



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



**„Regionalny Program Zdrowotny Województwa  
Dolnośląskiego  
w zakresie profilaktyki chorób odkleszczowych”**

Wrocław, grudzień 2017 r.

Regionalny Program Zdrowotny Województwa Dolnośląskiego w zakresie profilaktyki chorób  
odkleszczowych

1. Okres realizacji Programu: lata 2018-2021
2. Autorzy Programu: Autorem *Regionalnego Programu Zdrowotnego Województwa Dolnośląskiego w zakresie profilaktyki chorób odkleszczowych* jest Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego.
3. Kontynuacja/trwałość Programu: Program zostanie poddany ewaluacji, po której możliwa będzie jego kontynuacja.

## Spis treści

1. Wprowadzenie .....	4
2. Charakterystyka problemów zdrowotnych .....	6
2.1. Opis problemów zdrowotnych .....	6
2.1.1. Borelioza z Lyme .....	6
2.1.2. Kleszczowe zapalenie mózgu .....	8
2.2. Ocena sytuacji epidemiologicznej chorób odkleszczowych .....	10
2.2.1. Borelioza z Lyme .....	10
2.2.2. Kleszczowe zapalenie mózgu .....	14
2.3. Charakterystyka adresatów Programu .....	16
2.3.1. Oszacowanie populacji możliwej do włączenia do Programu .....	16
2.3.2. Oszacowanie możliwych do włączenia do realizacji Programu podmiotów gospodarczych .....	19
2.3.3. Rola innych jednostek w Programie .....	20
2.3.4. Oszacowanie możliwości włączenia podmiotów leczniczych do Programu .....	20
2.3.5. Tryb zapraszania do Programu.....	22
2.4. Uzasadnienie potrzeb realizacji Programu.....	23
2.5. Obecne postępowanie z zakresu profilaktyki chorób odkleszczowych, finansowane ze środków publicznych.....	25
3. Cele Programu .....	27
3.1. Cel główny .....	27
3.2. Cele szczegółowe do osiągnięcia w trakcie realizacji Programu w latach 2018-2021.....	27
4. Mierniki efektywności Programu.....	28
4.1. Mierniki efektywności dla celu głównego Programu:.....	28
4.2. Mierniki efektywności dla celów szczegółowych Programu: .....	28
5. Charakterystyka Programu.....	29
5.1. Części składowe i planowane interwencje wraz z uzasadnieniem ich wyboru .....	29
5.2. Organizacja Programu.....	35
5.2.1. Poziom I.....	35
5.2.2. Poziom II.....	37
5.2.3. Poziom III .....	40
5.3. Kryteria włączenia/rekrutacji do Programu .....	43
5.4. Sposób zakończenia udziału w Programie .....	44
6. Analiza ekonomiczna.....	45
7. Monitoring i ewaluacja.....	47
8. Spis tabel.....	50
9. Spis piśmiennictwa.....	51

## 1. Wprowadzenie

Borelioza z Lyme oraz kleszczowe zapalenie mózgu są dwiema najczęściej występującymi chorobami przenoszonymi przez kleszcze.

Analiza sytuacji epidemiologicznej chorób odkleszczowych w Polsce wskazuje na wzrost zagrożenia tymi chorobami w całej populacji oraz ujawnia grupy osób wysokiego ryzyka zachorowania, do których należą przede wszystkim pracownicy w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo czy turystyka. W powyższych grupach zawodowych borelioza z Lyme jest jedną z najczęściej rozpoznawanych chorób zawodowych.

Teren całej Polski należy do obszarów endemicznego występowania chorób odkleszczowych.

W świetle powyższego niniejszy Program jest ukierunkowany na minimalizację wpływu czynników ryzyka chorób odkleszczowych osób w grupach zawodowych szczególnie narażonych na ryzyko pokłuci przez kleszcze.

Przedmiotowy Program możliwy jest do wdrożenia w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020, Oś Priorytetowa 8 *Rynek Pracy*, Działanie 8.7. *Aktywne i zdrowe starzenie się*, Priorytet Inwestycyjny 8 vi *Aktywne i zdrowe starzenie się*.

Planowane w Programie interwencje zgodne są z priorytetami zdrowotnymi ustalonymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2009 r. w sprawie priorytetów zdrowotnych (Dz.U. 2009 r., nr 137, poz. 1126) oraz zgodne są z celem strategicznym Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016-2020 określonego w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 4 sierpnia 2016 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016-2020 (Dz. U. 2016 r., poz. 1492), którym jest *wydłużenie życia w zdrowiu, poprawa zdrowia i związanej z nim jakości życia ludności oraz zmniejszenie nierówności społecznych w zdrowiu*, jak również celem operacyjnym *ograniczenie ryzyka zdrowotnego wynikającego z zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w środowisku zewnętrznym, miejscu pracy, zamieszkania, rekreacji oraz nauki*.

Podstawa prawna realizacji programu – art. 48 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1938 z późn. zm.). Ponadto obszar działań przewidziany w programie jest komplementarny z zapisami (wymogami i ograniczeniami) dokumentów o charakterze strategiczno-wdrożeniowym, tj.:

- „*Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020. Krajowe Ramy Strategiczne*”,
- „*Wytyczne w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze zdrowia na lata 2014-2020*” Ministra Rozwoju,
- „*Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020*”,
- „*Wspólna Lista Wskaźników Kluczowych 2014-2020 – EFS*”,

Regionalny Program Zdrowotny Województwa Dolnośląskiego w zakresie profilaktyki chorób odkleszczowych

Wynikiem realizacji Programu będzie zmniejszenie liczby zachorowań na boreliozę z Lyme i kleszczowe zapalenie mózgu w województwie dolnośląskim poprzez działania z zakresu profilaktyki pierwotnej, kierowane do najbardziej zagrożonych grup osób z terenu województwa dolnośląskiego.

Program jest kierowany do osób, które są obarczone wyższym ryzykiem pokłucia przez kleszcze z racji wykonywanego zawodu, tj. rolników, leśników, łowczych, rybaków oraz pracowników sektora turystycznego. Uświadomienie mieszkańcom województwa dolnośląskiego zagrożeń jakie niesie pokłucie przez kleszcza oraz nauczanie zasad profilaktyki, w tym zastosowanie szczepienia przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu, przyczyni się do zmniejszenia zachorowalności na choroby odkleszczowe oraz redukcji liczby powikłań.

## 2. Charakterystyka problemów zdrowotnych

### 2.1. Opis problemów zdrowotnych

Od wielu lat obserwuje się w Europie, Azji i Ameryce wzrost częstości występowania chorób przenoszonych przez kleszcze, przede wszystkim: boreliozy, babeszjozy, anaplazmozy granulocytarnej, jak również kleszczowego zapalenia mózgu. Geograficzne rozprzestrzenienie i liczebność kleszczy *Ixodes ricinus*, występujących w Europie ulega systematycznej zmianie. Najwyższą liczebność tych kleszczy stwierdza się w lesie, a najniższą na otwartych łąkach i pastwiskach. Natomiast najwyższą liczebność kleszczy *Dermacentor reituculatus* na łąkach i otwartych pastwiskach oraz śródleśnych polanach w lasach liściastych. Typowe dla kleszczy środowisko bytowania w Polsce to las liściasty z wilgotną, próchniczną ściółką; granica między lasem wysokim a krzewami oraz trawy. Pod wpływem wielu czynników, między innymi ocieplenia klimatu, od kilku lat zwiększa się w Polsce populacja tych pajęczaków i tym samym wzrasta ryzyko przenoszenia na ludzi i zwierzęta odkleszczowych chorób zakaźnych<sup>1</sup>.

Choroby odkleszczowe charakteryzują się sezonowością i związane są ze wzrostem temperatury i aktywności kleszczy, który w Polsce przypada na okres od połowy kwietnia do listopada (szczególnie przełom maja/czerwca oraz września/października).

Dwa najczęściej rozpoznawane schorzenia to borelioza z Lyme i kleszczowe zapalenie mózgu (KZM).

#### 2.1.1. Borelioza z Lyme

Borelioza z Lyme jest wielonarządową chorobą wywołaną przez krętki *Borrelia burgdorferi* sensu lato (w Polsce są to: *B. burgdorferi*, *B. garinii*, *B. afzelii*), przenoszone przez kleszcze *Ixodes*, której obraz kliniczny wiąże się z zajęciem skóry, stawów, układu nerwowego i serca<sup>2</sup>. W przebiegu zakażenia wyróżnia się dwa stadia.

W pierwszym stadium charakterystycznym objawem jest rumień wędrujący (*erythema migrans*, *EM*), który pozostaje na skórze w miejscu ukucia przez kleszcza. Po 7-10 dniach od kontaktu z kleszczami (nie wcześniej) pojawiają się w tym miejscu zmiany na skórze, która w ciągu następnych dni i tygodni powiększa się tworząc czerwoną lub sinoczerwoną plamę. Powstały rumień przekracza zwykle średnicę 5cm i może obejmować znaczną powierzchnię ciała. miejscowej zmianie skórnej towarzyszą często objawy uogólniane, na ogół łagodne, takie jak: zmęczenie, ból mięśni, gorączka, ból głowy, sztywność karku itp. Po kilku tygodniach rumień wędrujący może ustąpić samoistnie, ale zakażenie rozprzestrzenia się na wiele narządów i układów.

<sup>1</sup> Czupryna P, Moniuszko A, Pancewicz S, Zajkowska O, Garkowski A, Grygorczuk S, Kondrusik M, Zajkowska J. Influence of climatic, demographic and socioeconomic factors on tick-borne encephalitis incidence in 6 counties of Podlaskie Region in 1994-2014. Przegl Epidemiol. 2016;70(1):21-5, 111-4.

<sup>2</sup> R.Fisiak, S.Pancewicz, Diagnostyka i leczenie Boreliozy z Lyme zalecenia Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych.

Drugie stadium boreliozy z Lyme związane jest najczęściej z zakażeniem układu nerwowego (neuroborelioza), układu kostno-stawowego lub układu krążenia z mało charakterystycznymi objawami klinicznymi. Wczesne objawy neuroboreliozy to najczęściej limfocytarne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu, zapalenie nerwów czaszkowych, jednostronnym (rzadko dwustronnym) porażeniem nerwu twarzowego, zapalenie nerwów obwodowych i bolesne zapalenie korzeniowo-nerwowe (zapalenie korzeniowo-oponowe, zespół *Garin-Bujadoux-Bannwartha*). W przewlekłej neuroboreliozie powyższe objawy mogą utrzymywać się przez wiele tygodni lub miesięcy, prowadząc często do nieodwracalnych zmian i uszkodzenia nerwów. Obraz kliniczny przewlekłej neuroboreliozy może nasuwać podejrzenie stwardnienia rozsianego, choroby Alzheimera lub innych zaburzeń psychicznych. Borelioza układu kostno-stawowego charakteryzuje się nawracającymi zapaleniami stawów. Typowymi objawami są nawracające obrzęki stawów, po których następuje przewlekłe zapalenie błony maziowej jednego lub kilku stawów. Najczęściej dotyczy to stawów kolanowych, rzadziej łokciowych, skokowych lub biodrowych. Nieleczona borelioza stawowa przybiera postać przewlekłą, określaną jako utrwalony obrzęk stawów. W tym okresie dochodzi do uszkodzenia chrząstek i kości, przerostu maziówki i odkładania się włókniaka. Borelioza układu krążenia objawia się ostrym przebiegiem, znacznymi zaburzeniami przewodnictwa (blok przedsionkowo-komorowy II-III stopnia), zaburzeniami rytmu. Zanikowe zapalenie skóry jest skórą postacią przewlekłej boreliozy z Lyme. Zmiany te występują najczęściej na powierzchni kończyn i charakteryzują się obrzękiem i czerwonymi lub niebieskokoczerwonymi przebarwieniami skóry, przechodzącymi w zmiany zanikowe. Towarzyszą im zwykle owrzodzenia, ból, świąd i przeczulica.

Czynnik etiologiczny boreliozy z Lyme to bakterie *Borrelia burgdorferi sensu lato* należące do grupy krętków. Drobne gryzonie są głównym rezerwuarem, mającym podstawowe znaczenie w szerzeniu się zakażenia. Źródłem zakażenia dla człowieka są zakażone zwierzęta takie jak np., zające, jeże, sarny, jelenie, danielle, ptaki wróblowate, bażanty, jaszczurki. Zakażenie szerzy się przez przenosicieli (wektor). Podstawowym wektorem są różne gatunki kleszczy z rodzaju *Ixodes*. Zakażony kleszcz żerując przekazuje krętki swojemu żywicielowi, jak również pobierając krew zakażonego zwierzęcia sam ulega zakażeniu. Zakażenie krętkami utrzymuje się przez wiele pokoleń, ponieważ przekazywane ona jest zarówno transwarialnie, jak i transstadialnie. Wrota zakażenia to skóra nakłuta przez zakażonego kleszcza. Okres wylęgania od 7 do 10 dni<sup>3</sup>.

Profilaktyka czynna (szczepienia) jest niedostępna. Podstawą zapobiegania boreliozie z Lyme jest ochrona ciała przed kleszczami podczas przebywania w rejonach ich występowania, stosowanie repelentów, oraz odpowiednio wczesne ich mechaniczne usuwanie. Profilaktyka poekspozycyjna w formie jednorazowej dawki doksycykliny (p.o. 200mg), jest uzasadniona tylko w przypadku mnogiego pokłucia przez kleszcze podczas pobytu w rejonie endemicznym osoby dorosłej pochodzącej spoza tego terenu.

---

<sup>3</sup> W. Magdzik, D. Naruszewicz-Lesiuk, A. Zieliński, Choroby zakaźne i pasożytnicze - epidemiologia i profilaktyka, Wyd. a-medica press, s. 38-41.

### 2.1.2. Kleszczowe zapalenie mózgu

Kleszczowe zapalenie mózgu jest to choroba wywoływana przez wirus, należącego do rodziny *Flaviviridae*, a przenoszony z kleszcza *Ixodes ricinus* na człowieka w następstwie ukąszenia, ale może też być przenoszony drogą pokarmową przez picie mleka zakażonych kóz. Choroba przebiega z reguły dwufazowo, w pierwszej fazie wirus znajduje się we krwi, w drugiej dociera do ośrodkowego układu nerwowego<sup>4</sup>.

W pierwszym okresie choroby, po około 10-14 dniach od chwili zakażenia, u chorych obserwuje się takie objawy jak: bardzo wysoką temperaturę, bóle głowy, bóle i sztywność karku, nudności, wymioty. Są to objawy oponowe, które zwykle ustępują po kilkunastu dniach. Po okresie względnej poprawy samopoczucia chorego może (choć nie musi) pojawić się druga faza choroby, w której obserwuje się objawy ze strony centralnego układu nerwowego, takie jak porażenie kończyn, śpiączka, zaburzenia świadomości<sup>5</sup>.

W drugiej fazie choroba może przybrać postać:

- oponową z objawami typowymi dla limfocytarnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych. Przebiega ona z wysoką gorączką, nudnościami, wymiotami, silnymi bólami głowy oraz nadwrażliwością na światło;
- oponowo - mózgową z cechami zapalenia mózgu, w której mogą wystąpić: ataksja, zaburzenia koncentracji, pamięci, nadmierna drażliwość, zaburzenia świadomości o różnym nasileniu (od spowolnienia lub zamroczenia do stanu śpiączkowego), a niekiedy nawet porażenie nerwów czaszkowych i mięśni oddechowych;
- oponowo- mózgowo- rdzeniową, z cechami uszkodzenia rogów przednich rdzenia kręgowego i wiotkim porażeniem kończyn (częściej górnych, niż dolnych ale obserwuje się również porażenie czterokończynowe). Objawy ustępują powoli, ale często nie cofają się całkowicie. U części chorych może wystąpić porażenie mięśni oka, atonia pęcherza moczowego, a w najcięższych przypadkach porażenie mięśni oddechowych. Zajęcie rdzenia przedłużonego oraz pnia mózgu znacznie pogarsza rokowanie, wymaga stosowania oddychania zastępczego z powodu porażenia ośrodka oddechowego. Śmierć następuje zwykle w 5.-7. dobie od wystąpienia objawów neurologicznych i często jest następstwem wystąpienia zespołu opuszkowego i rozległego obrzęku mózgu;
- zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, mózgu i korzeni nerwowych, które przebiega z objawami oponowymi, objawami ogniskowego uszkodzenia OUN oraz korzeni nerwowych i nerwów obwodowych. Najczęściej dochodzi do uszkodzenia splotu barkowego, z niedowładem kończyny górnej. Postać ta występuje rzadko. Niedowład cofa się powoli i nie zawsze ustępuje całkowicie<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> W. Magdzik, D. Naruszewicz-Lesiuk, A. Zieliński, Choroby zakaźne i pasożytnicze - epidemiologia i profilaktyka, Wyd. a-medica press, s. 379.

<sup>5</sup> Kaiser R. Tick-borne encephalitis. *Infect Dis Clin North Am.* 2008;22(3):561-75.

<sup>6</sup> Chrdle A, Chmelik V, Ruzek D. Tick-borne encephalitis: what travellers should know when visiting an endemic country. *Hum Vaccin Immunother.* 2016 Aug 15:0.



Zapobieganie zakażeniu wirusem KZM poprzez unikanie ukąszenia kleszcza oraz, przede wszystkim, poprzez szczepienia uodparniające. Aktualnie w Europie stosuje się dwie szczepionki, z czterech dostępnych na świecie, przygotowane z izolowanych europejskich szczepów wirusa KZM. Schemat szczepienia jest 3-dawkowy z dawkami przypominającymi co 3-5 lat w zależności od zaleceń producentów oraz grupy docelowej<sup>7</sup>. Zaletami szczepionek przeciwko KZM są: skuteczność, bezpieczeństwo i praktycznie brak ryzyka powikłań poszczepiennych. Szczepienia zaleca się osobom, które często spędzają aktywnie czas na świeżym powietrzu, uprawiają turystykę pieszą, rowerową oraz konną, zbierają grzyby i jagody, polują.

---

<sup>7</sup> Chrdle A, Chmelik V, Ruzek D. Tick-borne encephalitis: what travellers should know when visiting an endemic country. Hum Vaccin Immunother. 2016 Aug 15:0.

## 2.2. Ocena sytuacji epidemiologicznej chorób odkleszczowych

W 1982 roku *Willy Burgdorfer* wyizolował z przewodu pokarmowego kleszczy krętki charakterystyczne dla rodzaju *Borrelia*, które od nazwiska odkrywcy nazwano *Borrelia burgdorferi* (*B. burgdorferi*). Udało się je wyizolować ze skóry, płynu mózgowo-rdzeniowego i krwi chorych. Było to uwieńczenie badań prowadzonych nad tajemniczą chorobą z *Old Lyme (Connecticut, USA)*. Stwierdzono, że tę chorobę wywołują właśnie krętki *B. burgdorferi*<sup>8</sup>.

W Polsce po raz pierwszy opis przypadku rumienia wędrującego (*erytema migrans*) został przedstawiony przez *Rosnera* w 1948 roku, natomiast zachorowania na boreliozę z Lyme zaczęto rozpoznawać dopiero od lat 80. XX wieku<sup>9</sup>.

W Polsce ustawowy obowiązek rejestracja boreliozy z Lyme została wprowadzona w 1996 roku.

### 2.2.1. Borelioza z Lyme

W Europie występują rocznie około 85 000 nowych zachorowań na boreliozę z Lyme. Największa zachorowalność występuje w Niemczech, w Austrii, w Słowenii, w Szwecji i w Polsce. Zgodnie z zaleceniami ECDC cały obszar Polski należy uznać za teren endemiczny występowania chorób odkleszczowych. W Polsce liczba zachorowań na boreliozę, zarejestrowanych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny w Warszawie w roku 2000 wynosiła 1850 zachorowań (wsp. zachorowalności 4,8/10<sup>5</sup> mieszkańców), w 2005 wyniosła 4409 (wsp. zachorowalności: 11,5/10<sup>5</sup> mieszkańców), w roku 2016 liczba nowych zachorowań wynosiła 21 200 (wsp. zachorowalności: 55,2/10<sup>5</sup> mieszkańców). W Polsce występuje duże międzywojewódzkie zróżnicowanie występowania zachorowań na boreliozę. Województwami o najwyższej zachorowalności od wielu lat są: podlaskie i warmińsko-mazurskie<sup>10</sup>.

Częstość występowania przeciwciał specyficznych dla *B. burgdorferi* w Polsce wynosi 11-13%,<sup>11</sup> podczas gdy w Polsce północno-wschodniej (województwo warmińsko-mazurskie i podlaskie) 23,7%<sup>12</sup>.

Zachorowalność na boreliozę z Lyme w Polsce oraz w poszczególnych województwach została przedstawiona w Tabeli 1 i Tabeli 2.

W województwie dolnośląskim w roku 2000 liczba zachorowań na boreliozę wynosiła 101 zachorowań (wsp. zachorowalności 3,9/10<sup>5</sup> mieszkańców), w 2005 wyniosła 275 (wsp. zachorowalności: 9,5/10<sup>5</sup> mieszkańców), w roku 2016 liczba nowych zachorowalność wynosiła 931 (wsp. zachorowalności: 32,1/10<sup>5</sup> mieszkańców).

<sup>8</sup> Vanderhoof-Forschner K.: Everything you need to know about Lyme disease and other tick-borne disorders. John Wiley and Sons Co., New York 1997.

<sup>9</sup> Helon B., Tłuczek T.W., Buczyjan A., Adamczyk-Helon A., Wojnarowicz M., Mikuła R. i wsp.: Wieloobrazowe zaburzenia psychiczne w przebiegu neuroboreliozy – opis przypadku. Psychiatr. Pol. 2009;43(3):353–361.

<sup>10</sup> www.pzh.gov.pl

<sup>11</sup> Chmielewski T., Tylewska-Wierzbiana S. Prevalence of *Borrelia burgdorferi* antibodies in health population in Poland. Przegl Epidemiol. 2002; 56: 33-38.

<sup>12</sup> Pancewicz SA, Januszkiewicz A, Hermanowska-Szpakowicz T. Detection of antibodies against *Borrelia burgdorferi* among inhabitants of north-eastern Poland. Przegl Epidemiol. 1996; 50: 375–381.

Obserwuje się różnice w zachorowalności pomiędzy poszczególnymi powiatami województwa dolnośląskiego. Średniorocznie w latach 2006-2016 najwyższa wartość współczynnika zachorowalności występowała w powiatach: lubańskim (52,6/10<sup>5</sup>), kamiennogórskim (42,1/10<sup>5</sup>) i kłodzkim (35,1/10<sup>5</sup>).

Borelioza z Lyme oraz inne choroby przenoszone przez kleszcze stanowią poważny problem epidemiologiczny zwłaszcza w środowisku leśników i rolników, gdzie są uznawane za choroby zawodowe. W licznych badaniach naukowych, w tym w badaniach Instytutu Medycyny Wsi im. W. Chodźki w Lublinie, wykazano, że odsetek swoistych przeciwciał IgG i/lub IgM dla antygenów *Borrelia burgdorferi* u pracowników eksploatacji lasu i rolników dochodzi do 50%. Według Centralnego Rejestru Chorób Zawodowych prowadzonego w Instytucie Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi borelioza z Lyme jest w Polsce najczęstszą chorobą zawodową występującą w sekcji rolnictwo, leśnictwo i łowiectwo oraz najczęstszą zawodową chorobą zakaźną. W roku 2009 zarejestrowano 664 przypadki boreliozy z Lyme jako choroby zawodowej, co stanowiło ponad 20% wszystkich chorób zawodowych, podczas gdy w roku 1997 procent ten wynosił 0,8%<sup>13,14</sup>.

W Polsce w 2016 roku choroby zakaźne lub pasożytnicze były najczęstszymi chorobami zawodowymi w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie. Wśród rolników były to głównie choroby przenoszone przez kleszcze: borelioza z Lyme – 96,6%, KZM – 2,9%. Dane Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego wskazują, iż w 2016 roku liczba chorób zawodowych zakończonych wypłatą jednorazowego odszkodowania wynosiła 268, w tym borelioza 226, zaś KZM 7 przypadków<sup>15</sup>.

W województwie dolnośląskim w 2016 roku stwierdzono 193 przypadki chorób zawodowych, z czego 39 (20%) były to choroby zakaźne i pasożytnicze. Wśród chorób zakaźnych dominowała borelioza – 30 przypadków<sup>16</sup>.

**Tabela 1. Zachorowalność na boreliozę z Lyme w Polsce w latach 2012-2016**

Rok	2012		2013		2014		2015		2016	
	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności
Borelioza z Lyme	8 786	22,80	12 773	33,12	13 868	36,04	13 625	35,40	21 200	55,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z NIZP-PZH.

<sup>13</sup>Szeszenia-Dąbrowska N, Wilczyńska U. Choroby zawodowe w Polsce w 2015 r. Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, Łódź 2016.

<sup>14</sup>Cisak E. Borelioza w wybranych grupach ryzyka zawodowego. Borelioza i inne choroby przenoszone przez kleszcze w aspekcie narażenia zawodowego pod redakcją Ewy Cisak i Jacka Zwolińskiego. Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź 2010;19.

<sup>15</sup> <https://www.krus.gov.pl/zadania-krus/prewencja/choroby-zawodowe-rolnikow/statystyka-chorob-zawodowych/zestawienie-chorob-zawodowych-w-latach-2012-2016-powodujacych-wyplate-odszkodowan-oraz-liczba-wypłaconych-jednorazowych-odszkodowan-z-tytułu-uszczerbku-na-zdrowiu-wskutek-choroby-zawodowej-na-tle-liczby-ubezpieczonych-rolnikow/>

<sup>16</sup> Ocena stanu bezpieczeństwa sanitarnego województwa dolnośląskiego w 2016 r. WEES Wrocław, Wrocław 2017.

**Tabela 2. Zachorowalność na boreliozę z Lyme w poszczególnych województwach w latach 2012-2016**

Rok	2012		2013		2014		2015		2016	
	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności
<b>Dolnośląskie</b>	<b>472</b>	<b>16,2</b>	<b>586</b>	<b>20,1</b>	<b>518</b>	<b>17,8</b>	<b>555</b>	<b>19,1</b>	<b>931</b>	<b>32,1</b>
Kujawsko-Pomorskie	349	16,6	430	20,5	413	19,8	399	19,1	605	29,0
Lubelskie	659	30,4	816	37,8	854	39,7	1094	51,0	1906	89,2
Lubuskie	278	27,2	350	34,2	378	37,0	416	40,8	646	63,5
Łódzkie	221	8,7	291	11,6	404	16,1	445	17,8	802	32,2
Małopolskie	831	24,8	1817	54,1	1798	53,4	1727	51,2	2946	87,3
Mazowieckie	749	14,2	1469	27,7	1444	27,1	1432	26,8	2184	40,8
Opolskie	354	35,0	431	42,8	418	41,7	394	39,4	678	68,2
Podkarpackie	673	31,6	988	46,4	1019	47,9	791	37,2	1097	51,6
Podlaskie	976	81,4	1199	100,2	1274	106,8	1146	96,3	1602	134,9
Pomorskie	301	13,2	507	22,1	722	31,4	885	38,4	1315	56,9
Śląskie	1639	35,5	2278	49,5	2624	57,1	2102	45,9	3264	71,5
Świętokrzyskie	109	8,5	189	14,9	276	21,8	255	20,2	398	31,7
Warmińsko-Mazurskie	694	47,8	736	50,8	904	62,5	1083	75,1	1398	97,2
Wielkopolskie	215	6,2	241	7,0	311	9,0	381	11,0	579	16,6
Zachodniopomorskie	266	15,4	445	25,9	513	29,9	520	30,3	849	49,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z NIZP-PZH.

**Tabela 3. Zachorowania na boreliozę z Lyme w województwie dolnośląskim według powiatów**

Powiat	Liczba zachorowań na boreliozę z Lyme w 2006 roku	Współczynnik zachorowalności na boreliozę z Lyme w 2006 roku	Liczba zachorowań na boreliozę z Lyme w 2016 roku (Wsp./100 000 ludności)	Współczynnik zachorowalności na boreliozę z Lyme w 2006 roku (Wsp./100 000 ludności)	Współczynnik zachorowalności na boreliozę z Lyme średnioroczny w latach 2006-2016 (Wsp./100 000 ludności)
lubański	12	21,3	14	25,0	52,6
kamiennogórski	8	17,5	18	40,3	42,1
kłodzki	31	18,8	35	21,4	35,1
wałbrzyski	36	19,9	35	30,0	27,9
wołowski	5	10,6	8	16,9	27,0
jeleniogórski	16	18,7	7	8,6	23,9
milicki	8	21,7	8	21,5	23,4
zgorzelecki	10	10,7	31	33,6	22,7
lwówecki	18	37,9	6	12,8	22,4
górowski	5	13,7	10	27,6	21,9
lubiński	12	11,4	37	34,8	20,5
dzierżoniowski	15	14,4	6	5,8	20,5
bolesławiecki	13	14,6	15	16,6	18,3
trzebnicki	15	19,1	10	12,0	17,6
wrocławski	105	16,6	57	9,0	17,1
świdnicki	16	10,0	23	14,3	16,8
jaworski	3	5,8	7	13,5	15,8
ząbkowicki	10	14,5	8	11,9	15,3
polkowicki	6	9,8	2	32,0	14,4
legnicki	6	11,2	10	9,9	13,4
strzeliński	2	4,5	2	4,5	10,2
złotoryjski	3	6,6	4	8,9	9,6
oławski	5	7,0	3	3,9	8,8
średzki	4	8,0	6	11,5	8,3
oleśnicki	2	1,9	6	5,6	7,0
głogowski	4	4,6	1	1,1	6,9
<b>Dolnośląskie</b>	<b>370</b>	<b>12,8</b>	<b>931</b>	<b>32,0</b>	<b>19,7</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie zarejestrowanych przypadków zachorowań wg rocznych Sprawozdań MZ-56 o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach w województwie dolnośląskim.

### 2.2.2. Kleszczowe zapalenie mózgu

Drugą najczęściej rozpoznawaną chorobą odkleszczową, powodowaną przez wirusa kleszczowego zapalenia mózgu, przeniesionego przez kleszcze *Ixodes ricinus*, jest w Europie kleszczowe zapalenie mózgu (KZM)<sup>17</sup>. Kleszczowe zapalenie mózgu jest obserwowane w 16 krajach europejskich, m.in. w Polsce, w Austrii, w Czechach, w Estonii, w Finlandii, w Niemczech, w Grecji, na Węgrzech, na Łotwie, na Litwie, na Słowacji, w Słowenii, w Szwecji, w Norwegii i w Rosji. W latach 1990-2007 w Europie stwierdzono 157 584 zachorowania, co średnio stanowi 8755 zachorowań rocznie. W latach 1990-2007 nastąpił wyraźny, o prawie 320%, wzrost zapadalności w stosunku do lat 1976-1989<sup>18</sup>. W Polsce liczba zachorowań na KZM zarejestrowanych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny w roku 2000 wynosiła 170 (wsp. zachorowalności 0,44/10<sup>5</sup> mieszkańców), w 2005 wyniosła 177 (wsp. zachorowalności 0,46/10<sup>5</sup> mieszkańców), a w 2016 283 (wsp. zachorowalności 0,73/10<sup>5</sup> mieszkańców).

W województwie dolnośląskim liczba zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu w 2000 roku wynosiła 16 (wsp. zachorowalności 0,54/10<sup>5</sup> mieszkańców), w roku 2005 6 zachorowań (wsp. zachorowalności 0,21/10<sup>5</sup> mieszkańców). W roku 2016 liczba zachorowań wynosiła 13 (wsp. zachorowalności 0,45/10<sup>5</sup> mieszkańców). Wartości współczynnika zachorowalności na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie dolnośląskim są zbliżone do średniej wartości w Polsce<sup>19</sup>. Zachorowalność na KZM w województwie dolnośląskim z uwzględnieniem powiatów przedstawiono w tabeli 7, na stronie 18.

W Polsce rejestruje się zachorowania na KZM od 1970 roku. Nadzór ten opiera się na zgłoszeniach lekarzy w szpitalach. Do tej pory wszystkie zachorowania na KZM były hospitalizowane.

KZM jest chorobą sezonową ze względu na aktywność kleszczy od kwietnia do października. Zakażenia u ludzi występują w okresie od kwietnia do listopada, z dwoma szczytami zachorowań: wiosennym (czerwiec, lipiec) i jesiennym (wrzesień, październik).

**Tabela 3. Zachorowalność na kleszczowe zapalenie mózgu w Polsce w latach 2012-2016**

Rok	2012		2013		2014		2015		2016	
	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności
KZM	189	0,49	227	0,59	195	0,51	150	0,39	283	0,74

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z NIZP-PHZ.

**Tabela 4. Zachorowalność na kleszczowe zapalenie mózgu w poszczególnych województwach w latach 2012-2016**

<sup>17</sup> Bogovic P, Strle F. Tick-borne encephalitis: A review of epidemiology, clinical characteristics, and management. World J Clin Cases. 2015; 16;3(5):430-41.

<sup>18</sup>Suss J. Tick-borne encephalitis in Europe and beyond-the epidemiological situation as of 2007. Euro Surveill. 2008;26;13(26). pii: 18916.

<sup>19</sup> www.pzh.gov.pl

Regionalny Program Zdrowotny Województwa Dolnośląskiego w zakresie profilaktyki chorób odkleszczowych

Rok	2012		2013		2014		2015		2016	
	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności	Liczba	Wsp./10 <sup>5</sup> ludności
<b>Dolnośląskie</b>	<b>12</b>	<b>0,41</b>	<b>13</b>	<b>0,45</b>	<b>11</b>	<b>0,38</b>	<b>9</b>	<b>0,31</b>	<b>13</b>	<b>0,45</b>
Kujawsko-Pomorskie	-	-	1	0,05	1	0,05	1	0,05	-	-
Lubelskie	1	0,05	6	0,28	5	0,23	5	0,23	6	0,28
Lubuskie	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,10
Łódzkie	2	0,08	2	0,08	3	0,12	3	0,12	4	0,16
Małopolskie	2	0,06	9	0,27	3	0,09	5	0,15	4	0,12
Mazowieckie	15	0,28	21	0,40	18	0,34	15	0,28	31	0,58
Opolskie	9	0,89	7	0,70	5	0,50	4	0,40	8	0,80
Podkarpackie	1	0,05	1	0,05	-	-	1	0,05	2	0,09
Podlaskie	105	8,75	111	9,28	109	9,13	77	6,47	160	13,47
Pomorskie	-	-	-	-	1	0,04	1	0,04	2	0,09
Śląskie	1	0,02	2	0,04	2	0,04	1	0,02	-	-
Świętokrzyskie	1	0,08	1	0,08	4	0,32	2	0,16	7	0,56
Warmińsko-Mazurskie	35	2,41	53	3,66	31	2,14	23	1,59	43	2,99
Wielkopolskie	4	0,12	-	-	2	0,06	2	0,06	1	0,03
Zachodniopomorskie	1	0,06	-	-	-	-	1	0,06	1	0,06

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z NIZP-PHZ.

W Polsce najwięcej zachorowań na KZM odnotowuje się w średniej grupie wiekowej, częściej u mężczyzn niż u kobiet. Wiąże się to z większą częstotliwością prac w lesie i rekreacyjnym zbieraniem owoców runa leśnego wśród płci męskiej. Zauważalny jest wzrost zachorowań na KZM w starszej grupie wiekowej oraz wśród bezrobotnych, na co ma wpływ sposób spędzania wolnego czasu wśród osób już nieaktywnych zawodowo. Zagrożone są również osoby, które często podróżują do miejsc endemicznych KZM<sup>20,21</sup>.

<sup>20</sup> Czupryna P, Moniuszko A, Pancewicz SA, Grygorczuk S, Kondrusik M, Zajkowska J. Tick-borne encephalitis in Poland in years 1993-2008-epidemiology and clinical presentation. A retrospective study of 687 patients. Eur J Neurol. 2011;18(5):673-9.

<sup>21</sup> Czupryna P, Moniuszko A, Pancewicz S, Zajkowska O, Garkowski A, Grygorczuk S, Kondrusik M, Zajkowska J. Influence of climatic, demographic and socioeconomic factors on tick-borne encephalitis incidence in 6 counties of Podlaskie Region in 1994-2014. Przegl Epidemiol. 2016;70(1):21-5, 111-4.

## 2.3. Charakterystyka adresatów Programu

### 2.3.1. Oszacowanie populacji możliwej do włączenia do Programu

Według danych GUS (stan na 30.06.2017 r.) liczba ludności województwa dolnośląskiego wynosiła 2 902 356 osób, w tym 1 507 028 kobiet i 1 395 337 mężczyzn. Miasto zamieszkiwało 1 998 922, a wieś 903 443 osób. Na potrzeby realizacji Programu niezbędne jest wyodrębnienie grupy osób o zwiększonym ryzyku zachorowania oraz powiatów w województwie dolnośląskim charakteryzujących się najwyższą zachorowalnością na boreliozę z Lyme i kleszczowe zapalenie mózgu.

**Tabela 6. Pracujący w województwie dolnośląskim (stan na 31.12.)**

Wyszczególnienie	2014		2015		2016	
	ogółem	w tym kobiety	ogółem	w tym kobiety	ogółem	w tym kobiety
O G Ó Ł E M, w tym:	813 955	404 110	825 572	411 362	845 798	420 773
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	87 298	40 458	87 318	40 492	<b>87 120</b>	40 445

Źródło. Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Bank Danych Lokalnych

W 2016 r. w województwie dolnośląskim pracowało ogółem 845 798 osób - 420 773 kobiet i 425 025 mężczyzn. Liczba pracujących w 2016 r. w województwie dolnośląskim stanowiła 29,1% ludności województwa i 47,3% ludności województwa w wieku produkcyjnym (18-64 lata mężczyźni; 18-59 lat kobiety). W sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo pracowało ogółem 87 120 osób - 40 445 kobiet i 46 675 mężczyzn, co stanowiło 10,3% ogółu pracujących w województwie i odpowiednio: 9,6% pracujących kobiet i 11,0% pracujących mężczyzn. Program jest adresowany do 87 120 osób pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo na terenie województwa dolnośląskiego.

Programem zostanie objęta również grupa 1500 pracowników w dziedzinie turystyki narażonych na ekspozycję na kleszcze, tj. pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim. Dane o liczbie tych pracowników uzyskano z Wydziału Sportu, Rekreacji i Turystyki Urzędu Marszałkowskiego we Wrocławiu.

Łączna liczba populacji możliwej do objęcia Programem wynosi **88 620 osób** (87 120 sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo i 1500 pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim).

W Programie zaplanowano działania z zakresu edukacji zdrowotnej oraz profilaktyki pierwotnej, które będą realizowane z zaangażowaniem sektora podstawowej opieki zdrowotnej. W związku z tym, oszacowano biorąc pod uwagę budżet Programu, że minimalna liczba osób włączonych do Programu wyniesie **26 801 osób**. Powyższa liczba wynika z założenia, iż pokrycie populacji przy standardowym wdrożeniu działań informacyjnych może wynieść 34%.



Powyższe założenie przyjęto na podstawie doświadczeń z realizacji programów profilaktycznych realizowanych w Polsce<sup>22</sup>. Wyższe wartości wskaźnika wymagają intensyfikacji działań. Powyższe założenie odnosi się do populacji 27 powiatów województwa dolnośląskiego, które mają współczynnik zachorowalności na boreliozę poniżej 30/10<sup>5</sup> mieszkańców oraz 1500 pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim.

Ze względu na niską liczbę zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie dolnośląskim (Tabela 7) do oszacowania populacji, która zostanie objęta interwencją szczepienną wytypowano 3 powiaty o najwyższej zachorowalności na boreliozę z Lyme, zakładając, że w tych powiatach występuje największe narażenie na pokłucie przez kleszcze, a tym samym najwyższe zagrożenie zachorowaniem na kleszczowe zapalenie mózgu. Na podstawie przeprowadzonej analizy międzypowiatowej współczynnika zachorowalności na boreliozę w latach 2006-2016 można stwierdzić, iż najwyższy średnioroczny współczynnik zachorowalności występował w powiatach: **lubańskim, kamiennogórskim i kłodzkim**. W tych powiatach zaplanowano interwencję szczepienną w ramach Programu. Populacja pracująca w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo w tych powiatach łącznie liczyła w 2016 roku **9 793 osoby** (11,2% pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo w województwie dolnośląskim).

Wskaźnik pokrycia populacji 3 powiatów charakteryzujących się najwyższym współczynnikiem zachorowalności na boreliozę w województwie dolnośląskim, wyniesie co najmniej 80%, tj. **7834 osób** - do tej grupy osób będą kierowane działania edukacyjne oraz szczepienia. Szczepienia będą kierowane również do pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim, zakładając w tej grupie 34% poziom wszczepialności. Szczepienia do populacji tylko 3 wyżej wymienionych powiatów oraz pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim będą adresowane w pierwszych 2 latach realizacji Programu.

W sytuacji pojawienia się oszczędności finansowych w Programie, w kolejnych latach realizacji, szczepieniami ochronnymi p/KZM zostaną objęte pozostałe powiaty województwa dolnośląskiego o najwyższej zachorowalności na boreliozę.

---

<sup>22</sup> Regionalny Program Polityki Zdrowotnej Województwa Podlaskiego ukierunkowany na wzmocnienie potencjału zdrowia osób pracujących w województwie podlaskim. Białystok, listopad 2016 r.

**Tabela 7. Pracujący w Sekcji Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo oraz zachorowalność na boreliozę z Lyme i kleszczowe zapalenie mózgu w województwie dolnośląskim według powiatów**

Powiat	Seksja PKD 2007: Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo (31.12. 2016 r.)	% ludności pracującej w sekcji Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo (31.12.2016 r.)	Współczynnik zachorowalności na boreliozę z Lyme średnioroczny w latach 2006-2016 (Wsp./100 000 ludności )	Zachorowalność na KZM	Zachorowalność na KZM	Zachorowalność na KZM
				Liczba (Wsp. /100 000 ludności) 2014	Liczba (Wsp. /100 000 ludności) 2015	Liczba (Wsp. /100 000 ludności) 2016
lubański	2 677	3,1	52,6	-	-	-
kamiennogórski	1 807	2,1	42,1	-	-	-
kłodzki	5 309	6,1	35,1	4 (2,4/10 <sup>5</sup> )	5 (3,1/10 <sup>5</sup> )	5 (3,1/10 <sup>5</sup> )
wałbrzyski	1 315	1,5	27,9	-	-	2 (1,2/10 <sup>5</sup> )
wołowski	2 713	3,1	27,0	-	-	-
jeleniogórski	1 434	1,6	23,9	1 (0,68/10 <sup>5</sup> )	-	-
milicki	2 380	2,7	23,4	-	-	-
zgorzelecki	1 923	2,2	22,7	-	-	-
lwówecki	2 829	3,2	22,4	-	-	-
górowski	3 678	4,2	21,9	-	-	-
lubiński	2 581	3,0	20,5	-	-	-
dzierżoniowski	2 325	2,7	20,5	-	-	-
bolesławiecki	4 394	5,0	18,3	-	-	1 (1,1/10 <sup>5</sup> )
trzebnicki	5 289	6,1	17,6	-	-	-
wrocławski	6 283	7,2	17,1	4 (0,52/10 <sup>5</sup> )	2 (0,26/10 <sup>5</sup> )	2 (0,26/10 <sup>5</sup> )
świdnicki	4 593	5,3	16,8	-	-	2 (1,3/10 <sup>5</sup> )
jaworski	2 878	3,3	15,8	1 (1,9/10 <sup>5</sup> )	-	-
ząbkowicki	4 494	5,2	15,3	-	1 (1,5/10 <sup>5</sup> )	-
polkowicki	2 678	3,1	14,4	-	-	-
legnicki	3 401	3,9	13,4	-	-	-
strzeliński	3 216	3,7	10,2	1 (2,3/10 <sup>5</sup> )	-	-
złotoryjski	2 797	3,2	9,6	-	-	-
oławski	2 657	3,0	8,8	-	-	-
średzki	2 887	3,3	8,3	-	-	-
oleśnicki	5 601	6,4	7,0	-	-	1 (0,94/10 <sup>5</sup> )
głogowski	2 066	2,4	6,9	-	-	-
<b>Dolnośląskie</b>	<b>87120</b>		<b>19,7</b>	<b>11</b> <b>(0,38/10<sup>5</sup>)</b>	<b>8</b> <b>(0,28/10<sup>5</sup>)</b>	<b>13</b> <b>(0,45/10<sup>5</sup>)</b>

Zródło: opracowanie własne na podstawie zarejestrowanych przypadków zachorowań wg rocznych Sprawozdań MZ-56 o zachorowaniach na choroby zakaźne, zakażeniach i zatruciach w województwie dolnośląskim oraz dane GUS, Bank Danych Lokalnych

### 2.3.2. Oszacowanie możliwych do włączenia do realizacji Programu podmiotów gospodarczych

Programem zostaną objęte podmioty, w których populacja docelowa Programu, tj. sekcja rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, jest zatrudniona na terenie całego województwa dolnośląskiego, tj. 4 760 podmioty zlokalizowane na terenie województwa dolnośląskiego.

**Tabela 8. Liczba podmiotów gospodarki narodowej i liczba pracujących w sekcji A. i działów PKD 2007 w 2016 r. w województwie dolnośląskim**

Sekcja	Liczba podmiotów gospodarki narodowej
Sekcja A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	4 760
Sekcja A dział 01 (uprawy rolne, chów i hodowla zwierząt, łowiectwo, włączając działalność usługową)	3001
Sekcja A dział 02 (leśnictwo i pozyskiwanie drewna)	1720
Sekcja A dział 03 (rybactwo)	39

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych

W województwie dolnośląskim w 2016 roku było zarejestrowanych 361 307 podmiotów gospodarczych, w tym w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo 4 760 podmiotów, co stanowiło 1,32% wszystkich zarejestrowanych podmiotów gospodarczych.

W sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo 3 255 (68,4%) podmiotów było zarejestrowanych jako osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

W podmiotach gospodarczych włączonych do Programu prowadzone będą działania z zakresu prewencji pierwotnej chorób odkleszczowych.

### 2.3.3. Rola innych jednostek w Programie

Celem przeprowadzenia działań informacyjno-edukacyjnych w Programie zostanie podjęta próba zaangażowania 200 jednostek samorządu terytorialnego, 2 321 sołectw oraz 26 powiatowych stacji sanitarno-epidemiologicznych funkcjonujących na terenie województwa dolnośląskiego oraz 4 Oddziały Dolnośląskiego Zespołu Parków Krajobrazowych.

**Tabela 9. Jednostki samorządu terytorialnego w województwie dolnośląskim w 2016 r.**

Wyszczególnienie	Liczba JST
Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego	1
Powiaty	26
Miasta na prawach powiatu	4
Gminy w tym:	169
-gminy miejskie	35
-gminy wiejsko-miejskie	56
-gminy wiejskie	78
<b>Razem JST</b>	<b>200</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych

W ww. jednostkach samorządu terytorialnego, eksponowane będą plakaty informacyjno-edukacyjne informujące pracujących o Programie i warunkach wzięcia w nim udziału. Sołectwa oraz powiatowe stacje sanitarno-epidemiologiczne zostaną włączone do Programu celem zwiększenia dostępności informacji o Programie w społeczności lokalnej. 4 Oddziały Dolnośląskiego Zespołu Parków Krajobrazowych zostaną włączone do Programu celem informowanie o Programie swoich pracowników.

### 2.3.4. Oszacowanie możliwości włączenia podmiotów leczniczych do Programu

W 2015 r. w województwie dolnośląskim 501 podmiotów udzielało świadczenia w rodzaju podstawowa opieka zdrowotna, a do realizacji umów zgłoszono 2 446 lekarzy i 1 643 pielęgniarki<sup>23</sup>. Liczba lekarzy wykonujących świadczenia z zakresu medycyny pracy na terenie województwa dolnośląskiego w 2017 roku wynosiła 370.<sup>24</sup>

W celu realizacji zadań profilaktyczno-interwencyjnych oraz zapewnienia geograficznej dostępności do Programu założono udział 30 podmiotów sektora podstawowej opieki zdrowotnej działających w powiatach województwa dolnośląskiego celem umożliwienia realizacji wizyt

<sup>23</sup> Opracowanie *Podstawowa Opieka Zdrowotna potencjał i jego wykorzystanie, NFZ, Warszawa, styczeń-luty 2016 r.*

<sup>24</sup> Informacja Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy we Wrocławiu.

profilaktycznych. Niniejsze podmioty zostaną wyłonione na podstawie zgłoszenia uczestnictwa do realizacji Programu, po wcześniejszym zaproszeniu ich do udziału w Programie przez Realizatora.

Do realizacji Programu mogą również przystąpić lekarze medycyny pracy z terenu województwa dolnośląskiego. W zakresie sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi w 2017 r. w województwie dolnośląskim świadczenia realizowało 370 lekarzy (według prowadzonych rejestrów WOMP).

W Programie zaplanowano szkolenie zakresu chorób odkleszczowych 287 osób wykonujących zawód medyczny, tj. 3 osób z każdego z 30 POZ (90 osób) oraz 185 lekarzy sprawujących profilaktyczną opiekę zdrowotną nad pracującymi w województwie dolnośląskim. Szkolenia zaplanowano również dla pracowników powiatowych stacji sanitarno-epidemiologicznych (1 pracownik z każdej powiatowej stacji sanitarno-epidemiologicznej).

**Tabela 10. Zbiorcze zestawienie możliwych uczestników Programu**

L.p.	Wyszczególnienie	Liczba podmiotów, pracowników, lekarzy, jednostek	
1.	Pracownicy sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	87 120 (w tym 9 793 osób objętych szczepieniem przeciwko KZM)	<b>26 801</b> przy założeniu zgłaszalności 34% w 27 powiatach o wsp. zachorowalności na boreliozę poniżej 30/10 <sup>5</sup> <b>7 834</b> objętych szczepieniami przy założeniu zgłaszalności na poziomie 80% w 3 powiatach o wsp. zachorowalności na boreliozę powyżej 30/10 <sup>5</sup>
2.	Pracownicy Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodnicy turystyczni w województwie dolnośląskim	1500	<b>510</b> przy założeniu zgłaszalności na poziomie 34% <b>510</b> objętych szczepieniami przy założeniu zgłaszalności na poziomie 34%
3.	Podmioty gospodarcze	4 760	<b>4 760</b>
4.	Jednostki samorządu terytorialnego	200	<b>200</b>
5.	Sołectwo	2 321	<b>2 321</b>
6.	Powiatowe stacje sanitarno-epidemiologiczne	26	<b>26</b>
7.	Lekarze uprawnieni podstawowych służb medycyny pracy	370	<b>185</b> przy założeniu włączenia do Programu 50% lekarzy medycyny pracy
8.	Podmioty sektora POZ	501	<b>30</b> przy założeniu 1 podmiot POZ na 1 powiat
9.	Personel medyczny POZ lekarze i pielęgniarki	2 446 lekarze 1 643 pielęgniarki	<b>90</b> przy założeniu 3 pracowników wykonujących zawód medyczny na każdy z 30 podmiotów POZ
10.	Dolnośląski Zespół Parków Krajobrazowych	4 oddziały Wrocław Legnica Jelenia Góra Wałbrzych	<b>4 oddziały</b> Wrocław Legnica Jelenia Góra Wałbrzych

Źródło: Opracowanie własne

### **2.3.5. Tryb zapraszania do Programu**

1. Wysłanie do wszystkich POZ (501) zaproszeń do udziału w szkoleniach wraz z ogólną informacją o Programie (listownie, e-mail);
2. Wysłanie do 370 lekarzy medycyny pracy zaproszeń do udziału w szkoleniach wraz z ogólną informacją o Programie (listownie, e-mail);
3. Wysłanie do 26 powiatowych stacji sanitarno-epidemiologicznych zaproszeń do udziału w szkoleniach wraz z ogólną informacją o Programie (listownie, e-mail);
4. Wysłanie do podmiotów gospodarczych sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo (4 760) zaproszeń do udziału w szkoleniach wraz z ogólną informacją o Programie (listownie, e-mail);
5. Wysłanie informacji o Programie do wszystkich 2 321 sołectw (listownie);
6. Wysłanie informacji o Programie do 4 Oddziałów Dolnośląskiego Zespołu Parków Krajobrazowych (listownie, e-mail);
7. Zamieszczenie w jednostkach samorządu terytorialnego informacji o Programie i naborze do Programu;
8. Informacja na stronie internetowej Realizatora Programu;
9. Rekrutacja do szkoleń osób wykonujących zawód medyczny odbywać się będzie drogą telefoniczną, papierową, elektroniczną oraz poprzez osobiste zgłoszenia.

## 2.4. Uzasadnienie potrzeb realizacji Programu

Choroby przenoszone przez kleszcze stanowią poważny problem epidemiologiczny. Kleszcze *Ixodes ricinus*, jako wektor bakterii *Borrelia burgdorferi* występują nie tylko na obszarach leśnych, ale również często na granicach brzegowych lasów, łąk, pól uprawnych, zbiorników wodnych, w ogrodach działkowych i parkach miejskich. W związku z tym na pokłucia przez kleszcze narażone są osoby zarówno mieszkające w pobliżu tych terenów, jak i przebywające czasowo w celach rekreacyjnych lub zarobkowych. Grupą szczególnie narażoną na zakażenie *Borrelia burgdorferi* są rolnicy, leśnicy i myśliwi.

Zachorowania na boreliozę w Polsce podlegają rejestracji i według meldunków epidemiologicznych Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego - Państwowego Zakładu Higieny mają tendencję wzrostową. Wysoka zachorowalność na choroby przenoszone przez kleszcze wśród ludzi w Polsce, a także różnorodność obrazu klinicznego wraz z możliwością wystąpienia poważnych powikłań, dowodzi iż jest to istotny problem zdrowotny, który wymaga interwencji w obszarze zdrowia publicznego.

W województwie dolnośląskim w roku 2000 liczba zachorowań na boreliozę wynosiła 101 zachorowań (wsp. zachorowalności  $3,9/10^5$  mieszkańców), w 2005 wyniosła 275 (wsp. zachorowalności:  $9,5/10^5$  mieszkańców), w roku 2016 liczba nowych zachorowań wynosiła 931 (wsp. zachorowalności:  $32,1/10^5$  mieszkańców). Obserwuje się różnice w zachorowalności pomiędzy poszczególnymi powiatami województwa dolnośląskiego. Średniorocznie w latach 2006-2016 najwyższa wartość współczynnika zachorowalności występowała w powiatach: lubańskim ( $52,6/10^5$ ), kamiennogórskim ( $42,1/10^5$ ) i kłodzkim ( $35,1/10^5$ ).

W województwie dolnośląskim liczba zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu w 2000 roku wynosiła 16 (wsp. zachorowalności  $0,54/10^5$  mieszkańców), w roku 2005 6 zachorowań (wsp. zachorowalności  $0,21/10^5$  mieszkańców). W roku 2016 liczba zachorowań wynosiła 13 (wsp. zachorowalności  $0,45/10^5$  mieszkańców). Wartości współczynnika zachorowalności na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie dolnośląskim są zbliżone do średniej wartości w Polsce.

W działaniach profilaktycznych z zakresu boreliozy z Lyme bardzo ważną rolę odgrywa profilaktyka przedekspozycyjna, tzw. profilaktyka pierwszego stopnia, w której najważniejsze jest unikanie czynników ryzyka. Polega ona na edukacji, wiedzy i świadomości osoby narażonej. Zapobieganie zakażeniu wirusem KZM poprzez unikanie ukąszenia kleszcza oraz, przede wszystkim, poprzez szczepienia uodparniające, które jest bezpieczne i sprawdzone.

Zaplanowane w ramach Programu interwencje mają na celu zmniejszenie zagrożenia i skutków występowania chorób odkleszczowych w województwie dolnośląskim, przyczynią się wydłużeniu okresu trwania aktywności zawodowej poprzez eliminowanie czynników identyfikowanych jako

negatywnie wpływające na zdrowie osób pracujących, zwłaszcza zatrudnionych w sektorze rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa.

Planowana w Pogramie metodologia podejmowania interwencji mającej na celu zwiększenie świadomości na temat negatywnych skutków występowania chorób odkleszczowych wraz z działaniami z zakresu prewencji pierwotnej, w tym szczepień p/KZM, w grupie wieku aktywności zawodowej w celu ograniczenia niekorzystnych czynników ryzyka chorób odkleszczowych, jest zgodna z rekomendacjami WHO sformułowanymi w dokumencie „*Situation analysis and recommendations for Stewardship on workplace health promotion in Poland*” oraz stanowiskiem Komisji Europejskiej wyrażonym w Raporcie „*Working conditions Report*”.



## **2.5. Obecne postępowanie z zakresu profilaktyki chorób odkleszczowych, finansowane ze środków publicznych.**

Zaplanowane w ramach Programu interwencje są komplementarne z działaniami podejmowanymi na poziomie krajowym. Profilaktyka chorób przenoszonych przez kleszcze w Polsce realizowana jest poprzez różne akcje informacyjno-edukacyjne, których organizatorem lub jednostką patronującą są zazwyczaj Minister Zdrowia (MZ) oraz Państwowa Inspekcja Sanitarna (PIS).

Działania profilaktyczne w Polsce w kierunku boreliozy i innych chorób odkleszczowych, są uwzględnione w Narodowym Programie Zdrowia na lata 2016-2020, gdzie realizowany jest cel operacyjny: „ograniczenia ryzyka zdrowotnego wynikającego z zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w środowisku zewnętrznym, miejscu pracy, zamieszkania, rekreacji oraz nauki”. Zgodnie z nim sporządzony został stosowany wykaz zadań, gdzie m.in. wskazuje się na realizację działań profilaktycznych chorób zakaźnych i zakażeń u ludzi (z uwzględnieniem podwyższonego ryzyka związanego z pełnieniem służby przez żołnierzy zawodowych i funkcjonariuszy)<sup>25</sup>.

W zakresie szczepień ochronnych przeciwko chorobom odkleszczowym, obecnie realizowane i dostępne w Polsce są szczepienia przeciw kleszczowemu zapaleniu mózgu. W ramach Programu Szczepień Ochronnych znajdują się one w szczepieniach zalecanych, ale niefinansowanych ze środków publicznych. Skierowane są przede wszystkim do osób przebywających na terenach o nasilonym występowaniu tej choroby, w szczególności: osobom zatrudnionym przy eksploatacji lasu, stacjonującemu wojsku, funkcjonariuszom straży pożarnej i granicznej, rolnikom, młodzieży odbywającej praktyki oraz turystom i uczestnikom obozów i kolonii<sup>26</sup>.

Szczepienia ochronne przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu realizowane są również na mocy zapisów 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<sup>27</sup>, według których w przypadku wystąpienia lub możliwości wystąpienia w środowisku pracy szkodliwego czynnika biologicznego, przeciw któremu jest dostępna szczepionka, stosuje się odpowiednio przepisy ww. ustawy. Szczepienia przeciwko wirusowi zapalenia mózgu w przypadku pracowników narażonych w miejscu pracy na ryzyko zakażenia nim zostały określone jako „wskazane” w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 28 listopada 2005 r. w sprawie wykazu stanowisk pracy oraz szczepień ochronnych wskazanych do wykonania pracownikom podejmującym pracę lub zatrudnionym na tych stanowiskach<sup>28</sup>. Przed podjęciem czynności zawodowych przez pracownika lub osobę mającą wykonywać pracę,

---

<sup>25</sup> Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 sierpnia 2016 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016–2020.

<sup>26</sup> Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 4 stycznia 2017 r. w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2017.

<sup>27</sup> 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.

<sup>28</sup> Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 28 listopada 2005 r. w sprawie wykazu stanowisk pracy oraz szczepień ochronnych wskazanych do wykonania pracownikom podejmującym pracę lub zatrudnionym na tych stanowiskach.

narażonych na działanie biologicznych czynników chorobotwórczych, zadaniem pracodawcy lub zlecającego wykonanie prac jest informowanie ww. o i rodzaju zalecanego szczepienia ochronnego wymaganego przy wykonywaniu czynności zawodowych. Szczepienia przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu – według wykazu stanowisk pracy oraz szczepień ochronnych wskazanych do wykonania pracownikom podejmującym pracę lub zatrudnionym na tych stanowiskach, stanowiącego załącznik do Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 28 listopada 2005 r. – dotyczą osób pracujących w kompleksach leśnych na obszarach endemicznego występowania zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu oraz pracowników wypasających zwierzęta w warunkach potencjalnego zagrożenia ukąszeniem przez kleszcze, w szczególności w obszarach endemicznych występowania zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu.

Wstępna diagnostyka chorób odkleszczowych, ze szczególnym uwzględnieniem boreliozy z Lyme, znajduje się w wykazie świadczeń gwarantowanych w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej<sup>29</sup>, również laboratoria diagnostyczne mają obowiązek raportowania o dodatnich wynikach badań w kierunku patogenów odpowiedzialnych za choroby zakaźne podlegające nadzorowi w populacji ogólnej i które są objęte obowiązkiem zgłaszania w sposób indywidualny<sup>30,31</sup>.

Interwencje zaproponowane w niniejszym Programie, tj. szczepienie p/KZM oraz edukacja społeczeństwa w zakresie profilaktyki chorób odkleszczowych nie powiela świadczeń finansowanych ze środków publicznych lecz stanowią wartość do nich dodaną.

---

<sup>29</sup> Rozporządzenie MZ z dn. 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej.

<sup>30</sup> Rozporządzenie MZ z dn. 10 lipca 2013 r. w sprawie zgłoszeń podejrzenia lub rozpoznawania zakażenia, choroby zakaźnej lub zgonu z powodu zakażenia lub choroby zakaźnej.

<sup>31</sup> Rozporządzenie MZ z dn. 25 marca 2014 r. w sprawie biologicznych czynników chorobotwórczych podlegających zgłoszeniu, wzorów formularzy zgłoszeń dodatnich wyników badań w kierunku biologicznych czynników chorobotwórczych oraz okoliczności dokonywania zgłoszeń.

### **3. Cele Programu**

#### **3.1. Cel główny**

Celem głównym Programu jest zmniejszenie liczby zachorowań na choroby odkleszczowe (borelioza z Lyme i kleszczowe zapalenie mózgu) u osób zawodowo narażonych na pokłucie przez kleszcze z terenu województwa dolnośląskiego, poprzez działania z zakresu profilaktyki pierwotnej, w trakcie realizacji Programu.

#### **3.2. Cele szczegółowe do osiągnięcia w trakcie realizacji Programu w latach 2018-2021**

- 1) Zwiększenie u co najmniej 80% osób włączonych do Programu poziomu wiedzy na temat zapobiegania pokłuciom przez kleszcza;
- 2) Zwiększenie u co najmniej 80% osób włączonych do Programu poziomu wiedzy na temat chorób odkleszczowych;
- 3) Zwiększenie dostępności populacji województwa dolnośląskiego do działań z zakresu profilaktyki pierwotnej chorób odkleszczowych poprzez włączenie podmiotów podstawowej opieki zdrowotnej do realizacji założeń Programu;
- 4) Zwiększenie dostępności populacji województwa dolnośląskiego do działań z zakresu profilaktyki pierwotnej chorób odkleszczowych poprzez szkolenie pracowników sektora podstawowej opieki zdrowotnej i służb medycyny pracy;
- 5) Poprawa poziomu wszczepialności przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu w powiatach o największym zagrożeniu pokłuciu przez kleszcze, tj. lubańskim, kamiennogórskim i kłodzkim poprzez osiągnięcie wartości wskaźnika wyszczepialności 80% wśród populacji włączonych do Programu.

## **4. Mierniki efektywności Programu**

### **4.1. Mierniki efektywności dla celu głównego Programu:**

1. Zwiększenie świadomości mieszkańców województwa dolnośląskiego na temat chorób odkleszczowych;
2. Liczba zachorowań na boreliozę z Lyme w województwie dolnośląskim ogółem i według powiatów;
3. Współczynnik zachorowalności na boreliozę z Lyme w województwie dolnośląskim ogółem i według powiatów;
4. Liczba zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie dolnośląskim ogółem i według powiatów;
5. Współczynnik zachorowalności na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie dolnośląskim ogółem i według powiatów;
6. Liczba zachorowań na boreliozę uznanych za chorobę zawodową w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo w województwie dolnośląskim i według powiatów;
7. Liczba zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu uznanych za chorobę zawodową w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo w województwie dolnośląskim i według powiatów.

### **4.2. Mierniki efektywności dla celów szczegółowych Programu:**

1. Liczba włączonych do Programu osób pracujących w sektorze rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa, turystyki\*, które podniosły poziom wiedzy na temat możliwości zapobiegania pokłuciem przez kleszcza;
2. Wzrost poziomu wiedzy na temat możliwości zapobiegania pokłuciem przez kleszcza u osób włączonych do Programu;
3. Liczba włączonych do Programu osób pracujących w sektorze rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa, turystyki\*, które podniosły poziom wiedzy na temat chorób przenoszonych przez kleszcze;
4. Wzrost poziomu wiedzy na temat chorób przenoszonych przez kleszcza u osób włączonych do Programu;
5. Wskaźnik pokrycia populacji osób pracujących w sektorze rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa, rybactwa i turystyki\* w województwie dolnośląskim, Programem;
6. Liczba przeszkolonych w ramach Programu pracowników sektora podstawowej opieki zdrowotnej i służb medycyny pracy w województwie dolnośląskim, którzy podnieśli poziom wiedzy z zakresu zagrożenia występowania boreliozy z Lyme i kleszczowego zapalenia mózgu;
7. Liczba podmiotów gospodarczych sektora rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa, które rozpoczęły współpracę z podmiotem sektora podstawowej opieki zdrowotnej włączonym do realizacji założeń Programu;

8. Wskaźnik wyszczepialności populacji województwa dolnośląskiego szczepionką przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu;
9. Wskaźnik wyszczepialności populacji osób włączonych do Programu pracujących w sektorze rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa w województwie dolnośląskim szczepionką przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu w następujących powiatach województwa dolnośląskiego: lubańskim, kamiennogórskim i kłodzkim.

\* Pracownicy Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodnicy turystyczni w województwie dolnośląskim

## **5. Charakterystyka Programu**

### **5.1. Części składowe i planowane interwencje wraz z uzasadnieniem ich wyboru**

W Regionalnym Programie Zdrowotnym Województwa Dolnośląskiego w zakresie profilaktyki chorób odkleszczowych przewidziano następujące poziomy realizacji:

- 1) Poziom I (projekt organizacyjno-szkoleniowy skierowany do personelu medycznego w POZ oraz pracowników służb medycyny pracy i Inspekcji Sanitarnej);
- 2) Poziom II (projekt edukacyjny skierowany do osób pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo oraz pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim);
- 3) Poziom III (projekt szczepień ochronnych skierowany do populacji pracujących w sekcji Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo w 3 powiatach o najwyższym współczynniku zachorowalność na boreliozę z Lyme).

#### **Poziom I**

Projekt organizacyjno-szkoleniowy skierowany do personelu medycznego w POZ oraz pracowników służb medycyny pracy i Inspekcji Sanitarnej.

1. Przeprowadzenie działań informacyjnych skierowanych do podmiotów gospodarczych, personelu medycznego w POZ, pracowników służb medycyny pracy i Inspekcji Sanitarnej celem przedstawienia założeń Programu oraz zachęcenia do wzięcia udziału w realizacji Programu.
2. Przeprowadzenie działań szkoleniowych skierowany do personelu medycznego w POZ. Celem szkoleń będzie przedstawienie najnowszej wiedzy medycznej z zakresu wczesnej identyfikacji i profilaktyki dotyczącej boreliozy z Lyme oraz KZM oraz na temat zagadnień logistyczno-organizacyjnych dotyczących aspektów formalnych i prawnych, współudziału/współpracy z Realizatorem Programu.
3. Przygotowanie materiałów szkoleniowych skierowanych do podmiotów gospodarczych z sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo.
4. Przeprowadzenie działań szkoleniowych podmiotów gospodarczych z sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo.
5. Założono zawarcie umów z 30 podmiotami sektora POZ działającymi w powiatach z obszaru całego województwa na realizację wizyt profilaktycznych w poszczególnych powiatach.

**Poziom II:**

Projekt edukacyjny skierowany do osób pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo oraz pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim.

1. Przygotowanie materiałów informacyjno-edukacyjnych skierowanych do pracowników sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo oraz pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim.

Materiały informacyjno-edukacyjnych będą zawierały treści dotyczące występowania, możliwości działań profilaktycznych oraz identyfikacji i wczesnego wykrywania chorób odkleszczowych.

2. Przygotowanie i przeprowadzenie prozdrowotnej kampanii informacyjno-edukacyjnej w lokalnych mediach.

3. Przeprowadzenie działań z zakresu edukacji zdrowotnej z wykorzystaniem podmiotów POZ.

**Poziom III:**

Projekt szczepień ochronnych p/KZM skierowany do populacji pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo oraz pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w 3 powiatach o najwyższym współczynniku zachorowalność na boreliozę z Lyme.

1. Kwalifikacja do szczepienia p/KZM grupy najbardziej zagrożonych mieszkańców 3 powiatów województwa dolnośląskiego (lubański, kamiennogórski, kłodzki). W niniejszym działaniu wiodącą rolę pełniły będą 30 podmioty lecznicze sektora POZ włączone do realizacji Programu, szczególnie zlokalizowane w tych powiatach. Szczepienia ochronne p/KZM wykraczają poza Program Szczepień Ochronnych.

2. Przeprowadzenie szczepień ochronnych p/KZM.

## Ocena technologii medycznych interwencji planowanych w Programie

Wszystkie zaplanowane w niniejszym Programie interwencje zgodne są z dowodami naukowymi przedstawionymi w poniższych rekomendacjach i standardach.

Odnalezione rekomendacje potwierdzają zasadność interwencji profilaktyki wczesnej w grupie wieku 18-64 lat w celu ograniczenia niekorzystnych czynników ryzyka chorób odkleszczowych poprzez eliminowanie bądź ograniczenie czynników ryzyka chorób, w tym w środowisku pracy jest zgodna z rekomendacjami WHO sformułowanymi w dokumencie „*Situation analysis and recommendations for Stewardship on workplace health promotion in Poland*” oraz stanowiskiem Komisji Europejskiej wyrażonym w Raporcie „*Working conditions Report*”.

Rekomendacje kliniczne **Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych 2015**<sup>32</sup>, **Centers for Disease Control and Prevention 2015**<sup>33</sup>, **European Concerted Action On Lyme Borreliosis - Europejskie Stowarzyszenie 2008**, **International Lyme And Associated Diseases Society 2004**<sup>34</sup> są zgodne co do zasadności prowadzenia wczesnej diagnostyki boreliozy z Lyme na podstawie: historii pokłucia przez kleszcze oraz objawów klinicznych, szczególnie wystąpienia rumienia wędrującego.

Z kolei diagnostyka laboratoryjna powinna opierać się na badaniu przeciwciał IgM i IgG w surowicy, poprzez zastosowanie dwuetapowego protokołu diagnostycznego, polegającego na wykrywaniu swoistych przeciwciał metodą immunoenzymatyczną (test ELISA) oraz w przypadku dodatniego lub wątpliwie dodatniego wyniku, potwierdzanie badania metodą *Western blot*<sup>35</sup>.

Nie zaleca się wykonywania testu *Western blot* z pominięciem pierwszego etapu badania - badania metodą ELISA, gdyż jako pojedyncze badanie nie ma wartości diagnostycznej (**Deutsche Borreliose-Gesellschaft 2010, Krajowa Izba Diagnostów Laboratoryjnych**), a obecność samych przeciwciał, bez obecności konkretnych objawów zakażenia nie jest wystarczająca do postawienia diagnozy (m.in. **Centers for Disease Control and Prevention 2015, Deutsche Borreliose-Gesellschaft 2010, Canadian Public Health Laboratory Network 2007, International Lyme And Associated Diseases Society 2004**). Podobnie, eksperci kliniczni w dziedzinie chorób zakaźnych zalecają stosowanie metody ELISA i testów potwierdzenia metodą *Western blot*, w klasie IgM i IgG oraz wskazują istotność dokładnego wywiadu i uzyskania informacji o możliwej ekspozycji na ukąszenia kleszczy w procesie kwalifikacji do programów wczesnej diagnostyki chorób odkleszczowych.

Działania edukacyjne z zakresu chorób odkleszczowych zgodne są z rekomendacjami **WHO** z 2011 roku, które wskazują, że informacje na temat dróg szerzenia oraz dostępnej profilaktyce powinny być łatwo dostępne, np. w formie ulotek informacyjnych w gabinetach lekarskich, szkołach czy biurach turystycznych. Również odnalezione dowody naukowe wskazują, że stosowanie działań

<sup>32</sup> R.Fisiak, S.Pancewicz, Diagnostyka i leczenie Boreliozy z Lyme zalecenia Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych, 2015 r.

<sup>33</sup> [https://www.cdc.gov/lyme/prev/on\\_people.html](https://www.cdc.gov/lyme/prev/on_people.html), dostęp dn. 11.12.2017 r.

<sup>34</sup> The International Lyme and Associated Diseases Society-Evidence-based guidelines for the management of Lyme disease, The ILADS Working Group ILADS, P.O. Box 341461 Bethesda, MD 20827-1461, USA [www.ILADS.org](http://www.ILADS.org)

<sup>35</sup> [http://kidl.org.pl/uploads/rekomendacje/05\\_kleszcze%20z%20okladka.pdf](http://kidl.org.pl/uploads/rekomendacje/05_kleszcze%20z%20okladka.pdf), dostęp dn. 15.12.2017 r.

edukacyjno-promocyjnych ma wpływ na podniesienie poziomu wiedzy społeczeństwa nt. zagrożenia związanego z ukąszeniem kleszcza<sup>36</sup>.

W przeglądzie **Mowbray 2012** odniesiono się do wpływu działań edukacyjno-promocyjnych na podniesienie świadomości społeczeństwa nt. zagrożenia związanego z ukąszeniem kleszcza. W większości uwzględnionych badań odnotowano wzrost poziomu wiedzy nt. chorób odkleszczowych w stosunku do stanu sprzed wdrażania edukacji zdrowotnej<sup>37</sup>.

Potrzebę wdrażania akcji informacyjno-edukacyjnych, dotyczących przede wszystkim etiologii, przebiegu chorób odkleszczowych, ich objawów, leczenia oraz ewentualnych metod zapobiegania rekomenduje również **Krajowa Izba Diagnostów Laboratoryjnych**. Podkreślają znaczenie podnoszenia świadomości społecznej nt. boreliozy i jej czynników ryzyka, szczególnie w grupach podwyższonego ryzyka choroby odkleszczowej. Wiedza, postawy, przekonania, wartości oraz postrzegane potrzeby i umiejętności są predysponującymi czynnikami, które motywują jednostkę do działania w sposób ukierunkowany na ochronę zdrowia<sup>38</sup>.

**Australian Government Department of Health, Canadian Paediatric Society, American Academy of Family Physicians, American Academy of Dermatology** w zakresie profilaktyki chorób odkleszczowych zalecają unikanie obszarów częstego występowania kleszczy, a jeżeli nie jest to możliwe, zastosowanie odpowiednich środków ostrożności, tj. noszenie odpowiedniego ubioru (jasne kolory, długie rękawy i nogawki), stosowanie produktów odstraszających owady (zawierających DEET, tzw. repelenty), oraz impregnowanie ubrań permetryną. W przypadku przebywania na terenach bytowania kleszczy, po powrocie do domu, zaleca się przeprowadzanie dokładnego przeglądu całego ciała. Jeżeli dojdzie do ukąszenia, należy bezzwłocznie usunąć kleszcza, zaleca się użycie specjalnie przystosowanych kleszczyków, tuż przy powierzchni skóry, tak aby uniknąć ściskania ciała kleszcza. Nie zaleca się stosowania w tym celu substancji chemicznych.

Zalecenia **Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych, Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych, Centers for Disease Control and Prevention, American Academy of Family Physicians, European Concerted Action On Lyme Borreliosis, International Lyme And Associated Diseases Society**, wskazują iż podstawą do wczesnego rozpoznania boreliozy są: historia pokłucia przez kleszcze oraz objawy kliniczne, szczególnie wystąpienie rumienia wędrującego. Zalecenia wskazują, że diagnostyka laboratoryjna powinna opierać się na badaniu przeciwciał IgM i IgG w surowicy, poprzez zastosowanie dwuetapowego protokołu diagnostycznego, polegającego na wykrywaniu swoistych przeciwciał metodą immunoenzymatyczną (test ELISA) oraz w przypadku dodatniego lub wątpliwie dodatniego wyniku, potwierdzanie badania metodą *Western blot*. Nie należy wykonywać testu *Western blot* bez badania metodą ELISA, gdyż jako pojedyncze

<sup>36</sup> Lyme borreliosis in Europe: influences of climate and climate change, epidemiology, ecology and adaptation measures, World Health Organization, [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0006/96819/E89522.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/96819/E89522.pdf)

<sup>37</sup>Increase in Ticks and Lyme Borreliosis, Yet Research into Its Prevention on the Wane, <http://online.liebertpub.com/doi/10.1089/vbz.2015.188.>, dostęp dn. 15.12.2017 r.

<sup>38</sup> Janz NK, Becker MH. The health belief model: a decade later. *Health Educ Q.* 1984; 11:1-47.



badanie nie ma wartości diagnostycznej. Obecność samych przeciwciał, bez obecności konkretnych objawów zakażenia nie jest wystarczające do postawienia diagnozy.

**ECDC Scientific Advice** przeprowadziło systematyczny przegląd dokładności testu testów serologicznych stosowanych w Lyme borelioza. Przegląd wykazał, iż czułość testów serologicznych w kierunku boreliozy wynosi ok. 80%, zaś swoistość ok. 95%. Wyniki testów serologicznych mogą być jedynie wsparciem dla postawionej diagnozy z uwzględnieniem objawów klinicznych<sup>39</sup>.

Według doniesień naukowych **European Federation of Neurological Societies (EFNS)** i **European Neurological Society (ENS)** rekomenduje się oznaczanie swoistych przeciwciał w surowicy, badanie płynu mózgowo-rdzeniowego (PMR) oraz, jako słabsze zalecenia, diagnostykę PCR oraz badanie RM mózgu i rdzenia kręgowego. Leczenie przeciwwirusowe raczej nie jest zalecane, podobnie jak leki immunomodulujące. Wytyczne wypowiadają się także za lub przeciw określonymi formami leczenia objawowego. W celu profilaktyki KZM zaleca się szczepienie dzieci powyżej 1. roku życia w regionach endemicznych oraz osób o wysokiej ekspozycji związanej z wykonywaną pracą lub podróżujących do regionów o wysokim ryzyku zakażenia.

Według rekomendacji **WHO** na obszarach wysoce endemicznych ( $\geq 5$  przypadków klinicznych na 100 000 osób w populacji niezaszczepionej w ciągu roku), zaleca się szczepienia ochronne we wszystkich grupach wiekowych, w tym u dzieci. Ze względu na znaczne różnice w częstości występowania KZM w poszczególnych regionach geograficznych, zaleca się, aby strategię szczepień, oparte były na ocenie ryzyka, zarówno na poziomie krajowym jak i regionalnym, oraz dostosowane do lokalnej sytuacji endemicznej. Rekomenduje się, aby na wszystkich obszarach endemicznych, informacje na temat KZM, dróg szerzenia oraz dostępnej profilaktyce były łatwo dostępne np. w formie ulotek informacyjnych w gabinetach lekarskich, szkołach czy biurach turystycznych.

**Polskie Towarzystwo Epidemiologów I Lekarzy Chorób Zakaźnych oraz WHO** w kierunku kleszczowego zapalenia mózgu (KZM), zaleca formę profilaktyki jaką jest stosowanie szczepień przeciwko KZM.

Aktualnie immunoprofilaktyka czynna oparta jest o stosowanie szczepionek inaktywowanych o wysokiej aktywności uodparniającej. Szczepienie podstawowe składa się z dwóch dawek szczepionki podawanych w odstępie od miesiąca do trzech miesięcy i trzeciej dawki podawanej po 5 – 12 miesiącach od dawki drugiej. Dawki przypominające, zależnie od narażenia na zakażenie, są podawane od 3 do 5 lat od ostatniego szczepienia. Istnieje tak zwany schemat przyspieszony składający się z dawek podawanych w dniach 0, 7 i 21, a następnie po roku. Szczepionki dla dzieci zawierające połowę ze stosowanej u dorosłych dawki wirusa KZM. Prawidłowo zastosowany schemat szczepień pozwala na uzyskanie trwałej odporności u 98% szczepionych. Szczepionki przeciwko KZM są skuteczne, bezpieczne i wysoko immunogenne. Indukują produkcję przeciwciał

---

<sup>39</sup><https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/lyme-borreliosis-diagnostic-accuracy-serological-tests-systematic-review.pdf>, dostęp dn. 10.12.2017 r.

neutralizujących wykazujących krzyżową reakcję przeciwko różnym szczepom wirusa w Europie i Azji<sup>40</sup>.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Rejestrze Produktów Leczniczych dostępnym na stronie CSIOZ<sup>41</sup>, który zawiera rejestr produktów leczniczych wpisanych do Rejestru Produktów Leczniczych Dopuszczonych do Obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz produktów leczniczych wpisanych do Wspólnotowego Rejestru Produktów Leczniczych, obecnie w Polsce do obrotu dopuszczone są cztery preparaty szczepionkowe przeciwko KZM z czego dwa stosowane są u osób dorosłych: *Encepur Adults* oraz *FSME IMMUN 0,5 ml*.

Zgodnie z charakterystyką produktu leczniczego *Encepur Adults*<sup>8</sup>, preparat może być stosowany u młodzieży w wieku od 12 lat i osób dorosłych, a wskazaniami do stosowania jest czasowe lub stałe przebywanie na terenach endemicznych KZM. Zalecany schemat szczepienia podstawowego jest zgodny z przewidzianym przez wnioskodawcę i wygląda następująco:

Schemat standardowy:

- pierwsza dawka 0,5 ml
- druga dawka 0,5 ml (1-3 miesiące później)
- trzecia dawka 0,5 ml (9-12miesiący po drugiej dawce)

Szczepienie w tym schemacie zalecane jest przez producenta w przypadku stałego ryzyka zakażenia, a miano przeciwciał utrzymuje się co najmniej 3 lata. Po tym czasie, zaleca się zastosowanie dawki podtrzymującej. Zgodnie z ChPL, serokonwersji można się spodziewać po dwóch tygodniach od podania drugiej dawki. Jeżeli konieczne jest szybkie uodpornienie, producent przewiduje możliwość zastosowania schematu skróconego:

Schemat skrócony:

- pierwsza dawka 0,5 ml
- druga dawka 0,5 ml (w 7 dniu)
- trzecia dawka 0,5 ml (w 21 dniu).

W przypadku powyższego schematu, producent przewiduje pojawienie się serokonwersji po 14 dniach od podania drugiej dawki tj. w 21 dniu. Po podstawowym cyklu szczepienia, miano przeciwciał utrzymuje się co najmniej 12-18 miesięcy, a następnie zaleca się podanie pierwszej dawki przypominającej. Należy podkreślić, że zgodnie z ChPL, u osób z osłabieniem odporności i osób powyżej 59 roku życia należy skontrolować poziom swoistych przeciwciał po 30-60 dniach po drugiej dawce podanej według schematu standardowego oraz po trzeciej dawce szczepionki podanej według schematu skróconego. W razie potrzeby podaje się dodatkową dawkę szczepionki.

---

<sup>40</sup> [http://kidl.org.pl/uploads/rekomendacje/05\\_kleszcze%20z%20okladka.pdf](http://kidl.org.pl/uploads/rekomendacje/05_kleszcze%20z%20okladka.pdf), dostęp dn. 10.12.2017 r.

<sup>41</sup> <http://pub.rejestrymedyczne.csioz.gov.pl/ProduktSzczegoly.aspx?id=19267>, dostęp dn. 15.12.2017 r.

## 5.2. Organizacja Programu

### 5.2.1. Poziom I

#### *Działania administracyjne*

W ramach poziomu I zostanie wyłoniony Realizator Programu, którego zadaniem będzie przeprowadzenie i koordynacja Programu.

Realizator Programu wyłoniony zostanie w procedurze konkursowej zgodnie z art. 48 lit. b ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 roku o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1938 z późn. zm.) i zgodnie z zasadami określonymi w ustawie z dnia 11 lipca 2014 roku o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1460 z późn. zm.).

Koszt działania biura Realizatora Programu **120 000 zł** (30 000 zł x 4 lata).

#### *Działania informacyjno-organizacyjne*

Przeprowadzenie działań informacyjnych skierowanych do podmiotów gospodarczych w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo, pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim; personelu podmiotów udzielających świadczenia z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej, medycyny pracy, Inspekcji Sanitarnej oraz sołectw celem przedstawienia założeń Programu oraz zachęcenia do wzięcia udziału w realizacji Programu.

Przeprowadzenie działań informacyjnych w mediach o zasięgu lokalnym (prasa, radio, TV) celem poinformowania opinii publicznej o Programie, jak również zwrócenie uwagi na problem chorób odkleszczowych jako chorób związanych z narażeniem zawodowym.

#### *Działania informacyjno-organizacyjne niezbędne do realizacji celu głównego i szczegółowych Programu:*

- Wysłanie listowne informacji o Programie do podmiotów sektora POZ (501), podmiotów gospodarczych z sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo (4760), 4 Oddziałów Dolnośląskiego Zespołu Parków Krajobrazowych, powiatowych stacji sanitarno-epidemiologicznych (26), lekarzy medycyny pracy (370), sołectw (2321), jednostek samorządu terytorialnego (200) (8182 szt.x8,3zł)	67 911 zł
- Opracowanie merytoryczne i graficzne materiałów informacyjnych o Programie (komplet)	3 000 zł
- Opracowanie merytoryczne i graficzne plakatów informacyjnych o Programie (komplet)	3 000 zł
- Wydruk materiałów informacyjnych (8182 szt.x2 zł)	16 364 zł
- Wydruk plakatów (727 szt.x5 zł)	3 635 zł
<b>Razem:</b>	<b>93 910 zł</b>

**Razem:** (działania administracyjne i działania informacyjno-organizacyjne) - (120 000 zł + 93 910 zł) = **213 910 zł**

## **Działania szkoleniowe**

### *Szkolenie 1*

Szkoleniami zostanie objętych 90 osób wykonujących zawód medyczny, tj. 3 osoby z 30 POZ, 185 lekarzy medycyny pracy oraz 26 pracowników powiatowych stacji sanitarno-epidemiologicznych i 4 pracowników Dolnośląskiego Zespołu Parków Krajobrazowych (1 pracownik z każdego Oddziału). Łącznie przeszkolonych zostanie 305 osób.

Szkolenie będzie obejmowało 8 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna=45 minut) zajęć z zakresu sytuacji epidemiologicznej chorób przenoszonych przez kleszcze w Polsce, Europie, na świecie, obrazu klinicznego i powikłań boreliozy z Lyme oraz kleszczowego zapalenia mózgu, trudności diagnostycznych chorób przenoszonych przez kleszcze oraz wynikających z nich problemów, wytycznych dotyczących leczenia chorób przenoszonych przez kleszcze oraz możliwości profilaktyki chorób przenoszonych przez kleszcze, ze szczególnym uwzględnieniem edukacji zdrowotnej oraz stosowania szczepień. Zrealizowanych zostanie 10 szkoleń w grupach liczących maksymalnie 35 osób. Osoby szkolone zostaną wyposażone w materiały szkoleniowe zgodne z treściami przedstawianymi w trakcie szkolenia.

Osoby szkolące to: wykładowcy specjalizujący się w tematyce Programu, w tym wykładowcy ze stopniem lub tytułem naukowym.

### *Szkolenie 2*

Szkoleniami zostaną objęte osoby reprezentujące podmioty gospodarcze sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo. W województwie dolnośląskim w 2016 roku było 4760 takich podmiotów, z czego 3 255 podmiotów było zarejestrowanych jako osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Szkolenia będą obejmować następującą tematykę: zagrożenie chorobami przenoszonymi przez kleszcze w Polsce i województwie dolnośląskim, charakterystyka obrazu klinicznego i powikłań boreliozy z Lyme oraz kleszczowego zapalenia mózgu oraz możliwości profilaktyki chorób przenoszonych przez kleszcze, zwłaszcza z perspektywy pracodawcy.

Przeprowadzonych zostanie 48 szkoleń w grupach liczących ok. 100 osób, po 3 godziny dydaktyczne.

Osoby szkolone zostaną wyposażone w materiały szkoleniowe zgodne z treściami przedstawianymi w trakcie szkolenia.

Osoby szkolące to: wykładowcy specjalizujący się w tematyce Programu, w tym wykładowcy ze stopniem lub tytułem naukowym.

### **Przeprowadzenie szkoleń obejmuje:**

- Opracowanie merytoryczne materiałów szkoleniowych do szkolenia 1 (1 zestaw x 5 000 zł)	5 000 zł
- Wydruk materiałów szkoleniowych do szkolenia 1 (305 szt. x 15 zł)	4 575 zł
- Wynagrodzenie wykładowców (10 szkoleń x 8 godz. x 150 zł)	12 000 zł
- Wynajęcie sali wykładowej (10 dni x 1000 zł)	10 000 zł

- <b>Razem szkolenie 1:</b>	<b>31 575 zł</b>
Koszt szkolenia 1 grupy	3 157 zł
Koszt szkolenia 1 uczestnika	103,5 zł

Regionalny Program Zdrowotny Województwa Dolnośląskiego w zakresie profilaktyki chorób odkleszczowych

- Opracowanie merytoryczne materiałów szkoleniowych do szkolenia 2 (1 zestaw x 5 000 zł)	5 000 zł
- Wydruk materiałów szkoleniowych do szkolenia 2 (4760 szt. x 10zł)	47600 zł
- Wynagrodzenie wykładowców (48 szkoleń x 3 godz. x 150 zł)	21 600 zł
- Wynajęcie sali wykładowej (48 dni x 1000 zł)	48 000 zł
<b>- Razem szkolenie 2:</b>	<b>122 200 zł</b>
Koszt szkolenia 1 grupy	2546 zł
Koszt szkolenia 1 uczestnika	25,7zł

**Łączny koszt szkoleń:** (10 x 3157 zł) + (48 x 2546) = **153 775,00 zł**

**Tabela 11. Koszty całkowite Poziomu I**

Wyszczególnienie	Liczba	Jedn.	Cena	Wartość
Koszt działania biura Realizatora Programu	1	szt.	120 000 zł	120 000 zł
Działania informacyjno-organizacyjne	1	komplet	36 636 zł	93 910 zł
Szkolenie numer 1	10	szkolenie	3 157 zł	31 575 zł
Szkolenie numer 2	48	szkolenie	2546 zł	122 200zł
Razem:				<b>367 685 zł</b>

Źródło: Opracowanie własne

### 5.2.2. Poziom II

Projekt edukacyjny skierowany do osób pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo oraz pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim.

#### ***Opracowanie i dystrybucja materiałów edukacyjnych***

Opracowane merytorycznie i wydrukowane zostaną materiały edukacyjne skierowane do pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo oraz pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim.

Materiały edukacyjne zawierać będą informacje na temat zagrożenia boreliozą z Lyme oraz kleszczowym zapaleniem mózgu, typowych objawów tych chorób, stosowanych metod profilaktycznych, zasad postępowania diagnostycznego w obu chorobach oraz adresów podmiotów leczniczych zaangażowanych w realizację Programu. Materiały te dystrybuowane będą za pośrednictwem POZ, powiatowych stacji sanitarno-epidemiologicznych, sołectw włączonych do Programu.

- Opracowanie merytoryczne materiałów edukacyjnych (1 zestaw x 5 000 zł)	5 000 zł
- Wydruk materiałów edukacyjnych i dystrybucja (35 145 szt. x 10zł)	351450 zł
<b>- Razem:</b>	<b>356450 zł</b>
Koszt na 1 osobę	10,14zł

### ***Kampania prozdrowotna dotycząca chorób odkleszczowych w lokalnych mediach***

Kampania prozdrowotna dotycząca chorób odkleszczowych w mediach lokalnych (spoty w lokalnej telewizji, audycje w lokalnym radio, prasa regionalna – wydanie papierowe i internetowe), której celem będzie poinformowanie społeczności lokalnej o założeniach, celach Programu ze szczególnym uwzględnieniem możliwości unikania negatywnych skutków występowania chorób odkleszczowych.

Celem kampanii edukacyjnej będzie:

- przedstawienie skali i zagrożeń chorobami odkleszczowymi;
- wskazanie potrzeby działań prewencyjnych poprzez realizację Programów promujących zdrowie i zdrowy styl życia w miejscu pracy;
- uzasadnienie potrzeby i konieczności przeprowadzania badań profilaktycznych;
- promowanie szczepień ochronnych przeciwko KZM.

- Artykuły prasowe (8 szt.x1 000 zł)	8 000 zł
- Audycje lub kampania edukacyjna w lokalnej TV (8 szt.x4000 zł)	36 000 zł
- Audycje lub kampania edukacyjna w lokalnych stacjach radiowych (8x1 500 zł)	12 000 zł
- Strona internetowa dotycząca profilaktyki chorób odkleszczowych wraz z jej utrzymaniem (4 lata.x2 000 zł)	8 000 zł
<b>Razem:</b>	<b>64 000 zł</b>

### ***Etap profilaktyczno-interwencyjny***

Na terenie województwa dolnośląskiego zostanie przeprowadzona ankieta wśród narażonych na pokłucia przez kleszcza pracowników podmiotów gospodarczych włączonych do Programu i możliwych do zakwalifikowania do Programu pacjentów podmiotów leczniczych sektora podstawowej opieki zdrowotnej, które będą współrealizowały Program. Ankieta zostanie opracowana przez Realizatora Programu.

Celem tego etapu będzie określenie ekspozycji na kleszcze, określenie występowania ewentualnych objawów wskazujących na zachorowania celem wyodrębnienia grupy osób wymagającej przeprowadzenia szybkiej interwencji. Ankieta będzie wypełniana w obecności osoby przeszkolonej, która będzie weryfikować zgłaszane przez pacjenta dolegliwości/informacje. Ankieta będzie przeprowadzana w miejscu realizacji Programu, tak, aby w przypadku rozpoznania osoby z grupy ryzyka możliwe było natychmiastowe skierowanie uczestnika na wizytę lekarską i ewentualne poddanie szczepieniu ochronnemu p/KZM lub przekierowanie pacjenta do podmiotu leczniczego udzielającego świadczeń finansowanych ze środków publicznych.

W podmiotach sektora POZ zostanie przeprowadzona ankieta, na podstawie której zostanie udzielona porada o charakterze profilaktycznym i edukacyjnym (dotyczy obszaru całego województwa dolnośląskiego) oraz ewentualnie interwencja w postaci szczepienia ochronnego

p/KZM (jedynie w 3 powiatach o najwyższym wskaźniku zapadalności na boreliozę). W pierwszych dwóch latach realizacji Programu szczepieniami objęte zostaną tylko 3 powiaty województwa dolnośląskiego. W przypadku pojawienia się oszczędności w Programie szczepieniami zostaną objęte kolejne powiaty o najwyższej zachorowalności na boreliozę.

W ramach porady odbędzie się profilaktyczne badanie lekarskie, rozpoznanie czynników ryzyka pacjenta, zaplanowanie interwencji wraz z wyjaśnieniem pacjentowi negatywnych skutków występowania chorób odkleszczowych. Przewidywany czas ww. porady - 25 minut.

Ponieważ przedmiotowy Program zawiera komponent profilaktyczno-interwencyjny, skierowany do licznej grupy docelowej i oparty jest na szybkiej diagnostyce (porada edukacyjna, kwalifikacja do grupy interwencji) i dotyczy on wczesnej profilaktyki oraz działań informacyjno-edukacyjnych z zakresu chorób odkleszczowych, nie zachodzi powielanie świadczeń ze świadczeniami finansowanymi z NFZ lecz stanowi ich istotne uzupełnienie, umożliwiając, po stwierdzeniu zaistnienia przesłanek o wystąpieniu u danej osoby obciążeń czynnikami ryzyka chorób odkleszczowych, podjęcie standardowej terapii w ramach POZ właściwych dla danego pacjenta.

Pacjent otrzyma komplet materiałów informacyjno-edukacyjnych o chorobach odkleszczowych i znaczeniu ich wczesnej profilaktyki. Pacjent zostanie poinformowany o braku konieczności lub konieczności podjęcia leczenia w poradni specjalistycznej chorób zakaźnych. W związku z faktem, iż Program ma charakter populacyjnego programu prewencji pierwotnej, finansowanie w ramach Programu leczenia specjalistycznego nie jest planowane.

- Opracowanie ankiety dotyczącej narażenia na pokłucie przez kleszcze (1 szt. x 1 000 zł)	1 000 zł
- Opracowanie ankiety satysfakcji pacjentów z udziału w Programie (1 szt. x 1000 zł)	1 000 zł
- Opracowanie ankiety dotyczącej wiedzy o chorobach odkleszczowych (1x1 000 zł)	1 000 zł
- Wydrukankiet (35 145 szt. x 3 x 0,5 zł)	52 717 zł
- Porady profilaktyczne w POZ (35 145 szt. x 30 zł)	1 054 350 zł
- Kwalifikacja lekarska do szczepienia (8344 szt. x 15 zł)	125 160 zł

**Razem:** **1 235 227 zł**

Koszt działań profilaktycznych w POZ na 1 uczestnika 31,6 zł  
 Koszt kwalifikacji lekarskiej do szczepień na 1 uczestnika 15 zł

**Tabela 12. Koszty całkowite Poziomu II**

Wyszczególnienie	Liczba	Jedn.	Cena	Wartość
Opracowanie i dystrybucja materiałów	1	komplet	356 450 zł	356 450 zł
Kampania prozdrowotna	1	komplet	64 000 zł	64 000 zł
Działania interwencyjno-profilaktyczne	1	komplet	1 235 227 zł	1 235 227 zł
Razem:				<b>1 655 677 zł</b>

Źródło: Opracowanie własne

### 5.2.3. Poziom III

#### ***Organizacja i przeprowadzenie szczepień ochronnych***

Najskuteczniejszą formą profilaktyki kleszczowego zapalenia mózgu są szczepienia. W Polsce dostępna jest szczepionka, po której przyjęciu u ludzi powstają swoiste przeciwciała chroniące przed neuroinfekcjami spowodowanymi wirusem KZM. Do każdego opakowania szczepionki dołączony jest schemat szczepień, opracowany przez producenta, zgodnie z którym personel wykonujący szczepienia będzie postępował.

Szczepienie podstawowe będą odbywały się zgodnie ze schematem standardowym:

- pierwsza dawka;
- druga dawka 1-3 miesiące później;
- trzecia dawka 9-12 lub 5-12 miesięcy po drugiej dawce (różnice wynikają z różnych schematów szczepienia w zależności od producenta szczepionki).

Po podstawowym cyklu szczepienia, miano przeciwciał utrzymuje się co najmniej 3 lata, a następnie zaleca się podanie pierwszej dawki przypominającej. Serokonwersji można się spodziewać po dwóch tygodniach po drugiej dawce.

Jeżeli konieczne będzie szybkie uodpornienie, szczepienia będą przeprowadzone według schematu skróconego:

- pierwsza dawka;
- druga dawka w 7 lub 14 dniu (różnice wynikają z różnych schematów szczepienia w zależności od producenta szczepionki);
- trzecia dawka w 21 dniu lub w okresie 5-12 miesięcy (różnice wynikają z różnych schematów szczepienia w zależności od producenta szczepionki).

Serokonwersji można się spodziewać najwcześniej po 14 dniach po podaniu drugiej dawki szczepionki. Po podstawowym cyklu szczepienia zaleca się podanie pierwszej dawki przypominającej.

Po pełnym cyklu szczepienia, wykonanym według jednego z dwóch zalecanych schematów, jedna dawka (a nie trzy) jest wystarczającą do podtrzymania odporności.

Zaleca się przestrzeganie czasu po jakim należy stosować dawki przypominające: pierwsza dawka przypominająca po 3 latach, a kolejne dawki przypominające co 5 lat w przypadku schematu standardowego oraz pierwsza dawka przypominająca po 12-18 miesiącach, a kolejne dawki przypominające co 5 lat w przypadku schematu przyspieszonego. Inny producent zaleca pierwszą dawkę przypominającą w okresie nie dłuższym niż 3 lata, a kolejne nie wcześniej niż po upływie 3 lat od dawki przypominającej i zgodnie z sytuacją epidemiologiczną i doświadczeniem, które wskazują, że przerwy między szczepieniami powinny wynosić od 3 do 5 lat.

Dawki przypominające nie będą finansowane w ramach Programu, ale każdy uczestnik zostanie poinformowany o przybliżonej dacie szczepienia przypominającego.



W razie pojawienia się odczynów niepożądanych po szczepieniu, takich jak: ból lub tkliwość w miejscu wstrzyknięcia, nudności, uczucie zmęczenia, złe samopoczucie, ból mięśni lub stawów, ból głowy, wymioty, obrzęk w miejscu wstrzyknięcia, rumień w miejscu wstrzyknięcia, stwardnienie w miejscu wstrzyknięcia, gorączka, zaburzenia widzenia i zawroty głowy, reakcje alergiczne (uogólniona pokrzywka, obrzęk błon śluzowych, duszność nawet znacznego stopnia- świst oddechowy, skurcz oskrzeli, spadek ciśnienia), inne zaburzenia układu krążenia konieczne będzie skonsultowanie się z lekarzem dopuszczającym do szczepienia, lub w razie nieobecności tego lekarza z najbliższym POZ lub SOR, z wykorzystaniem procedur nadzoru sanitarno-epidemiologicznego.

Odpowiedzialnymi za zakup i dystrybucję szczepionki odpowiedzialny będzie Realizator oraz podmioty sektora POZ. Zakup odbędzie się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i zachowaniem zasad finansów publicznych.

Wszystkie interwencje zaplanowane w Programie są w pełni bezpieczne, gdyż realizowane są przez wyszkolony personel medyczny posiadający stosowne uprawnienia. Potencjalne ryzyko związane z podaniem szczepionki będzie zminimalizowane poprzez staranny wywiad i badanie lekarskie w trakcie kwalifikacji.

***Wymagane procedury medyczne mające zastosowanie w Programie:***

1. Przeprowadzenie wywiadu i wypełnienie karty badania profilaktycznego w podmiotach sektora POZ włączonych do Programu;
2. W trakcie wizyty u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej:
  - 1) badanie przedmiotowe uczestnika Programu oraz ocena czynników ryzyka zachorowań na choroby odkleszczowe;
  - 2) kwalifikacja uczestnika Programu do odpowiedniej grupy ryzyka oraz ocena globalnego ryzyka zachorowania na boreliozę z Lyme oraz KZM;
  - 3) edukacja zdrowotna uczestnika Programu oraz decyzja, co do dalszego postępowania ze uczestnikiem Programu;
  - 4) szczepienie przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu.

Producent szczepionki nie uzależnia podawania szczepionki od miana przeciwciał. Kwalifikacja do szczepienia odbywa się na podstawie badania lekarskiego. Odstąpienie od szczepienia jest możliwe na podstawie informacji od pacjenta, iż pacjent wcześniej został poddany pełnemu cyklowi szczepieniu p/KZM, wówczas pacjent posiada odporność w okresie 3-5 lat od szczepienia, lub pacjent poinformuje lekarza, iż przebył KZM, wówczas pacjent posiada odporność w okresie 10 lat.

**Bezpieczeństwo planowanych interwencji**

1. Wszystkie dane osobowe pozyskane w trakcie realizacji Programu będą przetwarzane zgodnie z art. 24 ust.1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 922 j.t.);
2. Komputerowa baza danych prowadzona będzie systematycznie przez koordynatora Programu zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony danych osobowych;
3. Za szczepienia przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu będą odpowiedzialne włączone do Programu podmioty sektora POZ.

- Szczepionka (8344 szt.x3 dawki x 70 zł)	1 752 240 zł
- Iniekcja (8344 szt.x3 x 15 zł)	375 480 zł

**Razem:** **2 127 720 zł**

Kosztzaszczenia 1 osoby 255 zł

### **5.3. Kryteria włączenia/rekrutacji do Programu**

#### ***Kryteria włączenia:***

1. Pracujący w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo w województwie dolnośląskim;
2. Pracownicy Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodnicy turystyczni w województwie dolnośląskim;
3. Podmioty gospodarcze sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo z terenu województwa dolnośląskiego;
4. Podmioty lecznicze udzielające świadczeń podstawowej opieki zdrowotnej z terenu województwa dolnośląskiego;
5. Lekarze medycyny pracy z terenu województwa dolnośląskiego;
6. Pracownicy powiatowych stacji sanitarno-epidemiologicznych z terenu województwa dolnośląskiego;
7. Sołectwa z terenu województwa dolnośląskiego;
8. Jednostki samorządu terytorialnego z województwa dolnośląskiego.

#### ***Kryteria wyłączenia z poziomu III Programu:***

1. Pracujący w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo w województwie dolnośląskim, pracownicy Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodnicy turystyczni w województwie dolnośląskim, którzy podczas konsultacji lekarskiej zostali wykluczeni ze szczepień ochronnych p/KZM ze względu na stan zdrowia;
2. Pracujący w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo w województwie dolnośląskim, pracownicy Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodnicy turystyczni w województwie dolnośląskim, którzy wskazali, iż przeszli cały cykl szczepień p/KZM lub chorowali na KZM.

#### **5.4. Sposób zakończenia udziału w Programie**

1. Uczestnik Programu ma możliwość rezygnacji z udziału w na każdym etapie, ma możliwość uzyskania opieki medycznej w POZ;
2. Po zakończeniu realizacji Programu każdy uczestnik będzie dysponował niezbędnymi materiałami (wiedzą) o czynnikach ryzyka chorób odkleszczowych i sposobach ich eliminacji, które będzie mógł w przyszłości wykorzystać, a także w przypadku zaistnienia sytuacji wymagającej kontynuacji leczenia w poradni specjalistycznej pacjent uzyska informację o dalszej ścieżce postępowania po zakończeniu Programu.

## 6. Analiza ekonomiczna

Wszystkie ceny jednostkowe zastosowane w Programie odpowiadają realnym cenom rynkowym przy uwzględnieniu skali poszczególnych wydatków. Wszystkie koszty ponoszone będą zgodnie z Wytycznymi w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020. W związku z powyższym wszystkie zaplanowane w Programie środki finansowe będą wydatkowane w sposób optymalny i efektywny.

W analizie ekonomicznej, liczby przewidzianych interwencji w Programie wynikają bezpośrednio z budżetu Programu, przy zachowaniu zasady równego dostępu adresatów do Programu.

**Tabela 13. Zestawienie kosztów i harmonogram zadań w Programie**

Rodzaj kosztu	Liczba	Jedn.	Cena (zł)	Wartość (zł)	Termin realizacji
<b>Poziom I</b>					
<b>Etap informacyjno-edukacyjny Programu</b>					
Opracowanie merytoryczne i graficzne materiałów informacyjnych o Programie	1	komplet	3000	3000	01.2018-03.2018
Opracowanie merytoryczne i graficzne plakatów informacyjnych o Programie	1	komplet	3000	3000	01.2018-03.2018
Wydruk materiałów informacyjnych	8182	sztuk	2,0	16 364	03.2018
Wydruk plakatów	727	sztuk	5,0	3 635	03.2018
Wysłanie listowne informacji o Programie	8182	sztuk	8,3	67 911	03.2018-06.2018
<b>Działania szkoleniowe</b>					
Opracowanie merytoryczne materiałów szkoleniowych	2	komplet	5000	10 000	03.2018-06.2018
Wydruk materiałów szkoleniowych do szkolenia 1	305	sztuk	15	4575	06.2018
Wydruk materiałów szkoleniowych do szkolenia 2	4760	sztuk	10	47 600	06.2018
Wynagrodzenie wykładowców (10 szkoleń x 8 godz. x 150 zł)	80	godzina	150	12 000	07.2018-09.2018
Wynagrodzenie wykładowców (48 szkoleń x 3 godz. x 150 zł)	144	godzina	150	21600	07.2018-12.2018
Wynajęcie sali wykładowej	58	dzień	1000	58000	07.2018-12.2018
<b>suma</b>				<b>247 685</b>	
<b>Poziom II</b>					
<b>Opracowanie i dystrybucja materiałów edukacyjnych</b>					
Opracowanie merytoryczne materiałów edukacyjnych	1	komplet	5000	5000	03.2018-06.2018
Wydruk materiałów edukacyjnych	35 145	sztuk	10	351450	06.2018-09.2018

Regionalny Program Zdrowotny Województwa Dolnośląskiego w zakresie profilaktyki chorób odkleszczowych

<b>Kampania prozdrowotna dotycząca chorób odkleszczowych w lokalnych mediach</b>					
Artykuły prasowe	8	sztuk	1000	8000	09.2018-12.2021
Audycje w lokalnej TV	8	sztuk	4 000	36 000	09.2018-12.2021
Audycje w lokalnych stacjach radiowych	8	sztuk	1500	12 000	09.2018-12.2021
Strona internetowa (4 lata x 2000 zł)	1	sztuk	8000	8000	03.2018-12.2021
<b>Etap profilaktyczno-interwencyjny</b>					
Opracowanie ankiet dotyczące narażenia na pokłucie przez kleszcze	1	sztuka	1000	1000	06.2018
Opracowanie ankiet satysfakcji pacjentów	1	sztuka	1000	1000	06.2018
Opracowanie ankiet dotyczące wiedzy o chorobach odkleszczowych	1	sztuka	1000	1000	06.2018
Wydruk ankiet	105 435	sztuka	0,5	52 717	07.2018
Porady profilaktyczne w POZ	35 145	porada	30	1 054 350	01.2019-12.2021
Kwalifikacja lekarska do szczepienia	8 344	porada	15	125 160	01.2019-12.2021
<b>suma</b>				<b>1 655 677</b>	
<b>Poziom III</b>					
<b>Organizacja i przeprowadzenie szczepień ochronnych</b>					
szczepionka	8344	cykl (3 dawki)	210	1752240	01.2019-12.2021
iniekcja szczepionki	8344	cykl (3 dawki)	15	375480	01.2019-12.2021
<b>suma</b>				<b>2 127 720</b>	
<b>Koszt biura Realizatora</b>					
koszt biura Realizatora	4	rok	40 000	120 000	03.2018-12.2021
<b>Ogółem</b>				<b>4 151 082</b>	

Źródło: Opracowanie własne

Program może być współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego. Przy realizacji Programu możliwe jest występowanie partnerstwa, których zasady regulują przepisy Ustawy z dnia 11.07.2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1460 z późn. zm.).

## 7. Monitoring i ewaluacja

Celem monitoringu będzie gromadzenie danych o realizacji Programu na podstawie, których kontrolowany będzie przebieg Programu oraz jego postępy. Proces ten będzie podstawą modyfikacji, które będą wspierały realizację celów Programu.

Ewaluacja będzie analizą danych z Programu, realizowaną w celu oceny efektów prowadzonych działań/interwencji.

Monitoring projektów prowadzony będzie poprzez *ocenę zgłaszalności* do Programu, ocenę jakości podjętych interwencji w Programie – na podstawie ankiet satysfakcji uczestników Programu (ankiety opracowuje Realizator).

Monitorowanie będzie zakończone raportem końcowym, w skład które będą wchodziły następujące elementy: skrócony opis prowadzonych działań, oceniane wskaźniki, sposób zbierania danych, sposób analizy, osoby odpowiedzialne za proces, analizowany okres.

Za ewaluację Programu odpowiedzialne będą Instytucja Zarządzająca RPO lub właściwa Instytucja Pośrednicząca. Instytucja Zarządzająca RPO zapewni, że ewaluacja nie będzie realizowana przez poszczególnych beneficjentów projektów realizujących Program.

Ewaluacja nastąpi w końcowej fazie wdrożenia Programu lub bezpośrednio po jego zakończeniu i dotyczyć będzie całości Programu, nie zaś poszczególnych projektów.

Ewaluacja przeprowadzona zostanie na podstawie danych zebranych w trakcie realizacji Programu (wartości mierników, wskaźników, informacji o ewentualnych problemach) i będzie miała również wymiar jakościowy, a nie tylko ilościowy.

Ewaluacja może być finansowana z pomocy technicznej RPO, w związku z tym w Programie nie przewidziano środków finansowych na realizację ewaluacji.

### **Wskaźniki do monitorowania**

1. Liczba zachorowań na boreliozę z Lyme w województwie dolnośląskim;
2. Liczba zachorowań na boreliozę z Lyme w powiatach województwa dolnośląskiego;
3. Liczba zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie dolnośląskim;
4. Liczba zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu w powiatach województwa dolnośląskiego;
5. Liczba ludności w województwie dolnośląskim;
6. Liczba ludności w powiatach województwa dolnośląskiego;
7. Liczba włączonych do Programu osób pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo w województwie dolnośląskim;
8. Liczba włączonych do Programu pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim;
9. Liczba włączonych do Programu osób pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo w powiatach województwa dolnośląskiego;

10. Poziom wiedzy włączonych do Programu osób pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo na temat możliwości zapobiegania pokłuciom przez kleszcza (ankieta pre/post przygotowana przez Realizatora Programu);
11. Poziom wiedzy włączonych do Programu pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim na temat możliwości zapobiegania pokłuciom przez kleszcza (ankieta pre/post przygotowana przez Realizatora Programu);
12. Poziom wiedzy włączonych do Programu osób pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo na temat chorób przenoszonych przez kleszcze (ankieta pre/post przygotowana przez Realizatora Programu);
13. Poziom wiedzy włączonych do Programu pracowników Parków Narodowych oraz Krajobrazowych, a także przewodników turystycznych w województwie dolnośląskim na temat chorób przenoszonych przez kleszcze (ankieta pre/post przygotowana przez Realizatora Programu);
14. Poziom wiedzy z zakresu zagrożenia występowania boreliozy z Lyme i kleszczowego zapalenia mózgu przeszkolonych w ramach Programu pracowników sektora podstawowej opieki zdrowotnej, służb medycyny pracy oraz powiatowych stacji sanitarno-epidemiologicznych w województwie dolnośląskim (ankieta pre/post przygotowana przez Realizatora Programu);
15. Liczba podmiotów sektora podstawowej opieki zdrowotnej zaangażowanych do realizacji Programu;
16. Liczba podmiotów gospodarczych w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo w województwie dolnośląskim włączonych do Programu;
17. Liczba wykonanych szczepień populacji województwa dolnośląskiego szczepionką przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu;
18. Liczba wykonanych szczepień populacji osób włączonych do Programu pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwa w województwie dolnośląskim szczepionką przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu w powiatach: lubańskim, kamiennogórskim, kłodzkim;
19. Liczba wykonanych szczepień populacji osób włączonych do Programu pracujących w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwa w województwie dolnośląskim szczepionką przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu w powiatach innych niż lubański, kamiennogórski, kłodzki;
20. Liczba osób zatrudnionych w sekcji rolnictwo, leśnictwo, łowiectwa, rybactwo w województwie dolnośląskim i w powiatach.

Pokrycie populacji Programem będzie na bieżąco monitorowane, w zakresie liczby uczestników, do których są kierowane poszczególne działania w ramach Programu.



Wyniki monitorowania umożliwią podejmowanie działań w przypadku niezadawalającej realizacji Programu w stosunku do przyjętego harmonogramu działań.

Należy podkreślić, iż monitoring będzie prowadzony w trakcie realizacji Programu, natomiast ewaluacja zostanie przeprowadzona w końcowej fazie wdrożenia Programu lub po zakończeniu (ewaluacja końcowa/wyników).

### ***Ocena jakości świadczeń w Programie***

Ocena jakości świadczeń w Programie będzie monitorowana w trakcie Programu oraz bezpośrednio po jego zakończeniu. Będzie kontrolowana dokumentacja Programu, w tym dokumentacja medyczna w zakresie kompletności jej treści. Wszystkie dane osobowe pozyskane w trakcie realizacji Programu będą przetwarzane zgodnie z art. 24 ust.1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2016 r., poz. 922 j.t.). Ocena jakości będzie monitorowana, również poprzez stosowanie ankiet monitorujących działania z zakresu przeprowadzonych interwencji oraz działań edukacyjnych.

W ramach oceny jakości świadczeń w Programie wykorzystana będzie ankieta satysfakcji (opracowaną przez Realizatora Programu).

### ***Ocena efektywności Programu***

W ramach oceny efektywności podejmowanych w Programie działań edukacyjnych Realizator opracuje oraz wdroży ankietę weryfikującą poziom wiedzy. Ankieta ta zostanie przeprowadzona przed wdrożeniem działań edukacyjnych oraz po ich zakończeniu.

Ocena efektywności Programu będzie oceniona poprzez zgodność z miernikami efektywności. Pełny obraz efektywności Programu będzie możliwy do uzyskania w wyniku ewaluacji efektywności w odstępie rocznym lub dwurocznym od zakończenia Programu.

### ***Ocena trwałości efekty Programu***

Po zakończeniu realizacji Programu wskaźnikiem trwałości będzie zdobyta przez uczestników wiedza z zakresu profilaktyki chorób odkleszczowych, oraz zwiększenie świadomości i motywacji w zakresie wykonywania badań diagnostycznych.

Wskaźnikiem trwałości jest także zdobyta wiedza podczas szkoleń zrealizowanych w ramach Programu.

Monitoring Programu będzie realizowany przez cały okres realizacji Programu (48 miesiące).

  
Dyrektor  
Departamentu Zdrowia  
Jarosław Maroszek

## 8. Spis tabel

Tabela 1. Zachorowalność na boreliozę z Lyme w Polsce w latach 2012-2016 .....	11
Tabela 2. Zachorowalność na boreliozę z Lyme w poszczególnych województwach w latach 2012-2016 .....	12
Tabela 3. Zachorowania na boreliozę z Lyme w województwie dolnośląskim według powiatów.....	13
Tabela 3. Zachorowalność na kleszczowe zapalenie mózgu w Polsce w latach 2012-2016 .....	14
Tabela 4. Zachorowalność na kleszczowe zapalenie mózgu w poszczególnych województwach w latach 2012-2016 .....	14
Tabela 6. Pracujący w województwie dolnośląskim (stan na 31.12.).....	16
Tabela 7. Pracujący w Sekcji Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo oraz zachorowalność na boreliozę z Lyme i kleszczowe zapalenie mózgu w województwie dolnośląskim według powiatów .....	18
Tabela 8. Liczba podmiotów gospodarki narodowej i liczba pracujących w sekcji A. i działów PKD 2007 w 2016 r. w województwie dolnośląskim.....	19
Tabela 9. Jednostki samorządu terytorialnego w województwie dolnośląskim w 2016 r.....	20
Tabela 10. Zbiorcze zestawienie możliwych uczestników Programu.....	21
Tabela 11. Koszty całkowite Poziomu I .....	37
Tabela 12. Koszty całkowite Poziomu II.....	39
Tabela 13. Zestawienie kosztów i harmonogram zadań w Programie .....	45

## 9. Spis piśmiennictwa

1. Czupryna P, Moniuszko A, Pancewicz S, Zajkowska O, Garkowski A, Grygorczuk S, Kondrusik M, Zajkowska J. Influence of climatic, demographic and socioeconomic factors on tick-borne encephalitis incidence in 6 counties of Podlaskie Region in 1994-2014. *Przegl Epidemiol.* 2016;70(1):21-5, 111-4.
2. R.Fisiak, S.Pancewicz, Diagnostyka i leczenie Boreliozy z Lyme zalecenia Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych.
3. W. Magdzik, D. Naruszewicz-Lesiuk, A. Zieliński, Choroby zakaźne i pasożytnicze - epidemiologia i profilaktyka, Wyd. a-medica press, s. 38-41.
4. W. Magdzik, D. Naruszewicz-Lesiuk, A. Zieliński, Choroby zakaźne i pasożytnicze - epidemiologia i profilaktyka, Wyd. a-medica press, s. 379.
5. Kaiser R. Tick-borne encephalitis. *Infect Dis Clin North Am.* 2008;22(3):561-75.
6. Chrdle A, Chmelik V, Ruzek D. Tick-borne encephalitis: what travellers should know when visiting an endemic country. *Hum Vaccin Immunother.* 2016 Aug 15:0.
7. Chrdle A, Chmelik V, Ruzek D. Tick-borne encephalitis: what travellers should know when visiting an endemic country. *Hum Vaccin Immunother.* 2016 Aug 15:0.
8. Vanderhoof-Forschner K.: Everything you need to know about Lyme disease and other tick-borne disorders. John Wiley and Sons Co., New York 1997.
9. Helon B., Tłuczek T.W., Buczyjan A., Adamczyk-Helon A., Wojnarowicz M., Mikuła R. i wsp.: Wieloobrazowe zaburzenia psychiczne w przebiegu neuroboreliozy – opis przypadku. *Psychiatr. Pol.* 2009;43(3):353–361.
10. [www.pzh.gov.pl](http://www.pzh.gov.pl)
11. Chmielewski T, Tylewska-Wierzbanowska S. Prevalence of *Borrelia burgdorferi* antibodies in health population in Poland. *Przegl Epidemiol.* 2002; 56: 33-38.
12. Pancewicz SA, Januszkiewicz A, Hermanowska-Szpakowicz T. Detection of antibodies against *Borrelia burgdorferi* among inhabitants of north-eastern Poland. *Przeg Epidemiol.* 1996; 50: 375–381.
13. Szeszenia-Dąbrowska N, Wilczyńska U. Choroby zawodowe w Polsce w 2015 r. Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, Łódź 2016.
14. Cisak E. Borelioza w wybranych grupach ryzyka zawodowego. Borelioza i inne choroby przenoszone przez kleszcze w aspekcie narażenia zawodowego pod redakcją Ewy Cisak i Jacka Zwolińskiego. Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź 2010;19.
15. <https://www.krus.gov.pl/zadania-krus/prewencja/choroby-zawodowe-rolnikow/statystyka-chorob-zawodowych/zestawienie-chorob-zawodowych-w-latach-2012-2016-powodujacych-wyplate-odszkodowan-oraz-liczba-wyplaconych-jednorazowych-odszkodowan-z-tytulu-uszczerbku-na-zdrowiu-wskutek-choroby-zawodowej-na-tle-liczby-ubezpieczonych-rolnikow/>
16. Ocena stanu bezpieczeństwa sanitarnego województwa dolnośląskiego w 2016 r. WEES Wrocław, Wrocław 2017.
17. Bogovic P, Strle F. Tick-borne encephalitis: A review of epidemiology, clinical characteristics, and management. *World J Clin Cases.* 2015; 16;3(5):430-41.
18. Suss J. Tick-borne encephalitis in Europe and beyond-the epidemiological situation as of 2007. *Euro Surveill.* 2008;26;13(26). pii: 18916.
19. [www.pzh.gov.pl](http://www.pzh.gov.pl)
20. Czupryna P, Moniuszko A, Pancewicz SA, Grygorczuk S, Kondrusik M, Zajkowska J. Tick-borne encephalitis in Poland in years 1993-2008-epidemiology and clinical presentation. A retrospective study of 687 patients. *Eur J Neurol.* 2011;18(5):673-9.
21. Czupryna P, Moniuszko A, Pancewicz S, Zajkowska O, Garkowski A, Grygorczuk S, Kondrusik M, Zajkowska J. Influence of climatic, demographic and socioeconomic factors on tick-borne encephalitis

- incidence in 6 counties of Podlaskie Region in 1994-2014. *Przegl Epidemiol.* 2016;70(1):21-5, 111-4.
22. Regionalny Program Polityki Zdrowotnej Województwa Podlaskiego ukierunkowany na wzmocnienie potencjału zdrowia osób pracujących w województwie podlaskim. Białystok, listopad 2016 r.
23. Opracowanie *Podstawowa Opieka Zdrowotna potencjał i jego wykorzystanie, NFZ, Warszawa, styczeń-luty 2016 r.*
24. Informacja Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy we Wrocławiu.
25. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 sierpnia 2016 r. w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016–2020.
26. Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 4 stycznia 2017 r. w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2017.
27. 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.
28. Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 28 listopada 2005 r. w sprawie wykazu stanowisk pracy oraz szczepień ochronnych wskazanych do wykonania pracownikom podejmującym pracę lub zatrudnionym na tych stanowiskach.
29. Rozporządzenie MZ z dn. 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej.
30. Rozporządzenie MZ z dn. 10 lipca 2013 r. w sprawie zgłoszeń podejrzenia lub rozpoznawania zakażenia, choroby zakaźnej lub zgonu z powodu zakażenia lub choroby zakaźnej.
31. Rozporządzenie MZ z dn. 25 marca 2014 r. w sprawie biologicznych czynników chorobotwórczych podlegających zgłoszeniu, wzorów formularzy zgłoszeń dodatnich wyników badań w kierunku biologicznych czynników chorobotwórczych oraz okoliczności dokonywania zgłoszeń.
32. R.Fisiak, S.Pancewicz, Diagnostyka i leczenie Boreliozy z Lyme zalecenia Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych, 2015 r.
33. [https://www.cdc.gov/lyme/prev/on\\_people.html](https://www.cdc.gov/lyme/prev/on_people.html), dostęp dn. 11.12.2017 r.
34. The International Lyme and Associated Diseases Society-Evidence-based guidelines for the management of Lyme disease, The ILADS Working Group ILADS, P.O. Box 341461 Bethesda, MD 20827-1461, USA [www.ILADS.org](http://www.ILADS.org).
35. [http://kidl.org.pl/uploads/rekomendacje/05\\_kleszcze%20z%20okladka.pdf](http://kidl.org.pl/uploads/rekomendacje/05_kleszcze%20z%20okladka.pdf), dostęp dn. 15.12.2017 r.
36. Lyme borreliosis in Europe: influences of climate and climate change, epidemiology, ecology and adaptation measures, World Health Organization, [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0006/96819/E89522.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/96819/E89522.pdf).
37. Increase in Ticks and Lyme Borreliosis, Yet Research into Its Prevention on the Wane, <http://online.liebertpub.com/doi/10.1089/vbz.2015.188>., dostęp dn. 15.12.2017 r.
38. Janz NK, Becker MH. The health belief model: a decade later. *Health Educ Q.* 1984; 11:1-47.
39. <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/lyme-borreliosis-diagnostic-accuracy-serological-tests-systematic-review.pdf>, dostęp dn. 10.12.2017 r.
40. [http://kidl.org.pl/uploads/rekomendacje/05\\_kleszcze%20z%20okladka.pdf](http://kidl.org.pl/uploads/rekomendacje/05_kleszcze%20z%20okladka.pdf), dostęp dn. 10.12.2017 r.
41. <http://pub.rejestrymedyczne.csioz.gov.pl/ProduktSzczegoly.aspx?id=19267>, dostęp dn. 15.12.2017 r.