

# **PROGRAM PROFILAKTYCZNY DOTYCZĄCY ZMNIEJSZENIA NARAŻENIA NA WYBRANE CHOROBY ODZWIERZĘCE WŚRÓD PRACOWNIKÓW SŁUŻB WETERYNARYJNYCH**

*Opracowano na podstawie wyników  
IV etapu Programu Wieloletniego  
„Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”,  
finansowanego w latach 2017-2019 w zakresie badań naukowych  
i prac rozwojowych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego /  
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.*

Koordynator Programu  
Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy.

Projekt nr II.N.22: „Opracowanie wytycznych do poprawy warunków  
i bezpieczeństwa pracy służb weterynaryjnych w aspekcie narażenia  
na choroby odzwierzęce (w tym odkleszczowe) i pasożytnicze”.



**WYDAWNICTWO:**

INSTYTUT MEDYCYNY WSI IM. WITOLDA CHODŹKI  
UL. JACZEWSKIEGO 2, 20-090 LUBLIN  
www.imw.lublin.pl

**AUTORZY:**

dr hab. n. o zdr. Angelina Wójcik-Fatla  
dr n. wet. Jacek Sroka  
dr n. med. Jacek Zwoliński  
dr n. med. Violetta Zając  
mgr Anna Sawczyn-Domańska  
mgr Anna Kloc  
dr n. o zdr. Elżbieta Monika Galińska  
prof. dr hab. n. biol. Jacek Dutkiewicz

**OPRACOWANIE GRAFICZNE I SKŁAD:**

Robert Chmura

**LUBLIN 2019**

**ISBN 978-83-7090-149-3**

**Spis treści**

I. Wstęp .....	4
II. Opis problemu .....	6
III. Grupa docelowa .....	16
IV. Cele programu .....	18
V. Założenia programu .....	19
VI. Działania .....	21
VII. Ewaluacja programu .....	27
VIII. Piśmiennictwo .....	29

## I. Wstęp

Środowisko zawodowe może stanowić powszechne źródło narażenia na biologiczne czynniki szkodliwe prowadzące do wystąpienia niekorzystnych skutków zdrowotnych, od lekkich infekcji po groźne dla zdrowia i życia choroby zakaźne.

Mikro- i makroorganizmy oraz wytwarzane przez nie struktury i substancje, które wywierają niekorzystny wpływ na człowieka w procesie pracy i mogą być przyczyną dolegliwości oraz chorób pochodzenia zawodowego, określamy mianem „biologicznych czynników zagrożenia zawodowego” lub „szkodliwych czynników biologicznych” (SCB).

W środowisku pracy najczęściej źródłem SCB są: zakażeni/zarażeni ludzie i zwierzęta, ścieki, produkty zwierzęce i roślinne, pyły, wydaliny ludzkie i zwierzęce, materiał kliniczny, gleba, woda, aerozole. SCB najczęściej przenoszone są drogą powietrzno-kropelkową, powietrzno-pyłową, przez skórę i błony śluzowe lub na skutek pogryzienia przez stawonogi (kleszcze, pchły) (Dutkiewicz i Górny 2002; Górny i Stobnicka 2014).

Określenie zagrożenia ze strony czynników biologicznych w danym środowisku pracy wymaga m.in. identyfikacji czynnika etiologicznego, rozpoznania jego źródeł oraz skorelowania występowania objawów klinicznych u osób narażonych z ekspozycją na dany czynnik szkodliwy. Do grup zawodowo narażonych na działanie SCB w szczególności należą pracownicy służb weterynaryjnych, którzy z racji wykonywanych czynności mogą mieć kontakt z wirusami, bakteriami, grzybami i pasożytami wywołującymi choroby odzwierzęce - zoonozy (Chmielewski i wsp. 2015).

Dyrektywa 2000/54/WE podaje 375 czynników, które mogą stanowić zagrożenie biologiczne w środowisku pracy. W większości przypadków są to czynniki zakaźne lub inwazyjne (priony, wirusy, bakterie, grzyby, pierwotniaki, robaki).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 roku w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz.U. 2005 nr 81 poz. 716 z póź. zm.) klasyfikuje do tej grupy 377 czynników. Dotychczas zidentyfikowano około 650 szkodliwych czynników biologicznych lub grup czynników, ale ich rzeczywista liczba może być znacznie wyższa (Zawieska red. 2007).

Niniejszy program profilaktyczny obejmuje problematykę kilku wywołanych przez szkodliwe czynniki biologiczne chorób odzwierzęcych (w tym odkleszczowych i pasożytniczych): toksoplazmozy, leptospirozy, gorączki Q, bąblowicy, kryptosporidiozy, giardiozy i boreliozy.

## II. Opis problemu

W grupie chorób zawodowych w Polsce w 2018 roku, najwyższy wskaźnik zapadalności (współczynnik na 100 000 zatrudnionych) odnotowano w przypadku chorób zakaźnych lub pasożytniczych - 5,8. Ogółem wskaźnik zapadalności dla wszystkich chorób wyniósł 17,5.

Dla porównania, w przypadku pylic płuc współczynnik ten wyniósł 3,4, a dla przewlekłych chorób układu ruchu - 0,8 (Świątkowska i wsp. 2018).

Klasyfikacja wybranych szkodliwych czynników biologicznych, zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia 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 z późn. zm.):

- **Szkodliwe czynniki biologiczne zakwalifikowane do grupy 2 zagrożenia** - czynniki, które mogą wywoływać choroby u ludzi, mogą być niebezpieczne dla pracowników, ale rozprzestrzenienie ich w populacji ludzkiej jest mało prawdopodobne. Zazwyczaj istnieją w stosunku do nich skuteczne metody profilaktyki lub leczenia:
  - **Bakterie i podobne organizmy:** *Leptospira* spp. (wszystkie typy serologiczne), *Borrelia* spp.
  - **Pasożyty:** *Toxoplasma gondii*, *Giardia lamblia* (*Giardia intestinalis*), *Cryptosporidium parvum*, *Cryptosporidium* spp.
- **Szkodliwe czynniki biologiczne zakwalifikowane do grupy 3 zagrożenia** - czynniki, które mogą wywoływać u ludzi ciężkie choroby, są niebezpieczne dla pracowników, a rozprzestrzenienie ich w populacji ludzkiej jest bardzo prawdopodobne. Zazwyczaj istnieją w stosunku do nich skuteczne metody profilaktyki lub leczenia:
  - **Bakterie i podobne organizmy:** *Coxiella burnetii*;
  - **Pasożyty:** *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*, *Echinococcus vogeli* (mogą stanowić ograniczone ryzyko zakażenia dla pracowników, gdyż nie są zazwyczaj zakaźne drogą powietrzną).

**Tabela 1.** Czynniki ryzyka na podstawie „Klasyfikacji szkodliwych czynników biologicznych występujących w środowisku pracy oraz narażonych na nie grup zawodowych” (Dutkiewicz i wsp. 1999).

Szkodliwy czynnik biologiczny	Kategoria czynnika biologicznego	Grupa zagrożenia	Występowanie w środowisku (źródło narażenia)	Drogi przenoszenia
<i>Leptospira</i> spp.	Bakterie (krętki)	2	Gryzonie, psy, koty, świnie, bydło, konie, dzikie zwierzęta; bioaerozol	Kontakt z wodą, glebą, ściekami zanieczyszczonymi moczem zakażonych zwierząt; inhalacja aerozolu zawierającego bakterie
<i>Toxoplasma gondii</i>	Pasożyty (pierwotniaki)	2	Koty, owce, świnie, bydło, dziki, sarny, jelenie; zanieczyszczona oocystami woda i gleba	Spożywanie surowego mięsa zawierającego cysty pasożyta; konsumpcja żywności i wody zanieczyszczonej oocystami wydalnymi przez zarażone koty; kontakt z kałem zarażonych kotów
<i>Coxiella burnetii</i>	Bakterie (riketsje)	3	Kleszcze, owce, bydło, gryzonie, psy, koty; bioaerozol	Pogryzienie przez kleszcze; spożywanie surowego mleka i niepasteryzowanych przetworów mlecznych od zainfekowanych zwierząt; inhalacja aerozolu zawierającego bakterie
<i>Echinococcus granulosus</i> , <i>Echinococcus multilocularis</i>	Pasożyty (robaki, tasieńce)	3	Psy, owce, świnie, bydło, konie, jelenie, łosie, lisy, gryzonie, rzadziej psy i wilki; bioaerozol	Kontakt z wodą, glebą skażoną jajami tasieńców; wdychanie pyłu zawierającego wyschnięty kał zwierząt domowych i/lub dzikich

<b><i>Cryptosporidium spp.</i></b>	Pasożyty (pierwotniaki)	2	Bydło, owce, kozy, świnie, gryznie, sarny, dziki, lisy, małe ssaki; woda i gleba zanieczyszczona oocystami pasożyta	Kontakt z wodą, glebą zanieczyszczoną oocystami pasożyta; spożywanie surowego mleka; konsumpcja żywności i wody zanieczyszczonej oocystami wydalnymi przez zarażone zwierzęta;
<b><i>Giardia duodenalis</i></b>	Pasożyty (pierwotniaki)	2	Świnie, owce, kozy, bydło, psy, koty, bobry, piżmaki, gryznie, jeleniowate, wilki, lisy	Konsumpcja żywności i wody zanieczyszczonej cystami wydalnymi przez zarażone zwierzęta
<b><i>Borrelia spp.</i></b> , w tym genogatunki z kompleksu <i>Borrelia burgdorferi</i> sensu lato: <i>Borrelia burgdorferi</i> sensu stricto, <i>Borrelia afzelii</i> , <i>Borrelia garinii</i>	Bakterie (krętki)	2	Kleszcze z rodzaju <i>Ixodes</i> (w Europie głównie <i>Ixodes ricinus</i> ), gryznie, małe ssaki, jelenie, koty, psy	W trakcie żerowania kleszczy

Zgodnie z Wykazem chorób zawodowych stanowiącym Załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych (Dz.U. 2009 nr 105 poz. 869), w przypadku grupy chorób zawodowych: „**Choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa**” - **nie można ustalić** w sposób jednoznaczny okresu, w którym wystąpienie udokumentowanych objawów chorobowych upoważnia do rozpoznania choroby zawodowej pomimo wcześniejszego zakończenia pracy w narażeniu zawodowym.

**Tabela 2.** Charakterystyka wybranych chorób odzwierzęcych.

Czynnik chorobotwórczy	Jednostka chorobowa	Działanie chorobotwórcze / objawy	Szczepionka	Odsetek i liczba pracowników służb weterynaryjnych, u których stwierdzono dodatnie wyniki w badaniach serologicznych i parazytologicznych (Ld/Lb)*
<b><i>Leptospira spp.</i></b>	Leptospiroza	Postać grypopodobna: bóle głowy, dreszcze, nudności, wymioty, wysypka; Choroba Weila: żółtaczką, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, krwotoki płucne, zaburzenia czynności nerek i wątroby	Brak	16,9% (63/373)
<b><i>Toxoplasma gondii</i></b>	Toksoplazmoza nabyta	Bezobjawowa: obecność przeciwciał w surowicy krwi; Objawowa: zapalenie narządu wzroku, zaburzenia neurologiczne, limfadenopatia	Brak	44,5% (166/373)
	Toksoplazmoza wrodzona	Postać bezobjawowa u noworodka (60%): w późniejszym okresie życia może dojść do zmian w narządzie wzroku i słuchu; Postać objawowa u noworodka (40%): stan zapalny narządu wzroku, powiększenie wątroby i śledziony, żółtaczką, niewydolność oddechowa, zaburzenia widzenia, opóźnienie rozwoju umysłowego; Triada Sabina-Pinkertona: zwapnienia śródczaszkowe, wodogłowie, zapalenie siatkówki i naczyń		

<b>Coxiella burnetii</b>	Gorączka Q	Postać wczesna: temperatura, dreszcze, bóle mięśni i stawów, kaszel, złe samopoczucie; Postać późna: zapalenie stawów, szpiku kostnego, przewlekłe zapalenie wątroby, zapalenie wsierdza	Brak	4,3% (16/373)
<b>Echinococcus granulosus</b>	Bąblowica jednojamowa	Umieszczenie w wątrobie: niewydolność wątroby, zapalenie dróg żółciowych, żółtaczka mechaniczna; Umieszczenie w płucach: stany zapalne dolnych dróg oddechowych (duszności, kaszel); Umieszczenie w mózgu: stany padaczkowe, zaburzenia widzenia, zaburzenia świadomości	Brak	0
<b>Cryptosporidium spp.</b>	Kryptosporidioza	Postać ostra: biegunka, wymioty, ból brzucha, nudności, gorączka, utrata apetytu; Postać przewlekła: zaburzenia wchłaniania w efekcie zaniku kosmków jelitowych, odwodnienie, utrata masy ciała, wyniszczenie organizmu	Brak	0
<b>Giardia duodenalis</b>	Giardioza / Lamblioza	Postać ostra: biegunka, wymioty, ból brzucha, nudności, gorączka, utrata apetytu, stan zapalny dróg żółciowych; Postać przewlekła: naprzemienne biegunki i zaparcia, nudności, brak łaknienia, zgaga, bóle głowy, bóle nadbrzusza, stany podgorączkowe, zmęczenie, zmiany alergiczne, zaburzenia wchłaniania, utrata masy ciała	Brak	0,67% (2/297)

<b>Borrelia afzelii, Borrelia burgdorferi sensu stricto, Borrelia garinii</b>	Borelioza	Postać wczesna: rumień wędrujący, objawy grypopodobne (gorączka, bóle głowy, osłabienie), chłoniak limfocytowy skóry (u ok.1%), wędrujące bóle kości, mięśni, stawów i ścięgien; Postać wczesna rozsziana: zapalenie stawów, ostre zmiany zapalne narządów (stawy, serce); Postać późna: zanikowe zapalenia skóry, przewlekłe zapalenie stawów	Brak	Nie badano**  Odsetek osób seropozytywnych w grupie pracowników służb weterynaryjnych jest zbliżony od wyników badań u rolników i mięsi się w granicach 20-30%
	Neuroborelioza	Postać wczesna: rumień wędrujący, objawy grypopodobne; Postać wczesna rozsziana: ostre zmiany zapalne ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego; Postać późna: przewlekłe zespoły neurologiczne i psychiatryczne, uszkodzenia ośrodkowego lub obwodowego układu nerwowego (zaburzenia pamięci, uwagi, koncentracji)		

\* Wyniki badań w kierunku wybranych chorób odzwierciedlonych u pracowników służb weterynaryjnych, przeprowadzonych w 2017 roku w ramach realizacji Programu Wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” IV etap, okres realizacji: lata 2017-2019; (Ld - liczba osób z wynikami dodatnimi / Lb - ogólna liczba badanych) (Wójcik-Fatla i wsp. 2018).

\*\* Badania prowadzone w ramach Programu Wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” IV etap, nie obejmowały boreliozy.

## Sytuacja epidemiologiczna wybranych zoonoz w Polsce.

**Tabela 3.** Liczba zachorowań w Polsce na podstawie Meldunków o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach w Polsce, opracowanych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny w Warszawie.

Jednostka chorobowa	Liczba zachorowań w danym roku									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Leptospiroza	6	4	4	2	0	43	4	4	2	7
Toksoplazmoza wrodzona	3	7	4	10	19	21	15	19	17	23
Gorączka Q	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Bąblowica	25	36	19	28	39	48	47	64	75	51
Kryptosporydioza	5	0	1	2	2	5	3	6	7	3
Giardioza / Lamblioza	2280	2350	1736	1655	1881	1872	1746	1446	1229	928
Borelioza	10329	9003	9157	8786	12773	13870	13625	21200	21528	20139

Od roku 2008 NIZP-PZH, zgodnie z Dyrektywą UE, gromadzi dane jedynie o przypadkach toksoplazmozy wrodzonej w Polsce. Jednak analiza nawet tych ograniczonych danych dotyczących występowania przypadków zarażeń *Toxoplasma gondii*, świadczy o ich stałej tendencji wzrostowej.

W roku 2007 i 2008, podawana ogólna liczba zachorowań na toksoplazmozę wynosiła odpowiednio 752 i 514.

**Czynniki chroniące** - zmniejszające narażenie lub zapobiegające skutkom narażenia ze strony czynników etiologicznych wybranych zoonoz:

### 1. Badania profilaktyczne

**Tabela 4.** Wskazówki do przeprowadzania badań profilaktycznych.

<b>Czynniki chroniące</b>	Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 4 listopada 2016 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz.U. 2016 poz. 2067)			
	Załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r.: <b>Wskazówki metodyczne w sprawie przeprowadzania badań profilaktycznych pracowników</b>			
IV Czynniki biologiczne				
Czynnik szkodliwy lub uciążliwy	Badania wstępne i okresowe	Częstotliwość badań	Narządy (układy krytyczne)	Uwagi
<i>Toxoplasma gondii</i>	Badania wstępne: ogólne lekarskie i pomocnicze w zależności od wskazań; Badania okresowe: ogólne lekarskie i pomocnicze w zależności od wskazań; Ostatnie badanie okresowe: ogólne lekarskie i pomocnicze w zależności od wskazań	co 2-3 lata	Układ nerwowy; narząd wzroku; układ chłonny	Wykonanie badania serologicznego służącego rozpoznaniu zakażenia lub zarażenia czynnikiem biologicznym wymaga uzyskania pisemnej zgody badanego, poinformowanego uprzednio o celu, sposobie wykonania i ewentualnych skutkach badania*
<i>Borrelia burgdorferi</i>			Skóra; stawy; układ nerwowy; mięsień sercowy	

\*Przypis odnosi się do wszystkich czynników biologicznych (IV grupa)

Jedynie w przypadku pałeczek *Brucella abortus bovis* - czynnika etiologicznego brucelozy, Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej wymienia służbę weterynaryjną, zootechniczną oraz pracowników obsługi bydła, zakładów mięsnych i produkcji pasz biologicznych, jako grupy zawodowe szczególnie narażone na ten czynnik biologiczny.

Pozostałe czynniki biologiczne, tj. *Leptospira* spp., *Coxiella burnetii*, *Echinococcus granulosus*, *Cryptosporidium* spp. i *Giardia duodenalis* można zaliczyć do grupy IV Czynniki biologiczne, dla której zamieszczono informację ogólną: „Wykonanie badania serologicznego służącego rozpoznaniu zakażenia czynnikiem biologicznym wymaga uzyskania pisemnej zgody badanego, poinformowanego uprzednio o celu, sposobie wykonania i ewentualnych skutkach badania”.

## 2. Zapobieganie oraz zwalczanie zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi

Zgodnie z załącznikiem do Ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2008 nr 234 poz. 1570 z późn. zm.), w Wykazie zakażeń i chorób zakaźnych objętych szczególnym nadzorem, wymienione m.in. zostały:

- Bąblowica,
- Borelioza z Lyme,
- Giardioza,
- Gorączka Q,
- Kryptosporidioza,
- Leptospirozy,
- Toksoplazmoza wrodzona.

## 3. Nadzór epidemiologiczny

W załączniku do Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2018/945 z dnia 22 czerwca 2018 r. w sprawie chorób zakaźnych i powiązanych szczególnych problemów zdrowotnych, które mają być objęte nadzorem epidemiologicznym, a także odpowiednich definicji przypadków (Tekst mający znaczenie dla EOG.), wśród chorób zakaźnych zakwalifikowanych do sieci nadzoru epidemiologicznego, znajdują się:

- Kryptosporidioza
- Bąblowica
- Giardioza (lamblioza)
- Leptospiroza
- Neuroborelioza
- Gorączka Q
- Toksoplazmoza wrodzona.

## 4. Profilaktyka toksoplazmozy wrodzonej

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 sierpnia 2018 r. w sprawie standardu organizacyjnego opieki okołoporodowej (Dz.U. 2018 poz. 1756), z dniem 1 stycznia 2019 r. wprowadza obowiązek przeprowadzania badań kobiet ciężarnych w kierunku toksoplazmozy („Zakres świadczeń profilaktycznych i działań w zakresie promocji zdrowia oraz badań diagnostycznych i konsultacji medycznych, wykonywanych u kobiet w okresie ciąży, wraz z okresami ich przeprowadzania”):

- do 10. tygodnia ciąży lub w chwili pierwszego zgłoszenia się: badanie w kierunku toksoplazmozy (IgG, IgM), o ile ciężarna nie przedstawi wyniku potwierdzającego występowanie przeciwciał IgG sprzed ciąży;
- 21-26 tydzień ciąży: u kobiet z ujemnym wynikiem w I trymestrze - badanie w kierunku toksoplazmozy (IgM).

## 5. Monitoring, działania informacyjne i edukacyjne

- Centralny Rejestr Chorób Zawodowych prowadzony przez **Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera w Łodzi** - stały monitoring, analiza i ocena zapadalności na choroby zawodowe na podstawie gromadzenia i weryfikacji wszystkich przypadków w Polsce; corocznie wydawane jest opracowanie „Choroby Zawodowe w Polsce...” zawierające dane o zapadalności na poszczególne jednostki chorobowe w podziale m.in. na wiek, płeć, rodzaj działalności (wg PKD) i zawodów, czas narażenia na czynnik szkodliwy, województwa.
- Meldunki o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach w Polsce prowadzone przez **Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny (NIZP-PZH)** w Warszawie.
- Wydawnictwa **Centralnego Instytutu Ochrony Pracy - Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie** dotyczące m.in. bezpieczeństwa pracy, czynników szkodliwych występujących w miejscu pracy, metod oceny zagrożeń na poszczególnych stanowiskach pracy.



### III. Grupa docelowa

Program profilaktyczny jest skierowany do wszystkich pracowników służb weterynaryjnych, a także do pracowników i pozostałych osób z ich otoczenia. Pracownicy narażeni na szkodliwe czynniki biologiczne mogą prowadzić działalności: w klinikach weterynaryjnych, w prywatnych gabinetach weterynaryjnych, w formie wizyt w gospodarstwach rolnych, domach, schroniskach dla zwierząt lub w ramach badań naukowych w zwierzętarniach i laboratoriach. Program jest również skierowany do lekarzy weterynarii wykonujących czynności w ramach Inspekcji Weterynaryjnej.

1. Program profilaktyczny jest skierowany do lekarzy weterynarii, gdzie zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności, **Działalność Weterynaryjna** (Sekcja M, Dział 75) obejmuje:

- Opiekę zdrowotną dla zwierząt gospodarskich i domowych;
- Działalność asystentów weterynaryjnych i pozostałego pomocniczego personelu weterynaryjnego;
- Działalność kliniczno-patologiczną oraz pozostałą działalność związaną z rozpoznaniem i ustalaniem przyczyn chorób zwierząt;
- Działalność pogotowia dla zwierząt.

2. Pośrednio program profilaktyczny ma również objąć osoby z najbliższego otoczenia pracowników służb weterynaryjnych, tj.:

- Członków rodzin;
- Rolników posiadających gospodarstwa, gdzie znajdują się zwierzęta domowe i/lub hodowlane;
- Właścicieli zwierząt domowych korzystających z usług weterynaryjnych.

3. Z informacji zawartych w programie profilaktycznym mogą również korzystać:

- Lekarze medycyny pracy;
- Pracownicy służb ds. BHP;
- Pracodawcy odpowiedzialni za zapewnienie odpowiednich warunków pracy swoim pracownikom, z uwzględnieniem narażenia na działanie szkodliwych czynników biologicznych;
- Instytucje oraz organy państwowe prowadzące działalność w obszarze chorób zawodowych i działań profilaktycznych (m.in. instytuty badawcze, uczelnie, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego).

**Tabela 5.** Choroby zakaźne lub pasożytnicze w Polsce w latach 2008-2018, na podstawie opracowań „Choroby zawodowe w Polsce...”, wydawanych przez Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera w Łodzi *Centralny Rejestr Chorób Zawodowych*.

Rok	Liczba chorób zakaźnych i pasożytniczych zarejestrowanych jako choroby zawodowe w Polsce			Liczba chorób zakaźnych i pasożytniczych zarejestrowanych jako choroby zawodowe w Polsce w Sekcji M/Dział 75: <b>Działalność weterynaryjna</b> (wg PKD)		
	Mężczyźni	Kobiety	Razem	Mężczyźni	Kobiety	Razem
2008	630	326	956	2	1	3
2009	580	308	888	3	1	4
2010	484	245	729	3	0	3
2011	402	247	649	2	0	2
2012	417	288	705	3	0	3
2013	346	244	590	1	0	1
2014	415	245	660	1	0	1
2015	386	266	652	4	1	5
2016	360	216	576	0	1	1
2017	390	242	632	0	0	0
2018	412	254	666	2	0	2

Na przestrzeni ostatnich lat choroby zakaźne i pasożytnicze w dziale PKD działalność weterynaryjna notuje się w liczbach nieprzekraczających 5 przypadków rocznie (od 0 w 2017 r. do 5 w 2015 r.). Przyjmując liczbę osób pracujących w tym dziale gospodarki za 16 000 [źródło: zapadalność na te choroby wynosi od 0 do 30 przypadków na 100 000 zatrudnionych].

Wielkości te są porównywalne z sekcją A: Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, w której zapadalność szacuje się na ok. 20 przypadków na 100 000 zatrudnionych oraz opieką lekarską i pomocą społeczną z zapadalnością szacowaną na ok. 8 przypadków na 100 000 zatrudnionych (Świątkowska i Hanke 2016).

Wykaz prac narażających pracowników na działanie czynników biologicznych, stanowiący Załącznik nr 2 do Rozporządzenia 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. 2005 nr 81 poz. 716 z późn. zm.), obejmuje m.in. następujące prace:

- praca, podczas której dochodzi do kontaktu ze zwierzętami lub produktami pochodzenia zwierzęcego;
- praca w laboratoriach klinicznych, weterynaryjnych lub diagnostycznych;
- praca w innych okolicznościach niż wymienione w Wykazie, podczas której jest potwierdzone narażenie na działanie czynników biologicznych.

#### IV. Cele programu

Ryzyko ekspozycji na czynniki zoonotyczne w praktyce weterynaryjnej jest ściśle związane z charakterem pracy. Stąd praktykujący lekarze weterynarii powinni w szczególny sposób skutecznie chronić zdrowie własne jak i współpracującego personelu.

Wiele spośród czynników etiologicznych chorób zakaźnych jest jak dotąd słabo poznanych, zarówno pod kątem występowania w środowisku, jak również ich transmisji i powodowanych zagrożeń zdrowotnych.

Celem programu profilaktycznego jest wzmocnienie działań mających na celu zmniejszenie narażenia wśród pracowników służb weterynaryjnych na szkodliwe czynniki biologiczne, tj.: *Toxoplasma gondii*, *Coxiella burnetii*, *Leptospira* spp., *Cryptosporidium* spp., *Giardia duodenalis*, *Echinococcus granulosus* oraz *Borrelia burgdorferi*, jako czynniki etiologiczne chorób odzwierzęcych.

Propozycje programu profilaktycznego dotyczącego poprawy warunków i bezpieczeństwa pracy służb weterynaryjnych obejmują:

- Działania związane z modyfikacją harmonogramu badań profilaktycznych, poprzez zwiększenie liczby, intensywności i różnorodności badań w kierunku chorób odzwierzęcych (w tym odkleszczowych)

u pracowników służb weterynaryjnych;

- Działania edukacyjne, obejmujące zarówno pracowników zawodowo narażonych, jak również osoby z ich najbliższego otoczenia, mające na celu zwiększenie wiedzy i świadomości odnośnie zagrożeń biologicznych oraz kształtowanie prawidłowych zachowań i postaw zdrowotnych;
- Działania środowiskowe i społeczne, poprzez zwiększenie świadomości na temat zagrożeń biologicznych u osób korzystających z usług weterynaryjnych i kształtowanie prawidłowych zachowań i postaw mających na celu zmniejszenie narażenia u pracowników służb weterynaryjnych.

#### V. Założenia programu

##### 1. Badania profilaktyczne:

- Modyfikacja Załącznika 1 „Wskazówki metodyczne w sprawie przeprowadzania badań profilaktycznych pracowników”, poprzez uzupełnienie grupy „IV Czynniki biologiczne” o czynniki ryzyka: *Coxiella burnetii*, *Leptospira* spp., *Cryptosporidium* spp., *Giardia duodenalis*, *Echinococcus granulosus*.
- Wprowadzenie obowiązkowych badań wstępnych w kierunku chorób odzwierzęcych (w tym odkleszczowych), na potrzeby ustalenia związku przyczynowo-skutkowego w przypadku podejrzenia chorób o charakterze zawodowym.
- Zwiększenie częstotliwości wykonywania badań w kierunku zoonoz u pracowników służb weterynaryjnych podczas badań okresowych.
- Zwiększenie częstotliwości wykonywania badań diagnostycznych u kobiet w ciąży w kierunku toksoplazmozy oraz wprowadzenie badania awidności przeciwciał IgG, które umożliwi określenie przybliżonej daty zarażenia. Jest to szczególnie istotne z uwagi na fakt, że ryzyko transmisji *Toxoplasma gondii* do płodu wzrasta z kolejnym trymestrem ciąży: I trymestr - 25%, II trymestr - 50%, III trymestr - 65%.

## 2. Działania edukacyjne:

- Organizacja szkoleń dla pracowników służb weterynaryjnych z zakresu szkodliwych czynników biologicznych (źródła i drogi narażenia, profilaktyka), z zakresu regulacji prawnych oraz aktualnych danych odnośnie zachorowań na choroby zakaźne (wg Meldunków o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach w Polsce, NIZP-PZH), w tym o charakterze zawodowym (Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, IMP).
- Organizacja seminariów, podczas których pracownicy służb weterynaryjnych mogliby dyskutować, wymieniać swoje uwagi i spostrzeżenia odnośnie zmieniających się warunków pracy i nowo pojawiających się zagrożeniach i problemach podczas wykonywanych zadań.
- Wzrost wiedzy i zwiększenie świadomości na temat zagrożeń biologicznych u osób z najbliższego otoczenia pracowników służb weterynaryjnych, które pośrednio mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych.

## 3. Działania środowiskowe:

- Podejmowanie działań związanych z identyfikacją szkodliwych czynników biologicznych na stanowiskach pracy służb weterynaryjnych lub w ich otoczeniu.
- Zwiększenie aktywności pracowników służb weterynaryjnych związanej z działaniami kontrolującymi stanowiska pracy i ich otoczenie w aspekcie narażenia na czynniki biologiczne.
- Zwiększenie aktywności edukacyjnej podejmowanej przez pracowników służb weterynaryjnych, której efektem będzie wdrożenie działań podejmowanych przez właścicieli zwierząt hodowlanych i domowych mających na celu zmniejszenie narażenia u obydwu grup na szkodliwe czynniki biologiczne.

## VI. Działania

### 1. Badania profilaktyczne

**Tabela 6.** Propozycja harmonogramu badań profilaktycznych w kierunku wybranych chorób odzwierzęcych u pracowników służb weterynaryjnych.

Badania profilaktyczne: serologiczne i koproskopowe						
Jednostka chorobowa (Czynnik szkodliwy lub uciążliwy)	Częstotliwość wykonywania badań			Narządy (układy krytyczne)	Badania diagnostyczne	Uwagi
	Badania wstępne	Badania okresowe	Badania bieżące			
<b>Toksoplazmoza</b> <i>(Toxoplasma gondii)</i>	tak	raz na rok	w zależności od wskazań; u kobiet podczas ciąży: min. 3 razy (raz na trymestr)	układ nerwowy, narząd wzroku, układ chłonny	badania serologiczne w klasie IgM i IgG	w przypadku wyników dodatnich w klasie IgG i IgM zaleca się wykonanie badania awidności IgG
<b>Borelioza</b> <b>Neuroborelioza</b> <i>(Borrelia burgdorferi)</i>	tak	raz na rok	w zależności od wskazań	skóra, stawy, układ nerwowy, mięsień sercowy	badania serologiczne w klasie IgM i IgG testem przesiewowym ELISA	w przypadku wyników dodatnich lub wątpliwych zaleca się wykonanie testu potwierdzającego Western blot
<b>Leptospiroza</b> <i>(Leptospira spp.)</i>	tak	raz na rok	w zależności od wskazań	układ nerwowy, wątroba, nerki, płuca	badania serologiczne w klasie IgM i IgG testem ELISA	
<b>Gorączka Q</b> <i>(Coxiella burnetii)</i>	tak	raz na rok	w zależności od wskazań	stawy, wątroba, serce, układ nerwowy, układ kostny	badania serologiczne w klasie IgM, IgA, IgG I i II fazy testem ELISA	
<b>Bąblowica jednojamowa</b> <i>(Echinococcus granulosus)</i>	tak	co najmniej raz na 2 lata	w zależności od wskazań	wątroba, płuca, mózg	badanie serologiczne w klasie IgG (test ELISA i test potwierdzający Western blot)	w przypadku wyniku dodatniego wskazana jest dalsza diagnostyka, np. USG

<b>Kryptosporydioza</b> <i>(Cryptosporidium spp.)</i>	tak	w zależności od wskazań	w zależności od wskazań	układ pokarmowy	badanie mikroskopowe metodą immunofluorescencji bezpośredniej (DFA)	wynik DFA można potwierdzić badaniem PCR (łańcuchowa reakcja polimerazy)
<b>Giardioza (Lamblioza)</b> <i>(Giardia duodenalis)</i>	tak	raz na 2 lata	w zależności od wskazań	układ pokarmowy	badanie mikroskopowe metodą immunofluorescencji bezpośredniej (DFA)	wynik DFA można potwierdzić badaniem PCR (łańcuchowa reakcja polimerazy)

## 2. Działania edukacyjne

**Tabela 7.** Propozycje działań edukacyjnych skierowanych do pracowników służb weterynaryjnych.

Działanie	Szkolenia
<b>Organizacja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Co najmniej raz na 2-3 lata;</li> <li>Szkolenia w formie wykładów (prezentacje multimedialne);</li> <li>Dyskusja;</li> <li>Ankieta ewaluacyjna, w której uczestnicy szkolenia będą oceniali jakość przekazywanych treści edukacyjnych.</li> </ul>
<b>Zakres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza i ocena danych epidemiologicznych dotyczących zachorowań na choroby zakaźne w Polsce (w tym choroby odzwierzęce);</li> <li>Analiza i ocena zapadalności na choroby zawodowe, w tym choroby zakaźne lub pasożytnicze, z uwzględnieniem grupy zawodowej pracowników służb weterynaryjnych;</li> <li>Źródła i drogi przenoszenia czynników etiologicznych chorób odzwierzęcych (w tym odkleszczowych);</li> <li>Identyfikacja szkodliwych czynników biologicznych w środowisku pracy służb weterynaryjnych, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>dane ilościowe i jakościowe dotyczące występowania patogenów u zwierząt dzikich i domowych;</li> <li>dane dotyczące aktywność kleszczy oraz stopnia ich zakażenia i/lub zarażenia czynnikami chorobotwórczymi;</li> <li>dane dotyczące występowania szkodliwych czynników biologicznych w powietrzu, wodzie i glebie w otoczeniu pracy służb weterynaryjnych;</li> </ul> </li> <li>Aktualne metody stosowane w profilaktyce chorób odzwierzęcych (w tym odkleszczowych).</li> </ul>
<b>Działanie</b>	<b>Seminaria</b>
<b>Organizacja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Co najmniej raz na 2 lata (naprzemiennie z rokiem, w którym zaplanowano szkolenie);</li> <li>Dyskusja;</li> <li>Informacja o materiałach edukacyjnych i szkoleniowych;</li> <li>Informacja o projektach badawczo-naukowych.</li> </ul>

<b>Zakres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informacje o aktualnych zagrożeniach ze strony szkodliwych czynników biologicznych;</li> <li>Zgłaszanie przez uczestników problemów i spostrzeżeń dotyczących aktualnego narażenia na czynniki szkodliwe;</li> <li>Informacja na temat dostępności materiałów edukacyjnych i możliwości odbycia szkoleń z zakresu narażenia na czynniki biologiczne w miejscu pracy;</li> <li>Informacja na temat wykonywanych aktualnie badań profilaktycznych w kierunku chorób odzwierzęcych (w tym odkleszczowych);</li> <li>Informacja na temat możliwości korzystania z badań diagnostycznych przez pracowników służb weterynaryjnych w ramach projektów naukowych (np. Program Wieloletni „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy” finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego/Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, koordynowanego przez CIOP-PIB);</li> <li>Opracowanie propozycji tematów z zakresu szkodliwych czynników biologicznych, które powinny być uwzględnione na najbliższym szkoleniu i na które uczestnicy seminarium zgłosili największe zapotrzebowanie.</li> </ul>
<b>Działanie</b>	<b>Materiały edukacyjne i informacyjne</b>
<b>Organizacja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza danych zawartych w „Centralnym Rejestrze...” oraz w „Meldunkach o zachorowaniach...” - raz do roku (dostępne na stronach internetowych);</li> <li>Zapoznanie się z treściami zawartymi w materiałach edukacyjnych każdorazowo w zależności od dostępności materiałów;</li> <li>Korzystanie z kursów i szkoleń on-line, opracowywanych przez jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe.</li> </ul>
<b>Zakres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centralny Rejestr Chorób Zawodowych prowadzony przez Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera w Łodzi oraz publikacje w czasopiśmie naukowych zawierających informacje o zgłaszanych przypadkach chorób zawodowych (czasopismo „Medycyna Pracy”);</li> <li>Meldunki o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach w Polsce prowadzone przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego-Państwowy Zakład Higieny;</li> <li>Materiały edukacyjne dotyczące problematyki chorób odkleszczowych, np.: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wydawnictwa Instytutu Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera: <ul style="list-style-type: none"> <li>„Profilaktyka boreliozy i innych chorób przenoszonych przez kleszcze jako chorób zawodowych. Poradnik dla służb BHP, pracowników i pracodawców”, E. Cisak i J. Zwoliński (red.), Łódź 2011;</li> <li>„Borelioza i inne choroby przenoszone przez kleszcze w aspekcie narażenia zawodowego. Poradnik dla lekarzy”, E. Cisak i J. Zwoliński (red.), Łódź 2010;</li> </ul> </li> <li>Czasopismo „Medycyna Pracy” redagowane przez IMP, gdzie publikowane są prace naukowe z dziedziny medycyny pracy i zdrowia publicznego;</li> </ul> </li> <li>Wydawnictwa Centralnego Instytutu Ochrony Pracy-Państwowego Instytutu Badawczego (książki, czasopisma, broszury), np.: <ul style="list-style-type: none"> <li>„Czynniki szkodliwe w środowisku pracy. Wartości dopuszczalne 2016 (wydanie X)” D. Augustyńska i M. Pośniak (red.), Warszawa 2016;</li> <li>kwartalnik IJOSE (International Journal of Occupational Safety and Ergonomics), gdzie zamieszczone są wyniki prac naukowo-badawczych z dziedziny ergonomii i bezpieczeństwa pracy;</li> <li>Szkolenia i kursy internetowe;</li> </ul> </li> <li>Szkolenia internetowe zamieszczone na platformie e-learningowej oraz materiały edukacyjne Instytutu Medycyny Pracy im. W. Chodźki w Lublinie dotyczące wybranych chorób odzwierzęcych i odkleszczowych, powstałe w ramach realizacji Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016-2020.</li> </ul>

**Tabela 8.** Bezpośrednie metody profilaktyki chorób odzwierzęcych (w tym odkleszczowych) u pracowników służb weterynaryjnych.

Jednostki chorobowe	Metody bezpośrednie
<b>Choroby odkleszczowe (w tym borelioza)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosowanie odzieży szczelnie zakrywającej jak największą powierzchnię ciała (w miarę możliwości odzież koloru jasnego, wysokie buty, nakrycie głowy);</li> <li>• Stosowanie środków odstrasżających kleszcze (repelenty, akarycydy);</li> <li>• Zaopatrzenie się w przyrządy do usuwania kleszczy;</li> <li>• Prawidłowe i jak najszybsze usuwanie kleszczy wbitych w skórę;</li> <li>• Dezynfekowanie miejsc po pogryzieniu przez kleszcza;</li> <li>• Dokładne oglądanie całego ciała oraz odzieży po powrocie z miejsc, gdzie mogły występować kleszcze (np. las, łąka, teren gospodarstwa, gabinety weterynaryjne);</li> <li>• Pranie i suszenie odzieży w wysokich temperaturach;</li> <li>• Zachowanie ostrożności podczas usuwania kleszczy ze skóry zwierząt (m.in. wyciąganie kleszczy w rękawiczkach);</li> <li>• Zachowanie ostrożności podczas pracy ze zwierzętami dzikimi, hodowlanymi i domowymi, na których mogą znajdować się kleszcze;</li> <li>• Wykonywanie badań diagnostycznych w kierunku boreliozy zgodnie z zasadami dwuetapowej diagnostyki: test przesiewowy ELISA w klasie przeciwciał IgM i IgG, a w przypadku wyników dodatnich lub wątpliwych wykonanie badań metodą Western blot;</li> <li>• W przypadku pojawienia się rumienia wędrującego i/lub objawów grypopodobnych po kontakcie z kleszczem, jak najszybciej udać się do lekarza;</li> <li>• W przypadku kontaktu z kleszczem i pojawienia się objawów nietypowych dla obrazu boreliozy, jak najszybciej udać się do lekarza i wykonać badania diagnostyczne w kierunku innych chorób odkleszczowych (np. ludzka anaplazmoza granulocytarna, babeszjoza, kleszczowe zapalenie mózgu).</li> </ul>
<b>Leptospiroza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Używanie odzieży ochronnej, gumowych rękawic i gumowego obuwia przy pracy ze zwierzętami;</li> <li>• Używanie masek ochronnych (zwłaszcza w pomieszczeniach hodowlanych);</li> <li>• Unikanie spożywania surowej wody, niemytych warzyw i owoców (zwłaszcza z nieznanymi źródłami);</li> <li>• Wykonywanie badań profilaktycznych.</li> </ul>

<b>Toksoplazmoza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unikanie spożywania surowego mięsa;</li> <li>• Staranne mycie przedmiotów używanych do obróbki mięsa;</li> <li>• Unikanie bezpośredniego kontaktu z kocimi odchodami (szczególnie kobiety w ciąży);</li> <li>• Dezynfekowanie miejsc zanieczyszczonych kocim kałem (szczególnie na stanowiskach pracy w lecznicach);</li> <li>• Unikanie spożywania surowej wody, niemytych warzyw i owoców (zwłaszcza z nieznanymi źródłami);</li> <li>• Wykonywanie badań profilaktycznych (szczególnie kobiety planujące ciążę lub będące w ciąży - co najmniej raz na trymestr, jako szczególnie narażone z racji wykonywanego zawodu).</li> </ul>
<b>Gorączka Q</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Używanie odzieży ochronnej, gumowych rękawic i gumowego obuwia przy pracy ze zwierzętami;</li> <li>• Używanie masek ochronnych (zwłaszcza w pomieszczeniach hodowlanych);</li> <li>• Unikanie spożywania surowego mleka i niepasteryzowanych przetworów mlecznych (zwłaszcza z nieznanymi źródłami);</li> <li>• Zachowanie ostrożności podczas usuwania kleszczy ze skóry zwierząt (m.in. wyciąganie kleszczy w rękawiczkach);</li> <li>• Zachowanie ostrożności podczas pracy ze zwierzętami dzikimi, hodowlanymi i domowymi, na których mogą znajdować się kleszcze;</li> <li>• Stosowanie się do zasad profilaktyki chorób odkleszczowych.</li> </ul>
<b>Bąblowica jednojamowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Używanie odzieży ochronnej, gumowych rękawic i gumowego obuwia przy pracy ze zwierzętami;</li> <li>• Przestrzeganie zasad higieny (częste mycie rąk, zwłaszcza po kontakcie ze zwierzętami i ich odchodami oraz glebą);</li> <li>• Zachowanie ostrożności przy usuwaniu kleszczy ze skóry zwierząt (jaja bąblowca mogą znajdować się w sierści);</li> <li>• Mycie warzyw i owoców (w tym owoców jagodowych);</li> <li>• Wykonywanie badań profilaktycznych.</li> </ul>
<b>Kryptosporidioza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Używanie odzieży ochronnej, gumowych rękawic i gumowego obuwia przy pracy ze zwierzętami;</li> <li>• Przestrzeganie zasad higieny (częste mycie rąk, zwłaszcza po kontakcie ze zwierzętami i ich odchodami);</li> <li>• Unikanie picia wody z niekontrolowanych źródeł;</li> <li>• Mycie warzyw i owoców przed spożyciem;</li> <li>• Unikanie spożywania surowego mleka i niepasteryzowanych przetworów mlecznych (zwłaszcza z nieznanymi źródłami);</li> <li>• Wykonywanie badań profilaktycznych.</li> </ul>
<b>Giardioza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Używanie odzieży ochronnej, gumowych rękawic i gumowego obuwia przy pracy ze zwierzętami;</li> <li>• Przestrzeganie zasad higieny (częste mycie rąk, zwłaszcza po kontakcie ze zwierzętami i ich odchodami);</li> <li>• Unikanie picia wody z niekontrolowanych źródeł;</li> <li>• Mycie warzyw i owoców przed spożyciem;</li> <li>• Wykonywanie badań profilaktycznych.</li> </ul>

**Tabela 9.** Pośrednie metody profilaktyki chorób odzwierzęcych (w tym odkleszczowych) u pracowników służb weterynaryjnych.

Jednostki chorobowe	Metody pośrednie
<b>Choroby odkleszczowe (w tym borelioza)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informowanie osób korzystających z usług weterynaryjnych o sposobach zabezpieczania zwierząt domowych przed kleszczami;</li> <li>Informowanie właścicieli zwierząt domowych o konieczności systematycznego sprawdzania sierści zwierząt i o sposobach prawidłowego usuwania kleszczy z powłok ciała;</li> <li>Zalecanie właścicielom gospodarstw usuwanie zarośli i krzewów, szczególnie w pobliżu budynków mieszkalnych i hodowlanych;</li> <li>Informowanie właścicieli gospodarstw o konieczności zwalczania gryzoni (żywicieli kleszczy).</li> </ul>
<b>Leptospiroza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informowanie właścicieli gospodarstw o konieczności zwalczania gryzoni w obrębie gospodarstwa (z uwzględnieniem budynków mieszkalnych, pomieszczeń hodowlanych i magazynowych);</li> <li>Informowanie właścicieli bydła, świń, owiec, kóz, koni o objawach, jakie mogą się pojawić u zwierząt hodowlanych na skutek zakażenia <i>Leptospira</i> spp.</li> </ul>
<b>Toksoplazmoza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zalecanie właścicielom gospodarstw ograniczania dostępu kotów, szczególnie do pomieszczeń hodowlanych oraz do źródeł wody;</li> <li>Informowanie właścicieli gospodarstw o konieczności zwalczania gryzoni w pomieszczeniach hodowlanych i magazynowych;</li> </ul>
<b>Gorączka Q</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informowanie właścicieli gospodarstw o konieczności zwalczania gryzoni (żywicieli kleszczy) w obrębie gospodarstwa (z uwzględnieniem budynków mieszkalnych, pomieszczeń hodowlanych i magazynowych);</li> <li>Zalecanie właścicielom gospodarstw usuwanie zarośli i krzewów, szczególnie w pobliżu budynków mieszkalnych i hodowlanych;</li> <li>Informowanie właścicieli zwierząt domowych o sposobach ich zabezpieczania przed kleszczami.</li> </ul>
<b>Bąblowica jednojamowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informowanie właścicieli gospodarstw o konieczności ograniczania dostępu dzikich zwierząt (lisów, wilków, zdziczałych kotów i psów);</li> <li>Informowanie właścicieli o konieczności systematycznego odrobaczania zwierząt domowych oraz wykonywania badań kontrolnych na obecność pasożytów.</li> </ul>

<b>Kryptosporydioza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informowanie właścicieli gospodarstw o konieczności zwalczania gryzoni w obrębie gospodarstw wiejskich;</li> <li>Informowanie właścicieli gospodarstw o konieczności ograniczania dostępu dzikich zwierząt (lisy, dziki) do pomieszczeń hodowlanych;</li> <li>Informowanie o konieczności ochrony źródeł wody oraz gleby (zwłaszcza miejsc gdzie są uprawiane warzywa i owoce) przed zanieczyszczeniem odchodami zwierząt i ludzi;</li> <li>Zalecanie właścicielom zwierząt hodowlanych stosowania zabiegów utrzymujących prawidłową odporność zwierząt oraz zapewnianie prawidłowych warunków dobrostanu zwierząt.</li> </ul>
<b>Giardioza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informowanie o konieczności ochrony źródeł wody oraz gleby (zwłaszcza miejsc gdzie są uprawiane warzywa i owoce) przed zanieczyszczeniem odchodami zwierząt i ludzi;</li> <li>Informowanie o zasadach przestrzegania higieny (szczególnie po kontakcie ze zwierzętami lub ich odchodami).</li> </ul>

## VII. Ewaluacja programu

**Tabela 10.** Wskaźniki ewaluacji programu profilaktycznego.

Działanie	Wskaźniki
<b>Badania profilaktyczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba pracowników służb weterynaryjnych poddana badaniom diagnostycznym w kierunku chorób odzwierzęcych (w tym odkleszczowych) podczas badań wstępnych, okresowych i bieżących w danym roku;</li> <li>Liczba zleconych badań diagnostycznych w kierunku chorób odzwierzęcych (w tym odkleszczowych) podczas badań wstępnych, okresowych i bieżących w danym roku.</li> </ul>
<b>Monitoring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba zgłoszonych przypadków zachorowań z grupy chorób zakaźnych i zakażeń w danym roku;</li> <li>Liczba zgłoszonych przypadków choroby zawodowej w grupie chorób zakaźnych lub pasożytniczych w danym roku.</li> </ul>
<b>Edukacja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba pracowników uczestniczących w szkoleniach (co 2-3 lata);</li> <li>Liczba pracowników uczestniczących w seminariach (co 2 lata);</li> <li>Liczba pracowników korzystających z internetowych kursów i szkoleń w danym roku.</li> </ul>

Biologiczne czynniki zagrożenia zawodowego stanowią bardzo istotny, choć nie do końca poznany problem w dziedzinie medycyny pracy i zdrowia publicznego. Ważne jest podejmowanie działań mających na celu rozpoznanie, a w następstwie zmniejszenie narażenia na szkodliwe czynniki biologiczne. W tym celu uzasadnione jest podjęcie kroków zmierzających do prowadzenia badań naukowych oraz zbierania informacji na temat biologicznych zagrożeń ze strony środowiska pracy, jak również prowadzenie działań w obszarze edukacji i promocji zdrowia dla zapewnienia poprawy warunków i bezpieczeństwa pracy pracownikom służb weterynaryjnych.

## VIII. Piśmiennictwo

1. Augustyńska D i Pośniak M (red.): Czynniki szkodliwe w środowisku pracy. Wartości dopuszczalne 2016 (wydanie X). Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2016.
2. Centralny Instytut Ochrony Pracy-Państwowy Instytut Badawczy: Bezpieczeństwo Pracy-Nauka i Praktyka [https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=P15600149351347541340906&html\\_tresc\\_root\\_id=18198&html\\_tresc\\_id=18198&html\\_klucz=18198&html\\_klucz\\_spis=](https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?_nfpb=true&_pageLabel=P15600149351347541340906&html_tresc_root_id=18198&html_tresc_id=18198&html_klucz=18198&html_klucz_spis=)
3. Centralny Instytut Ochrony Pracy-Państwowy Instytut Badawczy: Książki i broszury [https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=P46400198151533653809914](https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?_nfpb=true&_pageLabel=P46400198151533653809914)
4. Centralny Instytut Ochrony Pracy-Państwowy Instytut Badawczy: Materiały edukacyjne [https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=P47600190471539073636570](https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?_nfpb=true&_pageLabel=P47600190471539073636570)
5. Centralny Instytut Ochrony Pracy-Państwowy Instytut Badawczy: International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (IJOSE). <https://www.tandfonline.com/toc/tose20/current>
6. Chmielewski J, Galińska EM, Nagas T, Trela M, Anusz K, Zagórski J: Środowiskowe zagrożenia biologiczne w praktyce weterynaryjnej. Życie weterynaryjne 2015, 90(6):353-357.
7. Cisak E i Zwoliński J (red): Borelioza i inne choroby przenoszone przez kleszcze w aspekcie narażenia zawodowego. Poradnik dla lekarzy. Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź 2010.
8. Cisak E i Zwoliński J (red): Profilaktyka boreliozy i innych chorób przenoszonych przez kleszcze jako chorób zawodowych. Poradnik dla służb BHP, pracowników i pracodawców. Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź 2011.
9. Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2018/945 z dnia 22 czerwca 2018 r. w sprawie chorób zakaźnych i powiązanych szczególnych problemów zdrowotnych, które mają być objęte nadzorem epidemiologicznym, a także odpowiednich definicji przypadków (Tekst mający znaczenie dla EOG).
10. Dutkiewicz J, Górny R: Biologiczne czynniki szkodliwe dla zdrowia - klasyfikacja i kryteria oceny narażenia. Medycyna Pracy 2002, 53(1):29-39.
11. Dutkiewicz J, Śpiewak J, Jabłoński L: Klasyfikacja szkodliwych czynników biologicznych występujących w środowisku pracy oraz narażonych na nie grup zawodowych. Wydawnictwo: Instytut Medycyny Wsi, Lublin 1999.
12. Dyrektywa 200/54/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 18 września 2000 r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników biologicznych w miejscu pracy. „Official Journal of the European Communities”, L.262/21, Bruksela 17.10.2000,21-45.
13. Główny Urząd Statystyczny: Pracujący w gospodarce narodowej w 2008 r. GUS, Warszawa 2009.
14. Górny R, Stobnicka A: Szkodliwe czynniki biologiczne - ochrona zdrowia pracowników. Bezpieczeństwo Pracy 2014, 4:6-10.
15. Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera: Centralny Rejestr Chorób Zawodowych. [http://www.imp.lodz.pl/home\\_pl/o\\_instytucie/reg\\_and\\_databases/work\\_dissises/1/dane\\_o\\_zapadalnosci/](http://www.imp.lodz.pl/home_pl/o_instytucie/reg_and_databases/work_dissises/1/dane_o_zapadalnosci/)
16. Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki: Narodowy Program Zdrowia.

npz.imw.lublin.pl; npz-szkolenia.imw.lublin.pl

17. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego-Państwowy Zakład Higieny (NIZP-PZH): Meldunki o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach w Polsce. [http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/index\\_p.html](http://wwwold.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/index_p.html).
18. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 4 listopada 2016 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy. Dz.U. 2016 poz. 2067.
19. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 roku w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki. Dz.U. 2005 nr 81 poz. 716 z późn. zm.
20. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 sierpnia 2018 r. w sprawie standardu organizacyjnego opieki okołoporodowej. Dz.U. 2018 poz. 1756.
21. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych. Dz.U. 2009 nr 105 poz. 869.
22. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 lipca 2002 r. w sprawie wykazu chorób zawodowych, szczegółowych zasad postępowania w sprawach zgłaszania podejrzenia, rozpoznawania i stwierdzania chorób zawodowych oraz podmiotów właściwych w tych sprawach. Dz.U. 2002 r. nr 132, poz.1115.
23. Świątkowska B, Hanke W: Choroby zawodowe stwierdzone w Polsce w 2016 r. Medycyna Pracy 2018, 69(6):643-650.
24. Świątkowska B, Hanke W, Szeszenia-Dąbrowska N: Choroby zawodowe w Polsce w 2018 r. Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera. Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, Łódź 2019.
25. Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi. Dz. U. 2008 nr 234 poz. 1570 z późn. zm.
26. Wilczyńska U, Szeszenia-Dąbrowska N: Choroby zawodowe stwierdzone w Polsce w 2008 r. Medycyna Pracy 2009, 60(3):167-178.
27. Wilczyńska U, Szeszenia-Dąbrowska N, Sobala W: Choroby zawodowe stwierdzone w Polsce w 2009 r. Medycyna Pracy 2010, 61(4): 369-469.
28. Wilczyńska U, Szeszenia-Dąbrowska N, Sobala W, Drożdż D: Choroby zawodowe stwierdzone w Polsce w 2010 r. Medycyna Pracy 2011, 62(4):347-357.
29. Wójcik-Fatla A, Sroka J, Zajac V, Zwoliński J, Sawczyn-Domańska A, Kloc A, Bilska-Zajac E, Chmura R, Dutkiewicz J: Study on *Toxoplasma gondii*, *Leptospira* spp., *Coxiella burnetii* and *Echinococcus granulosus* infection in veterinarians in Poland. J Vet Res 2018, 62(4):477-483.
30. Zawieska WM (red.): Ryzyko zawodowe. Metodyczne podstawy oceny. Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2007.