

Załącznik nr 8 - Program profilaktyki chorób odkleszczowych i eliminowanie skutków ich występowania w najbardziej zagrożonych grupach ryzyka województwa podlaskiego

Zarząd Województwa Podlaskiego



„Program profilaktyki chorób odkleszczowych i eliminowanie skutków ich występowania w najbardziej zagrożonych grupach ryzyka województwa podlaskiego”

Białystok, grudzień 2016 r.

1. Okres realizacji Programu: lata 2017-2020

2. Autorzy Programu:

Autorem *Programu profilaktyki chorób odkleszczowych i eliminowanie skutków ich występowania w najbardziej zagrożonych grupach ryzyka województwa podlaskiego* jest **Województwo Podlaskie**.

Program powstał przy merytorycznym udziale i wsparciu niniejszych osób:

- mgr Piotr Chomczyk;
- mgr Katarzyna Florczyk;
- dr n. med. Dominik Maślach;
- dr n. med. Michalina Krzyżak;
- dr hab. n. med. Anna Moniuszko-Malinowska.

3. Kontynuacja/trwałość Programu: Program zostanie poddany ewaluacji, po której możliwa będzie jego kontynuacja.

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	4
2. Charakterystyka problemów zdrowotnych stanowiących przyczynę interwencji w Programie.....	6
2.1. Opis problemów zdrowotnych.....	6
2.1.1. Borelioza z Lyme.....	7
2.1.2. Kleszczowe zapalenie mózgu.....	10
2.2. Ocena sytuacji epidemiologicznej chorób odkleszczowych.....	12
2.2.1. Borelioza z Lyme.....	12
2.2.2. Kleszczowe zapalenie mózgu.....	16
2.3. Charakterystyka adresatów Programu.....	23
2.3.1. Oszacowanie populacji możliwej do włączenia do Programu.....	23
2.3.2. Oszacowanie możliwości włączenia podmiotów gospodarczych do Programu.....	28
2.3.3. Rola jednostek samorządu terytorialnego w Programie.....	29
2.3.4. Oszacowanie możliwości włączenia podmiotów leczniczych do Programu.....	29
2.3.5. Tryb zapraszania do Programu.....	31
2.4. Uzasadnienie potrzeb realizacji Programu.....	31
3. Cele Programu.....	34
3.1. Cel główny.....	34
3.2. Cele szczegółowe do osiągnięcia w trakcie realizacji Programu w latach 2017-2020.....	34
4. Mierniki efektywności Programu.....	35
4.1. Mierniki efektywności dla celu głównego Programu:.....	35
4.2. Mierniki efektywności dla celów szczegółowych Programu:.....	35
5. Charakterystyka Programu.....	36
5.1. Części składowe, etapy i działania przygotowawcze oraz organizacyjne.....	36
5.2. Charakterystyka planowanych interwencji wraz z uzasadnieniem ich wyboru.....	38
5.2.1. Etap informacyjny.....	38
5.2.2. Etap szkoleniowy.....	39
5.2.3. Etap profilaktyczno-interwencyjny.....	39
5.2.4. Organizacja i przeprowadzenie szczepień ochronnych.....	40
5.3. Kryteria włączenia/rekrutacji do Programu.....	44
5.4. Sposób zakończenia udziału w Programie.....	44
6. Analiza ekonomiczna.....	45
7. Monitoring i ewaluacja.....	47
8. Podsumowanie i wnioski.....	50
9. Spis tabel.....	51
10. Spis rycin.....	52
11. Spis piśmiennictwa.....	53
12. Załącznik.....	56

1. Wprowadzenie

Z danych epidemiologicznych dotyczących stanu zdrowia osób aktywnych zawodowo w Polsce i danych demograficznych wynika, iż oczekiwana długość trwania życia w pełnym zdrowiu jest niższa niż granica wieku emerytalnego, co oznacza, iż część pracowników nie będzie mogła pracować do osiągnięcia ustawowego wieku emerytalnego i co za tym idzie, będzie wymagać wsparcia systemu ubezpieczeń społecznych, w tym zdrowotnych.

Z przeprowadzonej w niniejszym dokumencie analizy, opierającej się o najnowsze dostępne dane demograficzne i epidemiologiczne (2014 r., 2015 r.) wynika, iż największy wzrost zagrożenia problemami zdrowotnymi występuje wśród osób w wieku 50+. Jest to zgodne z opracowanym przez Departament Zdrowia Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podlaskiego w Białymstoku Raportem *Stan zdrowia mieszkańców województwa podlaskiego*, wyd. 2015. Ze względu na profilaktyczny charakter Programu i konieczność podjęcia interwencji przed czasem, w którym problemy ujawniają się w postaci jednoznacznych obrazów klinicznych, przyjęto, iż należy objąć Programem dotyczącym chorób odkleszczowych, rozumianych jako istotny problem zdrowotny na terenie województwa podlaskiego, populację osób w wieku od 18 do 64 roku życia.

W świetle powyższego niniejszy Program Polityki Zdrowotnej jest ukierunkowany na minimalizację wpływu czynników ryzyka chorób odkleszczowych osób w grupie wieku 18-64 lat.

Przedmiotowy Program możliwy jest do wdrożenia w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020, Oś Priorytetowa II *Przedsiębiorczość i Aktywność zawodowa*, Działanie 2.5 *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*.

Podstawa prawna realizacji programu – art. 48 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1793 j.t.). 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 Podlaskiego na lata 2014-2020*”,
- „*Metodologia szacowania wartości docelowych dla wskaźników wybranych do realizacji w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020*”,
- „*Wspólna Lista Wskaźników Kluczowych 2014-2020 – EFS*”,
- „*Strategia komunikacji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020*”.

Wynikiem realizacji Programu Polityki Zdrowotnej będzie zmniejszenie liczby zachorowań na boreliozę z Lyme i kleszczowe zapalenie mózgu w województwie podlaskim poprzez profilaktykę pierwotną wyselekcjonowanej grupy ryzyka, tj. osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa z terenu województwa podlaskiego.

Program jest kierowany do osób, które są obarczone wyższym ryzykiem pokłucia przez kleszcze z racji częstszego przebywania na terenach zielonych, zwłaszcza w lesie. Uświadomienie mieszkańcom Województwa Podlaskiego 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, głównie neurologicznych i sfery psychicznej.

2. Charakterystyka problemów zdrowotnych stanowiących przyczynę interwencji w Programie

2.1. Opis problemów zdrowotnych

Choroby przenoszone przez kleszcze (np. *Ixodes ricinus*) są szeroko rozpowszechnione w Europie, w Azji i w Ameryce Północnej. Typowe dla kleszczy środowisko bytowania w Polsce to las liściasty z wilgotną, próchniczną ściółką; granica między lasem wysokim a krzewami oraz trawy. Dzięki ukształtowaniu terenu województwo podlaskie jest doskonałym miejscem bytowania kleszczy. 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.¹

Dwa najczęściej rozpoznawane schorzenia to borelioza z Lyme i kleszczowe zapalenie mózgu (KZM). Natomiast od pewnego czasu notuje się coraz więcej doniesień na temat mniej poznanych chorób to jest ludzkiej anaplazmozy i babeszjozy oraz koinfekcji różnymi patogenami przenoszonymi przez kleszcze.^{2, 3}

W USA w latach 2001-2010 odnotowano 241 587 przypadków zachorowań na boreliozę z Lyme.⁴ W Europie największa zapadalność występuje w Niemczech, w Austrii, w Słowenii, w Szwecji i w Polsce. W Polsce liczba zachorowań na boreliozę z Lyme, zarejestrowanych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny w Warszawie w roku 2012 wynosiła 8786 zachorowań (zapadalność 22,8 na 10⁵ mieszkańców), zaś w 2015 wyniosła 13625 (zapadalność: 35,4 na 10⁵ mieszkańców).⁵

Województwami o najwyższej zapadalności od wielu lat są: podlaskie i warmińsko-mazurskie, uznane za tereny endemiczne, choć w ostatnich latach obserwuje się wzrost zachorowań także w województwie małopolskim i śląskim. Nie obserwuje się tego trendu w przypadku kleszczowego zapalenia mózgu.

Drugą najczęściej rozpoznawaną chorobą odkleszczową powodowaną przez wirusa kleszczowego zapalenia mózgu, przenoszonego przez kleszcze *Ixodes ricinus*, jest w Europie kleszczowe zapalenie mózgu (KZM).^{6,7,8,9} Kleszczowe zapalenie mózgu jest obserwowane w 16 krajach europejskich, m.in. w Polsce, w Austrii,

-
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. Wormser GP, Dattwyler RJ, Shapiro ED, Halperin JJ, Steere AC, Klempner MS, Krause PJ, Bakken JS, Strle F, Stanek G, Bockenstedt L, Fish D, Dumler JS, Nadelman RB. The clinical assessment, treatment, and prevention of Lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2006; 43: 1089–1134.
 3. Skotarczak B, Rymaszewska A, Wodecka B, Sawczuk M. Molecular evidence of co-infection of *Borrelia burgdorferi sensu lato*, human granulocytic ehrlichiosis agent, and *Babesia microti* in ticks from northwestern Poland. *J Parasitol.* 2003; 89, 194-196.
 4. Centers for Disease Control and Prevention. Final 2010 reports of nationally notifiable infectious diseases. *MMWR Morb and Mortal Wkly Rep* 2011; 60:1088.
 5. www.pzh.gov.pl
 6. Amicizia D, Domnich A, Panatto D, Lai PL, Cristina ML, Avio U, Gasparini R. Epidemiology of tick-borne encephalitis (TBE) in Europe and its prevention by available vaccines. *Hum Vaccin Immunother.* 2013;9(5):1163-71.
 7. Kaiser R. Tick-borne encephalitis. *Infect Dis Clin North Am.* 2008;22(3):561-75.
 8. Zajkowska J, Czupryna P. Kleszczowe zapalenie mózgu. *Forum Zakażeń* 2013;4(1):43–51.
 9. Valarcher JF, Hägglund S, Juremalm M, Blomqvist G, Renström L, Zohari S, Leijon M, Chirico J. Tick-borne encephalitis. *Rev Sci Tech.* 2015;34(2):453-66.

w Czechach, w Estonii, w Finlandii, w Niemczech, w Grecji, na Węgrzech, na Łotwie, na Litwie, na Słowacji, we 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 1976-1989.¹⁰ W Polsce liczba zachorowań na KZM zarejestrowanych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny w roku 2012 wynosiła 189 zachorowań (zapadalność 0,49/10⁵ mieszkańców), w 2013 wyniosła 227 (zapadalność: 0,59/10⁵ mieszkańców), w 2014 roku - 195 przypadków (zapadalność - 0,51/10⁵ mieszkańców), a w 2015 roku - 149 zachorowań (zapadalność 0,39/10⁵ mieszkańców). Województwo podlaskie cechuje się najwyższą zapadalnością na KZM - w roku 2013 odnotowano 111 zachorowań (zapadalność: 9,28/10⁵ mieszkańców), co stanowi 48,8% zachorowań w Polsce, w 2014 - 109 zachorowań (zapadalność: 9,13/10⁵ mieszkańców), co stanowi 55,9% zachorowań w Polsce, a w 2015 - 77 zachorowań (zapadalność 6,49/10⁵ mieszkańców). Współczynnik zachorowalności w Polsce w tym samym okresie wynosił 0,51/10⁵ mieszkańców, a więc był 20-krotnie niższy.¹¹

Województwo podlaskie z najwyższą liczbą zachorowań jest terenem endemicznym KZM. Ukąszenia kleszcza zwykle nie czuje się, ponieważ jego ślina zawiera substancje znieczulające. Jeśli jednak doszło do ukąszenia, kleszcza należy jak najszybciej usunąć, najlepiej przy pomocy specjalnej pompki próżniowej lub wyciągnąć pęsetą - nie należy jednak próbować go wykręcać. Jeżeli kleszcz tkwi zbyt głęboko w ciele, powinno się niezwłocznie udać się do lekarza. Usunięcie kleszcza w pierwszej dobie po ukąszeniu wielokrotnie zmniejsza prawdopodobieństwo zarażenia. Im dłużej kleszcz tkwi w ciele, tym większe ryzyko zachorowania, gdyż po upływie kilku lub kilkunastu godzin kleszcz zaczyna odżywiać się krwią żywiciela i wtedy może zarazić przenoszonymi przez siebie chorobami.

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. W przebiegu choroby dochodzi do zajęcia skóry, stawów, układu nerwowego i serca. Wyróżniamy 3 fazy kliniczne choroby: wczesną miejscową (ograniczoną), wczesną rozsianą i późną.^{12, 13, 14, 15}

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

11. www.pzh.gov.pl

12. Pancewicz SA, Garlicki AM, Moniuszko-Malinowska A, Zajkowska J, Kondrusik M, Grygorczuk S, Czupryna P, Dunaj J. Polish Society of Epidemiology and Infectious Diseases. Diagnosis and treatment of tick-borne diseases recommendations of the Polish Society of Epidemiology and Infectious Diseases. Przegl Epidemiol. 2015;69(2):309-16, 421-8.

13. Stanek G, Fingerle V, Hunfeld KP, Jaulhac B, Kaiser R, Krause A, Kristoferitsch W, O'Connell S, Ornstein K, Strle F, Gray J. Lyme borreliosis: clinical case definitions for diagnosis and management in Europe. Clin Microbiol Infect. 2011;17(1):69-79.

14. Stanek G, Wormser GP, Gray J, Strle F. Lyme borreliosis. Lancet. 2012;379(9814):461-73.

15. Wormser GP, Dattwyler RJ, Shapiro ED, Halperin JJ, Steere AC, Klempner MS, Krause PJ, Bakken JS, Strle F, Stanek G, Bockenstedt L, Fish D, Dumler JS, Nadelman RB. The clinical assessment, treatment, and prevention of Lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2006;43:1089-1134.

Pierwszym objawem jest rumień wędrujący (rumień pelzający, erythema migrans – EM). EM ujawnia się w miejscu ukłucia przez kleszcza zwykle po 1–3 tygodniach (do 3 miesięcy). Typowa zmiana początkowo ma formę plamy i szybko powiększa się wykazując centralne przejaśnienie (bull's eye). O pewnym rozpoznaniu można mówić gdy zmiana ulega powiększeniu w ciągu kilku dni i przekroczy średnicę 5 cm. Postacie nietypowe nie wykazują centralnego przejaśnienia, posiadają nieregularny kształt lub cechy krwotoczne, ale jeżeli wykazują tendencję do powiększania średnicy (ponad 5 cm) należy je traktować jako rumień wędrujący.

Mogą występować objawy towarzyszące: świąd skóry, powiększenie węzłów chłonnych w okolicy zmiany lub objawy ogólne (ból głowy, gorączka, bóle mięśniowo-stawowe). EM zanika w ciągu kilku dni od rozpoczęcia prawidłowej antybiotykoterapii co jednak nie jest równoznaczne z eliminacją zakażenia. Zmiany nieleczone mogą utrzymywać się przez kilka miesięcy, a ich samoistne ustąpienie również nie oznacza eliminacji zakażenia. W przebiegu zakażenia mogą występować mnogie rumienie wtórne, świadczące o rozsiewie zakażenia. Zazwyczaj są mniejsze od zmiany pierwotnej i jednolicie zabarwione.

Inną zmianą skórą obserwowaną we wczesnej fazie zakażenia jest chłoniak limfocytowy skóry - Borrelial lymphocytoma (BL). Ujawnia się u ok. 1% chorych, w kilka tygodni po ukłuciu przez kleszcza, jako pojedynczy, sino-czerwony, niebolesny guzek. Najczęstsza lokalizacja BL to małżowiny uszne, moszna i brodawki sutkowe. Zmianie BL może towarzyszyć powiększenie okolicznych węzłów chłonnych. Ujawnia się częściej u dzieci niż dorosłych. Nieleczona może utrzymywać się nawet przez kilka lat, po czym może ustąpić samoistnie.

Zmianą skórą zaliczaną do boreliozy późnej jest przewlekłe zanikowe zapalenie skóry kończyn (acrodermatitis chronica atrophicans – ACA). Wiele lat po zakażeniu (nawet do 10 lat) pojawiają się sino-czerwone zmiany, początkowo z cechami obrzęku zapalnego, a później zaniku skóry. Najczęstsza lokalizacja to dystalne części kończyn, zwłaszcza dolnych. Rzadziej zmiany mogą dotyczyć tułowia. W obrębie zmian w fazie zapalenia mogą występować ogniska nasilonej pigmentacji oraz teleangiektazje. Z czasem ACA przechodzi w fazę zanikową, w której dominuje ścięczenie naskórka z widocznym poszerzeniem naczyń żylnych. Zmianom może towarzyszyć ból kończyn będący głównym objawem często towarzyszącej neuropatii obwodowej oraz zmian zwyrodnieniowo-zapalnych stawów znajdujących się pod zajęętą skórą. ACA rozpoznaje się zwykle u osób w podeszłym wieku, przeważnie u kobiet.

Inną postacią boreliozy z Lyme jest zapalenie stawów (Lyme arthritis – LA). Może przebiegać w formie różnych postaci klinicznych. Wędrujące bóle kości, stawów, mięśni i ścięgien mogą wystąpić w stadium wczesnego zakażenia rozsianego, w okresie kilku tygodni od zakażenia. Nawracające bóle kostne, stawowe lub tkanek okołostawowych ujawniają się przez miesiące lub lata z długimi okresami samoistnych remisji. Dolegliwości są asymetryczne i najczęściej dotyczą stawów kończyn. Mogą ustąpić samoistnie lub może rozwinąć się w pełnoobjawowe zapalenie stawów. Nawracające zapalenie stawów, w którym bólowi towarzyszy obrzęk i wzmożone ocieplenie, ujawnia się zwykle w ciągu dwóch lat po zakażeniu. W przypadku dużego wysięku w jamie stawowej dolegliwości bólowe ulegają nasileniu, zwłaszcza przy ruchach kończyn. Najczęściej zmiany dotyczą stawów kolanowych, rzadziej stawów ramienno-barkowych, łokciowych, nadgarstkowych, biodrowych i skokowych. Znacznie rzadziej obejmują stawy skroniowo-żuchwowe i drobne stawy rąk i stóp. Epizody zaostrzeń mogą być wielokrotne, przerywane okresami remisji i wykazują tendencję do samoistnego ustępowania. U niektórych chorych obserwuje się progresję do przewlekłego zapalenia stawów. Przewlekłe zapalenie stawów (asymetryczne) występuje

w kilka lat (przynajmniej rok) po zakażeniu. Najczęściej jest poprzedzone nawracającymi bólami lub zapaleniem stawów. Dolegliwości najczęściej dotyczą stawów kolanowych, a rzadziej innych dużych stawów kończyn. W sporadycznych przypadkach dochodzi do zmian nieodwracalnych prowadzących do trwałego uszkodzenia i unieruchomienia stawu.

W przebiegu boreliozy z Lyme może dochodzić do zapalenia mięśnia sercowego (Lyme carditis – LC). Najczęściej stwierdza się zaburzenia przewodnictwa w postaci bloków przedsionkowo-komorowych o zmiennym stopniu. Zwykle zaburzeniom czynności serca nie towarzyszą objawy kliniczne i są one wykrywane przypadkowo w trakcie diagnostyki innych postaci boreliozy z Lyme. Pomimo dobrego rokowania, u około 5% chorych zaburzenia czynności serca, które ujawniły się w przebiegu choroby cofają się powoli.

Ciężką postacią boreliozy z Lyme jest neuroborelioza. W stadium wczesnym rozsianym neuroborelioza może przebiegać jako: porażenie nerwów czaszkowych, najczęściej nerwu twarzowego, którym mogą towarzyszyć zmiany w płynie mózgowo-rdzeniowym (pmr); porażenie korzeni nerwowych lub pojedynczych nerwów obwodowych; limfocytowe zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych (meningitis), ze zmianami w pmr; zapalenie mózgu (encephalitis) lub zapalenie mózgu i rdzenia kręgowego (encephalomyelitis). W stadium późnym neuroborelioza może przebiegać jako: zapalenie mózgu i rdzenia kręgowego (encephalomyelitis) o powolnym, postępującym przebiegu z zajęciem istoty białej, obwodowa neuropatia charakteryzująca się zaburzeniami czucia, parastezjami, drętwieniami, bólami korzeniowymi, a niekiedy niedowładami, przewlekła encefalopatia z dominującym w obrazie upośledzeniem pamięci, koncentracji, rozdrażnieniem, sennością i zmianami osobowości. Choroba może przypominać stwardnienie rozsiane, które należy wykluczyć poprzez badanie pmr i obecność w surowicy krwi i pmr - przeciwciał przeciwko *Borrelia burgdorferi*.

Rozpoznanie każdej postaci klinicznych boreliozy z Lyme (z wyjątkiem EM) wymaga dwuetapowego protokołu diagnostycznego. W pierwszym etapie należy wykazać obecność swoistych przeciwciał IgM lub IgG (w zależności od postaci klinicznej) metodą immunoenzymatyczną. W drugim etapie u chorych z wynikami dodatnimi lub wątpliwymi należy wykonać oznaczenia techniką Western-blot. Obie metody wzajemnie się uzupełniają. Badania serologiczne nie mogą być wykorzystywane do oceny skuteczności leczenia, która powinna być analizowana wyłącznie na podstawie dynamiki obrazu klinicznego.

Decyzja o rozpoznaniu i leczeniu boreliozy z Lyme powinna być podejmowana wyłącznie przez lekarza w oparciu o obraz kliniczny z uwzględnieniem wyników badań dodatkowych. Wyniki badań laboratoryjnych nie powinny zawierać żadnych sugestii terapeutycznych. Terapia trwająca przynajmniej 21 dni opiera się na antybiotykoterapii, która w zależności od postaci klinicznej choroby i tolerancji przez pacjenta, obejmuje przede wszystkim: doksycylinę, amoksylinyę, cefuroksym, ceftriakson lub cefotaksym. Brak jest podstaw naukowych do stosowania wielomiesięcznej antybiotykoterapii lub wielokrotnego powtarzania kuracji.

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 doksycyliny (p.o. 200mg), jest uzasadniona tylko w przypadku mnogiego pokłucia przez kleszcze podczas pobytu w rejonie endemicznym osoby dorosłej pochodzącej spoza tego terenu. Skuteczność tego typu profilaktyki u dzieci nie została dotychczas potwierdzona.

Reinfekcja, czyli ponowne zachorowanie na boreliozę z Lyme u pacjentów z wcześniej rozpoznawaną chorobą jest obserwowane u pacjentów pochodzących z obszarów endemicznych, np. na terenie województwa podlaskiego. W takich przypadkach konieczne jest wykazanie serokonwersji między ostrą fazą choroby a fazą rekonwalescencji.^{16, 17, 18, 19, 20}

2.1.2. Kleszczowe zapalenie mózgu

Kleszczowe zapalenie mózgu (KZM) rozwija się po okresie inkubacji, który trwa od 4 do 28 dni (średnio 8 dni). Przy zakażeniu drogą pokarmową – spożycie niepasteryzowanego mleka koziego - okres wylegania jest krótszy i trwa 3-4 dni. Zakażenie przebiega dwufazowo: w pierwszej fazie wirus znajduje się we krwi, w drugiej dociera do ośrodkowego układu nerwowego. Pierwsza faza choroby rozpoczyna się nagle i objawia się niecharakterystycznymi, grypopodobnymi objawami z towarzyszącą gorączką, bólami głowy oraz nudnościami i wymiotami. Ta faza choroby trwa 1-8 dni (średnio 4 dni). Choroba kończy się na pierwszej fazie u 13-26% zakażonych.²¹

U pozostałych zakażonych choroba rozwija się dalej. Po 1-33 dniach (średnio 8 dni) dobrego samopoczucia i braku objawów chorobowych KZM przechodzi w fazę neurologiczną. Pojawia się gorączka sięgająca 40°C, silne bóle głowy, nudności, wymioty, objawy oponowe oraz bóle mięśni i stawów.²²

W drugiej fazie choroba może przybrać postać:

- oponową z objawami typowymi dla limfocytarnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych. Tę postać KZM obserwuje się u ok. 49% chorych. 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 i jest to postać najcięższa, występująca u ok. 10% chorych. Przebiega 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

16. Stanek G, Fingerle V, Hunfeld KP, Jaulhac B, Kaiser R, Krause A, Kristoferitsch W, O'Connell S, Ornstein K, Strle F, Gray J. Lyme borreliosis: clinical case definitions for diagnosis and management in Europe. *Clin Microbiol Infect.* 2011;17(1):69-79.

17. Stanek G, Wormser GP, Gray J, Strle F. Lyme borreliosis. *Lancet.* 2012;379(9814):461-73.

18. Pancewicz SA, Garlicki AM, Moniuszko-Malinowska A, Zajkowska J, Kondrusik M, Grygorczuk S, Czupryna P, Dunaj J. Polish Society of Epidemiology and Infectious Diseases. Diagnosis and treatment of tick-borne diseases recommendations of the Polish Society of Epidemiology and Infectious Diseases. *Przegl Epidemiol.* 2015;69(2):309-16, 421-8.

19. Wormser GP, Dattwyler RJ, Shapiro ED, Halperin JJ, Steere AC, Klempner MS, Krause PJ, Bakken JS, Strle F, Stanek G, Bockenstedt L, Fish D, Dumler JS, Nadelman RB. The clinical assessment, treatment, and prevention of Lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2006; 43: 1089–1134.

20. Pancewicz SA, Garlicki AM, Moniuszko-Malinowska A, Zajkowska J, Kondrusik M, Grygorczuk S, Czupryna P, Dunaj J. Polish Society of Epidemiology and Infectious Diseases. Diagnosis and treatment of tick-borne diseases recommendations of the Polish Society of Epidemiology and Infectious Diseases. *Przegl Epidemiol.* 2015;69(2):309-16, 421-8.

21. Kaiser R. Tick-borne encephalitis. *Infect Dis Clin North Am.* 2008;22(3):561-75.

22. Zajkowska J, Czupryna P. Kleszczowe zapalenie mózgu. *Forum Zakażeń* 2013;4(1):43–51.

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.²³

W większości przypadków KZM przebiega łagodnie, ale nawet u 50% chorych jest obarczone ryzykiem występowania poważnych powikłań, głównie neurologicznych i sfery psychicznej. Ciężkość przebiegu choroby i ryzyko wystąpienia trwałych powikłań wzrasta wraz z wiekiem chorych. W 2-5% przypadków choroba kończy się zgonem.²⁴

Wśród powikłań najczęściej obserwuje się neurologiczne objawy ubytkowe, porażenia oraz niedowłady nerwów czaszkowych i obwodowych. Szczególnie często występują zaniki pasa barkowego. Często obserwuje się również powikłania powiązane ze sferą psychiczną, takie jak: zaburzenia treści myślenia, nastroju, pamięci, uwagi. Wśród utrzymujących się objawów zgłaszanych przez pacjentów dominują bóle głowy, wzmożona męczliwość i zaburzenia snu. Objawy neurologiczne i dotyczące sfery psychicznej oraz zmniejszona wydolność fizyczna ustępują powoli. Zdarza się, że mimo prowadzonej rehabilitacji, chorzy nie odzyskują w pełni funkcji motorycznych. Zaburzenia sfery psychicznej, występujące nawet 5 lat po przebyciu choroby, powodują poważne pogorszenie zawodowego i społecznego funkcjonowania chorych po KZM.^{25,26}

Leczenie KZM jest objawowe. Polega na stosowaniu leków przeciwbólowych i przeciwzapalnych, zmniejszających ciśnienie wewnątrzczaszkowe, a w ciężkich przypadkach również kortykosteroidów.²⁷

Dlatego tak ważne jest 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.²⁸

Zaletami szczepionek przeciwko KZM są: skuteczność, bezpieczeństwo i praktycznie brak ryzyka powikłań poszczepiennych. W Austrii, w której powszechnie się stosuje szczepionki uodparniające odnotowano istotny spadek

23. Zajkowska J, Czupryna P. Kleszczowe zapalenie mózgu. Forum Zakażeń 2013;4(1):43–51.

24. Zajkowska J, Czupryna P, Pancewicz S, Adamczyk-Przychodzeń A, Kondrusik M, Grygorczuk S, Moniuszko A. Fatal outcome of tick-borne encephalitis - a case series. Neurol Neurochir Pol. 2011 Jul-Aug;45(4):402-6.

25. Zambito Marsala S, Pistacchi M, Gioulis M, Mel R, Marchini C, Francavilla E. Neurological complications of tick borne encephalitis: the experience of 89 patients studied and literature review. Neurol Sci. 2014;35(1):15-21.

26. 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.

27. Lindquist L. Tick-borne encephalitis. Handb Clin Neurol. 2014;123:531-59.

28. 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.

zapadalności na KZM. Podobne wyniki wskazały badania przeprowadzone w Polsce – odkąd w 1993 r. wszyscy pracownicy nadleśnictw mają obowiązek szczepień przeciw KZM odnotowano duży spadek liczby zachorowań na KZM wśród tej grupy ryzyka i wśród pacjentów niemal nie ma leśników.^{29,30}

Istnieją również szczepionki dla dzieci. Zawierają połowę stosowanej u dorosłych dawki wirusa KZM. Chociaż obie te szczepionki są przygotowywane ze szczepów europejskich, wykazują skuteczność przeciwko wszystkim trzem podtypom wirusa KZM.

Szczepienie przeciw KZM jest zalecane przez Głównego Inspektora Sanitarnego, zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych, osobom przebywającym 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.

Szczepienia zaleca się osobom, które często spędzają aktywnie czas na świeżym powietrzu, uprawiają turystykę pieszą, rowerową oraz konną, zbierają grzyby i jagody, polują.

Dostępne informacje dotyczące sytuacji w województwie podlaskim, tj. badania przeprowadzonego za pomocą ankiety, wśród chorych hospitalizowanych w Klinice Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku wskazują, że wiedza o szczepieniach przeciwko KZM jest bardzo mała, a brak wiedzy o szczepionce (53% chorych) był podawany jako główna przyczyna nie poddania się szczepieniom. Kolejną przyczyną był brak świadomości ryzyka zakażenia KZM (46% chorych). Jedynie 9% osób uważało, że szczepionka jest zbyt droga.³¹

2.2. Ocena sytuacji epidemiologicznej chorób odkleszczowych

2.2.1. Borelioza z Lyme

W USA w latach 2001 - 2010 odnotowano 241 587 przypadków zachorowań na boreliozę. W Europie największa zapadalność występuje w Niemczech, w Austrii, w Słowenii, w Szwecji i w Polsce. W Polsce liczba zachorowań na boreliozę, zarejestrowanych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny w Warszawie w roku 2012 wynosiła 8786 zachorowań (zapadalność 22,8/10⁵ mieszkańców), zaś w 2015 wyniosła 13625 (zapadalność: 35,4/10⁵ mieszkańców). Województwami o najwyższej zapadalności od wielu lat są: podlaskie i warmińsko-mazurskie, uznane za tereny endemiczne, choć w ostatnich latach obserwuje się wzrost liczby zachorowań także w województwie małopolskim i śląskim.³²

Częstość występowania przeciwciał specyficznych dla *B. burgdorferi* w Polsce wynosi 11-13%,³³ podczas gdy w Polsce północno-wschodniej (województwo warmińsko-mazurskie i podlaskie) 23,7%.³⁴

^{29.} Kunze U, Böhm G. Tick-borne encephalitis (TBE) and TBE-vaccination in Austria: Update 2014. Wien Med Wochenschr. 2015;165(13-14):290-5.

^{30.} Zajkowska J, Czupryna P. Kleszczowe zapalenie mózgu. Forum Zakażeń 2013;4(1):43-51.

^{31.} Czupryna i wsp. Influence of climatic, demographic and socioeconomic factors on tick-borne encephalitis incidence in 6 counties of Podlaskie Region in 1994-2014. Przegląd Epidemiologiczny 2016; 70(1):21-5, 111-4.

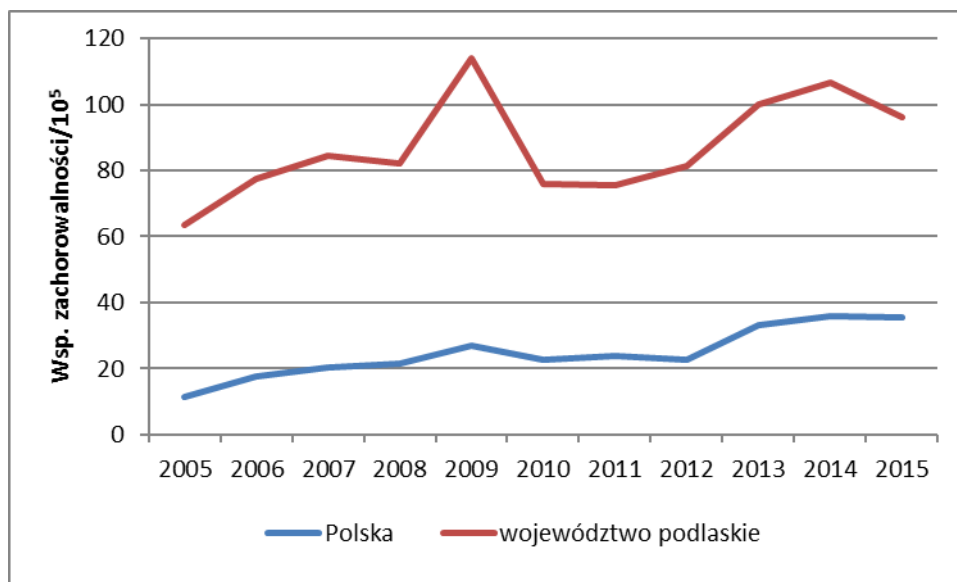
^{32.} www.pzh.gov.pl

^{33.} Chmielewski T, Tylewska-Wierzbanowska S. Prevalence of Borrelia burgdorferi antibodies in health population in Poland. Przegl Epidemiol. 2002; 56: 33-38.

^{34.} 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.

Zapadalność na boreliozę z Lyme w Polsce oraz w poszczególnych województwach została przedstawiona w Tabeli 1 i Tabeli 2 (str.14). Na Rycinie 1 przedstawiono krzywą zapadalności na boreliozę z Lyme w Polsce oraz w województwie podlaskim w latach 2005-2015.

Rycina 1. Zapadalność na boreliozę z Lyme w Polsce i w województwie podlaskim w latach 2005-2015



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

Obserwuje się różnice w zapadalności między poszczególnymi powiatami województwa podlaskiego. W 2014 r. najwięcej zachorowań na boreliozę z Lyme w województwie podlaskim zanotowano w powiatach: białostockim, suwalskim, sokólskim, bielskim i grajewskim.

W Polsce zachorowania na boreliozę z Lyme najczęściej obserwuje się w okresie pomiędzy majem a listopadem, co związane jest z cyklem życiowym kleszczy oraz warunkami ekspozycji na pokłucie.

Nie wszyscy pacjenci z boreliozą z Lyme wymagają hospitalizacji. Najczęściej hospitalizowani są pacjenci z zajęciem ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, układu kostno-stawowego czy bodźco-przewodzącego serca. Rzadziej z postaciami skórnymi. W Tabeli 3 (str.15) przedstawiono zapadalność na boreliozę w poszczególnych województwach w 2015 roku z podziałem na kwartały oraz odsetkiem hospitalizacji, który wyniósł aż 18,2%.

Tabela 1. Zapadalność na boreliozę z Lyme w Polsce w latach 2012-2015

Rok	2012		2013		2014		2015	
Schorzenie	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności
Borelioza z Lyme	8 786	22,80	12 773	33,12	13 868	36,04	13 625	35,40

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

Tabela 2. Zapadalność na boreliozę z Lyme w poszczególnych województwach w latach 2012-2015

Rok	2012		2013		2014		2015	
Województwo	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności
Dolnośląskie	472	16,2	586	20,1	518	17,8	555	19,1
Kujawsko-Pomorskie	349	16,6	430	20,5	413	19,8	399	19,1
Lubelskie	659	30,4	816	37,8	854	39,7	1094	51,0
Lubuskie	278	27,2	350	34,2	378	37,0	416	40,8
Łódzkie	221	8,7	291	11,6	404	16,1	445	17,8
Małopolskie	831	24,8	1817	54,1	1798	53,4	1727	51,2
Mazowieckie	749	14,2	1469	27,7	1444	27,1	1432	26,8
Opolskie	354	35,0	431	42,8	418	41,7	394	39,4
Podkarpackie	673	31,6	988	46,4	1019	47,9	791	37,2
Podlaskie	976	81,4	1199	100,2	1274	106,8	1146	96,3
Pomorskie	301	13,2	507	22,1	722	31,4	885	38,4
Śląskie	1639	35,5	2278	49,5	2624	57,1	2102	45,9
Świętokrzyskie	109	8,5	189	14,9	276	21,8	255	20,2
Warmińsko-Mazurskie	694	47,8	736	50,8	904	62,5	1083	75,1
Wielkopolskie	215	6,2	241	7,0	311	9,0	381	11,0
Zachodniopomorskie	266	15,4	445	25,9	513	29,9	520	30,3

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

Tabela 3. Zapadalność na boreliozę z Lyme w poszczególnych województwach w roku 2015 z wyróżnieniem zapadalności w poszczególnych kwartałach oraz % konieczności hospitalizacji

Województwo		Liczba zachorowań w kwartałach				Liczba zachorowań w roku	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Hospitalizacja	
								Liczba	%
Polska	2014	2141	2550	4752	4425	13868	36,0	2240	16,2%
	2015	2236	2560	4806	4023	13625	35,4	1902	14,0%
Dolnośląskie	2015	81	109	229	136	555	19,1	86	15,5%
Kujawsko-Pomorskie	2015	49	77	159	114	399	19,1	66	16,5%
Lubelskie	2015	160	230	385	319	1094	51,0	227	20,7%
Lubuskie	2015	85	70	141	120	416	40,8	13	3,1%
Łódzkie	2015	70	72	156	147	445	17,8	71	16,0%
Małopolskie	2015	275	321	631	500	1727	51,2	124	7,2%
Mazowieckie	2015	229	271	493	439	1432	26,8	144	10,1%
Opolskie	2015	70	80	159	85	394	39,4	52	13,2%
Podkarpackie	2015	102	142	356	191	791	37,2	110	13,9%
Podlaskie	2015	175	261	386	324	1146	96,3	209	18,2%
Pomorskie	2015	148	145	250	342	885	38,4	154	17,4%
Śląskie	2015	472	350	684	596	2102	45,9	281	13,4%
Świętokrzyskie	2015	60	33	85	77	255	20,2	53	20,8%
Warmińsko-Mazurskie	2015	160	235	365	323	1083	75,1	160	14,8%
Wielkopolskie	2015	34	74	124	149	381	11,0	82	21,5%
Zachodniopomorskie	2015	66	90	203	161	520	30,3	70	13,5%

Źródło: www.pzh.gov.pl

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 rolnictwa, leśnictwa i łowiectwa oraz najczęstszą zawodową chorobą zakaźną. W roku 2009

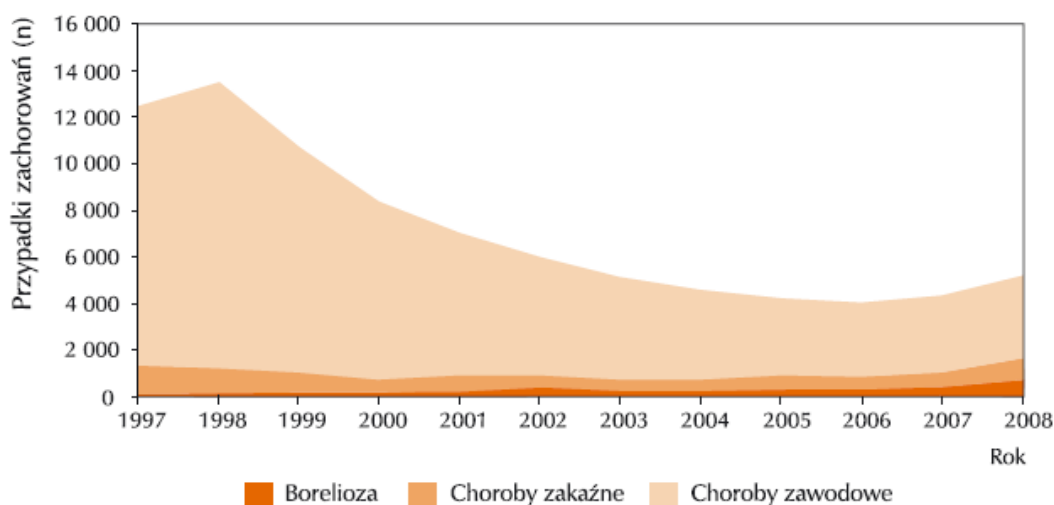
zarejestrowano 664 przypadki boreliozy z Lyme jako choroby zawodowej, co stanowiło ponad 20% wszystkich chorób zawodowych, podczas gdy w roku 1997 procent ten wynosił 0,8% (Rycina 2).^{35, 36}

Od lat prowadzone są programy profilaktyczne chorób odkleszczowych dla leśników. Leśnicy są szczepieni przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu, a w przypadku boreliozy z Lyme obowiązuje nadzór poprzez wykonywanie wczesnych badań serologicznych. W związku z tym kolejne programy profilaktyczne powinny być skierowane do rolników, łowczych, rybaków oraz osób spędzających czas rekreacyjnie w lesie.

W Polsce w 2013 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%.

W województwie podlaskim w 2015 roku najczęściej stwierdzanymi chorobami zawodowymi były choroby odkleszczowe: borelioza z Lyme - 69 przypadków (73,4% wszystkich stwierdzonych chorób zawodowych), KZM 6 przypadków (6,38% wszystkich stwierdzonych chorób zawodowych).

Rycina 2. Borelioza jako choroba zawodowa na tle innych chorób zawodowych w latach 1997–2008 na podstawie danych Centralnego Rejestru Chorób Zawodowych



Źródł

o: 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.

2.2.2. Kleszczowe zapalenie mózgu

Drugą najczęściej rozpoznawaną chorobą odkleszczową powodowaną przez wirusa kleszczowego zapalenia mózgu, przenoszonego przez kleszcze *Ixodes ricinus*, jest w Europie kleszczowe zapalenie mózgu (KZM).

³⁵ 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.

³⁶ 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.

³⁷ 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, we 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 1976-1989.³⁸ W Polsce liczba zachorowań na KZM zarejestrowanych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny w roku 2012 wynosiła 189 zachorowań (zapadalność 0,49/10⁵ mieszkańców), zaś w 2013 wyniosła 227 (zapadalność: 0,59/10⁵ mieszkańców), a w 2014-195 przypadków (zapadalność - 0,51/10⁵ mieszkańców), a w 2015 – 150 zachorowań (zapadalność 0,39/10⁵ mieszkańców). Województwo podlaskie cechuje się najwyższą zapadalnością na kleszczowe zapalenie mózgu – w roku 2013 odnotowano 111 zachorowań (zapadalność: 9,28/10⁵ mieszkańców), co stanowi 48,8% zachorowań w Polsce, w 2014 – 109 zachorowań (zapadalność: 9,13/10⁵ mieszkańców), co stanowi 55,9% zachorowań w Polsce, a w 2015 - 77 zachorowań w województwie podlaskim (zapadalność 6,49/10⁵ mieszkańców) (Tabela 4, 5, str. 18). Współczynnik zachorowalności w Polsce w tym samym okresie wynosił 0,51/10⁵, a więc był 20-krotnie niższy.³⁹

Województwo podlaskie z najwyższą liczbą zachorowań jest terenem endemicznym KZM, co przedstawiono na Rycinie 3 (str. 21).

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. W Tabeli 6 (str.19) przedstawione są odsetki hospitalizacji w poszczególnych województwach, który we wszystkich wynosił 100%.

KZM stanowi ponad 52% wszystkich zapaleń mózgu raportowanych do Państwowego Zakładu Higieny (Tabela 6, 7, str. 19,20). Dane te należy interpretować z ostrożnością, bo około połowa pacjentów klasyfikowana wg ICD-10 jako A84.1 nie ma klinicznych cech zapaleń mózgu, tylko zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych. Mimo to, liczby te są wysokie i KZM nadal stanowi poważny problem epidemiologiczny i kliniczny. Niepokojące jest, że mimo istnienia szczepienia ciągle obserwujemy utrzymywanie się wysokiego współczynnika zapadalności na KZM w Polsce, a szczególnie w województwie podlaskim.

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). W Tabeli 6 (str.19) przedstawiona jest zapadalność na KZM w poszczególnych województwach z uwzględnieniem podziału na kwartały.

³⁷ 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.

³⁸ Suss J. Tick-borne encephalitis in Europe and beyond-the epidemiological situation as of 2007. Euro Surveill. 2008;26;13(26). pii: 18916.

³⁹ www.pzh.gov.pl

Tabela 4. Zapadalność na kleszczowe zapalenie mózgu w Polsce w latach 2012-2015

Rok	2012		2013		2014		2015	
Schorzenie	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności
KZM	189	0,49	227	0,59	195	0,51	150	0,39

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

Tabela 5. Zapadalność na kleszczowe zapalenie mózgu w poszczególnych województwach w latach 2012-2015

Rok	2012		2013		2014		2015	
Województwo	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Liczba	Zapadalność na 10 ⁵ ludności
Dolnośląskie	12	0,41	13	0,45	11	0,38	9	0,31
Kujawsko-Pomorskie	-	-	1	0,05	1	0,05	1	0,05
Lubelskie	1	0,05	6	0,28	5	0,23	5	0,23
Lubuskie	-	-	-	-	-	-	-	-
Łódzkie	2	0,08	2	0,08	3	0,12	3	0,12
Małopolskie	2	0,06	9	0,27	3	0,09	5	0,15
Mazowieckie	15	0,28	21	0,40	18	0,34	15	0,28
Opolskie	9	0,89	7	0,70	5	0,50	4	0,40
Podkarpackie	1	0,05	1	0,05	-	-	1	0,05
Podlaskie	105	8,75	111	9,28	109	9,13	77	6,47
Pomorskie	-	-	-	-	1	0,04	1	0,04
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
Warmińsko-Mazurskie	35	2,41	53	3,66	31	2,14	23	1,59
Wielkopolskie	4	0,12	-	-	2	0,06	2	0,06
Zachodniopomorskie	1	0,06	-	-	-	-	1	0,06

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

Tabela 6. Zapadalność na kleszczowe zapalenie mózgu ogółem w poszczególnych województwach w roku 2015

Województwo		Liczba zachorowań w kwartałach				Liczba zachorowań w roku	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Hospitalizacja	
								Liczba	%
Polska	2014	4	23	94	74	195	0,51	195	100,0%
	2015	2	26	70	52	150	0,39	150	100,0%
Dolnośląskie	2015	-	1	5	3	9	0,31	9	100,0%
Kujawsko-Pomorskie	2015	-	-	-	1	1	0,05	1	100,0%
Lubelskie	2015	1	1	3	-	5	0,23	5	100,0%
Lubuskie	2015	-	-	-	-	-	-	x	x
Łódzkie	2015	-	-	2	1	3	0,12	3	100,0%
Małopolskie	2015	-	-	5	-	5	0,15	5	100,0%
Mazowieckie	2015	-	2	6	7	15	0,28	15	100,0%
Opolskie	2015	1	-	1	2	4	0,40	4	100,0%
Podkarpackie	2015	-	-	1	-	1	0,05	1	100,0%
Podlaskie	2015	-	17	31	29	77	6,47	77	100,0%
Pomorskie	2015	-	-	-	1	1	0,04	1	100,0%
Śląskie	2015	-	-	-	1	1	0,02	1	100,0%
Świętokrzyskie	2015	-	-	2	-	2	0,16	2	100,0%
Warmińsko-Mazurskie	2015	-	4	13	6	23	1,59	23	100,0%
Wielkopolskie	2015	-	1	-	1	2	0,06	2	100,0%
Zachodniopomorskie	2015	-	-	1	-	1	0,06	1	100,0%

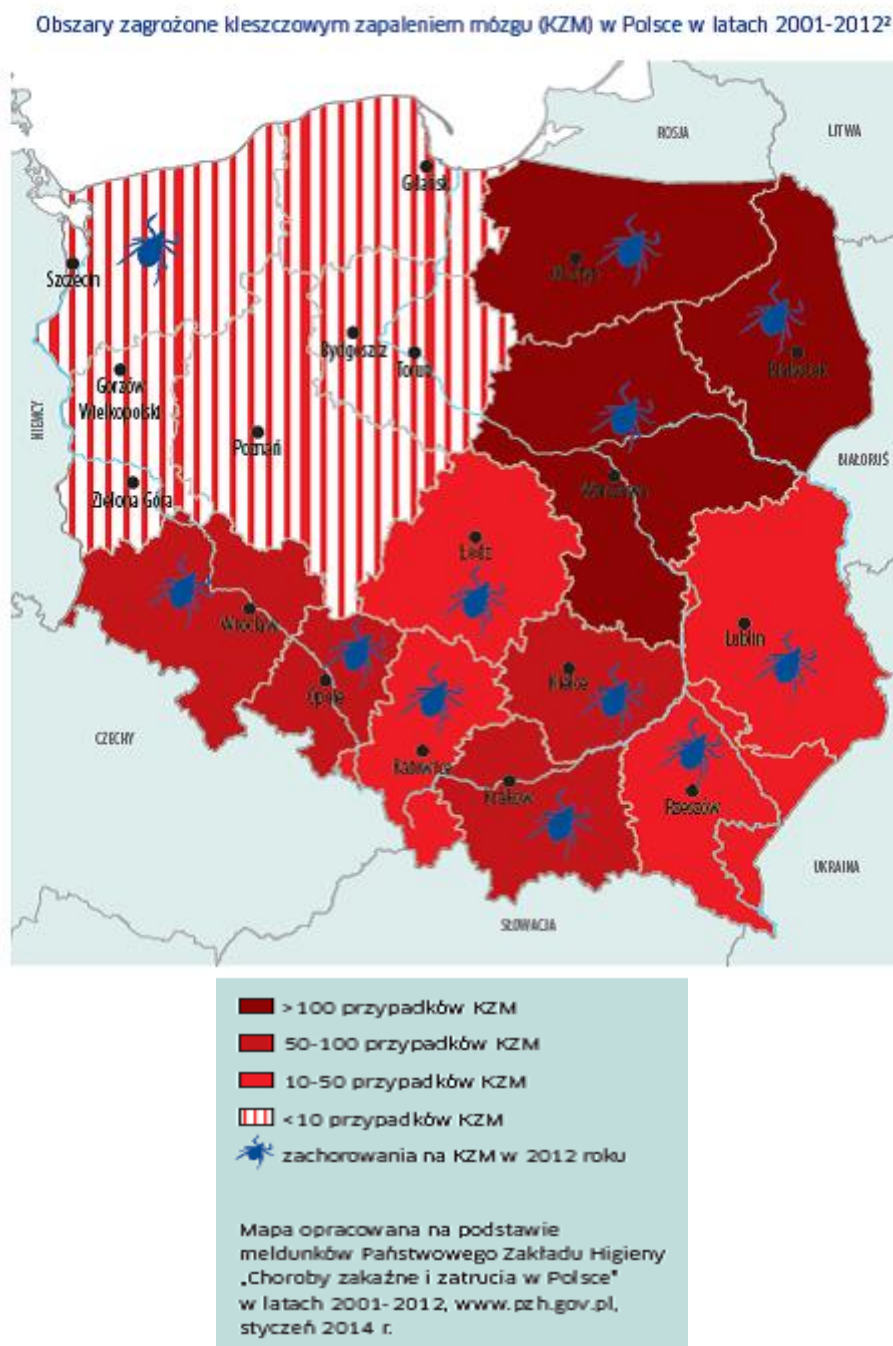
Źródło: www.pzh.gov.pl

Tabela 7. Zapadalność na kleszczowe zapalenie mózgu ogółem w poszczególnych województwach w roku 2015.

Województwo		Liczba zachorowań w kwartałach				Liczba zachorowań w roku	Zapadalność na 10 ⁵ ludności	Hospitalizacja	
								Liczba	%
Polska	2014	45	62	138	107	352	0,91	352	100,0%
	2015	44	54	98	91	287	0,75	287	100,0%
Dolnośląskie	2015	3	1	6	5	15	0,52	15	100,0%
Kujawsko-Pomorskie	2015	5	1	2	2	10	0,48	10	100,0%
Lubelskie	2015	2	2	4	2	10	0,47	10	100,0%
Lubuskie	2015	1	-	1	-	2	0,20	2	100,0%
Łódzkie	2015	3	6	2	2	13	0,52	13	100,0%
Małopolskie	2015	4	2	10	2	18	0,53	18	100,0%
Mazowieckie	2015	4	5	9	8	26	0,49	26	100,0%
Opolskie	2015	1	1	1	3	6	0,60	6	100,0%
Podkarpackie	2015	4	2	1	4	11	0,52	11	100,0%
Podlaskie	2015	3	18	33	33	87	7,31	87	100,0%
Pomorskie	2015	4	2	1	5	12	0,52	12	100,0%
Śląskie	2015	6	2	3	9	20	0,44	20	100,0%
Świętokrzyskie	2015	1	1	6	1	9	0,71	9	100,0%
Warmińsko-Mazurskie	2015	-	5	16	6	27	1,87	27	100,0%
Wielkopolskie	2015	1	3	-	7	11	0,32	11	100,0%
Zachodniopomorskie	2015	2	3	3	2	10	0,58	10	100,0%

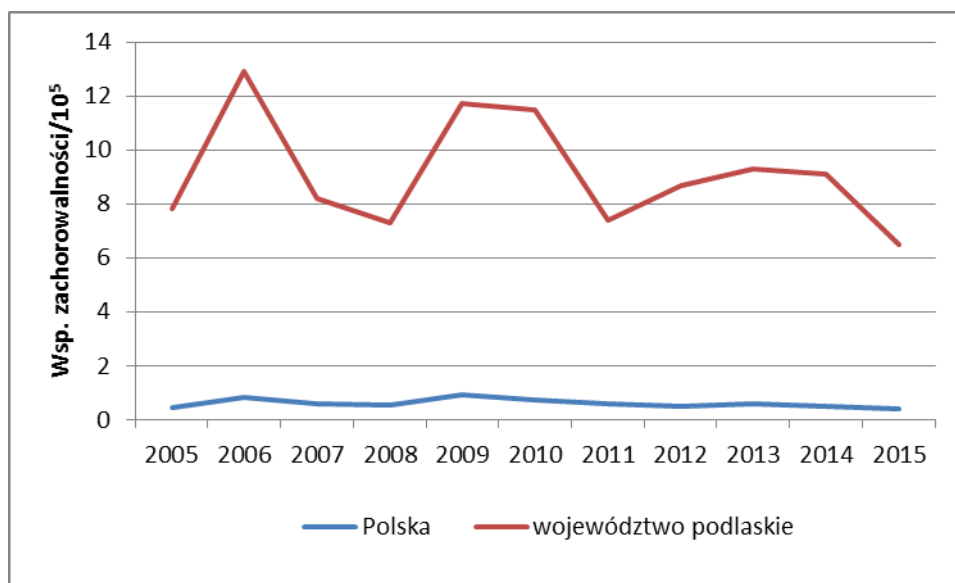
Źródło: www.pzh.gov.pl

Rycina 3. Obszary zagrożone kleszczowym zapaleniem mózgu w Polsce w latach 2001–2012



Źródło: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce na podstawie www.pzh.gov.pl

Rycina 4. Zapadalność na KZM w Polsce i województwie podlaskim w latach 2005–2015



Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.pzh.gov.pl

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.^{40,41} Ma to znaczenie w sektorze turystyki. Niemal nie obserwuje się zachorowań wśród leśników, dzięki programowi szczepień obowiązującemu w tej grupie. Struktura wiekowa województwa podlaskiego wraz z podziałem na płeć i miejsce zamieszkania w roku 2015 jest przedstawiona w Tabeli 8, 9 i 10 (str. 23). Ma to znaczenie przy wyodrębnieniu grup ryzyka do realizacji Programu.

Celem wyodrębnienia grup największego ryzyka zachorowań na KZM w województwie podlaskim wykonano analizę międzypowiatową, która pozwoliła wyodrębnić powiaty o największym wskaźniku zapadalności. Niniejszą analizę i dane przedstawiono w części 2.3 Charakterystyka adresatów Programu (str. 23), aby uniknąć błędów powtórzeń w treści Programu.

⁴⁰ 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.

⁴¹ 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 w dniu 31.12.2015 r. w województwie podlaskim zamieszkiwało 1 188 800 osób, w tym 609 301 kobiet i 579 499 mężczyzn (Tabela 8, 9). Miasto zamieszkiwało 719 890, a wieś 468 910 osób (Tabela 10). Na potrzeby realizacji Programu niezbędne jest wyodrębnienie grupy osób o zwiększonym ryzyku zachorowania oraz powiatów w województwie podlaskim charakteryzujących się najwyższą zapadalnością na boreliozę z Lyme i kleszczowe zapalenie mózgu.

Tabela 8. Struktura wiekowa populacji województwa podlaskiego w roku 2015

Stan na dzień	Ogółem	Wiek						
		0-19	20-24	25-34	35-49	50-54	55-64	65 i więcej
31.12.2015 r.	1 188 800	235 022	81 702	189 417	246 735	80 435	164 246	191 243

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS: Demografia, Stan i struktura ludności, tablica 17

Tabela 9. Ludność województwa podlaskiego według płci w roku 2015

Stan na dzień	Płeć	Ogółem	Wiek						
			0-19	20-24	25-34	35-49	50-54	55-64	65 i więcej
31.12.2015 r.	K	609 301	114 336	39 913	91 093	121 360	40 296	84 800	117 503
	M	579 499	120 686	41 789	98 324	125 375	40 139	79 446	73 740

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS: Demografia, Stan i struktura ludności, tablica 17

Tabela 10. Struktura ludności województwa podlaskiego według miejsca zamieszkania (miasto, wieś) w roku 2015

Stan na dzień	Miejsce zamieszkania	Ogółem	Wiek						
			0-19	20-24	25-34	35-49	50-54	55-64	65 i więcej
31.12.2015 r.	M	719 890	138 620	45 029	121 223	151 464	49 517	106 459	107 578
	W	468 910	96 402	36 673	68 194	95 271	30 918	57 787	83 665

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS: Demografia, Stan i struktura ludności, tablica 17

Tabela 11. Pracujący w województwie podlaskim (stan na 31.12.)

Wyszczególnienie	2012		2013		2014	
	ogółem	w tym kobiety	ogółem	w tym kobiety	ogółem	w tym kobiety
O G Ó Ł E M, w tym:	397 248	188 677	400 090	191 202	408 841	195 396
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	126 709	55 039	126 790	55 173	127 040	55 297

Źródło. Opracowanie własne na podstawie Tab. 3(76) Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego: 2013, 2014, 2015.

W 2014 r. w województwie podlaskim pracowało ogółem 408 841 osób - 195 396 kobiet i 213 445 mężczyzn. Liczba pracujących w 2014 r. w województwie podlaskim stanowiła 34,3% ludności województwa i 54,1% ludności województwa w wieku produkcyjnym (18-64 lata mężczyźni; 18-59 lat kobiety). W sekcji "Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo" pracowało ogółem 127 040 osób – 55 297 kobiet i 71 743 mężczyzn, co stanowiło 31,1% ogółu pracujących w województwie i odpowiednio: 28,3% pracujących kobiet i 33,6% pracujących mężczyzn.

Odsetek osób pracujących w rolnictwie do ogółu pracujących w województwie podlaskim jest prawie 2 razy większy od odsetka osób pracujących w rolnictwie w Polsce – odpowiednio: 31,1% i 16,8%.

Analiza wartości współczynników zapadalności na choroby odkleszczowe ze szczególnym uwzględnieniem KZM wskazuje na konieczność podjęcia działań profilaktycznych wśród rolników, łowczych i rybaków w województwie podlaskim z uwzględnieniem faktu, iż inne grupy zawodowe najwyższego ryzyka (leśnictwo) są objęte komplementarnymi działaniami już wdrożonymi, tj. szczepienia ochronne przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu u leśników. Zgodnie z art.20 ust.1 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2016, poz. 1866 j.t.), w celu zapobiegania szerezeniu się chorób zakaźnych u osób pracujących, narażonych na działanie czynników biologicznych, przeprowadza się, po uzyskaniu ich zgody, szczepienia ochronne wskazane na danym stanowisku pracy. **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. z 2005 r., Nr 81, poz. 716 ze zm.)** obejmuje również pracę w rolnictwie jako narażającą pracowników na działanie czynników biologicznych, tym samym pracodawcy w sektorze rolnictwo powinni zapewniać odpowiednie zabezpieczenie profilaktyczne (szczepienie p/KZM). Jednakże biorąc pod uwagę liczbę chorób zawodowych w poszczególnych sektorach gospodarki w województwie podlaskim, rolnictwo stanowi wyróżniająca się pozycję na tle pozostałych. Rolnicy prowadzą najczęściej indywidualne gospodarstwa, które nie podlegają tak zinstytucjonalizowanej formie pracy, jak np. leśnicy, zatem nie są objęci nadzorem i tak komplementarnymi działaniami jak pracownicy konkretnych instytucji⁴².

Według stanu na 31.12.2014 r. pracujących w województwie podlaskim w sekcji „Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo” było 127 040 osób (Tabela 11), natomiast od lat prowadzone są programy profilaktyczne chorób odkleszczowych kierowane do leśników (1 610 osób w województwie podlaskim - według stanu na 31.12.2014 r.)⁴³, tym samym pracujący w leśnictwie zostaną wyłączeni jako adresaci niniejszego Programu. Tym

⁴² Ocena Stanu Sanitarnego Województwa Podlaskiego za 2015 r., Białystok 2016, str.58)

⁴³ Leśnictwo 2015, Informacje i opracowania statystyczne, Główny Urząd Statystyczny, tabela nr 5 (155), str.187

samą populacją województwa podlaskiego możliwą do włączenia do niniejszego Programu to 125 430 osób w wieku 18-64 lat pracujących w sekcji rolnictwo, łowiectwo i rybactwo (Tabela 12).

Tabela 12. Liczba pracujących w sekcji A. i działów PKD 2007 w 2014 r. w województwie podlaskim

Sekcja	Liczba Pracujących	Liczba pracujących z wyłączeniem zatrudnionych w leśnictwie
Sekcja A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	127 040	125 430

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Rocznika Statystycznego Województwa Podlaskiego. 2015, tabl. 3(76) str. 131, tabl. 2(292), str. 358-359

W niniejszym Programie zaplanowano interwencję edukacyjno-profilaktyczną w sektorze podstawowej opieki zdrowotnej. W związku z tym, oszacowano biorąc pod uwagę budżet Programu, że minimalna liczba osób włączonych do Programu wyniesie 44 046 osób. Po osiągnięciu tej wartości planuje się zintensyfikowanie działań ukierunkowanych na zwiększenie liczby osób biorących udział w Programie. Niniejsze założenie metodyczne przyjęto na podstawie pilotażu innego Programu przeprowadzonego przez Województwo Podlaskie, które wykazało, iż przy standardowym wdrożeniu działań informacyjnych, wskaźnik pokrycia populacji Programem może wynosić 34%. Wyższe wartości wskaźnika wymagają intensyfikacji działań. Powyższe założenie odnosi się do populacji 13 powiatów województwa podlaskiego charakteryzujących się niższym wskaźnikiem zapadalności na kleszczowe zapalenie mózgu. Natomiast wskaźnik pokrycia populacji 3 powiatów charakteryzujących się najwyższym wskaźnikiem zapadalności na KZM w województwie podlaskim, wyniesie co najmniej 60%, tj. 12 833 **osób - do tej grupy osób będą kierowane działania edukacyjne oraz szczepienia**. Wyższe wartości wskaźnika wymagają intensyfikacji działań. Na podstawie przeprowadzonej analizy międzypowiatowej wskaźnika zapadalności na KZM w latach 2012-2016 najwyższy najczęściej wskaźnik zapadalności na KZM w ciągu kolejnych lat 2012-2016 zaobserwowano w powiatach: hajnowski, sejneński, sokólski (Tabela 13, str. 26). W tych powiatach zaplanowano interwencję szczepienną w ramach Programu.

Tabela 13. Wskaźnik zapadalności na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie podlaskim w latach 2012–2016 w zestawieniu z liczebnością w 4 powiatach o najwyższym wskaźniku zapadalności na KZM

Rok	Powiat	Współczynnik zapadalności na 10 ⁵ ludności na KZM
2012	sejneński	23,9
	augustowski	20,4
	hajnowski	19,6
	sokólski	11,4
2013	hajnowski	32,2
	sokólski	19,5
	suwalski	19,0
	białostocki	11,4
2014	sejneński	33,4
	hajnowski	21,7
	sokólski	18,7
	suwalski	11,4
2015	hajnowski	33,0
	sejneński	14,4
	bielski	10,4
	sokólski	8,5
2016	hajnowski	35,6
	sejneński	24,1
	sokólski	22,8
	augustowski	16,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ocena stanu sanitarnego województwa podlaskiego w latach 2012-2016

Do populacji możliwej do włączenia do Programu adresowane będą działania z zakresu prewencji pierwotnej. Natomiast możliwością szczepienia przeciwko KZM w ramach niniejszego Programu objęci zostaną mieszkańcy 3 powiatów województwa podlaskiego o najwyższym wskaźniku zapadalności na kleszczowe zapalenie mózgu. **W sytuacji pojawienia się oszczędności finansowych w Programie, szczepieniami ochronnymi p/KZM zostaną objęte pozostałe powiaty województwa podlaskiego o najwyższej zapadalności na KZM.**

Tabela 14. Wskaźnik zapadalności na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie podlaskim w zestawieniu z liczebnością w 3 powiatach o najwyższym wskaźniku zapadalności na KZM

Powiat	Współczynnik zapadalności na KZM (I-X.2016r.)	Liczba ludności (wg stanu na 31.12.2014r.)	Sekcja PKD 2007: Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo
hajnowski	35,6	44957	4529
sejneński	24,1	20778	4500
sokólski	22,8	70060	12659
augustowski	16,8	X	X
bielski	10,5	X	X
grajewski	10,3	X	X
kolneński	10,2	X	X
białostocki	9,1	X	X
suwalski	8,6	X	X
siemiatycki	4,3	X	X
łomżyński	3,5	X	X
moniecki	0,0	X	X
zambrowski	0,0	X	X
wysokomazowiecki	0,0	X	X
województwo	9,8	X	X

Źródło: opracowanie własne na podstawie wsse.bialystok.pl oraz stat.gov.pl

Ze względu na ograniczenia finansowe Programu jedna z planowanych interwencji, tj. szczepienie przeciwko KZM zostanie skierowana do wspomnianej wyżej grupy zamieszkującej 3 powiaty o najwyższym współczynniku zapadalności na KZM, tj. populacja możliwa do włączenia wynosi 21 388 osób, przy założeniu wyłączenia leśników (100 osób/1 powiat). Na potrzeby kalkulacji budżetu Programu przyjęto założenie metodologiczne, iż skuteczność realizacji tego Programu wyrażona wskaźnikiem wyszczepialności zagrożonej populacji może wynieść około 60%, zatem populacja możliwa w ramach Programu do objęcia szczepieniem przeciwko KZM wynosić będzie 12 833 osób.

2.3.2. Oszacowanie możliwości włączenia podmiotów gospodarczych do Programu

Niniejszym Programem (za wyjątkiem szczepienia przeciwko KZM) zostaną objęte podmioty, w których populacja docelowa Programu, tj. sekcja „Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo”, jest zatrudniona na terenie całego województwa podlaskiego, tj. 3042 podmioty zlokalizowane na terenie województwa podlaskiego. **We wskazanych powyżej podmiotach gospodarczych znajdują się również podmioty działające w leśnictwie. Z uwagi na brak rutynowo dostępnych danych przedstawiających liczbę podmiotów pracujących w leśnictwie, założono, iż zostaną one zidentyfikowane i wyłączone z Programu w momencie zapraszania do Programu.**

Tabela 15. Liczba podmiotów gospodarki narodowej (bez osób prowadzących gospodarstwo indywidualnie w rolnictwie) i liczba pracujących w sekcji A. i działów PKD 2007 w 2014 r. w województwie podlaskim

Sekcja	Liczba podmiotów gosp. nar.	Liczba Pracujących	Liczba pracujących z wyłączeniem zatrudnionych w leśnictwie
Sekcja A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	3 042	127 040	125 430

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Rocznika Statystycznego Województwa Podlaskiego. 2015, tabl. 3(76) str. 131, tabl. 2(292), str. 358-359

W województwie podlaskim jest 99 309 podmiotów gospodarczych, w tym 26 225 na wsi. Ich charakterystykę według liczby zatrudnionych przedstawiono w Tabeli 16.

Tabela 16. Liczba podmiotów gospodarczych wg klas wielkości oraz w podziale na miasto i wieś w województwie podlaskim w 2015 r.

Nazwa	ogółem	0 - 9	10 – 49	50 – 249	250 – 999	1000 i więcej
Województwo ogółem	99 309	95 459	3 032	725	76	17
Województwo – miasto	73 084	70 135	2 245	618	69	17
Województwo – wieś	26 225	25 324	787	107	7	0

Zródło: Dane GUS - <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>

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

2.3.3. Rola jednostek samorządu terytorialnego w Programie

Na potrzeby organizacji i realizacji Programu zostanie podjęta próba zaangażowania jednostek samorządu terytorialnego funkcjonujących na terenie województwa podlaskiego.

Tabela 17. Jednostki samorządu terytorialnego w województwie podlaskim w 2014 r.

Wyszczególnienie	Liczba JST
Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego	1
Powiaty	14
Miasta na prawach powiatu	3
Gminy	118
Razem JST	136

Zródło: Opracowanie własne

W ww. jednostkach samorządu terytorialnego, eksponowane będą plakaty informacyjno-edukacyjne informujące pracujących o Programie i warunkach wzięcia w nim udziału.

2.3.4. Oszacowanie możliwości włączenia podmiotów leczniczych do Programu

W 2013 r. w województwie podlaskim funkcjonowały 702 przedsiębiorstwa podmiotów leczniczych posiadających 737 przychodnie⁴⁴ – 576 w mieście, 161 na wsi. W 2014 r. funkcjonowało na terenie województwa podlaskiego 87 podstawowych jednostek medycyny pracy. Według danych NFZ⁴⁵, w 2015 r. w województwie podlaskim świadczenia podstawowej opieki zdrowotnej udzielało 239 podmiotów POZ. Do realizacji umów z NFZ zgłoszono 1 044 lekarzy i 746 pielęgniarek.

W celu realizacji zadań profilaktyczno-interwencyjnych założono udział 23 podmiotów sektora podstawowej opieki zdrowotnej działających w powiatach województwa podlaskiego celem umożliwienia realizacji wizyt profilaktycznych. Założono, iż na każde 50 000 ludności przypadać będzie 1 podmiot sektora podstawowej opieki zdrowotnej. **Niniejsze podmioty zostaną wyłonione na podstawie zgłoszenia uczestnictwa do realizacji Programu, po wcześniejszym zaproszeniu ich do udziału w Programie przez Realizatora.**

Założono również możliwość włączenia do Programu podmiotów medycyny pracy w województwie podlaskim. W zakresie sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi w 2014 r. w województwie podlaskim było 87 jednostek podstawowych służby medycyny pracy, w których pracowało 120 uprawnionych⁴⁶ lekarzy (według prowadzonych rejestrów WOMP)⁴⁷, w tym 39 to lekarze praktykujący indywidualnie.

⁴⁴ Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2015, Urząd Statystyczny w Białymstoku, tabela nr 3 (163), str. 227.

⁴⁵ Opracowanie *Podstawowa Opieka Zdrowotna potencjał i jego wykorzystanie, NFZ, Warszawa, styczeń-luty 2016 r.*

⁴⁶ Lekarzami uprawnionymi są lekarze, którzy udokumentowali posiadanie kwalifikacji o jakich mowa w §7 Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30.05.1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu

Tabela 18. Jednostki podstawowe służby medycyny pracy w Polsce i w województwie podlaskim w 2014 r.

Wyszczególnienie	Jednostki podstawowe służby medycyny pracy ⁴⁸		
	ogółem	w tym	
		Lekarze praktykujący indywidualnie	Lekarze wykonujący zawód w formie grupowej praktyki lekarskiej
Polska	6 261	2 738	29
województwo podlaskie	87	39	-

Źródło: GUS 2015. Zdrowie i ochrona zdrowia w 2014 r. Aneks tabelaryczny.

Tabela 19. Lekarze uprawnieni do sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi w Polsce i w województwie podlaskim w 2014 r.

Wyszczególnienie	Liczba lekarzy uprawnionych według prowadzonych rejestrów WOMP
Polska	6 741
województwo podlaskie	12049

Źródło: GUS 2015. Zdrowie i ochrona zdrowia w 2014 r. Aneks tabelaryczny.

W Programie zaplanowano szkolenie 189 osób wykonujących zawód medyczny, tj. 3 osób z każdego z 23 POZ (69 osób) oraz 120 lekarzy uprawnionych⁵⁰ do sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi w województwie podlaskim w zakresie boreliozy z Lyme i KZM.

profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. 96.69.332), za: Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera.

⁴⁷ GUS, Zdrowie i ochrona zdrowia w 2014 r., Warszawa 2015.

⁴⁸ Pojęcie jednostki podstawowej określa art. 2 pkt. 2 ust. 1 ustawy o służbie medycyny pracy z dnia 27.06.1997 r. (Dz.U.2014.1184 j.t.).

⁴⁹ W opracowaniu „Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie leczenia szpitalnego”, tabela 725, str. 1054 - liczba lekarzy posiadających specjalizację w medycynie pracy wynosi w 2014 r. 93 osoby.

⁵⁰ Lekarzami uprawnionymi są lekarze, którzy udokumentowali posiadanie kwalifikacji o jakich mowa w §7 Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30.05.1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz.U.1996.69.332 z późn. zm.).

Tabela 20. Zbiorcze zestawienie uczestników Programu

L.p.	Wyszczególnienie	Liczba podmiotów, pracowników, lekarzy, jednostek PSMP
1.	Pracownicy sekcji „Rolnictwo, łowiectwo, rybactwo”	125 430 (w tym 12 833 osób objętych szczepieniem przeciwko KZM)
2.	Podmioty gospodarcze	3 042
3.	Jednostki samorządu terytorialnego	136
4.	Lekarze uprawnieni podstawowych służb medycyny pracy	120
5.	Jednostki służby medycyny pracy	87
6.	Pracownicy wykonujący zawód medyczny w POZ	69
7.	Podmioty sektora POZ	23

Źródło: Opracowanie własne

2.3.5. Tryb zapraszania do Programu

1. Wysłanie do wszystkich POZ (239) zaproszeń do udziału w szkoleniach wraz z ogólną informacją o Programie (listownie, e-mail);
2. Wysłanie do 87 jednostek podstawowych służby medycyny pracy zaproszeń dla lekarzy do udziału w szkoleniach wraz z ogólną informacją o Programie (listownie, e-mail);
3. Wysłanie do podmiotów gospodarczych Sekcji „Rolnictwo, łowiectwo, rybactwo” (3 042) zaproszeń do udziału w szkoleniach (listownie, e-mail);
4. Zamieszczenie w jednostkach samorządu terytorialnego informacji o Programie i naborze do Programu;
5. Informacja na stronie internetowej realizatora Programu;
6. Rekrutacja do szkoleń osób wykonujących zawód medyczny odbywać się będzie drogą telefoniczną, papierową, elektroniczną oraz poprzez osobiste zgłoszenia.

2.4. Uzasadnienie potrzeb realizacji Programu

W województwie podlaskim długość życia w zdrowiu kobiet i mężczyzn jest niższa niż wiek emerytalny. Trwanie życia w zdrowiu osoby w momencie urodzenia wynosiło w 2010 r. w Polsce: 58,5 lat dla mężczyzn i 62,3 lat dla kobiet. Ponieważ podana wyżej oczekiwana długość życia w zdrowiu jest szacunkową wartością uśrednioną, w populacji kobiet i mężczyzn, będą znajdowały się osoby przekraczające o kilka lat podane granice życia w zdrowiu, jak i osoby których życie w zdrowiu upłynęło kilka lat wcześniej przed określonymi granicami wieku.

Według szacunków Eurostatu mężczyźni w Polsce przeżywają w zdrowiu (bez ograniczonej sprawności) 81% długości życia, a kobiety 77%⁵¹. W 2015 r. przeciętne trwanie życia w województwie podlaskim wynosiło 73,8 lat dla mężczyzn i 82,6 lat dla kobiet. Według tych szacunków mężczyźni w województwie podlaskim żyją w zdrowiu 59,8 lat, zaś kobiety 63,6 lat.

⁵¹ Sytuacja zdrowotna Polski i jej uwarunkowania, PZH, 2012 r.

Wysoka zachorowalność na choroby przenoszone przez kleszcze wśród ludzi w Polsce, szczególnie w województwie podlaskim, a także różnorodność obrazu klinicznego wraz z możliwością wystąpienia poważnych powikłań, dowodzą, iż jest to istotny problem zdrowotny w województwie podlaskim i wymaga interwencji w obszarze zdrowia publicznego.

Województwo podlaskie od lat jest uznawane za teren endemicznego występowania chorób odkleszczowych, głównie boreliozy z Lyme i KZM. Współczynniki zapadalności są wielokrotnie wyższe niż średnia zapadalność w kraju. Analiza danych epidemiologicznych wskazuje na większą zapadalność wśród rolników, bezrobotnych czy osób starszych niż wśród leśników.

Choroby odkleszczowe są bardzo ważnym problemem zdrowotnym, gdyż mogą w przyszłości warunkować poważne skutki zdrowotne w postaci zaburzeń neurologicznych i sfery psychicznej, co wpływa na brak możliwości pracy oraz znacznie obniża jakość życia.

Przedmiotowy Program Polityki Zdrowotnej ukierunkowany na eliminowanie ryzyka chorób odkleszczowych oraz uświadamianiu mieszkańców o możliwościach profilaktyki jest więc w pełni uzasadniony.

W województwie podlaskim zapadalność na choroby odkleszczowe od lat jest najwyższa w kraju. W 2012 roku zapadalność wynosiła 976 przypadków (81,4/10⁵ mieszkańców), co stanowiło 9,9% zachorowań w całym kraju, natomiast w 2015 roku – 1146 przypadków (96,3/10⁵ mieszkańców), co stanowiło 8,4% wszystkich zachorowań w kraju.⁵²

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. Należy traktować ją jako podstawowy element Programu profilaktycznego, zwłaszcza, że profilaktyka swoista w postaci szczepień ochronnych przeciwko boreliozie w chwili obecnej nie jest możliwa.

O ile nie istnieje możliwość zapobiegania czynnego boreliozie z Lyme, to przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu istnieje szczepienie profilaktyczne, które jest bezpieczne i sprawdzone. Przykład innych krajów np. Austrii lub doświadczenie z Polski (objęcie programem szczepień leśników) pokazuje, iż możliwe jest niemal całkowite wyeliminowanie ryzyka zachorowań na tę ciężką chorobę, która wiąże się z występowaniem wielu powikłań, głównie sfery neurologicznej i psychicznej, a także może zakończyć się zgonem.

Z powyższych danych epidemiologicznych jednoznacznie wynika, iż zasadnym jest dedykowanie przedmiotowego Programu wczesnej profilaktyce chorób odkleszczowych poprzez eliminowanie bądź ograniczenie czynników ryzyka chorób, w tym w środowisku pracy. Przyjęta w Programie metodologia podejmowania interwencji profilaktyki wczesnej w grupie wieku 18-64 lat 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”.

⁵² www.pzh.gov.pl

Wdrożenie więc Programu Polityki Zdrowotnej może zwiększyć świadomość na temat negatywnych skutków występowania chorób odkleszczowych i zmotywować ludzi do ostrożności podczas przebywania w lesie i innych terenach występowania kleszczy. Ponadto możliwa będzie implementacja innych działań z zakresu prewencji pierwotnej, w tym szczepień p/KZM.

Powiązania ze świadczeniami zdrowotnymi udzielanymi w ramach umów zawieranych z Narodowym Funduszem Zdrowia (NFZ).

Dotychczas w województwie podlaskim realizowane były szczepienia ochronne p/KZM kierowane do osób pracujących, tj. leśników, narażonych na działanie czynników biologicznych.

W województwie podlaskim nie realizowano kompleksowych programów profilaktycznych obejmujących wszystkich pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa, w zakresie chorób odkleszczowych, ze szczególnym uwzględnieniem boreliozy z Lyme oraz KZM, tym samym zaplanowane w ramach Programu interwencje znacznie wykraczają poza realizowane obecnie działania dostępne w ramach świadczeń finansowanych ze środków NFZ.

3. Cele Programu

3.1. Cel główny

Celem głównym Programu jest zmniejszenie liczby zachorowań na boreliozę z Lyme i kleszczowe zapalenie mózgu w województwie podlaskim poprzez profilaktykę pierwotną wyselekcjonowanej grupy ryzyka, tj. osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa z terenu województwa podlaskiego.

3.2. Cele szczegółowe do osiągnięcia w trakcie realizacji Programu w latach 2017-2020

- 1) Zwiększenie u co najmniej 80% włączonych do Programu osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa poziomu wiedzy na temat możliwości zapobiegania pokłuciom przez kleszcza;
- 2) Zwiększenie u co najmniej 80% włączonych do Programu osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa poziomu wiedzy na temat chorób przenoszonych przez kleszcze;
- 3) Zwiększenie dostępności populacji województwa podlaskiego do usług z zakresu profilaktyki pierwotnej boreliozy z Lyme i kleszczowego zapalenia mózgu poprzez włączenie 23 podmiotów sektora podstawowej opieki zdrowotnej do realizacji założeń Programu;
- 4) Zwiększenie dostępności populacji województwa podlaskiego do usług z zakresu profilaktyki pierwotnej boreliozy z Lyme i kleszczowego zapalenia mózgu poprzez szkolenie doskonalące wiedzę i umiejętności pracowników sektora podstawowej opieki zdrowotnej i służb medycyny pracy;
- 5) Zapewnienie co najmniej 60% podmiotom gospodarczym sektora rolnictwa, łowiectwa i rybactwa możliwości współpracy z podmiotem sektora podstawowej opieki zdrowotnej włączonym do realizacji założeń Programu;
- 6) Poprawa dostępu do szczepień ochronnych przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu w powiatach o najwyższej zachorowalności, tj. hajnowskim, sejneńskim i sokólskim poprzez osiągnięcie wartości wskaźnika wyszczepialności 60% wśród populacji włączonych do Programu osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa w tych powiatach.

4. Mierniki efektywności Programu

4.1. Mierniki efektywności dla celu głównego Programu:

1. Liczba zachorowań na boreliozę z Lyme w województwie podlaskim ogółem i według powiatów;
2. Współczynnik zachorowalności na boreliozę z Lyme w województwie podlaskim ogółem i według powiatów;
3. Liczba zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie podlaskim ogółem i według powiatów;
4. Współczynnik zachorowalności na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie podlaskim ogółem i według powiatów.

4.2. Mierniki efektywności dla celów szczegółowych Programu:

1. Liczba włączonych do Programu osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa, które podniosły poziom wiedzy na temat możliwości zapobiegania pokłuciem przez kleszcza;
2. Liczba włączonych do Programu osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa, które podniosły poziom wiedzy na temat chorób przenoszonych przez kleszcze;
3. Wskaźnik pokrycia populacji osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa w województwie podlaskim Programem;
4. Liczba przeszkolonych w ramach Programu pracowników sektora podstawowej opieki zdrowotnej i służb medycyny pracy w województwie podlaskim, którzy podnieśli poziom wiedzy z zakresu zagrożenia występowania boreliozy z Lyme i kleszczowego zapalenia mózgu;
5. Liczba podmiotów gospodarczych sektora rolnictwa, łowiectwa i rybactwa, które rozpoczęły współpracę z podmiotem sektora podstawowej opieki zdrowotnej włączonym do realizacji założeń Programu;
6. Wskaźnik wyszczepialności populacji województwa podlaskiego szczepionką przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu;
7. Wskaźnik wyszczepialności populacji osób włączonych do Programu pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa w województwie podlaskim szczepionką przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu w następujących powiatach województwa podlaskiego: hajnowskim, sejneńskim i sokólskim.

5. Charakterystyka Programu

5.1. Części składowe, etapy i działania przygotowawcze oraz organizacyjne

W Programie Polityki Zdrowotnej pn. „Program profilaktyki chorób odkleszczowych i eliminowanie skutków ich występowania w najbardziej zagrożonych grupach ryzyka województwa podlaskiego” przewidziano następujące działania: administracyjne, informacyjno-edukacyjne, szkoleniowe oraz profilaktyczno-interwencyjne. Planowane założenia merytoryczne i organizacyjne zawierają się w następującym schemacie działań:

Etap organizacyjny

1. **Wyłonienie realizatora/koordynatora Programu** - w ramach Programu w drodze konkursu zostanie wyłoniony realizator/koordynator projektu, którego zadaniem będzie jego przeprowadzenie i koordynacja w zakresie opisanym poniżej.

Realizator projektu wyłoniony zostanie zgodnie z art. 48 lit. b ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 roku o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych (DZ. U. 2016 poz. 1793 j.t.) i w procedurze konkursowej, 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 (DZ. U. 2016 poz. 2017 j.t.).

Działania edukacyjne:

(a) Realizator będzie musiał wykazać się doświadczeniem w zakresie prowadzenia lub organizacji edukacji zdrowotnej prowadzonej przez osoby wykonujące zawód medyczny lub zawód mający zastosowanie w ochronie zdrowia. (lub 2 wersja poniżej):

(b) Realizator w działaniach szkoleniowych będzie musiał zapewnić kadrę wykonującą zawód medyczny lub zawód mający zastosowanie w ochronie zdrowia oraz posiadającą doświadczenia w zakresie edukacji zdrowotnej.

Działania profilaktyczno-interwencyjne:

a) Realizator zapewni, że etap profilaktyczno-interwencyjny będzie realizowany przez placówki podstawowej opieki zdrowotnej, które zgłoszą się w drodze konkursu do realizacji Programu, zgodnie z zasadami ogłoszonymi w konkursie.

Koszt działania biura realizatora w okresie trwania Programu oszacowano w wysokości 3,6% bezpośrednich kosztów Programu, tj. 144 000 zł.

2. **Przygotowanie i wysłanie zaproszeń do udziału w Programie** - celem tego zadania będzie zaproszenie do uczestnictwa w Programie populacji województwa podlaskiego, podmiotów gospodarczych, jednostek

samorządu terytorialnego, podmiotów sektora POZ oraz jednostek podstawowej służby medycyny pracy, wymienionych w części 2.3. Charakterystyka adresatów Programu.

Do wszystkich jednostek samorządu terytorialnego z terenu województwa (136) rozesłane zostaną plakaty informacyjno-edukacyjne dotyczące tematyki Programu.

Do podmiotów gospodarczych zatrudniających populację docelową Programu zostaną wysłane zaproszenia wraz z kompletem materiałów o Programie w celu nawiązania współpracy w zakresie wczesnej profilaktyki chorób odkleszczowych.

Administratorem danych osobowych uzyskanych w trakcie trwania Programu będzie jego realizator.

3. Przeprowadzenie działań profilaktyczno-interwencyjnych w podmiotach gospodarczych zakwalifikowanych do udziału w Programie oraz z wykorzystaniem sektora POZ. Założono zawarcie umów z 23 podmiotami sektora POZ działającymi w powiatach z obszaru całego województwa na realizację wizyt profilaktycznych w poszczególnych powiatach. Założono, iż na każde 50 000 ludności przypadać będzie 1 podmiot.

4. Zorganizowanie szkolenia personelu medycznego - zakresem 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, współdziałania/współpracy z realizatorem Programu. Szkoleniami będzie objętych 189 osób wykonujących zawód medyczny, tj. 3 osoby z każdego z 23 POZ (69 osób) oraz 120 lekarzy uprawnionych⁵³ do sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi w województwie podlaskim.

5. Identyfikacja i zakwalifikowanie do szczepienia przeciwko KZM grupy najbardziej zagrożonych mieszkańców 3 powiatów województwa podlaskiego (hajnowski, sokólski, sejneński). W niniejszym działaniu wiodącą rolę pełniły będą 23 podmioty lecznicze sektora POZ włączone do realizacji Programu, szczególnie zlokalizowane w tych powiatach. Szczepienia ochronne p/KZM wykraczają poza Program Szczepień Ochronnych.

Etap informacyjno-edukacyjny Programu, a w jego zakresie:

1. Opracowanie i dystrybucja materiałów informacyjno-edukacyjnych;
2. Przeprowadzenie Kampanii Informacyjno-edukacyjnej w lokalnych mediach.

Etap szkoleniowy, a w jego zakresie:

1. Szkolenia osób wykonujących zawód medyczny;
2. Szkolenia podmiotów gospodarczych.

Etap profilaktyczno-interwencyjny z wykorzystaniem zasobów 23 podmiotów sektora podstawowej opieki zdrowotnej:

1. Etap organizacja szczepień ochronnych;
2. Monitoring i ewaluacja Programu.

⁵³ Lekarzami uprawnionymi są lekarze, którzy udokumentowali posiadanie kwalifikacji o jakich mowa w §7 Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30.05.1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz.U.1996.69.332 z późn. zm.).

5.2. Charakterystyka planowanych interwencji wraz z uzasadnieniem ich wyboru

5.2.1. Etap informacyjny

1. Opracowanie i dystrybucja, zakres tematyczny materiałów informacyjnych

- materiały informacyjno-edukacyjne udostępniane za pośrednictwem POZ włączonych do Programu skierowane do rolników, łowczych, rybaków, zawierające 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 informacyjno-edukacyjne udostępniane za pośrednictwem POZ włączonych do Programu skierowane do podmiotów gospodarczych 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 informacyjno-edukacyjne dla jednostek samorządu terytorialnego 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 informacyjno-edukacyjne na potrzeby mediów. np. prasa, radio, telewizja, internet 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.

2. Przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej w lokalnych mediach

Kampania informacyjno-edukacyjna (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 informacyjno-edukacyjnej będzie:

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

Kampania informacyjno-edukacyjna będzie realizowana dwutorowo:

I. Informacja kierowana do ogółu społeczeństwa województwa podlaskiego:

- ogłoszenia w lokalnych mediach: 4 audycje radiowe, 4 audycje telewizyjne, 4 artykuły w lokalnej prasie;
- wyczerpująca informacja na stronie internetowej realizatora Programu;

- informacje w siedzibie realizatora Programu oraz w jednostkach samorządu terytorialnego w formie plakatu.

II. Informacje kierowane drogą pocztową do podmiotów gospodarczych w sekcji rolnictwo, łowiectwo, rybactwo.

Efektom zrealizowania etapów informacyjno-edukacyjnych będzie umożliwienie adresatom Programu włączenia do Programu.

5.2.2. Etap szkoleniowy

Przeprowadzone zostaną szkolenia 189 osób wykonujących zawód medyczny, tj. 3 osób z każdego z 23 POZ (69 osób) oraz 120 lekarzy uprawnionych⁵⁴ do sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi w województwie podlaskim w zakresie chorób odkleszczowych. Szkolenie będzie obejmowało 6 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 oraz stosowania szczepień. Zrealizowanych zostanie 5 szkoleń w grupach liczących maksymalnie 40 osób, tj. 5 szkoleń po 6 godzin dydaktycznych.

Przeprowadzone zostaną również szkolenia podmiotów gospodarczych związanych z sektorem rolnictwa **w zakresie** przedstawienia zagrożenia chorobami przenoszonymi przez kleszcze w Polsce i województwie podlaskim, scharakteryzowania obrazu klinicznego i powikłań boreliozy z Lyme oraz kleszczowego zapalenia mózgu oraz możliwości profilaktyki chorób przenoszonych przez kleszcze, zwłaszcza z perspektywy pracodawcy. Zrealizowane **zostaną 34 szkolenia w grupach liczących ok. 90 osób, po 2 godziny dydaktyczne.**

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

5.2.3. Etap profilaktyczno-interwencyjny

Na terenie województwa podlaskiego 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 stanowi załącznik do Programu.

Celem tego etapu będzie określenie ekspozycji na kleszcze, określenie występowania ewentualnych objawów wskazujących na zachorowania celem wyodrębnienia kohorty 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 w grupy ryzyka możliwe było natychmiastowe skierowanie uczestnika na wizytę**

⁵⁴ Lekarzami uprawnionymi są lekarze, którzy udokumentowali posiadanie kwalifikacji o jakich mowa w §7 Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30.05.1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz.U.1996.69.332 z późn. zm.).

lekarską i ewentualne poddanie szczepieniu ochronnemu p/KZM lub przekierowanie pacjenta do podmiotu leczniczego udzielającego świadczeń finansowanych ze środków publicznych.

Zorganizowana zostanie możliwość wizyty profilaktycznej dla pracowników wraz z szybką interwencją

W podmiotach sektora POZ zostanie przeprowadzona ankieta, na podstawie której zostanie udzielona porada o charakterze profilaktycznym i edukacyjnym (dotyczy obszaru całego województwa podlaskiego) oraz ewentualnie interwencja w postaci szczepienia ochronnego p/KZM (jedynie w 3 powiatach o najwyższym wskaźniku zapadalności na KZM).

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 - 15 minut.

Ponieważ przedmiotowy Program zawiera komponent profilaktyczno-interwencyjny, skierowany do licznej grupy docelowej (ponad 100 000 pracujących) 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.

W przypadku osób będących mieszkańcami lub pracującymi na obszarze 3 wskazanych powiatów o najwyższej zapadalności na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie podlaskim (hajnowski, sokólski, sejneński) zostanie rozważona możliwość szczepienia, po wyrażeniu zgody uczestnika Programu. W ramach porady zostanie przeprowadzona konsultacja lekarska w celu wykluczenia osób, które z powodu stanu zdrowia nie mogą zostać objęte szczepieniem p/KZM.

Zaplanowano, iż działania profilaktyczno-interwencyjne odbędą się w 23 podmiotach sektora podstawowej opieki zdrowotnej.

5.2.4. 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.

Organizacja szczepień

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 tliwość 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.

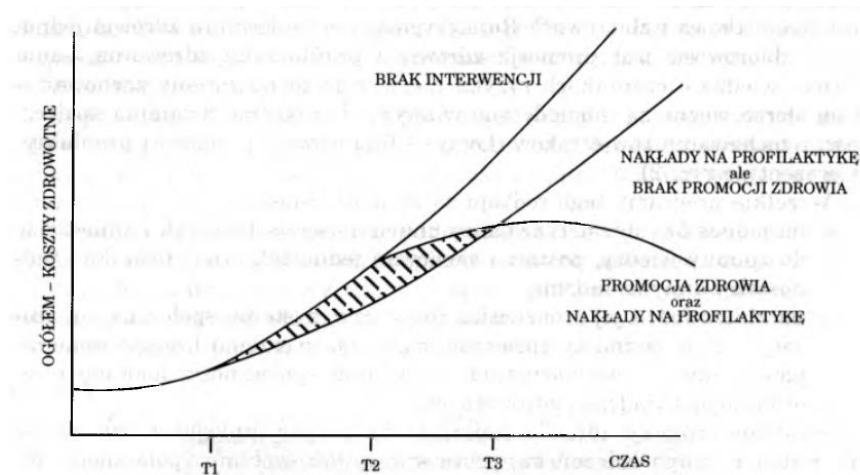
Odpowiedzialnymi za zakup i dystrybucję szczepionki odpowiedzialny będzie realizator oraz podmioty sektora POZ. Zakup odbędzie się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i zachowaniem zasad finansów publicznych.

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.

Zasadność realizacji Programu obejmującego wczesną profilaktykę i promocję zdrowia znajduje potwierdzenie w publikacji J.P. Opatz. A primer of health promotion. Creating health organizational cultures. Oryn

Publication, Inc. Washington 1985, s. 30 (za: Z. Woźniak, W stronę zdrowia społeczności – socjologiczny kontekst nowej polityki zdrowotnej. Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny, Rok LXVI. Zeszyt 1. 2004). Wynika z niej, iż promocja zdrowia oraz nakłady na profilaktykę bardzo znacząco wpływają na obniżenie kosztów zdrowotnych w stosunku do stanu braku interwencji (Rycina 5).

Rycina 5. Spadek kosztów opieki zdrowotnej po wprowadzeniu programów promocji zdrowia i profilaktyki



Źródło: J. P. Opatz, *A primer of health promotion. Creating healthy organizational cultures*, Oryn Publications, Inc., Washington 1985, fig. 3.2, s. 30.

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.

Działania profilaktyczne wyżej opisane, realizowane w ramach Programu, skierowane są do pracujących w sektorze rolnictwo, łowiectwo i rybactwo w województwie podlaskim w wieku 18-64 lat, u których w czasie wizyt profilaktycznych stwierdzono występowanie czynnika ryzyka chorób odkleszczowych.

Oceniając dokładnie ryzyko wystąpienia boreliozy z Lyme i KZM wśród rolników należy brać pod uwagę specyfikę pracy w tej grupie zawodowej. Rolnik nie ma ściśle określonego czasu, miejsca i stanowiska pracy. Nie jest także określany stan zdrowia rolnika przed podjęciem pracy, co sprawia, że w tej grupie brak jest rozwiązań systemowych wchodzących w zakres działań profilaktycznych. Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o służbie medycyny pracy (Dz. U. z 2014 r., poz. 1184 j.t.) zapewniająca nadzór nad warunkami pracy oraz zdrowotne świadczenia profilaktyczne nie objęła rolników jako rupy zawodowej. Z ustawy wynika, że rolnicy mogą korzystać z usług medycyny pracy, ale jedynie na ich wniosek. Innymi grupami nie podlegającymi stałemu nadzorowi są łowczy.

5.3. Kryteria włączenia/rekrutacji do Programu

Kryteria włączenia:

1. Pracujący w sektorze rolnictwa, łowiectwa, rybactwa;
2. Wiek 18-64 lat;
3. Miejsce zamieszkania województwo podlaskie;
4. Podmioty gospodarcze sekcji: rolnictwo, łowiectwo, rybactwo z terenu województwa podlaskiego;
5. Podmioty lecznicze udzielające świadczeń podstawowej opieki zdrowotnej z terenu województwa podlaskiego;
6. Jednostki samorządu terytorialnego z województwa podlaskiego.

Kryteria wyłączenia:

1. Wiek poniżej 18, powyżej 64;
2. Miejsce zamieszkania poza województwem podlaskim;
3. Leśnicy;
4. Nie pracujący w sektorze: rolnictwo, łowiectwo, rybactwo;
5. Podmioty gospodarcze spoza sekcji: rolnictwo, łowiectwo, rybactwo oraz spoza terenu województwa podlaskiego;
6. Podmioty lecznicze udzielające świadczeń innych niż świadczenia podstawowej opieki zdrowotnej oraz spoza terenu województwa podlaskiego;
7. Jednostki samorządu terytorialnego spoza województwa podlaskiego;
8. Pacjenci, którzy podczas konsultacji lekarskiej zostali wykluczeni ze szczepień ochronnych p/KZM ze względu na stan zdrowia.

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 Wytocznymi 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 21. Zestawienie działań i kosztów w Programie

Rodzaj kosztu	Liczba	Jedn.	Cena	Wartość
Etap informacyjno-edukacyjny Programu				
Opracowanie merytoryczne i graficzne materiałów edukacyjnych	1	komplet	2 000	2 000
Wydruk materiałów informacyjno-edukacyjnych	50 000	sztuk	2,5	125 000
Artykuły prasowe w lokalnej prasie	4	sztuk	1 000	4 000
Audycje lub kampania informacyjno-edukacyjna w lokalnej TV	4	sztuk	4 000	16 000
Audycje w lokalnych stacjach radiowych	4	sztuk	1 500	6 000
Opracowanie merytoryczne i graficzne plakatów	1	komplet	1 000	1 000
wydruk plakatów	136	sztuk	5	680
wysłanie zaproszeń	3 368	sztuk	2	6 736
suma				161 416
Etap szkoleniowy				
szkolenie osób wykonujących zawód medyczny z POZ oraz lekarzy uprawnionych do sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi	5	szkolenie	4 400	22 000
koszt 1 szkolenia				4 400
wynagrodzenie wykładowcy	6	godzina	200	1 200
wynajęcie sali konferencyjnej	1	sztuk	1 000	1 000
materiały szkoleniowe	40	sztuk	15	600
catering	1	sztuk	1 600	1 600
szkolenie podmiotów gospodarczych	34	szkolenie	4 100	139 400
koszt 1 szkolenia				4 100
wynagrodzenie wykładowców	2	godzina	200	400
wynajęcie sali konferencyjnej	1	sztuk	1 000	1 000
materiały szkoleniowe	90	sztuk	15	1350
catering	1	sztuk	1 350	1 350
Etap profilaktyczno-interwencyjny				

Program profilaktyki chorób odkleszczowych i eliminowanie skutków ich występowania w najbardziej zagrożonych grupach ryzyka województwa podlaskiego

koszt porady profilaktycznej w POZ	44 046	wizyta	20	880 920
Szczepienia ochronne				
szczepionka	12 833	cykl (3 dawki)	210	2 694 930
iniekcja szczepionki	38 499	iniekcja	10*	0
suma				2 694 930
Koszt biura realizatora				
koszt biura realizatora	48	miesiąc	3 000	144 000
Rezerwa				57 334
Ogółem				4 042 666

Źródło: Opracowanie własne

**W Programie przewidziano wprowadzenie współpłacenia przez uczestnika w wysokości 3x10zł za iniekcję szczepionki. Współpłacenie nie ma jedynie znaczenia fiskalnego w Programie, lecz ma na celu wyeliminowanie „zjawiska moralnego hazardu” poprzez zdyscyplinowanie osoby zakwalifikowanej do realizacji pełnego cyklu szczepień.*

Udział kosztów pośrednich w kosztach bezpośrednich jest mniejszy niż dopuszczalny limit 10% i wynosi 3,6%, natomiast średni koszt przypadający na 1 uczestnika Programu wynosi 32,18 zł.

Na 1 uczestnika etapu informacyjno-edukacyjnego średni koszt wynosi 1,29 zł.

Na 1 uczestnika etapu szkoleniowego średni koszt wynosi 49,78 zł.

Na 1 uczestnika etapu profilaktyczno-interwencyjnego średni koszt wynosi 20 zł.

Na 1 uczestnika etapu organizacja i przeprowadzenie szczepień średni koszt wynosi 210 zł.

Program Polityki Zdrowotnej współfinansowany będzie z Europejskiego Funduszu Społecznego. Przy realizacji Programu możliwe jest występowanie partnerstwa, których zasady regulują przepisy art. 33 Ustawy z dnia 11.07.2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 (Dz.U. poz. 1146 z późn. zm.).

7. Monitoring i ewaluacja

Monitoring Programu prowadzony będzie poprzez ocenę zgłaszalności do Programu, ocenę jakości podjętych interwencji w Programie, ocenę efektywności Programu oraz ocenę trwałości Programu.

Prowadzony będzie bieżący monitoring realizacji Programu przez cały okres jego trwania przez realizatora/koordynatora Programu.

Ewaluacja procesu dokonywana będzie po każdym roku trwania Programu, natomiast ewaluacja końcowa (wyniku) sporządzona zostanie po zakończeniu Programu.

Wskaźniki do monitorowania:

1. Liczba zachorowań na boreliozę z Lyme w województwie podlaskim;
2. Liczba zachorowań na boreliozę z Lyme w powiatach województwa podlaskiego;
3. Liczba zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie podlaskim;
4. Liczba zachorowań na kleszczowe zapalenie mózgu w powiatach województwa podlaskiego;
5. Liczba ludności w województwie podlaskim;
6. Liczba ludności w powiatach województwa podlaskiego;
7. Liczba włączonych do Programu osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa w województwie podlaskim;
8. Liczba włączonych do Programu osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa w powiatach województwa podlaskiego;
9. Poziom wiedzy włączonych do Programu osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa poziomu wiedzy na temat możliwości zapobiegania pokłuciom przez kleszcza (ankieta pre/post przygotowana przez realizatora Programu);
10. Poziom wiedzy włączonych do Programu osób pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa poziomu wiedzy na temat chorób przenoszonych przez kleszcze (ankieta pre/post przygotowana przez realizatora Programu);
11. Poziom wiedzy z zakresu zagrożenia występowania boreliozy z Lyme i kleszczowego zapalenia mózgu przeszkolonych w ramach Programu pracowników sektora podstawowej opieki zdrowotnej i służb medycyny pracy w województwie podlaskim (ankieta pre/post przygotowana przez realizatora Programu);
12. Liczba podmiotów sektora podstawowej opieki zdrowotnej zaangażowanych do realizacji założeń Programu;
13. Liczba podmiotów gospodarczych sektora rolnictwa, łowiectwa i rybactwa w województwie podlaskim włączonych do Programu;
14. Liczba wykonanych szczepień populacji województwa podlaskiego szczepionką przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu;
15. Liczba wykonanych szczepień populacji osób włączonych do Programu pracujących w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa w województwie podlaskim szczepionką przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu w powiatach: hajnowskim, sejneńskim i sokólskim.

16. Liczba osób zatrudnionych w sektorze rolnictwa, łowiectwa i rybactwa w województwie podlaskim i w powiatach.

W związku z faktem, że w Programie przewidziano ewaluację procesu i ewaluację końcową (wyników) należy podkreślić, iż ewaluacja procesu będzie prowadzona już w trakcie realizacji Programu, natomiast ewaluacja końcowa (wyników) zostanie przeprowadzona po zakończeniu Programu. Monitoring będzie prowadzony w trakcie realizacji Programu.

Ocena jakości świadczeń w Programie

Ocena jakości świadczeń w Programie będzie monitorowana poprzez ewaluację zaplanowaną w trakcie Programu jak i bezpośrednio po jego zakończeniu. Będzie kontrolowana dokumentacja Programu, w tym dokumentacja medyczna w zakresie kompletności jej treści. Realizator będzie odpowiedzialny za monitorowanie jakości udzielanych świadczeń w ramach Programu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2010 r. w sprawie niepożądaných odczynów poszczepiennych oraz kryteriów ich rozpoznawania (Dz. U. z 2010 r., Nr 254, poz. 1711 j.t.).

W ramach oceny jakości działań realizowanych w ramach Programu, wykorzystana będzie Ankieta uczestnika Programu zdrowotnego zawierająca 12 pytań, z których każde jest oceniane w skali 1-5 pkt. Finalna ocena jakości działań zawiera się w przedziale 60 pkt. – ocena bardzo dobra, 12 pkt. – ocena zła.

Ocena efektywności Programu

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 Programu

Pacjent (uczestnik Programu) będzie mógł korzystać ze świadczeń gwarantowanych w przypadku konieczności wykonania poszerzonej diagnostyki (w POZ).

Tabela 22 Wykres Gantta

Lp	Działanie	I rok				II rok				III rok				IV rok			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
I	Działania administracyjno-logistyczne																
	1. Wylonienie realizatora/koordynatora Programu																
	2. Opracowanie materiałów informacyjno-educacyjnych																
	3. Zawarcie umów z podmiotami szkolącymi																
	4. Zawarcie umów z podmiotami leczniczymi na przeprowadzenie działań profilaktyczno-interwencyjnych																
	5. Zakup szczepionek																
	6. Monitoring Programu																
	7. Ewaluacja w trakcie realizacji Programu i po jego zakończeniu																
II	Kampania informacyjno-educacyjna																
	1. Przeprowadzenie Kampanii informacyjno-educacyjnej w lokalnych mediach																
	2. Przygotowanie i wysłanie zaproszeń do udziału w Programie																
III	Przeprowadzenie szkoleń																
IV	Działania profilaktyczno-interwencyjne																
	1. Przeprowadzenie ankiet																
	2. Wizyty profilaktyczne dla pracowników wraz z szybką interwencją																
	3. Dystrybucja materiałów informacyjno-educacyjnych dla włączonych do Programu																
	5. Szczepienie przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu																

Źródło: Opracowanie własne

8. Podsumowanie i wnioski

Realizacja Programu spowoduje istotne zwiększenie świadomości w zakresie zachowań prozdrowotnych i eliminowania czynników ryzyka chorób odkleszczowych wśród uczestników Programu.

Zakres oddziaływania Programu będzie znacznie większy niż wśród grupy jego uczestników, gdyż uświadomienie czynników ryzyka oraz możliwości działań profilaktycznych będzie przekładało się także na zmianę zachowań w kierunku prozdrowotnym także wśród osób najbliższych uczestników Programu (rodzina, znajomi).

9. Spis tabel

Tabela 1. Zapadalność na boreliozę z Lyme w Polsce w latach 2012-2015	14
Tabela 2. Zapadalność na boreliozę z Lyme w poszczególnych województwach w latach 2012-2015.....	14
Tabela 3. Zapadalność na boreliozę z Lyme w poszczególnych województwach w roku 2015 z wyróżnieniem zapadalności w poszczególnych kwartałach oraz % konieczności hospitalizacji	15
Tabela 4. Zapadalność na kleszczowe zapalenie mózgu w Polsce w latach 2012-2015	18
Tabela 5. Zapadalność na kleszczowe zapalenie mózgu w poszczególnych województwach w latach 2012-2015 ..	18
Tabela 6. Zapadalność na kleszczowe zapalenie mózgu ogółem w poszczególnych województwach w roku 2015 ..	19
Tabela 7. Zapadalność na kleszczowe zapalenie mózgu ogółem w poszczególnych województwach w roku 2015. .	20
Tabela 8. Struktura wiekowa populacji województwa podlaskiego w roku 2015	23
Tabela 9. Ludność województwa podlaskiego według płci w roku 2015	23
Tabela 10. Struktura ludności województwa podlaskiego według miejsca zamieszkania (miasto, wieś) w roku 2015	23
Tabela 11. Pracujący w województwie podlaskim (stan na 31.12.)	24
Tabela 12. Liczba pracujących w sekcji A. i działów PKD 2007 w 2014 r. w województwie podlaskim.....	25
Tabela 13. Wskaźnik zapadalności na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie podlaskim w latach 2012–2016 w zestawieniu z liczebnością w 4 powiatach o najwyższym wskaźniku zapadalności na KZM	26
Tabela 14. Wskaźnik zapadalności na kleszczowe zapalenie mózgu w województwie podlaskim w zestawieniu z liczebnością w 3 powiatach o najwyższym wskaźniku zapadalności na KZM	27
Tabela 15. Liczba podmiotów gospodarki narodowej (bez osób prowadzących gospodarstwo indywidualnie w rolnictwie) i liczba pracujących w sekcji A. i działów PKD 2007 w 2014 r. w województwie podlaskim.....	28
Tabela 16. Liczba podmiotów gospodarczych wg klas wielkości oraz w podziale na miasto i wieś w województwie podlaskim w 2015 r.....	28
Tabela 17. Jednostki samorządu terytorialnego w województwie podlaskim w 2014 r.	29
Tabela 18. Jednostki podstawowe służby medycyny pracy w Polsce i w województwie podlaskim w 2014 r.	30
Tabela 19. Lekarze uprawnieni do sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi w Polsce i w województwie podlaskim w 2014 r.	30
Tabela 20. Zbiorcze zestawienie uczestników Programu	31
Tabela 21. Zestawienie działań i kosztów w Programie	45
Tabela 22 Wykres Gantta.....	49

10. Spis rycin

Rycina 1. Zapadalność na boreliozę z Lyme w Polsce i w województwie podlaskim w latach 2005-2015.....	13
Rycina 2. Borelioza jako choroba zawodowa na tle innych chorób zawodowych w latach 1997–2008 na podstawie danych Centralnego Rejestru Chorób Zawodowych	16
Rycina 3. Obszary zagrożone kleszczowym zapaleniem mózgu w Polsce w latach 2001–2012	21
Rycina 4. Zapadalność na KZM w Polsce i województwie podlaskim w latach 2005–2015	22
Rycina 5. Spadek kosztów opieki zdrowotnej po wprowadzeniu programów promocji zdrowia i profilaktyki	42

11. Spis piśmiennictwa

1. Amicizia D, Domnich A, Panatto D, Lai PL, Cristina ML, Avio U, Gasparini R. Epidemiology of tick-borne encephalitis (TBE) in Europe and its prevention by available vaccines. *Hum Vaccin Immunother.* 2013;9(5):1163-71.
2. Barszcz A. The influence of harvesting of non-wood forest products on the economic situation of households in Poland. *Electr J Polish Agric Univ.* 2006; 9(2): 21.
3. 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.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Final 2010 reports of nationally notifiable infectious diseases. *MMWR Morb and Mortal Wkly Rep* 2011; 60:1088.
5. Chmielewski T, Tylewska-Wierzbanowska S. Prevalence of *Borrelia burgdorferi* antibodies in health population in Poland. *Przegl Epidemiol.* 2002; 56: 33-38.
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. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Godfrey ER, Randolph SE. Economic downturn results in tick-borne disease upsurge. *Parasit Vect.* 2011; 4: 35.
11. GUS, Leśnictwo 2015, Informacje i opracowania statystyczne
12. GUS. Bank Danych Lokalnych.
13. GUS. Mały Rocznik Statystyczny Polski 2016.
14. GUS. Podstawowe dane z zakresu ochrony zdrowia w 2009 r.
15. GUS. Rocznik demograficzny 2015.
16. GUS. Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej 2015
17. GUS. Rocznik Statystyczny Województw 2015
18. GUS. Trwanie życia w 2015 r.
19. GUS. Zdrowie i ochrona zdrowia w 2014 r.
20. http://archiwum.up.podlasie.pl/uploads/upload/w_badan_i_analiz/podlaski_rynek_pracy/2015/rynek_pracy%20_IV_2015.pdf
21. <http://stat.gov.pl/en/sustainable-development/>
22. <http://stat.gov.pl/en/sustainable-development/>
23. <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rolnictwo-lesnictwo/rolnictwo/rolnictwo-w-2015-roku,3,12.html>
24. <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rolnictwo-lesnictwo/rolnictwo/rolnictwo-w-2015-roku,3,12.html>
25. <http://wupbialystok.praca.gov.pl/-/903233-biezace-statystyki>
26. <http://wupbialystok.praca.gov.pl/-/903233-biezace-statystyki>
27. <http://www.aotm.gov.pl/www/index.php?id=209>
28. <https://ssoz.ezdrowie.gov.pl/info.html>
29. <https://www.csioz.gov.pl/statystyka/ssoz/>
30. Kaiser R. Tick-borne encephalitis. *Infect Dis Clin North Am.* 2008;22(3):561-75.
31. Kunze U, Böhm G. Tick-borne encephalitis (TBE) and TBE-vaccination in Austria: Update 2014. *Wien Med Wochenschr.* 2015;165(13-14):290-5.
32. Lindquist L. Tick-borne encephalitis. *Handb Clin Neurol.* 2014;123:531-59.
33. NIZP-PZH. Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania. Warszawa 2012.
34. Pająk A, Melchior M, Kawalec E, Topór-Mądry R. Metody i koncepcje epidemiologiczne w zarządzaniu ochroną zdrowia. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „VERSALIUS”, Kraków 2002.

35. 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.
36. Pancewicz SA, Garlicki AM, Moniuszko-Malinowska A, Zajkowska J, Kondrusik M, Grygorczuk S, Czupryna P, Dunaj J. Polish Society of Epidemiology and Infectious Diseases. Diagnosis and treatment of tick-borne diseases recommendations of the Polish Society of Epidemiology and Infectious Diseases. *Przeg Epidemiol.* 2015;69(2):309-16, 421-8.
37. PIP OIP w Białymstoku. Sprawozdanie Okręgowego Inspektora Pracy z Działalności OIP w Białymstoku w 2015 r.
38. PIP. Sprawozdanie z działalności Państwowej Inspekcji Pracy w 2015 r.
39. PIS Województwa Podlaskiego. Ocena Stanu Sanitarnego Województwa Podlaskiego za 2015 r. Białystok 2016.
40. Podlaskie Dni Medycyny Pracy. Konferencja „Ochrona zdrowia pracujących w systemie zdrowia publicznego”, 2013 r.
41. Projekt Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016-2020, 13.06.2016 r.
42. Skotarczak B, Rymaszewska A, Wodecka B, Sawczuk M. Molecular evidence of co-infection of *Borrelia burgdorferi* sensu lato, human granulocytic ehrlichiosis agent, and *Babesia microti* in ticks from northwestern Poland. *J Parasitol.* 2003; 89, 194-196.
43. Stanek G, Fingerle V, Hunfeld KP, Jaulhac B, Kaiser R, Krause A, Kristoferitsch W, O’Connell S, Ornstein K, Strle F, Gray J. Lyme borreliosis: clinical case definitions for diagnosis and management in Europe. *Clin Microbiol Infect.* 2011;17(1):69-79.
44. Stanek G, Wormser GP, Gray J, Strle F. Lyme borreliosis. *Lancet.* 2012;379(9814):461-73.
45. Suss J. Tick-borne encephalitis in Europe and beyond--the epidemiological situation as of 2007. *Euro Surveill.* 2008;26;13(26). pii: 18916.
46. 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.
47. Topór-Mądry A, Gilis-Januszewska A, Kurkiewicz J, Pająk A. Szacowanie potrzeb zdrowotnych. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „VESALIUS”, Kraków 2002.
48. Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego. Stan zdrowia mieszkańców Województwa Podlaskiego w latach 2005-2011. Białystok 2012 r.
49. Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego. Stan zdrowia mieszkańców Województwa Podlaskiego. Białystok 2015 r.
50. Urząd Miasta Białystok. Stan zdrowia mieszkańców Białegostoku, 2016.
51. Urząd Statystyczny w Białymstoku. Biuletyn Statystyczny Województwa Podlaskiego.
52. Urząd Statystyczny w Białymstoku. Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2015.
53. Urząd Statystyczny w Białymstoku. Województwo Podlaskie 2015 – podregiony, powiaty, gminy.
54. Podlaski Urząd Wojewódzki w Białymstoku. Ocena sytuacji zdrowotnej województwa podlaskiego w 2014 r. na podstawie raportów konsultantów wojewódzkich.
55. Podlaski Urząd Wojewódzki w Białymstoku. Ocena Zabezpieczenia Opieki Zdrowotnej w Województwie Podlaskim w 2013 r.
56. Valarcher JF, Hägglund S, Juremalm M, Blomqvist G, Renström L, Zohari S, Leijon M, Chirico J. Tick-borne encephalitis. *Rev Sci Tech.* 2015;34(2):453-66.
57. WHO 1993. Podstawy Epidemiologii. Podręcznik dla słuchaczy studiów przed- i podyplomowych oraz słuchaczy Szkoły Zdrowia Publicznego. Tł. Instytut Medycyny Pracy im. Prof. dra med. Jerzego Nofera
58. WHO. Global Health Observatory (GHO) data.
59. WHO. Ocena i zalecenia dotyczące wzmocnienia stanowiska i roli zarządczej Ministerstwa Zdrowia w działaniach związanych z poprawą promocji zdrowia w miejscu pracy w Polsce.
60. WHO. Situation analysis and Recommendations for Stewardship on Workplace Health Promotion in Poland.
61. WHO. Społeczne nierówności w zdrowiu w Polsce, 2011.
62. WHO. The European health report 2005.
63. Wormser GP, Dattwyler RJ, Shapiro ED, Halperin JJ, Steere AC, Klempner MS, Krause PJ, Bakken JS, Strle F, Stanek G, Bockenstedt L, Fish D, Dumler JS, Nadelman RB. The clinical assessment, treatment, and prevention of Lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2006; 43: 1089–1134.
64. Woynarowska-Soldan M. Metoda Action Research i jej zastosowanie w promocji zdrowia. *Hygeia Public Health* 2014, 49(4): 67-678.

65. Woźniak Z. W stronę zdrowia społeczności – socjologiczny kontekst nowej polityki zdrowotnej. Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny. Rok LXVI – zeszyt 1 – 2004.
66. www.pzh.gov.pl
67. Zajkowska J, Czupryna P. Kleszczowe zapalenie mózgu. Forum Zakażeń 2013;4(1):43–51.
68. Zajkowska J, Czupryna P, Pancewicz S, Adamczyk-Przychodzeń A, Kondrusik M, Grygorczuk S, Moniuszko A. Fatal outcome of tick-borne encephalitis - a case series. Neurol Neurochir Pol. 2011 Jul-Aug;45(4):402-6.
69. Zambito Marsala S, Pistacchi M, Gioulis M, Mel R, Marchini C, Francavilla E. Neurological complications of tick borne encephalitis: the experience of 89 patients studied and literature review. Neurol Sci. 2014;35(1):15-21.

Dokumenty programowe:

1. „Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020. Krajowe Ramy Strategiczne”.
2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020. Załącznik do Uchwały Nr 29/249/2015 Zarządu Województwa Podlaskiego z dnia 17.03.2015 r.
3. Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020. Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr 136/1671/2016 Zarządu Województwa Podlaskiego z dn. 17.05.2016 r.
4. „Metodologia szacowania wartości docelowych dla wskaźników wybranych do realizacji w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020”,
5. „Wspólna Lista Wskaźników Kluczowych 2014-2020 – EFS”.
6. „Strategia komunikacji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020”.
7. Wytyczne w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze zdrowia na lata 2014-2020. Minister Rozwoju. Warszawa 23.12.2015 r.
8. Wytyczne w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju. Warszawa 10.04.2015 r.
9. Wytyczne w zakresie monitorowania postępu rzeczowego realizacji programów operacyjnych na lata 2014-2020.
10. Wytyczne w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, a tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020.
11. Praktyczne wskazówki dotyczące planowania, wdrażania oraz realizacji programów polityki zdrowotnej. Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji. Warszawa 2016.

12. Załącznik

1. Ankieta „*Program profilaktyki chorób odkleszczowych i eliminowanie skutków ich występowania w najbardziej zagrożonych grupach ryzyka województwa podlaskiego*”.

Załącznik nr 1 do Programu pt. „Program profilaktyki chorób odkleszczowych i eliminowanie skutków ich występowania w najbardziej zagrożonych grupach ryzyka województwa podlaskiego”.

Miejscowość, dnia

.....

„Program profilaktyki chorób odkleszczowych i eliminowanie skutków ich występowania w najbardziej zagrożonych grupach ryzyka województwa podlaskiego”

Ankieta badania profilaktycznego

I. Dane ogólne

Imię i nazwisko:
Adres:
Wykształcenie:
Zawód wykonywany:.....
Telefon kontaktowy
E-mail

Pesel
Wysokość (cm)
Masa ciała (kg)
Wiek

II. Czynniki ryzyka chorób odkleszczowych

1. Jaki wykonuje Pan/i zawód?

a)

2. Jak często uczęszcza Pan/i do lasu/na tereny rolne?
 - a) codziennie
 - b) raz w tygodniu
 - c) raz w miesiącu
 - d) sporadycznie

3. Czy zbiera Pan/i owoce runa leśnego i grzyby?
 - a) tak – proszę przejść do pytania 4
 - b) nie – proszę przejść do pytania 5

4. Jak często zbiera Pan/i owoce runa leśnego i grzyby?
 - a) codziennie
 - b) raz w tygodniu
 - c) raz w miesiącu
 - d) sporadycznie

5. Czy jest Pan/i świadomy ryzyka chorób odkleszczowych jakie niesie za sobą przebywanie na terenach leśnych/rolnych?
 - a) tak
 - b) nie

6. Czy stosuje Pan/i środki ochrony przed kleszczami?
 - a) tak – proszę przejść do pytania 7
 - b) nie – proszę przejść do pytania 8

7. Jakie środki ochrony przed kleszczami Pan/i stosuje (można zaznaczać kilka odpowiedzi)?
 - a) repelenty
 - b) odzież ochronną
 - c) dokładne oglądanie ciała po powrocie z lasu

d) inne – proszę wymienić

8. Czy był Pan/i kiedykolwiek szczepiony(a) przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu?

a) tak – proszę przejść do pytania 9 i 10

b) nie – proszę przejść do pytania 11

9. Czy przebył (a) Pan/i pełny cykl szczepień przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu?

a) tak

b) nie - proszę podać ile dawek

10. Kiedy był Pan/i szczepiony(a) przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu?

a) w tym roku

b) 2-5 lat temu

c) 6-10 lat temu

d) powyżej 10 lat temu

11. Dlaczego Pan/i nie szczepił(a) się przeciwko kleszczowemu zapaleniu mózgu?

a) zbyt wysoki koszt szczepienia

b) nie wiedziałem(am), że istnieje szczepienie

c) jestem przeciwnikiem szczepień

d) inne przyczyny –proszę podać

II. Ekspozycja na pokłucie przez kleszcza

12. Czy był Pan/i kiedykolwiek pokłuty(a) przez kleszcza?

a) tak – proszę przejść do pytania 13 i 14

b) nie – proszę przejść do pytania 15

13. Ile razy był(a) Pan/i pokłuty(a) przez kleszcza w życiu?

- a) 1
- b) 2-5
- c) 6-10
- d) powyżej 10

14. Kiedy ostatnio był(a) Pan/i pokłuty(a) przez kleszcza?

- | | |
|----|-----------------------------|
| a) | w ciągu ostatniego miesiąca |
| b) | miesiąc- 3 miesiące temu |
| c) | 3-12 miesięcy temu |
| d) | ponad rok temu |

III. Wywiad odnośnie przebycia chorób przenoszonych przez kleszcze

15. Czy kiedykolwiek przebył(a) Pan/i kleszczowe zapalenie mózgu?

- a) tak – proszę przejść do pytania 16
- b) nie – proszę przejść do pytania 17

16. Kiedy przebył(a) Pan/i kleszczowe zapalenie mózgu?

- a) w tym roku
- b) 2-5 lat temu
- c) 6-10 lat temu
- d) powyżej 10 lat temu

17. Czy miał Pan/i wykonane badania serologiczne w kierunku kleszczowego zapalenia mózgu?

- a) tak – proszę podać wynik
- b) nie

18. Czy kiedykolwiek przebył(a) Pan/i boreliozę?

- a) tak – proszę podać jaką postać boreliozy....., a następnie przejść do pytania 19
- b) nie – proszę przejść do pytania 20

19. Kiedy przebył(a) Pan/i boreliozę?

- a) w tym roku
- b) 2-5 lat temu
- c) 6-10 lat temu
- d) powyżej 10 lat temu

20. Czy miał(a) Pan/i wykonane badania serologiczne w kierunku boreliozy w ostatnim roku?

- a) tak – proszę podać wynik
- b) nie

21. Czy uważa Pan/i, że borelioza jest chorobą uleczalną?

- a) tak
- b) nie

22. Czy kiedykolwiek przebył(a) Pan/i inne niż borelioza i kleszczowe zapalenie mózgu choroby przenoszone przez kleszcze, np. anaplazmoza, babeszjoza?

- a) tak – proszę przejść do pytania 23
- b) nie – proszę przejść do pytania 24

23. Kiedy przebył(a) Pan/i inne niż borelioza i kleszczowe zapalenie mózgu choroby przenoszone przez kleszcze, np. anaplazmoza, babeszjoza?

- a) w tym roku
- b) 2-5 lat temu
- c) 6-10 lat temu
- d) powyżej 10 lat temu

24. Skąd czerpie Pan/i wiedzę na temat chorób odkleszczowych?

- a) internet
- b) lekarz POZ
- c) lekarz specjalista chorób zakaźnych
- d) inne, proszę wymienić jakie

IV. Obecne dolegliwości

25. Czy w ostatnich 12 miesiącach zauważył Pani/Pani następujące objawy (proszę zaznaczyć które)?

Lista objawów:

- Bóle stawów: proszę podać których
- Bóle mięśni: proszę podać których
- Powiększenie węzłów chłonnych: proszę podać których
- Wysypka: proszę podać charakter wysypki
- Utrata masy ciała: proszę podać ile kg
- Zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego: proszę podać które: biegunki, zaparcia, domieszkę krwi w kale, zmiana rytmu wypróżnień
- Kaszel: proszę podać jak często oraz charakter kaszlu: suchy/mokry
- Bóle głowy: proszę podać jak często.....
- Gorączka: proszę podać jak często i jak wysoka.....
- Osłabienie: proszę podać jak długo.....
- Zmęczenie: proszę podać jak długo.....
- Wymioty.....

Ocena ryzyka chorób

1. ryzyko boreliozy

2. ryzyko kleszczowego zapalenia mózgu

.....

3. brak ryzyka

Zalecenia dla pacjenta

1.
2.
3.
4. Skierowanie na dalszą diagnostykę i leczenie do poradni specjalistycznej tak nie

Potwierdzenie przeprowadzonej edukacji dotyczącej:

.....
.....
.....
.....

Data, podpis edukatora

Podpis pracownika

Podpis lekarza