono w tabeli 2 i rysunku 1. Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że większość diagnozowanych w ostatnich latach przypadków wścieklizny jest zlokalizowana w województwach małopolskim i podkarpackim.

Jest to choroba ważna z punktu widzenia społecznego, na co wskazują śmiertelne przypadki zakażeń człowieka w Polsce w 2000 i 2002 r., które wystąpiły po 15 latach okresu braku aktywności choroby. Z tego też względu należy położyć nacisk na dokładną rejestrację występowania zakażeń klasycznym wirusem wścieklizny (genotyp 1), jak również rejestrację zakażeń lyssawirusami EBLV u zwierząt lądowych. Pojawienie się nowych genotypów lyssawirusów zwłaszcza wśród zwierząt lądowych stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia publicznego. Istnieje konieczność ciągłego monitorowania występowania i raportowania przypadków wścieklizny wynikająca z regulacji prawnych UE, zgodnie z dyrektywą 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającą decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającą dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz.

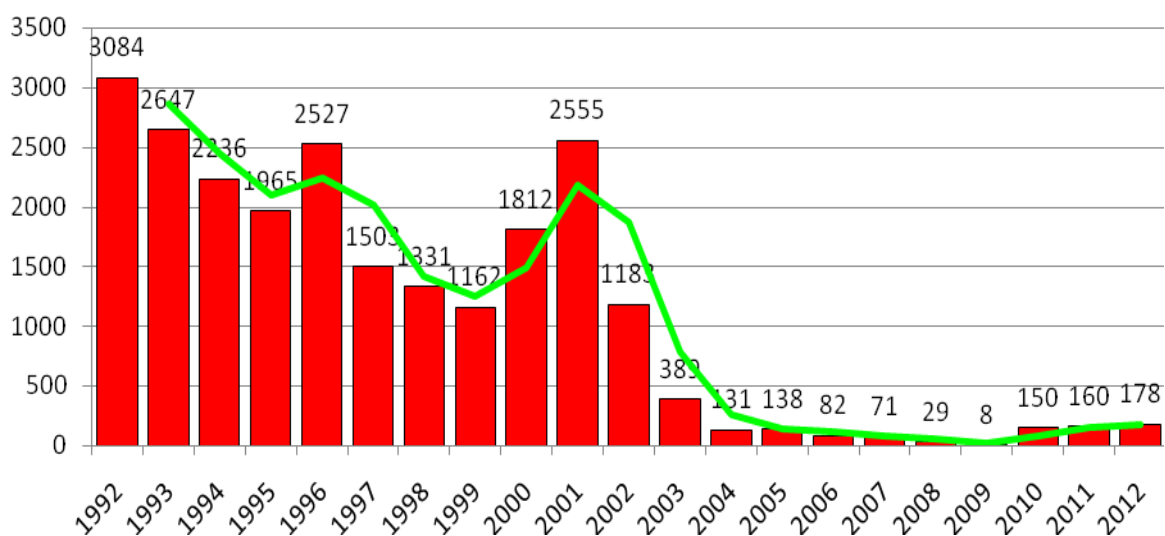
UE L 325 z 12.12.2003, str. 31; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 41, str. 344), zwaną dalej „dyrektywą 2003/99/WE”.

Tabela 2. Liczba przypadków wścieklizny w Polsce w latach 2003–2012

Zwierzęta	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012*
Domowe	72	23	36	19	15	5	0	22	34	25
Wolno żyjące	310	99	98	59	53	21	6	123	122	150
Nietoperze	6	9	4	4	3	3	2	6	4	3
RAZEM	388	131	138	82	71	29	8	151	160	178

*do końca października 2012 r.

Rysunek 1. Występowanie wścieklizny w Polsce w latach 1993–2012



Nieliczne przypadki transmisji wirusa od nietoperzy zdarzały się w Europie. Diagnozowano także przypadki śmiertelne u ludzi wywołane przez lyssawirusy pochodzące od nietoperzy.

System gromadzenia informacji o wściekliznie pozwoli na dokładne rozpoznanie sytuacji epizootycznej wścieklizny, co jest niezbędne dla ewentualnego uznania kraju za wolny od wścieklizny, a także dla wykazania istnienia sprawnego mechanizmu rejestracji i informowania o wystąpieniu wścieklizny i jej zwalczaniu. System ten będzie stanowił także podstawę do opracowania i określenia skuteczności programów zwalczania wścieklizny u zwierząt w Polsce.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

W ramach realizacji zadania Programu Wieloletniego w latach 2009–2013, nie stwierdzono w latach 2009–2011 transmisji lyssawirusów występujących u nietoperzy do zwierząt lądowych. Na podstawie gromadzonych informacji o przypadkach wścieklizny i ich dokładnej lokalizacji geograficznej możliwe było szybkie opracowanie akcji szczepień interwencyjnych w zakresie uodparniania zwierząt w województwie małopolskim, gdzie w 2010 r. doszło do wybuchu epizootii wścieklizny. Dane te są także podstawą do korygowania, w zależności od aktualnej sytuacji epizootycznej w zakresie wścieklizny, strategii wykładania szczepionki w terenie, co pozwala na zwiększenie efektywności kampanii doustnego uodporniania lisów przeciwko wściekliźnie. Gromadzone dane są również wkładem do raportów, jakie kraj ma obowiązek przysyłać do OIE, WHO i Komisji Europejskiej. Każdy przypadek wścieklizny musi być obowiązkowo raportowany do OIE, a Komisja Europejska otrzymuje raport zbiorczy do 30 maja każdego roku. Obowiązek ten wynika z przepisów prawnych przyjętych przez Unię Europejską.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Gromadzenie i opracowywanie danych dotyczących wścieklizny, badanie i analiza wszystkich dodatnio zdiagnozowanych przypadków u zwierząt lądowych i nietoperzy na obecność lyssawirusów EBLV.
2. Badanie – kontrola 50 serii szczepionki po 5–10 dniach od wyłożenia (badanie stabilności szczepionki w terenie, na którym została zastosowana).

Etap II: 2015 r.

1. Gromadzenie i opracowywanie danych dotyczących wścieklizny, badanie i analiza wszystkich dodatnio zdiagnozowanych przypadków u zwierząt lądowych i nietoperzy na obecność lyssawirusów EBLV.
2. Badanie – kontrola 50 serii szczepionki po 5–10 dniach od wyłożenia (badanie stabilności szczepionki w terenie, na którym została zastosowana).

Etap III: 2016 r.

1. Gromadzenie i opracowywanie danych dotyczących wścieklizny, badanie i analiza wszystkich dodatnio zdiagnozowanych przypadków u zwierząt lądowych i nietoperzy na obecność lyssawirusów EBLV.
2. Badanie – kontrola 50 serii szczepionki po 5–10 dniach od wyłożenia (badanie stabilności szczepionki w terenie, na którym została zastosowana).

Etap IV: 2017 r.

1. Gromadzenie i opracowywanie danych dotyczących wścieklizny, badanie i analiza wszystkich dodatnio zdiagnozowanych przypadków u zwierząt lądowych i nietoperzy na obecność lyssawirusów EBLV.
2. Badanie – kontrola 50 serii szczepionki po 5–10 dniach od wyłożenia (badanie stabilności szczepionki w terenie, na którym została zastosowana).

Etap V: 2018 r.

1. Gromadzenie i opracowywanie danych dotyczących wścieklizny, badanie i analiza wszystkich dodatnio zdiagnozowanych przypadków u zwierząt lądowych i nietoperzy na obecność lyssawirusów EBLV.
2. Badanie – kontrola 50 serii szczepionki po 5–10 dniach od wyłożenia (badanie stabilności szczepionki w terenie, na którym została zastosowana).

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane będą przekazywane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych właściwymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi.

Na podstawie opracowanych ankiet oraz przesyłanych w nich danych, Główny Inspektorat Weterynarii przygotowuje sprawozdania dotyczące występowania wścieklizny w Polsce, które to dane są przesyłane następnie do OIE, WHO i innych organizacji.

7. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną, w tym z Zakładami Higieny Weterynaryjnej.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **750 750 PLN**

ZADANIE NR 10

Ocena występowania zakażeń wirusami grypy (influenzy) ptaków w krajowej populacji drobiu i ptaków dzikich

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Drobiu PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest monitorowanie sytuacji epidemiologicznej w zakresie występowania zakażeń wirusami grypy ptaków u ptaków żywych dzikich oraz zakażeń wirusami grypy ptaków u drobiu, wywołanych przez podtypy wirusa inne niż H5 i H7.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Grypa ptaków (ang. avian influenza, AI) jest zakaźną chorobą wywołaną przez wirusy grypy typu A, dla których dzikie ptaki wodne stanowią rezerwuár i pierwotne źródło transmisji dla drobiu. U ptactwa domowego zakażenia występują głównie w formie słabo patogennej (ang. low pathogenic avian influenza, LPAI), jednak okazjonalnie wirusy LPAI należące do dwóch podtypów (H5 i H7) mogą ulegać mutacji do postaci wysoce zjadliwej (ang. highly pathogenic avian influenza, HPAI), powodującej znaczące konsekwencje gospodarcze.

Celem badań monitoringowych w Unii Europejskiej, prowadzonych na podstawie dyrektywy 2005/94/WE z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie wspólnotowych środków zwalczania grypy ptaków i uchylającej dyrektywę 92/40/EWG (Dz. Urz. UE L 10 z 14.01.2006, str. 16), zwanej dalej „dyrektywą 2005/94/WE”, jest ocena rozprzestrzenienia zakażeń wirusami grypy podtypów H5 i H7. Badania te będą prowadzone w ramach programów nadzoru Głównego Lekarza Weterynarii. Dyrektywa 2005/94/WE wskazuje również na konieczność monitorowania zakażeń wywołanych przez wirusy należące do innych podtypów i posiadające potencjał zoonotyczny. Jako przykład występowania takiego zagrożenia podać można występowanie w ostatnim okresie w Polsce zakażeń drobiu wirusem podtypu H9N2. Zakażenia prowadzą niekiedy do znacznych strat ekonomicznych, a wirus posiada potencjał zoonotyczny. Dyrektywa 2005/94/WE ma również odniesienie do konieczności badania i raportowania przypadków zakażeń u ptaków dzikich. Jako przykład takiego zagrożenia może posłużyć fakt wykrycia wirusa AI podtypu H7, o niskiej patogenności u kaczki krzyżówki w Polsce i u gęsi domowych w Czechach w 2009 r. oraz Holandii i Niemczech w latach 2010–2011. W odniesieniu do badania ptaków dzikich, w programie realizowanym w Polsce, są badane tylko ptaki padłe. Zatem, istnieje konieczność prowadzenia monitoringu czynnego, co będzie przedmiotem proponowanych badań, w ramach Programu Wieloletniego.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

W okresie od 1 stycznia 2009 r. do 30 czerwca 2012 r. przebadano 25 590 surowic pochodzących z 1487 gospodarstw utrzymujących drób. Obecność przeciwciał dla podtypu H5 stwierdzono ogółem w 8 stadach: 7 stadach gęsi reprodukcyjnych i 1 stadzie kaczek reprodukcyjnych. Liczba stad z dodatnim wynikiem badań w latach: 2009 r. – 1, 2010 r. – 2, 2011 r. – 4, 2012 r. (I półrocze) – 1. Badania metodami RT-PCR wykluczyły obecność czynnych zakażeń. Wywiad epidemiologiczny wykazał, iż w stadach serododatnich nie odnotowywano problemów zdrowotnych, co sugeruje, że infekcje były wywoływane przez szczepy o niskiej patogenności.

W odniesieniu do ptaków dzikich w omawianym okresie przebadano 5763 ptaki (5690 w ramach nadzoru czynnego i 73 w ramach nadzoru biernego). Stwierdzono ogółem 41 ptaków z dodatnim wynikiem badań (głównie blaszkoziołych Anatidae), w tym 3 z nich były zakażone wirusem słabo patogennym podtypu H5. Nie odnotowano występowania wirusów wysoce patogennych podtypu H5N1. Liczba ptaków z dodatnim wynikiem badań

wynosiła w odpowiednich sezonach: zimowym – 3, wiosennym – 5, letnim – 11 i jesiennym – 22.

Z informacji tych wynika, że w stadach drobiu liczba zakażeń wirusami AI utrzymuje się na mniej więcej stałym poziomie od jednego do kilku stad rocznie. Obserwowana niewielka tendencja wzrostowa pomiędzy rokiem 2009 i 2011 może mieć charakter pozorny i konieczna jest dłuższa obserwacja. Prewalencja zakażeń AI u ptaków dzikich ma typową dla wirusów grypy ptaków sezonowość (najwyższą na jesieni, najniższą na wiosnę), jednak jest ogólnie niższa niż obserwowana dla całej Unii Europejskiej, czy odnotowywana w publikacjach naukowych, co może mieć związek z nie zawsze właściwym próbowaniem. Jednak obecność potencjalnie niebezpiecznych wirusów podtypu H5 uzasadnia konieczność dalszego monitorowania sytuacji.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Prowadzenie badań w kierunku AI próbek pobranych od drobiu przez przedstawicieli Inspekcji Weterynaryjnej oraz od ptaków dzikich żywych przez ornitologów i myśliwych.
2. Analiza, opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Przygotowanie i przekazanie raportu z badań za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Prowadzenie badań w kierunku AI próbek pobranych od drobiu przez przedstawicieli Inspekcji Weterynaryjnej oraz od ptaków dzikich żywych przez ornitologów i myśliwych.
2. Analiza, opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Przygotowanie i przekazanie raportu z badań za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Prowadzenie badań w kierunku AI próbek pobranych od drobiu przez przedstawicieli Inspekcji Weterynaryjnej oraz od ptaków dzikich żywych przez ornitologów i myśliwych.
2. Analiza, opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Przygotowanie i przekazanie raportu z badań za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Prowadzenie badań w kierunku AI próbek pobranych od drobiu przez przedstawicieli Inspekcji Weterynaryjnej oraz od ptaków dzikich żywych przez ornitologów i myśliwych.
2. Analiza, opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Przygotowanie i przekazanie raportu z badań za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Prowadzenie badań w kierunku AI próbek pobranych od drobiu przez przedstawicieli Inspekcji Weterynaryjnej oraz od ptaków dzikich żywych przez ornitologów i myśliwych.
2. Analiza, opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Przygotowanie i przekazanie raportu z badań za lata 2014–2018 do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Wyniki badań zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii w postaci raportów półrocznych po zakończeniu realizacji programu również raportu zbiorczego, a ponadto posłużą do opracowania i udoskonalania programów zapobiegania i zwalczania grypy ptaków u drobiu i ptaków dzikich w kolejnych latach.

Bezpośrednim skutkiem realizowanego zadania będzie wiedza na temat występowania zakażeń wirusami grypy ptaków u drobiu i ptaków dzikich, która zostanie wykorzystana jako element wczesnego ostrzegania do wprowadzenia działań prewencyjnych (na przykład wybiecie stad zakażonych w celu uniemożliwienia rozprzestrzeniania się infekcji, a w przypadku ptaków dzikich – badania kontrolne prowadzone w gospodarstwach utrzymujących drób znajdujących się w pobliżu miejsca występowania dzikich osobników zakażonych).

7. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną (pobieranie i przesyłanie próbek do badań) oraz stowarzyszeniami ornitologów i myśliwych (pomoc w zakresie identyfikacji miejsc związanych z masowym występowaniem dzikich ptaków, w tym masowych padnięć, pobieranie i przesyłanie próbek).

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 499 500 PLN**

ZADANIE NR 11

Ocena zagrożenia występowania zakażeń wirusem Zachodniego Nilu

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Wirusowych Drobiu PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem zadania jest kontynuowanie badań nad oceną aktualnej sytuacji epidemiologicznej oraz oceną ryzyka powstania trwałego ogniska występowania wirusa Zachodniego Nilu w Polsce.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Choroby odzwierzęce (zoonozy) stanowią coraz większy problem. Jedną z nich jest gorączka Zachodniego Nilu (WNF) wywoływana przez wirus Zachodniego Nilu (WZN), należący do rodziny *Flaviviridae*. Stałym rezerwuarem wirusa są chronicznie zakażone ptaki. Wirus jest przenoszony za pośrednictwem komarów z ptaków na ssaki, w tym człowieka. Szczególnie wrażliwe na zakażenie są konie. Możliwa jest także transmisja wirusa od zakażonych migrujących ptaków na zimujące w kraju ptaki oraz cykl odwrotny. Wirus ZN rozprzestrzenił się i występuje na całym świecie, a jego obecność stwierdzono w 20 państwach członkowskich Unii Europejskiej, w tym w krajach sąsiadujących z Polską. W 2010 r. notowano wystąpienie WNF u koni i ludzi w Grecji i Portugalii.

Wstępne badania przeprowadzone w Polsce w latach 1995–1998 oraz w 2006 r. i 2010 r. wykazały obecność swoistych przeciwciał w surowicy ptaków dzikich oraz u 30% pracowników leśnych z województw podlaskiego i świętokrzyskiego.

W związku z tym, iż choroba ta znajduje się na liście OIE oraz zgodnie z przepisami prawa obowiązuje konieczność monitorowania chorób odzwierzęcych, w tym również WZN. W świetle obowiązujących przepisów i realnego zagrożenia epidemiologicznego jest konieczne kontynuowanie badań nad występowaniem WZN u ptactwa dzikiego i koni w Polsce.

Pomimo niestwierdzenia w badaniach realizowanych w ramach poprzedniego Programu Wieloletniego obecności WZN u ptaków dzikich, lecz stwierdzenia jedynie obecności przeciwciał, istnieje realne zagrożenie pojawienia się ognisk tej choroby u ludzi, koni i ptaków, a także powstania trwałego ogniska tego wirusa w naszym ekosystemie. Wynika z tego, iż taka sytuacja wymaga nadal stałego kontrolowania.

W 2012 r. według stanu na dzień 24 listopada w Europie odnotowano łącznie 144 potwierdzone przypadki zachorowań ludzi: Grecja – 44, Węgry – 5, Włochy – 39, Rumunia – 13, Chorwacja 3, Macedonia – 1, Serbia – 39 oraz Tunezja – 28, Algieria – 1 i Izrael – 31.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

W ramach realizowanego od 2009 r. Programu Wieloletniego przebadano ponad 5 000 próbek pochodzących od dzikich ptaków, w których nie stwierdzono obecności materiału genetycznego wirusa Zachodniego Nilu. Jednocześnie w badaniach serologicznych próbek od ptaków dzikich i ludzi wykonanych w ramach innego projektu badawczego uzyskano wyniki dodatnie, co świadczy o obecności tego wirusa w ekosystemie. Dlatego też konieczne jest kontynuowanie badań zgodnie z częścią B pkt 1 załącznika I do dyrektywy 2003/99/WE.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania będą wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na jednoroczne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Opracowanie systemu organizacji pobierania próbek do badań od ptaków dzikich i koni, sposobu ich oznakowania i transportu do laboratorium.

2. Nawiązanie współpracy w zakresie pobierania próbek do badań (głowy ptaków, całe ptaki, próbki surowicy) z kołami łowieckimi, ogrodami zoologicznymi i ośrodkami rehabilitacji ptaków dzikich oraz z lekarzami weterynarii nadzorującymi ubój koni w celu pobierania próbek surowicy.
3. Wybór zestawu diagnostycznego do wykrywania przeciwciał przeciwko WZN w surowicy koni i ptaków na podstawie porównania wyników badania próbek kontrolnych i terenowych.
4. Pobieranie próbek surowicy od koni do badań serologicznych w kierunku WZN.
5. Kontynuacja badań nad obecnością WZN w próbkach pochodzących od ptaków dzikich.
6. Analiza uzyskanych wyników badań.
7. Przekazanie raportu z badań za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii i Głównego Inspektoratu Sanitarnego.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuacja współpracy w zakresie pobierania próbek do badań (głowy ptaków, całe ptaki, próbki surowicy) z kołami łowieckimi, ogrodami zoologicznymi i ośrodkami rehabilitacji ptaków dzikich oraz lekarzami weterynarii nadzorującymi rzeźnię koni w zakresie pobierania próbek krwi w czasie uboju.
2. Rozszerzenie sieci pobierania próbek do badań.
3. Przeprowadzenie badań nad obecnością WZN w próbkach pochodzących od ptaków dzikich.
4. Badanie próbek surowicy koni w kierunku obecności przeciwciał przeciwko WZN.
5. Analiza uzyskanych wyników badań.
6. Przekazanie raportu z badań za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii i Głównego Inspektoratu Sanitarnego.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuacja współpracy w zakresie pobierania próbek do badań (głowy ptaków, całe ptaki, próbki surowicy) z kołami łowieckimi, ogrodami zoologicznymi oraz ośrodkami rehabilitacji ptaków dzikich.
2. Współpraca z lekarzami weterynarii nadzorującymi rzeźnię koni w zakresie pobierania próbek krwi w czasie uboju.
3. Rozszerzenie sieci pobierania próbek do badań.
4. Przeprowadzenie badań nad obecnością WZN w próbkach pochodzących od ptaków dzikich.
5. Badanie próbek surowicy koni w kierunku obecności przeciwciał przeciwko WZN.
6. Analiza uzyskanych wyników badań i porównanie ich z wynikami badań uzyskanymi w poprzednich latach.
7. Przekazanie raportu z badań za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii i Głównego Inspektoratu Sanitarnego.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuacja współpracy w zakresie pobierania próbek do badań (głowy ptaków, całe ptaki, próbki surowicy) z kołami łowieckimi, ogrodami zoologicznymi oraz ośrodkami rehabilitacji ptaków dzikich.
2. Współpraca z lekarzami weterynarii nadzorującymi rzeźnię koni w zakresie pobierania próbek krwi w czasie uboju.
3. Rozszerzenie sieci pobierania próbek do badań.
4. Przeprowadzenie badań nad obecnością WZN w próbkach pochodzących od ptaków dzikich.
5. Badanie próbek surowicy koni w kierunku obecności przeciwciał przeciwko WZN.

6. Analiza uzyskanych wyników badań i porównanie ich z wynikami badań uzyskanymi w poprzednich latach.
7. Przekazanie raportu z badań za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii i Głównego Inspektoratu Sanitarnego.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuacja współpracy w zakresie pobierania próbek do badań (głowy ptaków, całe ptaki, próbki surowicy) z kołami łowieckimi, ogrodami zoologicznymi oraz ośrodkami rehabilitacji ptaków dzikich oraz z lekarzami weterynarii nadzorującymi rzeźnię koni w zakresie pobierania próbek krwi w czasie uboju.
2. Przeprowadzenie badań nad obecnością WZN w próbkach pochodzących od ptaków dzikich.
3. Badanie próbek surowicy koni w kierunku obecności przeciwciał przeciwko WZN.
4. Analiza uzyskanych wyników badań i porównanie ich z wynikami badań uzyskanymi w poprzednich latach.
5. Przekazanie raportu z badań za 2018 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii i Głównego Inspektoratu Sanitarnego.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Na podstawie uzyskanych danych przeprowadzona zostanie ocena sytuacji epidemiologicznej dotycząca zakażeń wirusem Zachodniego Nilu w populacji ptaków dzikich i koni w Polsce, a także analiza ryzyka pojawienia się zakażenia WZN u ludzi.

Uzyskane wyniki będą przekazywane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i Głównego Inspektoratu Sanitarnego i wykorzystywane do sporządzania sprawozdań wymaganych odpowiednimi przepisami, między innymi zgodnie z dyrektywą 2003/99/WE.

7. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną, w tym Głównym Inspektoratem Weterynarii oraz Zakładami Higieny Weterynaryjnej, a ponadto z Ministerstwem Środowiska, Głównym Inspektoratem Sanitarnym, kołami łowieckimi, ogrodami zoologicznymi i ośrodkami rehabilitacji ptaków dzikich.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 273 625 PLN**

ZADANIE NR 12

Ocena sytuacji epidemiologicznej zakażeń *Salmonella* u zwierząt

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Mikrobiologii, Zakład Epidemiologii i Oceny Ryzyka PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem zadania jest ocena sytuacji epidemiologicznej w zakresie występowania zakażeń *Salmonella* u zwierząt oraz wdrożenie i realizacja aktywnego monitoringu stad świń w kierunku zakażeń *Salmonella*.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Zakażenia *Salmonella* są jednym z najczęściej występujących odzwierzęcych zakażeń pokarmowych. Obecnie w większości krajów europejskich zachorowania człowieka wywołuje głównie *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium*, których głównym rezerwuarem są zwierzęta rzeźne. Wyniki uzyskiwane w ramach Programu Wieloletniego realizowanego w latach 2009–2012 dały możliwość oceny znaczenia poszczególnych serowarów w wywoływaniu zakażeń u różnych gatunków zwierząt oraz dynamiki zmian w częstości ich występowania. Możliwe było również przeprowadzenie weryfikacji efektywności programów zwalczania *Salmonella* u drobiu oraz poszukiwanie powiązań epidemiologicznych pomiędzy *Salmonella* izolowanymi w różnych miejscach łańcucha pokarmowego. Uzyskiwane wyniki były wykorzystywane przy sporządzaniu raportu dotyczącego występowania chorób odzwierzęcych przekazywanego corocznie przez Główny Inspektorat Weterynarii do Komisji Europejskiej i EFSA.

Niezbędne jest rozszerzenie zakresu badań polegające na wprowadzeniu aktywnego monitoringu stad świń pod kątem zakażeń *Salmonella*. Badania podstawowe przeprowadzone w 2008 r. wykazały, że częstość występowania zakażeń *Salmonella* w Polsce w stadach podstawowych świń wynosiła 6,9%, a w stadach towarowych świń – 9,6% i była niższa od średniej odnotowanej w Unii Europejskiej. Z analiz przygotowanych przez ekspertów w 2012 r. na potrzeby EFSA wynika, że zakażone bakteriami *Salmonella* świny mogą odpowiadać za ponad 55% infekcji. Uzasadnione jest więc dokonanie ponownej oceny sytuacji epidemiologicznej w tym sektorze. Wyniki badań mogłyby stanowić podstawę do opracowania i wdrożenia przez Inspekcję Weterynaryjną programów mających na celu ograniczenia częstości zakażenia stad świń tym zarazkiem.

Uzasadniona jest więc konieczność kontynuacji badań realizowanych obecnie w ramach Programu Wieloletniego oraz ich rozszerzenie o monitoring stad świń. Wynika to z obowiązku nałożonego w dyrektywie 2003/99/WE, zgodnie z którą państwa członkowskie zbierają odpowiednie i porównywalne dane dotyczące występowania i trendów oporności odzwierzęcych czynników chorobotwórczych na środki przeciwdrobnoustrojowe oraz ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (zgodnie z art. 52b tej ustawy jest prowadzone monitorowanie oporności odzwierzęcych czynników chorobotwórczych na środki przeciwdrobnoustrojowe).

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Prowadzone badania pozwalały oceniać aktualną sytuację epidemiologiczną zakażeń *Salmonella* u różnych gatunków zwierząt. Obserwowano dynamikę zmian oraz różnice i podobieństwa z sytuacją w innych państwach członkowskich Unii Europejskiej i świata. Wskazywano serowary dominujące i pojawiające się w poszczególnych sektorach produkcji zwierzęcej, produkcji żywności i pasz. Dane te stanowiły istotny element przekazywanego do EFSA i Komisji Europejskiej raportu o występowaniu czynników chorób odzwierzęcych. Analizowano również związki epidemiologiczne *Salmonella*, wykazując min. klonalny charakter zakażeń wywoływanych przez wielooporne szczepy *S. Typhimurium* DT104, które dominowały w Polsce przez szereg lat. Aktualnie jednak rola szczepu *S. Typhimurium* DT104

maleje i jest on zastępowany przez tzw. jednofazowe szczepy *S. Typhimurium*, które od 2008 r. są izolowane od świń i bydła oraz z wołowiny i wieprzowiny. Pomimo, że większość izolatów wykazuje związki epidemiologiczne, pojawiają się również warianty typowe dla naszego kraju, co świadczy o zmianach w epidemiologii zarazka, których przyczyna nie została jednoznacznie wyjaśniona. Zakażenia stad indyków i zanieczyszczenie mięsa indyczego *Salmonella* Saintpaul i *Salmonella* Kentucky wynikają z klonalnego charakteru zakażeń związanych z importem materiału wylęgowego. Podobny wzrost znaczenia epidemiologicznego tych serowarów dotyczy również kilku innych państw członkowskich Unii Europejskiej. *Salmonella* Mbandaka, serowar notowany u drobiu od ponad dekady, stał się drugim, po Enteritidis, serowarem odpowiedzialnym za zakażenia człowieka w Polsce. Badania molekularne wykazały utrzymywanie się zakażeń u drobiu tym samym klonem *S. Mbandaka*. Jesienią 2012 r. zaobserwowano w szeregu państw członkowskich Unii Europejskiej wzrost liczby przypadków zakażeń *Salmonella* Stanley. Badania przeprowadzone w ramach poprzedniego Programu Wieloletniego, potwierdziły obecność zarazka w stadach indyków oraz pochodzącym od nich mięsie, oraz odpadach poubojowych. Może to przyczynić się do zagrożenia zdrowia konsumentów. Odnotowano również wzrost częstości występowania u drobiu takich serowarów, jak: Indiana, Goldcoast, czy Weltevreden. Badania dotyczące częstości występowania *Salmonella* w stadach świń nie stanowiły dotąd elementu Programu Wieloletniego.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Szacuje się, że badaniom o charakterze monitoringu biernego będzie poddanych 1000 szczepów w ciągu roku. Szczególna uwaga zostanie poświęcona sektorom produkcji zwierzęcej objętych programami zwalczania, ale w zależności od sytuacji epidemiologicznej, badania mogą objąć również szczepy wyizolowane od zwierząt towarzyszących, dzikich i egzotycznych, importowanych i pochodzenia krajowego, zakażonych bezobjawowo lub wykazujących kliniczną postać choroby, a także izolaty z pasz i żywności, wykazujące związki epidemiologiczne z badanymi populacjami zwierząt. Badania będą wykonywane z zastosowaniem metod fenotypowych i genotypowych.

Aktywny monitoring występowania zakażeń *Salmonella* w stadach świń. Badaniami zostanie objętych 150 stad podstawowych świń (lochy) oraz 150 stad towarowych (tuczniki w okresie 1 miesiąca przed planowanym ubojem). Stada te zostaną wytypowane na podstawie dostarczonych przez Inspekcję Weterynaryjną danych dotyczących wielkości populacji świń. W każdym ze stad zostaną pobrane 3 próbki (próbka kału/okładzin na buty, próbka kurzu oraz próbka gnojowicy). Zostaną one poddane badaniu z zastosowaniem referencyjnej metody wykrywania *Salmonella* w próbkach pochodzących od zwierząt.

Badania wykonane z zastosowaniem fenotypowych i genotypowych metod diagnostycznych zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na następujące etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Analiza aktualnej sytuacji epidemiologicznej w oparciu o wyniki badań uzyskane w ramach realizacji zadania w latach 2009–2013.
2. Charakterystyka epidemiologiczna wybranych izolatów *Salmonella*.
3. Badania przesiewowe stad świń pod kątem intensywności zakażeń i występowania *Salmonella*.
4. Opracowanie wyników badań i przekazanie informacji o sytuacji epidemiologicznej do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Analiza aktualnej sytuacji epidemiologicznej w oparciu o wyniki badań uzyskane w ramach realizacji zadania w 2014 r.
2. Charakterystyka epidemiologiczna wybranych izolatów *Salmonella*.

3. Planowanie i realizacja badań ukierunkowanych (targeted surveillance) na stada świń, sektory produkcji, czy regiony geograficzne o dużej intensywności zakażeń *Salmonella*.
4. Opracowanie wyników badań i przekazanie informacji o sytuacji epidemiologicznej do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Analiza aktualnej sytuacji epidemiologicznej w oparciu o wyniki badań uzyskane w ramach realizacji zadania w 2015 r.
2. Charakterystyka epidemiologiczna wybranych izolatów *Salmonella*.
3. Planowanie i realizacja badań ukierunkowanych (targeted surveillance) na stada świń, sektory produkcji, czy regiony geograficzne o dużej intensywności zakażeń *Salmonella*.
4. Opracowanie wyników badań i przekazanie informacji o sytuacji epidemiologicznej do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Analiza aktualnej sytuacji epidemiologicznej w oparciu o wyniki badań uzyskane w ramach realizacji zadania w 2016 r.
2. Charakterystyka epidemiologiczna wybranych izolatów *Salmonella*.
3. Planowanie i realizacja badań ukierunkowanych (targeted surveillance) na stada świń, sektory produkcji, czy regiony geograficzne o dużej intensywności zakażeń *Salmonella*.
4. Opracowanie wyników badań i przekazanie informacji o sytuacji epidemiologicznej do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Analiza aktualnej sytuacji epidemiologicznej w oparciu o wyniki badań uzyskane w ramach realizacji zadania w 2017 r.
2. Charakterystyka epidemiologiczna wybranych izolatów *Salmonella*.
3. Planowanie i realizacja badań ukierunkowanych (targeted surveillance) na stada świń, sektory produkcji, czy regiony geograficzne o dużej intensywności zakażeń *Salmonella*.
4. Opracowanie wyników badań i przekazanie informacji o sytuacji epidemiologicznej do Głównego Lekarza Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Zadanie pozwoli ocenić sytuację epidemiologiczną w zakresie występowania *Salmonella* w populacji zwierząt, w tym świń. Możliwym będzie również wykazanie powiązań epidemiologicznych pomiędzy *Salmonella* izolowanymi w różnych miejscach łańcucha pokarmowego, w tym i środowisku naturalnym, czy też wykrywanie nowych źródeł i dróg rozprzestrzeniania się tego zarazka.

Zadanie będzie spójne z krajowymi programami zwalczania *Salmonella* w poszczególnych sektorach produkcji zwierzęcej realizowanymi we wszystkich państwach członkowskich Unii Europejskiej i w sposób pośredni może służyć monitorowaniu ich skuteczności. Wyniki analiz będą przekazywane do Głównego Inspektoratu Weterynarii w celu ich wykorzystania w sprawozdaniach wymaganych przepisami Unii Europejskiej.

Uzyskane wyniki pozwolą również na ocenę stopnia zakażenia *Salmonella* stad świń wraz z określeniem znaczenia epidemiologicznego serowarów występujących u tych zwierząt. W ten sposób zostaną stworzone podstawy do opracowania i wdrożenia programu zwalczania *Salmonella* u świń przez Inspekcję Weterynaryjną mające na celu ograniczenie częstości zakażenia stad. W efekcie liczba przypadków salmonellozy u ludzi ulegnie redukcji.

7. Kooperanci:

Główny Inspektorat Weterynarii – odbiorca wyników badań.

Urzędowe laboratoria weterynaryjne – przekazywanie do badań izolatów *Salmonella*.

Inspekcja Weterynaryjna – pobieranie próbek w stadach świń: koordynatorzy zadania na szczeblu wojewódzkim odpowiadają za realizację harmonogramu pobierania próbek w danym województwie; inspektorzy powiatowi odpowiadają za pobranie próbek w wyznaczonych gospodarstwach, w określonym terminie i ich przesłanie do laboratorium Zakładu Mikrobiologii PIWet – PIB.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 678 250 PLN**

ZADANIE NR 13

Ocena sytuacji epidemiologicznej dotyczącej występowania oporności na substancje antybakteryjne *Salmonella* spp i *E. coli* izolowanych od zwierząt, z żywności i pasz

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Mikrobiologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem zadania jest ocena sytuacji epidemiologicznej i jej zmian w czasie w zakresie występowania oporności na substancje antybakteryjne *Salmonella* spp i wskaźnikowych *E. coli* izolowanych od zwierząt. Projekt pozwoli na określenie częstości występowania oporności wśród badanych szczepów bakteryjnych oraz identyfikację mechanizmów oporności. Uzyskana w ten sposób wiedza pozwoli na podjęcie działań zapobiegawczych mających na celu ograniczenie zjawiska rozprzestrzeniania się oporności bakterii występujących u zwierząt i przez to poprawę bezpieczeństwa zdrowia konsumentów w Polsce.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Oporność na substancje antybakteryjne może być przyczyną nieskutecznego leczenia zakażeń ludzi i zwierząt wywoływanych przez *Salmonella* spp i szczepy *E. coli*, zarówno patogenne, jak i komensale, są rezerwuarem i wektorem genów oporności w populacji zwierząt i ludzi. Zadanie jest kontynuacją badań realizowanych w latach 2009–2013, które wykazały zależności pomiędzy częstością występowania oporności a przynależnością szczepu *Salmonella* do określonego serowaru oraz źródłem izolacji szczepu *E. coli*. Zjawisko to może się wiązać z klonalnym szerzeniem się zakażeń, lub być wyrazem presji środowiskowej wynikającej ze stosowania substancji antybakteryjnych w chowie zwierząt. Na uwagę zasługuje kumulacja genów oporności przez niektóre bakterie prowadząca do ich wielooporności. Zjawisko to może się następnie nasilać na skutek ko-selekcji przez zastosowanie dowolnej substancji antybakteryjnej, dla której mechanizmy oporności wchodzą w pakiet genów oporności.

Problem niepożądanych skutków występowaniem bakterii opornych na substancje antybakteryjne w aspekcie zdrowia i dobrostanu zwierząt oraz zdrowia publicznego, dostrzega zarówno Parlament Europejski, Światowa Organizacja Zdrowia i Światowa Organizacja Zdrowia Zwierząt. Wyniki badań wykonanych w latach 2009–2013, a także doświadczenia wielu krajów, jednoznacznie wskazują na zróżnicowaną i dynamiczną sytuację epidemiologiczną w zakresie występowania oporności na substancje antybakteryjne i odpowiadających za nią mechanizmów. Dlatego też konieczna jest kontynuacja dotychczas realizowanych badań nad występowaniem oporności na substancje antybakteryjne, z uwzględnieniem molekularnych podstaw tego zjawiska. Wynika to z obowiązku nałożonego w dyrektywie 2003/99/WE (zgodnie z art. 7 i 9 tej dyrektywy państwa członkowskie zbierają odpowiednie i porównywalne dane dotyczące występowania i trendów oporności odzwierciedlających czynniki chorobotwórczych na środki przeciwdrobnoustrojowe) oraz ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (zgodnie z art. 52b tej ustawy jest prowadzone monitorowanie oporności odzwierciedlających czynniki chorobotwórczych na środki przeciwdrobnoustrojowe).

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Prowadzone badania pozwalały oceniać aktualną sytuację epidemiologiczną występowania oporności na substancje antybakteryjne u *Salmonella* i wskaźnikowych *Escherichia coli* izolowanych u różnych gatunków zwierząt. Potwierdzono, że oporność jest związana z przynależnością serologiczną izolatu *Salmonella*, a jej rozprzestrzenianie się wynika z klonalnego szerzenia się zakażenia (na przykład *S. Typhimurium*, *S. Kentucky*, *S. Saintpaul*). W trakcie realizowanych badań odnotowano istotny wzrost częstości

występowania oporności na chinolony wśród izolatów dominującego u drobiu serowaru *S. Enteritidis*. Oporność ta, dotycząca obecnie 50% izolatów, może mieć związek z presją selekcyjną stwarzaną przez stosowanie tej klasy antybiotyków w chowie zwierząt. Wykryto również u *Salmonella* Kentucky występowanie genów oporności na cefalosporyny (CTX-M). Jednocześnie zmniejsza się częstość występowania wieloopornego klonu *S. Typhimurium*. Oporność na substancje antybakteryjne izolatów *E. coli* wykazuje natomiast związki ze źródłem izolacji. Oporność ta rzadko dotyczy izolatów od bydła, jest natomiast bardzo częsta wśród izolatów od drobiu. Dane te stanowią istotny element przekazywanego do EFSA i Komisji Europejskiej raportu o występowaniu oporności na substancje antybakteryjne bakterii odzwierzęcych. Charakterystyka oporności na substancje antybakteryjne wykazała obecność w populacji zwierząt bakterii opornych na klasy antybiotyków o istotnym znaczeniu dla ochrony zdrowia konsumentów. Dla przykładu, potwierdzono fakt kolonizacji istotnego odsetka drobiu i świń przez *E. coli* oporne na cefalosporyny, jednak stwierdzane geny oporności są istotnie różne od tych stwierdzanych u ludzi w Polsce. Wskazuje to na złożoność problemu szerzenia się bakterii opornych na substancje antybakteryjne, który wynika również z przyczyn innych niż stosowanie antybiotyków w weterynarii. Badania dotyczące mechanizmów oporności na chinolony wykazały zróżnicowane podłoże genetyczne tego zjawiska. Stwierdzono różnorodne mutacje genów chromosomalnych, ale też liczne mechanizmy kodowane na plazmidach, które mogą szerzyć się pomiędzy bakteriami w obrębie populacji.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane zgodnie z zaleceniami EFSA (EFSA Journal 2012, 10, 1–64) i obejmą dwa rodzaje bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae*: *Salmonella* spp oraz *Escherichia coli*. Analizy obejmą około 170 izolatów każdego z rodzajów bakterii uzyskanych z każdej populacji zwierząt uwzględnionej w projekcie. W badaniach zostaną zastosowane metody konwencjonalne, w tym metoda referencyjna oznaczania najmniejszego stężenia hamującego wzrost bakterii (MIC) i molekularne, które pozwolą na identyfikację mechanizmów w obrębie wybranych fenotypów oporności.

W projekcie o charakterze monitoringu biernego zostaną wykorzystane szczepy *Salmonella* izolowane w urzędowych laboratoriach weterynaryjnych z sektorów produkcji zwierzęcej, których nie dotyczą działania określone w decyzji wykonawczej Komisji 2013/652/UE z dnia 12 listopada 2013 r. w sprawie monitorowania i sprawozdawczości w zakresie oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe u bakterii zoonotycznych i komensalnych (Dz. Urz. UE L 303 z 14.11.2013, str. 26), a w szczególności ze stad reprodukcyjnych kur, świń, kaczek, gęsi, zwierząt towarzyszących i dzikich, pasz i żywności.

W odniesieniu do *E. coli* izolaty bakteryjne zostaną uzyskane w wyniku aktywnego pobierania próbek w zakładach mięsnych podczas uboju klinicznie zdrowych zwierząt, zgodnie z wytycznymi EFSA. Badania obejmą 3 kategorie zwierząt rzeźnych: kury nioski (stada depopulowane po okresie nieśności), cielęta i dorosłe bydło rzeźne. Dla każdej z kategorii zostanie opracowany harmonogram pobierania próbek, w którym zostanie uwzględniona wielkość i lokalizacja zakładów mięsnych, oraz równomierne pobieranie próbek w ciągu roku. W ciągu roku w każdej kategorii zostanie pobranych 200 próbek (każda obejmująca 3 wymazy z odbytu lub kloaki). Próbkę będą pobierane w zakładach mięsnych o wielkości uboju istotnej w skali kraju (70÷99% w zależności od kategorii).

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Analiza aktualnej sytuacji epidemiologicznej i jej zmian w oparciu o wyniki badań uzyskane w latach 2009–2013 oraz planowanie pobierania próbek.
2. Pobieranie próbek i izolacja *E. coli*.
3. Oznaczanie oporności na substancje antybakteryjne *Salmonella* i *E. coli*.

4. Identyfikacja mechanizmów oporności na wybrane substancje antybakteryjne.
5. Opracowanie wyników badań i przekazanie informacji o sytuacji epidemiologicznej do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Analiza aktualnej sytuacji epidemiologicznej i jej zmian w oparciu o wyniki badań uzyskane w 2014 r. oraz planowanie pobierania próbek.
2. Pobieranie próbek i izolacja *Escherichia coli*.
3. Oznaczanie oporności na substancje antybakteryjne *Salmonella* i *Escherichia coli*.
4. Identyfikacja mechanizmów oporności na wybrane substancje antybakteryjne.
5. Opracowanie wyników badań i przekazanie informacji o sytuacji epidemiologicznej do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Analiza aktualnej sytuacji epidemiologicznej i jej zmian w oparciu o wyniki badań uzyskane w 2015 r. oraz planowanie pobierania próbek.
2. Pobieranie próbek i izolacja *Escherichia coli*.
3. Oznaczanie oporności na substancje antybakteryjne *Salmonella* i *Escherichia coli*.
4. Identyfikacja mechanizmów oporności na wybrane substancje antybakteryjne.
5. Opracowanie wyników badań i przekazanie informacji o sytuacji epidemiologicznej do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Analiza aktualnej sytuacji epidemiologicznej i jej zmian w oparciu o wyniki badań uzyskane w 2016 r. oraz planowanie pobierania próbek.
2. Pobieranie próbek i izolacja *Escherichia coli*.
3. Oznaczanie oporności na substancje antybakteryjne *Salmonella* i *Escherichia coli*.
4. Identyfikacja mechanizmów oporności na wybrane substancje antybakteryjne.
5. Opracowanie wyników badań i przekazanie informacji o sytuacji epidemiologicznej do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Analiza aktualnej sytuacji epidemiologicznej i jej zmian w oparciu o wyniki badań uzyskane w 2017 r. oraz planowanie pobierania próbek.
2. Pobieranie próbek i izolacja *Escherichia coli*.
3. Oznaczanie oporności na substancje antybakteryjne *Salmonella* i *Escherichia coli*.
4. Identyfikacja mechanizmów oporności na wybrane substancje antybakteryjne.
5. Opracowanie wyników badań i przekazanie informacji o sytuacji epidemiologicznej do Głównego Lekarza Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Zbiornicze wyniki badań będą analizowane, a ich opracowania przekazywane Głównemu Lekarzowi Weterynarii w celu wykorzystania w krajowych sprawozdaniach wymaganych odpowiednimi przepisami. Przewiduje się również ich upowszechnianie w czasopiśmie branżowym dla lekarzy weterynarii i pracowników Inspekcji Weterynaryjnej. Zgromadzone dane mogą posłużyć do oceny zagrożeń związanych z występowaniem bakterii opornych na substancje antybakteryjne w populacji zwierząt rzeźnych w prowadzonej przez administrację centralną analizie ryzyka. Realizacja zadania wpisze się w zadania określone w rezolucji Parlamentu Europejskiego w sprawie oporności na substancje antybakteryjne, rekomendacje Światowej Organizacji Zdrowia dotyczące ochrony substancji antybakteryjnych o istotnym znaczeniu z punktu widzenia ochrony zdrowia człowieka oraz stanowisko Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt.

7. Kooperanci:

Główny Inspektorat Weterynarii – bezpośredni odbiorca wyników badań.

Urzędowe laboratoria weterynaryjne – przekazywanie próbek do badań (szczepy *Salmonella*).

Inspekcja Weterynaryjna – pobieranie próbek (*E. coli*): koordynatorzy zadania na szczeblu wojewódzkim odpowiadają za realizację harmonogramu pobierania próbek w danym województwie; inspektorzy powiatowi odpowiadają za pobranie próbek w wyznaczonej rzeźni w określonym terminie i ich przesłanie do laboratorium Zakładu Mikrobiologii PIWet – PIB.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 562 375 PLN**

ZADANIE NR 14

Ocena występowania i charakterystyka werotoksycznych *Escherichia coli* (VTEC), w tym O104:H4, pochodzących z tusz zwierząt rzeźnych i mięsa konsumpcyjnego

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Ocena występowania i charakterystyka zagrożeń związanych z werotoksycznymi *Escherichia coli* (VTEC), obecnymi w tuszach zwierząt rzeźnych i mięsie przeznaczonym do konsumpcji.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Zachorowania ludzi na tle werotoksycznych *E. coli* (VTEC), zwanych też shigatoksycznymi *E. coli* (STEC), są wynikiem infekcji pewnymi szczepami pałeczki okrężnicy, mającymi zdolność wytwarzania cytotoksynwero (Shiga). Stwierdzono ponad 150 różnych serotypów VTEC mających zdolność wywołania schorzeń u ludzi, z których znaczny odsetek należy do grupy O157:H7. Do zakażenia u ludzi dochodzi przez spożycie zanieczyszczonej tymi bakteriami żywności, najczęściej wołowiny, mleka, ale także wody, warzyw i owoców. Zakażenia u zwierząt są zwykle bezobjawowe i występują najczęściej u bydła, kóz, owiec, świń i niektórych ptaków, co jest związane z nosicielstwem tego patogenu.

W 2009 r. (z tego okresu pochodzi ostatni raport zoonotyczny Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności, EFSA) stwierdzono w 24 państwach członkowskich Unii Europejskiej (brak danych z Czech, Grecji i Portugalii) 3.573 potwierdzone laboratoryjnie przypadki zakażeń VTEC, w tym żadnych w Polsce. Wskaźnik zapadalności wynosił średnio 0,75/100.000 osób. Dodatkowo, w Islandii, Norwegii i Szwajcarii zachorowało na tym tle 158 osób. W porównaniu z 2008 r. (3.185 zachorowań) zaobserwowano wzrost liczby zainfekowanych osób.

Badania żywności pochodzenia zwierzęcego w kierunku VTEC wykonano w 20 państwach członkowskich Unii Europejskiej oraz w Norwegii. Przebadano łącznie 9.285 próbek wołowiny, na różnym poziomie (zakłady ubojowe, przetwórcze i handel detaliczny), identyfikując 2,3% wyników dodatnich. Najwięcej tego typu zanieczyszczonych próbek stwierdzono w Polsce, gdzie pobrano w dwóch badaniach w rzeźniach 254 i 130 wymazów z powierzchni 400 cm² tusz wołowych, uzyskując odpowiednio 12,6% i 48,5% wyników dodatnich. W innych krajach odsetek takich próbek był znacznie niższy i wynosił od 14,9% w Hiszpanii, 6,3% w Niemczech, 1% w Belgii i 0% w Czechach, Estonii, Węgrzech i Rumunii. W handlu detalicznym zbadano łącznie 5.089 próbek wołowiny (w tym 162 w Polsce) i oznaczono od 5,8% wyników dodatnich w Niemczech do 0% w Bułgarii, Węgrzech, Luksemburgu, Holandii, Rumunii i Hiszpanii. W naszym kraju takich dodatnich w kierunku VTEC próbek wołowiny w sklepach zidentyfikowano 2,5%.

W 2011 r. w Niemczech zaczęto odnotowywać szybko rosnącą liczbę zachorowań związanych z zapaleniem żołądka i jelit na tle werotoksycznych *E. coli*. Według danych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) z dnia 22 lipca 2011 r., w Europie i Ameryce Płn. odnotowano prawie 4,1 tys. przypadków zachorowań, z czego w samych Niemczech – 3.925 przypadków. Zgodnie z danymi WHO oraz Europejskiego Centrum ds. Zapobiegania i Zwalczania Chorób (ECDC) do dnia 26 lipca 2011 r., czyli do dnia ogłoszenia wygaśnięcia epidemii, zmarły 53 osoby. Czynnikiem etiologicznym zakażeń okazał się werotoksyczny szczep *E. coli* O104:H4, a więc serotypu, który nie jest rutynowo identyfikowany w badaniach epidemiologicznych.

Z tych też względów niezbędne jest monitorowanie występowania VTEC w łańcuchu pokarmowym, w tym w tuszach zwierząt rzeźnych, a zwłaszcza u bydła. Zakażenia werotoksycznymi *E. coli* i wywołujące je czynniki chorobotwórcze znajdują się wśród 8 chorób odzwierzęcych, które powinny być objęte ciągłym monitorowaniem. Ponadto Naukowy Komitet ds. Środków Weterynaryjnych Dotyczących Zdrowia Publicznego stwierdził, że do rodzajów żywności, w których VTEC stanowi zagrożenie zdrowia publicznego należą między innymi surowe i niedogotowane mięso wołowe, a także mięso innych przeżuwaczy oraz mięso mielone i produkty z tego mięsa.

Z tego też względu, z uwagi na bezpieczeństwo zdrowia konsumentów, konieczne jest monitorowanie występowania oraz określanie właściwości chorobotwórczych werotoksycznych *E. coli*, w tym serotypu O104:H4, pochodzących od zwierząt, z których lub od których pozyskuje się środki spożywcze pochodzenia zwierzęcego.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

W każdym roku planuje się zbadanie przynajmniej 100 próbek pochodzących z tusz zwierząt rzeźnych i 50 próbek mięsa konsumpcyjnego.

Etap I: 2014 r.

1. Opracowanie planu pobierania próbek z tusz zwierzęcych dla poszczególnych województw, próbek mięsa konsumpcyjnego oraz ustalenie zasad współpracy z Inspekcją Weterynaryjną.
2. Prowadzenie badań.
3. Opracowanie i analiza wyników badań.
4. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Prowadzenie badań.
2. Opracowanie i analiza wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2014 r.
4. Przekazanie sprawozdania za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Prowadzenie badań.
2. Opracowanie i analiza wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2015.
4. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Prowadzenie badań.
2. Opracowanie i analiza wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2016.
4. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Prowadzenie badań.
2. Opracowanie i analiza wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2017.
4. Ocena zagrożenia dla zdrowia konsumentów związanych z obecnością VTEC w tuszach zwierząt rzeźnych oraz mięsie konsumpcyjnym.
5. Przekazanie do Głównego Inspektoratu Weterynarii sprawozdania z wyników badań za lata 2014–2018.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane wyniki badań zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii oraz wykorzystane do przygotowania publikacji naukowych i do przedstawienia na konferencjach naukowych. Pozwolą też ocenić sytuację epidemiologiczną w Polsce oraz realne zagrożenie dla zdrowia konsumentów związane z występowaniem VTEC w tuszach i mięsie przeznaczonym do spożycia.

6. Kooperanci:

Inspekcja Weterynaryjna

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 882 500 PLN**

ZADANIE NR 15

Występowanie, identyfikacja, charakterystyka oraz ocena zagrożeń związanych z termotolerancyjnymi *Campylobacter* obecnymi w tuszach zwierząt rzeźnych

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Higieny Żywności Pochodzenia Zwierzęcego PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Ocena występowania i charakterystyka zagrożeń związanych z termotolerancyjnymi *Campylobacter*, obecnymi w tuszach zwierząt rzeźnych

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Termotolernacyjne drobnoustroje z rodzaju *Campylobacter*, w tym dwa najczęściej występujące gatunki – *C. jejuni* i *C. coli*, wywołują u ludzi schorzenie określane nazwą kamylobakterioza. Źródłem zakażenia człowieka tymi bakteriami jest najczęściej mięso drobiowe, zarówno świeże, jak i mrożone. Według danych Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), przedstawianych w corocznych raportach zoonotycznych, nawet 95,8% tuszek (najnowsze dane za 2009 r., dotyczące Hiszpanii) zanieczyszczonych było *Campylobacter*. Podobnie było w przypadku badań wykonanych na etapie zakładów przetwórczych, gdzie zakres wyników dodatnich wynosił od 70,7% w Hiszpanii i 67,3% w Słowenii do 9,0% w Belgii. Źródłem *Campylobacter* rzadziej jest mięso wieprzowe, wołowina, czy jagnięcina, jednak dane te różnią się znacznie w zależności od kraju. Badania mięsa wieprzowego przeprowadzono tylko w czterech krajach (1.006 próbek) i stwierdzono średni stopień zanieczyszczenia na poziomie 0,6% (od 0,3% w Holandii do 3,8% w Luksemburgu). Analogiczne badania w odniesieniu do mięsa wołowego, przeprowadzone w tych krajach wykazały 0,5% wyników dodatnich, pośród 928 zbadanych próbek. Do zanieczyszczenia tusz zwierząt rzeźnych może dochodzić na różnych etapach uboju, zwłaszcza w trakcie oparzania, patroszenia, mycia lub schładzania.

Campylobacter są obecnie najczęstszą przyczyną zakażeń pokarmowych ludzi, spowodowanych spożyciem żywności, zwłaszcza pochodzenia zwierzęcego. Według danych EFSA łączna liczba przypadków w 2009 r. (209.328, w tym w państwach członkowskich Unii Europejskiej – 198.252) była wyższa o około 4% w stosunku do 2008 r. Współczynnik zachorowań był bardzo wysoki (wynosił 45,6/100.000 mieszkańców) i przewyższał podobny wskaźnik w odniesieniu do salmonelloz pokarmowych (111.209 potwierdzonych przypadków, w tym 108.614 w 27 państwach członkowskich Unii Europejskiej, współczynnik zapadalności 23,7/100.000). Dane dotyczące Polski wskazują, że w naszym kraju odnotowano tylko 357 przypadków kamylobakteriozy (wskaźnik 0,9/100.000), co i tak stanowiło znaczny wzrost w porównaniu z 2008 r. (257 zachorowań). Należy przypuszczać, że tak niewielka, w porównaniu z innymi państwami członkowskimi Unii Europejskiej liczba zachorowań wynika z nieprawidłowej diagnostyki schorzenia lub braku wiarygodnych informacji epidemiologicznych dotyczących występowania *Campylobacter*, a nie jest odzwierciedleniem rzeczywistej sytuacji. Dodatkowym zagrożeniem zdrowia konsumentów jest duży odsetek szczepów opornych izolowanych od zwierząt i z żywności na środki przeciwdrobnoustrojowe stosowane rutynowo w leczeniu ludzi. Dlatego też, istotne jest określenie występowania oraz właściwości chorobotwórczych i antybiotykooporności bakterii należących do rodzaju *Campylobacter*, a pochodzących od zwierząt, z których lub od których pozyskuje się środki spożywcze pochodzenia zwierzęcego.

Z powyższych względów niezbędne jest monitorowanie występowania *Campylobacter* w łańcuchu pokarmowym, w tym w tuszach zwierząt rzeźnych, a zwłaszcza w tuszach drobiowych. Ponadto zgodnie z dyrektywą 2003/99/WE kamylobakterioza i jej czynniki chorobotwórcze znajdują się wśród 8. chorób odzwierzęcych, które powinny być objęte ciągłym monitorowaniem.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Konieczność kontynuowania zadania wynika z uzasadnienia realizacji zadania (pkt 3), ale również z wcześniejszych wyników monitoringu obecności *Campylobacter* w tuszach zwierząt rzeźnych, uzyskanych w latach 2009, 2010 i 2011. W trakcie tych badań stwierdzono wysoki odsetek tusz, zwłaszcza drobiowych, zanieczyszczonych *Campylobacter*, wynoszący odpowiednio 70,9%, 58,0% i 55,0%. Również w przypadku innych zwierząt rzeźnych niektóre z nich były dodatnie, chociaż w mniejszym odsetku. Sumując, można stwierdzić, że występowanie *Campylobacter* w tuszach zwierząt rzeźnych w Polsce w latach 2009–2011 miało stały charakter z lekką tendencją spadkową (stwierdzono odpowiednio 64,1% - 51,5% – 48,5%). Uzyskane wyniki typowania gatunkowego wskazują, że obok *C. jejuni* (stwierdzono odpowiednio 53,6%, 53,5% i 46,8%), który uważa się za dominujący, w pozostałych próbkach dodatnich stwierdzono również wysoki odsetek *C. coli*. Z tego też względu jest konieczna kontynuacja oceny zagrożeń występujących w naszym kraju ze strony *Campylobacter*, z uwagi na nieco odmienną sytuację w porównaniu z innymi krajami w tym zakresie. Badania nad antybiotykoopornością wskazują, że duży procent (około 65%), przebadanych szczepów jest opornych na fluorochinolony, a 30% na tetracykliny. Te środki przeciwdrobnoustrojowe są stosowane zarówno w medycynie ludzkiej, jak i weterynaryjnej i dlatego jest konieczne monitorowanie sytuacji w tym obszarze również w kolejnych latach. Dodatkowo stwierdzono we wcześniejszych badaniach, że większość *Campylobacter* posiadała geny warunkujące patogenność tych drobnoustrojów, odpowiedzialne za różne etapy patogenezы i przez to wymaga oznaczania, gdyż takie szczepy mogą stanowić potencjalne zagrożenie zdrowia konsumentów.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

W każdym roku planuje się zbadanie 515 próbek pochodzących z tusz zwierząt rzeźnych, w tym 420 od drobiu, 60 od świń i 35 od bydła.

Etap I: 2014 r.

1. Opracowanie planu pobierania próbek z tusz zwierzęcych dla poszczególnych województw oraz ustalenie zasad współpracy z Inspekcją Weterynaryjną.
2. Prowadzenie badań.
3. Opracowanie i analiza wyników badań.
4. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Prowadzenie badań.
2. Opracowanie i analiza wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2014 r.
4. Przekazanie sprawozdania za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Prowadzenie badań.
2. Opracowanie i analiza wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2015.
4. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Prowadzenie badań.
2. Opracowanie i analiza wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2016.
4. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Prowadzenie badań.

2. Opracowanie i analiza wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2017.
4. Ocena zagrożenia dla zdrowia konsumentów związanych z obecnością *Campylobacter* w tuszach zwierząt rzeźnych.
5. Przekazanie do Głównego Inspektoratu Weterynarii sprawozdania z wyników badań za lata 2014–2018.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane wyniki badań zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii oraz wykorzystane do przygotowania publikacji naukowych i do przedstawienia na konferencjach naukowych. Pozwolą też ocenić sytuację epidemiologiczną w Polsce oraz realne zagrożenie dla zdrowia konsumentów związane z występowaniem *Campylobacter* w tuszach zwierząt rzeźnych.

7. Kooperanci:

Inspekcja Weterynaryjna

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 882 500 PLN**

ZADANIE NR 16

Ocena sytuacji epidemiologicznej w zakresie leptospirozy u świń, koni i bydła

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Świń PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest uaktualnienie i poszerzenie danych na temat rozprzestrzenienia w krajowych stadach świń zakażeń wywoływanych przez drobnoustroje z rodzaju *Leptospira*.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Leptospiroza jest obecnie uznawana za jedną z najbardziej na świecie rozprzestrzenionych zoonoz. Jej czynnikiem etiologicznym są patogenne serowary krętków z rodzaju *Leptospira*. Opisano dotychczas ponad 230 patogennych serowarów tych drobnoustrojów. Wywoływane przez nie zakażenia mogą powodować bardzo zróżnicowane objawy, co znacznie utrudnia prawidłowe i odpowiednio szybkie rozpoznanie. Oprócz łagodniejszych postaci choroby przebiegających z objawami zbliżonymi do objawów grypy, część jej przypadków powoduje ciężkie zaburzenia funkcji narządów wewnętrznych (nerek, wątroby, płuc, centralnego układu nerwowego). Konsekwencją zakażeń u kobiet w ciąży mogą być poronienia.

Mimo, że znane są metody leczenia leptospirozy, śmiertelność w przypadku zachorowań ludzi może sięgać ponad 10 %. Przypadki zejść śmiertelnych spowodowanych przez zakażenia leptospirami są obecnie odnotowywane również w krajach dysponujących dobrze rozwiniętym i dofinansowanym systemem ochrony zdrowia. Uciążliwą i nierzadko trudną do likwidacji konsekwencją zakażeń leptospirami u ludzi i zwierząt jest nosicielstwo i siewstwo nerkowe.

Rezerwuarem i głównym źródłem zakażeń leptospirami w strefach klimatu umiarkowanego są zwierzęta. Wśród gatunków udomowionych świń stanowią jeden z istotnych rezerwuarów wymienionych drobnoustrojów. Niepokojącym zjawiskiem obserwowanym ostatnio u świń, jak i u innych gatunków zwierząt, jest coraz częściej spotykany bezobjawowy przebieg zakażeń leptospirami. Jedynym dostrzegalnym objawem, zwłaszcza w dużych stadach, bywają poronienia. Stanowią one mogą również przyczynę istotnych strat ekonomicznych.

Częste występowanie u zwierząt bezobjawowej postaci choroby oraz brak systematycznych badań umożliwiających określenie stopnia rozprzestrzenienia omawianych zakażeń w populacjach różnych gatunków stwarzają poważne zagrożenie przeniesienia ich na ludzi. Do zakażeń może dochodzić między innymi przez bezpośredni kontakt z zanieczyszczonym drobnoustrojami moczem, poronionymi płodami, czy fragmentami łożyska, przy rozbiorze tusz zakażonych zwierząt, przez kontakt z zanieczyszczoną moczem chorych zwierząt wodą lub ściółką. Grupami szczególnie narażonymi na zakażenia są pracownicy sektora rolno-spożywczego, w tym przede wszystkim osoby zatrudnione przy bezpośredniej obsłudze zwierząt, lekarze weterynarii, zootechnicy, pracownicy zakładów mięsnych zatrudnieni przy rozbiorze tusz.

Ze względu na wspomniane wyżej zagrożenia i trudności diagnostyczne, jak też słabo rozpoznaną sytuację epizootologiczną w zakresie leptospirozy zwierząt, jednym ze skutecznych narzędzi zmniejszających ryzyko rozprzestrzeniania wspomnianych zakażeń oraz przeniesienia ich na ludzi, jest prowadzenie monitoringowych badań serologicznych w populacjach poszczególnych gatunków.

Bieżąca sytuacja epizootyczna w Polsce na podstawie uzyskanych wyników prowadzonego w ramach Programu Wieloletniego na lata 2009–2013 monitoringu krajowej populacji świń wykazuje stopniowy, a w 2011 r. bardziej dynamiczny, wzrost odsetka zwierząt wykazujących reakcje dodatnie (od wartości około 1% do poziomu 3,5%).

Wspomniana tendencja wzrostowa oraz zagrożenie jakie stanowią dla ludzi zakażenia leptospirami, jak też fakt, że badania prowadzone w ramach Programu Wieloletniego są obecnie jedynym źródłem niezbędnej, rzetelnej informacji na temat sytuacji epizootycznej w tym zakresie powoduje, że konieczne jest stałe i nieprzerwane kontynuowanie omawianego monitoringu. Znaczenie przedstawionego problemu jest tym ważniejsze, że w Polsce tylko PIWet – PIB prowadzi badania epizootyczne i naukowe w omawianym kierunku. Jakkolwiek choroba ta występuje także u ludzi, w Polsce nie ma laboratorium zajmującego się przeglądowymi badaniami z zakresu występowania leptospirozy u ludzi, dlatego też, poza wynikami PIWet – PIB, nie ma kompleksowych danych odnośnie występowania zakażeń leptospirami w populacji ludzi. Przerwa lub rezygnacja z kontynuacji omawianych badań wyeliminuje możliwość pozyskiwania podstawowych danych, które pozwalają na szybkie wprowadzanie przez służby weterynaryjne i sanitarne niezbędnych działań zapobiegających rozprzestrzenianiu zakażeń leptospirami oraz przenoszeniu ich ze zwierząt na ludzi. W związku z powyższym konieczna jest kontynuacja omawianych badań. Ponadto istnieje prawny obowiązek realizacji powyższego zadania wynikający z przepisów UE (część B pkt 2 (Leptospiroza (krętkowica) i jej czynniki chorobotwórcze) załącznika I do dyrektywy 2003/99/WE).

Występowanie seroreagentów, a zatem potencjalne nosicielstwo leptospir u koni i bydła, nie było dotychczas monitorowane w planowym programie badawczym. Jak wskazują informacje opublikowane w dostępnej światowej literaturze naukowej oraz doświadczenia własne, powyższe gatunki zwierząt mogą być źródłem zoonotycznych szczepów leptospir.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Uzyskane w ciągu czterech pierwszych lat Programu Wieloletniego realizowanego w latach 2009–2013 wyniki badań wskazują na tendencję rosnącą występowania seroreagentów *Leptospira* sp., kolejno 0,93 (2009 r.), 1,35 (2010 r.) 2,68 (2011 r.). Uzyskane do października 2012 r. wyniki monitoringu (0,89), wskazują na obniżenie liczby surowic wykazujących reakcje dodatnie z poszczególnymi serowarami leptospir. Jednak, w celu określenia, czy wymieniona tendencja utrzyma się, należy przeanalizować cały 2012 r. Wyniki badań prowadzonych na przestrzeni ostatnich lat niezmiennie wskazują, że serowary leptospir wywołujące zakażenia w krajowej populacji świń należą najczęściej do serogrup Pomona i Sejroe. Coraz częściej jest wykrywana obecność przeciwciał dla *L. Bratislava*.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Przewiduje się w roku, zbadanie około 8000 próbek, w tym 4000 surowic od świń, 2500 surowic od bydła i około 1500 surowic od koni.

Etap I: 2014 r.

1. Badania rejestracyjne próbek surowic pobranych w liczbie zgodnej z rocznymi planami badań kontrolnych u świń w kierunku pomoru klasycznego świń, u bydła w kierunku białaczki bydła, przygotowanymi przez Główny Inspektorat Weterynarii. Próbkę surowic od koni będą pobierane przez lekarzy, których praktyka zawodowa opiera się na ochronie zdrowia tego gatunku zwierząt. Określone zostaną: serowary leptospir występujące w stadach świń, koni i bydła, odsetek seroreagentów, szerzenie się zakażeń, dynamika występowania.
2. Otrzymane, wstępne wyniki badań zostaną porównane z wynikami uzyskanymi w trakcie realizacji zadań w poprzednim Programie Wieloletnim.
3. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuacja badań z poprzedniego okresu. Badania rejestracyjne próbek surowic pobranych w liczbie zgodnej z rocznymi planami badań kontrolnych u świń, bydła, a także surowic od koni. Określenie stopnia rozprzestrzenienia zakażeń poszczególnymi serowarami leptospir u świń, bydła i koni na terenie kraju.

2. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami uzyskanymi w poprzednim okresie.
3. Przekazanie sprawozdania za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuacja badań z poprzedniego okresu. Badania rejestracyjne próbek surowic pobranych w liczbie zgodnej z rocznymi planami badań kontrolnych u świń, bydła, a także surowic od koni. Określenie stopnia rozprzestrzenienia zakażeń poszczególnymi serowarami leptospir u świń, bydła i koni na terenie kraju.
2. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami uzyskanymi w poprzednim okresie.
3. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuacja badań z poprzedniego okresu. Badania rejestracyjne próbek surowic pobranych w liczbie zgodnej z rocznymi planami badań kontrolnych u świń, bydła, a także surowic od koni. Określenie stopnia rozprzestrzenienia zakażeń poszczególnymi serowarami leptospir u świń, bydła i koni na terenie kraju.
2. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami uzyskanymi w poprzednich latach.
3. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuacja badań z poprzedniego okresu. Badania rejestracyjne próbek surowic pobranych w liczbie zgodnej z rocznymi planami badań kontrolnych u świń, bydła, a także surowic od koni. Określenie stopnia rozprzestrzenienia zakażeń poszczególnymi serowarami leptospir u świń, bydła i koni na terenie kraju.
2. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami uzyskanymi w poprzednich latach.
3. Przekazanie sprawozdania za lata 2014–2018 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Prowadzone badania pozwolą na stałe rejestrowanie sytuacji epizootycznej w zakresie zakażeń drobnoustrojami z rodzaju *Leptospira* w krajowej populacji świń, bydła i koni. Wyniki badań umożliwią sprawną aktualizację danych z omawianego zakresu, co pozwoli na bieżącą ocenę stopnia zagrożenia związanego z możliwością przeniesienia zakażeń drobnoustrojami z rodzaju *Leptospira* na ludzi.

7. Kooperanci:

Lekarze weterynarii sprawujący nadzór lekarsko-weterynaryjny nad gospodarstwami, w których jest utrzymywana trzoda chlewna, bydła w różnych województwach. Przewidywana jest pomoc Inspekcji Weterynaryjnej i Zakładów Higieny Weterynaryjnej w nadzorze nad pobieraniem i przesyłaniem próbek do badań od świń i bydła. Przewidywana jest pomoc głównie lekarzy weterynarii wolnej praktyki przy pobieraniu próbek od koni w różnych województwach.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 377 750 PLN**

ZADANIE NR 17

Ocena aktualnego występowania paratuberkulozy bydła w Polsce oraz dynamika rozprzestrzeniania się choroby

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Mikrobiologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Zadanie jest kontynuacją badań prowadzonych w latach 2009–2013. Celem badań planowanych obecnie jest rejestracja występowania paratuberkulozy w stadach bydła, oraz określenie skali zjawiska, wobec zmieniającej się dynamiki występowania choroby, oraz opracowanie systemu przekazywania danych (choroba znajduje się w wykazie chorób zakaźnych podlegających obowiązkowi rejestracji). Celem realizacji zadania jest także usprawnienie systemu diagnostyki choroby i certyfikacji stad jako wolnych od choroby. Realizacja zadania pozwoli na określenie aktualnego, rzeczywistego odsetka stad uznanych za dotknięte chorobą oraz przyczyni się do poprawy stanu epizootycznego i higienizacji pozyskania mleka.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Paratuberkuloza, jako osobna jednostka chorobowa, została wyodrębniona w 1923 r. Od tego czasu, w wielu krajach, praktycznie na całym świecie stwierdzane są liczne przypadki tej choroby. W Polsce, od chwili potwierdzenia istnienia choroby w latach 70-tych, odsetek reagentów stale ulega stopniowemu zwiększeniu. Dzieje się tak z względu na znaczne siewstwo zarazka w końcowym stadium choroby i oporność prątka Johnego na środki dezynfekcyjne i czynniki środowiska. Problem infekcji prątkiem paratuberkulozy stał się obecnie niezmiernie istotny w związku ze zwiększonym importem bydła w ramach rynku wewnętrznego Unii Europejskiej i honorowania wyników badań wykonanych w kraju pochodzenia zwierząt. Doświadczenia własne wskazują na istnienie infekcji u pewnego odsetka importowanych zwierząt, co zostało potwierdzone w kilku przypadkach izolacją zarazka. W niektórych krajach, będących dla Polski źródłem bydła importowanego (Holandia, Belgia, Dania), odsetek stad zainfekowanych (określony na podstawie badań serologicznych) sięga nawet 30%. Zgodnie z wynikami badań własnych szacuje się, że na terenie kraju 5–7% stad bydła wykazuje dodatnie wyniki badań serologicznych, wskazujących na kontakt zwierząt z prątkiem Johnego lub na istnienie choroby. W Polsce, zgodnie z obowiązującymi przepisami, istnieje obowiązek zawiadamiania o stwierdzeniu ognisk paratuberkulozy.

Wyjątkowo długi okres wylęgania choroby (od kilku miesięcy do kilku lat) oraz brak charakterystycznych objawów powoduje, że w wielu przypadkach choroba nie jest rozpoznawana lub jest stwierdzana dopiero w jej ostatnim stadium powodującym wyniszczenie i śmierć zwierzęcia oraz narażenie innych zwierząt w stadzie na chorobę. Straty ekonomiczne w stadach dotkniętych paratuberkulozą powstają nie tylko wskutek konieczności eliminacji zwierząt z hodowli i utraty materiału genetycznego, ale także wskutek znacznego spadku mleczności stad.

Zakażenie prątkiem *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis* jest także niebezpieczne dla człowieka, może bowiem wywoływać chorobę tzw. Crohn'a. Zoonoza ta ma ciężki przebieg, jest niezmiernie trudna do leczenia ze względu na trudność w doborze leków oraz częstą konieczność interwencji chirurgicznej (resekcja części jelit). Szczególne niebezpieczeństwo stwarza dla ludzi z bezpośredniego otoczenia zwierząt, a spowodowane jest masowym siewstwem zarazka do środowiska wraz z kałem zwierząt, a także możliwością pierwotnego lub wtórnego zakażenia mleka udojowego. Zarazek ma zdolność przeżywania w wysokiej temperaturze, co wiąże się z możliwością zakażeń ludzi spożywających mleko. W badaniach będą użyte standardowe metody hodowlane, a także przesiewowe badania serologiczne, uzupełnione nowoczesnymi metodami z zakresu biologii molekularnej. Materiał

do badań będzie pozyskany w ramach badań monitoringowych w kierunku brucellozy i białaczki bydła.

Zadanie jest kontynuacją zadania realizowanego wcześniej. Zadanie wymaga kontynuacji, gdyż sytuacja epidemiologiczna paratuberkulozy w stadach bydła, a także w stadach innych przeżuwaczy, zmienia się dynamicznie i charakteryzuje się stopniowym zwiększaniem odsetka zwierząt chorych. Sprawdzenia wymagają zmodyfikowane systemy badania, eliminacji zwierząt chorych i certyfikacji stad. Badania o zbliżonym profilu, znacznie bardziej rozbudowane, są prowadzone intensywnie w krajach ościennych (Czechy).

W badaniach przeprowadzonych w latach 2009–2011 stwierdzono, że swoiste przeciwciała mogą występować w 7,0%–21% badanych próbek surowicy krwi bądź mleka, zaś próby kału lub tkanek pochodzące od tych zwierząt dają około 7,0% wyników dodatnich. Wyżej wymienione wartości co roku wykazują tendencję wzrostową. Świadczy to o znacznym rozprzestrzenieniu choroby oraz o niebezpieczeństwie dla ludzi w przypadku kontaktu z zarazkiem oraz uzasadnia potrzebę kontynuowania zadania.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

W dotychczas przeprowadzonych badaniach stwierdzono stopniowo wzrastające zakażenie nie tylko w stadach bydła, ale także u innych gatunków przeżuwaczy. Choroba pojawia się w Polsce najczęściej wraz z bydłem importowanym. Zanotowano liczne przypadki wnikania przez zwierzęta zakażone paratuberkulozą, wyników okresowych badań tuberkulinowych w kierunku gruźlicy bydłowej, co skutkowało zabiciem i spalaniem wielu zwierząt z wynikami fałszywie dodatnimi.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014

1. Ustalenie zakresu metod niezbędnych do wykonania zadania. Analiza wyników badań tuberkulinowych i dotychczas wykonanych badań serologicznych w ramach poprzednio realizowanego zadania, w celu określenia obszarów o aktualnie największym nasileniu choroby. Ustalenie zakresu pobieranych próbek kałowych, tkankowych i surowicy krwi.
2. Określenie korelacji pomiędzy wynikami badania surowicy krwi i wynikami badania mleka.
3. Wykonanie oznaczeń – planuje się przeprowadzenie co najmniej 500 badań surowicy krwi i próbek mleka z różnych regionów kraju.

Etap II: 2015 r.

1. Przesiewowe, rozpoznawcze badania serologiczne i z mleka krów, określające skalę zjawiska w kolejnych regionach w Polsce.
2. Wykonanie oznaczeń. Planuje się zbadanie co najmniej 1000 próbek surowicy krwi i próbek mleka.
3. Rozpoczęcie gromadzenia próbek kału, mleka, surowicy, próbek tkankowych w celu badań hodowlanych. Planuje się przeprowadzenie co najmniej 200 posiewów na podłoża hodowlane.
4. Analiza uzyskanych wyników badań i ustalenie skali zjawiska w rejonach pochodzenia materiału.

Etap III: 2016 r.

1. Analiza danych pochodzących z badań próbek terenowych. Planuje się na tym etapie zbadanie około 1000 próbek surowicy krwi.
2. Określenie stopnia skażenia środowiska obiektów inwentarskich w stadach uznanych za zainfekowane. Wykonanie badań co najmniej 200 próbek.
3. Porównanie uzyskanych wyników do wyników badań z ubiegłych etapów pracy (2014–2015).

4. Analiza uzyskanych wyników badań oraz ich udostępnienie Głównemu Inspektoratowi Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Ustalenie termoodporności wyodrębnionych szczepów i możliwości ich przeżywalności w zbiorczym mleku udojowym.
2. Wykonanie kolejnych badań surowicy krwi i prób tkankowych. Planuje się zbadanie około 1000 próbek surowicy i do 200 materiałów tkankowych.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań do wyników badań z lat ubiegłych i ocena dynamiki choroby.
4. Gromadzenie i przetwarzanie danych pochodzących z badania prób, ich analiza i udostępnienie danych Głównemu Inspektoratowi Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Ustalenie, na podstawie analizy wyników aktualnych badań, stanu epidemiologicznego paratuberkulozy w różnych regionach kraju.
2. Uwzględniając aktualną sytuację epidemiologiczną sporządzenie planów zwalczania i ograniczania paratuberkulozy bydła, wraz z systemem certyfikacji stad.
3. Propozycja zastosowania programów certyfikacji stad i systemu ograniczania infekcji w praktyce Głównemu Inspektoratowi Weterynarii.
4. Dalsza analiza kolejnych danych epizootycznych. Planuje się zbadanie około 1000 próbek surowicy krwi.
5. Porównanie uzyskanych wyników badań do wyników badań z lat ubiegłych.
6. Próba określenia korelacji między występowaniem paratuberkulozy bydła a chorobą Crohna u ludzi w różnych rejonach kraju. Wymiana informacji z Instytutem Gruźlicy i Chorób Płuc.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Określenie stopnia rozprzestrzenienia paratuberkulozy bydła, możliwości zanieczyszczenia mleka udojowego i środowiska, a także oporności zarazka, pozwoli na wskazanie odpowiednich działań zapobiegających kontaktowi zarazka z pracownikami obsługi. Dane uzyskane w trakcie realizacji zadania umożliwią ustalenie aktualnych programów zwalczania choroby i certyfikacji stad, w porozumieniu z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Głównym Inspektoratem Weterynarii. Określenie termoodporności izolatów umożliwi przygotowanie zasad postępowania z mlekiem. Dane te będą wykorzystane także do przygotowania zasad wykorzystania mleka z gospodarstw zainfekowanych prątkami gruźlicy.

Wymiana informacji z placówkami zajmującymi się paratuberkulozą bydła i chorobą Crohna, pozwoli na określenia ryzyka zachorowań ludzi na terenie występowania choroby u bydła, czego dotychczas w Polsce nie prowadzono. Dane na temat występowania choroby i zastosowanych programów zwalczania przekazane będą innym ośrodkom referencyjnym. W szeregu państw członkowskich Unii Europejskiej prowadzi się badania zmierzające do stworzenia narodowych programów zwalczania paratuberkulozy i stworzenia odpowiednich przepisów na poziomie unijnym, brak jest bowiem jak dotychczas odpowiednich uregulowań w tym zakresie. Ryzyko narażenia konsumentów mleka oraz osób kontaktujących się z zainfekowanymi zwierzętami jest znacznie większe niż w przypadku gruźlicy bydłęcej. Szereg prac wykonanych w renomowanych laboratoriach europejskich dowodzi możliwości przenikania prątków Johnego do mleka udojowego, a następnie przeżywania procesu wysokiej pasteryzacji mleka zbiorczego. Podobnie jak w przypadku klasycznej gruźlicy, nie u wszystkich osób kontaktujących się z *M. avium subsp. paratuberculosis*, wystąpi choroba Crohna. Jest to uzależnione także od predyspozycji genetycznych oraz współistnienia innych czynników usposabiających (na przykład nawyków

żywnościowych i innych). Istniejące duże ryzyko ekspozycji populacji ludzi na prątki Johnego na terenie, na którym istnieją zakażone stada bydła dowodzi konieczności ścisłej współpracy z odpowiednimi organami służby zdrowia i ustalenia odpowiedniego nadzoru i wymianę informacji epidemiologicznych.

7. Kooperanci:

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc, Główny Inspektorat Weterynarii oraz powiatowe inspektoraty weterynarii na terenie całego kraju.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **854 025 PLN**

ZADANIE NR 18

Ocena sytuacji epidemiologicznej chlamydiozy i choroby mętwikowej bydła (kampylobakteriozy) oraz ocena sytuacji epidemiologicznej gorączki Q w wybranych ogniskach chorobowych

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Bydła i Owiec PIWet – PIB

2. Cel zadania:

- 1) ocena występowania przeciwciał anti-*Chlamydia spp* u bydła;
- 2) ocena występowania przeciwciał anti-*Coxiella burnetii* w wybranych ogniskach chorobowych;
- 3) ocena występowania zakażeń u bydła drobnoustrojami z gatunku *Campylobacter fetus* subsp. *venerealis* i *Campylobacter fetus* subsp. *fetus* przy zastosowaniu metody mikrobiologicznej oraz techniki PCR.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Informacje z ostatnich lat wskazują, że gorączka Q i chlamydioza stanowią wciąż istotny problem zdrowotny ludzi i zwierząt. Są one zakaźnymi i zaraźliwymi chorobami zwierząt domowych i dzikich, stwierdzanymi na wszystkich kontynentach, które przenoszą się często na człowieka, powodując wówczas masowe zachorowania z objawami podobnymi do ostro przebiegającej grypy i powikłaniami sercowo naczyniowymi (gorączka Q) oraz stanami zapalnymi płuc (chlamydioza).

Jak wynika z danych literaturowych odsetek bydła, u którego są stwierdzane przeciwciała anti-*Chlamydia* w poszczególnych regionach Europy i świata waha się w granicach od kilku do kilkunastu procent, podobną tendencję wykazały również badania monitoringowe dotychczas prowadzone w Polsce.

Ogniska gorączki Q są notowane na całym świecie, największe jak do tej pory ognisko tej choroby zanotowane zostało w ostatnich latach w Holandii. Źródłem infekcji były małe przeżuwacze (owce i kozy), a chorobę potwierdzono u ponad 3000 osób (personel obsługujący zwierzęta oraz osoby spożywające produkty nabiałowe otrzymywane na bazie mleka pochodzącego od zainfekowanych zwierząt). Ogniska gorączki Q o mniejszym lub większym zasięgu były notowane też w ostatnich latach u naszych sąsiadów (Słowacja, Niemcy).

Zadanie jest kontynuacją zadania z Programu Wieloletniego realizowanego w latach 2009–2013. Nowym elementem, który zostanie poddany badaniu będzie ocena występowania przeciwciał anti-*C. burnetii* w wybranych ogniskach chorobowych gorączki Q. Ze względu na częstość występowania ognisk zarówno gorączki Q, jak i chlamydiozy w stadach bydła w Polsce, konieczne jest kontynuowanie badań monitorujących aktualną sytuację epidemiologiczną tych chorób zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (art. 41. ust. 2, pkt 12, 14 i 26 w załączniku nr 3 oraz pkt 2 w załączniku nr 5 do tej ustawy). Należy dodać, że gorączka Q i chlamydioza są przyczyną występowania ronień w stadach, przez co mogą powodować duże straty ekonomiczne w hodowli bydła. Bardzo często pojawiają się zakażenia bezobjawowe, a zakażone sztuki są nosicielami patogenów. W sytuacji przemieszczania zwierząt pomiędzy stadami może dojść do rozprzestrzenienia się choroby i pojawienia kilku ognisk chorobowych na terenie kraju. Monitoring oparty na badaniu występowania przeciwciał w surowicy pozwala na wykrycie zakażenia i eliminowanie ze stada sztuk zakażonych lub ich leczenie. Kontrola występowania przypadków chlamydiozy i gorączki Q jest ważna ze względu na fakt, że są to choroby zaliczane do zoonoz i stanowią one zagrożenia dla zdrowia człowieka. Wyniki badań uzyskane w trakcie badań monitoringowych prowadzonych w ramach Programu Wieloletniego w poprzednich latach potwierdzają występowanie

przypadków gorączki Q i chlamydiozy w stadach bydła w Polsce, a także współtowarzyszące im zachorowania u ludzi (zawodowe grupy ryzyka).

Choroba mętlikowa bydła (kampylobakterioza) jest zakaźnym schorzeniem narządów rozrodczych i stanowi przyczynę enzootycznej niepłodności z objawami powtarzania rui w nieregularnych okresach cyklu rujowego oraz stwierdzanym niekiedy ronieniem u zakażonych krów i jałówek. Występuje ona na wszystkich kontynentach powodując poważne straty ekonomiczne. Jak wynika z dostępnego piśmiennictwa, jest znaczącym problemem w Australii, Wielkiej Brytanii, Argentynie i niektórych regionach Stanów Zjednoczonych. W Polsce pierwsze przypadki ronień na tle choroby mętlikowej opisane zostały w 1950 r. i od tego czasu stale stwierdzano jej występowanie u buhajów, jak i u krów oraz jałówek. Kampylobakterioza jest uważana za typową chorobę krycia. Głównym źródłem zakażenia jest chory buhaj, który może być nosicielem zarazki i jego siewcą w czasie krycia samic, względnie podczas unasieniania. Ze względu na fakt, że może być przyczyną dużych strat ekonomicznych w hodowli kontynuowanie badań w tym zakresie jest w pełni zasadne.

Wyniki badań uzyskane w trakcie realizacji zadania zostaną porównane z wynikami uzyskanymi w ramach Programu Wieloletniego realizowanego w latach 2009–2013, co pozwoli na przeprowadzenie wiarygodnej oceny sytuacji epidemiologicznej tych chorób w naszym kraju.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Tabela 3. Zestawienie wyników badań przeprowadzonych w latach 2009–2012.

	Gorączka Q			Chlamydioza			Kampylobakterioza		
Rok	suma	próby dodatnie	próby ujemne	suma	próby dodatnie	próby ujemne	Suma	próby dodatnie	próby ujemne
2009	500	29	471	515	18	497	584	20	564
2010	104	0	104	110	10	100	90	0	90
2011	234	2	232	238	14	224	320	0	320
2012	124	0	154	125	0	125	35	0	35
Suma	962	31	961	988	42	946	1029	20	564

Dotychczas wykonane badania potwierdzają fakty, że czynniki etiologiczne gorączki Q, chlamydiozy i kampylobakteriozy są obecne wśród zwierząt. Badania w kierunku chlamydiozy wykazują, że obecność tego patogenu w populacji bydła ma charakter stały i utrzymuje się na zbliżonym poziomie. Badania w kierunku gorączki Q wskazują, że patogen ten jest obecny u bydła i co pewien czas notowane są przypadki choroby. W przypadku kampylobakteriozy tylko w pierwszym roku realizacji badań stwierdzono 20 przypadków choroby, w kolejnych latach nie wykryto w badanych próbkach badanego patogenu. Trudno jest jednak oceniać, czy występowanie patogenu ma charakter niskowy, ponieważ badania w kierunku kampylobakteriozy prowadzone są w Polsce, w ramach Programu Wieloletniego

po raz pierwszy od dłuższego czasu, tj. od ponad 20 lat. Analiza trendów będzie możliwa po kilku latach realizowania programu.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Do badań będą wykorzystywane próbki pobierane w ramach monitoringu pryszczycy. Badaniom będą podlegać sztuki bydła pochodzące ze stad, w których pojawiają się problemy związane z rozrodem (ronienia) oraz ze stad przypadkowych, gdzie nie występują objawy kliniczne świadczące o występowaniu chlamydiozy, czy kamylobakteriozy. W przypadku gorączki Q próbki do badań będą pozyskiwane ze stad, gdzie zostało potwierdzone występowanie gorączki Q lub istnieje podejrzenie jej wystąpienia. Planuje się przebadanie 600 próbek rocznie w kierunku gorączki Q i chlamydiozy. Badania te będą wykonane techniką odczynu wiązania dopełniacza. W przypadku kamylobakteriozy w każdym roku planuje się przebadanie 100 próbek przy zastosowaniu techniki PCR.
2. Prowadzenie badań w kierunku gorączki Q, chlamydiozy i kamylobakteriozy, analiza ryzyka, opracowanie wyników badań, wnioski.
3. Przygotowanie raportu za 2014 r. dla Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuowanie badań kontrolnych bydła w kierunku gorączki Q, chlamydiozy i kamylobakteriozy.
2. Analiza i opracowanie wyników.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2014 r.
4. Przygotowanie raportu za 2015 r. dla Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuowanie badań kontrolnych bydła w kierunku gorączki Q, chlamydiozy i kamylobakteriozy.
2. Analiza i opracowanie wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2015 r.
4. Przygotowanie raportu za 2016 r. dla Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuowanie badań kontrolnych bydła w kierunku gorączki Q, chlamydiozy i kamylobakteriozy.
2. Analiza i opracowanie wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2016 r.
4. Przygotowanie raportu za 2017 r. dla Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuowanie badań kontrolnych bydła w kierunku gorączki Q, chlamydiozy i kamylobakteriozy.
2. Analiza i opracowanie wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2017 r.
4. Analiza wyników badań uzyskanych w latach 2014–2018 oraz porównanie wyników z wynikami badań uzyskanymi w ramach Programu Wieloletniego realizowanego w latach 2009–2013. Określenie dynamiki zmian i ocena aktualnej sytuacji epidemiologicznej oraz określenie potrzeb dalszych kierunków badań.
5. Przygotowanie raportu zbiorczego za okres 5 lat badań z analizą porównawczą z okresem 2009–2013 dla Głównego Inspektoratu Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Przeprowadzone badania umożliwią ocenę sytuacji epidemiologicznej chlamydiozy i kamylobakteriozy w populacji bydła w Polsce. Wyniki badań odnośnie gorączki Q umożliwią monitorowanie infekcji gorączką Q w stadach, w których pojawiła się choroba. Wyniki te dostarczą informacji na temat przebiegu infekcji w stadzie i mogą zostać wykorzystane przy uzupełnieniu wytycznych odnośnie postępowania w sytuacji pojawienia się ogniska choroby. Ponadto uzyskane wyniki badań umożliwią dokonanie analizy ryzyka wystąpienia wymienionych chorób u bydła w Polsce.

7. Kooperanci:

Nie dotyczy

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **430 000 PLN**

ZADANIE NR 19

Ocena możliwości występowania *Bacillus anthracis* na terenach potencjalnie zagrożonych

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Mikrobiologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest sprawdzenie obecności *Bacillus anthracis* na terenach potencjalnie zagrożonych zanieczyszczeniem tym zarazkiem.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Bacillus anthracis (laseczka wąglika) jest Gram-dodatnią laseczką wytwarzającą w środowisku zewnętrznym, przy dostępie tlenu, przetrwalniki. Endospory laseczek wąglika są odporne na niesprzyjające warunki środowiska i są w stanie przetrwać w glebie nawet kilkadziesiąt lat. Jak wykazano w badaniach, endospory laseczek wąglika przetrzymane w glebie w laboratorium przeżywały 60 lat. Badania kości zwierząt, z Parku Narodowego Krugera (Afryka Południowa), których wiek określono na około 200 lat, wykazały obecność endospor i uzyskano wzrost laseczek wąglika. Pozostawione przez Pasteura hodowle *Bacillus anthracis* okazały się żywe po upływie 68 lat. Zarazek ten wyosobniono z materiału izolacyjnego dachu stacji London's King Cross, której wiek określono na 110 lat. Te przykłady z piśmiennictwa wskazują na trwałość przetrwalników zarazka zdolnych przez długie lata do zakażenia i wywołania choroby. *Bacillus anthracis* wywołuje zakaźną chorobę zwaną wąglikiem. Szczególnie wrażliwe na zachorowanie są zwierzęta roślinożerne, rzadziej wąglik występuje u wszystkich zwierząt, mięsożernych oraz u ludzi. U człowieka, w zależności od drogi zakażenia, wąglik może przebiegać w trzech postaciach: skórnej, związanej z uszkodzeniem i zakażeniem skóry, płucnej w wyniku wdychania przetrwalników wąglika oraz jelitowej wskutek spożywania zakażonej żywności lub wody.

Obecnie wąglik występuje na wszystkich kontynentach oprócz Antarktydy. Zgodnie z OIE w 2010 r. przypadki wąglika stwierdzono w Ugandzie, Lesotho, Kolumbii, Kazachstanie i Słowacji. Natomiast w 2011 r. donoszono o wystąpieniu wąglika w Kongo i Kazachstanie, a także w czterech krajach europejskich, tj. w Chorwacji, Serbii, Szwecji i we Włoszech.

W Polsce wąglik znajduje się w wykazie chorób zakaźnych zwierząt podlegających obowiązkowi zwalczania. W kraju, w okresie powojennym, najwięcej zachorowań zwierząt notowano na terenach dawnych województw: rzeszowskiego, lubelskiego, krakowskiego i białostockiego. W ciągu ostatnich 25 lat przypadki wąglika występowały na terenach byłych województw: kieleckiego, zamojskiego, tarnobrzeskiego, łomżyńskiego, bydgoskiego i lubelskiego. Ostatni raz wąglik stwierdzono w 2001 r. u krowy w woj. lubelskim.

Zakażenie następuje za pośrednictwem paszy lub wody zawierającej przetrwalniki wąglika. Pierwotnym źródłem zarazków są zwłoki zwierząt padłych. Często istnieją określone okręgi, w których wąglik występuje enzootycznie. Wąglik, jako choroba związana z przebywaniem zarazka w glebie, występuje na terenach posiadających gleby wilgotne, błotniste lub zalewane okresowo w czasie powodzi. W takich okolicach wąglik pojawia się prawie co roku, zwykle w cieplej porze wśród zwierząt korzystających z pastwiska. Przyczyną zachorowań może być także mączka mięsno-kostna, zakażona zarazkami wąglika. Niebezpieczne są również ścieki z garbarni, w których przerabia się skóry pochodzące z różnych części świata. Podobne zagrożenie stanowią grzebowiska. W czasie powodzi wody mogą roznosić przetrwalniki wąglika z pierwotnych źródeł zarazy na zalane pola i łąki.

Wąglik, również w Polsce, stanowi realne zagrożenie epizootyczne. Niewątpliwie wpływ na taki stan rzeczy ma występowanie często zapomnianych grzebowisk dla zwierząt, które wykorzystywano jeszcze w okresie powojennym i latach 50. Część z nich służyła do

grzebania zwierząt padłych na węglik. Przetrwalniki *Bacillus anthracis* mogą stanowić niebezpieczeństwo nawet po upływie kilkudziesięciu lat. Ryzyko to gwałtownie wzrasta w czasie powodzi i intensywnych opadów deszczu oraz często towarzyszących im osuwisk ziemi, kiedy może dochodzić do zanieczyszczenia gleby, pastwisk i ujęć wody.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na jednoroczne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji programu z właściwymi organami administracji weterynaryjnej i harmonogramu pobierania próbek do badań. Badaniu będzie podlegać do 100 próbek pochodzących z terenów potencjalnie zagrożonych.
2. Prowadzenie badań w kierunku wąglika, analiza, opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Raport za 2014 r. będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuowanie badań w kierunku wąglika (około 100 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2014 r., ze wskazaniem wniosków.
4. Raport za 2015 r. będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuowanie badań w kierunku wąglika (około 100 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2015, ze wskazaniem wniosków.
4. Raport za 2016 r. będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuowanie badań w kierunku wąglika (około 100 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2016, ze wskazaniem wniosków.
4. Raport za 2017 r. będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuowanie badań w kierunku wąglika (około 100 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników badań.
3. Analiza wyników badań uzyskanych w latach 2014–2018. Ewentualne wskazanie potrzeby i kierunków dalszych badań. Raport z badań za okres 5 lat wraz z analizą wyników i wnioskami zostanie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Zbiorcze wyniki badań będą analizowane, a ich opracowania przekazywane do Głównego Inspektoratu Weterynarii. Przewiduje się również ich upowszechnianie w czasopismach branżowych dla lekarzy weterynarii i pracowników Inspekcji Weterynaryjnej.

Na podstawie uzyskanych danych zostanie określone występowanie *Bacillus anthracis* na terenach potencjalnie zagrożonych. Pozwoli to na ocenę sytuacji epidemiologicznej dotyczącej obecności tego drobnoustroju na terenie kraju.

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **998 000 PLN**

ZADANIE NR 20

Ocena występowania zakażeń *Francisella tularensis* u zwierząt wolno żyjących

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Mikrobiologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Ocena występowania zakażeń pałeczkami *Francisella tularensis*, jako czynnika zoonotycznego, wśród zwierząt wolno żyjących, stanowiących potencjalny rezerwuár zarazka.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Tularemia jest jedną z poważniejszych zoonoz na świecie. Według Centrum Kontroli Chorób Zakaźnych (CDC) w Atlancie (USA), WHO oraz ECDC należy do czynników biologicznych z grupy A. Ponadto drobnoustroj *Francisella tularensis* jest jednym z najbardziej zakaźnych czynników bakteryjnych. Jednocześnie jest chorobą podlegającą rejestracji. Dodatkowo istnieje obowiązek monitorowania chorób odzwierzęcych przenoszonych przez źródła inne niż żywność, w szczególności przez populacje zwierząt wolno żyjących i zwierząt domowych oraz zbierania przez państwa członkowskie Unii Europejskiej danych dotyczących występowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych u zwierząt. Sytuacja epizootyczna Polski w odniesieniu do tularemii u zwierząt nie jest znana i do tej pory badania takie nie były prowadzone. Tym niemniej, prawie każdego roku są diagnozowane zachorowania na tulamię u ludzi (w województwach północno-zachodnich i północno-wschodnich). W związku z tym faktem istnieją przesłanki, które wskazują na zwierzęta wolno żyjące lub rezerwuár środowiskowy, jako potencjalne źródło tego drobnoustroju w Polsce. Niezbędne jest zatem prowadzenie badań w kierunku występowania drobnoustrojów *Francisella tularensis* jako jednego z groźniejszych czynników zoonotycznych zgodnie z art. 4 („Ogólne zasady monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych”) ust. 1 oraz częścią B „Wykaz chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, które mają być objęte monitorowaniem w zależności od sytuacji epidemiologicznej” pkt 4 załącznika I do dyrektywy 2003/99/WE. Ponadto notowano zachorowania pracowników przedsiębiorstw zajmujących się obrotem dziczyzny. W odniesieniu do sytuacji epizootycznej w Europie drobnoustroje izolowano przede wszystkim od gryzoni, dzików, jeleni i innych zwierząt wolno żyjących oraz od zwierząt gospodarskich, takich jak konie, bydło, owce, a także psy. Ponadto głównymi źródłami zakażenia człowieka były zające, drobne gryzonie, komary, woda (źródłana oraz z terenów rekreacyjnych), żywność oraz osady ściekowe. Zakażenia u ludzi były notowane w całej Europie, a w szczególności w Szwecji, Niemczech, Włoszech, Hiszpanii, Turcji oraz Gruzji. Z dostępnego piśmiennictwa wynika, że na przykład w Szwecji do 2000 r. w wyniku zakażenia pałeczkami *F. tularensis* zmarło 6000 ludzi. W odniesieniu do sytuacji epizootycznej na świecie, zakażenia mają miejsce przede wszystkim w USA, Kanadzie, Meksyku oraz w Rosji, bowiem występowanie zakażenia pałeczkami *F. tularensis* ograniczone są do półkuli północnej. Co roku w USA notowanych jest kilkadziesiąt przypadków zachorowań u ludzi i źródłem zakażenia są zawsze zające, króliki, wiewiórki, inne małe gryzonie, owady krwiopijne oraz woda z naturalnych zbiorników i żywność. Rozpoznawanie tularemii opiera się przede wszystkim na testach serologicznych, głównie odczynie aglutynacji probówkowej (OA), testach immunoenzymatycznych typu ELISA. Testy te mogą być z powodzeniem wykorzystywane w badaniach przesiewowych. Jednak ze względu na fakt, że u zwierząt choroba przebiega często w postaci ostrej, jeszcze przed powstaniem odporności przeciwwakaźnej, warunkowanej obecnością przeciwciał, badania serologiczne mogą mieć ograniczone zastosowanie. W związku z tym, mimo niższej czułości, wykonuje się badania bakteriologiczne polegające na izolacji czynnika zakaźnego z materiału

biologicznego. Badania takie mogą być wykonywane metodą klasycznej izolacji drobnoustrojów na pożywkach mikrobiologicznych. Ponadto możliwe jest również wykorzystanie technik biologii molekularnej – Real-Time PCR, jako metody szybkiej i czulej. Metody takie opracowano w Zakładzie Mikrobiologii PIWet – PIB, jako możliwe do zastosowania w badaniach masowych próbek pochodzących od zwierząt wolno żyjących.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji programu z właściwymi organami administracji weterynaryjnej, uzgodnienie harmonogramu nadsyłania próbek tkanek (śledziona, wątroba, węzły chłonne) lub małych zwierząt w całości do badań. W celu oceny występowania *Francisella tularensis*, zostanie pobranych maksymalnie do 500 próbek pochodzących od różnych gatunków zwierząt wolno żyjących.
2. Analiza, opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Raport będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuowanie pobierania próbek tkanek (śledziona, wątroba, węzły chłonne, inne) lub małych zwierząt i wykonywanie badań w kierunku obecności *Francisella tularensis* u zwierząt wolno żyjących – do 500 próbek.
2. Analiza, opracowanie wyników badań, porównanie z wynikami badań uzyskanymi w 2014 r., wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Raport będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuowanie pobierania próbek tkanek (śledziona, wątroba, węzły chłonne, inne) lub małych zwierząt i wykonywanie badań w kierunku obecności *Francisella tularensis* u zwierząt wolno żyjących – do 500 próbek.
2. Analiza, opracowanie wyników badań, porównanie z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2015, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Raport będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuowanie pobierania próbek tkanek (śledziona, wątroba, węzły chłonne, inne) lub małych zwierząt i wykonywanie badań w kierunku obecności *Francisella tularensis* u zwierząt wolno żyjących – do 500 próbek.
2. Analiza, opracowanie wyników badań, porównanie z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2016, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Raport będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuowanie pobierania próbek tkanek (śledziona, wątroba, węzły chłonne, inne) lub małych zwierząt i wykonywanie badań w kierunku obecności *Francisella tularensis* u zwierząt wolno żyjących – do 500 próbek.
2. Analiza, opracowanie wyników badań, wnioski.
3. Raport końcowy obejmujący 5 lat prowadzonych badań, analizę porównawczą uzyskanych rezultatów zostanie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Realizacja zadania pozwoli ocenić sytuację epidemiologiczną w zakresie występowania zakażeń *Francisella tularensis* w populacji zwierząt wolno żyjących na terenie kraju. Dotychczas brak jest szerszych danych na ten temat, trudno więc ocenić skalę zagrożeń z tym związanych. Prowadzone badania będą stanowić realizację zadania wyznaczonego poszczególnym krajom monitorowania chorób odzwierzęcych przenoszonych przez populacje

dzikich zwierząt. Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia odpowiednich sprawozdań. Przewiduje się również ich upowszechnianie w czasopismach branżowych dla lekarzy weterynarii i pracowników Inspekcji Weterynaryjnej, a także w czasopismach o zasięgu międzynarodowym.

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 166 250 PLN**

ZADANIE NR 21

Ocena występowania włośni u świń i dzików na terenie Polski

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem planowanych badań będzie ocena występowania włośnicy w populacji zwierząt wolno żyjących i hodowlanych na podstawie badań serologicznych. Ponadto celem planowanych badań będzie określenie obszarów wysokiego i niskiego ryzyka oraz przygotowanie podstaw do decyzji Komisji Europejskiej o uznaniu niektórych obszarów kraju za wolne od włośni. Uzyskanie niezbędnych danych do przeprowadzenia analizy ryzyka zarażenia włościami.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Włośnica jest zoonozą wywołaną przez pasożytnicze nicienie wewnętrzne należące do gromady nicieni Nematoda, podgromady Adenophorea (Aphasmodia) i do rodziny Trichinelidea. Obecnie znanych jest 12 gatunków włośni, które mogą występować u ponad 149 gatunków zwierząt. Na terenie Polski potwierdzono dotychczas występowanie 3 gatunków (*T. spiralis*, *T. britovi* i *T. nativa*). Zarażenie włościami jest wynikiem spożycia mięsa, w którym znajdują się żywe larwy włośni. Jedynym sposobem zapobiegania włośnicy jest przerwanie jej łańcucha epizootycznego. Zadanie to może być realizowane przez badanie i wykluczenie z łańcucha żywnościowego sztuk zarażonych, inaktywację larw włośni w mięsie lub hodowlę w warunkach kontrolowanych w gospodarstwach lub regionach wolnych od włośni. Zapobieganie włośnicy w Polsce polega na badaniu mięsa na włośnię. Jest to badanie urzędowe i jest wykonywane przez uprawnionych lekarzy weterynarii. Badaniu na włośnię podlegają tusze świń, dzików, nutrii oraz koni. Główną metodą diagnostyczną jest metoda wytrawiania próbek zbiorczych wspomagana miesadłem magnetycznym. Badanie to jest kosztowne i w skali kraju generuje koszty rzędu 60 mln zł. Wyznaczenie gospodarstw i obszarów wolnych od włośni znacznie obniżyłoby te koszty, gdyż świny z takich gospodarstw nie muszą być poddawane badaniu na włośnię. W celu uzyskania statusu obszaru wolnego od włośni niezbędne jest wdrożenie monitoringu tła serologicznego włośnicy w populacji zwierząt wolno żyjących i świń hodowlanych. Dodatkowo wyniki tych badań wypełnią wymagania unijne odnośnie raportowania stanu epidemiologicznego kraju.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Badania nad występowaniem włośni prowadzono w ramach Programu Wieloletniego w latach 2009–2013. Zebrano i zbadano 1042 próbki mięsni oraz 2000 próbek surowic od świń i dzików. Przeprowadzono: analizę ryzyka zarażenia włościami dla poszczególnych regionów Polski, utworzono bazę informacji geograficznej przypadków włośnicy (GIS), opracowano tabele i mapy obrazujące występowanie gatunków włośni u świń i u dzików w Polsce (tabela 4).

Tabela 4. Lokalizacja występowania włośni u dzików w latach 2010–2011

Województwo	Liczba próbek, w których zaszła amplifikacja	<i>T. spiralis</i>	<i>T. britovi</i>	Koinfekcja <i>T.s/T.b</i>
Dolnośląskie	8	7	1	0
Lubuskie	19	16	3	0
Łódzkie	11	9	2	0
Małopolska	1	0	0	1
Mazowieckie	4	4	0	0
Opolskie	5	5	0	0

Podkarpackie	2	2	0	0
Podlaskie	6	5	1	0
Świętokrzyskie	1	1	0	0
Warmińsko-mazurskie	19	11	8	0
Wielkopolskie	19	13	6	0
Zachodniopomorskie	52	44	7	1
Lubelskie	5	5	0	0
Pomorskie	22	13	9	0
Kujawsko-pomorskie	27	24	2	1
Śląskie	2	2	0	0
Razem:	203	161	39	3

Stwierdzono, że sytuacja epidemiologiczna włośnicy ma charakter bardzo dynamiczny. Przykładowo w 2013 r. stwierdzono po raz pierwszy u świń w Polsce obecność *T. britovi*, a w tym samym roku w próbkach pobranych od dzika wykazano po raz pierwszy w kraju obecność larw *T. pseudospiralis* (co może wymusić zmianę metodyki badania urzędowego mięsa dzików na włośnię w Polsce). Ciągła obecność patogenu na terenie Polski, wzrastająca liczba zarażonych świń i pojawiające się nowe gatunki włośni na terenie kraju uzasadniają konieczność prowadzenia dalszych badań.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Etap I: 2014 r.

1. Opracowanie i wdrożenie systemu pobierania i przesyłania próbek surowicy zwierząt wolno żyjących i świń do badania w kierunku włośnicy.
2. Wykonanie badań surowicy testem ELISA (po 100 próbek z każdego województwa).
3. Analiza i opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków.

Etap II: 2015 r.

1. Stworzenie banku danych dotyczących wyników badania surowic. Analiza i opracowanie uzyskanych wyników badań, opracowanie mapy obszarów, na których występują zwierzęta seropozytywne.
2. Wykonanie badań surowicy testem ELISA (po 100 próbek z każdego województwa).
3. Określenie obszarów, na których występuje niskie zagrożenie zarażenia włośnicą.
4. Analiza i opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków.

Etap III: 2016 r.

1. Wykonanie badań surowicy testem ELISA (po 100 próbek z każdego województwa).
2. Określenie obszarów, na których występuje niskie zagrożenie zarażenia włośnicą.
3. Analiza i opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków.

Etap IV: 2017 r.

1. Wykonanie badań surowicy testem ELISA (po 100 próbek z każdego województwa).
2. Określenie obszarów, na których występuje niskie zagrożenie zarażenia włośnicą.
3. Analiza i opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków.

Etap V: 2018 r.

1. Wykonanie badań surowicy testem ELISA (po 100 próbek z każdego województwa).
2. Określenie obszarów, na których występuje niskie zagrożenie zarażenia włośnicą.
3. Opracowanie raportu z badań przeprowadzonych w latach 2014 – 2018.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Kontynuacja badań monitoringowych włośnicy u zwierząt wolno żyjących pozwoli na wyznaczenie obszarów niskiego i wysokiego ryzyka zarażenia włośnicą. Wyznaczenie tych obszarów jest niezbędnym elementem dla uzyskania przez niektóre gospodarstwa statusu wolnego od włośni. Polska, będąc czwartym producentem wieprzowiny w Europie, nie może pozwolić na spadek konkurencyjności z powodu braku danych epidemiologicznych występowania włośnicy w populacji zwierząt dzikich. Dane te są również niezbędne do oszacowania ryzyka zarażenia *Trichinella* spp. i prawdopodobieństwo przekształcenia go w określonych okolicznościach w stan krytyczny. Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Dane te zostaną wykorzystane do ustalania obszarów i gospodarstw wolnych od włośni oraz do obowiązkowego raportowania trendów i źródeł czynników zoonotycznych do Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności (EFSA Tables for Reporting on Trends and Sources of Zoonotic Agents, Antimicrobial Resistance, Foodborne Outbreaks, and some Biological Agents in animals, feedingstuffs, food and humans in the EU). Wyniki badań zostaną upowszechnione w formie publikacji i przedstawienia na konferencjach i kongresach naukowych.

7. Kooperanci:

Inspekcja Weterynaryjna, w tym Główny Inspektorat Weterynarii, Zakłady Higieny Weterynaryjnej, a ponadto lekarze weterynarii wolnej praktyki.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **888 250 PLN**

ZADANIE NR 22

Ocena występowania nicieni *Anisakis simplex* w rybach i produktach rybnych

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem planowanych badań jest ocena występowania w rybach i produktach rybnych chorobotwórczych dla człowieka nicieni z rodzaju *Anisakis* oraz określenie zagrożenia związanego z obecnością tych nicieni w produktach rybnych.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Środowisko wodne, naturalne miejsce bytowania ryb, jest uważane za szczególnie sprzyjające rozwojowi organizmów pasożytniczych. W rybach mogą występować zarówno pasożyty szkodliwe, jak i nieszkodliwe dla zdrowia ludzi. Mogą być one obecne w mięśniach bądź w jamie ciała i wpływają negatywnie na wygląd ryb, a także na ich technologiczną przydatność. Za szkodliwe dla zdrowia ludzi uważa się larwy przywr z rodzajów *Cryptocotyle* i *Opisthorchis*, tasiemców z rodzaju *Diphyllobothrium*, nicieni z rodzaju *Anisakis*, *Phocanema* (Terranova) i *Phocascaris*. Do najbardziej inwazyjnych dla człowieka należą *Anisakis simplex*, *Pseudoterranova decipiens*, *Contracaecum* i *Hysterotolacium*. Ze względu na częstotliwość występowania, na szczególną uwagę zasługują larwy *Anisakis simplex*. Nicienie te pasożytują najczęściej u ryb morskich i skorupiaków. Po odłowieniu ryb, jeśli nie zostaną one od razu wytrzewione, larwy *Anisakis* spp. wędrują z jamy ciała do mięśni, gdzie ich obecność stwarza ryzyko zarażenia się człowieka. Anisakidoza najczęściej występuje w regionach, gdzie tradycyjnie spożywa się pokarmy z ryb surowych. W Europie najwięcej przypadków stwierdza się w Hiszpanii, Holandii i Niemczech. Przyczyną wystąpienia choroby była konsumpcja zarażonych łososi, dorszy, śledzi, tuńczyków, makreli, sardynek i soli. Biorąc pod uwagę wzrost zainteresowania potrawami zawierającymi surowe mięso ryb takimi jak sushi, maki-sushi, sashimi, kamambuko, cebiche, boquerones, holenderskie solone i wędzone śledzie itp., należy liczyć się z tym, że ryzyko wystąpienia choroby wzrośnie również w innych rejonach Europy, w tym w Polsce. Obecność *A. simplex* w błonie śluzowej przewodu pokarmowego może doprowadzić do ostrego stanu zapalnego oraz ognisk martwiczych w miejscu ich wnikięcia. Pojawia się wówczas ryzyko perforacji ścian układu pokarmowego. Typowe objawy zarażenia ujawniają się już po kilku godzinach od spożycia zarażonej ryby i są nimi zaburzenia żołądkowo-jelitowe w postaci nudności, wymiotów, ostrego bólu brzucha. Niekiedy u ludzi po spożyciu ryb zawierających te nicienie występuje silna reakcja anafilaktyczna. Reakcje na alergeny larw *Anisakis* nie są sprawdzane w standardowych testach uczuleniowych, dlatego sytuacje te mogą być mylnie diagnozowane jako uczulenie na mięso ryb. Czynniki alergizujący zawarty w tuszach morskich zarażonego *A. simplex* jest aktywny nawet po 11 miesiącach mrożenia w temperaturze – 20°C. Zapobieganie zakażeniom, podobnie jak w przypadku innych robaczyc, polega na wykluczeniu pasożytów z łańcucha żywnościowego lub ich inaktywacji. Ryby i produkty rybne trafiające na rynek Polski oraz innych państw członkowskich Unii Europejskiej muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa żywności. Brak danych na temat obszarów połowowych i częstotliwości występowania *Anisakis* spp. w rybach i produktach rybnych nie pozwolił na oszacowanie ryzyka przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA Journal 2010; 8(4):1543). Realizacja zadania pozwoli na zebranie właściwych danych i spełnienie wymagań unijnych określonych w przepisach Unii Europejskiej.

4. Metodologia badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na następujące etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Opracowanie i wdrożenie systemu pobierania i przesyłania próbek ryb do badania w PIWet – PIB w kierunku *Anisakis*.
2. Pobieranie próbek i wykonanie badań monitoringowych w kierunku *Anisakis* spp. (100 próbek).
3. Zastosowanie metody wytrawiania do badania mięsa ryb w kierunku *Anisakis* spp.
4. Molekularna identyfikacja gatunków wyizolowanych larw *Anisakis* spp.
5. Analiza i opracowanie wyników badań wraz ze wskazaniem wniosków.
6. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Pobieranie próbek i wykonanie badań monitoringowych w kierunku *Anisakis* spp. (100 próbek).
2. Stworzenie banku izolatów larw *Anisakis* spp. izolowanych z produktów rybnych.
3. Molekularna identyfikacja gatunków wyizolowanych larw *Anisakis* spp.
4. Analiza i opracowanie wyników badań wraz ze wskazaniem wniosków.
5. Przekazanie sprawozdania za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuacja badań monitoringowych w kierunku *Anisakis* spp. (100 próbek).
2. Molekularna identyfikacja wyizolowanych larw *Anisakis* spp.
3. Określenie obszarów połowowych, na których stwierdzono obecność *Anisakis* spp.
4. Zebranie danych do przeprowadzenia konsultacji z Głównym Inspektorem Weterynarii w sprawie bezpieczeństwa żywności.
5. Analiza i opracowanie wyników badań wraz ze wskazaniem wniosków.
6. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuacja badań monitoringowych w kierunku *Anisakis* spp. (100 próbek).
2. Molekularna identyfikacja wyizolowanych larw *Anisakis* spp.
3. Określenie obszarów połowowych, na których stwierdzono obecność *Anisakis* spp.
4. Analiza i opracowanie wyników badań wraz ze wskazaniem wniosków.
5. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Pobieranie i wykonanie badań monitoringowych w kierunku *Anisakis* spp. (100 próbek).
2. Ocena ryzyka wystąpienia zarażenia *Anisakis* spp. w Polsce.
3. Analiza i opracowanie wyników badań wraz ze wskazaniem wniosków.
4. Opracowanie raportu końcowego z badań dla Głównego Lekarza Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane, wraz z oceną ryzyka i mapami występowania *Anisakis* spp., zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii. Na podstawie zebranych informacji zostanie opracowany projekt instrukcji Głównego Lekarza Weterynarii oraz przewodnik do badania parazytologicznego ryb na potrzeby Inspekcji Weterynaryjnej. Zostaną również opracowane publikacje, a uzyskane dane będą przedstawione na konferencjach i kongresach naukowych. Zostaną przygotowane i zebrane dane naukowe do przeprowadzenia analizy ryzyka na poziomie unijnym. Wdrożenie monitoringu *Anisakis* spp., ustalenie obszarów połowowych, na których występuje *Anisakis* spp. pozwoli na pełną współpracę z międzynarodowymi partnerami handlowymi i organizacjami międzynarodowymi. Publikacje i materiały szkoleniowe pozwolą na racjonalne wykonywanie i egzekwowanie wspólnotowych aktów prawnych na poziomie krajowym. Zebrane dane zostaną przekazane w postaci tabel do obowiązkowego raportowania trendów i źródeł czynników zoonotycznych

do Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności (EFSA Tables for Reporting on Trends and Sources of Zoonotic Agents, Antimicrobial Resistance, Foodborne Outbreaks, and some Biological Agents in animals, feedingstuffs, food and humans in the EU) zgodnie z wymaganiami rozporządzenia (WE) 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiającego szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego (Dz. Urz. UE L 139 z 30.04.2004, str. 55, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 45, str. 14, z późn. zm.).

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną oraz zakładami przetwórstwa rybnego w zakresie pobierania i przesyłania próbek do badań.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **791 750 PLN**

ZADANIE NR 23

Określenie dynamiki inwazji tasiemców z rodzaju *Echinococcus* w wybranych populacjach lisów w Polsce oraz ocena możliwości transmisji tych pasożytów na zwierzęta domowe – w aspekcie zagrożenia zdrowia ludzi

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych PIWet – PIB

2. Cel zadania

Celem planowanych badań jest ocena zmian w ekstensywności inwazji *Echinococcus* spp. u lisów i psów w Polsce oraz określenie możliwości przeniesienia tej inwazji na zwierzęta domowe – w aspekcie zagrożenia dla zdrowia ludzi.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Echinokokoza (bąblowica) jest groźną, często śmiertelną chorobą odzwierzęcą, wywoływaną przez formy larwalne tasiemców z rodzaju *Echinococcus*. W strefie, w której znajduje się Polska, występują dwa gatunki tych pasożytów: *E. multilocularis* i *E. granulosus*.

Typowym żywicielem ostatecznym dla *E. multilocularis* jest lis, ale może nim być także na przykład pies. Funkcję żywiciela pośredniego pełnią liczne gatunki drobnych ssaków (gryzonie lub owadożerne). Człowiek może być niespecyficznym żywicielem pośrednim tego tasiemca. Zarażenie następuje przez połknięcie inwazyjnych jaj *E. multilocularis* najczęściej wraz z pokarmem (często są to owoce leśne zanieczyszczone jajami tasiemców). U ludzi inwazja larwalnych postaci *E. multilocularis* przyjmuje szczególnie niebezpieczną formę tzw. bąblowicy wielojamowej (alweolarnej). Wzrost postaci larwalnych tych tasiemców u człowieka jest powolny i odbywa się początkowo najczęściej w wątrobie (99% przypadków), rzadziej w płucach i mózgu. Powstające w formie nacieków zmiany i przerzuty do innych narządów przypominają zmiany nowotworowe. Diagnostyka alweolarnej echinokokozy jest bardzo trudna. Choroba nie leczona lub późno zdiagnozowana kończy się zazwyczaj śmiercią.

Drugim gatunkiem istotnym z punktu widzenia zdrowia ludzi jest *E. granulosus*. Żywicielem ostatecznym w tym przypadku jest najczęściej pies, natomiast żywicielem pośrednim są zwierzęta rzeźne (świnie, bydło, owce). Człowiek, podobnie jak w przypadku *E. multilocularis*, jest niespecyficznym żywicielem pośrednim i zaraża się przez połknięcie inwazyjnych jaj *E. granulosus*. Forma larwalna tego tasiemca u człowieka przyjmuje postać dobrze odgraniczonego pęcherza (cysty) wypełnionego licznymi protoskoleksami. Bąblowica (echinokokoza) jednojamowa wywoływana przez *E. granulosus* jest ciężką chorobą wymagającą często interwencji chirurgicznej lub długotrwałego, często nieskutecznego, leczenia farmakologicznego.

Według opinii Komitetu Naukowego ds. Środków Weterynaryjnych dotyczących Zdrowia Publicznego bąblowica jest jednym z priorytetów w zakresie ochrony zdrowia publicznego. W Polsce (tak jak w całej Unii Europejskiej) bąblowica i jej czynniki chorobotwórcze znajdują się wśród 8 chorób odzwierzęcych, które zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt podlegają obowiązkowi monitorowania.

Występowanie *E. multilocularis* ogranicza się do półkuli północnej. W Europie początkowo (do lat 80-tych ubiegłego wieku) zasięg występowania inwazji *E. multilocularis* obejmował obszar 4 krajów (Szwajcaria, Francja, Austria, Niemcy), a do 2001 r. następne 8 krajów (w tym Polskę). Podczas ostatniej dekady *E. multilocularis* został stwierdzony u lisów w kolejnych 9 krajach Europy (ostatnio w Szwecji, która do 2011 r. uznawana była za kraj wolny od tej inwazji). Odsetek zarażonych lisów waha się od 0,1% do 57% w zależności od kraju. W ostatnich latach dużą uwagę zwraca się na rolę psów w rozprzestrzenianiu tej inwazji. Badania prowadzone w Szwajcarii i Niemczech wykazały obecność tych tasiemców

u 0,3 do 7% badanych psów. Rozszerzanie obszaru występowania *E. multilocularis* oraz ekstensywności tej inwazji u zwierząt przekłada się na wzrost liczby notowanych przypadków echinokokozy alveolarnej (AE) u ludzi, na przykład w Szwajcarii w okresie ostatnich 20 lat częstotliwość zachorowań ludzi wzrosła ponad dwukrotnie. W Polsce do tej pory zanotowano około 140 przypadków AE u ludzi.

Inwazja *E. granulosus* jest stwierdzana na całym świecie. Pasożyt ten jest znacznie częściej rejestrowany u zwierząt w krajach charakteryzujących się niską kulturą rolną (na przykład 50% kóz w Chile, 64% owiec w Kirgistanie, 44% wielbłądów w Sudanie, 54% psów w Jordani). W związku z tym w tych rejonach odsetek osób zarażonych *E. granulosus* jest także bardzo wysoki, na przykład Kenia 6%, czy Sudan 2%. W Polsce dane dotyczące rozprzestrzenienia tej inwazji u zwierząt pochodzą głównie z przypadków rejestrowanych podczas badań poubojowych (na przykład: w 2010 r. 0,8% świń, 6% owiec, 0,001% u bydła). U ludzi w Polsce rocznie jest rejestrowanych kilkadziesiąt przypadków inwazji form larwalnych tego tasiemca.

Dane uzyskane podczas realizacji Programu Wieloletniego na lata 2009–2013 wskazują na szerokie rozpowszechnienie *E. multilocularis* u lisów w Polsce. W niektórych województwach rejestrowano szczególnie wysoki odsetek zarażonych lisów – od 18 do 30% (był on kilku- lub kilkunastokrotnie wyższy w porównaniu do danych sprzed kilkunastu lat). Biorąc pod uwagę te dane, a także tendencję wzrostową dotyczącą ekstensywności tej inwazji w Europie, jest konieczna kontrola dynamiki zarażeń *Echinococcus* u lisów w Polsce. Aby umożliwić uzyskanie precyzyjniejszych danych dotyczących dynamiki tej inwazji, jest planowane objęcie bardziej szczegółowymi corocznymi badaniami wyselekcjonowanych regionów Polski. Monitorowaniem będą objęte wybrane rejony charakteryzujące się wysoką i średnią ekstensywnością *Echinococcus* u lisów oraz rejony, gdzie tej inwazji nie stwierdzano (informacji wyjściowych do wyboru lokalizacji badań dostarczą wyniki uzyskane w trakcie realizacji Programu Wieloletniego na lata 2009–2013).

Podczas realizacji Programu Wieloletniego na lata 2009–2013 po raz pierwszy w Polsce zidentyfikowano formy larwalne *E. multilocularis* u świń. Przypadki takie są notowane na świecie stosunkowo rzadko i świadczą o występowaniu form inwazyjnych (jaj) tego groźnego pasożyta w bezpośrednim otoczeniu człowieka. Wskazuje to na rozszerzenie się strefy ryzyka zarażeniem *E. multilocularis* z terenów leśnych na tereny siedzib ludzkich – świnie w tym przypadku pełnią rolę wskaźnika zagrożenia tą inwazją dla ludzi. Podobną rolę zwierzęta te mogą pełnić w przypadku *E. granulosus*. Wprowadzenie do badań metod molekularnych pozwoli na właściwą identyfikację form larwalnych tasiemców, szczególnie w przypadkach nietypowych lub zdegenerowanych zmian, niemożliwych do identyfikacji wizualnej. Ponadto, doświadczenia wynikające z prowadzonych badań wskazują, że bardzo często w praktyce oceny makroskopowej następuje błędna klasyfikacja larw tasiemca *Taenia hydatigena* (nieistotnych z punktu widzenia zdrowia ludzi), jako larwy *Echinococcus*. Dlatego są planowane badania dotyczące wykrywania form larwalnych bąblowców u świń z użyciem technik molekularnych.

Obecnie w Polsce brak jest danych dotyczących występowania *E. granulosus* u psów, które są typowymi żywicielami ostatecznymi tego tasiemca, a przez to głównym źródłem tej inwazji pasożytniczej dla człowieka. Ponadto rozszerzenie zasięgu występowania drugiego gatunku *Echinococcus* (*E. multilocularis*) w pobliże siedzib ludzkich wiąże się także ze znacznym zwiększeniem prawdopodobieństwa zarażenia się psów tym tasiemcem, które pełniąc rolę żywicieli ostatecznych, stanowią bezpośrednie źródło zarażenia dla ludzi. Dlatego też planowane jest włączenie psów do badań w celu określenia występowania *Echinococcus* u tych zwierząt. W ostatnim czasie w Europie wzrasta zainteresowanie rolą psów w szerzeniu się tej inwazji, a w związku z tym jest przygotowywany przez Komisję

Europejską akt delegowany w sprawie środków zapobiegawczych w stosunku do inwazji *Echinococcus multilocularis* u psów.

Fakty te wskazują na konieczność analizy możliwości transmisji tego pasożyta na zwierzęta domowe i na tej podstawie rozszerzenia oceny ryzyka zarażenia bąblowicą ludzi w Polsce.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

W ramach Programu Wieloletniego na lata 2009–2013 oceniono ekstensywność inwazji *E. multilocularis* u lisów na terenie 13 województw. Wstępna analiza danych wskazuje na zróżnicowanie w ekstensywności w zależności od części kraju: w zachodniej części Polski odsetek zarażonych lisów jest zdecydowanie niższy (od 0 do 5%) niż w części wschodniej i południowej, gdzie waha się on od 12% do 50%. Porównanie z wynikami z przed kilkunastu lat pokazuje znaczący (kilku- lub kilkunastokrotny) wzrost ekstensywności *E. multilocularis* u lisów.

Podczas realizacji Programu Wieloletniego na lata 2009–2013 za pomocą zaadaptowanego systemu metod PCR dokonano identyfikacji form larwalnych tasiemców w próbkach wątpliwych oraz potwierdzono wyniki uzyskane metodami mikroskopowymi. Szczególnie istotny jest fakt identyfikacji po raz pierwszy w Polsce form larwalnych *E. multilocularis* u świń – świadczy to o obecności i dostępności inwazyjnych jaj tego pasożyta w środowisku bliskim człowiekowi. Wykazano, że badanie poubojowe w wielu przypadkach nie zapewnia prawidłowej identyfikacji larw bąblowców: potwierdzono znaczny odsetek wyników fałszywie dodatnich (larwy innych tasiemców lub inne zmiany w badaniu poubojowym były klasyfikowane jako *Echinococcus*). Stwierdzono natomiast tylko znikomy odsetek wyników fałszywie ujemnych (w próbkach nietypowych).

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Każdego roku do Zakładu Parazytologii i Chorób Inwazyjnych PIWet – PIB będą przesyłane następujące materiały do badań: materiał w ilości około 340 próbek od lisów pochodzący z wybranych województw przekazywany przez Zakłady Higieny Weterynaryjnej; materiał w ilości około 200 próbek od świń przekazywany przez urzędowych lekarzy weterynarii nadzorujących rzeźnię; oraz materiał w ilości około 90 próbek od psów pozyskiwany i przekazywany przy współpracy z lekarzami inspekcji weterynaryjnej. Materiał pobrany od lisów (jelita) będzie badany metodą mikroskopową w kierunku form dojrzałych *Echinococcus* spp. Próbkę pochodzącą od świń (tkanki) oraz od psów (kał) będą badane metodami molekularnymi (PCR) w celu wykrycia materiału genetycznego tego pasożyta.

Liczby badanych próbek spełniają wymóg reprezentatywności ustalony metodami statystycznymi (według WHO/OIE Manual on Echinococcosis in human and animals: a Public Health problem of global concern., Paris, 2001).

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne jednoroczne etapy.

Etap I: 2014 r.

1. Wybór rejonów objętych badaniami oraz opracowanie programu pobierania i przesyłania próbek do badań nad zarażeniami *Echinococcus* u lisów, psów i zwierząt rzeźnych.
2. Badanie próbek.
3. Analiza i opracowanie wyników dotyczących inwazji *Echinococcus* w regionie objętym badaniami.
4. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Wybór rejonów objętych badaniami oraz opracowanie programu pobierania i przesyłania próbek do badań nad zarażeniami *Echinococcus* u psów i zwierząt rzeźnych.

2. Badanie próbek.
3. Analiza i opracowanie wyników dotyczących inwazji *Echinococcus* w regionie objętym badaniami.
4. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2014 r.
5. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Wybór rejonów objętych badaniami oraz opracowanie programu pobierania i przesyłania próbek do badań nad zarażeniami *Echinococcus* u psów i zwierząt rzeźnych.
2. Badanie próbek.
3. Analiza i opracowanie wyników dotyczących inwazji *Echinococcus* w regionie objętym badaniami.
4. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2015.
5. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Wybór rejonów objętych badaniami oraz opracowanie programu pobierania i przesyłania próbek do badań nad zarażeniami *Echinococcus* u psów i zwierząt rzeźnych.
2. Badanie próbek.
3. Analiza i opracowanie wyników dotyczących inwazji *Echinococcus* w regionie objętym badaniami.
4. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2016.
5. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Wybór rejonów objętych badaniami oraz opracowanie programu pobierania i przesyłania próbek do badań nad zarażeniami *Echinococcus* u psów i zwierząt rzeźnych.
2. Badanie próbek.
3. Analiza i opracowanie wyników dotyczących inwazji *Echinococcus* w regionie objętym badaniami.
4. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2017 we wszystkich regionach objętych badaniami w ramach zadania z uwzględnieniem różnic środowiskowych, ocena zmian w ekstensywności inwazji *Echinococcus* u lisów i psów w Polsce, określenie możliwości transmisji inwazji na zwierzęta domowe. Porównanie wyników z sytuacją epizootyczną w innych krajach.
5. Przekazanie do Głównego Inspektoratu Weterynarii raportu końcowego z 5- letnich badań.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do wykorzystania do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych odpowiednimi przepisami krajowymi i międzynarodowymi, na przykład raportu na potrzeby Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA).

Na podstawie uzyskanych danych zostanie przeprowadzona ocena kształtowania się i dynamiki sytuacji epidemiologicznej dotyczącej echinokokozy w Polsce.

Zastosowanie metody PCR umożliwi przyżyciowe rozpoznanie inwazji *Echinococcus* spp. u psów oraz właściwą identyfikację gatunkową form larwalnych tasiemców stwierdzanych u zwierząt rzeźnych.

7. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną, w tym z Zakładami Higieny Weterynaryjnej, dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 033 000 PLN**

ZADANIE NR 24

Występowanie pasożytniczych pierwotniaków *Toxoplasma gondii* w produktach żywnościowych pochodzenia zwierzęcego

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest ocena zanieczyszczenia pasożytem *Toxoplasma gondii* produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego (świń i bydła) w aspekcie zagrożenia zdrowia konsumentów.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Toksoplazmoza stanowi ciągle aktualny problem zdrowotny i epidemiologiczny. Oprócz znaczenia socjoekonomicznego, pierwotne zarażenie tym pasożytem może być szczególnie groźne dla kobiet w ciąży, ze względu na ryzyko przeniesienia inwazji do płodu, oraz dla osób z obniżoną odpornością, u których pasożyt wywołuje poważne zmiany układowe. Inwazja *T. gondii* może powodować także skutki odległe w czasie w postaci zaburzeń psychiczno-osobowościowych oraz zmian patologicznych narządu wzroku.

Człowiek zaraża się *T. gondii* głównie na drodze pokarmowej, między innymi przez spożycie surowych lub poddanych niedostatecznej obróbce termicznej tkanek zwierzęcych (na przykład mięsa i niektórych gatunków wędlin) zawierających cysty pasożyta. Stopień zarażenia *T. gondii* zwierząt rzeźnych – świń i bydła w krajach europejskich wynosi odpowiednio: od 0% do 29% oraz od 7% do 76%. Dotychczasowe badania realizowane w ramach Programu Wieloletniego w latach 2008–2013 wykazały znaczny odsetek zarażeń *T. gondii* w populacjach świń i bydła na terenie Polski (do około 20%), bezpośrednio wykazano również obecność DNA pasożyta w próbkach tkanek zwierząt seropozytywnych (do 21%). Stąd też zgodnie z art. 4 ust. 3 oraz częścią B ust. 3 załącznika I do dyrektywy 2003/99/WE jest konieczne kontynuowanie badań w odniesieniu do bezpośrednich, potencjalnych źródeł zarażenia dla człowieka – produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego. Szczególnie istotne jest określenie roli produktów żywnościowych pochodzących od bydła (gatunku zwierząt dotychczas uznawanego za mniej znaczący w epidemiologii toksoplazmozy), w kontekście stwierdzanej w ostatnich latach wysokiej seroprewalencji (znacznie wyższej niż dotychczas zakładano) oraz częstym w warunkach polskich, wykorzystywaniem surowego mięsa do konsumpcji. W wyniku procesów technologicznych w zakładach mięsnych przetworzone mięso pochodzące od zarażonego zwierzęcia może być źródłem inwazji nawet dla kilkuset konsumentów. Na zwiększenie ryzyka kontaminacji *T. gondii* produktów mięsnych może wpływać również dodatek mięsa zwierząt innych gatunków (na przykład owiec, kóz), które w znacznym stopniu wykazują seroreaktywność w kierunku tego pasożyta. Ze względu na powszechność spożycia produktów mięsnych i wzrastającą liczbę przypadków toksoplazmozy u ludzi w Polsce, proponowane badania mogą mieć szczególne znaczenie w szeroko pojętej ochronie zdrowia ludności. Na konieczność monitorowania toksoplazmozy i jej czynników chorobotwórczych, a także określania bezpośrednich źródeł zakażenia, wskazują przepisy unijne oraz opinia European Food Safety Authority (EFSA). W Polsce toksoplazmoza, zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, podlega obowiązkowi rejestracji.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania będą dotyczyć terenu całego kraju. Próbkę mięsa oraz wędlin przeznaczone do handlu (około 500 próbek rocznie) będą pobierane w zakładach mięsnych na terenie corocznie wybieranych województw. Po dostarczeniu do laboratorium PIWet – PIB próbki produktów zostaną poddane wytrawianiu w celu izolacji pasożytów. Następnie po

przeprowadzeniu izolacji DNA, zostanie wykonane badanie PCR (nested, RFLP, real time) w celu detekcji DNA *T. gondii* oraz sekwencjonowanie (dla próbek pozytywnych) w celu określenia genotypu izolowanego szczepu pasożyta.

Analiza wyników będzie uwzględniała różnice w detekcji *T. gondii* w zależności od rodzaju i gatunku mięsa i wędlin, a także rejonu kraju. Próbki będą przekazywane do Zakładu Parazytologii i Chorób Inwazyjnych PIWet – PIB przez urzędowych lekarzy weterynarii nadzorujących zakłady mięsne.

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018, z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Opracowanie programu pobierania próbek – organizacja pobierania i przesyłania próbek do badań.
2. Zebranie próbek i wykonanie badań.
3. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania *T. gondii* w żywności pochodzenia zwierzęcego w regionie objętym badaniem.
4. Przekazanie wyników za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Zebranie próbek i wykonanie badań.
2. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania *T. gondii* w żywności pochodzenia zwierzęcego w regionie objętym badaniem.
3. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2014 r.
4. Przekazanie wyników za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Zebranie próbek i wykonanie badań.
2. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania *T. gondii* w żywności pochodzenia zwierzęcego w regionie objętym badaniem.
3. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2015.
4. Przekazanie wyników za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Zebranie próbek i wykonanie badań.
2. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania *T. gondii* w żywności pochodzenia zwierzęcego w regionie objętym badaniem.
3. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2016.
4. Przekazanie wyników za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Zebranie próbek i wykonanie badań.
2. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania *T. gondii* w żywności pochodzenia zwierzęcego w regionie objętym badaniem i analiza wyników uzyskanych we wszystkich regionach Polski.
3. Przekazanie raportu końcowego z 5-letnich badań do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane wyniki zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii oraz będą publikowane w czasopismach adresowanych do lekarzy medycyny i weterynarii.

Na podstawie uzyskanych danych zostanie przeprowadzona ocena stopnia zanieczyszczenia *T. gondii* mięsnych produktów żywnościowych przeznaczonych do handlu, w zakresie zagrożenia zdrowia ludzi.

Określenie typu klonalnego izolowanych pasożytów (genotypowanie) pozwoli na weryfikację stopnia potencjalnego zagrożenia dla konsumentów.

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną, w tym Zakładami Higieny Weterynaryjnej, dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 317 500 PLN**

ZADANIE NR 25

Ocena występowania pasożytniczych pierwotniaków z rodzaju *Cryptosporidium* i *Giardia* u bydła i świń w Polsce

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Wirusologii Żywności i Środowiska PIWet – PIB

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest ocena sytuacji epidemiologicznej dotyczącej występowania zarażeń *Cryptosporidium* i *Giardia* u bydła i świń w Polsce.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Pierwotniaki z rodzaju *Cryptosporidium* i *Giardia*, ze względu na podobieństwa w występowaniu (u wielu gatunków zwierząt i ludzi) oraz chorobotwórczość (powodującą *gastroenteritis*) często badane są wspólnie. Bydło i świny są uznawane za ważny rezerwuár tych pasożytów dla innych zwierząt i człowieka. Występowanie kryptosporydiozy i giardiozy w hodowlach bydła i świń ma istotne znaczenie ekonomiczne, gdyż uporczywa biegunka niejednokrotnie prowadzi do padnięć zwierząt, szczególnie wśród młodych osobników. Konsekwencją wydalania wraz z kałem dużej liczby (oo)cyst przez zarażone zwierzęta jest zanieczyszczenie środowiska w tym wody, paszy i żywności. Zarażenia *Cryptosporidium* notowane są u bydła i świń na całym świecie. Rozpowszechnienie pasożyta w poszczególnych populacjach zwierząt oceniono na 3,5% do 60,2% u bydła, natomiast ekstensywność inwazji w stadach świń kształtowała się na podobnym poziomie i wynosiła 1,4% do 62,5%. Wstępne badania przeprowadzone w PIWet – PIB potwierdziły obecność pierwotniaka zarówno w stadach bydła oraz trzody chlewnej utrzymywanych w kraju. Ekstensywność inwazji uzależniona była od wieku badanych zwierząt i wynosiła ona odpowiednio 27,7% dla bydła oraz 17% dla świń.

Stopień zarażenia *Giardia* u bydła i świń na świecie jest znaczny i wynosi odpowiednio: 18–89% i 0,1–38%. Dotychczasowe badania prowadzone w Polsce wykazywały 14% prevalencję *Giardia* u bydła. Brak jest natomiast danych określających stopień zarażenia *Giardia* u świń w Polsce.

Do gatunków zoonotycznych zalicza się między innymi *Cryptosporidium parvum*, *Cryptosporidium suis* oraz genotyp A i B *Giardia*. Zarażenie tymi pasożytami jest szczególnie niebezpieczne dla osób z osłabionym układem odpornościowym, u których choroba może przybrać postać chroniczną i kończyć się śmiercią. Obecnie brak jest skutecznych metod leczenia zwierząt oraz swoistej immunoprofilaktyki inwazji wywoływanych przez te pasożytnicze pierwotniaki.

Dotychczasowe badania przeprowadzone w Polsce w sposób niedostateczny obrazują sytuację epidemiologiczną zarażeń *Cryptosporidium* i *Giardia* u wyżej wymienionych gatunków zwierząt gospodarskich w skali kraju. Tylko w nielicznych badaniach wykonano genotypowanie pasożytów, które pozwoliło na identyfikację zoonotycznych gatunków lub genotypów izolowanych pierwotniaków. Dlatego też zgodnie z art. 4 ust. 3 oraz częścią B ust. 3 i 4 załącznika I do dyrektywy 2003/99/WE należy prowadzić monitoring kryptosporydiozy i giardiozy u bydła i świń.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania będą dotyczyły zwierząt utrzymywanych na terenie całego kraju. Próbkę kału pobierane będą od cieląt w wieku od 1 tyg. – 4 miesięcy oraz od świń w wieku do 3 miesięcy. W każdym roku badaniom zostaną poddane próbki kału pozyskane od 300 cieląt oraz 300 świń pochodzących z gospodarstw znajdujących się w województwach objętych monitoringiem. Próbkę będą przekazywane do PIWet – PIB przez urzędowych lekarzy

weterynarii. W laboratorium PIWet – PIB, po wykonaniu ekstrakcji DNA z otrzymanych próbek, zostanie przeprowadzone badanie metodą PCR (nested, RFLP, real-time) w kierunku obecności genomowego DNA *Cryptosporidium* i *Giardia*. Uzyskane produkty amplifikacji DNA zostaną poddane analizie sekwencyjnej.

Etap I: 2014 r.

1. Opracowanie programu pobierania próbek – organizacja pobierania i przesyłania próbek do badań.
2. Zebranie próbek i wykonanie badań.
3. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania *Cryptosporidium* i *Giardia* w populacjach bydła i świń w regionie objętym badaniem.
4. Przekazanie wyników za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Zebranie próbek i wykonanie badań.
2. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania *Cryptosporidium* i *Giardia* w populacjach bydła i świń w regionie objętym badaniem.
3. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2014 r.
4. Przekazanie wyników za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Zebranie próbek i wykonanie badań.
2. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania *Cryptosporidium* i *Giardia* w populacjach bydła i świń w regionie objętym badaniem.
3. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2015.
4. Przekazanie wyników za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Zebranie próbek i wykonanie badań.
2. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania *Cryptosporidium* i *Giardia* w populacjach bydła i świń w regionie objętym badaniem.
3. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2016.
4. Przekazanie wyników za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Zebranie próbek i wykonanie badań.
2. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania *Cryptosporidium* i *Giardia* w populacjach bydła i świń w regionie objętym badaniem.
3. Analiza wyników badań uzyskanych we wszystkich regionach Polski.
4. Przekazanie raportu końcowego z 5-letnich badań do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane wyniki zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii, gdzie będą podstawą do sporządzenia sprawozdań (miedzy innymi dla EFSA) dotyczących rozpowszechnienia zoonotycznych gatunków *Cryptosporidium* i *Giardia* w populacji bydła i świń, ze wskazaniem rejonów endemicznego występowania pasożyta. Dane uzyskane z monitoringu będą podstawą do oceny sytuacji epidemiologicznej dotyczącej występowania gatunków zoonotycznych *Cryptosporidium* i *Giardia* u zwierząt gospodarskich, w zakresie zagrożenia zdrowia ludzi. Wyniki badań zostaną opublikowane w krajowych i zagranicznych czasopismach naukowych adresowanych do lekarzy medycyny i weterynarii.

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 575 250 PLN**

ZADANIE NR 26

Ocena parazytologicznych zagrożeń dla zdrowia ludzi i zwierząt związanych z nawozowym wykorzystaniem odpadów i ubocznych produktów hodowli zwierząt gospodarskich

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest określenie stopnia zanieczyszczenia parazytologicznego nawozów organicznych, nawozów wytworzonych z wykorzystaniem komunalnych osadów ściekowych i kompostów zawierających produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego oraz ocena ryzyka ich stosowania w rolnictwie.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

W ostatnich latach obserwuje się gwałtowny wzrost produkcji odpadów organicznych przemysłowych, komunalnych i pochodzenia rolniczego. Sytuacja taka stwarza wiele nowych problemów środowiskowych związanych z ich składowaniem i zagospodarowaniem. Należy podkreślić, że ze względu na prowadzoną politykę ekologiczną państwa zostały wprowadzone znaczne ograniczenia ilości materii organicznej, która będzie mogła trafiać na wysypiska odpadów. Nawozowe wykorzystanie odpadów organicznych może rozwiązać te problemy. Stanowi jednocześnie niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i zwierząt przez ryzyko skażenia mikrobiologicznego i parazytologicznego gleby, wód gruntowych, powierzchniowych, jak i uprawianych roślin. Z punktu widzenia zanieczyszczeń parazytologicznych najbardziej niebezpieczne są nawozy i komposty powstałe na bazie odpadów pochodzenia zwierzęcego oraz zawierające komunalne osady ściekowe. Odpady te mogą zawierać odchody zanieczyszczone między innymi formami rozwojowymi takich pasożytów, jak glisty z rodzajów *Ascaris*, *Toxocara* czy *Baylisascaris* oraz tasiemców z rodzaju *Echinococcus* – będących zagrożeniem nie tylko dla zdrowia, ale i życia ludzi. Należy podkreślić, że według opinii Komitetu Naukowego ds. Środków Weterynaryjnych dotyczących zdrowia publicznego, bąblowica jest jednym z priorytetów w zakresie ochrony zdrowia publicznego. W Polsce bąblowica i jej czynniki chorobotwórcze znajdują się wśród 8 chorób odzwierzęcych, znajdujących się w wykazie chorób odzwierzęcych oraz odzwierzęcych czynników chorobotwórczych podlegających obowiązkowi monitorowania, zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt.

Sytuacja dotycząca obecności takich pasożytów w nawozach i kompostach jest jednak nieznana, a nieliczne doniesienia naukowe na ten temat były w większości opracowywane przy użyciu niewłaściwych metod badawczych. Badania wstępne wykonane w Zakładzie Parazytologii i Chorób Inwazyjnych PIWet – PIB przy pomocy opracowanych metod dedykowanych wskazują na powszechność występowania jaj pasożytniczych helmintów w substancjach organicznych stosowanych w nawożeniu.

Inspekcja Weterynaryjna jest odpowiedzialna za nadzór nad bezpieczeństwem tych produktów. Obowiązek ten nakładają akty prawne polskie i unijne. Brak wiarygodnych danych na temat skali zagrożenia utrudnia podejmowanie właściwych działań.

Proponowane badania mają na celu uzupełnienie tych braków, przez szczegółowe coroczne badanie próbek nawozów i kompostów zawierających odpady zwierzęce, pozyskiwanych z różnych form przetwórstwa tych odpadów (kompostownie, ферmy, badania nawozów z rynku) w poszczególnych regionach Polski. Badania te pozwolą na określenie rzeczywistego stopnia zanieczyszczenia parazytologicznego nawozów organicznych w tym kompostów zawierających produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego oraz ocenę ryzyka ich stosowania w rolnictwie.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Przez nawiązanie współpracy z Inspekcją Weterynaryjną zostanie ustalona liczba podmiotów produkujących nawozy i komposty na bazie odpadów organicznych pochodzących z produkcji zwierzęcej lub odpadów zawierających uboczne produkty zwierzęce. Ustalony zostanie rodzaj odpadów wykorzystywanych do ich produkcji. Na tej podstawie zostaną określone rejony kraju, w których będą wykonywane badania oraz liczba poszczególnych rodzajów próbek zapewniająca spełnienie wymogu reprezentatywności. Każdego roku do Zakładu Parazytologii i Chorób Inwazyjnych będą przesyłane próbki nawozów organicznych i kompostów (min. 50–70 próbek rocznie). W tej liczbie, jeśli będzie to możliwe, będą pobierane również próbki nawozów wytwarzanych z wykorzystaniem komunalnych osadów ściekowych. Próbki będą pobierane przez lekarzy Inspekcji Weterynaryjnej. Próbki zawierające osady ściekowe będą pobierane przez pracowników Zakładu Parazytologii i Chorób Inwazyjnych PIWet – PIB. Próbki będą badane właściwymi dla ich rodzaju metodami opisanymi w procedurach badawczych Zakładu. Określana będzie żywotność izolowanych form dyspersyjnych pasożytów. Prowadzona będzie analiza uzyskiwanych wyników pod kątem zagrożenia parazytologicznego płynącego z wykorzystania nawozowego poszczególnych rodzajów odpadów oraz pod kątem ewentualnej zależności obecności zanieczyszczeń parazytologicznych od lokalizacji zakładów przetwórczych. Wyniki uzyskiwane w każdym roku będą porównywane z wynikami uzyskiwanymi w poprzednich etapach badań.

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Wybór regionów objętych badaniami oraz opracowanie programu pobierania próbek do badań.
2. Pobranie próbek.
3. Badanie próbek.
4. Analiza i opracowanie wyników w regionie objętym badaniami.
5. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Wybór regionów objętych badaniami oraz opracowanie programu pobierania próbek do badań.
2. Pobranie próbek.
3. Badanie próbek.
4. Analiza i opracowanie wyników w regionie objętym badaniami.
5. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w 2014 r.
6. Przekazanie sprawozdania za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Wybór regionów objętych badaniami oraz opracowanie programu pobierania próbek do badań.
2. Pobranie próbek.
3. Badanie próbek.
4. Analiza i opracowanie wyników w regionie objętym badaniami.
5. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2015.
6. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Wybór regionów objętych badaniami oraz opracowanie programu pobierania próbek do badań.
2. Pobranie próbek.
3. Badanie próbek.
4. Analiza i opracowanie wyników w regionie objętym badaniami.

5. Porównanie wyników badań z wynikami badań uzyskanymi w latach 2014–2016.
6. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii

Etap V: 2018 r.

1. Wybór regionów objętych badaniami oraz opracowanie programu pobierania próbek do badań.
2. Pobranie próbek.
3. Badanie próbek.
Analiza i opracowanie wyników w regionie objętym badaniami oraz analiza wyników uzyskanych w latach 2014–2018 we wszystkich regionach objętych badaniami w ramach projektu, ocena ryzyka stosowania w rolnictwie i rekultywacji nawozów organicznych, w tym kompostów zawierających produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego, na zdrowie ludzi i zwierząt.
4. Przekazanie do Głównego Inspektoratu Weterynarii raportu końcowego z 5-letnich badań.

5. Wymierny efekt podjętego tematu i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do wykorzystania do Głównego Inspektoratu Weterynarii, co przyczyni się do zwiększenia skuteczności kontroli nad zakładami przetwórczymi.

Na podstawie uzyskanych danych zostanie określony stopień zanieczyszczenia parazytologicznego nawozów organicznych i kompostów zawierających produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego oraz zostanie przeprowadzona ocena ryzyka ich stosowania w rolnictwie. Dane te mogą być podstawą przy projektowaniu odpowiednich przepisów krajowych określających bezpieczeństwo stosowania nawozów organicznych.

6. Kooperanci:

Współpraca z Inspekcją Weterynaryjną – pobieranie próbek do badań.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **800 250 PLN**

3. ZADANIA Z ZAKRESU: „OCHRONY ZDROWIA ZWIERZĄT: OCENA STANU WYSTĘPOWANIA CHOROÓB ZAKAŻNYCH ZWIERZĄT HODOWLANYCH I WOLNO ŻYJĄCYCH” (ZADANIA 27–46)

ZADANIE NR 27

Ocena występowania zakażeń wirusem klasycznego pomoru świń z uwzględnieniem bieżącej sytuacji epizootycznej tej choroby w Europie oraz ocena występowania zakażeń wirusem enzoptycznej białaczki bydła (BLV) u zwierząt przeznaczonych do rozrodu

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Świń PIWet – PIB

Zakład Biochemii PIWet – PIB

2. Cel zadania

Celem badań jest ocena ryzyka wystąpienia klasycznego pomoru świń (CSF) w Polsce na podstawie badań serologicznych świń i dzików oraz analizy uwzględniającej bieżącą sytuację epizootyczną w Europie. W odniesieniu do enzoptycznej białaczki bydła (EBB) celem badań jest ocena sytuacji epizootycznej w wychowalniach buhajów, stacjach testowania rozplodników i centrach pozyskiwania nasienia.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Uznanie Polski przez Unię Europejską za kraj wolny od CSF wymagało wielu lat badań serologicznych i przedstawienia Komisji Europejskiej stosownej dokumentacji potwierdzającej brak zakażeń wirusem wymienionej choroby u świń i dzików. Utrzymanie tego statusu wymaga prowadzenia ciągłych badań serologicznych w kierunku CSF u tych zwierząt, co jest istotne szczególnie w aspekcie naszego położenia geograficznego oraz sytuacji epizootycznej w omawianym zakresie w państwach sąsiadujących z Polską.

W skali globalnej, choroba ta pozostaje nadal przyczyną ogromnych strat w hodowli i chowie świń. Jest też istotną przeszkodą w międzynarodowym obrocie zwierzętami i ich produktami w związku z restrykcjami wynikającymi z metod zwalczania CSF. Dla Polski CSF pozostaje ciągle znaczącym zagrożeniem. Jak wskazują na to dostępne dane, CSF stwierdzono w latach 1999–2007 w większości krajów Europy (Holandia, Niemcy, Francja, Hiszpania, Belgia, Luksemburg, Austria, Włochy, Słowacja, Węgry, Bośnia i Hercegowina, Serbia, Czarnogóra, Albania, Bułgaria, Rumunia, Ukraina, Rosja, Chorwacja, Wielka Brytania). Z kolei w latach 2008–2011 choroba ta występowała lub występuje stale w krajach bałkańskich, a ponadto notowano ją w Bułgarii, Słowacji, Niemczech i na Węgrzech. Szczególny przypadek odnotowano u naszego najbliższego sąsiada, a mianowicie na Litwie, gdzie CSF pojawił się w 2009 r. (1 ognisko) i ponownie w 2011 r. (5 ognisk). Niejasna jest sytuacja w krajach, w których prowadzi się intensywne szczepienia przeciw CSF na przykład w Białorusi. Straty z lat 1997–1998 tylko w odniesieniu do Holandii wyniosły 2,8 mld USD. Z przedstawionego niepełnego przeglądu sytuacji epizootologicznej ostatnich 12 lat w sąsiedztwie Polski i dodatkowo w krajach azjatyckich oraz w państwach Ameryki Łacińskiej wynika, że choroba ta jest ciągle zagrożeniem dla krajowej produkcji trzody chlewnej oraz innych państw od niej aktualnie wolnych. Należy tu jednocześnie wskazać, iż Polska jest krajem granicznym Unii Europejskiej i z wieloma państwami zarówno Unii Europejskiej jak i spoza niej utrzymuje ożywione kontakty handlowe w zakresie produkcji trzody chlewnej. W Polsce konieczność monitorowania klasycznego pomoru świń regulują odpowiednie przepisy prawne krajowe.

Enzoptyczna białaczka bydła (EBB) jest chorobą nowotworową o wybitnie przewlekłym przebiegu, którą cechuje rozwój zmian proliferacyjnych układu limforetikularnego, prowadzący do przewlekłej limfocytozy i do zmian guzowatych w węzłach chłonnych i narządach wewnętrznych. W obecnej sytuacji epidemiologicznej w Polsce spotyka się aleukemiczną formę białaczki, dla której charakterystyczny jest brak objawów klinicznych. Straty gospodarcze są związane z faktem bezwzględnej eliminowania z hodowli osobników zakażonych wirusem EBB oraz wprowadzenia w stadach, gdzie

występują zwierzęta zakażone, ograniczeń o charakterze sanitarnym, co powoduje zakłócenia w handlu zwierzętami.

W przypadku utraty posiadanego już statusu stada wolnego od EBB, jego przywrócenie może nastąpić po dwóch negatywnych badaniach, przeprowadzonych w odstępach co najmniej 4 miesięcy. Jest to możliwe dopiero po 2 latach od momentu, kiedy dwukrotne wyniki badań serologicznych są ujemne. Zwalczanie EBB polega na eliminowaniu zakażonych zwierząt. Dlatego zgodnie z przepisami Unii Europejskiej każde państwo członkowskie jest obowiązane do prowadzenia serologicznych badań przeglądowych na obecność swoistych przeciwciał. W Polsce, corocznie takiemu badaniu poddawanych jest około 1.2 mln sztuk bydła. Pomimo prowadzonego krajowego programu zwalczania EBB nadal część powiatów w Polsce Północno-Zachodniej i Zachodniej nie ma statusu urzędowo wolnych. W Polsce buhaje w centrach pozyskiwania nasienia są wolne od zakażenia BLV. Potwierdzają to wyniki corocznych badań monitoringowych, które należy jednak regularnie kontynuować, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Analiza prowadzonych od 2003 r. badań pozwoliła na wykazanie braku zakażeń wirusem klasycznego pomoru świń w krajowej populacji trzody chlewnej oraz dzików. Wyniki tych badań, przekazywane do Głównego Inspektoratu Weterynarii, były i są podstawą do informowania Komisji Europejskiej o istniejącej w zakresie wymienionej choroby sytuacji epizootycznej i tym samym potwierdzenia uznania Polski za kraj wolny od klasycznego pomoru świń.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Badanie 2000 próbek surowicy krwi świń oraz 1000 próbek krwi od dzików w kierunku CSF, pobieranych w zależności od aktualnej sytuacji epizootycznej.
2. Opracowanie rocznych raportów dotyczących wyników krajowych badań monitoringowych oraz badań wykonanych w ramach Programu Wieloletniego wraz z ich analizą i porównaniem z rezultatami uzyskanymi w latach 2009–2013.
3. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji epizootycznej CSF w innych krajach ze szczególnym uwzględnieniem Unii Europejskiej i dostępnych danych z Europy Wschodniej.
4. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.
5. Badanie 700 próbek surowicy krwi buhajów w kierunku EBB z wychowalni buhajów, stacji testowania rozplodników i z centrów pozyskiwania nasienia. Do badań zostaną wykorzystane próbki surowicy krwi badane w kierunku zakażeń wirusem BHV-1. Ocena uzyskanych wyników, opracowanie rocznego raportu i przekazanie danych do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Badanie 2000 próbek surowicy krwi świń oraz 1000 próbek krwi od dzików w kierunku CSF, pobieranych w zależności od aktualnej sytuacji epizootycznej.
2. Opracowanie rocznych raportów dotyczących wyników krajowych badań monitoringowych oraz badań wykonanych w ramach Programu Wieloletniego wraz z ich analizą i porównaniem z rezultatami uzyskanymi w latach 2014–2015.
3. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji epizootycznej CSF w innych krajach ze szczególnym uwzględnieniem Unii Europejskiej i dostępnych danych z Europy Wschodniej.
4. Przekazanie sprawozdania za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.
5. Badanie 700 próbek surowicy krwi buhajów w kierunku EBB z wychowalni buhajów, stacji testowania rozplodników i z centrów pozyskiwania nasienia. Do badań zostaną

wykorzystane próbki surowicy krwi badane w kierunku zakażeń wirusem BHV-1. Ocena uzyskanych wyników, opracowanie rocznego raportu i przekazanie danych do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Badanie 2000 próbek surowicy krwi świń oraz 1000 próbek krwi od dzików w kierunku CSF, pobieranych w zależności od aktualnej sytuacji epizootycznej.
2. Opracowanie rocznych raportów dotyczących wyników krajowych badań monitoringowych oraz badań wykonanych w ramach Programu Wieloletniego wraz z ich analizą i porównaniem z rezultatami uzyskanymi w latach 2015–2016.
3. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji epizootycznej CSF w innych krajach ze szczególnym uwzględnieniem Unii Europejskiej i dostępnych danych z Europy Wschodniej.
4. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.
5. Badanie 700 próbek surowicy krwi buhajów w kierunku EBB z wychowalni buhajów, stacji testowania rozplodników i z centrów pozyskiwania nasienia. Do badań zostaną wykorzystane próbki surowicy krwi badane w kierunku zakażeń wirusem BHV-1. Ocena uzyskanych wyników, opracowanie rocznego raportu i przekazanie danych do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Badanie 2000 próbek surowicy krwi świń oraz 1000 próbek krwi od dzików w kierunku CSF, pobieranych w zależności od aktualnej sytuacji epizootycznej.
2. Opracowanie rocznych raportów dotyczących wyników krajowych badań monitoringowych oraz badań wykonanych w ramach Programu Wieloletniego wraz z ich analizą i porównaniem z rezultatami uzyskanymi w latach 2016–2017.
3. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji epizootycznej CSF w innych krajach ze szczególnym uwzględnieniem Unii Europejskiej i dostępnych danych z Europy Wschodniej.
4. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.
5. Badanie 700 próbek surowicy krwi buhajów w kierunku EBB w wychowalni buhajów, stacji testowania rozplodników i z centrów pozyskiwania nasienia. Do badań zostaną wykorzystane próbki surowicy krwi badane w kierunku zakażeń wirusem BHV-1. Ocena uzyskanych wyników, opracowanie rocznego raportu i przekazanie danych do GIW.

Etap V: 2018 r.

1. Badanie 2000 próbek surowicy krwi świń oraz 1000 próbek krwi od dzików w kierunku CSF, pobieranych w zależności od aktualnej sytuacji epizootycznej;
2. Opracowanie rocznych raportów dotyczących wyników krajowych badań monitoringowych oraz badań wykonanych w ramach Programu Wieloletniego wraz z ich analizą i porównaniem z rezultatami uzyskanymi w latach 2017–2018.
3. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji epizootycznej CSF w innych krajach ze szczególnym uwzględnieniem Unii Europejskiej i dostępnych danych z Europy Wschodniej.
4. Przekazanie sprawozdania za 2018 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.
5. Badanie 700 próbek surowicy krwi buhajów w kierunku EBB w wychowalni buhajów, stacji testowania rozplodników i z centrów pozyskiwania nasienia. Do badań zostaną wykorzystane próbki surowicy krwi badane w kierunku zakażeń wirusem BHV-1. Ocena uzyskanych wyników, opracowanie rocznego raportu i przekazanie danych do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane wyniki badań zostaną przekazane do wykorzystania do Głównego Inspektoratu Weterynarii. Udokumentowanie braku zakażeń wirusem CSF w krajowej populacji świń i dzików, pozwoli na utrzymanie statusu Polski jako kraju wolnego od CSF, a tym samym brak ograniczeń związanych z obrotem handlowym zwierzętami i ich produktami.

Na podstawie uzyskanych danych zostanie przeprowadzona ocena sytuacji epidemiologicznej dotycząca występowania zakażeń wirusem EBB u buhajów w centrach pozyskiwania nasienia, w wychowalniach buhajów oraz stacjach testowania rozplodników. Wyniki badań będą stanowiły podstawę do potwierdzenia statusu Polski jako kraju wolnego od EBB. Wyniki badań zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych właściwymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi. Posłużą także do oceny ryzyka w zakresie możliwości wystąpienia zakażeń EBB.

7. Kooperanci:

Główny Inspektorat Weterynarii, wojewódzkie inspektoraty weterynarii, Zakłady Higieny Weterynaryjnej.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 421 250 PLN**

ZADANIE NR 28

Badania i ocena występowania zakażeń wirusem afrykańskiego pomoru (ASF) świń w populacji świń

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Świń PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest monitorowanie sytuacji epizootycznej w zakresie afrykańskiego pomoru świń (african swine fever – ASF) oraz analiza ryzyka wystąpienia choroby w Polsce na podstawie przeglądowych badań wirusologicznych i serologicznych świń z powiatów zlokalizowanych w tzw. strefie III – pod względem zagrożenia wystąpieniem ASF – według GIW – oraz ewentualnie z regionów charakteryzujących się dynamicznie zmieniającą się sytuacją epizootyczną.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

W Europie, od czasu zwalczania ostatnich ognisk ASF (w 1995 r. w Hiszpanii i w 1999 r. w Portugalii), ASF występował wyłącznie na Sardynii. Poza Europą występowanie endemicznie utrzymujących się zakażeń świń wirusem ASF stwierdzano w kilku krajach Afryki, zwłaszcza położonych na południe od Sahary.

Od czasu wykrycia, 3 czerwca 2007 r., pierwszego ogniska ASF w Gruzji sytuacja epizootyczna w zakresie omawianej choroby w Rosji i na Kaukazie jest bardzo niekorzystna. Corocznie notuje się szereg ognisk ASF. W 2007 r. wirus ASF rozprzestrzenił się z Gruzji do Abchazji, Armenii, Czeczenii, Południowej Osetii oraz Górnego Karabachu. W roku 2008 wystąpienie ognisk ASF zarejestrowano na terytorium Azerbejdżanu, Północnej Osetii-Alanii, w okolicach Orenburga, w Inguszetii, w okolicach Stawropola (350 km od granicy z Ukrainą) oraz w okolicach Krasnodaru. W 2009 r. ogniska ASF potwierdzono w okolicach Rostowa nad Donem (na granicy Rosji z Ukrainą), w Dagestanie, w okolicach Petersburga i w Kałmucji. W roku 2010 nowe ogniska ASF zidentyfikowano w Kabardino-Bałkarskiej, Adygei, w okolicach Wołgogradu, Astrachania i Karaczajewa. W 2011 r. wystąpienie kolejnych ognisk ASF potwierdzono w Niżnym Nowogrodzie, Murmańsku (3000 km na półn. od ognisk choroby wykrytych w półd. Rosji; 150 km od Norwegii, 250 km od Finlandii), w okolicach Archangielska, Tweru (przy granicy z Białorusią), Kurska, Woroneża i Saratowa. W 2012 r. nowe ogniska choroby zostały wykryte w Karelii (przy granicy z Finlandią), okolicach Nowogrodu, Jarosławla i Tatarstanu. 30 lipca 2012 r. pierwsze ognisko ASF zgłosiła do OIE Ukraina. W roku 2013 ogniska ASF zanotowano w okolicach Smoleńska, Moskwy i Pskowa, poza tym 3 ogniska potwierdzono oficjalnie na Białorusi – w okolicy Witebska, Mińska i Grodna (170 km od granicy Polski). Łączna liczba ognisk ASF w Rosji wynosi 261, w tym 25 nowych ognisk zanotowano w czerwcu 2013 r.

Wprawdzie w naszym kraju dotychczas nie rejestrowano przypadków omawianej choroby, niemniej jednak czterokrotnie, w marcu 2011 r., w lutym 2012 r., w lipcu 2012 r. oraz od czerwca 2013 r. zagrożenie wystąpienia choroby dotyczyło obszarów położonych bardzo blisko północnej i wschodniej granicy Polski. Decyzją Głównego Lekarza Weterynarii wprowadzono kompleksowe badania odstrzelonych i padłych dzików oraz padłych świń z potencjalnie zagrożonych powiatów. Wprawdzie wszystkie wyniki dotychczasowych badań są ujemne, jednak biorąc pod uwagę położenie geograficzne Polski oraz niekorzystną sytuację w zakresie ASF za naszą wschodnią granicą, a także inne okoliczności (postępująca globalizacja, zacieranie się granic państwowych, szeroko zakrojona i stale wzrastająca bezpośrednia komunikacja ludzi, wymiana towarów, wzrost produkcji zwierzęcej i obrotu zwierzętami, w tym nasilony import zwierząt egzotycznych, zmiany klimatu, czy globalny kryzys) należy uznać, że potencjalne zagrożenie tą zarazą jest większe niż kiedykolwiek w przeszłości.

Bezpośrednim skutkiem wystąpienia i rozprzestrzenienia się ASF w Polsce będą istotne konsekwencje ekonomiczne. Zgodnie z prawem międzynarodowym kraj, w którym wystąpi ASF traci prawo do eksportu żywych świń, wieprzowiny i wyrobów z wieprzowiny, i można przyjąć, że po potwierdzeniu ogniska ASF wszystkie kraje wprowadzą zakaz importu wyżej wymienionych zwierząt i produktów z Polski. W związku z tym, że zwalczanie ASF jest oparte wyłącznie na wybijaniu wszystkich świń w ognisku chorobowym, poza stratami w zakresie eksportu, budżet państwa poniesie koszty związane z eradykacją choroby. Według wyliczeń GIW likwidacja 1 ogniska choroby w gospodarstwie liczącym 40 świń wyniesie około 700 000 zł, a w przypadku fermy liczącej 20.000 świń – 20 mln zł.

Niezwykle ważna jest sprawność wykrycia pierwszego ogniska choroby. Według wyliczeń UE koszt eradykacji ogniska w ciągu w 1 tygodniu od zakażenia zwierząt wynosi 2 mln euro, a w ciągu 2 tygodni – 22 mln Euro.

Powyższe dane jednoznacznie dowodzą jak ważna jest ochrona kraju przed wirusem ASF. Analiza ilościowa i jakościowa ryzyka przeprowadzona w UE pokazuje, że w odniesieniu do Polski, w bliższej lub dalszej perspektywie, osiągnięcie tego celu nie jest możliwe. Szacuje się, że wirus ASF przemieszcza się za pośrednictwem różnych wektorów, ze wschodu w kierunku północno-zachodnim, z prędkością około 350 km/rok. Mimo wdrożenia wszystkich dostępnych środków nie jest możliwe zablokowanie przemieszczania się wirusa na przykład wraz z migracją dzików, czy z pojedynczymi, niezidentyfikowanymi osobami, przewożącymi ze sobą artykuły żywnościowe z wieprzowiny.

Niezwykle ważne jest ponadto niedopuszczenie do rozprzestrzenienia się zarazy z pierwszego ogniska, o czym decyduje sprawność badań diagnostycznych.

Podsumowując, zważywszy dużą dynamikę szerzenia się ASF w Rosji oraz na Białorusi, a także fakt, że niezwykle ważnym wektorem przenoszenia wirusa ASF są ludzie będący w posiadaniu mięsa lub wyrobów z wieprzowiny pochodzącej od świń ubitych w okresie wirerii konieczne jest badanie zwierząt odchowywanych także w regionach naszego kraju znacznie oddalonych od pierwotnych ognisk ASF.

Zbadanie wymienionego materiału w ramach programu wieloletniego pozwoli na monitorowanie zagrożenia, a w konsekwencji wdrożenie dalszego, zgodnego z obowiązującymi przepisami, postępowania administracyjnego, co pozwoli na minimalizację strat ekonomicznych poniesionych przez Polskę w przypadku wykrycia ASF.

4. Metodyka badań i harmonogram ich realizacji:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014r.

1. Uzgodnienie programu pobierania próbek z właściwymi organami Inspekcji Weterynaryjnej.
2. Badanie 730 próbek krwi pobranych przez urzędowych lekarzy weterynarii od świń ze wszystkich powiatów kraju poza wymienionymi poniżej – znajdującymi się w tzw. strefie II i III w ramach badań monitoringowych organizowanych przez GIW: suwalski, Suwałki, sejnieński, augustowski, sokólski, moniecki, białostocki, Białystok, bielski, hajnowski, siemiatycki, bialski, Biała Podlaska, radzyński, parczewski, lubartowski, włodawski, łęczyński, chełmski, Chełm, łosicki, siedlecki, Siedlce, sokołowski, braniewski, bartoszycki, kętrzyński, węgorszewski, gołdapski, hrubieszowski, tomaszowski, lubaczowski, jarosławski, Przemyśl, przemyski, bieszczadzki.

Badania wykonywane będą metodami PCR i ELISA.

3. Opracowanie rocznych wyników badań.

4. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji epizootycznej ASF w innych krajach, ze szczególnym uwzględnieniem państw leżących za wschodnią granicą Polski.
5. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Badanie 730 próbek analogicznie jak w 2014 r.
2. Opracowanie rocznych wyników wraz z ich analizą i porównaniem z wynikami uzyskanymi 2014 r.
3. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji epizootycznej ASF w innych krajach, ze szczególnym uwzględnieniem państw leżących za wschodnią granicą Polski.
4. Przekazanie sprawozdania za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Badanie 730 próbek analogicznie jak w latach 2014–2015.
2. Opracowanie rocznych wyników wraz z ich analizą i porównaniem z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2015.
3. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji epizootycznej ASF w innych krajach, ze szczególnym uwzględnieniem państw leżących za wschodnią granicą Polski.
4. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Badanie 730 próbek analogicznie jak w latach 2014–2016.
2. Opracowanie rocznych wyników wraz z ich analizą i porównaniem z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2016.
3. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji epizootycznej ASF w innych krajach, ze szczególnym uwzględnieniem państw leżących za wschodnią granicą Polski.
4. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Badanie 730 próbek analogicznie jak w latach 2014–2017.
2. Opracowanie rocznych wyników wraz z ich analizą i porównaniem z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2017.
3. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji epizootycznej ASF w innych krajach, ze szczególnym uwzględnieniem państw leżących za wschodnią granicą Polski.
4. Przekazanie do Głównego Inspektoratu Weterynarii raportu końcowego z 5-letnich badań, wraz ze wskazaniem z wniosków.

5. Wymierny efekt podjętego tematu i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Sposób wdrożenia:

Uzyskane wyniki badań zostaną przekazane do wykorzystania do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Skutki społeczno-gospodarcze realizacji zadania:

Poznanie i udokumentowanie sytuacji epizootycznej w zakresie ASF w Polsce.

Natychmiastowe wdrożenie postępowania administracyjnego na wypadek potwierdzenia pierwszego ogniska choroby w kraju.

Przeszkolenie pracowników Zakłady Higieny Weterynaryjnej i Inspekcji Weterynaryjnej.

Publikacje naukowe z zakresu diagnostyki ASF.

6. Kooperanci:

Główny Inspektorat Weterynarii, wojewódzkie i powiatowe inspektoraty weterynarii, oraz Zakłady Higieny Weterynaryjnej.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 185 000 PLN**

ZADANIE NR 29

Ocena występowania seroreagentów dla wirusa choroby pęcherzykowej świń

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Pryszczycy PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Ocena bieżącej sytuacji epizootycznej kraju w zakresie choroby pęcherzykowej świń.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Choroba pęcherzykowa świń (Swine Vesicular Disease – SVD) jest zakaźną chorobą wirusową występującą w warunkach naturalnych u świń i dzików. Wywołuje ją wirus z rodziny *Picornaviridae*, rodzaj *Enterovirus* spokrewniony antygenowo z ludzkimi patogenami Coxsackie B5 (CBV-5) i A16 (CAV-16). Chorobę po raz pierwszy rozpoznano w 1966 r. we Włoszech, w Polsce ognisko SVD stwierdzono w 1972 r. W latach 90. zgłaszano ogniska we Włoszech, Belgii, Holandii i Hiszpanii. W latach 2002–2009 choroba występowała we Włoszech i uważa się, że w regionie Kampanii oraz Kalabrii jest nadal obecna. W latach 2003–2004 i w 2007 r. stwierdzono ogniska w Portugalii. Polityka wolnego rynku powoduje wzrost zagrożenia wybuchem choroby na obszarze Europy i krajów sąsiadujących. Sprzyja temu handel zwierzętami, produktami pochodzenia zwierzęcego, intensywna wymiana turystyczna. Polska, aby utrzymać i kontrolować korzystną sytuację epizootyczną powinna prowadzić działania profilaktyczne, do których należy monitorowanie stanu zdrowia podatnej populacji zwierząt. Choroba pęcherzykowa świń jest zwalczana z urzędu, podlega obowiązkowi zgłaszania. Choroba jest często rozpoznawana wyłącznie na podstawie badań serologicznych, ze względu na bezobjawowy lub łagodny przebieg. Wyniki badań laboratoryjnych stanowią podstawę do oceny kraju w zakresie zabezpieczenia zdrowia konsumenta i spełnienia wymagań w międzynarodowym obrocie żywnością. Wyniki te są jednym z decydujących kryteriów służących do oceny statusu immunologicznego stad zwierząt i wydawania świadectw weterynaryjnych w związku z eksportem świń i produktów żywnościowych od nich pochodzących. Kontynuacja badań jest niezbędna dla dokumentowania statusu kraju jako wolnego od choroby pęcherzykowej świń, zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Badania prowadzone od 2003 r. w ramach Programu Wieloletniego wykazały brak seroreagentów dla wirusa choroby pęcherzykowej świń. W ramach realizacji zadania w latach 2003–2008 przebadano ogółem 17 982 próbki surowic, a w okresie realizacji zadania w ramach Programu Wieloletniego na lata 2009–2013, do końca 2012 r. zbadano 15 213 próbek.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Planuje się przebadanie co najmniej 10 próbek surowic od świń z każdego powiatu, łącznie około 3 500 próbek rocznie. Badanie będzie polegało na wykrywaniu przeciwciał swoistych przeciwko wirusowi SVD metodą immunoenzymatyczną MAC-ELISA. Wynik badania wątpliwy lub dodatni zostanie sprawdzony w odczynie seroneutralizacji.

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Ustalenie harmonogramu przesyłania próbek do badań do Zakładu Pryszczycy PIWet – PIB.
2. Wykonanie badania i przesyłanie bieżących wyników do właściwych powiatowych inspektoratów weterynarii.
3. Opracowanie roczne wyników wraz z ich analizą i porównaniem z wynikami uzyskanymi w latach 2009–2013.
4. Ocena uzyskanych wyników badań na tle sytuacji innych krajów europejskich.

5. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Ustalenie harmonogramu przesyłania próbek do badań do Zakładu Pryszczycy PIWet – PIB.
2. Wykonanie badania i przesyłanie bieżących wyników do właściwych powiatowych inspektoratów weterynarii.
3. Opracowanie rocznych wyników wraz z ich analizą i porównaniem z wynikami uzyskanymi w 2014 r.
4. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji innych krajów europejskich.
5. Przekazanie sprawozdania za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Ustalenie harmonogramu przesyłania próbek do badań do Zakładu Pryszczycy PIWet – PIB.
2. Wykonanie badania i przesyłanie bieżących wyników do właściwych powiatowych inspektoratów weterynarii.
3. Opracowanie rocznych wyników wraz z ich analizą i porównaniem z wynikami uzyskanymi w 2015 r.
4. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji innych krajów europejskich.
5. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Ustalenie harmonogramu przesyłania próbek do badań do Zakładu Pryszczycy PIWet – PIB.
2. Wykonanie badania i przesyłanie bieżących wyników do właściwych powiatowych inspektoratów weterynarii.
3. Opracowanie rocznych wyników wraz z ich analizą i porównaniem z wynikami uzyskanymi w 2016 r.
4. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji innych krajów europejskich.
5. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Ustalenie harmonogramu przesyłania próbek do badań do Zakładu Pryszczycy PIWet – PIB.
2. Wykonanie badania i przesyłanie bieżących wyników do właściwych powiatowych inspektoratów weterynarii.
3. Opracowanie rocznych wyników wraz z ich analizą i porównaniem z wynikami uzyskanymi w 2017 r.
4. Ocena uzyskanych wyników na tle sytuacji innych krajów europejskich.
5. Przekazanie sprawozdania za 2018 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Na podstawie uzyskanych danych zostanie dokonana ocena sytuacji epidemiologicznej dotyczącej choroby pęcherzykowej świń w Polsce. Korzystna sytuacja w zakresie choroby pęcherzykowej świń stanowi podstawę nieograniczonego dostępu do międzynarodowego handlu zwierzętami i produktami pochodzenia zwierzęcego.

7. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 290 250 PLN**

ZADANIE NR 30

Ocena występowania seroreagentów dla wirusa pryszczycy w populacji bydła w Polsce oraz różnicowanie zwierząt szczepionych od zakażonych

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Pryszczycy PIWet – PIB w Zduńskiej Woli

2. Cel zadania:

Celem planowanych badań jest ocena statusu immunologicznego populacji bydła w Polsce w zakresie występowania przeciwciał swoistych przeciwko wirusowi pryszczycy. Obiektem badań będą surowice od bydła, dorosłego i cieląt, ze wszystkich województw kraju.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Pryszczycyca (*Aphthae epizooticae* – *lac*, *foot-and-mouth disease* – *FMD ang.*) – zakaźna, wysoce zaraźliwa choroba wirusowa zwierząt parzystokopytnych. Najnowsze dane Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE) w Paryżu dowodzą, że niezmiennie od lat pryszczycyca stanowi zagrożenie dla hodowli zwierząt podatnych i aktualnie występuje endemicznie w wielu regionach świata. Choroba szerzy się w wielu krajach kontynentu azjatyckiego, takich jak: Chiny, Wietnam, Korea, Kambodża, Pakistan, Mongolia, Iran, Irak, Izrael, Arabia Saudyjska, Autonomia Palestyńska, Kazachstan i Turcja. Ogniska choroby spowodowane przez FMDV serotyp O wykryto także w 2012 r. we wschodniej Rosji. Pryszczycyca występuje endemicznie również w wielu regionach Afryki, przede wszystkim w północnej części kontynentu: Etiopia, Libia i Egipt oraz w południowej Afryce: Namibia, Botswana, Mozambik, Angola, Zimbabwe, Zambia i RPA, a poza tym w Sudanie, Kenii i Tanzanii. W 2012 r. ogniska pryszczycy potwierdzono także na kontynencie południowo-amerykańskim w Paragwaju. Europa jest aktualnie wolna od pryszczycy. Krótko trwające epizootie pryszczycy w Wielkiej Brytanii, Holandii, Francji i Irlandii w 2001 r. oraz ogniska w sierpniu 2007 r. w południowej Anglii, a także na początku 2011 r. w regionie Burgas w Bułgarii dowodzą również, że Europa jest zagrożona chorobą. W Polsce pryszczycyca szerzyła się intensywnie w latach 50. i 60. ubiegłego stulecia, ostatnie ognisko choroby wykryto w 1971 r. w północno-zachodniej części kraju.

Każdy kraj, który deklaruje status kraju wolnego od pryszczycy, jest obowiązany do systematycznego prowadzenia serologicznych badań przeglądowych zwierząt gatunków podatnych na zakażenie, na obecność przeciwciał swoistych dla wirusa pryszczycy. Badania takie umożliwiają wykrycie przeciwciał, których obecność świadczy o występowaniu aktywnego wirusa w środowisku. Wyniki badań laboratoryjnych umożliwiają ocenę aktualnego statusu immunologicznego zwierząt podatnych na zakażenie oraz stanowią podstawę do oceny Polski w zakresie zabezpieczenia zdrowia konsumenta i spełnienia wymagań w międzynarodowym obrocie żywnością przez ekspertów OIE, FAO i inspektorów Unii Europejskiej, USA oraz innych zainteresowanych wymianą gospodarczą z Polską. Pozytywna ocena jest niezbędna do wydawania świadectw weterynaryjnych przy eksporcie zwierząt i wszelkich produktów pochodzenia zwierzęcego.

Badania planowane do realizacji w latach 2014–2018 będą wypełnieniem zaleceń nałożonych przez przepisy krajowe i unijne. Kontynuacja badań jest niezbędna dla dokumentowania statusu kraju jako wolnego od pryszczycy, zgodnie z wymaganiami odpowiednich aktów prawnych. Badaniom na obecność przeciwciał przeciwko wirusowi pryszczycy podlega bydło, a dodatni wynik takiego badania świadczy o przebytym zakażeniu bądź szczepieniu przeciwko pryszczycy. Różnicowanie zwierząt szczepionych przeciwko pryszczycy od zakażonych wirusem pryszczycy prowadzi się na podstawie wyników badań na obecność przeciwciał dla białek niestrukturalnych (NSP) wirusa pryszczycy, swoistych determinant zakażenia.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

W ramach realizacji zadania zbadano w latach 2003–2008 łącznie 17 811 próbek surowicy, a w okresie od dnia 1 stycznia 2009 r. do dnia 31 grudnia 2012 r. zbadano 15 071 próbek (2009 r. – 3839, 2010 r. – 3850, 2011 r. – 3811, 2012 r. – 3571). W badanych surowicach nie stwierdzono przeciwciał swoistych, zarówno dla białek strukturalnych, jak i niestukturalnych wirusa pryszczycy. W oparciu o dotychczas uzyskane wyniki należy stwierdzić, że w populacji bydła w Polsce nie występują zwierzęta, u których uzyskano dodatni wynik badania w kierunku wirusa pryszczycy.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania planowane do wykonania w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji zadania z właściwymi organami administracji weterynaryjnej, uzgodnienie harmonogramu nadsyłania próbek surowicy do badań, badaniu podlegać będzie bydło dorosłe i cielęta z obszaru całego kraju, zgodnie z ilościowym planem pobierania próbek (co najmniej 10 próbek z każdego powiatu, łącznie około 3500 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Raporty z wynikami badań oraz wnioskami będą przekazywane do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuacja badań kontrolnych zwierząt podatnych w kierunku pryszczycy (badanie próbek surowicy – co najmniej 10 próbek z każdego powiatu, łącznie około 3500 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w 2014 r. – wnioski.
4. Raporty z wynikami badań oraz wnioskami będą przekazywane do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuacja badań kontrolnych zwierząt podatnych w kierunku pryszczycy (badanie próbek surowicy – co najmniej 10 próbek z każdego powiatu, łącznie około 3500 rocznie).
2. Analiza i opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2015 – wnioski.
4. Raporty z wynikami badań oraz wnioskami będą przekazywane do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuacja badań kontrolnych zwierząt podatnych w kierunku pryszczycy (badanie próbek surowicy – co najmniej 10 próbek z każdego powiatu, łącznie około 3500 rocznie).
2. Analiza i opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2016, wraz ze wskazaniem wniosków.
4. Raporty z wynikami badań oraz wnioskami będą przekazywane do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuacja badań kontrolnych zwierząt podatnych w kierunku pryszczycy (badanie próbek surowicy – co najmniej 10 próbek z każdego powiatu, łącznie około 3500 rocznie).
2. Analiza i opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.

3. Analiza wyników uzyskanych w latach 2014–2018, określenie dynamiki zmian; ewentualne wskazanie potrzeby i kierunków dalszych badań. Raport z badań za okres 5 lat wraz z analizą wyników i wnioskami zostanie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych właściwymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi.

Na podstawie uzyskanych danych zostanie przeprowadzona ocena bieżącej sytuacji epizootycznej w zakresie pryszczycy w Polsce oraz zagrożenia szerzenia się tej epizootii wśród zwierząt.

Uzyskanie dowodów, w postaci wyników badań laboratoryjnych świadczących o korzystnej sytuacji kraju w zakresie pryszczycy (brak seroreagentów dla wirusa pryszczycy w populacji bydła w Polsce), będzie stanowiło podstawę nieograniczonego dostępu do międzynarodowego handlu zwierzętami i produktami pochodzenia zwierzęcego.

7. Kooperanci:

Współpraca z Inspekcją Weterynaryjną szczebla wojewódzkiego i powiatowego dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 320 250 PLN**

ZADANIE NR 31

Ocena występowania zakażeń wirusem Schmallenberg w Polsce

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Wirusologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem zadania jest ocena występowania oraz rozprzestrzenienia wirusa Schmallenberg (SBV) w populacji przeżuwaczy w Polsce na podstawie przeglądowych badań serologicznych i wirusologicznych.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Wirus Schmallenberg (SBV) to wirus należący do rodziny Bunyaviridae, rodzaju Orthobunyavirus i serogrupy Simbu. Wirusy z tej grupy występują głównie w Azji, Australii i Oceanii oraz Afryce. Materiał genetyczny wirusa stanowi jednoniciowy, ujemnie spolaryzowany kwas rybonukleinowy (RNA). Na podstawie analizy sekwencji nukleotydowych ustalono, że wirus SBV wykazuje największe pokrewieństwo do wirusów Shamonda. Pierwsza izolacja wirusa SBV w Europie miała miejsce w listopadzie 2011 r. od krowy z gospodarstwa w Nadrenii Północnej-Westfalii w Niemczech. Zwierzęta gospodarskie podatne na zakażenie SBV to: owce, bydło oraz kozy. Ortobuniawirusy są przenoszone głównie przez owady (kuczmany, komary), a transmisja na drodze kontaktu bezpośredniego między przeżuwaczami nie występuje. Stwierdzono natomiast przechodzenie wirusa drogą łożyskową, z matki na płód w trakcie ciąży. W okresie od dnia 1 sierpnia 2011 r. do dnia 30 października 2012 r. opisano 5955 stad przeżuwaczy w Europie, u których zdiagnozowano obecność wirusa Schmallenberg. Większość zachorowań (3562 przypadki) dotyczyła bydła, następnie owiec (2278 zachorowań) oraz kóz (93 stada z dodatnim wynikiem badań). Zakażenie wirusem SBV opisano dotychczas: w Niemczech, Holandii, Belgii, Francji, Wielkiej Brytanii, Luksemburgu, Hiszpanii, Szwajcarii i we Włoszech, a także ostatnio w Danii, Finlandii, Polsce oraz Szwecji. Najnowsze wyniki badań wskazują na powszechne występowanie przeciwciał dla wirusa SBV w mleku bydła z południowej Norwegii (400 stad na 2400 zbadanych).

W związku z pojawieniem się choroby wywoływanej przez wirus Schmallenberg na terytorium Polski, zaplanowano rozpoczęcie badań serologicznych zestawami typu ELISA oraz wirusologicznych (metoda real-time PCR) zwierząt wrażliwych, które importowano z państw, gdzie wystąpiła choroba, oraz zwierząt wykazujących charakterystyczne objawy kliniczne. Efektem tych badań będzie ocena występowania i rozprzestrzenienia się SBV w Polsce. Działania te spełniają wymogi art. 42 ust. 3 lit. b rozporządzenia 882/2004/WE.

Ze względu na geograficzne położenie Polski oraz cechy biologiczne muchówek gatunków z rodzaju *Culicoides* realne jest zagrożenie rozprzestrzeniania się choroby na terenie kraju. Wprowadzenie systemu badania serologicznego w stadach zwierząt, do których wprowadzono zwierzęta w ramach handlu wewnątrzwspólnotowego, na obecność przeciwciał dla wirusa SBV pozwoli na kontrolę sytuacji epizootycznej i ewentualne szybkie podjęcie kroków zmierzających do eliminacji chorych i zakażonych zwierząt.

Dodatkowo są planowane badania wirusologiczne zwierząt wykazujących objawy kliniczne, sugerujące zakażenie wirusem SBV (grupa ryzyka), a także serologiczne badania przeglądowe zwierząt zdrowych.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Zostaną wytypowane gospodarstwa hodujące bydło i owce, do których wprowadzono zwierzęta w ramach handlu wewnątrzwspólnotowego.
2. Przeglądy serologiczne wytypowanych stad, do których wprowadzono zwierzęta w ramach handlu wewnątrzwspólnotowego, badanie zwierząt wykazujących objawy kliniczne sugerujące podejrzenie zakażenia wirusem SBV (zwierzęta dorosłe i płody).
3. Pobrane będą próbki krwi od zwierząt w tych gospodarstwach do badania w kierunku obecności przeciwciał dla wirusa Schmallengberg.
4. W przypadku wystąpienia poronień, urodzenia się martwych, zdeformowanych cieląt, jagniąt zwłoki tych zwierząt będą badane w kierunku obecności wirusa Schmallengberg.
5. Podjęta zostanie próba badania kuczmanów w kierunku obecności wirusa Schmallengberg odłowionych w rejonach, gdzie występują dodatnie reakcje serologiczne u bydła lub owiec.
6. Łącznie planuje się zbadanie 2000–2500 zwierząt.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuowanie badań przeżuwaczy w kierunku SBV (jak w etapie I pkt 1–4).
2. Analiza i opracowanie wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w 2014 r.
4. Podjęta zostanie próba badania kuczmanów w kierunku obecności wirusa Schmallengberg odłowionych w rejonach, gdzie występują dodatnie reakcje serologiczne u bydła lub owiec.
5. Raport z badań z wnioskami będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuowanie badań przeżuwaczy w kierunku SBV (jak w etapie I pkt 1–4).
2. Analiza i porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2015.
3. Podjęta zostanie próba badania kuczmanów w kierunku obecności wirusa Schmallengberg odłowionych w rejonach, gdzie występują dodatnie reakcje serologiczne u bydła lub owiec.
4. Raport z badań z wnioskami będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuowanie badań przeżuwaczy w kierunku SBV (jak w etapie I pkt 1–4).
2. Analiza i porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach poprzednich.
3. Podjęta zostanie próba badania kuczmanów w kierunku obecności wirusa Schmallengberg odłowionych w rejonach, gdzie występują dodatnie reakcje serologiczne u bydła lub owiec.
4. Raport z badań z wnioskami będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuowanie badań przeżuwaczy w kierunku SBV (jak w etapie I pkt 1–4).
2. Podjęta zostanie próba badania kuczmanów w kierunku obecności wirusa Schmallengberg odłowionych w rejonach, gdzie występują dodatnie reakcje serologiczne u bydła lub owiec.
3. Zebranie wyników uzyskanych w latach 2014–2018, analiza dynamiki występowania przeciwciał i zmian chorobowych i przygotowanie raportu zbiorczego oraz publikacji naukowych. Raport z badań z wnioskami będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych właściwymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi (raporty do EFSA).

Na podstawie uzyskanych danych zostanie przeprowadzona ocena dynamiki sytuacji epidemiologicznej dotyczącej ewentualnej obecności wirusa Schmallenberg w Polsce oraz zostanie przeprowadzona analiza szerzenia się tej choroby.

Ocena aktualnej sytuacji epidemiologicznej w zakresie SBV w Polsce w oparciu o uzyskane wyniki badań, może być podstawą do wdrożenia programu zwalczania tej choroby.

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną, w tym z Zakładami Higieny Weterynaryjnej dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 514 250 PLN**

ZADANIE NR 32

Ocena występowania zakażeń herpeswirusem bydła typ 1 (BHV1) w populacji buhajów w centrach pozyskiwania nasienia

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Wirusologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest kontrola stanu zdrowotnego buhajów przed wprowadzeniem do centrum pozyskiwania nasienia oraz w trakcie pobytu zwierząt w centrum w aspekcie zakażenia BHV1.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

W państwach członkowskich Unii Europejskiej warunki związane z urzędowym zatwierdzaniem stacji, nadzorem nad stacjami pobierania nasienia oraz wymagania weterynaryjne, jakie muszą być spełnione przy wprowadzaniu buhajów do zatwierdzonych stacji pobierania nasienia bydła są zawarte w odpowiednich dyrektywach. W Polsce postanowienia dyrektyw wdrożono w odpowiednim rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Zatem kompetentna władza jest zobligowana do nadzorowania sytuacji epizootycznej w centrach pozyskiwania nasienia w kraju. Obecne zadanie stanowi realizację powyższych regulacji.

Zakażenie wirusem BHV1 może przebiegać u bydła w postaci różnych form klinicznych. Najczęściej obserwuje się zakażne zapalenie nosa i tchawicy (IBR) oraz otręt bydła (IPV). Wirus ten może powodować również poronienia i zaburzenia w rozrodzie. Po zakażeniu pierwotnym BHV1 ustanawia zakażenie latentne, które utrzymuje się do końca życia zwierzęcia, wskutek czego zwierzęta te są jednym z głównych źródeł zakażenia w stadzie. W wyniku reaktywacji zakażenia latentnego dochodzi do siewstwa wirusa, który ma zdolność zakażenia innych zwierząt. U zakażonych buhajów wirus wydalany jest razem z nasieniem w nieregularnych odstępach czasu. Rozprzestrzenianie wirusa BHV1 do pogłowia krów odbywa się drogą krycia naturalnego lub przez sztuczne unasienianie. Jeden buhaj przez zabiegi inseminacyjne może zakazić wiele krów. Wystąpienie choroby w stadzie krów mlecznych powoduje ogromne straty ekonomiczne przez poronienia, wydłużenie okresów między rujowych, a przede wszystkim przez nawet 2–3 krotny spadek wydajności mlecznej. Aby zapobiec transmisji wirusa do stad bydła mlecznego do unasieniania powinno być używane wyłącznie nasienie pochodzące od buhajów wolnych od zakażenia BHV1.

W Unii Europejskiej za wolne od zakażenia BHV1 są uznane następujące kraje: Austria, Dania, Finlandia, Szwecja, Bawaria w Niemczech i prowincja Bolzano we Włoszech. Inne kraje jak Czechy, Niemcy (pozostałe kraje związkowe) i 2 prowincje we Włoszech realizują program zwalczania BHV1, aby ograniczyć straty ekonomiczne powodowane przez ten wirus w hodowli bydła. Jak poważne straty może powodować zakażenie BHV1 u buhajów może świadczyć przykład Irlandii, gdzie w wyniku wybuchu IBR w Krajowym Centrum Rozrodu Bydła w 2011 r. na rzeź skierowano 50 najcenniejszych genetycznie buhajów.

W Polsce buhaje w centrach pozyskiwania nasienia są wolne od zakażenia BHV1. Potwierdzają to wyniki corocznych badań monitoringowych, które należy kontynuować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Natomiast w populacji bydła mlecznego rozprzestrzenienie BHV-1 waha się od 20% do około 40%. Odsetek gospodarstw, w których stwierdzono osobniki zakażone, wynosi około 70%. Z tych stad, które w przeważającej większości nie są wolne od zakażenia BHV1, wybierane są buhajki do dalszej hodowli. Aby uniknąć wprowadzenia do stada produkcyjnego osobników zakażonych BHV1 istnieje konieczność kontroli stanu zdrowotnego nowo wprowadzanych buhajów. Warunki zdrowia dla buhajów w centrach produkcji nasienia są uregulowane w art. 4 oraz w ust. 1 lit d

ppkt (iv) i lit. e ppkt (iv) w rozdziale I w załączniku B do dyrektywy Rady 88/407/EWG z dnia 14 czerwca 1988 r. ustanawiającej warunki zdrowotne zwierząt wymagane w handlu wewnątrzwspólnotowym oraz w przywozie nasienia bydła domowego (Dz. Urz. UE L 194 z 22.07.1988, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 8, str. 106) oraz w ust. 1 lit. d ppkt (iv) i lit. e ppkt (ii) w rozdziale I oraz w ust. 1 lit. d w rozdziale II w załączniku B do dyrektywy Rady 2003/43/WE z dnia 26 maja 2003 r. zmieniającej dyrektywę 88/407/EWG ustanawiającą warunki zdrowotne zwierząt, wymagane w handlu wewnątrzwspólnotowym oraz w przywozie nasienia bydła domowego (Dz. Urz. UE L 143 z 11.06.2003, str. 23; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 39, str. 49) oraz w rozdziale 2 ust. 2 pkt 2 lit. a załącznika nr 1 i ust. 7 pkt 2 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 20 maja 2009 r. w sprawie szczegółowych wymagań weterynaryjnych mających zastosowanie do nasienia bydła (Dz. U. Nr 87, poz. 726, z późn. zm.).

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Badania Programu Wieloletniego są kontynuacją prac rozpoczętych w latach 1978–1988 nad zwalczaniem zakażeń wirusem BHV1 u buhajów w stacjach unasieniania, które w efekcie wielu zabiegów lekarsko-weterynaryjnych i poniesionych kosztów finansowych doprowadziły pogłowie buhajów produkujących nasienie do uwolnienia od zakażenia BHV1.

Począwszy od 2003 r., od kiedy jest realizowany Program Wieloletni, jako praktyczna implementacja odpowiednich przepisów prawnych, u krajowych buhajów produkcyjnych uzyskiwano negatywne wyniki badań serologicznych w kierunku BHV1. Wyniki te świadczą o tym, że buhaje produkcyjne w centrach pozyskiwania nasienia w Polsce są wolne od zakażenia BHV1.

Natomiast wśród buhajów testowych stwierdzano osobniki zakażone BHV1. W latach 2003–2008 obecność przeciwciał specyficznych dla BHV1 stwierdzono u 25 buhajów spośród 3523 buhajów zbadanych. Badanie na tym etapie buhajów zapobiega wprowadzeniu wirusa BHV 1 do stada produkcyjnego i pozwala utrzymać pogłowie buhajów w stacjach unasieniania w stanie „wolne od zakażenia”.

Z kolei w latach 2009–2012 dodatni wynik dla BHV1 uzyskano u 83 buhajów na 4098 zbadanych. Ponadto u 7 buhajów uzyskano wynik wątpliwy. Wyniki te wskazują, że w ostatnim okresie coraz większy odsetek młodych buhajów jest zakażony BHV1, co sprawia, że selekcja buhajów do centrów produkcji nasienia jest trudniejsza, a zagrożenie coraz większe. Jednocześnie wyniki te potwierdzają celowość prowadzonych badań, gdyż umożliwiają one wczesne wykrycie buhajów zakażonych BHV1, jeszcze przed wprowadzeniem ich do stada produkcyjnego.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Planuje się zbadanie w ciągu roku około 2200 buhajów pochodzących z Małopolskiego Centrum Biotechnologii w Krasnem, Małopolskiego Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt w Łowiczu, Wielkopolskiego Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt w Poznaniu/Tulcach i Stacji Hodowli i Unasienniania Zwierząt w Bydgoszczy, a także wychowalni buhajów, stacji testowania rozplodników oraz gospodarstw hodowlanych współpracujących z centrami.

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Prowadzenie badań kontrolnych buhajów w kierunku IBR/IPV.
2. Analiza i opracowanie wyników.
3. Porównanie z wynikami badań prowadzonych w 2013 r.
4. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Prowadzenie badań kontrolnych buhajów w kierunku IBR/IPV.

2. Analiza i opracowanie wyników.
3. Porównanie z wynikami badań prowadzonych w 2014 r.
4. Przekazanie sprawozdania za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Prowadzenie badań kontrolnych buhajów w kierunku IBR/IPV.
2. Analiza i opracowanie wyników.
3. Porównanie z wynikami badań prowadzonych w 2015 r.
4. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Prowadzenie badań kontrolnych buhajów w kierunku IBR/IPV.
2. Analiza i opracowanie wyników.
3. Porównanie z wynikami badań prowadzonych w 2016 r.
4. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Prowadzenie badań kontrolnych buhajów w kierunku IBR/IPV.
2. Analiza i opracowanie wyników.
3. Porównanie z wynikami badań prowadzonych w 2017 r.
4. Przekazanie sprawozdania za 2018 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Na podstawie uzyskanych danych zostanie przeprowadzona ocena sytuacji epidemiologicznej dotyczącej zakażenia wirusem BHV1 u buhajów w centrach pozyskiwania nasienia w Polsce. Wyniki badań będą stanowiły podstawę do utrzymania statusu „wolny od BHV1” dla krajowych centrów pozyskiwania nasienia, co umożliwi swobodny obrót nasieniem buhajów ze wszystkimi państwami w Europie i na świecie. Wyniki badań zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych właściwymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi.

7. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną, w tym Zakładami Higieny Weterynaryjnej, oraz wyznaczonymi lekarzami weterynarii dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **629 500 PLN**

ZADANIE NR 33

Ocena występowania zakażeń buhajów wirusem biegunki bydła i choroby błon śluzowych (BVD-MD) w populacji buhajów w centrach pozyskiwania nasienia

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Wirusologii, PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem zadania jest prowadzenie i ocena wyników badań monitoringowych w populacji buhajów w centrach pozyskiwania nasienia na obecność zakażeń wirusem biegunki bydła i choroby błon śluzowych (BVD-MD). Działania te zapewnią bezpieczeństwo biologiczne nasienia uzyskiwanego w centrach pozyskiwania nasienia i ochronę pogłowia żeńskiego przed zakażeniem tym patogenem i szerzeniem się zakażenia w stadach bydła mlecznego.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

W państwach członkowskich Unii Europejskiej warunki związane z urzędowym zatwierdzaniem stacji, nadzorem nad stacjami pobierania nasienia oraz wymaganiami weterynaryjnymi, jakie muszą być spełnione przy wprowadzaniu buhajów do zatwierdzonych stacji pobierania nasienia bydła, są zawarte w odpowiednich aktach prawnych. Rozprzestrzenienie wirusa w populacji bydła w Polsce, opisywane jest w literaturze krajowej od 1991 r. i opiera się głównie na wynikach badań serologicznych pogłowia żeńskiego. Odsetek ten waha się od 9% do 100% w zależności od okresu czasu i rejonu kraju poddanego analizie. Oddziaływanie wirusa BVD-MD na układ rozrodczy jest zróżnicowane. Opisano przypadki obniżenia wskaźnika zacieleń (wynikające z konieczności wielokrotnej inseminacji lub krycia naturalnego), zaburzenia w przebiegu ciąży (poronienia, mumifikacja płodów, potworkowość) oraz rodzenie się słabych cieląt, podatnych na infekcje wtórne. Zakażenie płodu drogą łożyskową w odpowiednim okresie ciąży (między 40–120 dniem, przed nabyciem przez płód immunokompetencji) może prowadzić do rodzenia się zwierząt trwale zakażonych wirusem BVD-MD. Zwierzęta takie stanowią główne źródło zakażenia w stadzie, gdyż wydalają wirus we wszystkich wydalinach i wydzielinach (także z nasieniem) przez całe życie. Także zwierzęta w ostrej fazie zakażenia, wydalają wirus przez kilka dni do kilku miesięcy. Wcześniej w Polsce istniał obowiązek wykonywania jedynie badań wirusologicznych i w przypadku uzyskania dodatniego wyniku należało badanie to powtórzyć po 3 tygodniach w celu wykluczenia zakażenia trwałego. Stąd też zakładano, że zwierzęta w ostrej fazie zakażenia wirusem BVD-MD (wynik pierwszego badania wirusologicznego – dodatni; wynik drugiego badania – ujemny) nie stanowią ryzyka transmisji zakażenia i można dopuszczać je do rozrodu. Jednakże okres przejściowej wiremii według najnowszych badań doświadczalnych, może trwać nawet do 5 miesięcy. Stąd też wprowadzono obowiązek wykonywania badań serologicznych, celem potwierdzenia przebycia zakażenia ostrego (serokonwersja). Także wprowadzenie wymogu badania nasienia a nie krwi u buhajów hodowlanych w celu wykrycia siewstwa wirusa, było związane z wynikami badań buhaja Cumulus z Nowej Zelandii. Pomimo ujemnego wyniku badania wirusologicznego krwi (brak wiremii), u tego buhaja wyizolowano wirus BVD-MD z próbek nasienia. Zwierzę nie wykazywało żadnych zmian klinicznych, a tempo wzrostu było w normie. Po odizolowaniu buhaja od pozostałych zwierząt, wirus wykrywano w nasieniu w 15 z 16 pobrań przez okres 11 miesięcy. Jednocześnie okazało się, że poziom przeciwciał przez cały okres obserwacji osiągał wysokie wartości (miano przeciwciał powyżej 100000 dla wirusa homologicznego), co sugeruje ciągłą stymulację układu odpornościowego zwierzęcia. Dlatego też w przypadku wystąpienia serokonwersji wprowadzono obowiązek badania nasienia. Warunki w zakresie BVD/MD stosowane dla nasienia buhajów w obrocie wewnątrzwspólnotowym i w imporcie określa ust. 1 lit. (d) ppkt (v) w rozdziale I w załączniku B do dyrektywy Rady 88/407/EWG z dnia 14 czerwca 1988 r. ustanawiającej warunki zdrowotne zwierząt wymagane w handlu

wewnątrzwspólnotowym oraz w przywozie nasienia bydła domowego oraz ust. 1 lit. d ppkt (v), lit. e ppkt (iii) i lit. f w rozdziale I oraz ust. 1 lit. e i ust. 3 w rozdziale II w załączniku B do dyrektywy Rady 2003/43/WE z dnia 26 maja 2003 r. zmieniającej dyrektywę 88/407/EWG ustanawiającą warunki zdrowotne zwierząt, wymagane w handlu wewnątrzwspólnotowym oraz w przywozie nasienia bydła domowego, a także ust. 7 pkt 5 oraz ust. 14 i 15 pkt 7 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 20 maja 2009 r. w sprawie szczegółowych wymagań weterynaryjnych mających zastosowanie do nasienia bydła.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Począwszy od 2003 r., od kiedy jest realizowany Program Wieloletni, u krajowych buhajów produkcyjnych uzyskiwano negatywne wyniki badań wirusologicznych w kierunku BVD-MD. Wyniki te świadczą o tym, że buhaje produkcyjne w centrach pozyskiwania nasienia w Polsce są wolne od zakażenia tym wirusem.

Natomiast wśród buhajów testowych stwierdzano osobniki zakażone BVD-MD. W latach 2009–2012 (pierwsze półrocze 2012 r.) w badaniach wirusologicznych 3588 próbek uzyskano 14 wyników dodatnich (0,39%). W tym kierunku badań obserwuje się tendencję spadkową od 0,4%–0,51% w latach 2009–2010 do 0,25% w 2011 r. oraz braku wyników dodatnich w pierwszym półroczu 2012 r. (jeden wynik dodatni w II półroczu). Podobny, niskowy charakter mają wyniki badań serologicznych, gdzie obecność przeciwciał jest pośrednim dowodem kontaktu zwierząt z wirusem. W latach 2009, 2010, 2011 oraz 2012 (pierwsze półrocze) obecność przeciwciał stwierdzano odpowiednio u 22%, 20%, 16% oraz 18% zwierząt badanych serologicznie. Zarówno wyniki badań wirusologicznych, jak i serologicznych wskazują na pozytywny efekt zastosowanego postępowania i nadzoru nad rozprzestrzenieniem zakażeń BVD-MD w populacji buhajów w stacjach unasieniania i przeciwdziałają wprowadzaniu do stada produkującego nasienia osobników trwale zakażonych wirusem BVD-MD, ale też wskazują, że ryzyko rozprzestrzenienia się wirusa BVD-MD do stacji unasieniania nadal istnieje. Ponieważ buhaje do odbudowy stada są pozyskiwane z normalnej hodowli, nadzór ten powinien być sprawowany w sposób ciągły, co pozwala eliminować osobniki zakażone na etapie przed wprowadzeniem do stada produkcyjnego.

O ile do 2009 r. stwierdzano podobną liczbę badań w skali roku, o tyle od 2010 r. obserwuje się tendencję wzrostową (20% wzrost w 2010 r. w stosunku do 2009 r., oraz 25% wzrost w 2011 r. w stosunku do 2010 r.). Wyniki te potwierdzają celowość prowadzenia dalszych badań, gdyż umożliwiają wczesne wykrycie buhajów zakażonych BVD-MD, jeszcze przed wprowadzeniem ich do stada produkcyjnego. Zapobiega to transmisji wirusa BVD-MD do pogłowia żeńskiego przez zabieg inseminacji.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Ustalenie wytycznych realizacji zadania z Inspekcją Weterynaryjną i centrami pozyskiwania nasienia, terminów wysyłania próbek surowicy oraz nasienia do badań – badane będą wszystkie buhaje ze stada produkcyjnego oraz wszystkie zwierzęta nowo wprowadzane do centrów; rozpoczęcie badań kontrolnych buhajów w kierunku BVD-MD.
2. Badanie buhajów w centrach pozyskiwania nasienia, wychowalni buhajów i gospodarstwach współpracujących z centrami w liczbie 3000 próbek.
3. Analiza wyników badań w stosunku do wyników z lat 2008–2013.
4. Raport z badań z wnioskami będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuowanie badań buhajów w kierunku BVD-MD w stacjach testowania rozplodników, centrach pozyskiwania nasienia, wychowalni buhajów i gospodarstwach współpracujących z centrami w liczbie 3000 próbek.
2. Analiza i opracowanie wyników badań.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w 2014 r.
4. Raport z badań z wnioskami będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuowanie badań buhajów w kierunku BVD-MD w stacjach testowania rozplodników, centrach pozyskiwania nasienia, wychowalni buhajów i gospodarstwach współpracujących z centrami w liczbie 3000 próbek.
2. Analiza i porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2015.
3. Raport z badań z wnioskami będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuowanie badań buhajów w kierunku BVD-MD w stacjach testowania rozplodników, centrach pozyskiwania nasienia, wychowalni buhajów i gospodarstwach współpracujących z centrami w liczbie 3000 próbek.
2. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach poprzednich.
3. Raport z badań z wnioskami będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuowanie badań buhajów w kierunku BVD-MD w stacjach testowania rozplodników, centrach pozyskiwania nasienia, wychowalni buhajów i gospodarstwach współpracujących z centrami w liczbie 3000 próbek.
2. Zebranie wyników uzyskanych w okresie 2014–2018, analiza dynamiki zmian i przygotowanie raportu zbiorczego oraz publikacji naukowych. Raport z badań z wnioskami będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych właściwymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi.

Na podstawie uzyskanych danych zostanie przeprowadzona ocena dynamiki sytuacji epidemiologicznej dotyczącej wirusowej biegunki bydła i choroby błon śluzowych w Polsce oraz zostanie przeprowadzona analiza szerzenia się tej choroby z jednoczesnym wykorzystaniem wyników badań z poprzednich lat (2009–2013).

Ocena aktualnej sytuacji epidemiologicznej w zakresie BVD-MD w Polsce w oparciu o uzyskane wyniki badań, może być podstawą do oceny skuteczności programu zwalczania tej choroby.

Badania pozwolą utrzymać pogłowie centrów pozyskiwania nasienia w stanie wolnym od zakażenia wirusem BVD-MD.

7. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną, w tym z Zakładami Higieny Weterynaryjnej dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **981 000 PLN**

ZADANIE NR 34

Ocena rozprzestrzenienia zakażeń, dynamiki krążenia oraz zmienności wirusa zespołu rozrodczo – oddechowego świń (PRRSV)

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Świń PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem zadania jest ocena występowania zespołu rozrodczo-oddechowego świń (PRRS) w gospodarstwach, w których jest utrzymywana trzoda chlewna w Polsce o różnym profilu produkcji oraz charakterystyka dynamiki zakażeń i ocena zmienności genetycznej PRRSV.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Zespół rozrodczo-oddechowy jest związany z występowaniem zaburzeń w rozrodzie, a także objawów oddechowych u warchlaków i tuczników. Straty związane z występowaniem PRRS w USA ocenia się na 664 USD rocznie. W Europie PRRSV również stanowi poważny problem ekonomiczny, jednak dane na temat rozprzestrzenienia zakażeń tym wirusem są fragmentaryczne. Ze względu na ogromne znaczenie syndromu dla produkcji i dobrostanu trzody chlewnej PRRSV został uwzględniony przez OIE w „Terrestrial Manual 2010”. W publikacji tej został zawarty opis rekomendowanych metod diagnostycznych oraz sprecyzowane wymagania dla szczepionek przeciwko PRRS.

Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 listopada 2012 r. w sprawie określenia wykazu chorób zakaźnych zwierząt podlegających obowiązkowi rejestracji (Dz. U. poz. 1304) określa wykaz chorób zakaźnych zwierząt podlegających obowiązkowi rejestracji na obszarze całego kraju, innych niż wymienione w załączniku nr 3 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, w którym to wykazie został umieszczony między innymi zespół rozrodczo-oddechowy świń. Polska, europejska i światowa sytuacja epidemiologiczna w zakresie PRRS:

Pierwsze przypadki PRRS opisano w 1987 r. w USA i w 1988 r. w Kanadzie. W chwili obecnej choroba ta ma zasięg globalny. W 1990 r. wykryto pierwszy przypadek PRRS w Europie, w Niemczech. W kolejnych latach choroba rozprzestrzeniła się niemal na cały kontynent europejski.

Występują dwa główne genotypy PRRSV: amerykański (NA) oraz europejski (EU). Wysoki stopień zmienności genetycznej, szczególnie w obrębie genotypu 1, utrudnia opracowanie skutecznych szczepionek umożliwiających zwalczanie PRRS. Ze względu na szybkie tempo ewolucji istnieje również możliwość pojawiania się nowych wariantów PRRSV o wyższym stopniu zjadliwości. Sytuacja taka miała miejsce w Chinach, gdzie w 2006 r. stwierdzono występowanie tzw. wysokiej gorączki świń. Badania wykazały, że czynnikiem etiologicznym był nieznany wcześniej szczep PRRSV o wysokiej patogenności (Highly Pathogenic PRRSV – HP-PRRSV), charakteryzujący się występowaniem charakterystycznej delecji w regionie kodującym białko Nsp2. Przebieg PRRS wywołanego przez nowy szczep charakteryzował się ostrymi objawami i wysokim poziomem zachorowalności (50–100%) i śmiertelności (20–100%). W latach 2006–2007 doprowadziło to do likwidacji 20 mln świń rocznie i pociągnęło za sobą olbrzymie straty ekonomiczne. Zakażenia szczepem HP-PRRSV w szybkim tempie rozprzestrzeniły się na inne kraje azjatyckie, włączając Rosję. Monitorowanie zakażeń PRRSV w populacji świń w Polsce pozwoli na określenie zmienności genetycznej szczepów PRRSV występujących na terenie Polski oraz dynamiki zachodzących procesów ewolucyjnych.

Na podstawie wstępnych badań przeprowadzonych przez PIWet – PIB ocenia się, że PRRS występuje w znacznym odsetku gospodarstw, w których jest utrzymywana trzoda chlewna w Polsce. Brakuje jednak pełnych danych na ten temat. Dostępne są jedynie ograniczone informacje na temat zmienności genetycznej PRRSV w Polsce. Przeprowadzone

dotychczas badania wykazały, że w krajach Europy Wschodniej (Litwa, Białoruś, Ukraina, Rosja) występują nieznane wcześniej podtypy genetyczne PRRS, określone jako podtyp 2, 3, 4 genotypu europejskiego PRRSV. Zidentyfikowano także atypowe szczepy o unikalnych właściwościach genetycznych. Eksperymentalne zakażenie świń jednym ze wschodnioeuropejskich szczepów wykazało wyższy stopień patogenności w stosunku do klasycznych szczepów PRRSV. Ostatnio występowanie zakażeń szczepami podtypu 3 i 4 stwierdzono u dzików na Litwie. W związku z bliskością geograficzną obszarów występowania podtypów PRRSV o wyższej patogenności konieczne jest monitorowanie populacji świń w Polsce w kierunku ich występowania. Badania pozwolą na ocenę rozprzestrzenienia zakażeń PRRSV w populacji, a także na ocenę skuteczności metod zwalczania PRRS i selekcję szczepionek o najwyższym stopniu pokrewieństwa do aktualnie występujących szczepów.

Badania wstępne przeprowadzone przez PIWet – PIB w 22 losowo wybranych gospodarstwach, w których jest utrzymywana trzoda chlewna wykazały, że zakażenie PRRSV występowało w 18 obiektach. W 3 gospodarstwach wykazano obecność stad zakażonych jednocześnie genotypem 1 i 2. W gospodarstwach, w których zidentyfikowano podwójne zakażenia, stwierdzono dłuższe utrzymywanie się wirerii w porównaniu do stad zakażonych jedynie genotypem 1. W chwili obecnej nie wiadomo, jaka jest skala tego zjawiska. Występowanie tego typu zakażeń może mieć istotne znaczenie w kontekście zwalczania PRRS, a także diagnostyki, ze względu na to, że stosowane w Polsce metody diagnostyczne są zoptymalizowane do wykrywania genotypu 1. Planowane badania pozwolą na optymalizację metod diagnostycznych względem aktualnie występujących w Polsce szczepów PRRSV.

W ciągu ostatnich lat wiele krajów (USA, Dania, Holandia, Francja) podjęło wstępne programy zwalczania PRRS. Badania w zakresie sytuacji PRRS w Polsce dostarczą danych niezbędnych do oceny rozprzestrzenienia zakażeń oraz możliwości wprowadzenia skoordynowanego planu zwalczania choroby.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Etap I: 2014 r.

1. Wstępna selekcja stad pod względem statusu PRRS metodami serologicznymi (około 70 – 100 stad).
2. Przeprowadzenie badań ankietowych i obserwacja parametrów produkcyjnych w wybranych gospodarstwach, w których jest utrzymywana trzoda chlewna.
3. Pobieranie materiału biologicznego z gospodarstw, w których jest utrzymywana trzoda chlewna z PRRS z różnych regionów Polski.
4. Badania laboratoryjne w wybranych gospodarstwach (około 30 gospodarstw, w zależności od odsetka stad z dodatnim wynikiem badań): badania serologiczne, RT-PCR, sekwencjonowanie, analiza filogenetyczna, izolacja wirusa w hodowli komórkowej, badania immunohistochemiczne.
5. Analiza i opracowanie uzyskanych wyników badań.

Etap II: 2015 r.

1. Wstępna selekcja stad pod względem statusu PRRS metodami serologicznymi (około 70–100 stad).
2. Przeprowadzenie badań ankietowych i obserwacja parametrów produkcyjnych w wybranych gospodarstwach, w których jest utrzymywana trzoda chlewna.
3. Pobieranie materiału biologicznego z gospodarstw, w których jest utrzymywana trzoda chlewna z PRRS z różnych regionów Polski.
4. Badania laboratoryjne w wybranych gospodarstwach (około 30 gospodarstw, w zależności od odsetka stad z dodatnim wynikiem badań): badania serologiczne,

RT-PCR, sekwencjonowanie, analiza filogenetyczna, izolacja wirusa w hodowli komórkowej, badania immunohistochemiczne.

5. Powtórzenie badań w wybranych gospodarstwach badanych w 2014 r. w celu skontrolowania skuteczności stosowanych metod zwalczania PRRS.
6. Analiza i opracowanie wyników badań oraz porównanie ich z wynikami uzyskanymi w 2014 r.

Etap III: 2016 r.

1. Wstępna selekcja stad pod względem statusu PRRS metodami serologicznymi (około 70–100 stad).
2. Przeprowadzenie badań ankietowych i obserwacja parametrów produkcyjnych w wybranych gospodarstwach, w których jest utrzymywana trzoda chlewna.
3. Pobieranie materiału biologicznego z gospodarstw, w których jest utrzymywana trzoda chlewna z PRRS z różnych regionów Polski.
4. Badania laboratoryjne w wybranych gospodarstwach (około 30 gospodarstw, w zależności od odsetka stad z dodatnim wynikiem badań): badania serologiczne, RT-PCR, sekwencjonowanie, analiza filogenetyczna, izolacja wirusa w hodowli komórkowej, badania immunohistochemiczne.
5. Powtórzenie badań w wybranych gospodarstwach badanych w 2015 r. w celu skontrolowania skuteczności stosowanych metod zwalczania PRRS.
6. Analiza i opracowanie wyników badań oraz porównanie ich z wynikami uzyskanymi w poprzednich latach.

Etap IV: 2017 r.

1. Wstępna selekcja stad pod względem statusu PRRS metodami serologicznymi (około 70 – 100 stad).
2. Przeprowadzenie badań ankietowych i obserwacja parametrów produkcyjnych w wybranych gospodarstwach, w których jest utrzymywana trzoda chlewna.
3. Pobieranie materiału biologicznego z gospodarstw, w których jest utrzymywana trzoda chlewna z PRRS z różnych regionów Polski.
4. Badania laboratoryjne w wybranych gospodarstwach (około 30 gospodarstw, w zależności od odsetka stad z dodatnim wynikiem badań): badania serologiczne, RT-PCR, sekwencjonowanie, analiza filogenetyczna, izolacja wirusa w hodowli komórkowej, badania immunohistochemiczne.
5. Powtórzenie badań w wybranych gospodarstwach badanych w 2016 r. w celu skontrolowania skuteczności stosowanych metod zwalczania PRRS.
6. Analiza i opracowanie wyników badań oraz porównanie ich z wynikami uzyskanymi w poprzednich latach.

Etap V: 2018 r.

1. Wstępna selekcja stad pod względem statusu PRRS metodami serologicznymi (około 70–100 stad).
2. Przeprowadzenie badań ankietowych i obserwacja parametrów produkcyjnych w wybranych gospodarstwach, w których jest utrzymywana trzoda chlewna.
3. Pobieranie materiału biologicznego z gospodarstw, w których jest utrzymywana trzoda chlewna z PRRS z różnych regionów Polski.
4. Badania laboratoryjne w wybranych gospodarstwach (około 30 gospodarstw, w zależności od odsetka stad z dodatnim wynikiem badań): badania serologiczne, RT-PCR, sekwencjonowanie, analiza filogenetyczna, izolacja wirusa w hodowli komórkowej, badania immunohistochemiczne.
5. Powtórzenie badań w wybranych gospodarstwach badanych w 2017 r. w celu skontrolowania skuteczności stosowanych metod zwalczania PRRS.

6. Analiza i opracowanie wyników badań oraz porównanie ich z wynikami uzyskanymi w poprzednich latach.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Obecnie wiedza na temat występowania zakażeń PRRSV w Polsce jest szczątkowa i opiera się w dużej mierze na wyrywkowych badaniach próbek diagnostycznych oraz wstępnych badaniach naukowych prowadzonych na niewielką skalę przez PIWet – PIB.

Realizacja planowanych badań dostarczy pełnych i kompleksowych danych na temat występowania i zmienności PRRSV w Polsce, stosowanych programów zwalczania oraz ich skuteczności. Na podstawie oceny zmienności PRRSV zostaną wyselekcjonowane szczepy szczepionkowe o najwyższym stopniu pokrewieństwa genetycznego do aktualnie występujących w populacji świń w Polsce, gwarantujące najwyższy stopień skuteczności profilaktyki swoistej. Stworzony zostanie bank szczepów PRRSV reprezentujących zmienność wirusa w Polsce, który będzie stanowił panel referencyjny służący do optymalizacji badań diagnostycznych oraz organizacji badań międzylaboratoryjnych dla laboratoriów Inspekcji Weterynaryjnej prowadzących badania diagnostyczne w kierunku PRRS.

6. Kooperanci:

Lekarze weterynarii sprawujący nadzór lekarsko-weterynaryjny nad gospodarstwami, w których jest utrzymywana trzoda chlewna.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **990 000 PLN**

ZADANIE NR 35

Ocena występowania choroby Mareka (MD) w populacjach ptaków w Polsce

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Wirusowych Drobiu PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań będzie kontrola stanu zdrowotnego stad drobiu w aspekcie zakażeń wirusem choroby Mareka.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Choroby wirusowe drobiu, a w szczególności choroba Mareka, stanowią bardzo duże zagrożenie epidemiologiczne i ekonomiczne dla produkcji drobiarskiej. Choroba ta wywoływana jest przez wirus choroby Mareka należący do rodziny *Herpesviridae*.

Od momentu wprowadzenia ponad 40 lat temu szczepień profilaktycznych stad drobiu patogenność wirusa choroby Mareka uległa znacznym zmianom. Obecnie najczęściej izolowane są szczepy o bardzo wysokiej patogenności (vv+), przełamujące dość często odporność poszczepienną. Wirusowi temu przypisuje się także rolę immunosupresyjną.

Dotychczas nie było kompleksowych badań nad jej występowaniem.

Według przeprowadzonych w 2012 r. badań zakażenie wirusem choroby Mareka stwierdzono w 11 fermach kur niosek i kurcząt brojlerów zlokalizowanych na terenie 5 województw. Wobec pojawiających się szczepów o bardzo wysokiej patogenności, a co za tym idzie bardzo wysokich strat ekonomicznych, konieczne jest kontrolowanie występowania zakażeń wirusem choroby Mareka w stadach drobiu w Polsce zgodnie z poz. 28 załącznika nr 3 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Próbkki do badań będą pobierane przez urzędowych lekarzy weterynarii oraz właścicieli stad drobiu.
2. Opracowanie harmonogramu pobierania i przesyłania próbek do badań, które będą stanowić żywe, losowo wybrane ptaki oraz próbki kurzu ze stad reprodukcyjnych i towarowych kur oraz stad kurcząt brojlerów. Od skrwawionych ptaków będzie pobierana krew oraz wycinki narządów wewnętrznych. Łącznie badaniu zostanie poddanych około 320 stad rocznie, co stanowić będzie około 5 000 próbek.
3. Wykonywanie badań nad obecnością wirusa choroby Mareka w uzyskanych próbkach.
4. Analiza i opracowanie wyników badań.
5. Sporządzenie raportu z badań wykonanych w 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuacja pobierania próbek według harmonogramu opracowanego w 2014 r.
2. Kontynuacja badań nad obecnością wirusa choroby Mareka w pobranych próbkach.
3. Analiza i opracowanie wyników badań oraz porównanie ich z wynikami uzyskanymi w 2014 r.
4. Sporządzenie raportu z badań wykonanych w 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuacja pobierania próbek według harmonogramu opracowanego w 2014 r.
2. Kontynuacja badań nad obecnością wirusa choroby Mareka w pobranych próbkach.
3. Analiza i opracowanie wyników badań oraz porównanie ich z wynikami uzyskanymi w 2015 r.

4. Sporządzenie raportu z badań wykonanych w 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuacja pobierania próbek według harmonogramu opracowanego w 2014 r.
2. Kontynuacja badań nad obecnością wirusa choroby Mareka w pobranych próbkach.
3. Analiza i opracowanie wyników badań oraz porównanie ich z wynikami uzyskanymi w 2016 r.
4. Sporządzenie raportu z badań wykonanych w 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuacja pobierania próbek według harmonogramu opracowanego w 2014 r.
2. Kontynuacja badań nad obecnością wirusa choroby Mareka w uzyskanych próbkach.
3. Analiza i opracowanie wyników badań oraz porównanie ich z wynikami uzyskanymi w 2017 r.
4. Analiza wyników uzyskanych w latach 2014–2018 i ewentualne wskazanie potrzeby i kierunków dalszych badań.
5. Sporządzenie raportu z badań za lata 2014–2018 wraz z analizą wyników i wnioskami do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych określonymi przepisami.

Na podstawie uzyskanych danych zostanie przeprowadzona ocena sytuacji epidemiologicznej w aspekcie zakażeń wirusem choroby Mareka w stadach drobiu w Polsce, co ewentualnie stworzy możliwości modyfikacji programów szczepień profilaktycznych przeciwko chorobie Mareka. Uzyskane wyniki badań mogą przyczynić się do skuteczniejszej eliminacji wirusa ze środowiska, a co za tym idzie do poprawy zdrowotności drobiu i wzrostu opłacalności produkcji drobiarskiej.

6. Kooperanci:

Urzędowi lekarze weterynarii oraz właściciele stad drobiu.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 176 625 PLN**

ZADANIE NR 36

Występowanie seroreagentów dla wirusa pomoru małych przeżuwaczy (PPRV) u owiec i kóz – ocena na podstawie pilotażowych badań monitoringowych

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Pryszczycy PIWet – PIB w Zduńskiej Woli

2. Cel zadania:

Celem proponowanych badań jest ocena statusu immunologicznego owiec i kóz w hodowlach krajowych i sprowadzanych do Polski, na podstawie badań serologicznych w kierunku przeciwciał swoistych dla wirusa PPR metodą ELISA, rekomendowaną przez Laboratorium Referencyjne OIE.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Pomór Małych Przeżuwaczy – PPR (*Peste des Petits Ruminants* – fr.) to wirusowa, zakaźna i zaraźliwa, śmiertelna choroba owiec i kóz, zaliczana do grupy chorób transgranicznych, podlegająca obowiązkowi zgłaszania. Czynnikiem etiologicznym PPR jest wirus z rodzaju *Morbillivirus* (rodzina *Paramyxoviridae*) bardzo blisko spokrewniony antygenowo i genetycznie z wirusem księgosuszu (RPV).

PPR jest obecnie uznawany przez Światową Organizację Zdrowia Zwierząt (OIE) i Światową Organizację ds. Wyżywienia i Żywności (FAO) za najgroźniejszą jednostkę chorobową zagrażającą rozwojowi hodowli małych przeżuwaczy na świecie. Choroba stanowi główną przeszkodę w walce z głodem w krajach rozwijających się Afryki i Azji. Według posiadanych statystyk w zakażonych stadach, odsetek zachorowalności i śmiertelności osiąga odpowiednio 30 i 40 %. Z chwilą zakończenia programu ogólnoświatowej likwidacji księgosuszu w 2010 r., wdrożenie działań ograniczających występowanie PPR, a w dalszej perspektywie całkowita eliminacja zarazy stawiane są jako nowy, zasadniczy cel działań OIE i FAO. Potwierdza to stanowisko ekspertów z grupy roboczej *Ad Hoc* OIE d/s PPR przedstawione w raporcie z czerwca 2011 r., w którym podkreśla się znaczenie i potrzebę wzmocnienia wysiłków na rzecz kontroli nad zarazą i opracowania globalnego programu jej likwidacji.

Skala zagrożeń związanych z potencjalną możliwością wystąpienia nowych ognisk pomoru małych przeżuwaczy w Afryce, Azji, ale także w Europie, jest wysoka. Świadczy o tym dynamika rozprzestrzeniania zarazy, począwszy od jej zdiagnozowania w roku 1942 na Wybrzeżu Kości Słoniowej. Aktualnie PPR występuje endemicznie w ponad 40 krajach afrykańskich i azjatyckich, również na pograniczu Europy. Proces ekspansji zarazy w kierunku wschodnich granic Afryki obserwowany w latach 60. i 70. minionego wieku, nasilał się w kolejnych dekadach. Choroba objęła swym zasięgiem obszar Bliskiego Wschodu i państwa Azji. W latach 1987–1991 pomór małych przeżuwaczy rozpoznano w Indiach i Pakistanie. W Turcji pierwsze ogniska zarazy stwierdzono w roku 1996. Od 2004 r. PPR występuje w Tadżykistanie. W latach 2007–2010 choroba w postaci klinicznej zostaje rozpoznana w Tybecie na terenie Chin oraz w Butanie. W pierwszej dekadzie XXI wieku niezwykle groźne epidemie pomoru małych przeżuwaczy notuje się w Tanzanii i Kenii w Afryce Wschodniej. W latach 2007–2011 w Afryce PPR występuje na obszarach położonych na południe od Równika – w Ugandzie, Demokratycznej Republice Kongo i Tanzanii. W odniesieniu do sytuacji w krajach europejskich, z uwagi na intensywną wymianę handlową owiec i kóz z Hiszpanią i Francją, szczególnie niepokojące było przemieszczenie się zarazy na północ Afryki, na terytoria do niedawna całkowicie wolne od tej choroby. W 2008 r. chorobę zdiagnozowano po raz pierwszy w postaci klinicznej w Maroku. W latach 2009–2012 nowe ogniska zarazy potwierdzono w Tunezji, Algierii, Izraelu.

Występowanie ognisk PPR w krajach Magrebu (Maroko, Tunezja, Algieria) i potwierdzone metodami serologicznymi krążenie wirusa PPR na tym obszarze, jak również endemiczne występowanie zarazy w Turcji (choroba występuje zarówno w części azjatyckiej jak i europejskiej) stanowi sygnał stale rosnącego zagrożenia i możliwości rozprzestrzenienia się PPR na teren państw basenu Morza Śródziemnego, a w konsekwencji ekspansji do Europy. W ciągu ponad 70. lat z choroby o zasięgu lokalnym i regionalnym PPR przekształcił się w niezwykle groźną panzootię.

Polska, aby utrzymać i kontrolować korzystną sytuację epizootyczną jest zobowiązana prowadzić działania profilaktyczne, do których należy monitorowanie stanu zdrowia podatnej populacji zwierząt. Mając na uwadze nieustanny proces dynamicznego rozszerzania obszaru występowania PPR planowane działania wpisują się w aktualną politykę społeczności międzynarodowej, pod kierunkiem FAO i OIE, mającej na celu zastopowanie tej groźnej zarazy w krajach już zaatakowanych jak i bezwzględnego wykluczenia możliwości jej przeniknięcia do regionów o wysokim stopniu zagrożenia tj. do rozwijających się krajów Afryki, do Europy i regionu Kaukazu. Zgodnie z prawodawstwem Wspólnoty Europejskiej pomór małych przeżuwaczy podlega notyfikacji, a w myśl przepisów krajowych choroba podlega obowiązkowi zwalczania. Aspekt ekonomiczny planowanych badań monitoringowych w kierunku PPR związany jest z kosztami zwalczania choroby w przypadku jej stwierdzenia na terenie kraju. Potencjalne koszty bezpośrednie dotyczą strat w hodowli zwierząt oraz wprowadzenia ograniczeń administracyjno-weterynaryjnych. Znacznie bardziej dotkliwe są straty pośrednie wynikające z zakazu eksportu zwierząt podatnych na tę chorobę i produktów od nich pochodzących. Jako przykład strat ekonomicznych bezpośrednich może służyć Maroko, gdzie epizootia PPR wystąpiła w 2008 r. Koszty zwalczania choroby wyniosły około 24 mln Euro, z czego znaczną część pochłonęły tylko szczepienia interwencyjne.

4. Metodyka badań i harmonogram ich realizacji:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji zadania z właściwymi organami administracji weterynaryjnej, uzgodnienie harmonogramu nadsyłania próbek surowicy do badań, badaniu będą podlegać kozy i owce z obszaru całego kraju i zwierzęta importowane, zgodnie z ilościowym planem pobierania próbek (łącznie około 1000 próbek).
2. Prowadzenie badań serologicznych zwierząt podatnych w kierunku PPR metodą immunoenzymatyczną (cELISA).
3. Analiza i opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.
4. Raporty z wynikami badań oraz wnioskami przekazywane będą do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuacja badań kontrolnych zwierząt podatnych w kierunku PPR (badanie próbek surowicy (około 1000 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami otrzymanymi w 2014 r., wraz ze wskazaniem wniosków
4. Raporty z wynikami badań oraz wnioskami przekazywane będą do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuacja badań kontrolnych zwierząt podatnych w kierunku PPR (badanie próbek surowicy (około 1000 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.

3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami otrzymanymi w latach 2014–2015, wraz ze wskazaniem wniosków.
4. Raporty z wynikami badań oraz wnioskami przekazywane będą do Głównego Inspektoratu Weterynarii

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuacja badań kontrolnych zwierząt podatnych w kierunku PPR (badanie próbek surowicy (około 1000 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami otrzymanymi w latach 2014–2016, wraz ze wskazaniem wniosków.
4. Raporty z wynikami badań oraz wnioskami przekazywane będą do Głównego Inspektoratu Weterynarii

Etap V: 2018 r

1. Kontynuacja badań kontrolnych zwierząt podatnych w kierunku PPR (badanie próbek surowicy (około 1000 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Analiza wyników uzyskanych w okresie 2014–2018 r., określenie dynamiki zmian, wskazanie potrzeby i kierunków dalszych badań. Raport z badań za okres 5 lat wraz z analizą wyników i wnioskami zostanie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego tematu i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i wykorzystane zostaną do sporządzenia sprawozdań wymaganych właściwymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi. Wyniki badań zostaną opublikowane w czasopismach naukowych oraz przygotowane w formie informacji na zjazdy i konferencje. Informacje o aktualnej sytuacji epizootycznej w zakresie pomoru małych przeżuwaczy i wynikach krajowych badań pilotażowych zostaną omówione i rozpowszechnione w materiałach szkoleniowych dla pracowników Inspekcji Weterynaryjnej.

Na podstawie uzyskanych danych z badań pilotażowych zostanie przeprowadzona ocena sytuacji epizootycznej w zakresie pomoru małych przeżuwaczy w Polsce oraz przeprowadzona zostanie analiza ryzyka szerzenia się tej epizootii wśród zwierząt.

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną szczebla wojewódzkiego oraz powiatowego dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **948 500 PLN**

ZADANIE NR 37

Analiza epidemiologiczna zakażeń lentiwirusami małych przeżuwaczy u kóz

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Biochemii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem podjętych badań będzie ocena sytuacji epidemiologicznej w zakresie występowania zakażeń lentiwirusami małych przeżuwaczy u kóz.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Zapalenie stawów i mózgu kóz to jednostka chorobowa wywoływana przez wirus *caprine arthritis-encephalitis virus* (CAEV) należący do rodzaju *Lentivirus*, z rodziny *Retroviridae*. Ostatnie dane wskazują, że CAEV wykazuje możliwość pokonywania bariery gatunkowej i inne gatunki zwierząt, takie jak owce i dziko żyjące przeżuwacze mogą być nim zakażone. Dlatego dla tej grupy patogenów przyjęto określenie lentiwirusy małych przeżuwaczy (SRLVs). Choroba ma przebieg przewlekły. U dorosłych zwierząt, powyżej 1–2 roku życia, obserwuje się bolesne, objawiające się kulawizną, przewlekłe zapalenie stawów. U niektórych kóz rozwija się zapalenie wymienia, któremu towarzyszy spadek wydajności mlecznej ze wzrostem liczby komórek somatycznych w mleku. Czasami pojawia się przewlekłe zapalenie płuc. Najczęściej dochodzi jednak do spadku kondycji zakażonych zwierząt. Postać nerwowa choroby występuje bardzo rzadko, u młodych kilkumiesięcznych koźląt. Choroba ma przeważnie jednak przebieg subkliniczny, a diagnostyka zakażeń SRLVs jest oparta głównie na stosowaniu metod serologicznych.

Choroba jest szeroko rozpowszechniona na całym świecie w stadach kóz i owiec. W Polsce nie prowadzi się regularnych przeglądów serologicznych stad, jednak badania serologiczne przeprowadzone w ostatnich latach wykazały obecność zakażonych osobników w około 70% stad kóz będących pod oceną użytkowości. Choroba jest na liście chorób podlegających obowiązkowi zgłaszania, a zwalczanie jej polega na eliminowaniu zwierząt, u których uzyskano dodatni wynik badania serologicznego.

W Polsce dotychczas nie prowadzono kompleksowych badań w tym zakresie. Brakuje danych, które pozwoliłyby na obiektywną ocenę aktualnej sytuacji epidemiologicznej w kraju.

W ramach zadania będzie istniała potrzeba opracowania procedur oceny ryzyka, a co za tym idzie, zastosowania nowych technologii informatycznych i narzędzi statystycznych w analizie informacji. Proponowane badania będą pierwszymi w Polsce, przeprowadzonymi na tak szeroką skalę.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania monitoringowe zostaną przeprowadzone na terenie całej Polski. Harmonogram pobierania i przesyłania prób do PIWet – PIB będzie uzgadniany z kooperantami. Przewiduje się oznaczanie swoistych przeciwciał dla SRLVs przy użyciu testu ELISA. Prowadzone badania będą oparte na opracowanym, w pierwszym etapie, planie pobierania prób krwi wykorzystującym tzw. metodę stratyfikacji, czyli podzielenie populacji na jednorodne warstwy, z których następnie losowo zostaną pobrane próbki w ilości oszacowanej ze stratyfikacji. Planuje się również pobieranie próbek z losowo wybranych stad. Postępowanie takie pozwoli, przy założonej liczbie badań wynoszącej 7500 analiz, na osiągnięcie wiarygodnych wyników przez zwiększenie reprezentatywności badań i ograniczeniu błędów wynikających z próbkobrania.

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018, z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Opracowanie planu pobrań metodą stratyfikacji.

2. Prowadzenie badań serologicznych w kierunku SRLVs w wybranych regionach kraju (1500 próbek krwi).
3. Analiza i opracowanie wyników za 2014 r.
4. Przekazanie sprawozdania za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Prowadzenie badań serologicznych w kierunku SRLVs w wybranych regionach kraju (1500 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników za lata 2014–2015.
3. Przekazanie sprawozdania za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Prowadzenie badań serologicznych w kierunku SRLVs w wybranych regionach kraju (1500 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników za lata 2014–2016.
3. Przekazanie sprawozdania za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Prowadzenie badań serologicznych w kierunku SRLVs w wybranych regionach kraju (1500 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników za lata 2014–2017.
3. Przekazanie sprawozdania za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Prowadzenie badań serologicznych w kierunku SRLVs w wybranych regionach kraju (1500 próbek).
2. Analiza i opracowanie wyników za lata 2014–2018.
3. Przekazanie sprawozdania za 2018 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Na podstawie uzyskanych danych zostanie przeprowadzona ocena sytuacji epidemiologicznej dotyczącej zakażeń wywołanych przez lentiwirusy małych przeżuwaczy u kóz w Polsce.

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną oraz Wydziałem Medycyny Weterynaryjnej SGGW w Warszawie dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **897 000 PLN**

ZADANIE NR 38

Ocena występowania *Mycobacterium avium* w populacji ptaków domowych i dzikich oraz określenie lekooporności izolatów

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Mikrobiologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem zadania jest określenie rezerwuaru prątka gruźlicy typu ptasiego wśród populacji ptaków domowych oraz dzikich, możliwość przenoszenia się infekcji na człowieka wskutek spożywania jaj od zakażonych kur oraz określenie oporności wyodrębnionych szczepów na leki przeciwprątkowe.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Gruźlica ptaków jest wywoływana przez prątek typu ptasiego *Mycobacterium avium*. Choroba może występować u wszystkich gatunków ptaków domowych i dzikich. Największe straty gruźlica wywołuje wśród kur i bażantów, ale notowana jest także u indyków, perliczek, a także u wszystkich gatunków drobiu wodnego. Chore na gruźlicę ptaki w końcowym stadium choroby wydają z kałem duże ilości zarazka, powodując skażenie środowiska. Duża oporność prątka ptasiego na warunki zewnętrzne sprawia, że prątek ten może przebywać w wysuszonym kale lub glebie nawet kilka lat w stanie zdolnym do wywołania infekcji. W większości przypadków zakażone nim ptaki nie wykazują objawów klinicznych. U części występuje wychudzenie, osowiałość i niekiedy kulawizna. W warunkach intensywnej hodowli mogą występować nagle padnięcia spowodowane pęknięciem wątroby lub śledziony i wewnętrznym skrwawieniem.

Prątek ptasi może być przyczyną nieswoistych odczynów tuberkulinowych u bydła i wikać odczyt testu tuberkulinowego u bydła, wykonywanego zgodnie z przepisami krajowymi dotyczącymi zwalczania gruźlicy bydłowej. Niezwykle istotne znaczenie ma infekcja tego prątka w hodowli świń. Stwierdzono, że prątek typu ptasiego jest przyczyną infekcji i zmian anatomopatologicznych u około 5–10% świń rzeźnych. Największy odsetek zwierząt ze zmianami patologicznymi notowano w małych gospodarstwach przyzagrodowych, gdzie świnię miały bezpośredni kontakt z ptactwem domowym. Szacuje się, że w regionach wschodnich Polski, w niewielkich hodowlach nawet 20–25% ptaków może być dotkniętych tą chorobą. W wielkich gospodarstwach fermowych choroba ma znaczenie w stadach hodowlanych drobiu, gdzie dochodzi do bezpośredniego kontaktu ptaków fermowych z ptactwem dzikim.

Prątek ptasi może także stanowić duże niebezpieczeństwo dla ludzi. Infekcje prątkami tego typu (tzw. mykobakteriozy) mogą dotyczyć ludzi bez defektów systemu immunologicznego (na przykład dzieci spożywających kogel-mogel z surowych jaj), a także ludzi z osłabionym systemem odpornościowym np. na przykład wskutek choroby (AIDS) lub przyjmowania leków immunosupresyjnych w przebiegu chorób nowotworowych. Prątek ptasi *Mycobacterium avium* jest jednym z trzech głównych czynników powodujących śmierć pacjentów z infekcją wirusa HIV. Leczenie ludzi chorych na mykobakteriozę spowodowaną prątkiem ptasim jest znacznie bardziej skomplikowane i długotrwałe niż leczenie klasycznej gruźlicy.

W chwili obecnej nikt w Polsce nie określił zakresu rozprzestrzeniania się prątka typu ptasiego u ptaków domowych, świń oraz rezerwuaru zarazka u ptaków dzikich i możliwości transmisji zarazka na człowieka.

Niebezpieczeństwo wynikające z infekcji zarazkiem u człowieka jest znaczące, zaś prątek ptasi został zaliczony do kategorii II mikroorganizmów mogących wywołać chorobę i stanowić zagrożenie dla człowieka. Dlatego prowadzenie proponowanych badań jest niezbędne.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014

1. Rozpoczęcie badań z użyciem metody hodowlanej, mikroskopowej, PCR i testu tuberkulinowego w stadach ptaków i wstępne określenie zakresu infekcji *Mycobacterium avium*.
2. Badanie około 200 próbek kału i próbek tkankowych pochodzących od ptaków domowych z różnych rodzajów hodowli i ptaków dzikich głównie z Polski wschodniej i południowo – wschodniej.
3. Podsumowanie i analiza wyników badań etapu I, wyciągnięcie wstępnych wniosków.

Etap II: 2015 r.

1. Analiza wyników badań laboratoryjnych.
2. Porównawcze wykonywanie badań polegających na izolacji prątków metodą hodowlaną oraz PCR próbek kału pochodzących od wybranych gatunków ptaków domowych, dzikich oraz próbek tkankowych i jaj. Planowane badanie łącznie co najmniej 300 różnego rodzaju próbek.
3. Badanie metodą hodowlaną i PCR różnego rodzaju próbek. Planowane badanie co najmniej 300 różnego rodzaju próbek. Rozpoczęcie badań lekooporności wyodrębnionych szczepów *Mycobacterium avium*.
4. Zebranie i podsumowanie wyników etapu II, analiza wyników dotyczących zakażeń *Mycobacterium avium* różnych gatunków ptaków, porównanie danych do wyników uzyskanych w poprzednim etapie.

Etap III: 2016 r.

1. Badanie testem mikroskopowym, hodowlanym i PCR próbek kału ptaków, jaj i próbek tkankowych świń rzeźnych na obecność prątka typu ptasiego. Planowane wykonanie badań co najmniej 300 różnego rodzaju próbek.
2. Prowadzenie na bieżąco badania lekooporności wyodrębnionych szczepów.
3. Analiza wyników badań, wstępne określenie rodzajów hodowli i gatunków najbardziej zainfekowanych.
4. Porównanie uzyskanych wyników do wyników uzyskanych w poprzednim etapie.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuowanie badań próbek kału, jaj i próbek tkankowych ptaków metodami hodowlanymi i PCR, pochodzącymi od różnych gatunków ptaków domowych i dzikich. Planowane wykonanie około 300 badań hodowlanych.
2. Analiza uzyskanych wyników i wstępne opracowanie programów zwalczania gruźlicy ptasiej w stadach ptaków hodowlanych, z uwzględnieniem zastosowanych testów.
3. Wstępna analiza zagrożenia wystąpienia mykobakterioz ludzi wywołanych prątkiem typu ptasiego oraz możliwego wpływu na wnikanie wyników testów tuberkulinowych u bydła.
4. Porównanie uzyskanych wyników do wyników uzyskanych w poprzednim etapie.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuowanie badań próbek kału, jaj i próbek tkankowych ptaków różnych gatunków. Planowane wykonanie co najmniej 300 badań próbek.
2. Genotypowanie wyizolowanych szczepów i określanie ich lekooporności.
3. Wymiana informacji dotyczących zakażeń *Mycobacterium avium* u ludzi z Instytutem Gruźlicy i Chorób Płuc.
4. Opracowanie propozycji planów zwalczania i laboratoryjnej diagnostyki gruźlicy ptasiej w oparciu o stosowane metody. Określenie rodzajów hodowli i gatunków ptaków najbardziej zainfekowanych, wraz z analizą ryzyka zachorowań ludzi na mykobakteriozy.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Określenie rozprzestrzenienia infekcji *Mycobacterium avium* w naszych warunkach, zaproponowany schemat zwalczania i diagnostyki laboratoryjnej gruźlicy ptasiej pozwoli na precyzyjniejszą diagnozę choroby oraz uniknięcie zagrożenia dla zdrowia człowieka i możliwości infekcji innych gatunków zwierząt gospodarskich, głównie świń. Określenie lekooporności wyodrębnionych szczepów prątka ptasiego umożliwi wymianę informacji z Instytutem Gruźlicy i Chorób Płuc na ten temat i porównanie lekooporności szczepów pochodzących od ludzi i od ptaków oraz precyzyjniejsze leczenie chorych na mykobakteriozy wywołane prątkiem typu ptasiego. Jednocześnie zastosowane metody biologii molekularnej pozwolą na precyzyjną ocenę sytuacji epidemiologicznej w zakresie gruźlicy ptasiej, głównie w Polsce wschodniej oraz na skrócenie diagnostyki laboratoryjnej gruźlicy. Wyniki badań będą wykorzystane przez laboratoria zajmujące się laboratoryjną diagnostyką gruźlicy i badaniem lekooporności prątków oraz Główny Inspektorat Weterynarii. O ile sytuacja epidemiologiczna w Polsce w zakresie gruźlicy bydłowej uległa znacznej poprawie, szczególnie po wprowadzeniu nowej tuberkuliny bydłowej w latach 80-tych, to sytuacja zakażeń prątkiem ptasim nie jest dokładnie rozpoznana, co prawdopodobnie skutkuje niekontrolowanym rozprzestrzenianiem się i bytowaniem zarazka w przyrodzie. Określenie rezerwuarów zarazka, możliwości jego transmisji na różne gatunki zwierząt gospodarskich, człowieka oraz wnikania wyników urzędowych testów tuberkulinowych u bydła umożliwi kontrolowanie zakażeń *Mycobacterium avium* na badanym obszarze kraju. Istniejące przepisy regulują przede wszystkim kwestie związane ze zwalczaniem gruźlicy bydłowej i ochroną konsumentów przed kontaktem z produktami pochodzenia zwierzęcego pochodzącymi od chorych zwierząt zakażonych prątkiem bydłowym. Wyniki przeprowadzonych badań będą mogły być podstawą do projektowania regulacji krajowych dotyczących higieny środków spożywczych pochodzących od zwierząt zakażonych prątkiem ptasim i stanowiących potencjalne niebezpieczeństwo dla człowieka. Określanie lekooporności szczepów wraz z wymianą informacji z placówkami zajmującymi się leczeniem mykobakterioz u ludzi pozwoli na precyzyjniejsze wdrożenie leczenia tych pacjentów, a także określenie skali niebezpieczeństwa wynikającego z istnienia szczepów opornych na leczenie standardowe lub specjalne. Wyniki badań przyczynią się także do zmniejszenia liczby zwierząt likwidowanych z powodu gruźlicy bydłowej w Polsce, wskutek fałszywie dodatnich wyników testu tuberkulinowego spowodowanych kontaktem bydła z prątkiem typu ptasiego.

6. Kooperanci:

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc, Główny Inspektorat Weterynarii oraz powiatowi lekarze weterynarii na terenie całego kraju.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 045 150 PLN**

ZADANIE NR 39

Ocena występowania zakażeń *Yersinia enterocolitica* O:9 i *Escherichia coli* O157, jako czynników przyczynowych reakcji krzyżowych w kierunku brucelozy u bydła

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Mikrobiologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

W oparciu o badania próbek kału dokonana zostanie ocena występowania pałeczek *Yersinia enterocolitica* O:9 i *Escherichia coli* O157 u bydła.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Diagnostyka brucelozy jest oparta na badaniach serologicznych (OA, OKAP, OWD, OME, ELISA). Z opublikowanych danych wynika, że z powodu reakcji krzyżowych powodowanych przez drobnoustroje posiadające identyczną (*Yersinia enterocolitica* O:9) oraz bardzo podobną budowę antygenową (*Escherichia coli* O157) do pałeczek *Brucella*, część dodatnich wyników w odczynach serologicznych jest rezultatem reakcji krzyżowych, a przez to rzeczywisty odsetek zwierząt reagujących specyficznie w kierunku brucelozy może być znacznie niższy. Od zwierzęcia reagującego dodatkowo pobierany jest kał i wykonywane jest badanie w kierunku pałeczek *Yersinia*. Zakład Mikrobiologii PIWet – PIB dysponuje szczegółową metodyką pozwalającą na wykonanie badań hodowlanych w kierunku drobnoustrojów wywołujących reakcje krzyżowe w diagnostyce brucelozy bydła. Ponadto w Zakładzie opracowano w latach 2009–2011 bardzo czułą i wysoce specyficzną metodykę opartą na biologii molekularnej (test multiplex PCR), umożliwiającą identyfikację markerów genotypowych specyficznych dla *Yersinia enterocolitica* O:9 oraz *Escherichia coli* O157. Dzięki tym narzędziom, w oparciu o wyniki badań przeglądowych próbek kału pochodzących od bydła, jest możliwe określenie skali zjawiska zakażeń bydła tymi drobnoustrojami. Dotychczas w naszym kraju takich badań nie prowadzono, brak więc danych na ten temat.

W 2010 r., według danych EFSA, stwierdzono w Unii Europejskiej ogółem 363 potwierdzone laboratoryjnie przypadki brucelozy u ludzi, a wskaźnik zapadalności wyniósł 0,07. W Polsce w 2010 r. nie odnotowano żadnego zachorowania. Od 2005 r. obserwuje się znaczący spadek zachorowań na tę chorobę: w 2005 r. zanotowano 1218 przypadków, w tym 4 w Polsce, w 2006 r. 1033 przypadki (ani jednego w Polsce), w 2007 r. 542 przypadki (1 w Polsce), w 2008 r. 709 przypadków (w tym 4 w Polsce), a w 2009 r. 450 przypadków (3 w Polsce). W 2010 r. w 12 państwach członkowskich Unii Europejskiej, takich jak: Belgia, Cypr, Estonia, Finlandia, Irlandia, Litwa, Łotwa, Malta, Polska, Słowacja, Słowenia, Węgry oraz spoza Unii Europejskiej (Islandia) nie zanotowano żadnego przypadku klinicznego u ludzi. Z drugiej strony najwięcej zachorowań miało miejsce w Hiszpanii (78 przypadków), Grecji (97 przypadków) oraz Portugalii (88 przypadków). Za wystąpienie choroby odpowiedzialne były *B. melitensis* (27,1%) oraz *B. abortus* (3,6%).

W odniesieniu do brucelozy bydła, w krajach mających oficjalnie status krajów wolnych od tej choroby, nie stwierdzono jej występowania, z wyjątkiem Belgii, gdzie brucelozę potwierdzono w jednym stadzie bydła. W krajach nie uznanych za wolne od tej choroby, zanotowano znaczący spadek zachorowań w porównaniu z 2009 r., tj. z 0,12% do 0,06%. Niemniej jednak w Grecji odnotowano 0,77% dodatnich wyników w odniesieniu do przebadanych stad, co stanowi pewien spadek w odniesieniu do roku poprzedniego (0,81%). Brucelozę bydła stwierdzano również w wybranych rejonach Włoch (0,84%), Portugalii (0,36%), Hiszpanii (0,17%) oraz Irlandii Północnej (0,30%).

W Polsce od kilkunastu lat nie wyizolowano *B. abortus*, natomiast stwierdzane były pojedyncze przypadki izolacji *B. suis* biotyp 2. Gatunek ten nie wywołuje objawów chorobowych, jednak ze względu na przynależność do szczepów "gładkich", indukuje produkcję przeciwciał wykrywanych przy użyciu metod serologicznych. Naturalnym

rezerwuarem tego drobnoustroju są zające i dziki, które przez skażone pastwiska, wybiegi i zbiorniki wodne, mogą stanowić źródło zakażenia dla zwierząt domowych. Od 2009 r. do połowy 2012 r. poddano badaniu potwierdzającemu w Krajowym Laboratorium Referencyjnym Brucelozy (KLRB) w PIWet – PIB 729 sztuk bydła. Liczba zwierząt reagujących pozytywnie wyniosła łącznie 72, jednak od żadnego z nich nie wyizolowano pałeczek *Brucella*. Dlatego zgodnie z dyrektywą Rady 64/432/EWG z dnia 26 czerwca 1964 r. w sprawie problemów zdrowotnych zwierząt wpływających na handel wewnątrzwspólnotowy bydłem i trzodą chlewną (Dz. Urz. WE L 121 z 29.07.1964, str. 1977, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 1, str. 13, z późn. zm.) jest konieczne prowadzenie badań mających na celu eliminację wyników fałszywie dodatnich w kierunku brucelozy.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji zadania z właściwymi organami administracji weterynaryjnej, uzgodnienie harmonogramu nadsyłania próbek kału do badań. W celu oceny występowania pałeczek *Yersinia enterocolitica* O:9 oraz *Escherichia coli* O:157 u bydła zostanie przebadanych około 500 próbek kału pochodzących z całego kraju.
2. Analiza, opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Raport z przeprowadzonych badań będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuowanie pobierania próbek kału i wykonywanie badań w kierunku obecności pałeczek *Yersinia enterocolitica* O:9 oraz *Escherichia coli* O:157 u bydła. Planuje się przebadanie 500 próbek.
2. Analiza, opracowanie wyników, porównanie wyników z wynikami uzyskanymi w 2014 r., wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Raport z przeprowadzonych badań będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuowanie pobierania próbek kału i wykonywanie badań w kierunku obecności pałeczek *Yersinia enterocolitica* O:9 oraz *Escherichia coli* O:157 u bydła. Planuje się przebadanie 500 próbek.
2. Analiza, opracowanie wyników, porównanie z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2015, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Raport z przeprowadzonych badań będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuowanie pobierania próbek kału i wykonywanie badań w kierunku obecności pałeczek *Yersinia enterocolitica* O:9 oraz *Escherichia coli* O:157 u bydła. Planuje się przebadanie 500 próbek.
2. Analiza, opracowanie wyników, porównanie z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2016, wraz ze wskazaniem wniosków.
3. Raport z przeprowadzonych badań będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuowanie pobierania próbek kału i wykonywanie badań w kierunku obecności pałeczek *Yersinia enterocolitica* O:9 oraz *Escherichia coli* O:157 u bydła. Planuje się przebadanie 500 próbek.
2. Analiza, opracowanie wyników, wraz ze wskazaniem wniosków.

3. Raport końcowy obejmujący 5 lat prowadzonych badań, analizę porównawczą uzyskanych rezultatów zostanie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Zostanie przeprowadzona ocena występowania pałeczek *Yersinia enterocolitica* O:9 oraz *Escherichia coli* O:157 w kale bydła, zarówno w próbkach pochodzących od zwierząt reagujących dodatnio w odczynach serologicznych w diagnostyce brucelozy, jak również zwierząt, u których uzyskano ujemny wynik badania serologicznego, od których próbki (500 rocznie) zostaną pobrane od bydła z gospodarstw na terenie całego kraju, we współpracy z Inspekcją Weterynaryjną. Uzyskane dane, uwzględniające bieżący rok sprawozdawczy, wraz z odniesieniem do wyników uzyskanych w latach poprzednich, zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii. Właściwa ocena sytuacji epizootycznej przez eliminację wyników fałszywie dodatnich, przyczyni się do rzeczywistej oceny występowania brucelozy, a uzyskane wyniki badań będą stanowiły także podstawę do utrzymania statusu wolnego od brucelozy bydła.

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną dotycząca pobierania i przesyłania próbek do badań.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 068 250 PLN**

ZADANIE NR 40

Ocena występowania zarazy płucnej bydła (CBPP) oraz zakaźnej bezmleczności owiec i kóz (CA) w Polsce

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Bydła i Owiec PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest stała ocena sytuacji epidemiologicznej oraz ryzyka szerzenia się wybranych mykoplazmoz bydła i małych przeżuwaczy, tj. zarazy płucnej bydła (CBPP) oraz zakaźnej bezmleczności owiec i kóz (CA) uznanych za szczególnie ważne i wpisanych na jednolitą listę chorób zakaźnych notyfikowanych do Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE).

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Zaraza płucna bydła, wysoce zaraźliwa choroba zakaźna wywoływana przez *Mycoplasma mycoides* ssp. *mycoides* SC (MmmSC), występuje stacjonarnie w Afryce i Azji, a endemicznie notowana jest również w niektórych krajach południowo-zachodniej Europy (Portugalia, Hiszpania, Włochy). Powoduje ona dużą śmiertelność u zwierząt szczególnie w tych regionach, w których wcześniej choroba ta nie występowała. Choroba wywołuje zaburzenia układu oddechowego w postaci krupowego zapalenia płuc i opłucnej.

Zakaźna bezmleczność owiec i kóz wywoływana przez *Mycoplasma agalactiae* powoduje znaczne straty ekonomiczne w krajach basenu Morza Śródziemnego, Zachodniej Azji i Afryki Północnej, a ostatnio pojawiły się też pierwsze przypadki choroby bliżej naszego kraju (Słowacja, Węgry, Bułgaria). Obraz kliniczny choroby jest uzależniony, w dużej mierze, od gatunku zwierzęcia. U owiec przebiega z objawami gorączki, utraty apetytu, zmiany konsystencji mleka, połączonej początkowo ze spadkiem jego produkcji, a następnie z zanikiem laktacji oraz kulawizną. Ponadto obserwuje się zapalenie rogówek i spojówek, a owce ciężarne mogą ronić. U kóz dominują objawy ze strony narządów rodnych w postaci zapalenia sromu i pochwy oraz notuje się zapalenie płuc.

Pierwsza z nich w Polsce podlega obecnie obowiązkowi zwalczania, druga – rejestracji.

W Polsce uzasadniona jest dalsza kontynuacja podjętych w 2009 r. w ramach Programu Wieloletniego badań w tym zakresie, nie tylko z powodu naszych zobowiązań regulowanych odpowiednimi przepisami unijnymi, ale również z racji wagi problemu oraz potrzeby stałej kontroli aktualnej sytuacji epidemiologicznej i szybkiego przeciwdziałania skutkom ewentualnego wybuchu choroby.

Wyniki dotychczasowych badań Programu Wieloletniego „Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego” wykonane w latach 2009–2012 wskazują na niewystępowanie w obecnym czasie obu chorób mykoplazmowych przeżuwaczy na terenie naszego kraju. Warto podkreślić jednak, że badaniami objęto na razie tylko niewielką część (około 1,5%) całej populacji bydła i małych przeżuwaczy w Polsce, a wyniki należy traktować raczej szacunkowo. Niezbędne są więc dalsze badania w tym zakresie obejmujące większy obszar kraju, a zwłaszcza większą liczbę ocenianych prób z poszczególnych regionów, szczególnie tych o zintensyfikowanej produkcji zwierzęcej (woj. podlaskie, wielkopolskie). Badania takie pozwolą analizować aktualną sytuację epidemiologiczną i na bieżąco informować o tym Inspekcję Weterynaryjną, a w miarę możliwości sygnalizować też o pojawiających się problemach i sposobach skutecznego przeciwdziałania im.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Na podstawie dotychczas wykonanych badań w latach 2009–2012 (z wykorzystaniem 4261 surowic bydlęcych oraz 1599 pochodzących od owiec i kóz), których wyniki są przedstawione w tabeli 5, można stwierdzić, że na terenie naszego kraju obecnie CBPP i CA nie występuje.

Należy jednak podkreślić, że z powodu utrzymującego się realnego zagrożenia rozprzestrzeniania się tych chorób z rejonów endemicznego ich występowania w Europie, istnieje uzasadniona konieczność stałego nadzoru epidemiologicznego, a notowane w realizowanym Programie Wieloletnim w przypadku CBPP próby wątpliwe (5,25 %) i fałszywie dodatnie (0,42 %) uzyskane w metodach przesiewowych (ELISA) i wymagające skomplikowanych badań potwierdzających (OWD, Western blot), dodatkowo to uzasadniają.

Tabela 5. Wyniki badań prowadzonych w ramach programu wieloletniego w latach 2009–2012

Rok	Badanie w kierunku				
	zaraza płucna bydła			zakaźna bezmleczność owiec i kóz	
	ELISA		OWD, Western blot	ELISA	
	Liczba próbek/wyniki dodatnie	Liczba próbek/wyniki wątpliwe	Liczba próbek/wyniki dodatnie lub wątpliwe	Liczba próbek/wyniki dodatnie	Liczba próbek/wyniki wątpliwe
2009	I półrocze				
	640/4	640/54	58/0	518/0	518/0
	II półrocze				
	950/2	950/0	2/0	203/0	203/0
2010	I półrocze				
	440/6	440/56	62/0	315/0	315/0
	II półrocze				
	566/1	566/21	22/0	148/0	148/0
2011	I półrocze				
	320/1	320/29	30/0	225/0	225/0
	II półrocze				
	490/0	490/46	46/0	-	-
2012	I półrocze				
	160/0	160/22	22/0	190/0	190/0
	II półrocze				
	730/36	730/234	270/0	-	-

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Materiał do badań (surowica bydła, owiec, kóz) w ilości około 1000 prób rocznie, w tym 80–90 % bydło oraz 10–20 % małe przeżuwacze będzie pochodzić z corocznie wybieranych najbardziej reprezentatywnych regionów kraju.

Próbki do badań będą pobierane przez Inspekcję Weterynaryjną i lekarzy weterynarii wolnej praktyki oraz regularnie przesyłane do Zakładu Chorób Bydła i Owiec PIWet – PIB.

Badania i ocenę sytuacji epidemiologicznej odnośnie rozprzestrzenienia się *Mycoplasma mycoides* ssp. *mycoides* SC (MmmSC) w populacji bydła i *M. agalactiae* u owiec i kóz w Polsce zostaną wykonane w oparciu o metody serologiczne.

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji zadania z właściwymi organami administracji weterynaryjnej, uzgodnienie harmonogramu nadsyłania próbek surowicy do badań.
2. Wykonanie badań.
3. Ocena sytuacji epidemiologicznej w populacji bydła oraz owiec i kóz odnośnie występowania przeciwciał anti-MmmSC oraz *M. agalactiae* w wybranych regionach kraju według gatunków zwierząt.
4. Analiza i opracowanie wyników badań za 2014 r.

5. Przekazanie raportu z badań za 2014 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Wykonanie badań.
2. Ocena sytuacji epidemiologicznej w populacji bydła oraz owiec i kóz odnośnie występowania przeciwciał anti-MmmSC oraz *M. agalactiae* w wybranych regionach kraju według gatunków zwierząt.
3. Analiza i opracowanie wyników badań za lata 2014–2015.
4. Przekazanie raportu z badań za 2015 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Wykonanie badań.
2. Ocena sytuacji epidemiologicznej w populacji bydła oraz owiec i kóz odnośnie występowania przeciwciał anti-MmmSC oraz *M. agalactiae* w wybranych regionach kraju według gatunków zwierząt.
3. Analiza i opracowanie wyników badań za lata 2015–2016.
4. Przekazanie raportu z badań za 2016 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Wykonanie badań.
2. Ocena sytuacji epidemiologicznej w populacji bydła oraz owiec i kóz odnośnie występowania przeciwciał anti-MmmSC oraz *M. agalactiae* w wybranych regionach kraju według gatunków zwierząt.
3. Analiza i opracowanie wyników badań za lata 2016–2017.
4. Przekazanie raportu z badań za 2017 r. do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Wykonanie badań.
2. Ocena sytuacji epidemiologicznej w populacji bydła oraz owiec i kóz odnośnie występowania przeciwciał anti-MmmSC oraz *M. agalactiae* w wybranych regionach kraju według gatunków zwierząt.
3. Analiza i opracowanie wyników badań za lata 2017–2018.
4. Przekazanie raportu końcowego z 5-letnich badań do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Końcowa analiza wyników i ich interpretacja będzie uwzględniać częstotliwość występowania i skalę rozprzestrzenienia zakażeń *M. agalactiae* i *MmmSC* według gatunków zwierząt, ich liczebności oraz regionów kraju z ewentualną oceną ryzyka szerzenia się tych infekcji. Duży nacisk zostanie położony zwłaszcza na ustalenie częstotliwości występowania zakażeń *M. agalactiae*, która z powodu postępujących zmian klimatycznych (ocieplenie klimatu) oraz ponownego zainteresowania w Polsce hodowlą kóz, a z nią wzrostu obrotu zwierzętami, nabiera ostatnio coraz większego znaczenia. Szczególnie ważne staje się to w związku z faktem, że w ostatnim czasie notowano kliniczne przypadki choroby również w krajach Europy leżących stosunkowo blisko Polski, jak na przykład Słowacja, Węgry, czy Bułgaria.

Badania zostaną przeprowadzone na możliwie dużej liczbie zwierząt pochodzących z różnych gospodarstw i regionów kraju o największym zagęszczeniu hodowli zapewniających ich reprezentatywność. Co roku planuje się pobrać do 1000 próbek w tym 80-90% bydło oraz 10-20% owce i kozy. Etap I, II, III - wschodni region Polski z woj. podlaskim o najliczniejszym pogłowie bydła w naszym kraju (średnio 67,2 sztuki bydła na 100 ha użytków rolnych w tym krowy – 35,6; dane GUS) oraz, nie mniej zasobnym – wielkopolskim (40,9 sztuk bydła na 100 ha; krowy – 16,2), a także podkarpackim w odniesieniu do owiec. W miarę możliwości próbki będą również pozyskiwane w innych województwach tego regionu. Etap IV i V – centralny region Polski, w tym ostatnim główny nacisk w zakresie próbobrania zostanie położony na woj. mazowieckie, tj. drugie pod

względem liczebności pogłowia bydła w kraju (44,7 sztuki bydła na 100 ha w tym krowy – 26,3).

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Wyniki badań przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii umożliwią skuteczniejsze planowanie ewentualnych programów zwalczania chorób przeżuwaczy wywoływanych przez mykoplazmy w ramach zintegrowanych działań Unii Europejskiej. Do określonego postępowania w tym zakresie są obowiązane umowami międzynarodowymi poszczególne państwa członkowskie Wspólnoty. Omawiane choroby podlegają obowiązkowi zgłaszania i rejestracji. Kompleksowe i zharmonizowane działania w całej Wspólnocie Europejskiej oraz w poszczególnych jej krajach, w tym w Polsce, mogą wpłynąć na poprawę kontroli weterynaryjnej oraz efekty gospodarcze i rentowność hodowli tych gatunków zwierząt, których omawiane problemy dotyczą.

Zebrane dane, przez wgląd w aktualną sytuację epidemiologiczną kraju w ocenianym zakresie, posłużą w opracowaniu programów kontroli wspomnianych chorób. Ponadto zostaną one upowszechnione i wdrożone w formie instrukcji dla terenowych organów Inspekcji Weterynaryjnej oraz zaprezentowane w postaci publikacji i szkoleń.

Spodziewane efekty: poprawa efektywności kontroli i diagnostyki zakażeń mykoplazmowych oraz groźnych chorób przez nie wywoływanych przez rozwijanie programów profilaktycznych i zharmonizowanych ze standardami unijnymi działań diagnostycznych, zwłaszcza w tych regionach kraju, w których potencjalne ryzyko wspomnianych chorób jest najwyższe.

Wyniki badań będą stanowiły także podstawę do utrzymania statusu Polski jako kraju wolnego od CBPP i CA, co jest ważne i konieczne w swobodnym obrocie zwierzętami hodowlanymi.

7. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną i lekarzami weterynarii wolnej praktyki w sprawie pobierania i przesyłania próbek do badań. Ponadto przewiduje się ścisłą współpracę z Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie i Animal Health and Veterinary Laboratories Agency (AHVLA) Weybridge, UK (Mycoplasma Group, Dept. of Statutory and Exotic Diseases).

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **671 750 PLN**

ZADANIE NR 41

Ocena rozprzestrzenienia zakażeń *Mycoplasma gallisepticum* i *Mycoplasma meleagridis* w stadach reprodukcyjnych kur i indyków w kraju

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Drobiu PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań będzie określenie statusu epidemiologicznego w zakresie zakażeń mykoplazmami w stadach hodowlanych kur i indyków w krajowej populacji.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Zarówno obserwacje terenowe, jak też bogate piśmiennictwo ostatnich lat, potwierdzają że mykoplazmoza drobiu jest nadal przyczyną znacznych strat ekonomicznych w produkcji drobiarskiej. Szacuje się, że w ciągu całego cyklu produkcyjnego ptaków mykoplazmy są przyczyną od 5–30 % strat ekonomicznych. Pomimo wdrażanych programów likwidacji mykoplazm nadal stanowią one realne zagrożenie, a często poważny problem zwłaszcza w chowie kur i indyków i wymagają stałego nadzorowania. Coraz większego znaczenia nabierają zakażenia mykoplazmami u drobiu wodnego i u gołębi.

U drobiu grzebiącego (kury, indyki) przyczyną zachorowań są cztery gatunki mykoplazm: *Mycoplasma gallisepticum* (MG), *M. synoviae* (MS), *M. meleagridis* (MM) oraz *M. iovae* (MI). Pierwsze dwie mykoplazmy są chorobotwórcze dla obu gatunków drobiu, natomiast MM i MI tylko dla indyków. Powszechnie na podstawie skali zagrożenia epidemiologicznego problemem są zakażenia MG i MM.

Mykoplazmy rozprzestrzeniają się drogą pionową (przez jajo) i poziomą. Najważniejszym rezerwuarem mykoplazm są ptaki chore i bezpośredni nosiciele (często bezobjawowi). Źródłem zakażenia drobiu mogą być również ptaki ozdobne i wolno żyjące, między innymi gołębie. Zdolność wywoływania zakażeń także u innych gatunków drobiu, zwiększa możliwość ich rozprzestrzeniania się. Mykoplazmy są zewnątrzkomórkowymi pasożytami, których kolonizację wspomaga uszkodzenie błony śluzowej przez inne czynniki, jak wirusy, bakterie lub podwyższone stężenie amoniaku i kurzu. Na przebieg i nasilenie choroby mają też wpływ różna wrażliwość gospodarza oraz zjadliwość szczepów mykoplazm.

Postęp jaki dokonał się na przestrzeni ostatnich lat, głównie przez zastosowanie metod biologii molekularnej, przyniósł nowe możliwości rozpoznawania mykoplazm drobiu. Jednak stosowanie konwencjonalnych metod badań polegających na izolacji i identyfikacji zarazka jest traktowane jako standard. Połączenie tych metod daje możliwość różnicowania szczepów w obrębie gatunków, w tym rozróżniania szczepów patogennych od szczepionkowych użytych w szczepionkach żywych. Równocześnie wdrożenie nowych metod pozwala obecnie skrócić czas postawienia diagnozy i wykrycia zakażenia u ptaków objętych monitorowaniem w kierunku mykoplazmozy. Zastosowanie metod diagnostycznych: metody PCR oraz metody mikrobiologicznej i technik serologicznych do wykrywania zakażeń kur i indyków, wywołanych potencjalnie patogennymi gatunkami mykoplazm pozwoli na określenie stanu rozprzestrzenienia zakażenia i zagrożenia tymi patogenami dla stad hodowlanych drobiu. Badania te pozwolą na lepsze poznanie dróg szerzenia się mykoplazm, dzięki czemu będzie można podjąć próby opracowania strategii prowadzącej do uzyskania wolnej od zakażeń mykoplazmami populacji wymienionych gatunków drobiu w kraju.

Mykoplazmoza drobiu jest chorobą drobiu podlegającą rejestracji. W skali globalnej, choroba ta pozostaje nadal przyczyną dużych strat w hodowli i produkcji drobiarskiej. Odsetek zakażonych ptaków w poszczególnych kierunkach produkcji (mięśny i nieśny) jest w państwach członkowskich Unii Europejskiej, jak i na świecie, na podobnym poziomie i obecnie oscyluje w granicach kilku do kilkunastu procent stad zakażonych. Jest też istotną przeszkodą w międzynarodowym obrocie materiałem hodowlanym drobiu. W tym obszarze

lobby producenckie oczekuje, że na wychów stad reprodukcyjnych powinny być wstawiane wyłącznie wolne od zakażeń MG (kury) i MG/M (indykczeta) pisklęta. Taką deklarację opartą o ujemne wyniki badań stad pra- i rodzicielskich realizują poszczególne organizacje hodowców i producentów drobiu.

W kraju zachodzi konieczność monitorowania stad drobiu, od których są pozyskiwane jaja do wylęgu piskląt (zarówno w celu odtwarzania stad nieśnych towarowych, jak i mięsnych), ponieważ odnowienie stanu stad reprodukcyjnych kur i indyków odbywa się wyłącznie w oparciu o import piskląt – przyszłych reproduktorów, a równocześnie odnotowywano dodatnie wyniki świadczące o zakażeniu. Uzasadniona jest dalsza kontynuacja podjętych w 2009 r. w ramach Programu Wieloletniego badań w tym zakresie, nie tylko z powodu zobowiązań regulowanych odpowiednimi przepisami, ale również z racji ważności problemu oraz potrzeby stałej kontroli aktualnej sytuacji epidemiologicznej i przeciwdziałania skutkom ewentualnego zakażenia tymi patogenami krajowej populacji ptaków hodowlanych (stada reprodukcyjne kur i indyków).

Stada kur powinny być zatem wolne od zakażeń *M. gallisepticum*, a stada indyków wolne od zakażeń *M. gallisepticum* i *M. meleagridis*. Realizacja powyższych działań ma na celu wykazanie obecności ewentualnego zakażenia i jego wyeliminowanie z różnych etapów hodowli stad drobiu.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Wyniki uzyskane dotychczas w ramach Programu Wieloletniego realizowanego w latach 2009–2013, wskazują na występowanie zakażeń mykoplazmami w stadach reprodukcyjnych drobiu ze zróżnicowanym stopniem w poszczególnych rejonach kraju (obecnie badania te są prowadzone na terenie 5. województw), co uzasadnia kontynuację takich badań w następnych latach.

Badania obejmowały stada reprodukcyjne kur i indyków z terenu 5-ciu województw (mazowieckie, wielkopolskie, warmińsko-mazurskie, śląskie i lubuskie). Ogółem przebadano w tym okresie 577 stad, pobierając próbki wymazów od 60 sztuk z każdego stada do badań mikrobiologicznych i PCR, co daje łącznie 34 620 próbek. Z części stad (90 stad) pobrano do badań jaja wylęgowe lub jaja z zarodkami z zakładów wylęgu drobiu w liczbie 5 400 sztuk. Ponadto w analizowanym okresie pobrano i przebadano testami serologicznymi (aglutynacja, ELISA) po 60 próbek krwi z 264 stad, co daje ogółem liczbę 15 840 surowic. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdza się niski i wyraźnie zniżkowy stan zakażenia stad mykoplazmami (obecność zarazka lub DNA w próbkach wymazów): odpowiednio w 2009 r. – 0,8% stad zakażonych, w 2010 r. – 0,4%, w 2011 r. – 0,81% i w I półroczu 2012 r. – 0%, co jest zjawiskiem pozytywnym. Z kolei na podstawie badań serologicznych stwierdza się stabilny status immunologiczny stad: odsetek stad z dodatnim wynikiem badań w zakresie od 23, 4 do 38, 4%, co może jednak wskazywać na kontakt z zarazkiem (szczególnie w odniesieniu do zakażeń MM u indyków) lub skutek prowadzonych szczepień przeciwko MG w stadach kur.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Ustalenie zasad współpracy z Inspekcją Weterynaryjną i z innymi kooperantami w zakresie pobierania próbek do badań (terminy, częstotliwość pobierania i badania prób) – głównie w oparciu o zasady wynikające z odpowiednich przepisów.
2. Ustalenie liczby stad przewidzianych do badań – przewiduje się pobranie prób w około 200 stadach reprodukcyjnych kur i indyków (z co najmniej 5 województw w rejonach o największej koncentracji produkcji drobiarskiej: woj. wielkopolskie, warmińsko-mazurskie, śląskie, mazowieckie, lubuskie).

3. Ustalenie liczby zakładów wylęgu drobiu i ich regionalizacji. Przewiduje się pobranie próbek (jaj wylęgowych lub zamarłych zarodków) z około 20 zakładów wylęgu drobiu z terenu co najmniej 5 województw w rejonach o największej koncentracji produkcji drobiarskiej: woj. wielkopolskie, warmińsko-mazurskie, śląskie, mazowieckie, lubuskie.
4. Ustalenie liczby i rodzaju pobieranych próbek – przewiduje się z każdego stada pobranie po 60 próbek krwi lub 60 wymazów ze szczeliny podniebiennej ewentualnie 60 jaj świeżych lub 60 zamarłych zarodków.
5. Badanie serologiczne próbek surowic krwi metodami SPA lub ELISA.
6. Badanie mikrobiologiczne lub metodą PCR wymazów ze szczeliny podniebiennej i tchawicy niosek reprodukcyjnych oraz badanie mikrobiologiczne jaj wylęgowych (ewentualnie zamarłych zarodków) w kierunku MG i MM według procedur opracowanych w Zakładzie Chorób Drobiu PIWet – PIB.
7. Analiza epidemiologiczna, opracowanie wyników badań i porównanie z wynikami badań uzyskanymi w ramach Programu Wieloletniego w latach 2009–2013, wraz ze wskazaniem wniosków, sporządzenie raportu z badań.
8. Przekazanie raportu do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuowanie badań według zasad ustalonych w pierwszym etapie
2. Badanie serologiczne próbek surowic krwi metodami SPA lub ELISA.
3. Badanie mikrobiologiczne lub metodą PCR wymazów ze szczeliny podniebiennej i tchawicy niosek reprodukcyjnych oraz badanie mikrobiologiczne jaj wylęgowych (ewentualnie zamarłych zarodków) w kierunku MG i MM według procedur opracowanych w Zakładzie Chorób Drobiu PIWet – PIB.
4. Analiza epidemiologiczna i opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków (porównanie wyników z badaniami wykonanymi w 2014 r.).
5. Przekazanie raportu do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuowanie badań według zasad ustalonych w pierwszym etapie.
2. Badanie serologiczne próbek surowic krwi metodami SPA lub ELISA.
3. Badanie mikrobiologiczne lub metodą PCR wymazów ze szczeliny podniebiennej i tchawicy niosek reprodukcyjnych oraz badanie mikrobiologiczne jaj wylęgowych (ewentualnie zamarłych zarodków) w kierunku MG i MM według procedur opracowanych w Zakładzie Chorób Drobiu PIWet – PIB.
4. Analiza epidemiologiczna i opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków (porównanie wyników z badaniami wykonanymi w 2015 r.).
5. Przekazanie raportu do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuowanie badań według zasad ustalonych w pierwszym etapie.
2. Badanie serologiczne próbek surowic krwi metodami SPA lub ELISA.
3. Badanie mikrobiologiczne lub metodą PCR wymazów ze szczeliny podniebiennej i tchawicy niosek reprodukcyjnych oraz badanie mikrobiologiczne jaj wylęgowych (ewentualnie zamarłych zarodków) w kierunku MG i MM według procedur opracowanych w Zakładzie Chorób Drobiu PIWet – PIB.
4. Analiza epidemiologiczna i opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków (porównanie wyników z badaniami wykonanymi w 2016 r.).
5. Przekazanie raportu do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuowanie badań według zasad ustalonych w pierwszym etapie.

2. Badanie serologiczne próbek surowic krwi metodami SPA lub ELISA.
3. Badanie mikrobiologiczne lub metodą PCR wymazów ze szczeliny podniebiennej i tchawicy niosek reprodukcyjnych oraz badanie mikrobiologiczne jaj wylęgowych (ewentualnie zamaryłych zarodków) w kierunku MG i MM według procedur opracowanych w Zakładzie Chorób Drobiu PIWet – PIB.
4. Analiza epidemiologiczna i opracowanie wyników badań, wraz ze wskazaniem wniosków (porównanie wyników z badaniami uzyskanymi w latach 2014–2018).
5. Określenie dynamiki zmian. Przekazanie raportu wraz z analizą wyników i wskazaniem wniosków do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Efektem wdrożenia będzie bieżąca ocena sytuacji epidemiologicznej w zakresie zakażeń mykoplazmami w stadach hodowlanych kur i indyków, wyniki posłużą do sporządzania rocznych raportów. Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych właściwymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi.

W przypadku wczesnego wykrycia zakażeń – uzyskane wyniki ułatwią i przyspieszą wdrożenie administracyjnych środków zwalczania zmierzających do szybkiej eradykacji zarazki i przez to zminimalizowania strat ekonomicznych wynikających z rozwoju choroby z restrykcji w handlu drobiem. Na podstawie uzyskanych danych przeprowadzona zostanie ocena sytuacji epidemiologicznej dotyczącej mykoplazmozy drobiu w Polsce oraz przeprowadzona zostanie analiza zagrożenia roznoszenia zakażeń (dynamika zakażeń) tym patogenem w populacji drobiu.

7. Kooperanci:

Główny Inspektorat Weterynarii – w zakresie akceptacji zaproponowanych programów monitorowania, organizacji pobierania i przesyłania próbek do Zakładu Chorób Drobiu PIWet – PIB; Inspekcja Weterynaryjna – pobieranie i przesyłanie próbek do Zakładu Chorób Drobiu PIWet – PIB; Organizacje hodowców i producentów drobiu – przesyłanie próbek.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: 1 282 000 PLN

ZADANIE 42

Monitorowanie stanu zdrowotnego i strat rodzin pszczelich w krajowych pasiekach

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Pszczół PIWet – PIB

Zakład Farmakologii i Toksykologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

- 1) monitorowanie strat rodzin pszczelich w kraju;
- 2) monitorowanie sytuacji epizootycznej w krajowych pasiekach – identyfikacja organizmów chorobotwórczych stanowiących największe zagrożenie dla zdrowia pszczół;
- 3) monitorowanie sytuacji toksykologicznej (skażeń pestycydami) w krajowych pasiekach - diagnostyka i rejestracja ostrych i chronicznych przypadków zatruć pszczół;
- 4) terenowa ocena skuteczności leczniczych preparatów weterynaryjnych stosowanych do zwalczania roztoczy *V. destructor*.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Konsekwencją trwającego od kilku lat zjawiska drastycznego zmniejszania się liczby rodzin pszczelich w Europie, są ogromne straty nie tylko w produkcji pszczelarskiej, ale głównie w produkcji rolniczej i ogrodniczej. W celu ochrony i utrzymania prawidłowego stanu zdrowotnego rodzin pszczelich ustanowiono szczegółowe przepisy Unii Europejskiej wskazujące między innymi na konieczność monitorowania strat rodzin pszczelich w państwach członkowskich oraz poprawę nadzoru weterynaryjnego nad pasiekami. Pierwszym podjętym w związku z powyższym działaniem było ustanowienie Sophia – Antipolis Laboratory of ANSES (National Agency for Food, Environmental and Occupational Health and Safety) we Francji laboratorium referencyjnym Unii Europejskiej ds. zdrowia pszczół. Utworzenie EURL ds. zdrowia pszczół było także reakcją na zaniedbania i potrzeby w zakresie poprawy zdrowia pszczół, przedstawione w raporcie EFSA – “Bee mortality and bee surveillance in Europe” opublikowanym w grudniu 2009 r. Zadania EURL, jako jednostki niezbędnej do zarządzania ryzykiem w obszarze zdrowia pszczół, odpowiedzialnej za ujednolicenie diagnostyki, monitorowania śmiertelności rodzin pszczelich, kontroli i zwalczania zagrożeń dotyczących zdrowia pszczół, wyznaczają ramy oczekiwanej współpracy z narodowymi laboratoriami referencyjnymi (bądź innymi jednostkami odpowiedzialnymi za zdrowie pszczół) i dyktują konieczność, między innymi, realizowania przedstawionych badań na poziomie krajowym. Ponadto, wszystkie państwa członkowskie Unii Europejskiej obowiązane są do wdrożenia działań mających na celu ocenę ryzyka, jakie stwarza dla owadów zapylających stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz ograniczanie zidentyfikowanych zagrożeń.

W związku z powyższym, opracowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi „Krajowy Plan Działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin na lata 2013–2017” zakłada konieczność stałego monitorowania wpływu pestycydów stosowanych do ochrony krajowych upraw, na owady zapylające, w tym pszczołę miodną.

Patogeny i pasożyty pszczoły miodnej oraz skażenia środowiska będące wynikiem intensywnej ochrony roślin są wskazywane zarówno w Unii Europejskiej, jak i na świecie, jako potencjalne czynniki zwiększonej śmiertelności rodzin pszczelich. Najbardziej rozpowszechnioną chorobą pszczoły miodnej (*Apis mellifera*) jest warroza, występująca w większości krajowych i europejskich pasiek oraz w tych regionach świata, gdzie hodowana jest pszczoła miodna. Szczegółowa sytuacja epizootyczna większości jednostek chorobowych pszczół objętych planowanym programem badań jest mało poznana. Krajowe dane pochodzą z badań o charakterze monitoringu pasywnego (badania diagnostyczne wykonane zostały na

materiale nadesłanym przez pszczelarzy), realizowanych w latach 2009–2012 w ramach akcji COST ACTION FA0803: Prevention of honeybee colony losses i odnoszą się jedynie do rodzin pszczelich, które zginęły w okresie jesienno-zimowym. Monitoring pozostałości środków ochrony roślin w środowisku ula w kontekście zagrożenia dla zdrowia pszczół nie był dotychczas prowadzony w kraju. W Programie Wieloletnim realizowanym w latach 2009–2013 nie oceniano sytuacji epizootycznej jednostek chorobowych pszczół będących przedmiotem badań Programu Wieloletniego na lata 2014–2018.

Planowane badania mają charakter monitoringu aktywnego, co pozwoli na kompleksowy nadzór nad stanem zdrowotnym rodzin pszczelich, przez monitorowanie śmiertelności rodzin pszczelich oraz identyfikację czynników stanowiących istotne zagrożenie dla prawidłowego funkcjonowania pasiek, stwarzając tym samym możliwość podejmowania działań zapobiegawczych.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane zgodnie z podziałem administracyjnym kraju, w pasiekach zlokalizowanych na terenie 16 województw. Ogółem, w czasie trwania Programu Wieloletniego, nadzorem weterynaryjnym zostanie objętych około 5% (2 000) krajowych pasiek, z czego, w każdym roku po około 400 pasiek. W obrębie każdego województwa będzie monitorowanych rocznie 25 pasiek (około 130 pasiek w ciągu 5 lat). Zgodnie ze strukturą liczbową pasiek w Polsce, wśród monitorowanych pasiek z każdego województwa, 60% będą stanowiły pasieki małe liczące od 5 do 20 rodzin, 30% pasieki średnie (20–50 rodzin), 7% pasieki liczące od 50–80 rodzin i 3% pasieki powyżej 80 rodzin (w tym pasieki zawodowe posiadające powyżej 150 rodzin). Według podanych powyżej założeń, każdego roku przebadanych zostanie około 1400 rodzin pszczelich.

W nadzorowanych pasiekach zostanie dwukrotnie w ciągu roku przeprowadzona inspekcja wykonywana przez lekarzy weterynarii:

1) inspekcja pierwsza w miesiącach lipiec/sierpień – z właścicielami pasiek zostanie przeprowadzony wywiad dotyczący zagadnień wpływających w sposób istotny na prawidłowe funkcjonowanie rodzin pszczelich; z rodzin objętych przeglądem (10% rodzin stacjonujących w danej pasiece) do badań laboratoryjnych zostaną pobrane próbki pszczół (oraz czerwiu – jedynie w przypadkach zaobserwowania w nim zmian patologicznych); z pozostałych rodzin do badań pobrane zostaną próbki jedynie w przypadku wystąpienia w nich objawów patologicznych;

2) inspekcja druga w kwietniu – od właścicieli pasiek zostaną zebrane dane dotyczące zastosowanych metod zwalczania warrozy oraz stanu liczbowego pasiek po prezimowaniu (ocena strat); z rodzin (tych samych, które były objęte przeglądem podczas pierwszej wizyty) zostaną ponownie pobrane próbki pszczół (oraz czerwiu – jedynie w przypadkach zaobserwowania w nim zmian patologicznych); z pozostałych rodzin do badań zostaną pobrane próbki jedynie w przypadku wystąpienia w nich objawów patologicznych.

Inspekcje te będą przeprowadzane według opracowanych przez PIWet – PIB standaryzowanych metod dotyczących zakresu i rodzaju informacji zbieranych podczas wywiadu lekarsko-weterynaryjnego, przeglądu rodzin, pobierania próbek, ich przechowywania i transportu.

Badania laboratoryjne próbek pszczół/czerwiu zostaną wykonane w celu oceny stanu epizootycznego pasiek (intensywność inwazji *V. destructor*, *Nosema* spp. łącznie z diagnostyką różnicową *N. apis* i *N. ceranae*, identyfikacja wirusów: ABPV, CBPV, DWV, IAPV, SBV, BQCV, identyfikacja bakterii zgnilca amerykańskiego i europejskiego).

Badania laboratoryjne próbek pszczół pobranych wiosną zostaną wykonane dodatkowo w celu oceny terenowej skuteczności warroabójczej preparatów zastosowanych do zwalczania *V. destructor*.

Badania toksykologiczne (około 300 rocznie) zostaną wykonane w kierunku oznaczenia pozostałości pestycydów stosowanych w chemicznej ochronie roślin:

1) w materiale pobieranym z pasiek podczas dwóch planowych wizyt kontrolnych zaplanowanych w cyklu rocznym (inspekcja pierwsza i druga);

2) w materiale pobieranym z pasiek, w których, w czasie sezonu pasiecznego wystąpi podejrzenie ostrego zatrucia/podtrucia rodzin pszczołach środkami ochrony roślin. W tym przypadku materiał do badań musi zostać pobrany przez powołaną do tego celu komisję, której skład stanowi pracownik Inspekcji Weterynaryjnej lub lekarz weterynarii wolnej praktyki, pracownik Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa, właściciel pasieki, przedstawiciel organizacji pszczelarskiej.

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Uzgodnienie sposobu i warunków realizacji zadania z właściwymi organami administracji weterynaryjnej.
2. Inspekcja pasiek (lipiec/sierpień).
3. Badania laboratoryjne.
4. Opracowanie wyników z zakresu sytuacji epizootycznej chorób zakaźnych i inwazyjnych pszczoł.
5. Opracowanie wyników badań toksykologicznych.
6. Stworzenie i prowadzenie krajowego rejestru zatruc pszczoł.
7. Całościowa analiza danych i przygotowanie raportu dla Inspekcji Weterynaryjnej oraz Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Etap II: 2015 r.

1. Inspekcja pasiek: pierwsza – kwiecień, druga – lipiec/sierpień.
2. Badania laboratoryjne.
3. Opracowanie wyników z zakresu sytuacji epizootycznej chorób zakaźnych i inwazyjnych pszczoł.
4. Opracowanie wyników badań toksykologicznych.
5. Prowadzenie krajowego rejestru zatruc pszczoł.
6. Całościowa analiza danych i przygotowanie raportu dla Inspekcji Weterynaryjnej oraz Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Etap III: 2016 r.

1. Inspekcja pasiek: pierwsza – kwiecień, druga – lipiec/sierpień.
2. Badania laboratoryjne.
3. Opracowanie wyników z zakresu sytuacji epizootycznej chorób zakaźnych i inwazyjnych pszczoł.
4. Opracowanie wyników badań toksykologicznych.
5. Prowadzenie krajowego rejestru zatruc pszczoł.
6. Całościowa analiza danych i przygotowanie raportu dla Inspekcji Weterynaryjnej oraz Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Etap IV: 2017 r.

1. Inspekcja pasiek: pierwsza – kwiecień, druga – lipiec/sierpień.
2. Badania laboratoryjne.
3. Opracowanie wyników z zakresu sytuacji epizootycznej chorób zakaźnych i inwazyjnych pszczoł.
4. Opracowanie wyników badań toksykologicznych.
5. Prowadzenie krajowego rejestru zatruc pszczoł.
6. Całościowa analiza danych i przygotowanie raportu dla Inspekcji Weterynaryjnej oraz Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Etap V: 2018 r.

1. Inspekcja pasiek: pierwsza – kwiecień, druga – lipiec/sierpień.
2. Badania laboratoryjne.
3. Opracowanie wyników z zakresu sytuacji epizootycznej chorób zakaźnych i inwazyjnych pszczoł.
4. Opracowanie wyników badań toksykologicznych.
5. Prowadzenie krajowego rejestru zatruc pszczoł.
6. Całościowa analiza danych i przygotowanie raportu dla Inspekcji Weterynaryjnej oraz Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

- 1) uzyskane dane opracowane w postaci raportów i analiz zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii oraz Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi w celu wykorzystania przy sporządzaniu sprawozdań wymaganych odpowiednimi przepisami krajowymi i Unii Europejskiej;
- 2) ocena sytuacji epizootycznej chorób zakaźnych i inwazyjnych pszczoł oraz ocena ryzyka związanego ze stosowaniem środków pozwoli na podejmowanie działań ograniczających występowanie tych czynników i poprawę stanu zdrowotnego pasiek;
- 3) współpraca z organizacjami pszczelarskimi w zakresie poprawy sytuacji zdrowotnej pszczoł w kraju przez upowszechnianie uzyskanych wyników badań;
- 4) poprawa stanu zdrowotnego rodzin pszczelich w krajowych pasiekach i zapewnienie odpowiedniego stanu liczbowego rodzin w kraju (optymalna, oszacowana wartość od 1,5 do 2,5 mln rodzin pszczelich), ma decydujące znaczenie dla dobrego plonowania roślin entomofilnych, których pszczoła miodna jest głównym zapylaczem i decyduje o wielkości dochodów uzyskiwanych przez sektor rolniczy i ogrodniczy (straty z tytułu niezapylenia przy obecnej liczbie rodzin są szacowane na około 2 mld rocznie);
- 5) zapewnienie bioróżnorodności środowiska naturalnego.

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną i lekarzami weterynarii wolnej praktyki oraz organizacjami pszczelarskimi w zakresie przeprowadzania inspekcji w monitorowanych pasiekach, pobierania i przesyłania próbek do badań.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **4 198 750 PLN**

ZADANIE NR 43

Analiza sytuacji epizootycznej na terenie Polski w odniesieniu do najgroźniejszych chorób ryb: wirusowej posocznicy krwotocznej (VHS), zakaźnej martwicy układu krwiotwórczego (IHN), zakaźnej martwicy trzustki (IPN), zakaźnej anemii łososi (ISA), śpiączki ryb łososiowatych (SDV), zakażenia herpeswirusem koi (KHV), bakteryjnej choroby nerek (BKD)

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Ryb PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Przeprowadzone badania będą miały na celu ocenę występowania i stopnia rozprzestrzenienia zarówno wirusowych jak i bakteryjnych, najgroźniejszych jednostek chorobowych ryb, takich jak: wirusowa posocznica krwotoczna (VHS), zakaźna martwica układu krwiotwórczego ryb łososiowatych (IHN), zakaźna martwica trzustki (IPN), zakaźna anemia łososi (ISA), śpiączka ryb łososiowatych (SDV), zakażenie herpeswirusem koi (KHV) oraz bakteryjna choroba nerek (BKD). Wymienione jednostki chorobowe stanowią istotne zagrożenie epizootyczne, powodując poważne straty ekonomiczne w hodowlach ryb w Polsce. Wykrywanie infekcji wirusowych (VHS, IHN, IPN, ISA, SDV) oraz zakażeń bakterią *Renibacterium salmoninarum*, wywołującą bakteryjną chorobę nerek (BKD) prowadzone będą w gospodarstwach hodujących ryby łososiowate, głównie pstrągi tęczowe, źródlane i potokowe oraz w ikrze tych ryb. Wykrywanie zakażeń herpeswirusem koi (KHV) będzie prowadzone w gospodarstwach hodujących karpia oraz koi karpia.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

W obowiązujących aktach prawnych wirusowe jednostki chorobowe, czyli VHS, IHN, ISA oraz KHV, znajdują się na liście chorób objętych obowiązkiem zwalczania. W związku z tym kontynuacja badań realizowanych w ramach Programu Wieloletniego w kierunku występowania VHS, IHN i KHV w latach 2009–2013 jest konieczna, gdyż wciąż występują one na terenie Polski powodując ciągłe straty gospodarcze. Podobnie, w przypadku wystąpienia wirusa KHV, śmiertelność w gospodarstwach rybackich może sięgać do 90%, a nawet 100% obsady. Wielkość strat oraz szybkość szerzenia się zakażenia uwiadczenia skalę problemu. Herpeswirus koi określany jest jako najgroźniejszy wirus występujący w hodowli karpia, a dotknięte tym zakażeniem ryby stwarzają zagrożenie upadłości gospodarstw rybackich ze względów ekonomicznych.

W związku z umieszczeniem następujących jednostek chorobowych: VHS, IHN, KHV oraz ISA na liście chorób objętych obowiązkiem zwalczania, istnieje konieczność raportowania podejrzenia i postępowania zgodnie z określonymi przepisami dotyczącymi wyżej wymienionych chorób. Dane przesłane przez państwa członkowskie są zbierane, analizowane, a następnie przedstawiane przez Wspólnotowe Laboratorium Referencyjne (EURL) w zakresie chorób ryb. Z danych tych wynika, iż w 2011 r. podejrzewano wystąpienie wirusowej posocznicy krwotocznej w 75 gospodarstwach rybackich w 11 państwach członkowskich Unii Europejskiej (Austria, Belgia, Bułgaria, Czechy, Finlandia, Niemcy, Włochy, Holandia, Polska, Słowacja, Słowenia). Zakaźną martwicę układu krwiotwórczego (IHN) odnotowano w 61 gospodarstwach rybackich w 7 państwach członkowskich Unii Europejskiej (Austria, Belgia, Czechy, Niemcy, Holandia, Polska, Słowenia). Zakażenia herpeswirusem koi (KHV) stwierdzono w 53 gospodarstwach rybackich (Dania, Niemcy, Polska, Słowenia). W 2011 r. nie odnotowano zakaźnej anemii łososi (ISA) w Unii Europejskiej.

Zakres badań pozwoli nie tylko na ocenę stanu epizootycznego tych chorób, lecz również, jako badania urzędowe, będzie stanowił podstawę do ich zwalczania przez

likwidację ognisk infekcji w poszczególnych gospodarstwach rybackich, przeprowadzanych przez powiatowych lekarzy weterynarii.

Rozszerzenie wiedzy o występowaniu wirusów VHS, IHN i KHV oraz drogach ich rozprzestrzeniania jest niezbędne do prowadzenia skuteczniejszej profilaktyki i efektywnego zwalczania wirusowych chorób ryb. Państwa członkowskie Unii Europejskiej, w których tworzy się rejonów wolne od VHS i IHN są bardzo zainteresowane zwalczaniem tych chorób na terenie całej Unii Europejskiej, a więc również w Polsce. Jediną powszechnie stosowaną metodą zwalczania wirusowych chorób jest prowadzenie regularnych badań diagnostycznych w kierunku obecności wyżej wymienionych wirusów w określonych obiektach rybackich, a w przypadku stwierdzenia ogniska choroby, zastosowanie metod prowadzących do uzdrawiania poszczególnych obiektów rybackich (jeżeli korzystają one wyłącznie z wody źródlanej lub studziennej) lub całych zlewni wodnych.

Badania nad występowaniem wirusów ISA, IPN, SDV oraz bakterii *Renibacterium salmoninarum* wywołującej BKD, nie były prowadzone w ramach Programu Wieloletniego realizowanego w latach 2009–2013.

Cały obszar Polski jest uznany oficjalnie za obszar, na którym nie występuje wirus ISA. Dlatego tym bardziej należy objąć badaniami monitoringowymi obiekty, które pozyskują ryby łososiowate z wód naturalnych, a następnie produkują materiał zarybieniowy. W związku z brakiem szczegółowych danych dotyczących występowania wirusa IPN, przeprowadzenie analizy występowania wyżej wymienionego patogenu jest uzasadnione, zwłaszcza w obliczu faktu, iż występowanie zakaźnej martwicy trzustki (IPN) może stanowić problem w hodowlach ryb, szczególnie u narybku i w połączeniu z innymi wirusami. Konieczność prowadzenia proponowanych badań wynika ponadto z uregulowań prawnych: dyrektywy Rady 2006/88/WE z dnia 24 października 2006 r. w sprawie wymogów w zakresie zdrowia zwierząt akwakultury i produktów akwakultury oraz zapobiegania niektórym chorobom zwierząt wodnych i zwalczania tych chorób (Dz. Urz. UE L 328 z 24.11.2006, str. 14, z późn. zm.), ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt oraz załącznika do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 lutego 2009 r. w sprawie zwalczania chorób zakaźnych zwierząt akwakultury (Dz. U. Nr 30, poz. 198).

Przyczyną śpiączki ryb łososiowatych (sleeping alphavirus disease – SDV) jest wirus, który po raz pierwszy został wyosobniony z trzustki łososia atlantyckiego (*Salmo salar* L.) w Irlandii w 1995 r. W Polsce pierwszy przypadek śpiączki stwierdzono u narybku pstrąga tęczowego w kwietniu 2003 r. w gospodarstwie rybackim na Pomorzu Gdańskim. Chorobę zidentyfikowano na podstawie charakterystycznych objawów klinicznych – ryby przebywały przy samym dnie zbiornika stawowego w pozycji horyzontalnej, boczno-brzuszej lub odwrócone brzuchem do powierzchni lustra wody, wykonywały podczas pływania zwolnione ruchy lub trwały w bezruchu. Brak znajomości rzeczywistego rozprzestrzenienia się wirusa w polskich gospodarstwach rybackich sprawia, że uniemożliwione jest podjęcie skutecznych metod walki z tą chorobą, która coraz częściej atakuje narybek pstrąga tęczowego, powodując duże straty we wczesnej fazie hodowli.

Z danych EURL wynika, iż w 2011 r. śpiączka ryb łososiowatych (SDV) była stwierdzana w Niemczech, Irlandii, Polsce i Norwegii. Ponadto zakaźną martwicę trzustki (IPN) diagnozowano w Austrii, Bułgarii, Estonii, Francji, Finlandii, Niemczech, Irlandii, Włoszech, Holandii, Polsce, Rumunii, Szkocji, Chorwacji, Turcji, Wyspach Owczych i Norwegii.

Bakteryjna choroba nerek (BKD) jest uważana za jedną z najgroźniejszych bakteryjnych chorób ryb łososiowatych. Czynnikiem etiologicznym wywołującym tę jednostkę chorobową jest Gram-dodatnia bakteria *Renibacterium salmoninarum*. Choroba ta występuje we wszystkich krajach, w których jest prowadzona intensywna hodowla ryb

łososiowatych. Na zakażenie *R. salmoninarum* najbardziej wrażliwe są pstrągi, a straty w sprzyjających warunkach dla rozwoju tej bakterii mogą sięgać 40%, a nawet 80% obsady. Dokładna ocena strat jest jednak często utrudniona, ponieważ choroba ma zwykle przebieg chroniczny. *R. salmoninarum* przenoszona jest zarówno drogą horyzontalną, jak również wertykalnie, za pośrednictwem zakażonej ikry. Sytuacja epizootyczna odnosząca się do częstotliwości występowania i nasilenia zakażeń ryb łososiowatych bakterią *R. salmoninarum* na terenie Polski nie jest znana. Od kilku lat w Zakładzie Chorób Ryb PIWet – PIB, jako jedynej placówce w naszym kraju, w której jest możliwa diagnostyka *R. salmoninarum*, zdiagnozowanych zostało kilka przypadków klinicznej postaci BKD. Stwierdzono je w pojedynczych gospodarstwach pstrągowych, zlokalizowanych w północnej części Polski, a w 2011 r. także w województwie małopolskim. W ostatnich latach wykrywano również nosicielstwo *R. salmoninarum* u pstrągów hodowanych w kilku gospodarstwach w naszym kraju, jak również w ikrze pochodzącej z polskich tarlaków. Niemożliwa jest jednak ocena rozprzestrzenienia się BKD na terytorium naszego kraju bez przeprowadzenia badań laboratoryjnych na obecność *R. salmoninarum* u ryb łososiowatych i w ikrze, a znaczna większość hodowców nie dostarcza ryb do badań w tym kierunku. O braku jakichkolwiek informacji dotyczących stopnia zakażenia *R. salmoninarum* wśród polskich gospodarstw hodujących pstrągi świadczyć mogą dane zawarte na stronach internetowych Głównego Inspektoratu Weterynarii. Przy każdym zarejestrowanym gospodarstwie, przy analizie stanu zdrowia ryb w nim hodowanych, istnieje zapis „brak informacji o zakażeniu BKD”.

Analizując potrzebę określenia sytuacji zdrowotnej ryb w odniesieniu do zakażeń *R. salmoninarum*, należy zaznaczyć, że jeszcze kilka lub kilkanaście lat wstecz, w niektórych krajach Europy, jak na przykład w krajach skandynawskich (Dania, Norwegia, Szwecja), kliniczna postać BKD była notowana sporadycznie. Obecnie choroba ta stanowi poważny problem w hodowli pstrągów i łososi prawie w całej Europie, powodując straty sięgające od 40% do 80% obsady. *R. salmoninarum* diagnozowana jest zarówno w Wielkiej Brytanii i Islandii, jak też w kontynentalnej części Europy, tj. w Hiszpanii, Francji, Niemczech, Włoszech, krajach dawnej Jugosławii. Rozprzestrzenienie się *R. salmoninarum* nie ogranicza się jedynie do Europy. BKD występuje również w Japonii, w Ameryce Północnej, gdzie zlokalizowane jest referencyjne laboratorium OIE ds. BKD, oraz w Ameryce Południowej (Chile). Zważywszy na intensywny obrót rybami i ikrą pomiędzy państwami oraz występowaniem zakażeń *R. salmoninarum* w krajach, od których polscy hodowcy importują materiał hodowlany, istnieje w Polsce uzasadnione ryzyko pojawienia się problemów zdrowotnych w hodowli ryb łososiowatych spowodowanych BKD.

Leczenie BKD jest bardzo trudne, o ile w ogóle możliwe i skuteczne, ponieważ *R. salmoninarum* jest patogenem wewnątrzkomórkowym. Konieczne jest zatem zapobieganie rozprzestrzenienia się BKD. Systematyczne badania obecności czynnika wywołującego BKD, obejmujące znaczną część populacji ryb łososiowatych pozwolą zorientować się w sytuacji epizootycznej, a następnie ograniczyć rozprzestrzenianie się *R. salmoninarum* przez kontrolowane przemieszczanie ryb do innych obiektów. Ponadto, badania kontrolne tarlaków oraz poszczególnych partii ikry umożliwią ich selekcję, a przez to redukcję wertykalnego przenoszenia tej bakterii.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Zakład Chorób Ryb PIWet – PIB w latach 2004–2008 badał występowanie wirusów VHS, IHN, IPN oraz SVC w gospodarstwach rybackich, a uzyskane wyniki przedstawia tabela 6.

Tabela 6. Wynik badań prowadzonych w ramach Programu Wieloletniego w latach 2004–2008

Rok	Badanie w kierunku							
	SVC liczba zbadanych obiektów/wyniki dodatnie		VHS liczba zbadanych obiektów/wyniki dodatnie		IPN liczba zbadanych obiektów/wyniki dodatnie		IHN liczba zbadanych obiektów/wyniki dodatnie	
	I półrocze	II półrocze	I półrocze	II półrocze	I półrocze	II półrocze	I półrocze	II półrocze
2004	31/0	31/0	81/0	81/0	81/25	81/25	105/0	105/0
2005	28/2	28/1	100/1	92/0	98/15	92/43	106/0	92/0
2006	29/0	30/0	90/2	96/2	90/51	96/47	90/0	96/0
2007	27/0	26/0	92/5	88/3	92/18	88/34	92/0	88/0
2008	20/2	22/0	92/10	85/1	92/10	85/15	92/0	85/1

W kolejnych latach realizowano Program Wieloletni w zakresie występowania wirusów VHS, IHN, KHV oraz SVC, a wyniki przedstawia tabela 7.

Tabela 7. Wynik badań prowadzonych w ramach Programu Wieloletniego w latach 2009–2012

Rok	Badanie w kierunku						
	VHS liczba zbadanych obiektów/wyniki dodatnie		IHN liczba zbadanych obiektów/wyniki dodatnie		KHV liczba zbadanych obiektów/wyniki dodatnie	SVC liczba zbadanych obiektów/wyniki dodatnie	
	I półrocze	II półrocze	I półrocze	II półrocze		I półrocze	II półrocze
2009	57/2	60/0	57/0	60/2	27/13	12/0	24/0
2010	60/1	60/0	60/0	60/3	30/2	21/3	29/0
2011	75/1	62/1	75/0	62/1	37/5	35/0	31/2
2012	60/1	-	60/1	-	2/0	30/1	-

Podczas Programu Wieloletniego realizowanego w latach 2004–2008 stwierdzano rosnącą tendencję liczby obiektów zakażonych wirusem VHS (w 2008 r. nawet w 11 obiektach). Wirusa izolowano najczęściej w pierwszej połowie roku. Obecność wirusa IHN potwierdzono tylko w jednym gospodarstwie podczas realizacji tego Programu. Praktycznie w połowie badanych obiektów pstrągowych wyizolowano wirus zakaźnej martwicy trzustki (IPN). W trakcie realizacji pierwszego, jak i drugiego Programu Wieloletniego na lata 2009–2013 diagnozowano wirus SVC w pojedynczych gospodarstwach rybackich. W latach 2009–2012 obecność wirusa VHS potwierdzano w znacznie mniejszej ilości gospodarstw rybackich niż w latach 2004–2008. Natomiast zaczęto coraz częściej diagnozować przypadki wirusa IHN, najczęściej w drugiej połowie roku. W Programie Wieloletnim realizowanym w latach 2009–2013 była monitorowana również obecność wirusa KHV, który był stwierdzany w znacznym odsetku gospodarstw objętych Programem. Kontynuacja badań nad występowaniem wirusów objętych obowiązkiem zwalczania jest konieczna w kolejnych latach.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Etap I: 2014 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji zadania z właściwymi organami administracji weterynaryjnej i harmonogramu przesyłania próbek ryb lub ikry oraz płynu jajnikowego do badań.
2. Badanie kontrolne ryb łososiowatych lub ikry oraz płynu jajnikowego ze śródlądowych obiektów hodowli ryb łososiowatych w kierunku obecności następujących czynników chorobotwórczych: VHS, IHN, IPN, SDV, ISA oraz BKD.
3. Badanie kontrolne KHV w obiektach hodowli karpia.

4. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania chorób ryb: VHS, IHN, IPN, ISA, SDV, KHV i BKD w regionach objętych badaniami. W przypadku jednostek chorobowych, które stanowią kontynuację Programu Wieloletniego z lat 2009–2013, porównanie wyników uzyskanych w 2014 r. z wynikami wcześniejszego Programu Wieloletniego.
5. Przekazanie raportu do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji zadania z właściwymi organami administracji weterynaryjnej i harmonogramu przesyłania próbek ryb lub ikry oraz płynu jajnikowego do badań.
2. Kontynuacja badań kontrolnych ryb łososiowatych lub ikry oraz płynu jajnikowego ze śródlądowych obiektów hodowli ryb łososiowatych w kierunku obecności następujących czynników chorobowych: VHS, IHN, IPN, SDV, ISA oraz BKD.
3. Badanie kontrolne KHV w obiektach hodowli karpia.
4. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania chorób ryb: VHS, IHN, IPN, ISA, SDV, KHV i BKD w regionach objętych badaniami. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w 2014 r.
5. Przekazanie raportu do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji zadania z właściwymi organami administracji weterynaryjnej i harmonogramu przesyłania próbek ryb lub ikry oraz płynu jajnikowego do badań.
2. Kontynuacja badań kontrolnych ryb łososiowatych lub ikry oraz płynu jajnikowego ze śródlądowych obiektów hodowli ryb łososiowatych w kierunku obecności następujących czynników chorobowych: VHS, IHN, IPN, SDV, ISA oraz BKD.
3. Badanie kontrolne KHV w obiektach hodowli karpia.
4. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania chorób ryb: VHS, IHN, IPN, ISA, SDV, KHV, BKD w regionach objętych badaniami. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2015.
5. Przekazanie raportu do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji zadania z właściwymi organami administracji weterynaryjnej i harmonogramu przesyłania próbek ryb lub ikry oraz płynu jajnikowego do badań.
2. Kontynuacja badań kontrolnych ryb łososiowatych lub ikry oraz płynu jajnikowego ze śródlądowych obiektów hodowli ryb łososiowatych w kierunku obecności następujących czynników chorobowych: VHS, IHN, IPN, SDV, ISA oraz BKD.
3. Badanie kontrolne KHV w obiektach hodowli karpia.
4. Analiza i opracowanie wyników dotyczących występowania chorób ryb: VHS, IHN, IPN, ISA, SDV, KHV, BKD w regionach objętych badaniami. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2016.
5. Przekazanie raportu do Głównego Lekarza Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji zadania z właściwymi organami administracji weterynaryjnej i harmonogramu przesyłania próbek ryb lub ikry oraz płynu jajnikowego do badań.
2. Kontynuacja badań kontrolnych ryb łososiowatych lub ikry oraz płynu jajnikowego ze śródlądowych obiektów hodowli ryb łososiowatych w kierunku obecności następujących czynników chorobowych: VHS, IHN, IPN, SDV, ISA oraz BKD.
3. Badanie kontrolne KHV w obiektach hodowli karpia.

4. Analiza, opracowanie i podsumowanie wyników dotyczących występowania chorób ryb: VHS, IHN, IPN, ISA, SDV, KHV, BKD w regionach objętych badaniami. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w latach 2014–2017.
5. Przekazanie raportu do Głównego Lekarza Weterynarii.

Badania kontrolne ryb łososiowatych w kierunku występowania wirusów VHS, IHN, IPN w poszczególnych etapach (I–V), zostaną przeprowadzone w 50 obiektach rybackich. Wyznaczenie obiektów hodowli będzie się opierało na granicach hydrograficznych zlewnisk rzek Polski wpadających do dwóch mórz, tj. Morza Bałtyckiego, Morza Czarnego. Morze Bałtyckie jest największym zlewiskiem rzek w Polsce, dlatego też w ustalaniu obiektów do badań pod uwagę zostaną wzięte oddzielnie, dorzecze Wisły, Odry. Uwzględniając rozmieszczenie obiektów hodowli ryb łososiowatych na poszczególnych ciekach wodnych, do badań zostanie wyznaczonych 35 obiektów z dorzecza Wisły (bieg górny i środkowy wraz z dopływami) oraz 10 obiektów z dorzecza Odry (bieg górny i środkowy wraz z dopływami). Zlewnia Morza Czarnego obejmuje głównie rzekę Dunajec wraz z dopływami. Do badań kontrolnych wyznaczonych zostanie 5 obiektów z dorzecza tej rzeki.

Badania kontrolne ryb łososiowatych w kierunku występowania bakterii *Renibacterium salmoninarum* wywołującej BKD, w poszczególnych etapach (I–V), zostaną przeprowadzone w około 50 obiektach hodowli, które obejmować będą obszar całej Polski. Z każdego obiektu przygotowane zostaną 3 próbki, co łącznie stanowić będzie około 150 próbek. Wyznaczenie obiektów hodowli będzie się opierało na granicach hydrograficznych zlewnisk rzek Polski wpadających do trzech mórz, tj. Morza Bałtyckiego, Morza Czarnego oraz Morza Północnego. Morze Bałtyckie jest największym zlewiskiem rzek w Polsce, dlatego też w ustalaniu obiektów do badań pod uwagę zostaną wzięte oddzielnie, dorzecze Wisły, Odry, Niemna oraz dorzecza rzek pobrzeża Bałtyku. Uwzględniając rozmieszczenie obiektów hodowli ryb łososiowatych na poszczególnych ciekach wodnych, do badań zostaną wyznaczone:

- 1) z dorzecza Wisły, wraz z jej dopływami (łącznie około 33 próbek):
 - a) bieg górny: 6 obiektów (około 18 próbek),
 - b) bieg środkowy: 2 obiekty (około 6 próbek),
 - c) bieg dolny: 3 obiekty (około 9 próbek);
- 2) z dorzecza Odry, wraz z jej dopływami (łącznie około 24 próbek):
 - a) bieg górny: 4 obiekty (około 12 próbek),
 - b) bieg środkowy: 2 obiekty (około 6 próbek),
 - c) bieg dolny: 2 obiekty (około 6 próbek);
- 3) rzeki przybrzeża Bałtyku: 25 obiektów (łącznie około 75 próbek);
- 4) z dorzecza Niemna: 2 obiekty (łącznie około 6 próbek).

Zlewnia Morza Czarnego obejmuje głównie rzekę Dunajec wraz z dopływami. Do badań kontrolnych zostaną wyznaczone 4 obiekty z dorzecza tej rzeki (około 12 próbek). Zlewnia Morza Północnego nie będzie brana pod uwagę, ponieważ w jej dorzeczu brak jest gospodarstw hodowli ryb łososiowatych.

Do badań kontrolnych KHV w poszczególnych etapach (I–V), będzie wyznaczonych 50 gospodarstw rybackich z terenu południowej Polski. Wyznaczenie obiektów hodowli będzie opierało się na granicach hydrograficznych zlewnisk rzek, pod uwagę zostaną wzięte oddzielnie, dorzecze Wisły i Odry. Uwzględniając rozmieszczenie obiektów hodowli ryb wrażliwych na KHV na poszczególnych ciekach wodnych, do badań zostanie wyznaczonych 35 obiektów z dorzecza Wisły (bieg górny i środkowy wraz z dopływami) oraz 15 obiektów z dorzecza Odry (bieg górny i środkowy wraz z dopływami).

Do badań kontrolnych w kierunku SDV w poszczególnych etapach (I–V) będzie wyznaczonych 20 gospodarstw z terenu północnej Polski (województwo zachodnio-pomorskie oraz pomorskie), z każdego obiektu przygotowane zostaną 3 próbki laboratoryjne. Do badań kontrolnych ISA w poszczególnych etapach (I–V), będzie wyznaczonych maksymalnie 10 gospodarstw (z każdego obiektu przygotowanych zostanie 5 próbek) z obszaru całej Polski, które pozyskują tarlaki ryb łososiowatych z wód naturalnych.

Próbki do badań w kierunku VHS, IHN, IPN należy pobierać z 50 obiektów (z każdego obiektu przygotowane zostaną 3 próbki) pochodzących z wyszczególnionych powyżej obszarów, dwukrotnie w ciągu roku przy temperaturze wody poniżej 15°C (marzec – czerwiec, wrzesień – grudzień), natomiast próbki do badań w kierunku KHV, z 50 obiektów (z każdego obiektu przygotowanych zostanie 6 próbek), należy pobierać raz w roku przy temperaturze wody powyżej 16°C.

Próbki do badań w kierunku SDV należy pobierać raz w roku, w okresie od kwietnia do października.

Próbki do badań w kierunku ISA należy pobierać raz w roku z wyznaczonych obiektów rybackich.

Próbki do badań w kierunku BKD będą pobierane raz do roku z wyznaczonych obiektów rybackich, w okresie od kwietnia do października.

Pobieranie próbek z obiektów ryb łososiowatych będzie w miarę możliwości zsynchronizowane i przeprowadzone w ten sposób, by pobrane próbki posłużyły do jednoczesnego przeprowadzenia badań w wielu kierunkach.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskanie danych z zakresu występowania wyżej wymienionych jednostek chorobowych, przy uwzględnieniu z jakiego odsetka gospodarstw przebadano próbki, pozwoli na coroczną ocenę stanu epizootycznego najgroźniejszych wirusowych i bakteryjnych chorób ryb w Polsce. Porównanie liczby zakażonych gospodarstw w całym okresie realizacji Programu Wieloletniego, umożliwi ocenę dynamiki rozwoju lub zaniku poszczególnych chorób. Informacje tego typu stanowią pośredni dowód na skuteczność działań służby weterynaryjnej w zakresie zwalczania chorób ryb oraz mogą być podstawą do doskonalenia metod stosowanych do tego celu. Będą również przydatne dla bezpośrednio zaangażowanych w Programie Wieloletnim gospodarstw rybackich oraz organów Inspekcji Weterynaryjnej.

Ze względu na brak wcześniejszych informacji, 96 wyznaczonych gospodarstw zostanie objętych badaniem w kierunku BKD. Wyniki uzyskane z odpowiednio dużej liczby gospodarstw dostarczą danych, które będą mogły stanowić podstawę do miarodajnej oceny sytuacji odnośnie występowania BKD lub też nosicielstwa wywołującej tę chorobę bakterii.

Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii oraz wykorzystane do sporządzania sprawozdań wymaganych właściwymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi.

Przewiduje się, że realizacja zadania doprowadzi do zmniejszenia się liczby przypadków VHS, IHN i KHV w Polsce, a co za tym idzie, do zmniejszenia strat finansowych w gospodarstwach hodowli ryb łososiowatych i karpiniowatych. Oprócz tego, prowadzona rejestracja tych chorób pozwoli na szybką identyfikację i likwidację ognisk chorobowych.

Wyniki badań będą przekazywane Głównemu Lekarzowi Weterynarii i za pośrednictwem Głównej Inspekcji Weterynaryjnej terenowym placówkom Inspekcji Weterynaryjnej, ichtiopatologom praktykom oraz producentom ryb, w celu niedopuszczenia do rozprzestrzeniania się zaraźliwych chorób ryb na terenie kraju oraz Unii Europejskiej.

Po otrzymaniu z ZCHR PIWet – PIB wyniku badania stwierdzającego obecność któregoś z wyżej wymienionych czynników etiologicznych, w określonym gospodarstwie rybackim, powiatowy lekarz weterynarii będzie mógł przeprowadzić działania prowadzące do likwidacji ogniska infekcji.

Informacje dotyczące wirusowych i bakteryjnych chorób ryb za zgodą Głównego Lekarza Weterynarii będą przekazywane w publikacjach krajowych i zagranicznych oraz na kursach specjalistycznych organizowanych przez PIWet – PIB. Na podstawie uzyskanych wyników zostanie przeprowadzona ocena sytuacji epizootiologicznej w Polsce, dotyczącej zakażenia ryb bakterią *Renibacterium salmoninarum* wywołującą bakteryjną chorobę nerek. Wyniki badań, przy współpracy powiatowych lekarzy weterynarii i zainteresowanych hodowców, umożliwią ograniczenie przemieszczania ryb zakażonych do obiektów wolnych od BKD, jak również ograniczenie wertykalnego przenoszenia *R. salmoninarum* przez selekcję tarlaków oraz ikry.

Prowadzenie badań w celu systematycznego wykrywania wirusów ryb, niezbędne do szybkiej likwidacji przez powiatowych lekarzy weterynarii ognisk infekcji, będzie istotnym wkładem w zwalczaniu chorób ryb w Polsce i w całej Europie. Wyniki badań będą również wykorzystywane przy ewentualnych nowelizacjach przepisów weterynaryjnych krajowych i międzynarodowych, dotyczących zwalczania chorób ryb w Polsce.

7. Kooperanci:

W ramach realizacji zadania w latach 2014–2018 jest planowana współpraca z Inspekcją Weterynaryjną, w celu właściwej koordynacji programu pobierania i przesyłania próbek do badań oraz terminów badań.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 442 000 PLN**

ZADANIE NR 44

Ocena występowania „patogenów alarmowych” oraz monitoring zjawiska narastania oporności na antybiotyki wybranych szczepów bakteryjnych izolowanych z mleka krów

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Mikrobiologii PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest ocena występowania w mleku krów drobnoustrojów wieloopornych tzw. „patogenów alarmowych”, a także monitoring zjawiska narastania oporności bakterii izolowanych z mleka wyżej wymienionych zwierząt na antybiotyki.

3. Uzasadnienie podjęcia proponowanego tematu:

Naukowcy już od dłuższego czasu wyrażają obawy, że w najbliższej przyszłości leczenie antybiotykami może stać się bardzo trudne lub wręcz niemożliwe. Powodem tego jest niekontrolowane rozprzestrzenianie się patogenów opornych na tę grupę leków. Oporność na antybiotyki powstaje na drodze przypadkowych zmian w kodzie genetycznym, czyli mutacji. Dodatkowo problem ten komplikuje zdolność bakterii do wymiany materiału genetycznego zawierającego informacje o oporności na leki. Bakterie, u których stwierdzono oporność na co najmniej trzy odrębne grupy terapeutyczne, określane są jako wieloantybiotykooporne (Multi DrugResistance-MDR), ale istnieją także drobnoustroje XDR (Extensive Drug Resistance) wrażliwe tylko na jeden antybiotyk i PDR (Pan Drug Resistance), które są odporne na wszystkie antybiotyki. Drobnoustroje wytwarzające wymienione wcześniej mechanizmy zostały włączone do grupy tzw. patogenów alarmowych. Mają one nie tylko zdolność przekazywania informacji genetycznej przez plazmidy i transpozony w obrębie gatunku, ale także między nimi. Wielooporność stała się cechą patogenów nie tylko szpitalnych, ale także drobnoustrojów odpowiedzialnych za zakażenia pozaszpitalne i infekcje u zwierząt. Do drobnoustrojów szczególnie groźnych, ze względu na wspomnianą oporność, zaliczono: gronkowca złocistego opornego na metycilinę (MRSA-methicillinresistant *S. aureus*), enterokoki odporne na wankomycynę (VRE-vancomycinresistantenterococci) oraz pałeczki Gram-ujemne wytwarzające beta-laktamazy (ESBL, MBL, KPC).

Gronkowce metycilino-oporne stwarzają obecnie największy problem w terapii zakażeń gronkowcowych, gdyż oporność na metycilinę oznacza też oporność na wszystkie beta-laktamy. W ostatnich latach pojawiły się informacje o obecności MRSA u zwierząt gospodarskich i zakażeniach u ludzi wywołanych przez te szczepy pochodzenia zwierzęcego. Stwierdzono, że największym rezerwuarem szczepów MRSA związanym z hodowlą zwierząt są świnie i środowisko chlewni, jednakże obecność szczepów MRSA stwierdza się także u innych gatunków zwierząt gospodarskich, w tym u bydła. Obecnie trudno ocenić stopień zagrożenia dla zdrowia człowieka, gdyż brak jest precyzyjnych danych dotyczących udziału wspomnianych szczepów w tym obszarze.

Innym zagrożeniem związanym z opornością, zwłaszcza dla ludzi leczonych w szpitalach, są enterokoki. Posiadają one naturalną umiejętność pozyskiwania i wymieniania fragmentów DNA kodujących oporność na antybiotyki. Drobnoustroje te, poza łatwością nabywania nowych, posiadają wiele naturalnych mechanizmów oporności. Nabywanie przez enterokoki oporności na wankomycynę wiąże się z możliwością przeniesienia jej do *S. aureus*.

W latach 80-tych po raz pierwszy wyizolowano pałeczki Gram-ujemne odporne na III generację cefalosporyn. Wytwarzały one beta-laktamazy o poszerzonym spektrum (ESBL). Enzymy te są kodowane w genach znajdujących się na plazmidach, co pozwala na przenoszenie tej cechy pomiędzy szczepami, a także różnymi gatunkami bakterii.

Wszystkie szczepy produkujące ESBL należy traktować jako szczepy oporne lub potencjalnie oporne na penicyliny, cefalosporyny i monobaktamy.

Zapalenie gruczołu mlekowego krów (*mastitis*) wywoływane jest przez około 150 różnych gatunków drobnoustrojów. Z badań prowadzonych uprzednio w Zakładzie Fizjopatologii Rozrodu i Gruczołu Mlekowego PIWet – PIB wynika, że wiele spośród wyżej wymienionych bakterii wieloopornych występuje w wydzielinie gruczołu mlekowego krów, zarówno ze stanów klinicznych, jak i podklinicznych. Z mleka krów były izolowane gronkowce oporne na metycilinę, pałeczki Gram-ujemne produkujące beta-laktamazy o rozszerzonym spektrum substratowym, a także wielooporne bakterie z rodzaju *Enterococcus*. Biorąc powyższe pod uwagę oraz fakt, że te same gatunki bakterii wywołują zakażenia u ludzi i zwierząt, zgodnie z art. 7 dyrektywy 2003/99/WE jest konieczne monitorowanie występowania szczepów opornych wśród zwierząt, w celu oceny potencjalnego zagrożenia zdrowia ludzi. W leczeniu zapaleń wymion istotne jest również racjonalne stosowanie leków przeciwdrobnoustrojowych, gdyż ich nadmierne i niekontrolowane używanie jest poważnym czynnikiem ułatwiającym selekcję i narastanie oporności. Badania te wskazały postępujący proces wzrostu liczby izolowanych z mleka krów szczepów gronkowców koagulazo-dodatnich i koagulazo-ujemnych opornych na beta-laktamy, paciorkowców o obniżonej wrażliwości na tą grupę leków, a także pałeczek Gram-ujemnych opornych na beta-laktamy.

4. Metodyka badań i harmonogram ich realizacji:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. W pierwszym etapie zakłada się opracowanie i sprawdzenie metod oraz wytypowanie lekarzy weterynarii wolnej praktyki, którzy będą pobierać i dostarczać próbki mleka krów z różnych regionów Polski, pobrane od krów ze stanem zapalnym wymienia.
2. Planuje się pobranie i zbadanie pod kątem obecności patogenów wieloopornych około 500 próbek mleka krowiego. Identyfikacja drobnoustrojów (około 100 izolatów) zostanie przeprowadzona przy użyciu testów biochemicznych. Ocena oporności na antybiotyki zostanie wykonana metodą MIC, a geny ją warunkujące będą identyfikowane przy użyciu metod molekularnych.
3. Analiza i opracowanie uzyskanych wyników.
4. Przekazanie raportu z badań i wniosków do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuacja badań pod kątem wykrywania obecności patogenów wieloopornych w około 500 próbkach mleka krowiego. Identyfikacja drobnoustrojów (około 100 izolatów) zostanie przeprowadzona przy użyciu testów biochemicznych. Ocena oporności na antybiotyki zostanie wykonana metodą MIC, a geny ją warunkujące będą identyfikowane przy użyciu metod molekularnych.
2. Analiza uzyskanych wyników i porównanie ich z wynikami uzyskanymi w poprzednim roku.
3. Przekazanie raportu z badań i wniosków do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuacja badań pod kątem wykrywania obecności patogenów wieloopornych w około 500 próbkach mleka krowiego. Identyfikacja drobnoustrojów (około 100 izolatów) zostanie przeprowadzona przy użyciu testów biochemicznych. Ocena oporności na antybiotyki zostanie wykonana metodą MIC, a geny ją warunkujące będą identyfikowane przy użyciu metod molekularnych.
2. Analiza uzyskanych wyników i porównanie ich z wynikami uzyskanymi w poprzednim roku.
3. Przekazanie raportu z badań i wniosków do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuacja badań pod kątem wykrywania obecności patogenów wieloopornych w około 500 próbkach mleka krowiego. Identyfikacja drobnoustrojów (około 100 izolatów) zostanie przeprowadzona przy użyciu testów biochemicznych. Ocena oporności na antybiotyki zostanie wykonana metodą MIC, a geny ją warunkujące będą identyfikowane przy użyciu metod molekularnych.
2. Analiza uzyskanych wyników i porównanie ich z wynikami uzyskanymi w poprzednich latach.
3. Przekazanie raportu z badań i wniosków do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuacja badań pod kątem wykrywania obecności patogenów wieloopornych w około 500 próbkach mleka krowiego. Identyfikacja drobnoustrojów (około 100 izolatów) zostanie przeprowadzona przy użyciu testów biochemicznych. Ocena oporności na antybiotyki zostanie wykonana metodą MIC, a geny ją warunkujące będą identyfikowane przy użyciu metod molekularnych.
2. Analiza wyników uzyskanych w trakcie realizacji zadania i porównanie ich z wynikami uzyskanymi w poprzednich latach. Określenie dynamiki zmian na przestrzeni 5 lat badań.
3. Przekazanie raportu z badań za okres 5 lat wraz z analizą wyników i wnioskami do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i wykorzystane do sporządzenia sprawozdań wymaganych przepisami krajowymi i międzynarodowymi.

Wyniki przeprowadzonych badań pozwolą na wstępną ocenę sytuacji w zakresie obecności bakterii wieloopornych w mleku krów. Rozpoznanie i analiza szerzenia się oporności na antybiotyki będzie pomocna przy opracowaniu strategii przeciwdziałania temu zjawisku. Przyjmuje się, że realizacja zadania umożliwi wprowadzenie mechanizmów kontroli i eliminacji tych drobnoustrojów. To z kolei pozwoli skutecznie przeciwdziałać niebezpiecznym zjawiskom rozprzestrzeniania się bakterii wieloopornych i umożliwi kontrolę lekooporności, a także podejmowanie interwencji w celu jej ograniczania oraz działania na rzecz podnoszenia świadomości lekarzy weterynarii i hodowców.

6. Kooperanci:

Planuje się współpracę z lekarzami weterynarii prowadzącymi nadzór nad gospodarstwami zajmującymi się hodowlą bydła mlecznego w różnych regionach kraju oraz z Inspekcją Weterynaryjną.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 310 000 PLN**

ZADANIE NR 45

Oznaczanie oporności bakterii na chemioterapeutyki w populacji świń

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Chorób Świń PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest ocena sytuacji epidemiologicznej w zakresie występowania oporności na chemioterapeutyki bakterii chorobotwórczych w populacji trzody chlewnej.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Obecnie jednym z podstawowych problemów w zwalczaniu szeregu chorób o etiologii bakteryjnej jest oporność wielu gatunków patogennych bakterii na powszechnie stosowane chemioterapeutyki. Z reguły szczepy odporne na określony antybiotyk w populacji danego gatunku drobnoustroju stanowią niewielki odsetek. Pojawianie się ich uwarunkowane jest spontanicznymi mutacjami bądź transferem genu oporności od szczepów niewrażliwych. Efektem zastosowania antybiotyku jest eliminacja szczepów wrażliwych z jednoczesnym przeżyciem bakterii opornych, co w konsekwencji sprzyja zmianie proporcji pomiędzy szczepami wrażliwymi i opornymi na korzyść tych drugich. Z uwagi na obserwowane w ostatnich latach narastanie lekooporności izolatów bakteryjnych i zwiększające się problemy związane ze skuteczną terapią chorób świń, a także koniecznością ochrony zdrowia publicznego ważne jest określenie *in vitro* lekooporności patogenów trzody chlewnej na poszczególne chemioterapeutyki. Lekooporne drobnoustroje mogą przemieszczać się w łańcuchu żywnościowym i zasiedlać przewód pokarmowy człowieka tworząc rezerwuary bakterii wyposażonych w geny oporności.

Do drobnoustrojów, które stanowią przyczynę bakteryjnych chorób trzody chlewnej i które jednocześnie mogą stanowić rezerwuuar lekooporności dla patogenów ludzkich należą *Streptococcus suis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Escherichia coli*, *Haemophilus parasuis*, *Arcanobacterium pyogenes*, *Pasteurella multocida*, *Bordetella bronchiseptica*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus hyicus*, czy też *Staphylococcus aureus*. Część z wymienionych – *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus suis*, *Pasteurella multocida* ma również duże znaczenie zoonotyczne.

Konieczność kontynuacji dotychczas realizowanych badań nad występowaniem oporności na substancje antybakteryjne, wynika z obowiązku nałożonego w dyrektywie 2003/99/WE (zgodnie z art. 7 i 9 tej dyrektywy państwa członkowskie zbierają odpowiednie i porównywalne dane dotyczące występowania i trendów oporności odzwierzęcych czynników chorobotwórczych na środki przeciwdrobnoustrojowe) oraz z ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (zgodnie z jej art. 52b prowadzone jest monitorowanie oporności odzwierzęcych czynników chorobotwórczych na środki przeciwdrobnoustrojowe).

Przewiduje się przebadanie około 400 szczepów bakterii w każdym roku.

W Polsce dotychczas nie prowadzono zintegrowanych (głównie jeśli chodzi o metodykę badawczą) tak szeroko zakrojonych badań w zakresie lekooporności drobnoustrojów u trzody chlewnej.

4. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Etap I: 2014 r.

1. Uzgodnienie warunków realizacji zadania z właściwymi organami administracji weterynaryjnej, uzgodnienie harmonogramu nadsyłania szczepów do badań, projekt uniwersalnej płytki MIC.

2. Prowadzenie badań lekooporności szczepów metodą MIC, analiza, opracowanie wyników, wnioski.
3. Raport będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuowanie badań kontrolnych lekooporności szczepów metodą MIC.
2. Analiza i opracowanie wyników.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w 2014 r., wraz ze wskazaniem wniosków.
4. Raport będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuowanie badań kontrolnych lekooporności szczepów metodą MIC.
2. Analiza i opracowanie wyników.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w 2015 r., wraz ze wskazaniem wniosków.
4. Raport będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuowanie badań kontrolnych lekooporności szczepów metodą MIC.
2. Analiza i opracowanie wyników.
3. Porównanie uzyskanych wyników z wynikami uzyskanymi w 2016 r., wraz ze wskazaniem wniosków.
4. Raport będzie przekazany do Głównego Inspektoratu Weterynarii.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuowanie badań kontrolnych lekooporności szczepów metodą MIC.
2. Analiza i opracowanie wyników.
3. Analiza wyników uzyskanych w latach 2014–2018, określenie dynamiki zmian. Ewentualne wskazanie potrzeby i kierunków dalszych badań. Raport z badań za okres 5 lat wraz z analizą wyników i wnioskami zostanie złożony w Głównym Inspektoracie Weterynarii.

5. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane zostaną przekazane do Głównego Inspektoratu Weterynarii i zostaną wykorzystane do sporządzenia sprawozdań. Na podstawie uzyskanych danych zostanie przeprowadzona ocena sytuacji w zakresie lekooporności bakterii chorobotwórczych w populacji trzody chlewnej.

6. Kooperanci:

Planowana jest współpraca z Inspekcją Weterynaryjną oraz laboratoriami prywatnymi dotycząca pobierania i przesyłania szczepów bakteryjnych wraz z dokumentacją miejsca pochodzenia i przypadku klinicznego.

7. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **1 194 500 PLN**

ZADANIE NR 46

Analiza stosowania produktów leczniczych weterynaryjnych u zwierząt gospodarskich

1. Jednostka wykonująca:

Zakład Farmacji Weterynaryjnej PIWet – PIB

2. Cel zadania:

Celem badań jest rozpoznanie trendów stosowania produktów leczniczych weterynaryjnych (PLW) o działaniu przeciwbakteryjnym w lecznictwie zwierząt gospodarskich w Polsce. Uzyskane dane stanowią również punkt odniesienia dla krajowego monitoringu nabywania oporności na antybiotyki u patogenów oraz badania pozostałości PLW w tkankach zwierząt.

3. Uzasadnienie realizacji zadania:

Obrót PLW w Polsce opiera się na około 130 hurtowniach farmaceutycznych produktów leczniczych weterynaryjnych zaopatrujących około 6000 zakładów leczniczych dla zwierząt, w tym około 40% obsługujących zwierzęta gospodarskie.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 30 grudnia 2010 r. w sprawie przekazywania danych dotyczących wielkości obrotu produktami leczniczymi weterynaryjnymi przez hurtownie farmaceutyczne produktów leczniczych weterynaryjnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 17, poz. 83), są zbierane dane dotyczące wielkości obrotu PLW.

Dane zawarte w raportach przekazywanych przez hurtownie farmaceutyczne PLW na temat wielkości obrotu PLW dotyczą wszystkich PLW dopuszczonych do obrotu na terytorium Polski.

Zadanie „Analiza stosowania produktów leczniczych weterynaryjnych u zwierząt gospodarskich” stanowi cenne, szacunkowe uzupełnienie informacji na temat wielkości obrotu PLW na poziomie hurtowym, bez podziału na zużycie u poszczególnych gatunków zwierząt, którymi dysponuje Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

W ramach tego zadania są prowadzone badania ankietowe w wybranych zakładach leczniczych dla zwierząt. Zgromadzone dane są poddawane analizie statystycznej i dostarczają informacji na temat obrotu detalicznego oraz ilości stosowanych produktów leczniczych weterynaryjnych z podziałem na grupy PLW i gatunki docelowe.

Dotychczasowe wyniki uzyskane z ankiet od lekarzy weterynarii, ze wszystkich województw, wykazały przydatność opracowanej dotychczas metodologii, technik i narzędzi badawczych do rozpoznania trendów stosowania produktów przeciwbakteryjnych u bydła, trzody chlewnej i drobiu.

4. Wyniki dotychczas realizowanego zadania:

Analiza wyników otrzymanych dotychczas od lekarzy weterynarii wskazuje na utrzymującą się tendencję stosowania produktów leczniczych weterynaryjnych należących do pięciu głównych grup farmakologicznych: penicyliny, tetracykliny, fluorochinolony, sulfonamidy i makrolidy (co stanowi około 80% zastosowanych produktów przeciwdrobnoustrojowych).

Analiza otrzymanych wyników z przeprowadzonych badań sondażowych o zastosowanych PLW u zwierząt gospodarskich (bydło, trzoda chlewna, drób) w przeliczeniu na substancje farmakologicznie czynne wskazuje, iż tetracykliny najczęściej i najchętniej stosowane są u trzody chlewnej, co stanowi około 50% z zastosowanych środków przeciwdrobnoustrojowych u tego gatunku zwierząt. U bydła i drobiu dominującą grupą są penicyliny. Dla bydła stanowi to około 46% z zastosowanych środków przeciwdrobnoustrojowych, natomiast u drobiu około 42%. Zbieranie danych dotyczących stosowania antybiotyków z podziałem na poszczególne gatunki zwierząt wymagane jest przez Unię Europejską.

5. Metodyka badań i harmonogram realizacji zadania:

Badania zostaną wykonane w latach 2014–2018 z podziałem na kolejne etapy:

Etap I: 2014 r.

1. Wyznaczenie reprezentatywnej grupy respondentów w związku z koniecznością rozszerzenia grupy docelowych gatunków zwierząt o konie, owce i kozy – podpisanie umów.
2. Uaktualnienie kwestionariusza ankiety (platforma utworzona w PIWet – PIB) i rozszerzenie zakresu pozyskiwanych danych o informacje dotyczące koni, owiec i kóz. Zebranie danych za 2014 r.
3. Opracowanie i przekazanie raportu z badań do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Etap II: 2015 r.

1. Kontynuowanie badań ankietowych.
2. Porównanie uzyskanych danych z danymi uzyskanymi w 2014 r.
3. Opracowanie i przekazanie sprawozdania do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Etap III: 2016 r.

1. Kontynuowanie badań ankietowych.
2. Porównanie uzyskanych danych z danymi uzyskanymi w 2015 r.
3. Opracowanie i przekazanie raportu z badań do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Etap IV: 2017 r.

1. Kontynuowanie badań ankietowych.
2. Porównanie uzyskanych danych z danymi uzyskanymi w 2016 r.
3. Opracowanie i przekazanie raportu z badań do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Etap V: 2018 r.

1. Kontynuowanie badań ankietowych.
2. Porównanie uzyskanych danych z danymi uzyskanymi w 2017 r.
3. Opracowanie i przekazanie sprawozdania do Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
4. Przygotowanie raportu zbiorczego z wykonania zadania w latach 2014–2018 oraz porównanie z danymi uzyskanymi w poprzednim Programie Wieloletnim.

6. Wymierny efekt podjętego zadania i możliwości praktycznego wykorzystania wyników:

Uzyskane dane pozwolą na wskazanie preferencji i trendów stosowanych PLW u zwierząt gospodarskich. Będą też podstawą raportów i opracowań naukowych skierowanych do lekarzy weterynarii wolnej praktyki, które będą prezentowane podczas konferencji i szkoleń.

Upowszechnienie wyników realizowanego zadania będzie pomocne przy właściwym doborze stosowanych produktów przeciwbakteryjnych u poszczególnych gatunków zwierząt, co przyczyni się do ograniczenia narastającej antybiotykooporności.

Opracowanie tematycznej publikacji obejmującej wyniki badań.

7. Kooperanci:

Planuje się współpracę z Inspekcją Weterynaryjną i lekarzami weterynarii wolnej praktyki.

8. Koszt zadania

Całkowity koszt zadania: **285 000 PLN**

Plan corocznych szkoleń dla Inspekcji Weterynaryjnej realizowanych w ramach Programu Wieloletniego „Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego”.

Lp.	Temat szkolenia	Czas trwania	Liczba osób	Koszt szkolenia (w zł)
1.	Badanie pozostałości chemicznych w żywności i u zwierząt	3 dni/ 1 cykl	65 / rok	219 675
2.	Krajowy program urzędowej kontroli w zakresie bezpieczeństwa pasz	2 dni/ 1 cykl	65 / rok	150 727
3.	Wymagania weterynaryjne w produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego	2 dni/ 1 cykl	80 / rok	180 184
4.	Podstawy przetwórstwa spożywczego i technologia żywności	2 dni/1 cykl	65 / rok	151 927
5.	Zwalczanie wybranych chorób zakaźnych przeżuwaczy	2 dni/ 1 cykl	70 / rok	158 143
6.	Zagrożenia mikrobiologiczne w produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego	2 dni/ 1 cykl	80 / rok	176 984
7.	Parazytozy zwierząt i pasożyty w żywności pochodzenia zwierzęcego	2 dni/ 1 cykl	40 / rok	101 627
8.	Zwalczanie chorób drobiu	2 dni/ 1 cykl	65 / rok	148 727
9.	Wymagania weterynaryjne oraz nadzór nad materiałem biologicznym	2 dni/ 1 cykl	65 / rok	155 127
10.	Sytuacja zdrowotna rodzin pszczelich w Polsce oraz na świecie	2 dni/ 1 cykl	65 / rok	148 727
11.	Choroby zakaźne zwierząt akwakultury objęte obowiązkiem zwalczania	2 dni/ 1 cykl	65 / rok	148 727

12.	Wybrane choroby zakaźne świń	2 dni/ 1 cykl	65 / rok	148 727
13.	Antybiotykooporność w weterynarii	2 dni/ 1 cykl	30 / rok	88 873
14.	Analiza ryzyka i dynamika rozprzestrzeniania się infekcji i intoksykacji w populacji zwierząt	2 dni/ 1 cykl	65 / rok	151 927
15.	Szkolenia wynikające z aktualnych potrzeb związanych z nową legislacją lub sytuacją epizootyczną	2 dni/ 4 cykle	320 / rok	733 416
16.	Epidemiologia diagnostyczna w laboratoriach	2 dni/ 1 cykl	40 / rok	101 627
Łącznie	—	—	1 245 / rok	2 965 145

Łączna liczba osób: 1 245 / rok

Łączny koszt szkoleń w latach 2014 –2018: 2 965 145 zł

V. Kalkulacja (ramy finansowe)

Koszty Programu Wieloletniego na lata 2014–2018 zostały ustalone w kwocie **77 050 045 zł**. W aktualnie realizowanym Programie Wieloletnim „Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego” w latach 2009–2013 koszty planowane wynoszą 61 318 573 zł, przy średnim koszcie zadania 1 658 931 zł i kosztach Panelu Szkoleniowego 3 256 000 zł. Koszty nowego Programu są wyższe od realizowanego w latach 2009–2013 o kwotę 15 731 472 zł.

Przyczyną wzrostu planowanych kosztów jest między innymi wprowadzenie nowych zadań. Wymóg dostosowania do prawa Unii Europejskiej przepisów polskich w zakresie szeroko rozumianej ochrony zdrowia publicznego oraz pojawienia się nowych zagrożeń epidemicznych, spowodował konieczność wprowadzenia 21 nowych zadań, które rozszerzyły zakres badań monitoringowych. W nowym Programie kontynuuje się również 25 zadań, ważnych ze względu na ochronę zdrowia publicznego, realizowaną przez ochronę zdrowia zwierząt i ludzi, oraz wymianę handlową z państwami członkowskim Unii Europejskiej i państwami trzecimi. Średni koszt zadania badawczego w Programie zaplanowano w kwocie **1 610 541 zł**, co w konsekwencji nie oznacza wzrostu średniego kosztu zadania.

Dla potrzeb sporządzenia kalkulacji kosztów prac badawczych Programu zostały przyjęte następujące założenia:

1. Wynagrodzenia z pochodnymi – 23 365 600 zł

Podana kwota wynagrodzeń wraz z pochodnymi została ustalona w oparciu o średnie stawki płac poszczególnych grup pracowników ustalone na podstawie list płac za I półrocze 2012 r. z uwzględnieniem czasu pracy niezbędnego do wykonania określonych celów w poszczególnych zadaniach Programu.

2. Materiały i wyposażenie – 22 751 000 zł

Przyjęta kwota została ustalona na podstawie danych wynikających z ewidencji ksiąg rachunkowych dotyczących kosztów zakupu materiałów w okresie trzech ostatnich lat (2009 – I połowa 2012) oraz dodatkowych informacji otrzymanych od kierowników tematów badawczych. W ramach pozycji "Materiały i wyposażenie" nie planuje się zakupu środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych, których jednostkowa cena zakupu przekracza 3 500 zł.

Zakup materiałów niezbędnych przy realizacji zadań Programu Wieloletniego obejmuje:

- 1) testy diagnostyczne, odczynniki chemiczne, reagenty biologiczne itd., które w strukturze kosztów zakupu materiałów stanowią około 65%;
- 2) drobny sprzęt laboratoryjny, materiały jednorazowego użytku, matryce do badań, odzież ochronną itd., które w strukturze kosztów zakupu materiałów stanowią około 28%;
- 3) materiały biurowe, środki czystości itd., które w strukturze kosztów zakupu materiałów stanowią około 7%.

3. Usługi obce – 4 910 000 zł

Dane liczbowe wynikające z wyodrębnionej ewidencji księgowej w zakresie poniesionych kosztów usług obcych obecnie realizowanego Programu Wieloletniego (lata 2009–2013) posłużyły do ustalenia kwoty tych usług do Programu Wieloletniego na lata 2014–2018. Dodatkowo uzyskano informacje w zakresie planowanych usług od kierowników tematów badawczych.

Do tej pozycji zakwalifikowano:

- 1) koszty próbobrania, transportu próbek do PIWet – PIB itd., które w strukturze kosztów usług obcych stanowią około 40%;
- 2) koszty sekwencjonowania, syntezy oligonukleotydów oraz innych badań, które w strukturze kosztów usług obcych stanowią około 17%;
- 3) koszty serwisu aparatury oraz pozostałe usługi świadczone na rzecz PIWet – PIB przez inne jednostki, które w strukturze kosztów usług obcych stanowią około 43%.

4. Koszty ogólne – 23 058 300 zł

Koszty ogólne dotyczące finansowania Programu Wieloletniego będą rozliczane stałym ryczałtem w wysokości 50% kosztów bezpośrednich z wyłączeniem kosztów usług obcych.

W ramach kosztów ogólnych finansowane są w szczególności koszty obsługi administracyjnej i finansowej pozostałych komórek organizacyjnych PIWet – PIB, koszty ubezpieczeń, dostaw energii i innych nośników energetycznych, koszty dostępu do baz danych, opłaty za internet, remonty bieżące i koszty konserwacji, koszty korespondencji, usługi pocztowe, informatyczne, telekomunikacyjne, bankowe, komunalne, utrzymanie dozoru oraz inne tego typu wydatki. Kosztów tych nie można na podstawie dokumentów źródłowych przyporządkować do danego kierunku działalności i takie koszty są rozliczane w danym okresie za pomocą kluczy rozliczeniowych.

Bazą do założeń planowanego narzutu kosztów ogólnych na lata 2014–2018 był udział kosztów ogólnych w kosztach ogółem w PIWet–PIB w roku 2011 i 2012. Udział kosztów ogólnych w kosztach ogółem w 2011 r. wyniósł 43,0%, w 2012 r. 46,4%, nie uwzględniając wyłączeń w kategoriach kosztów. Po wyłączeniu kosztów usług obcych z kosztów ogółem, udział kosztów ogólnych w kosztach ogółem w 2012 r. wyniósł **49,9%**.

Sporządzając kalkulacje do programu na lata 2014–2018 do ustalenia kosztów ogólnych został przyjęty narzut w wysokości 50% z uwagi na wyłączenia niektórych kategorii kosztów z kosztów bezpośrednich.

Zgodnie z oświadczeniem PIWet – PIB, w ramach Programu Wieloletniego na lata 2014–2018, PIWet – PIB nie będzie rozliczał kosztów amortyzacji.

Panel Szkoleniowy Inspekcji Weterynaryjnej

W ramach panelu szkoleniowego Programu Wieloletniego jest planowane przeszkolenie, corocznie – 1 245 pracowników Inspekcji Weterynaryjnej oraz urzędowych lekarzy weterynarii podczas szkoleń organizowanych przez Weterynaryjne Centrum Kształcenia Podyplomowego, które jest jednostką organizacyjną PIWet – PIB. Celem szkoleń jest uaktualnianie wiedzy na temat znanych i nowych zagrożeń w obszarze bezpieczeństwa żywności pochodzenia zwierzęcego i pasz, zwalczania chorób zakaźnych zwierząt oraz obowiązujących w tym zakresie unijnych i krajowych przepisów.

W kosztorysie panelu szkoleniowego Inspekcji Weterynaryjnej zaplanowano następujące pozycje:

1. Wynagrodzenia z pochodnymi – 199 200 zł
w tym

Bezosobowy fundusz płac z pochodnymi –124 000 zł

Podana kwota wynagrodzeń wraz z pochodnymi została ustalona w oparciu o średnie stawki wynagrodzeń wraz z pochodnymi dla wykładowców szkoleń wypłaconych w I półroczu 2012 r.

2. Zakup materiałów – 211 573 zł

W ramach panelu szkoleniowego uczestnicy otrzymują niezbędne materiały szkoleniowe w tym materiały biurowe oraz kserokopie wykładów prezentowanych podczas szkoleń.

Do sporządzenia założeń zostały przyjęte ceny materiałów (tonerów, papieru i innych materiałów biurowych) obowiązujące w PIWet – PIB w wyniku przeprowadzonych postępowań przetargowych w 2012 r.

3. Usługi obce – 754 121 zł

W pozycji „Usługi obce” został zaplanowany koszt wyżywienia 1 245 uczestników szkoleń.

4. Inne koszty bezpośrednie – 1 656 864 zł

W wyżej wymienionej pozycji zawarty jest koszt wynajmu sali wykładowej, który w strukturze kosztów będzie stanowił około 29%, oraz koszt zakwaterowania uczestników szkoleń, który w strukturze kosztów będzie stanowił około 71 %.

5. Koszty ogólne – 143 387 zł

Koszty ogólne dotyczące finansowania panelu szkoleniowego w ramach Programu Wieloletniego będą rozliczane stałym ryczałtem w wysokości 50% kosztów bezpośrednich z wyłączeniem kosztów usług obcych, bezosobowego funduszu płac i innych kosztów bezpośrednich.

Kosztorys zbiorczy (z wyłączeniem panelu szkoleniowego Inspekcji Weterynaryjnej)

(w złotych)

Lp.	Wyszczególnienie	2014	2015	2016	2017	2018	Razem
1.	Wynagrodzenia z pochodnymi, w tym	4 642 800	4 680 700	4 680 700	4 680 700	4 680 700	23 365 600
2.	Materialy i wyposażenie	4 553 000	4 549 500	4 549 500	4 549 500	4 549 500	22 751 000
3.	Usługi obce	948 800	992 800	992 800	992 300	983 300	4 910 000
4.	Koszty bezpośrednie ogółem	10 144 600	10 223 000	10 223 000	10 222 500	10 213 500	51 026 600
5.	Koszty ogólne (50% od poz. 1 i 2) ¹⁾	4 597 900	4 615 100	4 615 100	4 615 100	4 615 100	23 058 300
6.	Ogółem²⁾	14 742 500	14 838 100	14 838 100	14 837 600	14 828 600	74 084 900

¹⁾ Koszty ogólne dotyczące finansowania Programu Wieloletniego będą rozliczane stałym ryczałem w wysokości 50% kosztów bezpośrednich z wyłączeniem kosztów usług obcych.

²⁾ Nie zawierają kosztów amortyzacji.

Kosztorys panelu szkoleniowego Inspekcji Weterynaryjnej

Ogółem liczba osób do przeszkolenia corocznie

1245

(w złotych)

Lp.	Wyszczególnienie	2014	2015	2016	2017	2018	Razem
1.	Wynagrodzenia z pochodnymi, w tym	39 840	39 840	39 840	39 840	39 840	199 200
	Bezosobowy fundusz płac z pochodnymi	24 800	24 800	24 800	24 800	24 800	124 000
2.	Koszty zakupu materiałów	42 330	42 277	42 330	42 416	42 220	211 573
3.	Usługi obce	144 910	147 808	150 764	153 781	156 858	754 121
4.	Inne koszty bezpośrednie	322 200	326 694	331 283	335 958	340 729	1 656 864
5.	Koszty bezpośrednie ogółem	549 280	556 619	564 217	571 995	579 647	2 821 758
6.	Koszty ogólne (50% od poz. 1 i 2) ¹⁾	28 685	28 659	28 685	28 728	28 630	143 387
7.	Ogółem²⁾	577 965	585 278	592 902	600 723	608 277	2 965 145

¹⁾ Koszty ogólne dotyczące finansowania panelu szkoleniowego będą rozliczane stałym ryczałtem w wysokości 50% kosztów wynagrodzeń z pochodnymi (z wyłączeniem bezosobowego funduszu płac) oraz kosztów zakupu materiałów.

²⁾ Nie zawierają kosztów amortyzacji.

Nr zadania		Podstawy prawne i wytyczne Komisji Europejskiej dotyczące realizacji poszczególnych zadań	
1. Ochrona zdrowia publicznego: Kontrola występowania substancji niedozwolonych w żywności zwierzęcego pochodzenia i substancji niepożądanych w paszach			
ZADANIA 1–8			
1	Zadanie: Ocena zawartości promieniotwórczych izotopów cezu w żywności pochodzenia zwierzęcego.	§ 15 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 lipca 2006 r. w sprawie sposobu postępowania z substancjami niedozwolonymi, pozostałościami chemicznymi, biologicznymi, produktami leczniczymi i skażeniami promieniotwórczymi u zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego (Dz. U. Nr 147, poz. 1067 i Nr 155, poz. 1113) – implementującego dyrektywę Rady 96/23/WE z dnia 29 kwietnia 1996 r. w sprawie środków monitorowania niektórych substancji i ich pozostałości u żywych zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego oraz uchylającą dyrektywy 85/358/EWG i 86/469/EWG oraz decyzje 89/187/EWG i 91/664/EWG (Dz. Urz. WE L 125 z 23.05.1996, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 19, str. 71, z późn. zm.)	
2	Zadanie: Ocena zagrożenia wynikającego z obecności dioksyn i związków dioksynopodobnych w żywności i paszach.	pkt 3 lit. f grupa B w załączniku I do dyrektywy Rady 96/23/WE z dnia 29 kwietnia 1996 r. w sprawie środków monitorowania niektórych substancji i ich pozostałości u żywych zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego oraz uchylającej dyrektywy 85/358/EWG i 86/469/EWG oraz decyzje 89/187/EWG i 91/664/EWG (Dz. Urz. WE L 125 z 23.05.1996, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 19, str. 71, z późn. zm.)	

		• ust. 2 pkt 3 lit. f w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 lipca 2006 r. w sprawie sposobu postępowania z substancjami niedozwolonymi, pozostałościami chemicznymi, biologicznymi, produktami leczniczymi i skażeniami promieniotwórczymi u zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego (Dz. U. Nr 147, poz. 1067 i Nr 155, poz. 1113) – implementującego dyrektywę Rady 96/23/WE z dnia 29 kwietnia 1996 r. w sprawie środków monitorowania niektórych substancji i ich pozostałości u żywych zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego oraz uchylającą dyrektywy 85/358/EWG i 86/469/EWG oraz decyzje 89/187/EWG i 91/664/EWG (Dz. Urz. WE L 125 z 23.05.1996, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 19, str. 71, z późn. zm.) • załącznik I (tabela/liczba próbek dla Polski) do zalecenia Komisji 2006/794 z dnia 16 listopada 2006 r. w sprawie monitorowania poziomu tła dioksyn, dioksynopochodnych PCB i niedioksynopochodnych PCB w środkach spożywczych (Dz. Urz. UE L 322 z 22.11.2006, str. 24) • rozporządzenie Komisji (UE) nr 252/2012 z dnia 21 marca 2012 r. ustanawiające metody pobierania i analizy próbek do celów urzędowej kontroli poziomów dioksyn, dioksynopodobnych polichlorowanych bifenyli i niedioksynopodobnych polichlorowanych bifenyli w niektórych środkach spożywczych oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 1883/2006 (Dz. Urz. UE L 84 z 23.03.2012, str. 1) • część B w załączniku V do rozporządzenia Komisji (WE) nr 152/2009 z dnia 27 stycznia 2009 r. ustanawiającego metody pobierania próbek i dokonywania analiz do celów urzędowej kontroli pasz (Dz. Urz. UE L 54 z 26.02.2009, str. 1) • rozporządzenie Komisji (UE) nr 278/2012 z dnia 28 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 152/2009 w odniesieniu do oznaczania poziomów dioksyn i dioksynopodobnych bifenyli (Dz. Urz. UE L 91 z 29.03.2012, str. 8)
3	Zadanie: Badania nad występowaniem enterotoksyn gronkowcowych w żywności pochodzenia zwierzęcego.	• motyw 15 preambuły, pkt 1.21 w rozdziale 1 i pkt 2.2.3 – 2.2.5 i 2.2.7 w rozdziale 2 w załączniku I do rozporządzenia Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych (Dz. Urz. UE L 338 z 22.12.2005, str. 1, z późn. zm.)

		• art. 14 ust. 2 lit. a i ust. 7 oraz art. 18 rozporządzenia (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiającego ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołującego Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiającego procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (Dz. Urz. UE L 31 z 01.02.2002, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 463, z późn. zm.) • pkt 4 w części B w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniająca decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającą dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.)
4	Zadanie: Ocena mikrobiologiczna i toksykologiczna małych blaszkoskrzelnych (dwuskorupkowych) przeznaczonych do konsumpcji.	• ust. 2 w rozdziale V w sekcji VII w załączniku III do rozporządzenia (WE) nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiającego szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego (Dz. Urz. UE L 139 z 30.04.2004, str. 55, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 45, str. 14, z późn. zm.) • pkt 1.17 i 1.25 w rozdziale 1 w załączniku I do rozporządzenia Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych (Dz. Urz. UE L 338 z 22.12.2005, str. 1, z późn. zm.) • pkt 2 w załączniku VIII do rozporządzenia Komisji WE nr 2074/2005 z dnia 5 grudnia 2005 r. ustanawiającego środki wykonawcze w odniesieniu do niektórych produktów objętych rozporządzeniem (WE) nr 853/2004 i do organizacji urzędowych kontroli na mocy rozporządzeń (WE) nr 854/2004 oraz (WE) nr 882/2004, ustanawiającego odstępstwa od rozporządzenia (WE) nr 852/2004 i zmieniającego rozporządzenia (WE) nr 853/2004 oraz (WE) nr 854/2004 (Dz. Urz. UE L 338 z 22.12.2005, str. 27, z późn. zm.) • załącznik I do rozporządzenia Komisji (WE) nr 1244/2007 z dnia 24 października 2007 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 2074/2005 w sprawie środków wykonawczych w odniesieniu do niektórych produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi oraz ustanawiającego szczególne przepisy dotyczące urzędowych kontroli w zakresie badania mięsa (Dz. Urz. UE L 281 z 25.10.2007, str. 12)

5	Zadanie: Ocena wyników badań kontrolnych pasz w kierunku obecności i identyfikacji gatunkowej przetworzonego białka zwierzęcego i jego markerów.	• art. 11 ust. 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi) (Dz. Urz. UE L 300 z 14.11.2009, str. 1, z późn. zm.) • rozdz. V w załączniku VIII do rozporządzenia Komisji (UE) nr 142/2011 z dnia 25 lutego 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, oraz w sprawie wykonania dyrektywy Rady 97/78/WE w odniesieniu do niektórych próbek i przedmiotów zwolnionych z kontroli weterynaryjnych na granicach w myśl tej dyrektywy (Dz. Urz. UE L 54 z 26.02.2011, str. 1, z późn. zm.) • art. 42 ust. 2 ustawy z dnia 22 lipca 2006 r. o paszach (Dz. U. Nr 144, poz. 1045, z późn. zm.) • pkt 2.2.3. komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 lipca 2010 r. KOM(2010)384 pt.: „Druga mapa drogowa dla TSE Dokument strategiczny w sprawie pasażowalnych encefalopatii gąbczastych na lata 2010–2015” SEK(2010)899 • pkt 1 w załączniku VI do rozporządzenia Komisji (WE) nr 152/2009 z dnia 27 stycznia 2009 r. ustanawiającego metody pobierania próbek i dokonywania analiz do celów urzędowej kontroli pasz (Dz. Urz. UE L 54 z 26.02.2009, str. 1, z późn. zm.). • pkt 1 w załączniku VI do rozporządzenia Komisji (UE) nr 51/2013 z dnia 16 stycznia 2013 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 152/2009 w odniesieniu do metod analitycznych oznaczania składników pochodzenia zwierzęcego do celów urzędowej kontroli pasz (Dz. Urz. UE L 20 z 23.01.2013, str. 33) • rozdz. 3 sekcja B w załączniku IV do rozporządzenia Komisji (UE) nr 56/2013 z dnia 16 stycznia 2013 r. zmieniającego załączniki I i IV do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 999/2001 ustanawiającego zasady dotyczące zapobiegania, kontroli i zwalczania niektórych przenośnych gąbczastych encefalopatii (Dz. Urz. UE L 21 z 24.01.2013, str. 3)
6	Zadanie: Ocena wyników badań kontrolnych pasz w kierunku obecności	• art. 15 i 24 rozporządzenia (WE) nr 1829/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 września 2003 r. w sprawie genetycznie zmodyfikowanej żywności i paszy (Dz. Urz. UE L 268 z 18.10.2003, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 32, str. 432,

	organizmów genetycznie zmodyfikowanych.	z późn. zm.) • art. 1, 2 i 9 rozporządzenia (WE) nr 1830/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 września 2003 r. dotyczącego możliwości śledzenia i etykietowania organizmów zmodyfikowanych genetycznie oraz możliwości śledzenia żywności i produktów paszowych wyprodukowanych z organizmów zmodyfikowanych genetycznie i zmieniającego dyrektywę 2001/18/WE (Dz. Urz. UE L 268 z 18.10.2003, str. 24, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 32, str. 455, z późn. zm.) • art. 2 rozporządzenia Komisji (UE) nr 619/2011 z dnia 24 czerwca 2011 r. ustanawiającego metody pobierania próbek i dokonywania analiz do celów urzędowej kontroli paszy pod kątem występowania materiału genetycznie zmodyfikowanego, dla którego procedura wydawania zezwolenia jest w toku lub dla którego zezwolenie wygasło (Dz. Urz. UE L 166 z 25.06.2011, str. 9) • art. 11 i 47 ustawy z dnia 22 czerwca 2001 r. o organizmach genetycznie zmodyfikowanych (Dz. U. z 2007 r. Nr 36, poz. 233, z późn. zm.) • art. 8 i 15 ustawy z dnia 22 lipca 2006 r. o paszach (Dz. U. Nr 144, poz. 1045, z późn. zm.)
7	Zadanie: Krajowy program badań kontrolnych obecności substancji niedozwolonych oraz pozostałości chemicznych, biologicznych i produktów leczniczych u zwierząt i w żywności pochodzenia zwierzęcego – opracowywanie planów, wykonywanie badań, ocena wyników badań.	• art. 1–8 i 14 (udzielanie pomocy właściwym władzom w przygotowywaniu planów krajowego programu badań kontrolnych pozostałości) dyrektywy Rady 96/23/WE z dnia 29 kwietnia 1996 w sprawie środków monitorowania niektórych substancji i ich pozostałości u żywych zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego oraz uchylającej dyrektywy 85/358/EWG i 86/469/EWG oraz decyzje 89/187/EWG i 91/664/EWG (Dz. Urz. WE L 125 z 23.05.1996, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 19, str. 71, z późn. zm.) • § 1 pkt 1 i 2 oraz § 2–4, 8 i 9 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 lipca 2006 r. w sprawie sposobu postępowania z substancjami niedozwolonymi, pozostałościami chemicznymi, biologicznymi, produktami leczniczymi i skażeniami promieniotwórczymi u zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego (Dz. U. Nr 147, poz. 1067, z późn. zm.) (wdrażającego dyrektywę Rady 96/23/WE z dnia 29 kwietnia 1996 w sprawie środków monitorowania niektórych substancji i ich pozostałości u żywych zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego oraz uchylającą dyrektywy 85/358/EWG i 86/469/EWG oraz decyzje

		89/187/EWG i 91/664/EWG) (Dz. Urz. WE L 125 z 23.05.1996, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 19, str. 71, z późn. zm.)
8	Zadanie: Ocena zagrożenia wynikającego z występowania histaminy w tuszach wybranych gatunków ryb i produktach rybnych dostępnych na rynku	• część B w rozdziale V w sekcji VIII w załączniku III do rozporządzenia (WE) nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiającego szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego (Dz. Urz. UE L 139 z 30.04.2004, str. 55, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 45, str. 14, z późn. zm.) • art. 14 ust. 1 i 2 rozporządzenia (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiającego ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołującego Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiającego procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności (Dz. Urz. UE L 31 z 01.02.2002, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 463, z późn. zm.) • pkt 1.26 i 1.27 w rozdziale 1 w załączniku I do rozporządzenia Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych (Dz. Urz. UE L 338 z 22.12.2005 str. 1, z późn. zm.) • część C w rozdziale II w załączniku III do rozporządzenia (WE) nr 854/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiającego szczególne przepisy dotyczące organizacji urzędowych kontroli w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi (Dz. Urz. UE L 139 z 30.04.2004, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 45, str. 75, z późn. zm.) • art. 14 ust. 1 rozporządzenia (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regułami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt (Dz. Urz. UE L 165 z 30.04.2004, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 45, str. 200, z późn. zm.)

2. Ochrona zdrowia publicznego: Zdrowie publiczne: Ocena występowania chorób odzwierzęcych

ZADANIA 9–26

9	Zadanie: Rejestracja występowania wścieklizny (genotyp 1), wykrywanie zakażeń lyssawirusami EBLV u zwierząt domowych i wolno żyjących, oraz badanie stabilności miana wirusa w szczepionkach do doustnej immunizacji lisów przeciwko wściekliźnie pobranych z terenów, na których została zastosowana.	• art. 4 ust. 3 oraz pkt 1 tiret czwarte w części B w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.) • OIE Terrestrial Manual 2011, rozdz. 2.1.13, pkt 6, ppkt c • Report of the Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare: The oral vaccination of Foxes against rabies (2002)
10	Zadanie: Ocena występowania zakażeń wirusami grypy (influenzy) ptaków w krajowej populacji drobiu i ptaków dzikich.	• motyw 8 preambuły i art. 4 ust. 1 lit. b dyrektywy Rady 2005/94/WE z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie wspólnotowych środków zwalczania grypy ptaków i uchylającej dyrektywę 92/40/EWG (Dz. Urz. UE L 10 z 14.01.2006, str. 16, z późn. zm.) • ust. 6 w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 grudnia 2007 r. w sprawie zwalczania grypy ptaków (Dz. U. Nr 239, poz. 1752) • decyzja Komisji 2007/268/WE z dnia 13 kwietnia 2007 r. w sprawie wdrażania programów nadzoru nad ptasią gripą u drobiu i dzikiego ptactwa w państwach członkowskich i zmieniająca decyzję 2004/450/WE (notyfikowana jako dokument nr C (2007) 1554) (Dz. Urz. UE L 115 z 03.05.2007, str. 3, z późn. zm.)
11	Zadanie: Ocena zagrożenia występowania zakażeń	• pkt 1 w części B w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych

	wirusem Zachodniego Nilu.	czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.)
12	Zadanie: Ocena sytuacji epidemiologicznej zakażeń <i>Salmonella</i> u zwierząt.	• art. 52b ust. 2, pkt 15 i 25 w załączniku nr 3 oraz pkt 8 w załączniku nr 5 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • motyw 11 preambuły, art. 4 ust. 1, tiret piąte w części A w załączniku I oraz część B w załączniku II do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.) • załącznik I (trzoda chlewna) do rozporządzenia (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie zwalczania salmonelli i innych określonych odzwierzęcych czynników chorobotwórczych przenoszonych przez żywność (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 328; z późn. zm.)
13	Zadanie: Ocena sytuacji epidemiologicznej dotyczącej występowania oporności na substancje antybakteryjne <i>Salmonella</i> spp i <i>E. coli</i> izolowanych od zwierząt, z żywności i pasz.	• art. 1 pkt 3 lit. c, art. 51 ust. 1, art. 52 i art. 52b ust. 1 ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • art. 1 ust. 1 i ust. 2 lit. b, art. 3 ust. 1, art. 7 i art. 9 ust. 1 oraz załącznik II do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.)
14	Zadanie: Ocena występowania i	• pkt 7 w załączniku nr 5 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • część A w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia

	charakterystyka werotoksycznych <i>Escherichia coli</i> (VTEC), w tym O104:H4, pochodzących z tusz zwierząt rzeźnych i mięsa konsumpcyjnego.	17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.) • motyw 14 preambuły rozporządzenia Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych ((Dz. Urz. UE L 338 z 22.12.2005, str. 1, z późn. zm.)
15	Zadanie: Występowanie, identyfikacja, charakterystyka oraz ocena zagrożeń związanych z termotolerancyjnymi <i>Campylobacter</i> obecnymi w tuszach zwierząt rzeźnych.	• pkt 2 w załączniku nr 5 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • część A w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.)
16	Zadanie: Ocena sytuacji epidemiologicznej w zakresie leptospirozy u świń, koni i bydła.	• pkt 2 tiret pierwsze w części B w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.)
17	Zadanie: Ocena aktualnego występowania paratuberkulozy bydła w Polsce oraz dynamika rozprzestrzeniania się choroby.	• pkt 1 w załączniku nr 3 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • Lista organizmów patogennych oraz ich klasyfikacja, I.1. Bakterie, <i>Mycobacterium paratuberculosis</i> w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie listy organizmów patogennych oraz ich klasyfikacji, a także środków niezbędnych dla poszczególnych stopni hermetyczności (Dz. U. Nr 212, poz. 1798)

18	Zadanie: Ocena sytuacji epidemiologicznej chlamydiozy i choroby mętnikowej bydła (kampylobakteriozy) oraz ocena sytuacji epidemiologicznej gorączki Q w wybranych ogniskach chorobowych.	• art. 41 ust. 2, pkt 12, 14 i 26 w załączniku nr 3 oraz pkt 2 w załączniku nr 5 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • ust. 1 w rozdziale I w załączniku B do dyrektywy Rady 2003/43/WE z dnia 26 maja 2003 r. zmieniającej dyrektywę 88/407/EWG ustanawiającą warunki zdrowotne zwierząt, wymagane w handlu wewnątrzwspólnotowym oraz w przywozie nasienia bydła domowego (Dz. Urz. UE L 143 z 11.06.2003, str. 23, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 39, str. 49, z późn. zm.)
19	Zadanie: Ocena możliwości występowania <i>Bacillus anthracis</i> na terenach potencjalnie zagrożonych.	• załącznik E (I) do dyrektywy Rady 64/432/EWG z dnia 26 czerwca 1964 r. w sprawie problemów zdrowotnych zwierząt wpływających na handel wewnątrzwspólnotowy bydłem i trzodą chlewną (Dz. Urz. EWG L 121 z 29.07.1964, str. 1977, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 1, str. 13, z późn. zm.) • załącznik I do dyrektywy Rady 2009/156/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie warunków zdrowotnych zwierząt, regulujących przemieszczanie i przywóz zwierząt z rodziny koniowatych z państw trzecich (Dz. Urz. UE L 192 z 23.07.2010, str. 1) • część I w załączniku B do dyrektywy Rady 91/68/EWG z dnia 28 stycznia 1991 r. w sprawie warunków zdrowotnych zwierząt regulujących handel wewnątrzwspólnotowy owcami i kozami (Dz. Urz. WE L 46 z 19.02.1991, str. 19, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 11, str. 146, z późn. zm.) • pkt 17 w załączniku nr 2 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • pkt 4 w części B w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.)

		• § 9 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 5 maja 2005 r. w sprawie zwalczania węglika (Dz. U. Nr 88, poz. 750)
20	Zadanie: Ocena występowania zakażeń <i>Francisella tularensis</i> u zwierząt wolno żyjących.	• rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. Nr 81, poz. 716 oraz z 2008 r. Nr 48, poz. 288) • pkt 4 w załączniku nr 3 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • art. 4 ust. 1 oraz pkt 4 w części B w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.)
21	Zadanie: Ocena występowania włośni u świń i dzików na terenie Polski.	• motyw 8 preambuły, art. 8, art. 11 i art. 12 ust. 1 lit. g oraz lit. k ppkt (ii) w części A w rozdziale I oraz lit. d w części A w rozdziale II w załączniku IV do rozporządzenia Komisji (WE) nr 2075/2005 z dnia 5 grudnia 2005 r. ustanawiającego szczególne przepisy dotyczące urzędowych kontroli w odniesieniu do włośni (<i>Trichinella</i>) w mięsie (Dz. Urz. UE L 338 z 22.12.2005, str. 60, z późn. zm.)
22	Zadanie: Ocena występowania nicieni <i>Anisakis simplex</i> w rybach i produktach rybnych.	• pkt 2 lit. a w części D w rozdziale III oraz część D w rozdziale V w sekcji VIII w załączniku III do rozporządzenia (WE) nr 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiającego szczególne przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego (Dz. Urz. UE L 139 z 30.04.2004, str. 55, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 45, str. 14) • art. 7 oraz lit. f w rozdziale II w załączniku III do rozporządzenia (WE) nr 854/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiającego szczególne przepisy dotyczące organizacji urzędowych kontroli w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do spożycia przez ludzi (Dz. Urz. UE L 139 z 30.04.2004, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 45, str. 75, z późn. zm.) • rozdz. II w sekcji I w załączniku II do rozporządzenia Komisji WE nr 2074/2005 z dnia 5 grudnia

		2005 r. ustanawiającego środki wykonawcze w odniesieniu do niektórych produktów objętych rozporządzeniem (WE) nr 853/2004 i do organizacji urzędowych kontroli na mocy rozporządzeń (WE) nr 854/2004 oraz (WE) nr 882/2004, ustanawiającego odstępstwa od rozporządzenia (WE) nr 852/2004 i zmieniającego rozporządzenia (WE) nr 853/2004 oraz (WE) nr 854/2004 (Dz. Urz. UE L 338 z 22.12.2005, str. 27, z późn. zm.)
23	Zadanie: Określenie dynamiki inwazji tasiemców z rodzaju <i>Echinococcus</i> w wybranych populacjach lisów w Polsce oraz ocena możliwości transmisji tych pasożytów na zwierzęta domowe – w aspekcie zagrożenia zdrowia ludzi.	• pkt 3 w załączniku nr 5 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • część A w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.) • art. 4 i 5 rozporządzenia delegowanego Komisji (WE) nr 1152/2011 z dnia 14 lipca 2011 r. uzupełniającego rozporządzenie (WE) nr 998/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do zdrowotnych środków zapobiegawczych w celu kontroli zarażenia <i>Echinococcus multilocularis</i> u psów (Dz. Urz. UE L 296 z 15.11.2011, str. 6) • rozporządzenie (WE) nr 998/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 r. w sprawie wymogów dotyczących zdrowia zwierząt, stosowanych do przemieszczania zwierząt domowych o charakterze niehandlowym, i zmieniające dyrektywę Rady 92/65/EWG (Dz. Urz. UE L 146 z 13.06.2003, str. 1, z późn. zm., Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 39, str. 75, z późn. zm.)
24	Zadanie: Występowanie pasożytniczych pierwotniaków <i>Toxoplasma gondii</i> w produktach żywnościowych pochodzenia zwierzęcego.	• pkt 3 w części B w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.) • rozdz. 5.1 i rozdz. 5.6; “Recommendations” pkt 1, 4, 5 Raportu z 2007 r. Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (European Food Safety Authority, EFSA) „Surveillance and monitoring of <i>Toxoplasma</i> in humans, food and animals, Scientific Opinion of the Panel on

		Biological Hazards”, The EFSA Journal (2007) 583, 1–64. • pkt 3 w załączniku nr 3 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.)
25	Zadanie: Ocena występowania pasożytniczych pierwotniaków z rodzaju <i>Cryptosporidium</i> i <i>Giardia</i> u bydła i świń w Polsce.	• art. 4 ust. 3 oraz pkt 3 i 4 (zoonozy pasożytnicze: kryptosporydioza i jej czynniki chorobotwórcze i inne czynniki zoonotyczne) w części B w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EEG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EEG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.) • § 2 ust. 1 pkt 2 oraz załącznik nr 3 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417, z późn. zm.)
26	Zadanie: Ocena parazytologicznych zagrożeń dla zdrowia ludzi i zwierząt związanych z nawozowym wykorzystaniem odpadów i ubocznych produktów hodowli zwierząt gospodarskich.	• art. 52 ust.1 i pkt 3 w załączniku nr 5 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • art. 45 ust. 1 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego) (Dz. Urz. UE L 300 z 14.11.2009, str. 1, z późn. zm.) • lit. c ppkt (ii-1) oraz ppkt (iii) w sekcji 2 w rozdziale I w załączniku XI oraz ust. 1 lit. c w sekcji 2 w rozdziale I w załączniku XVI do rozporządzenia Komisji (UE) nr 142/2011 z dnia 25 lutego 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, oraz w sprawie wykonania dyrektywy Rady 97/78/WE w odniesieniu do niektórych próbek i przedmiotów zwolnionych z kontroli weterynaryjnych na granicach w myśl tej dyrektywy (Dz. Urz. UE L 54 z 26.02.2011, str. 1, z późn. zm.)

		• art. 30 ust. 1 i ust. 2 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147, poz. 1033, z późn. zm.) • § 14 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2008 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 119, poz. 765, z późn. zm.) • § 2 ust. 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 137, poz. 924) • art. 155a ust. 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.). • załącznik nr 6 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984, z późn. zm.)
3. Ochrona zdrowia zwierząt: Ocena stanu występowania chorób zakaźnych zwierząt hodowlanych i wolno żyjących ZADANIA 27–46		
27	Zadanie: Ocena występowania zakażeń wirusem klasycznego pomoru świń z uwzględnieniem bieżącej sytuacji epizootycznej tej choroby w Europie oraz ocena występowania zakażeń wirusem enzootycznej białaczki bydła (BLV) u zwierząt przeznaczonych do rozrodu.	• art. 15.2.2 ust. 5, 6; art. 15.2.25 ust. 3; art. 15.2.28 ust. 2, 5 i 6 Kodeksu Zdrowia Zwierząt Lądowych Międzynarodowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE) (OIE – Terrestrial Animal Health Code, Chapter 15.2. Classical swine fever; 21st ed., 2012) • § 4 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 17 grudnia 2004 r. w sprawie określenia jednostek chorobowych, sposobu prowadzenia kontroli oraz zakresu badań kontrolnych zakażeń zwierząt (Dz. U. Nr 282, poz. 2813, z późn. zm.) • ust. 1 pkt 6 w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 lutego 2006 r. w sprawie wykazu chorób zakaźnych zwierząt podlegających notyfikacji w Unii Europejskiej oraz zakresu, sposobu i terminów przekazywania informacji o tych chorobach (Dz. U. Nr 24, poz. 182, z późn. zm.)

		• art. 9 ust. 1, art. 10 ust. 1, art. 14 ust. 1 i 2 oraz lit. b w załączniku E (I) do dyrektywy Rady 64/432/EWG z dnia 26 czerwca 1964 r. w sprawie problemów zdrowotnych zwierząt wpływających na handel wewnątrzwspólnotowy bydłem i trzodą chlewną (Dz. Urz. WE L 121 z 29.07.1964, str. 1977, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 1, str. 13, z późn. zm.) • pkt 20 w załączniku nr 2 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • ust. 3 pkt 3 oraz ust. 15 pkt 3 w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 20 maja 2009 r. w sprawie szczegółowych wymagań weterynaryjnych mających zastosowanie do nasienia bydła (Dz. U. Nr 87, poz. 726, z późn. zm.) • rozdz. I w załączniku D do dyrektywy Rady 64/432/EWG z dnia 26 czerwca 1964 r. w sprawie problemów zdrowotnych zwierząt wpływających na handel wewnątrzwspólnotowy bydłem i trzodą chlewną (Dz. Urz. WE L 121 z 29.07.1964, str. 1977, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 1, str. 13, z późn. zm.) • § 8 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 17 grudnia 2004 r. w sprawie określenia jednostek chorobowych, sposobu prowadzenia kontroli oraz zakresu badań kontrolnych zakażeń zwierząt (Dz. U. Nr 282, poz. 2813, z późn. zm.)
28	Zadanie: Badania i ocena występowania zakażeń wirusem afrykańskiego pomoru (ASF) świń w populacji świń.	• pkt 2 art. 15.1.2. Kodeksu Zdrowia Zwierząt Lądowych Międzynarodowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE) (OIE – Terrestrial Animal Health Code, Chapter 15.1. African swine fever; 21th ed., 2012) • pkt 3 w załączniku do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 listopada 2008 r. w sprawie wykazu chorób zakaźnych zwierząt, dla których sporządza się plany gotowości ich zwalczania (Dz. U. Nr 218, poz. 1397) • pkt 7 w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 lutego 2006 w sprawie wykazu chorób zakaźnych zwierząt podlegających notyfikacji

		w Unii Europejskiej oraz zakresu, sposobu i terminów przekazywania informacji o tych chorobach (Dz. U. Nr 24, poz. 182, z późn. zm.) • art. 15 ust. 1 dyrektywy Rady 2002/60/WE z dnia 27 czerwca 2002 r. ustanawiającej przepisy szczególne w celu zwalczania afrykańskiego pomoru świń oraz zmieniającej dyrektywę 92/119/EWG w zakresie choroby cieszyńskiej i afrykańskiego pomoru świń (Dz. Urz. UE L 192 z 20.07.2002, str. 27, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 36, str. 252, z późn. zm.) • ust. 1 w części H w rozdziale IV w załączniku do decyzji Komisji 2003/422/WE z dnia 26 maja 2003 r. zatwierdzającej podręcznik diagnostyczny dotyczący afrykańskiego pomoru świń (Dz. Urz. UE L 143 z 11.06.2003, str. 35; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 39, s. 59)
29	Zadanie: Ocena występowania seroreagentów dla wirusa choroby pęcherzykowej świń.	• poz. 3 w załączniku I i załącznik II do dyrektywy Rady 92/119/EWG z dnia 17 grudnia 1992 r. wprowadzającej ogólne wspólnotowe środki zwalczania niektórych chorób zwierząt i szczególne środki odnoszące się do choroby pęcherzykowej świń (Dz. Urz. WE L 62 z 15.03.1993, str. 69, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 14, str. 71, z późn. zm.) • art. 57 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 58 ust. 1 i art. 60 oraz pkt 3 w załączniku nr 2 i pkt 3 w załączniku nr 4 ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • rozdz. V w załączniku do decyzji Komisji 2000/428/WE z dnia 4 lipca 2000 r. ustanawiającej procedury diagnostyczne, metody pobierania próbek i kryteria oceny wyników badań laboratoryjnych w celu potwierdzenia i diagnostyki różnicowej choroby pęcherzykowej świń (Dz. Urz. UE L 167 z 7.07.2000, str. 22; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 29, str. 247)
30	Zadanie: Ocena występowania seroreagentów dla wirusa pryszczycy w populacji bydła w Polsce oraz różnicowanie zwierząt	• art. 63 i pkt 2.5 w załączniku III do dyrektywy Rady 2003/85/WE z dnia 29 września 2003 r. w sprawie wspólnotowych środków zwalczania pryszczycy, uchylającej dyrektywę 85/511/EWG i decyzje 89/531/EWG i 91/665/EWG oraz zmieniającej dyrektywę 92/46/EWG (Dz. Urz. UE L 306 z 22.11.2003, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz.

	szczepionych od zakażonych.	UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 5, z późn. zm.) • art. 57 ust.1 pkt 1 i 2, art. 58 ust. 1, art. 60 oraz pkt 1 w załączniku nr 2 i pkt 1 w załączniku nr 4 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • § 72 pkt 2 oraz ust. 1 pkt 1 w części B.I. i pkt 4 w, części B.II. w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 10 lutego 2006 r. w sprawie szczegółowego sposobu i trybu zwalczania pryszczycy (Dz. U. Nr 28, poz. 205)
31	Zadanie: Ocena występowania zakażeń wirusem Schmallenberg w Polsce. ¹⁾	• Technical report: "Schmallenberg" virus: analysis of the epidemiological data. European Food Safety Authority. European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy. Supporting Publications 2012:EN-261 • Statement on the Schmallenberg Virus Situation issued by the European Commission together with the EU Member States following the working group held on 17 February 2012 • Schmallenberg Virus. OIE Technical Factsheet. 16 February 2012

-
- ¹⁾ Jest to nowa jednostka chorobowa. Choroba pojawiła się w końcu lata 2011 r. u krów w Niemczech w rejonie wspólnej granicy Niemiec, Belgii i Holandii. Zaobserwowane objawy kliniczne, jak spadek mleczności, wodnista biegunka, a potem rodzenie się cieląt z wrodzonymi wadami rozwojowymi: zniekształcenia kregosłupa, kręcz szyi, sztywność stawów, niedorozwój mózgu i mózdzku, wodogłowie, skrócenie zuchwy. W lutym, marcu 2012 r. pojawiły się doniesienia o występowaniu choroby w Belgii, Holandii, Francji, Luksemburgu, Wielkiej Brytanii, Włoszech. Komisja Europejska zorganizowała wiele narad w związku z tą sytuacją. Ponieważ choroba pojawiła się po raz pierwszy została zaliczona do tzw. „emerging disease” i nadano jej szczególny status w Unii Europejskiej. Brak jest, jak dotychczas, aktów prawnych regulujących to zagadnienie. Dlatego nie można powołać stosownych przepisów, ale problem jest bardzo istotny. Główni lekarze weterynarii państw członkowskich Unii Europejskiej w dniu 8 czerwca 2012 r. podjęli decyzję o niezwłocznym zgłaszaniu zachorowań do Międzynarodowej Organizacji Zdrowia Zwierząt (OIE) w Paryżu. Światowa Organizacja Handlu (WTO) przedstawiła następujące stanowisko: Unia Europejska działa w pełni transparentnie i przekazuje regularnie informacje do wszystkich krajów członkowskich WTO na temat sytuacji zakażeń wirusem Schmallenberg (SBV). Polska, jako kraj członkowski UE, powinna prowadzić badania i ocenę sytuacji w zakresie występowania zakażeń SBV. Proponowane zadanie wychodzi naprzeciw tym zagadnieniom.

		art. 42 ust. 3 lit. b rozporządzenia (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regulami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt (Dz. Urz. UE L 165 z 30.04.2004, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 45, str. 200)
32	Zadanie: Ocena występowania zakażeń herpeswirusem bydła typ 1 (BHV1) w populacji buhajów w centrach pozyskiwania nasienia.	- ust. 3 pkt 4, ust. 7 pkt 2 i ust. 15 pkt 4 w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 20 maja 2009 r. w sprawie szczegółowych wymagań weterynaryjnych mających zastosowanie do nasienia bydła (Dz. U. Nr 87, poz. 726, z późn. zm.) - ust. 1 lit. d ppkt (iv) i lit. e ppkt (iv) w rozdziale I oraz ust. 1 ppkt (iv) w rozdziale II w załączniku B do dyrektywy Rady 88/407/EWG z dnia 14 czerwca 1988 r. ustanawiającej warunki zdrowotne zwierząt wymagane w handlu wewnątrzwspólnotowym oraz w przywozie nasienia bydła domowego (Dz. Urz. WE L 194 z 22.07.1988, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 8, str. 106, z późn. zm.) - ust. 1 lit. d ppkt (iv) i lit. e ppkt (ii) w rozdziale I oraz ust. 1 lit. d w rozdziale II w załączniku B do dyrektywy Rady 2003/43/WE z dnia 26 maja 2003 r. zmieniającej dyrektywę 88/407/EWG ustanawiającą warunki zdrowotne zwierząt, wymagane w handlu wewnątrzwspólnotowym oraz w przywozie nasienia bydła domowego (Dz. Urz. UE L 143 z 11.06.2003, str. 23; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 39, str. 49)
33	Zadanie: Ocena występowania zakażeń buhajów wirusem biegunki bydła i choroby błon śluzowych (BVD-MD) w populacji buhajów w centrach pozyskiwania nasienia.	- ust. 3 pkt 5, ust. 7 pkt 5 i ust. 15 pkt 7 w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 20 maja 2009 r. w sprawie szczegółowych wymagań weterynaryjnych mających zastosowanie do nasienia bydła (Dz. U. Nr 87, poz. 726, z późn. zm.) - ust. 1 lit. d ppkt (v) w rozdziale I w załączniku B do dyrektywy Rady 88/407/EWG z dnia 14 lipca 1988 r. ustanawiającej warunki zdrowotne zwierząt wymagane w handlu wewnątrzwspólnotowym oraz w przywozie nasienia bydła domowego (Dz. Urz. WE L 194 z 22.07.1988, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3,

		t. 8, str. 106, z późn. zm.) • ust. 1 lit. d ppkt (v), lit. e ppkt (iii) i lit. f w rozdziale I oraz ust. 1 lit. e w rozdziale II w załączniku B do dyrektywy Rady 2003/43/WE z dnia 26 maja 2003 r. zmieniającej dyrektywę 88/407/EWG ustanawiającą warunki zdrowotne zwierząt, wymagane w handlu wewnątrz wspólnotowym oraz w przywozie nasienia bydła domowego (Dz. Urz. UE L 143 z 11.06.2003, str. 23; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 39, str. 49)
34	Zadanie: Ocena rozprzestrzenienia zakażeń, dynamiki krążenia oraz zmienności wirusa zespołu rozrodczo – oddechowego świń (PRRSV).	• ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • pkt 9 w załączniku do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 listopada 2012 r. w sprawie określenia wykazu chorób zakaźnych zwierząt podlegających obowiązkowi rejestracji (Dz. U. poz. 1304) • OIE Terrestrial Manual 2010. Charter 2.8.7 Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome
35	Zadanie: Ocena występowania choroby Mareka (MD) w populacjach ptaków w Polsce.	• pkt 28 w załączniku nr 3 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.)
36	Zadanie: Występowanie seroreagentów dla wirusa pomoru małych przeżuwaczy (PPRV) u owiec i kóz – ocena na podstawie pilotażowych badań monitoringowych.	• część A w załączniku I do decyzji Komisji 2008/650/WE z 30 lipca 2008 r. zmieniającej dyrektywę Rady 82/894/EWG w sprawie zgłaszania chorób zwierząt we Wspólnocie poprzez włączenie niektórych chorób do wykazu chorób wymagających zgłaszania oraz skreślenie z tego wykazu enterowirusowego zapalenia mózgu i rdzenia świń (Dz. Urz. UE L 213 z 8.08.2008, str. 42) • art. 57 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 58 ust. 1 i art. 60 oraz pkt 5 w załączniku nr 2 i pkt 5 w załączniku nr 4 ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • § 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 czerwca 2004r. w sprawie sposobu i trybu zwalczania niektórych chorób zakaźnych zwierząt

		podlegających obowiązkowi zwalczania (Dz. U. Nr 158, poz. 1659) • ust. 1 pkt 12 w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 lutego 2006 r. w sprawie wykazu chorób zakaźnych zwierząt podlegających notyfikacji w Unii Europejskiej oraz zakresu, sposobu i terminów przekazywania informacji o tych chorobach (Dz. U. Nr 24, poz. 182, z późn. zm.)
37	Zadanie: Analiza epidemiologiczna zakażeń lentiwirusami małych przeżuwaczy u kóz.	• Rozdz. 2.7.3/4 w Manual of diagnostic tests and vaccines for Terrestrial animals (OIE), Seventh edition 2012 • pkt 23 w załączniku nr 3 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.)
38	Zadanie: Ocena występowania <i>Mycobacterium avium</i> w populacji ptaków domowych i dzikich oraz określenie lekooporności izolatów.	• Chapter 2.3.6. Avian tuberculosis, Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals, 2012. • część I.1. Bakterie, <i>Mycobacterium avium</i>. w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie listy organizmów patogennych oraz ich klasyfikacji, a także środków niezbędnych dla poszczególnych stopni hermetyczności (Dz. U. Nr 212, poz. 1798)
39	Zadanie: Ocena występowania zakażeń <i>Yersinia enterocolitica</i> O:9 i <i>Escherichia coli</i> O157, jako czynników przyczynowych reakcji krzyżowych w kierunku brucelozy u bydła.	• część A oraz pkt 2 w części B w załączniku I do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.). • art. 41 i 52 oraz pkt 18 w załączniku nr 2 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.). • część II w załączniku A, załącznik C oraz załącznik E do dyrektywy Rady 64/432/EWG z dnia 26 czerwca 1964 r. w sprawie problemów zdrowotnych zwierząt wpływających

		na handel wewnątrzwspólnotowy bydłem i trzodą chlewną (Dz. Urz. WE L 121 z 29.07.1964, str. 1977, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 1, str. 13, z późn. zm.)
40	Zadanie: Ocena występowania zarazy płucnej bydła (CBPP) oraz zakaźnej bezmleczności owiec i kóz (CA) w Polsce.	• art. 41 ust. 1 i 2 oraz pkt 6 w załączniku nr 2 i pkt 20 w załączniku nr 3 do ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • §10 pkt 3 i 4 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 września 2007 r. w sprawie zwalczania zarazy płucnej bydła (Dz. U. Nr 178, poz. 1261) • tiret siódme w części A w załączniku I do dyrektywy Rady 82/894/EEG z dnia 21 grudnia 1982 r. w sprawie zgłaszania chorób zwierząt we Wspólnocie (Dz. Urz. WE L 378 z 31.12.1982, str. 58, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 5, str. 191, z późn. zm.) • tiret pierwsze w załączniku B.III do dyrektywy Rady 91/68/EWG z dnia 28 stycznia 1991 r. w sprawie warunków zdrowotnych zwierząt regulujących handel wewnątrzwspólnotowy owcami i kozami (Dz. Urz. WE L 46 z 19.02.1991, str. 19, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 11, str. 146, z późn. zm.)
41	Zadanie: Ocena rozprzestrzenienia zakażeń <i>Mycoplasma gallisepticum</i> i <i>Mycoplasma meleagridis</i> w stadach reprodukcyjnych kur i indyków w kraju.	• ust. 1 i 2 w części B w rozdziale III w załączniku II do dyrektywy Rady 2009/158/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie warunków zdrowotnych zwierząt, regulujących handel wewnątrzwspólnotowy i przywóz z państw trzecich drobiu i jaj wylęgowych (Dz. Urz. UE L 343 z 22.12.2009, str. 74, z późn. zm.) • rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 27 września 2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań weterynaryjnych mających zastosowanie do drobiu i jaj wylęgowych (Dz. U. poz. 1301)

42	Zadanie: Monitorowanie stanu zdrowotnego i strat rodzin pszczelich w krajowych pasiekach.	• art. 3 oraz załącznik III do rozporządzenia Komisji (UE) nr 415/2013 z dnia 6 maja 2013 r. określającego dodatkowe obowiązki i zadania laboratoriów referencyjnych UE ds. wścieklizny, gruźlicy bydła i zdrowia pszczoł, zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 737/2008 i uchylającego rozporządzenie (UE) nr 87/2011 (Dz. Urz. UE L 125 z 7.05.2013, str.7) • motyw 11 i 18 preambuły dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów (Dz. Urz. UE L 309 z 24.11.2009, str. 71, z późn. zm.) • pkt 3, 5, 8, 18 i 27 – 30 rezolucji Parlamentu Europejskiego z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie zdrowia pszczoł miodnych i wyzwań dla sektora pszczelarskiego (2011/2108(INI)) (Dz. Urz. UE C 153 E z dnia 31.05.2013, str. 43) • motyw 19 preambuły oraz art. 68 akapit 3 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1107/2009 z dnia 21 października 2009 r. dotyczącego wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin i uchylającego dyrektywy Rady 79/117/EWG i 91/414/EWG (Dz. Urz. UE L 309 z 24.11.2009, str. 1, z późn. zm.) • zadanie 4 „Utworzenie systemu zbierania informacji o zatruciach pszczoł środkami ochrony roślin” w działaniu 7 „Analiza ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin” zawartym w części „Działania ograniczające ryzyko związane ze stosowaniem środków ochrony roślin dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska” w Krajowym Planie Działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin na lata 2013 – 2017” stanowiącym załącznik do obwieszczenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 maja 2013 r. w sprawie krajowego planu działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin (M. P. poz. 536).
43	Zadanie: Analiza sytuacji epizootycznej na terenie Polski w	• art. 10 ust. 2, art. 12 ust. 1, art. 26, art. 28, część B w załączniku III, część II w załączniku IV (dotyczy jednostek chorobowych VHS, IHN, ISA, KHV), art. 41

	odniesieniu do najgroźniejszych chorób ryb: wirusowej posocznicy krwotocznej (VHS), zakaźnej martwicy układu krwiotwórczego (IHN), zakaźnej martwicy trzustki (IPN), zakaźnej anemii łososi (ISA), śpiączki ryb łososiowatych (SDV), zakażenia herpeswirusem koi (KHV), bakteryjnej choroby nerek (BKD).	(dotyczy jednostek chorobowych SDV, BKD), art. 43 ust. 1 (dotyczy jednostek chorobowych IPN, BKD) dyrektywy Rady 2006/88/WE z dnia 24 października 2006 r. w sprawie wymogów w zakresie zdrowia zwierząt akwakultury i produktów akwakultury oraz zapobiegania niektórym chorobom zwierząt wodnych i zwalczania tych chorób (Dz. Urz. UE L 328 z 24.11.2006, str. 14, z późn. zm.) • art. 51 ust. 2 pkt 1, zał. nr 2 (dotyczy jednostek chorobowych VHS, IHN, ISA, KHV), oraz art. 57 ust. 1 pkt 2, ust. 2 (dotyczy jednostek chorobowych IPN, BKD) ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.) • pkt 1–4 w części II w załączniku (dotyczy jednostek chorobowych VHS, IHN, ISA, KHV) do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 lutego 2009 r. w sprawie zwalczania chorób zakaźnych zwierząt akwakultury (Dz. U. Nr 30, poz. 198) • załącznik nr 1 (dotyczy jednostek chorobowych VHS, IHN, IPN, ISA, KHV, BKD) do rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 kwietnia 2012 r. w sprawie krajowych laboratoriów referencyjnych (Dz. U. poz. 480 i z 2013 r. poz. 581)
44	Zadanie: Ocena występowania „patogenów alarmowych” oraz monitoring zjawiska narastania oporności na antybiotyki wybranych szczepów bakteryjnych izolowanych z mleka krów.	• art. 7 dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.) • rozdział 2.2 w załączniku I do rozporządzenia Komisji (WE) nr 2073/2005 z dnia 15 listopada 2005 r. w sprawie kryteriów mikrobiologicznych dotyczących środków spożywczych (Dz. Urz. UE L 338 z 22.12.2005, str. 1, z późn. zm.)
45	Zadanie: Oznaczanie oporności bakterii na chemioterapeutyki w populacji świń.	• art. 1 pkt 3 lit. c, art. 51 ust. 1 i art. 52 ust. 3 ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz. U. z 2008 r. Nr 213, poz. 1342, z późn. zm.)

		• art. 1 ust. 1 i ust. 2 lit. b, art. 3 ust. 1, art. 7 i art. 9 ust. 1 oraz załącznik II do dyrektywy 2003/99/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie monitorowania chorób odzwierzęcych i odzwierzęcych czynników chorobotwórczych, zmieniającej decyzję Rady 90/424/EWG i uchylającej dyrektywę Rady 92/117/EWG (Dz. Urz. UE L 325 z 12.12.2003, str. 31, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 41, str. 344, z późn. zm.) • pkt 13 i 14 rezolucji Parlamentu Europejskiego z dnia 12 maja 2011 r. w sprawie oporności na antybiotyki (Dz. Urz. UE C 377E z 7.12.2012, str. 131)
46	Zadanie: Analiza stosowania produktów leczniczych weterynaryjnych u zwierząt gospodarskich.	• część „Wspólne działania w zakresie gromadzonych danych” pkt 3–5 rezolucji Parlamentu Europejskiego z dnia 12 maja 2011 r. w sprawie oporności na antybiotyki (Dz. Urz. UE 2012/C 377 E/17 z 7.12.2012, str. 131). • art. 4 ust. 2 lit. c dyrektywy Rady 96/23/WE z dnia 29 kwietnia 1996 r. w sprawie środków monitorowania niektórych substancji i ich pozostałości u żywych zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego oraz uchylającej dyrektywy 85/358/EWG i 86/469/EWG oraz decyzje 89/187/EWG i 91/664/EWG (Dz. Urz. WE L 125 z 23.05.1996, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 3, t. 19, str. 71, z późn. zm.) • art. 73 dyrektywy 2001/82/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 listopada 2001 r. w sprawie wspólnotowego kodeksu odnoszącego się do weterynaryjnych produktów leczniczych (Dz. Urz. UE L 311 z 28.11.2001, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 13, t. 27, str. 3) • art. 57 ust. 1 lit. c i lit. h rozporządzenia (WE) nr 726/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. ustanawiającego wspólnotowe procedury wydawania pozwoleń dla produktów leczniczych stosowanych u ludzi i do celów weterynaryjnych i nadzoru nad nimi oraz ustanawiającego Europejską Agencję Leków (Dz. Urz. UE L 136 z 30.04.2004, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 13, t. 34, str. 229, z późn. zm.)

KOSZTORYS REALIZACJI ZADAŃ PROGRAMU

Lp.	Zadanie	Koszt realizacji
Zadania z zakresu: „Kontrola występowania substancji niedozwolonych w żywności pochodzenia zwierzęcego i substancji niepożądanych w paszach”		
1	Ocena zawartości promieniotwórczych izotopów cezu w żywności pochodzenia zwierzęcego.	551 500 zł w tym: 2014 r. 110 300 zł 2015 r. 110 300 zł 2016 r. 110 300 zł 2017 r. 110 300 zł 2018 r. 110 300 zł
2	Ocena zagrożenia wynikającego z obecności dioksyn i związków dioksynopodobnych w żywności i paszach.	4 275 000 zł w tym: 2014 r. 855 000 zł 2015 r. 855 000 zł 2016 r. 855 000 zł 2017 r. 855 000 zł 2018 r. 855 000 zł
3	Badania nad występowaniem enterotoksyn gronkowcowych w żywności pochodzenia zwierzęcego.	1 674 500 zł w tym: 2014 r. 311 700 zł 2015 r. 341 700 zł 2016 r. 341 700 zł 2017 r. 341 700 zł 2018 r. 337 700 zł
4	Ocena mikrobiologiczna i toksykologiczna mały blaszkoskrzelnych (dwuskorupkowych) przeznaczonych do konsumpcji.	1 333 250 zł w tym: 2014 r. 265 450 zł 2015 r. 265 450 zł 2016 r. 266 450 zł 2017 r. 267 450 zł 2018 r. 268 450 zł
5	Ocena wyników badań kontrolnych pasz w kierunku obecności i identyfikacji gatunkowej przetworzonego białka zwierzęcego i jego markerów.	834 850 zł w tym: 2014 r. 226 050 zł 2015 r. 152 200 zł

		2016 r.	152 200 zł
		2017 r.	152 200 zł
		2018 r.	152 200 zł
6	Ocena wyników badań kontrolnych pasz w kierunku obecności organizmów genetycznie zmodyfikowanych.	1 084 500 zł w tym: 2014 r.	216 900 zł
		2015 r.	216 900 zł
		2016 r.	216 900 zł
		2017 r.	216 900 zł
		2018 r.	216 900 zł
7	Krajowy program badań kontrolnych obecności substancji niedozwolonych oraz pozostałości chemicznych, biologicznych i produktów leczniczych u zwierząt i w żywności pochodzenia zwierzęcego – opracowywanie planów, wykonywanie badań, ocena wyników badań.	16 393 750 zł w tym: 2014 r.	3 278 750 zł
		2015 r.	3 278 750 zł
		2016 r.	3 278 750 zł
		2017 r.	3 278 750 zł
		2018 r.	3 278 750 zł
8	Ocena zagrożenia wynikającego z występowania histaminy w tuszach wybranych gatunków ryb i produktach rybnych dostępnych na rynku.	1 325 000 zł w tym: 2014 r.	265 000 zł
		2015 r.	265 000 zł
		2016 r.	265 000 zł
		2017 r.	265 000 zł
		2018 r.	265 000 zł
Zadania z zakresu: „Zdrowie publiczne: Ocena występowania chorób odzwierzęcych”			
9	Rejestracja występowania wścieklizny (genotyp 1), wykrywanie zakażeń lyssawirusami EBLV u zwierząt domowych i wolno żyjących, oraz badanie stabilności miana wirusa w szczepionkach do doustnej immunizacji lisów przeciwko wściekliźnie pobranych z terenów, na których została ona zastosowana.	750 750 zł w tym: 2014 r.	150 150 zł
		2015 r.	150 150 zł
		2016 r.	150 150 zł
		2017 r.	150 150 zł
		2018 r.	150 150 zł
10	Ocena występowania zakażeń wirusami grypy (influenzy) ptaków w krajowej populacji drobiu i ptaków dzikich.	1 499 500 zł w tym: 2014 r.	299 900 zł
		2015 r.	299 900 zł
		2016 r.	299 900 zł
		2017 r.	299 900 zł
		2018 r.	299 900 zł
11	Ocena zagrożenia występowania zakażeń wirusem Zachodniego Nilu.	1 273 625 zł w tym: 2014 r.	254 725 zł

		2015 r.	254 725 zł
		2016 r.	254 725 zł
		2017 r.	254 725 zł
		2018 r.	254 725 zł
12	Ocena sytuacji epidemiologicznej zakażeń <i>Salmonella</i> u zwierząt.	1 678 250 zł	
		w tym:	
		2014 r.	335 650 zł
		2015 r.	335 650 zł
		2016 r.	335 650 zł
		2017 r.	335 650 zł
		2018 r.	335 650 zł
13	Ocena sytuacji epidemiologicznej dotyczącej występowania oporności na substancje antybakteryjne <i>Salmonella spp</i> i <i>E. coli</i> izolowanych od zwierząt, z żywności i pasz.	1 562 375 zł	
		w tym:	
		2014 r.	312 475 zł
		2015 r.	312 475 zł
		2016 r.	312 475 zł
		2017 r.	312 475 zł
		2018 r.	312 475 zł
14	Ocena występowania i charakterystyka werotoksycznych <i>Escherichia coli</i> (VTEC), w tym O104:H4, pochodzących z tusz zwierząt rzeźnych i mięsa konsumpcyjnego.	1 882 500 zł	
		w tym:	
		2014 r.	376 500 zł
		2015 r.	376 500 zł
		2016 r.	376 500 zł
		2017 r.	376 500 zł
		2018 r.	376 500 zł
15	Występowanie, identyfikacja, charakterystyka oraz ocena zagrożeń związanych z termotolerancyjnymi <i>Campylobacter</i> obecnymi w tuszach zwierząt rzeźnych.	1 882 500 zł	
		w tym:	
		2014 r.	377 500 zł
		2015 r.	377 500 zł
		2016 r.	377 500 zł
		2017 r.	377 500 zł
		2018 r.	372 500 zł
16	Ocena sytuacji epidemiologicznej w zakresie leptospirozy u świń, koni i bydła.	1 377 750 zł	
		w tym:	
		2014 r.	275 550 zł
		2015 r.	275 550 zł
		2016 r.	275 550 zł
		2017 r.	275 550 zł
		2018 r.	275 550 zł
17	Ocena aktualnego występowania paratuberkulozy bydła w Polsce oraz dynamika rozprzestrzeniania się choroby.	854 025 zł	
		w tym:	
		2014 r.	95 525 zł
		2015 r.	190 375 zł

		2016 r.	190 375 zł
		2017 r.	189 375 zł
		2018 r.	188 375 zł
18	Ocena sytuacji epidemiologicznej chlamydiozy i choroby mętwikowej bydła (kampylobakteriozy) oraz ocena sytuacji epidemiologicznej gorączki Q w wybranych ogniskach chorobowych.	430 000 zł w tym: 2014 r.	86 000 zł
		2015 r.	86 000 zł
		2016 r.	86 000 zł
		2017 r.	86 000 zł
		2018 r.	86 000 zł
19	Ocena możliwości występowania <i>Bacillus anthracis</i> na terenach potencjalnie zagrożonych.	998 000 zł w tym: 2014 r.	199 600 zł
		2015 r.	199 600 zł
		2016 r.	199 600 zł
		2017 r.	199 600 zł
		2018 r.	199 600 zł
20	Ocena występowania zakażeń <i>Francisella tularensis</i> u zwierząt wolno żyjących.	1 166 250 zł w tym: 2014 r.	233 250 zł
		2015 r.	233 250 zł
		2016 r.	233 250 zł
		2017 r.	233 250 zł
		2018 r.	233 250 zł
21	Ocena występowania włośni u świń i dzików na terenie Polski.	888 250 zł w tym: 2014 r.	177 650 zł
		2015 r.	177 650 zł
		2016 r.	177 650 zł
		2017 r.	177 650 zł
		2018 r.	177 650 zł
22	Ocena występowania nicieni <i>Anisakis simplex</i> w rybach i produktach rybnych.	791 750 zł w tym: 2014 r.	158 350 zł
		2015 r.	158 350 zł
		2016 r.	158 350 zł
		2017 r.	158 350 zł
		2018 r.	158 350 zł
23	Określenie dynamiki inwazji tasiemców z rodzaju <i>Echinococcus</i> w wybranych populacjach lisów w Polsce oraz ocena możliwości transmisji tych pasożytów na zwierzęta domowe – w aspekcie zagrożenia zdrowia ludzi.	1 033 000 zł w tym: 2014 r.	206 600 zł
		2015 r.	206 600 zł
		2016 r.	206 600 zł

		2017 r.	206 600 zł
		2018 r.	206 600 zł
24	Występowanie pasożytniczych pierwotniaków <i>Toxoplasma gondii</i> w produktach żywnościowych pochodzenia zwierzęcego.	1 317 500 zł w tym: 2014 r.	263 500 zł
		2015 r.	263 500 zł
		2016 r.	263 500 zł
		2017 r.	263 500 zł
		2018 r.	263 500 zł
25	Ocena występowania pasożytniczych pierwotniaków z rodzaju <i>Cryptosporidium</i> i <i>Giardia</i> u bydła i świń w Polsce.	1 575 250 zł w tym: 2014 r.	315 050 zł
		2015 r.	315 050 zł
		2016 r.	315 050 zł
		2017 r.	315 050 zł
		2018 r.	315 050 zł
26	Ocena parazytologicznych zagrożeń dla zdrowia ludzi i zwierząt związanych z nawozowym wykorzystaniem odpadów i ubocznych produktów hodowli zwierząt gospodarskich.	800 250 zł w tym: 2014 r.	160 050 zł
		2015 r.	160 050 zł
		2016 r.	160 050 zł
		2017 r.	160 050 zł
		2018 r.	160 050 zł
Zadania z zakresu: „Ochrona zdrowia zwierząt: Ocena stanu występowania chorób zakaźnych zwierząt hodowlanych i wolno żyjących”			
27	Ocena występowania zakażeń wirusem klasycznego pomoru świń z uwzględnieniem bieżącej sytuacji epizootycznej tej choroby w Europie oraz ocena występowania zakażeń wirusem enzootycznej białaczki bydła (BLV) u zwierząt przeznaczonych do rozrodu.	1 421 250 zł w tym: 2014 r.	284 250 zł
		2015 r.	284 250 zł
		2016 r.	284 250 zł
		2017 r.	284 250 zł
		2018 r.	284 250 zł
28	Badania i ocena występowania zakażeń wirusem afrykańskiego pomoru (ASF) świń w populacji świń.	1 185 000 zł w tym: 2014 r.	237 000 zł
		2015 r.	237 000 zł
		2016 r.	237 000 zł
		2017 r.	237 000 zł
		2018 r.	237 000 zł
29	Ocena występowania seroreagentów dla wirusa choroby pęcherzykowej świń.	1 290 250 zł w tym: 2014 r.	258 050 zł

		2015 r.	258 050 zł
		2016 r.	258 050 zł
		2017 r.	258 050 zł
		2018 r.	258 050 zł
30	Ocena występowania seroreagentów dla wirusa pryszczycy w populacji bydła w Polsce oraz różnicowanie zwierząt szczepionych od zakażonych.	1 320 250 zł w tym: 2014 r.	264 050 zł
		2015 r.	264 050 zł
		2016 r.	264 050 zł
		2017 r.	264 050 zł
		2018 r.	264 050 zł
31	Ocena występowania zakażeń wirusem Schmallenberg w Polsce.	1 514 250 zł w tym: 2014 r.	302 850 zł
		2015 r.	302 850 zł
		2016 r.	302 850 zł
		2017 r.	302 850 zł
		2018 r.	302 850 zł
32	Ocena występowania zakażeń herpeswirusem bydła typ 1 (BHV1) w populacji buhajów w centrach pozyskiwania nasienia.	629 500 zł w tym: 2014 r.	125 900 zł
		2015 r.	125 900 zł
		2016 r.	125 900 zł
		2017 r.	125 900 zł
		2018 r.	125 900 zł
33	Ocena występowania zakażeń buhajów wirusem biegunki bydła i choroby błon śluzowych (BVD-MD) w populacji buhajów w centrach pozyskiwania nasienia.	981 000 zł w tym: 2014 r.	222 400 zł
		2015 r.	189 650 zł
		2016 r.	189 650 zł
		2017 r.	189 650 zł
		2018 r.	189 650 zł
34	Ocena rozprzestrzenienia zakażeń, dynamiki krążenia oraz zmienności wirusa zespołu rozrodczo – oddechowego świń (PRRSV).	990 000 zł w tym: 2014 r.	198 000 zł
		2015 r.	198 000 zł
		2016 r.	198 000 zł
		2017 r.	198 000 zł
		2018 r.	198 000 zł
35	Ocena występowania choroby Mareka (MD) w populacjach ptaków w Polsce.	1 176 625 zł w tym: 2014 r.	235 325 zł
		2015 r.	235 325 zł

		2016 r.	235 325 zł
		2017 r.	235 325 zł
		2018 r.	235 325 zł
36	Występowanie seroreagentów dla wirusa pomoru małych przeżuwaczy (PPRV) u owiec i kóz – ocena na podstawie pilotażowych badań monitoringowych.	948 500 zł	
		w tym:	
		2014 r.	194 900 zł
		2015 r.	188 400 zł
		2016 r.	188 400 zł
		2017 r.	188 400 zł
		2018 r.	188 400 zł
37	Analiza epidemiologiczna zakażeń lentiwirusami małych przeżuwaczy u kóz.	897 000 zł	
		w tym:	
		2014 r.	179 400 zł
		2015 r.	179 400 zł
		2016 r.	179 400 zł
		2017 r.	179 400 zł
		2018 r.	179 400 zł
38	Ocena występowania <i>Mycobacterium avium</i> w populacji ptaków domowych i dzikich oraz określenie lekooporności izolatów.	1 045 150 zł	
		w tym:	
		2014 r.	149 150 zł
		2015 r.	225 000 zł
		2016 r.	224 000 zł
		2017 r.	223 500 zł
		2018 r.	223 500 zł
39	Ocena występowania zakażeń <i>Yersinia enterocolitica</i> O:9 i <i>Escherichia coli</i> O157, jako czynników przyczynowych reakcji krzyżowych w kierunku brucelozы u bydła.	1 068 250 zł	
		w tym:	
		2014 r.	213 650 zł
		2015 r.	213 650 zł
		2016 r.	213 650 zł
		2017 r.	213 650 zł
		2018 r.	213 650 zł
40	Ocena występowania zarazy płucnej bydła (CBPP) oraz zakaźnej bezmleczności owiec i kóz (CA) w Polsce.	671 750 zł	
		w tym:	
		2014 r.	159 550 zł
		2015 r.	128 050 zł
		2016 r.	128 050 zł
		2017 r.	128 050 zł
		2018 r.	128 050 zł
41	Ocena rozprzestrzenienia zakażeń <i>Mycoplasma gallisepticum</i> i <i>Mycoplasma meleagridis</i> w stadach reprodukcyjnych kur i indyków w kraju.	1 282 000 zł	
		w tym:	
		2014 r.	256 400 zł
		2015 r.	256 400 zł
		2016 r.	256 400 zł

		2017 r. 256 400 zł 2018 r. 256 400 zł
42	Monitorowanie stanu zdrowotnego i strat rodzin pszczelich w krajowych pasiekach.	4 198 750 zł w tym: 2014 r. 804 550 zł 2015 r. 848 550 zł 2016 r. 848 550 zł 2017 r. 848 550 zł 2018 r. 848 550 zł
43	Analiza sytuacji epizootycznej na terenie Polski w odniesieniu do najgroźniejszych chorób ryb: wirusowej posocznicy krwotocznej (VHS), zakaźnej martwicy układu krwiotwórczego (IHN), zakaźnej martwicy trzustki (IPN), zakaźnej anemii łososi (ISA), śpiączki ryb łososiowatych (SDV), zakażenia herpeswirusem koi (KHV), bakteryjnej choroby nerek (BKD).	1 442 000 zł w tym: 2014 r. 288 400 zł 2015 r. 288 400 zł 2016 r. 288 400 zł 2017 r. 288 400 zł 2018 r. 288 400 zł
44	Ocena występowania „patogenów alarmowych” oraz monitoring zjawiska narastania oporności na antybiotyki wybranych szczepów bakteryjnych izolowanych z mleka krów.	1 310 000 zł w tym: 2014 r. 265 600 zł 2015 r. 261 100 zł 2016 r. 261 100 zł 2017 r. 261 100 zł 2018 r. 261 100 zł
45	Oznaczanie oporności bakterii na chemioterapeutyki w populacji świń.	1 194 500 zł w tym: 2014 r. 238 900 zł 2015 r. 238 900 zł 2016 r. 238 900 zł 2017 r. 238 900 zł 2018 r. 238 900 zł
46	Analiza stosowania produktów leczniczych weterynaryjnych u zwierząt gospodarskich.	285 000 zł w tym: 2014 r. 57 000 zł 2015 r. 57 000 zł 2016 r. 57 000 zł 2017 r. 57 000 zł 2018 r. 57 000 zł

Ogółem: 74 084 900zł

**KOSZTORYS REALIZACJI PANELU SZKOLENIOWEGO INSPEKCJI
WETERYNARYJNEJ**

Lp.	Temat szkolenia	Koszt realizacji
1	Badanie pozostałości chemicznych w żywności i u zwierząt	219 675 zł w tym: 2014 r. – 42 765 zł 2015 r. – 43 338 zł 2016 r. – 43 923 zł 2017 r. – 44 520 zł 2018 r. – 45 129 zł
2	Krajowy program urzędowej kontroli w zakresie bezpieczeństwa pasz	150 727 zł w tym: 2014 r. – 29 380 zł 2015 r. – 29 755 zł 2016 r. – 30 138 zł 2017 r. – 30 528 zł 2018 r. – 30 926 zł
3	Wymagania weterynaryjne w produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego	180 184 zł w tym: 2014 r. – 35 080 zł 2015 r. – 35 549 zł 2016 r. – 36 027 zł 2017 r. – 36 515 zł 2018 r. – 37 013 zł
4	Podstawy przetwórstwa spożywczego i technologia żywności	151 927 zł w tym: 2014 r. – 29 620 zł 2015 r. – 29 995 zł 2016 r. – 30 378 zł 2017 r. – 30 768 zł 2018 r. – 31 166 zł
5	Zwalczanie wybranych chorób zakaźnych przeżuwaczy	158 143 zł w tym: 2014 r. – 30 800 zł 2015 r. – 31 206 zł 2016 r. – 31 620 zł 2017 r. – 32 043 zł 2018 r. – 32 474 zł

6	Zagrożenia mikrobiologiczne w produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego	176 984 zł w tym: 2014 r. – 34 440 zł 2015 r. – 34 909 zł 2016 r. – 35 387 zł 2017 r. – 35 875 zł 2018 r. – 36 373 zł
7	Parazytozy zwierząt i pasożyty w żywności pochodzenia zwierzęcego	101 627 zł w tym: 2014 r. – 19 880 zł 2015 r. – 20 098 zł 2016 r. – 20 321 zł 2017 r. – 20 548 zł 2018 r. – 20 780 zł
8	Zwalczanie chorób drobiu	148 727 zł w tym: 2014 r. – 28 980 zł 2015 r. – 29 355 zł 2016 r. – 29 738 zł 2017 r. – 30 128 zł 2018 r. – 30 526 zł
9	Wymagania weterynaryjne oraz nadzór nad materiałem biologicznym	155 127 zł w tym: 2014 r. – 30 260 zł 2015 r. – 30 635 zł 2016 r. – 31 018 zł 2017 r. – 31 408 zł 2018 r. – 31 806 zł
10	Sytuacja zdrowotna rodzin pszczelich w Polsce oraz na świecie	148 727 zł w tym: 2014 r. – 28 980 zł 2015 r. – 29 355 zł 2016 r. – 29 738 zł 2017 r. – 30 128 zł 2018 r. – 30 526 zł
11	Choroby zakaźne zwierząt akwakultury objęte obowiązkiem zwalczania	148 727 zł w tym: 2014 r. – 28 980 zł 2015 r. – 29 355 zł 2016 r. – 29 738 zł 2017 r. – 30 128 zł 2018 r. – 30 526 zł
12	Wybrane choroby zakaźne świń	148 727 zł w tym: 2014 r. – 28 980 zł 2015 r. – 29 355 zł 2016 r. – 29 738 zł 2017 r. – 30 128 zł 2018 r. – 30 526 zł

13	Antybiotykooporność w weterynarii	88 873 zł w tym: 2014 r. – 17 440 zł 2015 r. – 17 604 zł 2016 r. – 17 771 zł 2017 r. – 17 942 zł 2018 r. – 18 116 zł
14	Analiza ryzyka i dynamika rozprzestrzeniania się infekcji i intoksykacji w populacji zwierząt.	151 927 zł w tym: 2014 r. – 29 620 zł 2015 r. – 29 995 zł 2016 r. – 30 378 zł 2017 r. – 30 768 zł 2018 r. – 31 166 zł
15	Szkolenia wynikające z aktualnych potrzeb związanych z nową legislacją lub sytuacją epizootyczną	733 416 zł w tym: 2014 r. – 142 880 zł 2015 r. – 144 676 zł 2016 r. – 146 668 zł 2017 r. – 148 748 zł 2018 r. – 150 444 zł
16	Epidemiologia diagnostyczna w laboratoriach	101 627 zł w tym: 2014 r. – 19 880 zł 2015 r. – 20 098 zł 2016 r. – 20 321 zł 2017 r. – 20 548 zł 2018 r. – 20 780 zł

Ogółem: 2 965 145 zł