

REGIONALNY PROGRAM ZDROWOTNY

**w zakresie profilaktyki chorób układu oddechowego
dla pracowników zawodowo narażonych
na działanie pyłu zwłókniającego**

Okres realizacji programu 2017 - 2020

KIELCE GRUDZIEŃ 2016

Podstawa prawna realizacji programu:

Art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (t.j. Dz.U. 2016 poz. 1793 ze zm.)

Autor programu:

Województwo Świętokrzyskie, al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce

SPIS TREŚCI

1. OPIS PROBLEMU ZDROWOTNEGO	5
1.1. PROBLEM ZDROWOTNY	5
1.1.1. PYLICA KRZEMOWA	7
1.2. EPIDEMIOLOGIA	8
1.2.1. ŚWIAT	8
1.2.2. POLSKA	9
1.2.3. WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE	10
1.3. POPULACJA PODLEGAJĄCA JEDNOSTCE SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO	14
1.4. OBECNE POSTĘPOWANIE W OMAWIANYM PROBLEMIE ZDROWOTNYM.....	15
1.5. UZASADNIENIE POTRZEBY WDROŻENIA PROGRAMU	19
2. CELE PROGRAMU	23
2.1. CEL GŁÓWNY PROGRAMU	23
2.2. CELE SZCZEGÓŁOWE PROGRAMU	23
2.3. OCZEKIWANE EFEKTY.....	24
2.4. MIERNIKI EFEKTYWNOŚCI	24
3. ADRESACI PROGRAMU.....	25
3.1. OSZACOWANIE POPULACJI, KTÓREJ WŁĄCZENIE DO PROGRAMU JEST MOŻLIWE	25
3.2. TRYB ZAPRASZANIA DO PROGRAMU	26
4. ORGANIZACJA PROGRAMU	27
4.1. REALIZATORZY PROGRAMU	27
4.2. CZĘŚCI SKŁADOWE, ETAPY I DZIAŁANIA ORGANIZACYJNE	29
4.3. KRYTERIA I SPOSÓB KWALIFIKACJI UCZESTNIKÓW	40
4.4. ZASADY UDZIELANIA ŚWIADCZEŃ.....	41
4.5. SPOSÓB POWIĄZANIA DZIAŁAŃ PROGRAMU ZE ŚWIADCZENIAMI ZDROWOTNYMI FINANSOWANYMI ZE ŚRODKÓW PUBLICZNYCH	41
4.6. SPÓJNOŚĆ MERYTORYCZNA I ORGANIZACYJNA	42
4.7. SPOSÓB ZAKOŃCZENIA UDZIAŁU W PROGRAMIE	42
4.8. BEZPIECZEŃSTWO PLANOWANYCH INTERWENCJI	43
4.9. KOMPETENCJE/WARUNKI NIEZBĘDNE DO REALIZACJI PROGRAMU	43
4.10. DOWODY SKUTECZNOŚCI PLANOWANYCH DZIAŁAŃ	44
5. KOSZTY.....	51
5.1. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	51
5.2. ARGUMENTY ZA TYM, ŻE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW JEST OPTYMALNE	52

6. MONITOROWANIE I EWALUACJA	53
6.1. OCENA ZGŁASZALNOŚCI DO PROGRAMU	53
6.2. OCENA JAKOŚCI ŚWIADCZEŃ W PROGRAMIE	53
6.3. OCENA EFEKTYWNOŚCI PROGRAMU	54
6.4. OCENA TRWAŁOŚCI EFEKTÓW PROGRAMU	54
7. REKOMENDACJE	54
8. ZAŁĄCZNIKI	55

1. OPIS PROBLEMU ZDROWOTNEGO

1.1. Problem zdrowotny

Pylica płuc należy do grupy chorób zawodowych, czyli spowodowanych czynnikami szkodliwymi występującymi w miejscu pracy lub sposobem jej wykonywania. Według definicji podanej w 1971 r. przez Międzynarodowe Biuro Pracy (International Labour Organization – ILO) pylica jest to nagromadzenie pyłu w płucach i reakcja tkanki płucnej na jego obecność¹.

Ze względu na rodzaj występujących zmian anatomopatologicznych pylice dzielimy na:

- kolagenowe – wywołane działaniem pyłów o właściwościach zwłókniających. Charakteryzują się trwałym uszkodzeniem lub zniszczeniem struktury pęcherzyków płucnych, reakcją podścieliska od stopnia umiarkowanego do znacznego oraz trwałymi zmianami bliznowatymi.

Wyróżniamy:

- pylicę krzemową – powstającą w następstwie wdychania krystalicznej krzemionki
 - pylicę azbestową – powstającą w następstwie wdychania pyłu azbestu, przebiegającą pod postacią włóknienia śródmiąższowego i odczynów opłucnowych
 - pylicę talkową – powstającą w następstwie wdychania pyłu talku, zbliżoną obrazem radiologicznym do azbestozy
 - pylicę aluminiową – powstającą w następstwie wdychania sproszkowanego glinu lub dymów uwalnianych w procesie prażenia boksytów.
- niekolagenowe - wywołane przez pyły niezwołkniające lub o słabym działaniu zwłókniającym, np. pyłu cyny, siarczynu baru i tlenków żelaza. W tego rodzaju pylicach reakcja podścieliska jest nieznaczna i polega na rozplemie nielicznych włókien retikuliny bez uszkodzenia struktury pęcherzyków płucnych i jest potencjalnie odwracalna².

Mianem pyłu określa się aerozol złożony z cząstek stałych nieożywionych. Pył przemysłowy jest aerozolem, w którym fazę rozproszoną stanowią cząstki stałe i którego źródłem są procesy produkcyjne w przemyśle. Do procesów technologicznych, powodujących największą emisję pyłów należą: wydobywanie surowców mineralnych, prace budowlane, odlewnictwo i hutnictwo, obróbka

¹ Programy powrotu do pracy. Kompleksowy program ukierunkowany na powroty do pracy osób z pylicą. IMP Łódź. <http://www.programyzdrowotne.pl/programypowrotudopracy/pylice/Default.aspx> (06.02.2012 r.)

² Marek K.: Choroby zawodowe układu oddechowego. Pylice płuc. W: Marek K. [red.] Choroby zawodowe. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2001

materiałów (szlifowanie, polerowanie, wiercenie, piaskowanie) oraz produkcja wyrobów niemetalicznych (szkło, ceramika, cement).

Ze względu na rodzaj działania biologicznego szkodliwego dla człowieka pyły dzielimy na:

- zwłókniające (pylicotwórcze)
- drażniące
- alergizujące
- toksyczne
- radioaktywne.

Szczególnie niebezpieczne dla zdrowia pracowników są pyły o działaniu zwłókniającym.

Wnikanie pyłu do układu oddechowego zależy od jego rozdrobnienia i wielkości wentylacji płucnej. Część pyłu całkowitego wdychana przez nos lub usta do układu oddechowego określana jest mianem frakcji wdychalnej. Jednak największe znaczenie dla patogenezy pylic odgrywa pył respirabilny, którego cząsteczki w czasie oddychania wnikają do najbardziej obwodowych dróg oddechowych i pęcherzyków płucnych, a ich średnica nie przekracza 5-7 μm . Dzięki dużym zdolnościom płuc do samooczyszczania tylko niewielka część wdychanego pyłu (ok. 7%) jest zatrzymywana w płucach – 2/3 pyłu usuwane jest z powietrzem wydechowym, a pozostała część za pomocą innych mechanizmów, dzięki ruchom rzęsek i transportowaniu w warstwie śluzu. W patogenezie pylic istotne znaczenie mają właściwości osobnicze osób narażonych na działanie pyłu oraz dodatkowe czynniki determinujące wrażliwość na działanie pyłu. Część z nich jest uwarunkowana genetycznie, część stanowi wrodzone lub nabyte nieprawidłowości anatomiczne dróg oddechowych upośledzające zdolność wydalania pyłu. Do czynników upośledzających prawidłową czynność płuc i zwiększających ryzyko wystąpienia pylicy należą m.in.: ostre infekcje, astma, przewlekłe zapalenie oskrzeli, palenie tytoniu, zmiany układu kostno-stawowego klatki piersiowej ograniczające jej ruchomość, wady przegrody nosa oraz wady kręgosłupa^{3 4 5}.

Okres narażenia zawodowego konieczny do rozwoju pylicy płuc z reguły jest dość długi – zwykle wynosi ok. 15-20 lat. Aktualnie obserwujemy okresy zdecydowanie krótsze, wtedy w rozpoznaniu pylicy decydujące znaczenie ma potwierdzone narażenie na pylicotwórczy pył oraz obraz RTG płuc, który powinien wykazać obecność zmian typowych dla określonego rodzaju pylicy w kategorii przewidzianej w zestawie wzorcowych radiogramów przygotowanych przez ILO.

³ Krakowiak A., Gruchała J. Pylice. Działanie biologiczne pyły przemysłowego. W: Wągrowaska-Koski E. [red.] Wszystko o pylicy płuc - poradnik dla lekarzy. IMP Łódź 2011

⁴ Idec-Sadkowska I., Andrzejak R., Antonowicz-Juchniewicz J., Kaczmarek-Wdowiak B. Próby leczenia przyczynowego pylicy krzemowej. Medycyna Pracy, 2006, 57(3), 271-280

⁵ Marek K.: Choroby zawodowe układu oddechowego. Metody badania czynności płuc i ich zastosowanie w chorobach zawodowych układu oddechowego. W: Marek K. [red.] Choroby zawodowe. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2001

W obowiązującym wykazie chorób zawodowych – stanowiącym załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych (Dz. U. 2009, Nr 105, poz. 869) – wymienione są następujące rodzaje pylic: pylica krzemowa, pylica górników kopalń węgla, pylico-gruźlica, pylica spawaczy, pylica azbestowa i pozostałe pylice krzemianowe, pylica talkowa, grafitowa i pylice wywołane pyłami metali^{6 7}.

1.1.1. Pylica krzemowa

Pylica krzemowa charakteryzuje się ogniskowym lub rozległym włóknieniem tkanki płucnej o charakterze kolagenowym ze skłonnością do hialinizacji w następstwie wdychania pyłu krystalicznej krzemionki (SiO₂). Za wywołanie procesu chorobowego odpowiedzialne są cząsteczki krystalicznej krzemionki o wymiarach poniżej 5 µm występujące w formie kwarcu, trydymitu i krystobalitu znajdujące się we frakcji respirabilnej, docierające do pęcherzyków płucnych. Krzemionka zawarta jest w wielu minerałach jak granit, piaskowiec, krzemień, łupek, skaleń, a jej bezpostaciowa forma występuje w ziemi okrzemkowej i jest praktycznie nieszkodliwa. Dopiero w procesie prażenia przechodzi w bardzo agresywną formę krystobalitu, oraz w mniej agresywne formy kwarcu i trydymitu. Narażenie na pył krzemionki występuje przy:

- budowie tuneli, drążeniu szybów i chodników kopalnianych
- w kopalniach rud metali i kamieniołomach
- w przemyśle hutniczym (oczyszczacze odlewów, piaskowacze, murarze szamotowi)
- w przemyśle kamieniarskim (producenci pomników, nagrobków, szlifierze)
- w przemyśle ceramicznym, porcelanowym, przy produkcji materiałów ogniotrwałych i ściernych.

Ryzyko wystąpienia krzemicy jest zależne od skumulowanej dawki pyłu, a uszkodzenia charakteryzują się ogniskowym lub rozległym włóknieniem tkanki płucnej o charakterze kolagenowym, co w konsekwencji prowadzi do powstania guzka krzemicznego widocznego w postaci zacienienia na zdjęciu radiologicznym. Zmiany w pylicy krzemowej widoczne opisywane są jako okrągłe i opisywane literami p, q i r (klasyfikacja ILO). Zmiany w krzemicy rozwijają się powoli, zazwyczaj po kilkunastoletnim narażeniu, przez dłuższy czas nie dając objawów. Niestety są nieodwracalne, a choroba może postępować również po zakończeniu narażenia na pył^{8 9}.

⁶ Przeciwdziałanie pylicy w środowisku pracy. Broszura informacyjna. ZUS. INDEMA 2011

⁷ Rozporządzenie RM z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych. Dz.U. 2009 Nr 105, poz. 869

⁸ Krakowiak A., Gruchała J. Pylice. Podział pylic. W: Wszystko o pylicy płuc - poradnik dla lekarzy. Wągrowska-Koski E. [red.] IMP Łódź 2011

⁹ Idec-Sadkowska I., Andrzejak R., Antonowicz-Juchniewicz J., Kaczmarek-Wdowiak B. Próby leczenia przyczynowego pylicy krzemowej. Medycyna Pracy, 2006, 57(3), 271-280.

Podkreślić należy, że stopień dolegliwości odczuwanych przez osoby chore na pylicę pozostaje często odwrotnie proporcjonalny do stopnia zaawansowania choroby. Często pylica jest rozpoznawana przypadkowo u osób w stanie ogólnym dobrym, i odwrotnie, do lekarza zgłaszają się osoby z poważnymi dolegliwościami mające początkowe zmiany radiologiczne.

Osoby chorujące na pylicę najczęściej skarżą się na postępujące ograniczenie wydolności fizycznej, duszność wysiłkową i spoczynkową, kaszel i dolegliwości bólowe w klatce piersiowej. U części chorych rozwija się niewydolność oddechowa i jej następstwa. Sinica centralna, wypełnienie żył szyjnych, powiększenie wątroby i obrzęki kończyn dolnych świadczą o zespole serca płucnego¹⁰. Ekspozycja zawodowa na pył o działaniu zwłókniającym oprócz pylicy płuc niesie również ryzyko wszystkich powikłań tej choroby, do których należą: POCHP, przewlekłe zapalenie oskrzeli, rozedma płuc, odma samoistna, gruźlica, do przeszczepu płuc włącznie^{11 12}.

W województwie świętokrzyskim od roku 2011 obserwujemy wzrost liczby stwierdzanych pylic, podczas gdy w Polsce liczba stwierdzanych przypadków utrzymuje się na stałym poziomie. Ze względu na postępujący charakter tej choroby, możliwość ujawnienia się jej pomimo ustania narażenia na pył zwłókniający, a także występowanie poważnych powikłań, problem występowania pylic wśród populacji osób pracujących wymaga szczególnej uwagi. Pylica, jako choroba zawodowa, generuje wysokie koszty zarówno zdrowotne jak i społeczno-ekonomiczne związane z kosztami leczenia i rehabilitacji, orzekaniem rent z tytułu niezdolności do pracy i niepełnosprawności. Wczesne dotarcie do pracownika narażonego na pył zwłókniający daje możliwość uniknięcia ww. konsekwencji ekonomicznych, ale również zachowania zdrowia i zdolności do pracy osób narażonych w środowisku pracy na pyły zwłókniające.

Znaczenie problemu i jego aktualność podkreślona została w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2009 r. w sprawie priorytetów zdrowotnych, w którym wymieniono zmniejszenie zachorowalności i przedwczesnej umieralności z powodu przewlekłych chorób układu oddechowego jako jeden z najistotniejszych priorytetów zdrowotnych dla Polski¹³.

1.2. Epidemiologia

1.2.1. Świat

¹⁰ Krakowiak A., Gruchała J. Pylice. Symptomatologia i diagnostyka pylic. W: Wągrowaska-Koski E. [red.] Jak żyć i pracować z pylicą płuc? Poradnik dla pacjentów. IMP Łódź 2010

¹¹ Marek K.: Zewnętrzne choroby układu oddechowego. Zawodowe choroby płuc. W: Rowińska-Zakrzewska E., Kuś J. [red.]. choroby układu oddechowego. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004, ss. 415-444

¹² Marek K.: Choroby zawodowe układu oddechowego wywołane przez pył. W: Antczak A., Myśliwiec M., Pruszczyk P. [red.]. Wielka interna. Pulmunologia. Cz. II. Medical Tribune Polska, Warszawa 2009, ss. 409-435

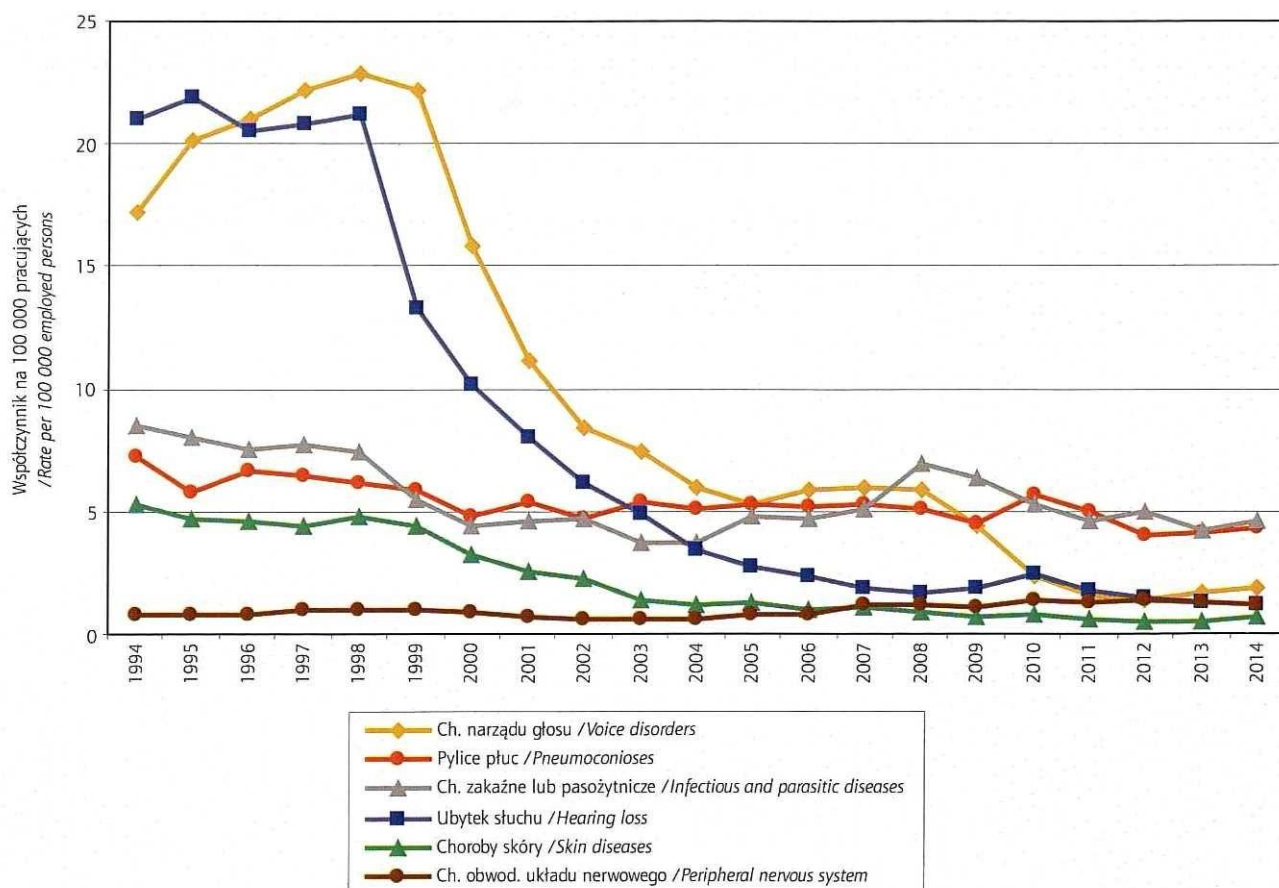
¹³ Rozporządzenie MZ z 21.08.2009 r. w sprawie priorytetów zdrowotnych. Dz.U. 2009 Nr 137, poz. 1126

Porównanie zapadalności na pylice w Polsce z zapadalnością w innych krajach jest trudne ze względu na różne wykazy chorób zawodowych, różny system rozpoznawania i rejestracji. W Wielkiej Brytanii w latach 1988-1991 rozpoznano 59 przypadków pylic w populacji 17 000 górników zatrudnionych w 20 kopalniach, natomiast w Niemczech tylko w 1991r. rozpoznano blisko 1000 przypadków pylic, w tym prawie 500 azbestoz. W latach 80-tych XX. wieku w Stanach Zjednoczonych rozpoznano 751 przypadków pylic w populacji 185 000 badanych górników. W ostatnich latach obserwuje się trend wzrostowy dotyczący liczby stwierdzanych pylic azbestowych w Polsce i na świecie¹⁴.

1.2.2. Polska

Pylica należy do grupy chorób zawodowych, których liczba w Polsce jest regulowana wykazem chorób zawodowych zawierającym 26 jednostek chorobowych¹⁵.

W ostatnich latach w Polsce obserwujemy tendencję spadkową zapadalności na choroby zawodowe – ryc. 1.

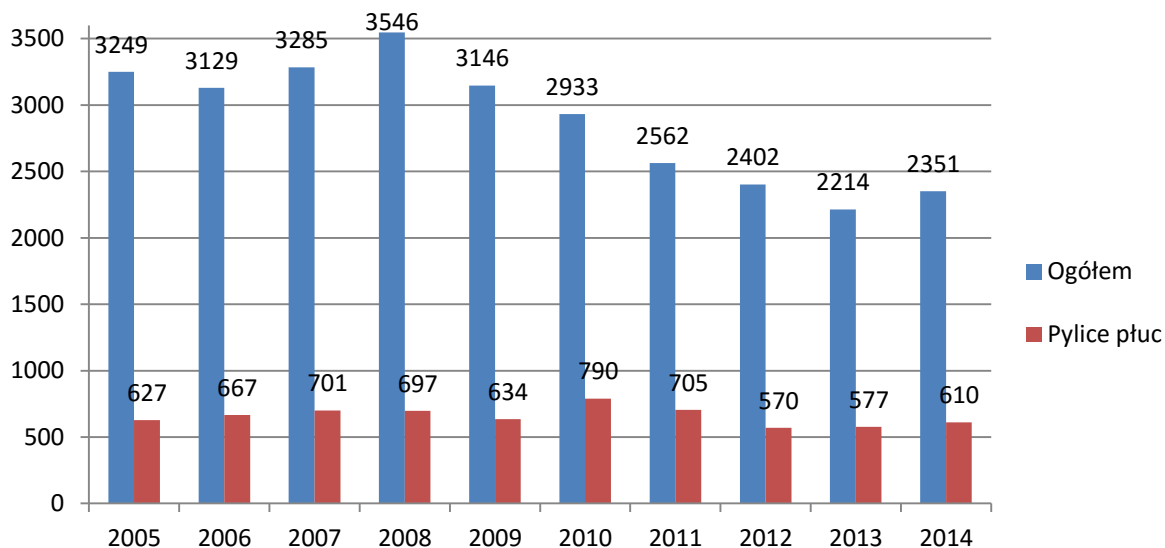


Ryc.1. Zapadalność na wybrane choroby zawodowe w Polsce w latach 1994-2014

¹⁴ Programy powrotu do pracy. Kompleksowy program ukierunkowany na powroty do pracy osób z pylicą. IMP Łódź. <http://www.programyzdrowotne.pl/programypowrotudopracy/pylice/Default.aspx> (10.11.2015 r.)

¹⁵ Rozporządzenie RM z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych. Dz.U. 2009 Nr 105, poz. 869

Liczba przypadków pylicy stwierdzanych w Polsce utrzymuje się na stałym poziomie (ok. 700 przypadków rocznie) – ryc. 2.



Ryc. 2. Choroby zawodowe oraz pylice stwierdzane w Polsce w latach 2005-2014

Źródło: Instytut Medycyny Pracy w Łodzi

Najliczniejszą grupę wśród osób z pylicą stanowią pracownicy z narażeniem powyżej 20 lat (w 2010r. - 610 osób, w 2014r. – 499 osób). Jednak podkreślić należy, że pylice stwierdzane są zarówno u osób młodych ze stażem pracy poniżej 10 lat – 65 osób (3,5%) w latach 2010-2014, jak i u osób z ponad 20-letnim stażem pracy - 2 597 osób (79,8%), tab.1.

Tab.1. Zapadalność na pylice płuc w zależności od czasu narażenia na czynnik szkodliwy w latach 2010 - 2014

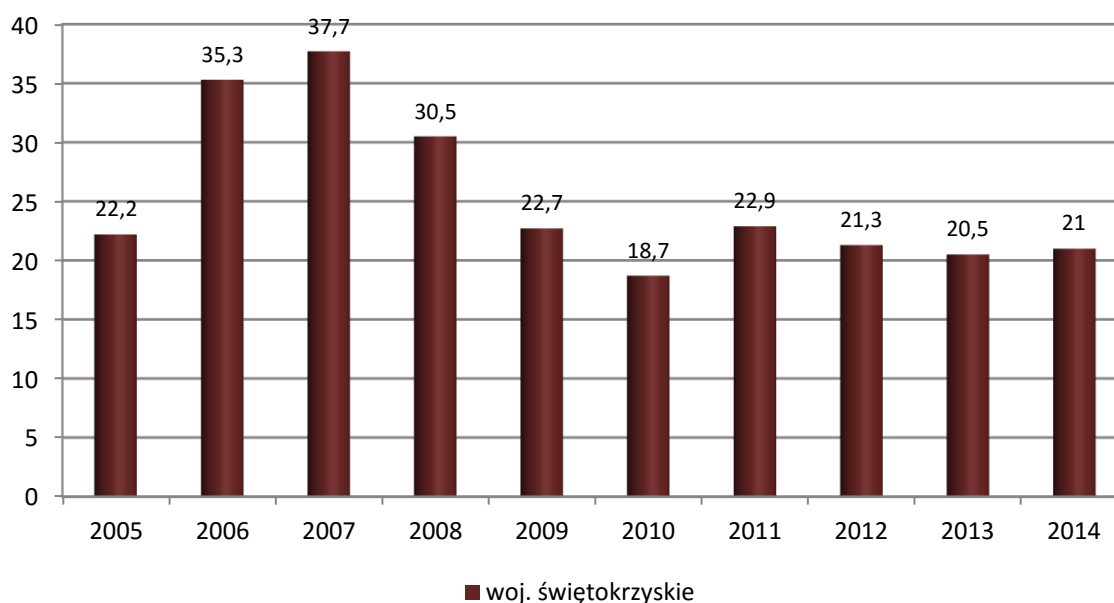
Lata	Pylice płuc	Okres narażenia w latach pracy					
		<1	1-4	5-9	10-14	15-19	>20
2010	790	2	14	34	54	76	610
2011	705	1	11	25	33	67	568
2012	570	1	8	18	31	44	468
2013	577	1	13	17	30	64	452
2014	610	6	8	19	29	49	499
Ogółem	3252	11	54	113	177	300	2597

Źródło: Instytut Medycyny Pracy w Łodzi



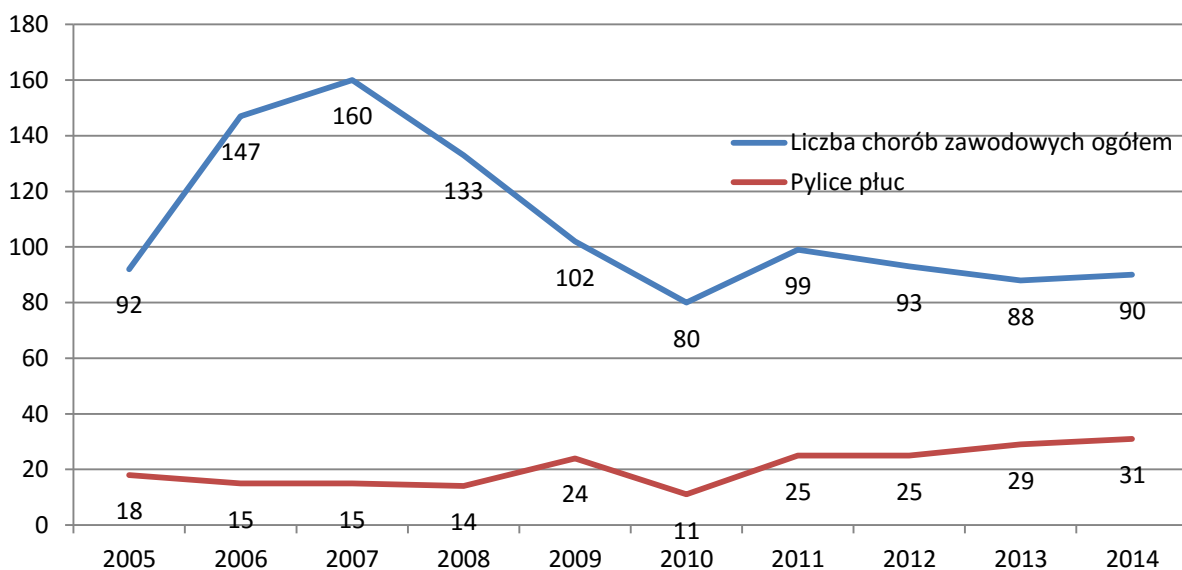
Źródło: N. Szeszenia-Dąbrowska, U. Wilczyńska, W. Sobala, *Choroby zawodowe w Polsce w 2014 r.*, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, Łódź 2015

Województwo świętokrzyskie jest również jednym z trzech województw w skali kraju, w którym odnotowano wzrost zapadalności na choroby zawodowe w ostatnim dziesięcioleciu. Świętokrzyskie w ciągu ostatnich 3 lat znalazło się w czołówce województw o najwyższym współczynniku zapadalności na choroby zawodowe. W 2014 roku odnotowano, przekraczający ogólnokrajowy (16,5), poziom 21,0/100 tys. pracujących współczynnik zapadalności na choroby zawodowe – ryc. 5 i 6.



Ryc. 5. Choroby zawodowe w woj. świętokrzyskim w latach 2005-2014 – współczynnik na 100 000 pracujących

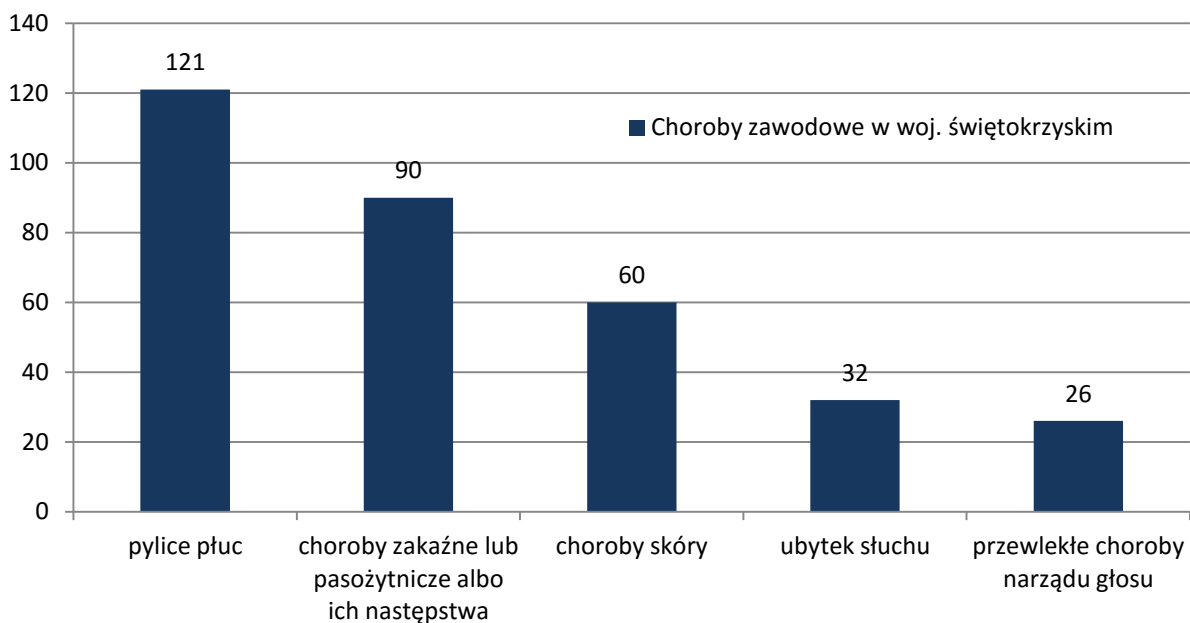
Źródło: Instytut Medycyny Pracy w Łodzi



Ryc. 6. Liczba stwierdzanych chorób zawodowych (ogółem) oraz pylic w województwie świętokrzyskim w latach 2005-2014

Źródło: Instytut Medycyny Pracy w Łodzi

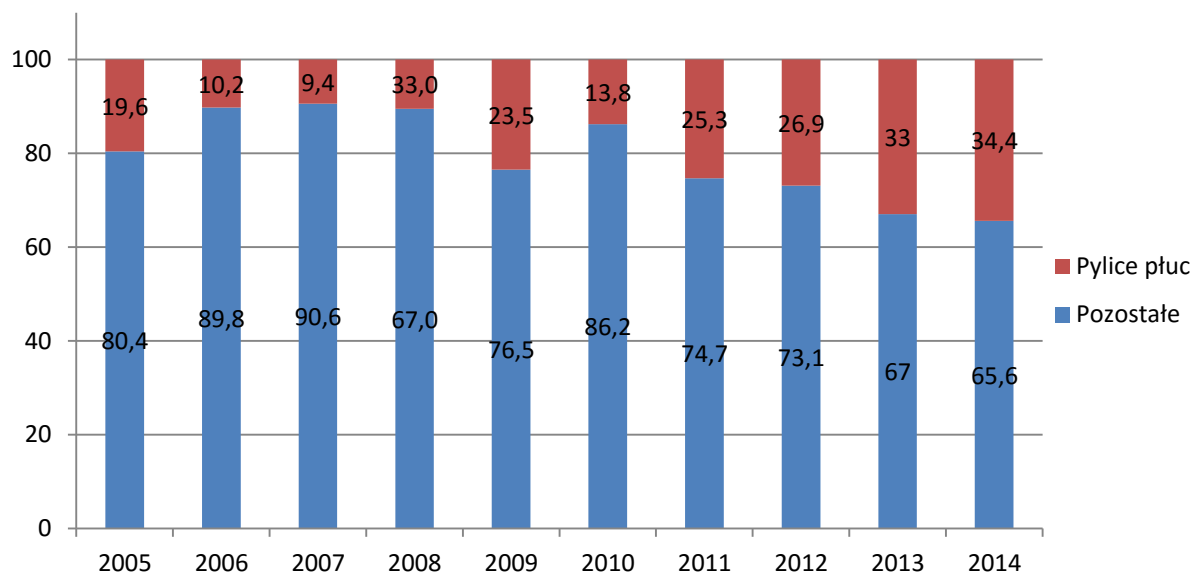
Analiza chorób zawodowych dominujących wśród stwierdzanych w województwie w latach 2010-2014 obrazuje skalę problemu pylic w województwie świętokrzyskim – ryc. 7. Czynnikiem odpowiedzialnym za rozwój najczęściej występujących jednostek chorobowych są pyły zwłókniające zawierające wolną krzemionkę, pył azbestu, alergeny, hałas, materiał biologiczny zakaźny, oraz narażenie na nadmierny wysiłek głosowy.



Ryc. 7. Choroby zawodowe najczęściej stwierdzane w woj. świętokrzyskim w latach 2010-2014

Źródło: Główny Urząd Statystyczny http://stat.gov.pl/bdl/app/dane_cechter.dims?p_id=753942&p_token=1679519810#

Pylice płuc w woj. świętokrzyskim stanowią ponad 25% chorób zawodowych stwierdzanych ogółem (2011r.- 25,3%, 2012r. – 26,9%, 2013r. – 33%, 2014r. – 34,4%) – ryc. 8.



Ryc. 8. Odsetek pylic stwierdzanych w latach 2005-2014 w woj. świętokrzyskim

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi

1.3. Populacja podlegająca jednostce samorządu terytorialnego i populacja kwalifikująca się do włączenia do programu

Liczba mieszkańców województwa świętokrzyskiego w roku 2014 wyniosła 1 263 176 osób – 616 670 mężczyzn i 646 506 kobiet¹⁶.

Liczba osób w wieku produkcyjnym wyniosła 790,2 tys., co stanowiło 62,6% mieszkańców województwa świętokrzyskiego; wśród nich odnotowano 424,7 tys. mężczyzn (53,7%) i 365,5 tys. kobiet (46,3%)¹⁷.

Populacja osób pracujących w województwie świętokrzyskim w 2014 r. wg faktycznego miejsca pracy z pracującymi w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie indywidualnym ukształtowała się na poziomie 460 010 osób. Wśród nich 50,2% stanowili mężczyźni (115 261), natomiast 49,8% kobiety (114 561)¹⁸. Przeciętne zatrudnienie w 2014 r. wynosiło ogółem 227 188 osób, z czego 63 994 osoby zatrudnione były w przemyśle, w tym w przetwórstwie przemysłowym¹⁹.

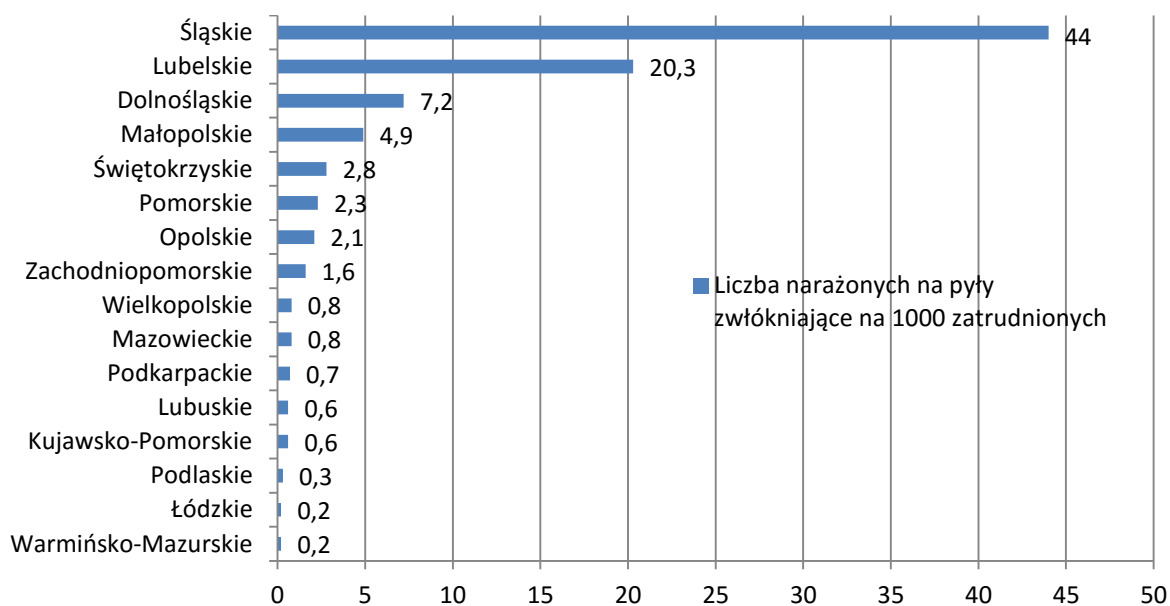
¹⁶ Główny Urząd Statystyczny. Bank Danych Lokalnych. Ludność wg wieku i płci. Woj. świętokrzyskie http://stat.gov.pl/bdl/app/dane_podgrup.display?p_id=948784&p_token=0.8695015650044403 (05.11.2015)

¹⁷ Rocznik Statystyczny Województw 2015. Ludność w wieku produkcyjnym i nieprodukcyjnym w 2014 r. Tabl. 5 (47). Główny Urząd Statystyczny Warszawa 2015

¹⁸ Główny Urząd Statystyczny. Bank Danych Lokalnych. Pracujący (faktyczne miejsce pracy) wg grup sekcji i płci http://stat.gov.pl/bdl/app/dane_podgrup.display?p_id=963282&p_token=0.14603771682405964 (10.02.2016)

¹⁹ Rocznik Statystyczny Województw 2015. Przeciętne zatrudnienie w 2014 r. Tabl. 5 (68). Główny Urząd Statystyczny Warszawa 2015

W 2014 roku województwo świętokrzyskie znalazło się na 5. miejscu pod względem liczby osób pracujących w narażeniu na pyły przemysłowe o charakterze zwłókniającym ze wskaźnikiem 2,8 na 1000 zatrudnionych badanej zbiorowości (ryc. 9)²⁰. Według danych Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Kielcach 10 519 osób pracowało w narażeniu na pyły zwłókniające w województwie świętokrzyskim w 2013 r., z czego w przekroczeniach normatywów higienicznych zatrudnionych było 451 osób, a w 2014 r. odpowiednio 11 049 i 633 osoby.



* dane dotyczą podmiotów, w których liczba pracujących przekracza 9 osób

Ryc. 9. Zatrudnieni w warunkach narażenia na pyły zwłókniające w woj. świętokrzyskim w 2014 r. w przeliczeniu na 1000 zatrudnionych*

1.4. Obecne postępowanie w omawianym problemie zdrowotnym ze szczególnym uwzględnieniem gwarantowanych świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych

Ochrona zdrowia przed wpływem niekorzystnych warunków związanych ze środowiskiem pracy i sprawowanie profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi jest zadaniem służby medycyny pracy. Pracownicy narażeni na pył o działaniu zwłókniającym poddawani są w trakcie pracy systematycznym badaniom profilaktycznym (wstępnym, okresowym i kontrolnym). Koszt badań ponosi pracodawca. Badania wstępne są wykonywane przed podjęciem zatrudnienia i mają na celu ocenę, czy cechy fizyczne i psychiczne kandydata na pracownika umożliwiają mu wykonywanie pracy

²⁰ Rocznik Statystyczny Województw 2015. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia czynnikami szkodliwymi dla zdrowia w 2014 r. Tabl. 23 (86). Główny Urząd Statystyczny Warszawa 2015

w warunkach, jakie zostały na danym stanowisku stwierdzone, bez ryzyka wystąpienia niekorzystnych zmian w stanie zdrowia. Badanie okresowe ma na celu wykrycie zmian budzących podejrzenie pylicy w jak najwcześniejszym okresie ich rozwoju i ocenę zdolności do pracy na dotychczasowym stanowisku. Zakres i częstotliwość badań profilaktycznych określają „Wskazówki metodyczne w sprawie przeprowadzania badań profilaktycznych pracowników” będące załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych dla celów przewidzianych w Kodeksie pracy. Zgodnie ze wskazówkami u osób narażonych na pył w ramach badania wstępnego i okresowego należy przeprowadzić ogólne badanie lekarskie ze zwróceniem uwagi na układ oddechowy.

Zalecane badania obejmują: zdjęcie rtg klatki piersiowej, spirometrię, oraz badanie gazów krwi. Podstawowe badanie wykonywane w celu wykrycia pylicy płucnej, to rentgenowskie zdjęcie klatki piersiowej (opisywane wg klasyfikacji ILO).

W zależności od rodzaju pyłu, jego składu i wielkości narażenia badania wykonywane są co 2, lub co 4 lata. Rozporządzenie określa ściśle częstotliwość wykonywania podstawowego badania dla osób narażonych na działanie pyłów o działaniu zwłókniającym czyli rtg klatki piersiowej.

Wskazówki dotyczące badań pracowników zawodowo narażonych na wolną krzemionkę przedstawia tab. 2.

Tab. 2. Wskazówki dotyczące badań pracowników zawodowo narażonych na wolną krzemionkę i włókna azbestu

L.p.	Pyły przemysłowe	Badania lekarskie i pomocnicze		Częstotliwość badań	Narząd/układ krytyczny (uwagi)
		wstępne	okresowe		
1.	nieorganiczne zawierające >10 % wolnej krzemionki	ogólne ze zwróceniem uwagi na układ oddechowy, zdjęcie rtg klatki piersiowej, spirometria	ogólne ze zwróceniem uwagi na układ oddechowy, zdjęcie rtg klatki piersiowej, spirometria, badanie gazów krwi	ogólne co 2 lata, pierwsze zdjęcie rtg klatki piersiowej po 4 latach, następne co 2 lata (przy zawartości krzemionki >50% następne co rok)	układ oddechowy (czynnik o wysoce prawdopodobnym działaniu rakotwórczym)
2.	nieorganiczne zawierające < 10 % wolnej krzemionki	ogólne ze zwróceniem uwagi na układ oddechowy, zdjęcie rtg klatki piersiowej, spirometria	ogólne ze zwróceniem uwagi na układ oddechowy, zdjęcie rtg klatki piersiowej, spirometria, badanie gazów krwi	ogólne co 4 lata, pierwsze zdjęcie rtg klatki piersiowej po 8 latach, następne co 4 lata	układ oddechowy (czynnik o wysoce prawdopodobnym działaniu rakotwórczym)

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia MZiOS z dnia 30 maja 1996r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy. Dz. U z 1996 r. nr 69, poz. 332 z późn. zm.

Z kontroli prowadzonych przez PIP w Polsce w 2015 r. wynika, że w skontrolowanych zakładach ok. 30% pracowników (59 tys. osób) wykonywało pracę na podstawie umów cywilnoprawnych i w ramach prowadzonej przez siebie działalności. Jest to szczególnie charakterystyczny rodzaj umów dla branży budowlanej, ale również obserwowany w zakładach produkcyjnych. W najmniejszym stopniu problem zawierania tego rodzaju umów dotyczy zakładów, które zatrudniają co najmniej 250 osób, w największym mikroprzedsiębiorstw i małych firm. Umowy cywilnoprawne z naruszeniem art. 22 § 1 K.p. najczęściej były stosowane w firmach budowlanych (48,9% umów) oraz zajmujących się przetwórstwem przemysłowym (40,4%).

W województwie świętokrzyskim ponad 20% pracowników w skontrolowanych zakładach pracowało na innej podstawie niż stosunek pracy. W związku ze stwierdzonymi naruszeniami przepisów prawa pracy inspektorzy prawa pracy wydali ogółem 11 636 decyzji, które dotyczyły 93 069 pracowników. Większość decyzji wydanych przez PIP – 2 062 decyzje (17,7%) - dotyczyła kontroli przeprowadzonych w zakładach o zatrudnieniu do 9 pracowników i związana była przede wszystkim z przygotowaniem pracowników do pracy, a w tym m.in.: brak lub niewłaściwe przeprowadzenie wstępnych i okresowych szkoleń pracowników w dziedzinie bhp, brak lub niewłaściwe przeprowadzenie badań lekarskich wstępnych, okresowych i kontrolnych (w tym brak, lub zła jakość i nieprawidłowy opis badań radiologicznych)²¹.

Niestety, pomimo tego, że pracodawca jest zobowiązany do zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków pracy nie tylko pracownikom, ale również osobom wykonującym pracę na podstawie innej niż stosunek pracy, a pracownik jest zobowiązany znać przepisy i zasady bhp, brać udział w szkoleniach z tego zakresu, poddawać się badaniom profilaktycznym, nie ma bezwarunkowego obowiązku kierowania osób nieposiadających statusu pracownika na wstępne badania lekarskie oraz organizowania dla nich szkoleń bhp²². Ponadto żaden przepis prawa nie zobowiązuje zlecającego do ponoszenia kosztów badań profilaktycznych i szkoleń bhp dla osób pracujących na podstawie umowy cywilnoprawnej w przypadku gdy są one wskazane ze względu na rodzaj wykonywanej pracy lub stopień zagrożeń związanych z warunkami pracy²³.

W związku z powyższym oraz sugerując się opinią AOTMiT organizatorzy postanowili uwzględnić w projekcie osoby nie podlegające badaniom w ramach medycyny pracy (zatrudnione na umowy cywilno-prawne) pracujące w narażeniu na pył o działaniu zwłókniającym.

W ofercie programowej założono objęcie 70% populacji osób narażonych na pył świadczeniami o charakterze edukacyjnym w zakresie szkodliwego działania pyłów zwłókniających, konieczności

²¹ Sprawozdanie z działalności OIP Kielce za 2015 roku. Kielce 2016

²² Kodeks pracy Art. 207, 211, 304, 304¹.

²³ www.gofin.pl. Badania wstępne i szkolenie bhp zleceniobiorcy. Ubezpieczenia i Prawo Pracy nr 23 (353) (1.12.2013)

stosowania ochron osobistych, schorzeń spowodowanych działaniem pyłów, zdrowego stylu życia z uwzględnieniem schorzeń zwiększających ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej. Dodatkowo zaplanowano edukację w zakresie profilaktyki antynikotynowej uzupełnioną pomiarem tlenu węgla w wydychanym powietrzu.

Dla grupy osób, które są narażone na działanie pyłu a nie są objęte obowiązkiem wykonywania badań w ramach medycyny pracy tzn. są zatrudnieni na umowach cywilno-prawnych zaplanowano blok świadczeń w postaci: RTG klatki piersiowej, gazometrii, spirometrii, ćwiczeń usprawniających pracę układu oddechowego (instruktaż oraz ćwiczenia aparaturowe, kinezyterapia dla osób z wadami postawy w obrębie klatki piersiowej) oraz porady psychologicznej dla osób ze stwierdzonymi zmianami w obrębie układu oddechowego.

Standardowe badanie Tomografii Komputerowej wykonane metodą spiralną, jest badaniem obciążającym pacjenta dużą dawką promieniowania, która w takim badaniu TK może być od 5 do 100 razy większa niż w konwencjonalnym badaniu radiologicznym tej samej okolicy ciała, np. w badaniu klatki piersiowej – podczas wykonywania rutynowego zdjęcia klatki w dwóch projekcjach (PA i bocznej). Natomiast w Tomografii Komputerowej Wysokiej Rozdzielczości – HRCT badany narząd – płuca, oceniany jest fragmentarycznie w sposób nieciągły, to znaczy, że przy zastosowaniu nieciągłej ekspozycji promieniowania i zachowaniu odstępów pomiędzy skanami do 10 mm, dawka promieniowania dla chorego pozostaje mała, rzędu 1-4 mGy, porównywalna z dawką otrzymaną podczas rutynowego badania klatki piersiowej w projekcji P-A i bocznej. Jest to związane z zastosowaniem tzw. niskiej dawki promieniowania LDCT (Low Dose CT), która w tym przypadku została osiągnięta przez zmniejszenie długości skanowanej części ciała, co przy najczęstszym wykonywaniu 25 skanów badania HRCT o grubości tylko 1mm, daje długość skanowanego (a więc naświetlanego) obszaru o przekroju 2,5 cm. Stąd wynika tak niewielka ilość promieniowania użytego w trakcie badania wobec pacjenta w badaniu HRCT, czyli badaniu Tomografii Komputerowej wysokiej rozdzielczości. Ponadto należy potwierdzić, że zaletą tomografii komputerowej jest znakomita rozdzielczość kontrastowa i brak nakładania się na siebie obrazowanych struktur – co ma miejsce w klasycznym badaniu rtg klatki piersiowej. Dzięki temu badanie TK jest uważane za najbardziej czułą metodą oceny mięszu płuc, a tomografia komputerowa wysokiej rozdzielczości (HRCT), o cienkich 1-2 mm warstwach, jest stosowana przy diagnozowaniu rozsianych chorób mięszu płuc, a w szczególności chorób śródmięszkowych powstałych pod działaniem pyłu zwłókniającego ze zmianami guzkowymi, gdyż pozwala ocenić bardzo drobne zmiany, umożliwiając ich lokalizację, charakterystykę i dokładną ocenę ilościową.

Zmiany drobnoguzkowe widoczne są w badaniu HRCT w obrębie najmniejszej widocznej jednostki strukturalnej płuc jaką jest zrazik płucny, a różne rozmieszczenie powyższych zmian w obrębie tego zrazika pozwala klasyfikować nam te zmiany na guzki środkowo/zrazikowe,

okołonaczyniowo/oskrzelowe, guzki o typie drzewa w pąkach, guzki podopłucnowe, czy guzki o typie rozetek. Obecność zwapnień w ich obrębie, czy tendencji do zlewania się w masy rozległe – ma szczególne znaczenie dla rokowania i postępu choroby, gdyż różne typy ww. guzków mają różne znaczenie diagnostyczne (biorąc pod uwagę ich znamienność w określonym typie pylicy), czy różne znaczenie rokownicze – biorąc pod uwagę tendencje do tworzenia mas rozległych w ściśle określonych typach guzków.

Tak więc metoda Tomografii Komputerowej Wysokiej Rozdzielczości – HRCT – jest metodą diagnostyczną o wiele bardziej przydatną w diagnozowaniu pylic, niż metoda klasycznego zdjęcia klatki piersiowej, **ponadto uwidacznia ona z racji swej dokładności zmiany w tak wczesnym stadium, kiedy nie są one jeszcze zauważalne na klasycznym radiogramie (zdjęciu klatki)**. Dlatego też badanie HRCT może przynieść wymierne korzyści pacjentom, którzy często szybciej i trafniej mogą zostać zdiagnozowani. **Wczesne rozpoznanie włóknienia tkanki płucnej metodą HRCT może stanowić wskazanie do okresowej zmiany stanowiska pracy tzw. turnusowania, lub do przeniesienia na stanowisko o mniejszym zapyleniu.** Niesie za sobą również dodatkowe korzyści, między innymi: obniżenie przyszłych kosztów leczenia pacjenta i jego dłuższą dyspozycyjność jako czynnego zawodowo pracownika.

W przypadkach pylicy płuc, zwłaszcza pylicy krzemowej, charakteryzującej się w fazie początkowej łagodnym i skąpoobjawowym przebiegiem, badanie HRCT umożliwia zatem:

- **wczesne wykrycie zmian pyliczych u osób z narażeniem na działanie pyłów,**
- dokładne różnicowanie stwierdzonych zmian chorobowych ze zmianami w płucach na innym tle i podłożu,
- wcześniejsze wykrywanie płucnych powikłań w przebiegu rozwijającej się pylicy,
- precyzyjne śledzenie postępu zmian chorobowych, na wszystkich etapach rozwoju choroby,
- bardziej jednoznaczną i dokładną ocenę aktualnego stanu zdrowia pacjenta jak i rokowania co do dalszego przebiegu choroby, oraz pomoc w określeniu stopnia nabytego inwalidztwa²⁴.

Celem proponowanych działań będzie zwiększenie dostępności do świadczeń oferowanych w ramach Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy. **Wartością dodaną do programu będą badania HRCT – nowoczesna dokładniejsza metoda diagnostyki obrazowej płuc oraz szeroko zakrojone działania o charakterze edukacyjnym, które stanowią rozszerzenie katalogu badań profilaktycznych.**

²⁴ Maksymowicz K. i wsp. Kliniczne i orzecznicze przesłanki dla rozpoznania pylicy płuc i jej następstw z uwzględnieniem nowych technik diagnostyki obrazowej. Arch. Med. Sąd. Krym. 2005, LV, 292-295.

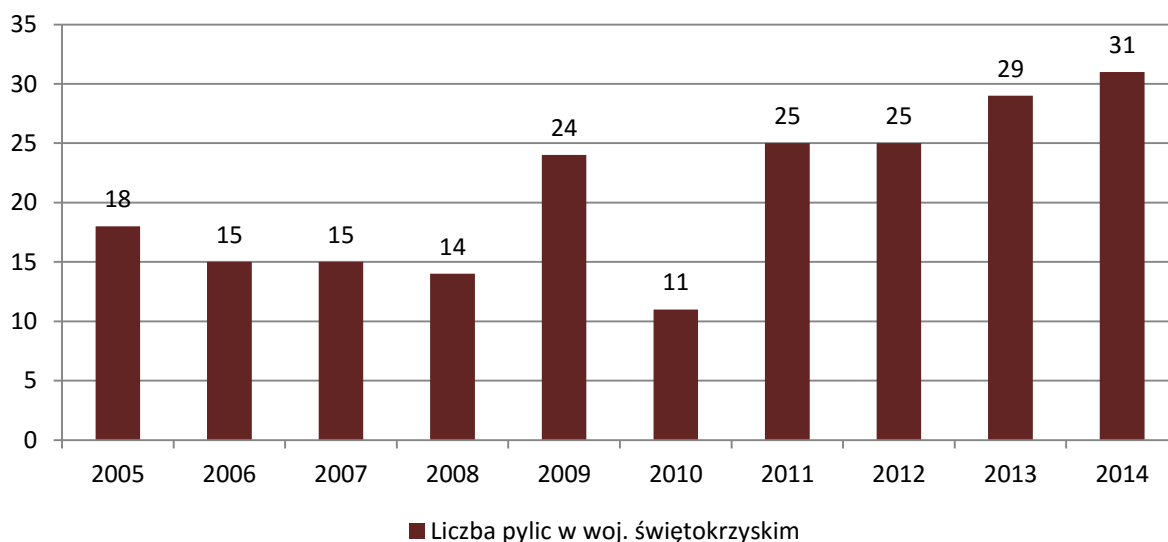
1.5. Uzasadnienie potrzeby wdrożenia programu

Pylice płuc są chorobami dominującymi w województwie świętokrzyskim wśród stwierdzanych chorób zawodowych. Narażenie na pyły o działaniu zwłókniającym jest jednym z najistotniejszych problemów na terenie województwa świętokrzyskiego. Liczbę stwierdzanych w województwie pylic w latach 2005-2014 przedstawia ryc. 10.

Występowanie w naszym województwie licznych zakładów pracy tj.: kopalnie odkrywkowe, zakłady kamieniarskie, kamieniołomy, zakłady ceramiczne, zakłady przemysłu hutniczego i odlewniczego, w których obróbka materiałów skalnych zawierających krzemionkę bardzo często odbywa się w pomieszczeniach zamkniętych, jest powodem dużej ekspozycji pracowników tych zakładów na agresywny pył zwłókniający tkankę płucną. W ciągu ostatnich 5 lat w województwie świętokrzyskim rozpoznano 121 przypadków pylicy. Są to obecnie najczęściej stwierdzane choroby zawodowe na terenie naszego województwa, które doprowadzają do trwałego inwalidztwa oraz mogą stanowić zagrożenie dla życia.

Narażenie na pył krzemionki dotyczy ok. 11 049 pracowników na terenie województwa świętokrzyskiego mających kontakt z pyłem, a liczba zakładów, w których występuje narażenie na pył o działaniu zwłókniającym według danych WSSE w Kielcach kształtuje się na poziomie 389 (dane z 2014 r., WSSE w Kielcach). Pomimo tego, że w ostatnich latach na terenie kraju notuje się stały poziom liczby pylic, jak i współczynnika zapadalności w przeliczeniu na 100 tys. zatrudnionych, to województwo świętokrzyskie wciąż charakteryzuje wysoki współczynnik zapadalności na tle Polski (p. 1.2.3).

Ekspozycja na pył przemysłowy, na który narażeni są pracownicy zatrudnieni w licznych kopalniach znajdujących się na terenie województwa, oraz dodatkowe czynniki zwiększające zaleganie pyłu w płucach: ostre infekcje, astma, przewlekłe zapalenie oskrzeli, palenie tytoniu, zmiany układu kostno-stawowego klatki piersiowej ograniczające jej ruchomość, wady przegrody nosa oraz wady kręgosłupa, wzmagają ryzyko wystąpienia pylicy. Pylice krzemowe w większości przypadków stwierdzane są u mężczyzn powyżej 40. roku życia, przy czym należy zaznaczyć, iż choroba nie zależy od wieku, ale od czasu i rodzaju ekspozycji na szkodliwe czynniki. Lekarze medycyny pracy spotykają coraz częstsze przypadki zaawansowanych klinicznie pylic stwierdzonych po krótkim okresie ekspozycji u osób w przedziale wieku 40-49 lat i młodszych.



Ryc. 10. Liczba pylic płuc stwierdzanych w woj. świętokrzyskim w latach 2005-2014

Źródło: Instytut Medycyny Pracy w Łodzi

Koszty związane z leczeniem chorób zawodowych i wypadków przy pracy oraz świadczeniami na rzecz osób niezdolnych do pracy lub po prostu nie pracujących są wysokie, a większość osób niepełnosprawnych lub z ograniczoną zdolnością do pracy korzysta ze świadczeń rentowych i zasiłków, co w znacznym stopniu obciąża budżet państwa.

Z danych ZUS wynika, że rentę z tytułu niezdolności do pracy z powodu pylicy płuc uzyskuje co piąta osoba, u której zdiagnozowano chorobę. Ocenia się, że w krajach o zbliżonym do Polski poziomie rozwoju i wszystkich czynnikach związanych z systemem ochrony zdrowia liczba rencistów w przeliczeniu na liczbę pracujących jest znacznie niższa. Oszacowano, że w naszym kraju na 1000 osób zatrudnionych przypada 153 rencistów, na Litwie – 100, podczas gdy w Niemczech zaledwie 66, a w Szwajcarii 44. Dane na temat stanu zdrowia ludności w Polsce nie uzasadniają takiej sytuacji. Reforma systemu orzeczniczego, jaka miała miejsce w 1997r. zmieniła reguły przyznawania świadczeń i przyczyniła się do spadku liczby rencistów. Nadal jednak liczba wypłacanych rent w relacji do liczby osób w wieku produkcyjnym jest wysoka. W 2005 r. renty z tytułu niezdolności do pracy pobierało blisko 2 mln osób, co stanowi 5,2% mieszkańców naszego kraju. Obecnie renty pobiera 1,27 mln osób, z czego 48,1% ma je przyznane bezterminowo. Pociąga to za sobą bardzo wysokie wydatki na te świadczenia. Wskaźnik wydatków państwa na świadczenia rentowe zdecydowanie odbiega od wskaźników w innych krajach Europy. Przeznaczamy na nie rocznie blisko 4% PKB, dla porównania Czesi przeznaczają na renty 1,65% PKB, a Norwedzy 2,8% PKB. W Polsce średni wiek osób pobierających rentę z tytułu niezdolności o pracy wynosi 49,1 lat.

Wysokie koszty nie tylko bezpośrednie, ale także pośrednie generują również zwolnienia pracowników. Są one związane ze spadkiem produktywności, potrzebą uzupełnienia jego pracy przez

innych w ramach nadgodzin, ze zmniejszeniem morale załogi, a także z kosztami zastąpienia pracownika na czas jego nieobecności. Badania naukowe i praktyka pokazały że istnieje tylko 50% szansy, że pracownik po 6-miesięcznym zwolnieniu wróci do pracy, 25% - po 12-miesięcznym zwolnieniu i 1% szansy na powrót do pracy po 2 latach przebywania na zwolnieniu²⁵.

Społeczno-ekonomiczne koszty chorób zawodowych i wypadków przy pracy kształtują się w krajach UE od 2,6% do 3,8% PKB. Wydatki związane z tymi zdarzeniami stanowią finansowe obciążenie dla pracowników, pracodawców i społeczeństwa jako całości. Szacuje się, że koszty chorób zawodowych w przeliczeniu na jednego pracownika są co najmniej 3 razy wyższe od wydatków związanych z zapobieganiem takim chorobom. Ocena skutków finansowych wypadków przy pracy i chorób zawodowych w Polsce jest utrudniona z uwagi na brak pełnych i wiarygodnych informacji pozwalających na ich szacowanie. Wyniki badań nad skalą problemu, przeprowadzone w Instytucie Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi. w 2004r. wskazują, że koszty chorób zawodowych i skutków wypadków przy pracy są niedoszacowane.

Pamiętać również należy, że choroba zawodowa nie musi oznaczać niezdolności do pracy. Osobie zatrudnionej, która w wyniku wypadku przy pracy lub choroby zawodowej utraciła zdolność do pracy na dotychczasowym stanowisku, pracodawca jest obowiązany wydzielić lub zorganizować odpowiednie stanowisko pracy z podstawowym zapleczem socjalnym, nie później niż w okresie trzech miesięcy od daty zgłoszenia przez tę osobę gotowości przystąpienia do pracy. Utrudnienia w powrocie do pracy dla osób z orzeczoną chorobą zawodową lub niepełnosprawnością wynikają często z faktu, że są oni postrzegani przez pracodawcę jako źródło problemów i dodatkowych obciążeń finansowych, podczas gdy osoby niepełnosprawne bardzo często dobrze funkcjonują zarówno na polu społecznym, prywatnym, jak i zawodowym. Poniżej przedstawiono czynniki wpływające na decyzję o powrocie do pracy po długotrwałej chorobie, wśród których istotne znaczenie przypada czynnikom związanym ze środowiskiem pracy – tab. 3.

Oprócz czynników wymienionych powyżej dodatkowymi elementami przyczyniającymi się do zwiększenia problemu inwalidztwa i niepełnosprawności z powodu pylicy są: duże rozpowszechnienie nikotynizmu, niska świadomość pracowników pracujących w narażeniu na pył zwłókniający oraz niska wiedza praktyczna radiologów. Niezbędne jest więc podjęcie na szeroką skalę działań edukacyjnych podnoszących poziom świadomości i wiedzy pracowników w celu ograniczenia ryzyka rozwoju patologii zawodowej, a także wśród pracowników służby zdrowia współpracujących w zakresie opieki profilaktycznej nad pracownikami. Efektem wczesnego dotarcia do pracownika narażonego na pył

²⁵ Programy powrotu do pracy. Kompleksowy program ukierunkowany na powroty do pracy osób z pylicą. IMP Łódź. <http://www.programyzdrowotne.pl/programypowrotudopracy/pylice/Default.aspx> (10.11.2015 r.)

zwłókniający będzie możliwość uniknięcia nie tylko kosztów ekonomicznych, ale również zachowania zdrowia i zdolności do pracy samego zainteresowanego.

Tab. 3. Najważniejsze czynniki wpływające na decyzję o powrocie do pracy po długotrwałej chorobie.

Czynniki zdrowotne	Czynniki indywidualne i psychologiczne	Czynniki społeczno-ekonomiczne
Stan zdrowia, rodzaj choroby, dynamika procesu chorobowego, efekty leczenia i rehabilitacji	Wiek	Dostosowanie stanowiska pracy i warunków pracy do aktualnych możliwości zdrowotnych,.
Dostęp do świadczeń zdrowotnych, czas oczekiwania na rehabilitację, koszty leczenia	Płeć	Status społeczny, poziom kwalifikacji zawodowych, rodzaj pracy, poczucie stabilizacji i bezpieczeństwa w pracy.
Możliwości kontynuowania leczenia i rehabilitacji po podjęciu pracy	Kwalifikacje zawodowe, poziom wykształcenia, status społeczny	Zainteresowanie ze strony pracodawców (ulgi, dotacje finansowe)
Wsparcie ze strony lekarza leczącego i lekarza profilaktyka	Gotowość do zmiany zachowania i postaw życiowych	Podniesienie wiedzy pracodawców i pracowników – działania edukacyjne)
Nieodwracalność ubytku na zdrowiu i lęk przed pogorszeniem	Cechy osobnicze (wytrwałość, cierpliwość, chęć poszerzenia grona znajomych)	Ulgi, uprawnienia i rekompensaty finansowe

2. CELE PROGRAMU

2.1. Cel główny programu

Celem głównym programu jest:

Ochrona zdrowia populacji osób pracujących w narażeniu na pył zwłókniający na terenie województwa świętokrzyskiego poprzez przeprowadzenie do 2020 roku kompleksowej interwencji o charakterze edukacyjno-zdrowotnym w środowisku pracy.

2.2. Cele szczegółowe programu

Cele szczegółowe programu:

1. Upowszechnienie świadomości i wiedzy na temat pylicy oraz działań profilaktycznych wśród wszystkich beneficjentów programu
2. Długofalowe zwiększenie jakości świadczeń realizowanych przez lekarzy medycyny pracy i lekarzy radiologów związanych z diagnostyką patologii zawodowej układu oddechowego.
3. Poprawa wykrywalności zmian w obrębie tkanki płucnej, w tym pylicy, wśród pracowników narażonych na działanie pyłu zwłókniającego
4. Zmniejszenie zachorowalności na pylicę płuc w dłuższej perspektywie czasowej wśród pracowników województwa świętokrzyskiego zawodowo narażonych na działanie pyłu zwłókniającego poprzez przeprowadzenie kompleksowych działań edukacyjno-zdrowotnych

5. Objęcie świadczeniami profilaktycznymi osób niepodlegających obowiązkowym badaniom profilaktycznym w okresie trwania programu
6. Racjonalizacja wydatków na ochronę zdrowia związanych z leczeniem i rehabilitacją osób z pylicą płuc mająca na celu wydłużenie aktywności zawodowej pracowników

2.3. Oczekiwane efekty

1. Poprawa świadomości pracodawców i pracowników na temat konsekwencji narażenia na pył o działaniu zwłókniającym oraz organizacji bezpiecznego środowiska pracy
2. Zmniejszenie liczby nowych przypadków stwierdzanych pylic na terenie województwa świętokrzyskiego w dłuższej perspektywie czasowej
3. Świadome stosowanie optymalnych środków ochrony indywidualnej przez pracowników narażonych na pył o działaniu zwłókniającym
4. Poprawa jakości świadczeń profilaktycznych związanych z wczesną diagnostyką pylic u pracowników z terenu województwa świętokrzyskiego
5. Poprawa warunków pracy poprzez zmiany organizacyjne przeprowadzone na terenie zakładu pracy oraz weryfikację ochron osobistych
6. Objęcie kompleksowymi badaniami osób z grupy ryzyka
7. Poprawa stanu zdrowia osób pracujących

2.4. Mierniki efektywności

1. Liczba pracowników objętych działaniami edukacyjnymi, u których zanotowano o co najmniej 40%-wy wzrost wiedzy nt. pylicy i działań profilaktycznych
2. Liczba lekarzy objętych działaniami edukacyjnymi, u których zanotowano co najmniej 40%-wy wzrost wiedzy nt. diagnostyki płuc
3. Odsetek zakładów pracy, w których zanotowano poprawę warunków pracy
4. Odsetek pracowników skierowanych w wyniku realizacji programu do dalszej diagnostyki i leczenia chorób płuc
5. Odsetek pracowników skierowanych do diagnostyki orzeczniczej w kierunku choroby zawodowej w wyniku realizacji programu
6. Odsetek pracowników, u których zanotowano wzrost wiedzy na temat pylicy i działań profilaktycznych o co najmniej 30% oceniany 12 miesięcy po zakończeniu programu
7. Zmniejszenie współczynnika zachorowalności na pylicę płuc po 5 latach od zakończenia programu

3. Adresaci programu

Adresatem programu jest populacja osób, które w środowisku pracy są narażone na działanie pyłu o charakterze zwłókniającym na terenie województwa świętokrzyskiego, w tym osoby pracujące na podstawie umów cywilno-prawnych. Są to osoby, u których kontynuowanie pracy w dotychczasowych warunkach może doprowadzić do rozwoju pełnoobjawowej pylicy.

3.1. Oszacowanie populacji, której włączenie do programu jest możliwe

Według danych Wojewódzkiej Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej w Kielcach liczba osób pracujących w narażeniu na pyły zwłókniające w województwie świętokrzyskim w 2013 r. wynosiła 10 519, z czego 451 osób pracowało w przekroczeniach normatywów higienicznych.

Na podstawie informacji uzyskanych z PSSE z poszczególnych powiatów województwa świętokrzyskiego w 2014 r. narażenie na kontakt z pyłami występowało w 389 zakładach pracy, w których w narażeniu zatrudnionych było ogółem 11 049 pracowników. Szczególne narażenie występowało w powiatach: starachowickim (128 zakładów) oraz koneckim (81 zakładów), natomiast najmniejsze w jędrzejowskim - 4 zakłady, w buskim - 6 zakładów, pińczowskim i kazimierskim, tab. 4.

Tab. 4. Narażenie na kontakt z pyłami pracowników w poszczególnych powiatach województwa świętokrzyskiego w 2014 r.

L.p.	Powiat/ miasto na prawach powiatu	Liczba zakładów pracy z narażeniem na pyły o działaniu zwłókniającym	Liczba pracowników narażonych na kontakt z pyłami o działaniu zwłókniającym	Liczba ludności w tys. (30.06.2014r.)
1.	buski*	*6	121	73
2.	jędrzejowski	4	929	87
3.	kazimierski*	-	-	35
4.	kielecki, m. Kielce	76	2 112	407 208 / 199
5.	konecki	81	2100	83
6.	opatowski	9	341	54
7.	ostrowiecki	24	1 393	114
8.	pińczowski*	-	-	40
9.	sandomierski	8	199	80
10.	skarżyski	16	216	78
11.	starachowicki	128	2 454	93
12.	staszowski	8	514	73
13.	włoszczowski	29	670	46
Razem		389	11 049	1 263

Źródło: Świętokrzyski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny

* Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Busku - dot. powiatów: buski, kazimierski, pińczowski

W związku z utrudnieniami w pozyskaniu danych statystycznych nt. liczby pracowników zatrudnionych na podstawie umów cywilno-prawnych w zakładach pracy w których występuje narażenie na pył zwłókniający, podjęto próbę pozyskania ww. danych wśród pracodawców (tab. 4) zbierając informacje metodą bezpośrednią (rozmowy telefoniczne). Pozwoliło to ustalić liczbę 180 zatrudnionych w 260 zakładach pracy (stan na dzień 21.11.2016 r., dane z WOMP w Kielcach, Dział Promocji Zdrowia). Jest to populacja, której również zostanie zaproponowany udział w programie. Spośród zakładów, z którymi kontaktowano się w celu pozyskania informacji wielu pracodawców odmówiło udzielenia informacji nt. liczby zatrudnionych i rodzaju umów zawieranych z pracownikami w zakładzie.

3.2. Tryb zapraszania do programu

Włączenie zakładów pracy oraz podstawowych jednostek służby medycyny pracy do programu przebiegać będzie w następujących etapach:

- 1) Kampania reklamowa programu dla zakładów pracy, w których występuje narażenie na pył o działaniu zwłókniającym:
 - informacja w mediach lokalnych,
 - informacja na stronie internetowej realizatora programu i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego,
 - wysłanie pism z zaproszeniem do współpracy do zakładów pracy
 - informacja w mediach lokalnych dla pracowników zatrudnionych na umowy cywilno-prawne pracujących w narażeniu na pył zwłókniający o możliwości spontanicznej zgłaszalności
- 2) Konferencja inauguracyjna program
- 3) Pozyskanie środowisk wspierających i współpracujących
 - Państwowa Inspekcja Pracy
 - Państwowa Inspekcja Sanitarna
 - Stowarzyszenie Pracowników Służby BHP
 - jednostki ochrony zdrowia
- 4) Zorganizowanie cyklu indywidualnych spotkań dla pracodawców nt. idei i strategii realizowania programu
- 5) Zgłoszenie zakładu pracy do programu na podstawie pisemnej deklaracji uczestnictwa w programie (załącznik nr 1)
- 6) Powołanie zespołów koordynujących realizację programu w zakładach pracy uczestniczących w programie

- 7) Zorganizowanie cyklu szkoleń dla pjsmp sprawujących opiekę profilaktyczną nad zakładami pracy, w których występuje narażenie na pył o działaniu zwłókniającym nt. idei i strategii realizowania programu
- 8) Zgłoszenie pjsmp sprawujących opiekę profilaktyczną nad zakładami pracy, w których występuje narażenie na pył o działaniu zwłókniającym do programu na podstawie pisemnej deklaracji uczestnictwa w programie (załącznik nr 1).

4. ORGANIZACJA PROGRAMU

4.1. Realizatorzy programu

Sugerowany skład zespołu realizującego program:

1. Kierownik programu
2. Zespół monitorujący program
3. Wykonawcy programu
 - specjalista ds. promocji zdrowia
 - lekarz specjalista medycyny pracy
 - lekarz specjalista radiolog
 - pielęgniarka medycyny pracy – kurs spirometryczny
 - pielęgniarka medycyny pracy
 - mgr analityki medycznej
 - mgr psychologii
 - mgr fizjoterapii
4. Zespół ds. finansów i rozliczeń programu
5. Zespół ds. zamówień publicznych

Do proponowanych obowiązków kierownika programu może należeć:

- bieżące zarządzanie programem
- podział zadań w zakresie zarządzania programem
- nadzór nad osobami zatrudnionymi do obsługi programu
- kontrola wydatków związanych z realizacją programu
- nadzór nad kampanią informacyjną
- nadzór nad realizacją zadań zgodnie z harmonogramem

- nadzór nad sporządzaniem wymaganych terminowych i zgodnych z wytycznymi instytucji wdrażającej sprawozdań z realizacji programu
- nadzór nad prawidłowym kwalifikowaniem kosztów
- nadzór nad prawidłowym archiwizowaniem dokumentacji programu
- nadzór nad przekazywaniem sporządzonych sprawozdań, wniosków o płatność, harmonogramów i innych dokumentów związanych z realizacją programu do właściwych instytucji z zachowaniem obowiązujących terminów
- informowanie UMWS o nieprawidłowościach związanych z realizacją programu, a także o wszelkich sytuacjach mogących mieć istotny wpływ na dalszy jego przebieg
- zatwierdzanie pod względem formalnym dokumentów finansowo-księgowych dot. programu oraz sporządzanie i podpisywanie dodatkowych dokumentów określających ich związek z programem

Do proponowanych obowiązków zespołu koordynującego program należy:

- współpraca z kierownikiem programu dotyczący bieżącej realizacji programu
- weryfikowanie realizowanych i zrealizowanych prac zgodnie z ustaleniami harmonogramu
- w sytuacji braku możliwości dotrzymania harmonogramu w porozumieniu z kierownikiem programu, dokonywanie zmian w harmonogramie
- opracowanie dokumentacji do realizacji programu, w tym harmonogramu prac
- współpraca z partnerami programu i ze środowiskami wspierającymi
- przeprowadzenie kampanii reklamowej programu
- pozyskanie pracodawców do realizacji programu
- opracowanie materiałów promocyjnych i edukacyjnych programu we współpracy z wykonawcami programu
- monitorowanie przekazywania sprawozdawczości w formie ustalonej między jednostkami biorącymi udział w programie, według ustalonego harmonogramu
- przeprowadzenie analizy porównawczej w zakresie mierników efektywności przed programem i po jego realizacji
- opracowanie zasad, trybu i terminów ewaluacji programu zgodnie z wymogami programu, opracowanie kwestionariuszy ewaluacyjnych
- przeprowadzanie ewaluacji programu w sposób i w terminach zgodnych z przyjętymi zasadami i wymogami programu (obliczanie wskaźników programu zgodnie z jego wymogami)
- przeprowadzenie archiwizacji dokumentacji programu

- gromadzenie materiałów, zdjęć i bazy danych dokumentujących realizację programu
- opracowanie danych statystycznych programu do jego oceny
- umieszczania informacji o programie oraz materiałów edukacyjnych na stronie www realizatora (utworzenie platformy)
- umieszczanie odpowiednich znaków graficznych na materiałach, dokumentach, pomieszczeniach, budynkach, zakupionym sprzęcie, publikacjach itp. zgodnie z wymogami programu

Do proponowanych obowiązków osób ds. finansów i rozliczeń programu należy:

- współpraca z Kierownikiem programu
- opisywanie faktur i innych dowodów księgowych w powiązaniu z zatwierdzonym do realizacji harmonogramem kosztowym i czasowym projektu
- przekazywanie dokumentów księgowych do podpisu upoważnionym osobom
- kopiowanie dokumentów księgowych
- rejestrowanie i analizowanie stanu środków pieniężnych projektu
- prowadzenie dokumentacji rozliczania czasu pracy
- przygotowywanie wszelkich sprawozdań, raportów i analiz księgowo-finansowych na potrzeby Kierownika Projektu
- przygotowanie wniosków o refundację kosztów kwalifikowanych (wniosków o płatność)
- kwalifikowanie kosztów

Osoby ds. finansów i rozliczeń odpowiada za prawidłowość i rzetelność dokumentacji finansowej projektu.

Do obowiązków zespołu ds. zamówień publicznych należy przeprowadzanie postępowań o udzielania zamówień publicznych zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych.

4.2. Części składowe, etapy i działania organizacyjne

1. Wybór realizatora programu
2. Kampania reklamowa programu
3. Konferencja inauguracyjna program
4. Pozyskanie środowisk wspierających i współpracujących
5. Opracowanie dedykowanych materiałów edukacyjnych przez zespół specjalistów medycyny pracy, radiologów i specjalistów zdrowia publicznego
 - plakaty edukacyjne
 - poradnik dla pracodawcy

- poradnik dla lekarza uczestniczącego w programie
 - poradnik dla pracowników z pylicą rezygnujących z dotychczasowego miejsca pracy
 - poradnik dla pracowników pracujących w narażeniu na pył
 - ulotka dla pracowników
6. Nawiązanie współpracy z zakładami zgłaszającymi się do programu
 7. Wytypowanie osób koordynujących program na terenie zakładów pracy
 8. Zorganizowanie kampanii informacyjnej dla pracowników nie objętych obowiązkiem wykonywania badań w ramach medycyny pracy (umowy cywilno-prawne) – możliwość spontanicznej zgłaszalności (zał. 3)
 9. Ustalenie grupy pracowników narażonych na pył o działaniu zwłókniającym i wyodrębnienie grupy szczególnego ryzyka (pracujących w przekroczeniach normatywów higienicznych) – 643 osób (dane za 2015 r., WSSE w Kielcach – aktualizacja bieżąca)
 10. Zorganizowanie cyklu spotkań dla pracodawców – 20 spotkań
 11. Zorganizowanie cyklu szkoleń dla pjsmp – 25 szkoleń / łącznie ok. 250 uczestników
 12. Przeprowadzenie cyklu warsztatów edukacyjnych dla pracowników pracujących w narażeniu na pył o działaniu zwłókniającym – 300 warsztatów
 13. Przeprowadzenie indywidualnych edukacji dla pracowników pracujących w narażeniu na pył o działaniu zwłókniającym – 4 880 edukacji (dane szacunkowe)
 - indywidualna edukacja prozdrowotna zakresie konsekwencji narażenia na pył o działaniu zwłókniającym – ok. 640 pracowników pracujących w przekroczeniach normatywów higienicznych oraz 150 pracowników pracujących na umowach cywilno-prawnych
 - indywidualna edukacja prozdrowotna antynikotynowa z pomiarem tlenku węgla w wydychanym powietrzu – ok. 300 osób (pracownicy pracujący w przekroczeniach normatywów higienicznych oraz na umowach cywilno-prawnych)
 - indywidualna edukacja prozdrowotna w zakresie zdrowego stylu życia z uwzględnieniem schorzeń zwiększających ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej – ok. 640 pracowników pracujących w przekroczeniach normatywów higienicznych oraz 150 pracowników pracujących na umowach cywilno-prawnych
 - indywidualna edukacja prowadzona w pjsmp na terenie województwa świętokrzyskiego dla pracowników narażonych na działanie pyłu zwłókniającego w tym edukacja antynikotynowa dla palaczy tytoniu – ok. 3 000 edukacji (dane szacunkowe)
 14. Przeprowadzenie cyklu szkoleń dla służb bhp – 4 szkolenia / ok. 200 uczestników łącznie
 15. Przeprowadzenie cyklu szkoleń dla lekarzy radiologów – 6 szkoleń / ok. 90 osób łącznie

16. Przeprowadzenie kompleksowych świadczeń medycznych dla osób z grup ryzyka (nie objętych obowiązkiem wykonywania badań w ramach medycyny pracy oraz pracujących w przekroczeniach normatywów higienicznych – 790 osób: kwalifikacja spośród 640 pracowników pracujących w przekroczeniach normatywów higienicznych oraz 150 pracowników pracujących na umowach cywilno-prawnych (p. Koszty pp.8-15 kosztorysu)

Dla pracowników pracujących na umowach cywilno-prawnych (150 osób) przewidziano:

- RTG klatki piersiowej
- badanie spirometryczne
- gazometria
- ćwiczenia usprawniające pracę układu oddechowego– cykl 10 zabiegów dla każdego pracownika
- konsultacja lekarza specjalisty medycyny pracy
- indywidualna edukacja prozdrowotna zakresie konsekwencji narażenia na pył o działaniu zwłókniającym
- indywidualna edukacja prozdrowotna w zakresie zdrowego stylu życia z uwzględnieniem schorzeń zwiększających ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej
- indywidualna edukacja prozdrowotna antynikotynowa z pomiarem tlenku węgla w wydychanym powietrzu
- porada psychologiczna dla osób ze stwierdzonymi zmianami w obrębie układu oddechowego

Dla pracowników pracujących w przekroczeniach normatywów higienicznych (kwalifikacja spośród 640 pracowników) przewidziano:

- HRCT dla pracowników pracujących min. 5 lat w narażeniu na pył o działaniu zwłókniającym, skierowanych przez lekarza medycyny pracy, z wyłączeniem osób, u których wystąpiły zmiany patologiczne w badaniu rtg klatki piersiowej – pracownicy wybrani spośród populacji 640 osób pracujących w ponadnormatywach higienicznych pyłu (wielkość maksymalna)
- indywidualna edukacja prozdrowotna zakresie konsekwencji narażenia na pył o działaniu zwłókniającym
- indywidualna edukacja prozdrowotna w zakresie zdrowego stylu życia z uwzględnieniem schorzeń zwiększających ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej
- indywidualna edukacja prozdrowotna antynikotynowa z pomiarem tlenku węgla w wydychanym powietrzu

Edukacją indywidualną i zbiorową planuje się objęcie ok. 70% pracowników narażonych na pył o działaniu zwłókniającym (7 700 osób), ze szczególnym uwzględnieniem osób pracujących w przekroczeniach normatywów higienicznych pyłu oraz pracowników zatrudnionych na podstawie umów cywilno-prawnych.

17. Ewaluacja programu

18. Konferencja podsumowująca program

Tab. 5. Zadania i metody ich realizowania

L.p.	Zadania	Metody	Osoby odpowiedzialne
1.	Wybór realizatora programu	<ul style="list-style-type: none"> wybór realizatora w drodze konkursu 	<ul style="list-style-type: none"> pracownicy UMWS
2.	Kampania reklamowa programu	<ul style="list-style-type: none"> zaproszenia dla zakładów pracy ogłoszenie w lokalnych mediach informacja na stronie internetowej realizatora programu i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego 	<ul style="list-style-type: none"> zespół koordynujący program
3.	Konferencja inauguracyjna program	<ul style="list-style-type: none"> ogłoszenie w lokalnych mediach informacja na stronie internetowej realizatora programu i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego zaproszenie pracodawców, inspektorów bhp zaproszenie środowisk wspierających i współpracujących zaproszenie lekarzy medycyny pracy, lekarzy radiologów 	<ul style="list-style-type: none"> zespół koordynujący program
4.	Pozyskanie środowisk wspierających i współpracujących	<ul style="list-style-type: none"> zaproszenie do współpracy PIP, PIS, stowarzyszenia Służb BHP, jednostek ochrony zdrowia 	<ul style="list-style-type: none"> zespół koordynujący program
5.	Opracowanie i wydruk dedykowanych materiałów edukacyjnych przez zespół specjalistów medycyny pracy, radiologów i specjalistów zdrowia publicznego	<ul style="list-style-type: none"> opracowanie merytoryczne materiałów dla pracodawców, pracowników, lekarzy uczestniczących w programie opracowanie graficzne 	<ul style="list-style-type: none"> zespół realizujący program firma zewnętrzna (drukarnia)
6.	Utworzenie platformy edukacyjnej na stronie www realizatora	<ul style="list-style-type: none"> umieszczenie na stronie internetowej realizatora materiałów edukacyjnych w formie poradników w wersji elektronicznej 	<ul style="list-style-type: none"> zespół realizujący program
7.	Nawiązanie współpracy z zakładami zgłaszającymi się do programu	<ul style="list-style-type: none"> podpisanie porozumień/deklaracji uczestnictwa w programie z zakładami zgłaszającymi się do programu 	<ul style="list-style-type: none"> zespół koordynujący program przedstawiciel zakładu pracy
8.	Wytypowanie osób koordynujących program na terenie zakładów pracy	<ul style="list-style-type: none"> wskazanie w formie pisemnej osoby /osób z zakładu pracy biorących udział w programie pełniących rolę koordynatorów programu z ramienia zakładu 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawiciel zakładu pracy przedstawiciel realizatora

			programu
9.	Ustalenie grupy pracowników narażonych na pył o działaniu zwłókniającym i wyodrębnienie grup szczególnego ryzyka	<ul style="list-style-type: none"> • wytypowanie zakładów pracy, w których występuje narażenie na ponadnormatywny pył oraz grupy osób pracujących w przekroczeniach normatywów higienicznych • zorganizowanie kampanii informacyjnej adresowanej do osób nie objętych obowiązkiem wykonywania badań profilaktycznych 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawiciel PIS • inspektor bhp z zakładu pracy objętego programem • zespół realizujący program
10.	Zorganizowanie cyklu spotkań dla pracodawców	<ul style="list-style-type: none"> • cykl spotkań nt. Idea i strategia wdrażania programu – korzyści dla pracodawców, korzyści dla pracowników 	<ul style="list-style-type: none"> • zespół koordynujący program
11.	Zorganizowanie cyklu szkoleń dla pjsmp	<ul style="list-style-type: none"> • cykl szkoleń nt.: <ul style="list-style-type: none"> – idea i strategia wdrażania programu – etapy postępowania profilaktycznego <ul style="list-style-type: none"> ▪ wywiad chorobowy ▪ badanie przedmiotowe ▪ badanie radiologiczne (przykładowe radiogramy) ▪ klasyfikacja radiologiczna pylic ▪ tomografia komputerowa ▪ inne metody diagnostyczne 	<ul style="list-style-type: none"> • zespół realizujący program • zaproszeni wykładowcy
12.	Przeprowadzenie cyklu warsztatów edukacyjnych dla pracowników	<ul style="list-style-type: none"> • cykl warsztatów nt. <ul style="list-style-type: none"> – rodzaje pyłu przemysłowego i jego działanie biologiczne, ze szczególnym uwzględnieniem pyłu zwłókniającego – pylice płuc jako konsekwencja wykonywania pracy w narażeniu na pył zwłókniający – czynniki zwiększające ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej – zaprzestanie/ograniczenie palenia tytoniu jako działanie interwencyjne u osób narażonych na pył zwłókniający – przeciwwskazania (ograniczenia) do pracy osób z pylicą płuc – zapobieganie skutkom narażenia na pyły - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej – możliwość wykonywania pracy po stwierdzeniu choroby zawodowej – przepisy prawne 	<ul style="list-style-type: none"> • zespół realizujący program (specjalista ds. promocji zdrowia, lider promocji zdrowia - lekarz specj. medycyny pracy, pielęgniarka medycyny pracy)
13.	Przeprowadzenie indywidualnych edukacji dla pracowników w pjsmp	<ul style="list-style-type: none"> • cykl edukacji nt.: <ul style="list-style-type: none"> – konsekwencje narażenia na pył o działaniu zwłókniającym – indywidualna edukacja prozdrowotna w zakresie zaprzestania palenia tytoniu – indywidualna edukacja prozdrowotna w zakresie zdrowego stylu życia z uwzględnieniem schorzeń zwiększających ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej 	<ul style="list-style-type: none"> • zespół realizujący program • (specjalista ds. promocji zdrowia, lider promocji zdrowia - lekarz specj. medycyny pracy, pielęgniarka medycyny pracy)

14.	Przeprowadzenie cyklu szkoleń dla służb bhp	<ul style="list-style-type: none"> • cykl szkoleń nt.: <ul style="list-style-type: none"> – idea i strategia wdrażania programu – rozpoznawanie i ocena ryzyka w środowisku pracy – zapobieganie skutkom narażenia na pyły – środki ochrony indywidualnej i zbiorowej – sporządzanie dokumentacji – organizacja stanowiska pracy – aspekty prawne 	<ul style="list-style-type: none"> • zespół realizujący program • zaproszeni wykładowcy
15.	Przeprowadzenie cyklu szkoleń dla lekarzy radiologów	<ul style="list-style-type: none"> • cykl szkoleń nt.: <ul style="list-style-type: none"> – idea i strategia wdrażania programu – rozpoznanie pylicy płuc wg klasyfikacji Międzynarodowego Biura Pracy (ILO) <ul style="list-style-type: none"> – odczytywanie i opis – inne badania w diagnostyce pylic ze szczególnym uwzględnieniem tomografii komputerowej w wysokiej rozdzielczości 	<ul style="list-style-type: none"> • zespół realizujący program (lekarz specj. radiolog, lekarz specj. medycyny pracy) • zaproszeni wykładowcy
16.	Przeprowadzenie kompleksowych świadczeń medycznych dla osób pracujących w przekroczeniach normatywów higienicznych pyłu (spośród 640 osób) oraz zatrudnionych na umowy cywilno-prawne(150 osób)	<p>Dla pracowników pracujących na umowach cywilno-prawnych przewidziano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RTG klatki piersiowej • badanie spirometryczne • gazometria • ćwiczenia usprawniające pracę układu oddechowego– cykl 10 zabiegów dla każdego pracownika • konsultacja lekarza specjalisty medycyny pracy • indywidualna edukacja prozdrowotna zakresie konsekwencji narażenia na pył o działaniu zwłókniającym • indywidualna edukacja prozdrowotna w zakresie zdrowego stylu życia z uwzględnieniem schorzeń zwiększających ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej • indywidualna edukacja prozdrowotna antynikotynowa z pomiarem tlenu węgla w wydychanym powietrzu • porada psychologiczna dla osób ze stwierdzonymi zmianami w obrębie układu oddechowego <p>Dla pracowników pracujących w przekroczeniach normatywów higienicznych (kwalifikacja spośród 640 pracowników) przewidziano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HRCT dla pracowników pracujących min. 5 lat w narażeniu na pył o działaniu zwłókniającym, skierowanych przez lekarza medycyny pracy, z wyłączeniem osób, u których wystąpiły zmiany patologiczne w badaniu rtg klatki piersiowej – pracownicy wybrani spośród populacji 640 osób pracujących w ponadnormatywach higienicznych pyłu (wielkość maksymalna) • indywidualna edukacja prozdrowotna 	<ul style="list-style-type: none"> • zespół realizujący program • w zakresie edukacji: specjalista ds. promocji zdrowia, lider promocji zdrowia - lekarz specj. medycyny pracy, pielęgniarka medycyny pracy

		<p>zakresie konsekwencji narażenia na pył o działaniu zwłókniającym</p> <ul style="list-style-type: none"> • indywidualna edukacja prozdrowotna w zakresie zdrowego stylu życia z uwzględnieniem schorzeń zwiększających ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej • indywidualna edukacja prozdrowotna antynikotynowa z pomiarem tlenu węgla w wydychanym powietrzu 	
17.	Ewaluacja programu	<ul style="list-style-type: none"> • przeprowadzenie ankiet w terminach założonych w harmonogramem ewaluacji 	<ul style="list-style-type: none"> • zespół koordynujący program
18.	Konferencja podsumowująca program	<ul style="list-style-type: none"> • ogłoszenie w lokalnych mediach • informacja na stronie internetowej realizatora programu i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego • zaproszenie pracodawców • zaproszenie środowisk wspierających i współpracujących • zaproszenie lekarzy medycyny pracy, lekarzy radiologów 	<ul style="list-style-type: none"> • zespół koordynujący program

Program jest skierowany do populacji osób pracujących w narażeniu na pył o działaniu zwłókniającym z zakładów pracy województwa świętokrzyskiego. Działania informacyjno-edukacyjne kierowane będą do całej populacji narażonej, natomiast badaniami zostaną objęci pracownicy z grup ryzyka, tzn. nie objęci obowiązkiem wykonywania badań w ramach medycyny pracy (umowy cywilno-prawne) – 150 osób oraz pracownicy pracujący w przekroczeniach normatywów higienicznych pyłów zwłókniających, zatrudnieni w warunkach narażenia na pył co najmniej 5 lat z wyłączeniem osób, u których wystąpiły zmiany patologiczne w badaniu rtg klatki piersiowej – kwalifikacja spośród ok. 640 osób (liczba pracowników narażonych szacowana na podstawie danych z WSSE w Kielcach).

Program będzie realizowany we współpracy z jednostkami ochrony zdrowia oraz instytucjami, które z racji przypisanych ustawowo zadań realizują działania polegające na zapobieganiu i eliminowaniu zagrożeń w środowisku pracy (m.in. przychodnie, szpitale, PIP, PIS, stowarzyszenia Służb BHP).

W drodze konkursu organizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020 zostaną wyłonieni beneficjenci programu.

Części składowe programu obejmują:

- działania organizacyjne
- działania informacyjno-edukacyjne
- świadczenia dla wytypowanych grup pracowników.

Działania organizacyjne

Do działań organizacyjnych zaliczane będą działania administracyjne związane z obsługą programu, których wysokość musi być zgodna z „Wytocznymi w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020”. Koszty działań administracyjnych obejmować będą:

- koszty zarządzania programem (p. Koszty pp. 18 kosztorysu),
- koszty personelu obsługowego (p. Koszty pp. 19 kosztorysu), w tym: koszty zespołu monitorującego program, zespołu finansowo-księgowego oraz zespołu ds. zamówień publicznych;
- koszty administracyjno-biurowe (p. Koszty pp.21 kosztorysu), w tym materiały biurowe, usługi pocztowe, usługi telefoniczne;
- delegacje i dojazdy pracowników na badania (p. Koszty pp.20 kosztorysu), które obejmować będą dojazdy na warsztaty, szkolenia i spotkania z pracodawcami członków zespołu realizującego program; dla osób uczestniczących w programie przewidziano zwrot kosztów dojazdu na badania oferowane w ramach programu

Działania informacyjno-edukacyjne

Działania informacyjne skierowane będą do ogółu mieszkańców województwa świętokrzyskiego, ze szczególnym uwzględnieniem grup docelowych: pracodawcy, inspektorzy służb bhp, lekarze podstawowych jednostek służby medycyny pracy, lekarze radiolodzy oraz wszyscy pracownicy pracujący w narażeniu na pył.

Działania informacyjne obejmować będą:

- kampanie medialne (p. Koszty pp.22 kosztorysu)
- konferencje inauguracyjną i podsumowującą program (p. Koszty pp.1 kosztorysu)
- opracowanie i wydruk materiałów promocyjnych (p. Koszty pp.22 kosztorysu)
- spotkania z pracodawcami (p. Koszty pp.2 kosztorysu)
- utworzenie platformy edukacyjnej na stronie www realizatora programu

W ramach działań informacyjnych planowane jest przeprowadzenie kampanii reklamowej w lokalnych mediach, umieszczenie informacji nt. programu na stronach internetowych realizatorów programu, środowisk wspierających i współpracujących oraz UMWŚ. Konferencje inauguracyjna i podsumowująca program zostały zaplanowane dla wszystkich potencjalnych adresatów programu: pracodawców, inspektorów bhp, służb medycyny pracy, lekarzy radiologów oraz instytucji zaangażowanych w ochronę zdrowia pracujących.

Na spotkaniach z pracodawcami z terenu województwa omawiana będzie idea i strategia wdrażania programu oraz korzyści jakie niesie jego realizacja dla zakładu pracy i zatrudnionych w nim pracowników. Spotkania będą szczególnie poświęcone pracodawcom niechętnym działaniom prozdrowotnym pomimo występowania narażenia na pył o działaniu zwłókniającym na terenie zakładu.

W ramach tej grupy zadań przewiduje się również przygotowanie materiałów o treści promocyjnej (plakaty, ulotki, roll-up'y, gadżety z logo programu np. długopisy, notesy).

Działania edukacyjne skierowane będą do podstawowych jednostek służby medycyny pracy, lekarzy radiologów, inspektorów służb bhp, oraz wszystkich pracowników pracujących w narażeniu na pył.

Działania edukacyjne obejmować będą:

- szkolenia dla pjsmp (p. Koszty pp.6 kosztorysu)
- szkolenia dla lekarzy specj. radiologów (p. Koszty pp.7 kosztorysu)
- szkolenia dla inspektorów służb bhp (p. Koszty pp.3 kosztorysu)
- warsztaty dla pracowników pracujących w narażeniu na pył o działaniu zwłókniającym (p. Koszty pp.4 kosztorysu)
- opracowanie i wydruk materiałów edukacyjnych (p. Koszty pp.16) - plakaty edukacyjne, poradnik dla pracodawcy, poradnik dla lekarza uczestniczącego w programie, poradnik dla pracowników z pylicą rezygnujących z dotychczasowego miejsca pracy, poradnik dla pracowników pracujących w narażeniu na pył, ulotka dla pracowników.

Cykl szkoleń dla pjsmp obejmować będzie problematykę:

- idea i strategia wdrażania programu
- etapy postępowania profilaktycznego
 - wywiad chorobowy
 - badanie przedmiotowe
 - badanie radiologiczne (przykładowe radiogramy)
 - klasyfikacja radiologiczna pylic
 - tomografia komputerowa
- inne metody diagnostyczne

Cykl szkoleń dla radiologów obejmować będzie problematykę:

- idea i strategia wdrażania programu

- rozpoznanie pylicy płuc wg klasyfikacji Międzynarodowego Biura Pracy (ILO) – odczytywanie i opis badania radiologicznego klatki piersiowej
- inne badania w diagnostyce pylic ze szczególnym uwzględnieniem tomografii komputerowej o wysokiej rozdzielczości

Cykl szkoleń dla służb bhp obejmować będzie problematykę:

- idea i strategia wdrażania programu
- rozpoznawanie i ocena ryzyka w środowisku pracy
- zapobieganie skutkom narażenia na pyły – środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
- sporządzanie dokumentacji
- organizacja stanowiska pracy
- aspekty prawne

Cykl warsztatów dla pracowników pracujących w narażeniu na działanie pyłu zwłókniającego obejmować będzie problematykę:

- rodzaje pyłu przemysłowego i jego działanie biologiczne, ze szczególnym uwzględnieniem pyłu zwłókniającego
- pylice płuc jako konsekwencja wykonywania pracy w narażeniu na pył zwłókniający
- czynniki zwiększające ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej
- zaprzestanie/ograniczenie palenia tytoniu jako działanie interwencyjne u osób narażonych na pył zwłókniający
- przeciwwskazania (ograniczenia) do pracy osób z pylicą płuc
- zapobieganie skutkom narażenia na pyły - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
- możliwość wykonywania pracy po stwierdzeniu choroby zawodowej – przepisy prawne.

Świadczenia medyczne dla wytypowanych grup pracowników

Po przeprowadzeniu działań informacyjno-edukacyjnych z zakładów biorących udział w programie zostaną wytypowane grupy pracowników zatrudnionych na podstawie umów cywilnoprawnych, oraz pracujących w ponadnormatywach higienicznych pyłu. Będą oni mieli możliwość skorzystania z oferowanej w ramach programu puli badań dającej możliwość wczesnego wykrycia chorób układu oddechowego, przede wszystkim zalecanych w przypadku osób pracujących w narażeniu na działanie pyłu.

W zakres świadczeń dla wytypowanych grup pracowników wchodzi:

1. Dla pracowników pracujących na umowach cywilno-prawnych (150 osób) przewidziano:

- RTG klatki piersiowej
 - badanie spirometryczne
 - gazometria
 - ćwiczenia usprawniające pracę układu oddechowego (instruktaż, ćwiczenia aparaturowe, świadczenia z zakresu kinezyterapii u osób z ograniczeniami ruchomości klatki piersiowej) – cykl 10 zabiegów dla każdego pracownika
 - konsultacja lekarza specjalisty medycyny pracy
 - indywidualna edukacja prozdrowotna zakresie konsekwencji narażenia na pył o działaniu zwłókniającym
 - indywidualna edukacja prozdrowotna w zakresie zdrowego stylu życia z uwzględnieniem schorzeń zwiększających ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej
 - indywidualna edukacja prozdrowotna antynikotynowa z pomiarem tlenu węgla w wydychanym powietrzu
 - porada psychologiczna dla osób ze stwierdzonymi zmianami w obrębie układu oddechowego
2. Dla pracowników pracujących w przekroczeniach normatywów higienicznych (kwalifikacja spośród 640 pracowników) przewidziano:
- HRCT dla pracowników pracujących min. 5 lat w narażeniu na pył o działaniu zwłókniającym, skierowanych przez lekarza medycyny pracy, z wyłączeniem osób, u których wystąpiły zmiany patologiczne w badaniu rtg klatki piersiowej – pracownicy wybrani spośród populacji 640 osób pracujących w ponadnormatywach higienicznych pyłu (wielkość maksymalna)
 - indywidualna edukacja prozdrowotna zakresie konsekwencji narażenia na pył o działaniu zwłókniającym
 - indywidualna edukacja prozdrowotna w zakresie zdrowego stylu życia z uwzględnieniem schorzeń zwiększających ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej
 - indywidualna edukacja prozdrowotna antynikotynowa z pomiarem tlenu węgla w wydychanym powietrzu

Działania edukacyjne przeprowadzać będą specjaliści ds. promocji zdrowia, liderzy promocji zdrowia – lekarze specjaliści medycyny pracy, pielęgniarki medycyny pracy oraz zaproszeni wykładowcy. Na konferencji inauguracyjnej program, na spotkaniach z pracodawcami, szkoleniach i warsztatach przewidziano kolportaż materiałów promocyjnych i edukacyjnych.

W celu usprawnienia realizacji świadczeń zaplanowano zakup sprzętu, który zostanie wykorzystany w trakcie realizacji projektu w czasie prowadzenia działań edukacyjnych oraz wykonywania świadczeń medycznych dla pracowników zakwalifikowanych do projektu (p. Koszty pp. 17 kosztorysu).

Niepodważalną wartością projektu jest to, że po zaprzestaniu jego realizacji na terenie województwa świętokrzyskiego pozostanie wyedukowana w przedmiotowym zakresie kadra specjalistów, pracodawców, inspektorów bhp oraz pracowników pracujących w narażeniu na pył zwłókniający.

Ze względu na skalę działań edukacyjnych proponowanych przez projekt premiiowane będą jednostki doświadczone w zakresie edukacji indywidualnej i zbiorowej osób pracujących, posiadające wyspecjalizowaną kadrę.

4.3. Kryteria i sposób kwalifikacji uczestników

Organizatorzy planują zwrócić się z kampanią informacyjną do wszystkich pracodawców oraz pracowników pracujących w narażeniu na działanie pyłu zwłókniającego na terenie województwa świętokrzyskiego (ok. 11 000 osób). Jednak ze względu na konieczność uzyskania dobrowolnej zgody pracodawcy na udział w programie zakłada się objęcie świadczeniami edukacyjnymi min. 70% tej populacji (7 700 osób). Szczególną uwagę należy zwrócić na te zakłady, w których występują przekroczenia normatywów higienicznych pyłu i pracodawców tych zakładów skutecznie zachęcić do udziału w programie.

Zakłady pracy zostaną włączone do programu na mocy pisemnej deklaracji o współpracy w ramach realizowanego programu. Wszyscy pracodawcy zostaną zaproszeni do udziału w cyklu spotkań warsztatowych. Dla pracowników objętych programem zostaną przeprowadzone warsztaty edukacyjne na terenie zakładów pracy połączone z kolportażem materiałów edukacyjnych.

Ze świadczeń w ramach programu mogą skorzystać:

- pracownicy z grupy ryzyka tzn. pracujący w przekroczeniu normatywów higienicznych ze stażem pracy co najmniej 5 lat (ok. 640 osób) na podstawie skierowania lekarza medycyny pracy, z wyłączeniem osób, u których wystąpiły zmiany patologiczne w badaniu rtg klatki piersiowej – HRCT
- pracujący w narażeniu na pył o działaniu zwłókniającym na podstawie kwalifikacji pracodawcy / inspektora bhp – edukacja indywidualna
- pracujący w narażeniu na pył o działaniu zwłókniającym palący 1 paczkę papierosów dziennie przez co najmniej 10 lat na podstawie skierowania od edukatora edukacji zbiorowej – edukacja indywidualna

- pracujący nie objęci obowiązkiem wykonywania badań w ramach medycyny pracy (umowy cywilno-prawne) na podstawie własnej deklaracji – pełna pula badań.

Informacje, które pozwolą na zakwalifikowanie pracowników według wyżej wymienionych kryteriów, pozyskiwane będą z oddziałów PIS oraz od przedstawicieli służb bhp z ww. zakładów. Pracownicy pracujący w przekroczeniach normatywów pyłu będą mogli zgłaszać się na badania na podstawie skierowania na konsultację wystawionego przez lekarza medycyny pracy. Pracownicy nie objęci obowiązkiem wykonywania badań profilaktycznych (umowy cywilnoprawne) będą objęci programem na podstawie deklaracji uczestnictwa w projekcie (zał. 3).

4.4. Zasady udzielania świadczeń

Program zaplanowany został na lata 2017-2020 dla populacji osób pracujących w narażeniu na pył o działaniu zwłókniającym (krzemionkę krystaliczną) z terenu województwa świętokrzyskiego z możliwością przedłużenia na kolejne lata w przypadku występowania zapotrzebowania na ten program zdrowotny.

Świadczenia oferowane w ramach programu są bezpłatne dla jego beneficjentów i przysługują pracownikom zakładów pracy, w których występuje narażenie na pył o działaniu zwłókniającym, objętych programem na mocy pisemnej deklaracji uczestnictwa w programie. Zgłoszenia zakładów do programu mogą być dokonywane drogą papierową, elektroniczną, telefoniczną lub osobiście. Decydujące znaczenie ma podpisanie porozumienia o udziale w programie.

Do zadań pjsmp należeć będzie: prowadzenie edukacji indywidualnych i warsztatów edukacyjnych dla pracowników zakładów pracy biorących udział w programie oraz kierowanie pracownikami pracującymi w ponadnormatywach higienicznych pyłu ze stażem pracy co najmniej 5 lat, z wyłączeniem osób, u których wystąpiły zmiany patologiczne w badaniu rtg klatki piersiowej, na badanie HRCT. Programem zostaną objęci pracownicy spełniający kryteria uczestnictwa w programie. Świadczenia medyczne udzielane są po uprzednim umówieniu terminu, który można uzgodnić telefonicznie lub osobiście.

4.5. Sposób powiązania działań programu ze świadczeniami zdrowotnymi finansowanymi ze środków publicznych

Spośród świadczeń proponowanych w ramach programu indywidualna edukacja pacjenta oraz warsztaty edukacyjne i szkolenia dla zakładów pracy i odbiorców indywidualnych są niedostępne w systemie opieki zdrowotnej w ramach NFZ.

Pozostałe z proponowanych badań, choć są badaniami dostępnymi w ramach oferty NFZ, jednak korzystanie z nich jest utrudnione ze względu na liczbę oczekujących pacjentów. Przykładem jest czas oczekiwania na HRCT – do pół roku i czas oczekiwania na konsultację lekarza specjalisty pulmonologa – od 1 do 3 miesięcy w województwie świętokrzyskim, w zależności od powiatu.

Ponadto pracodawca zatrudniający pracowników na podstawie umowy innej niż stosunek pracy nie ma bezwarunkowego obowiązku kierowania pracownika na badania profilaktyczne oraz organizowania dla nich szkoleń bhp. Zwiększenie dostępności do świadczeń zdrowotnych dla tej grupy pracowników i edukacyjnych dla ww. populacji będzie jednym z kluczowych elementów programu.

4.6. Spójność organizacyjna i merytoryczna

Analiza sytuacji zdrowotnej mieszkańców województwa świętokrzyskiego wykazała, że w 2013 r. choroby układu oddechowego stanowiły 4,41% przyczyn zgonów, a mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii dla województwa świętokrzyskiego wskazała, że najczęściej rozpoznawanymi nowotworami na terenie województwa świętokrzyskiego były nowotwory płuc. W celu zmniejszenia zachorowań na tę grupę chorób zalecono m.in. zintensyfikowanie działań prozdrowotnych oraz realizację programów profilaktycznych obejmujących jak największą liczbę mieszkańców województwa. „Program profilaktyki chorób układu oddechowego dla pracowników zawodowo narażonych na działanie pyłu zwłókniającego na lata 2017-2020” wpisuje się ponadto w obszary działań wymienionych w propozycji Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016-2020 jako priorytetowe. Są to: ograniczenie ryzyka zdrowotnego wynikającego z zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w środowisku zewnętrznym, miejscu pracy, zamieszkania, rekreacji oraz nauki, a także profilaktyka i rozwiązywanie problemów związanych z uzależnieniami od substancji psychoaktywnych i uzależnieniami behawioralnymi. Realizacja zadań w tych obszarach przyczynić się ma do ograniczenia zapadalności na choroby układu oddechowego oraz zmniejszenia zapadalności i przedwczesnej umieralności z powodu nowotworów²⁶.

4.7. Sposób zakończenia udziału w programie

Po zakończeniu realizacji programu zakłady pracy objęte programem otrzymają certyfikaty uczestnictwa w programie promocji zdrowia.

²⁶ <http://www.legislacja.gov.pl/docs//2/12270850/12281779/12281780/dokument164277.pdf> (pobrano 11.04.2016)

Pracownicy zakwalifikowani do uczestnictwa w badaniach skorzystają ze świadczeń wymienionych w ofercie programowej. Po zakończeniu cyklu badań pracownicy, u których zostaną stwierdzone zmiany w obrębie układu oddechowego otrzymają zalecenia od lekarza specj. medycyny pracy i zostaną skierowani do leczenia specjalistycznego.

Pracownicy, w przypadku których na podstawie przeprowadzonych badań zachodzić będzie podejrzenie wystąpienia pylicy płuc mają możliwość rozpoczęcia diagnostyki w kierunku choroby zawodowej, a ci, u których ww. choroba potwierdzi się zostaną objęci dalszą opieką w postaci czynnego poradnictwa.

Każdy z pracowników objętych programem po zakończeniu jego realizacji otrzyma ankietę ewaluacyjną i ankietę satysfakcji oceniające program oraz zalecenia dla pacjenta wraz z kompletem materiałów edukacyjnych. Organizator przewiduje przekazanie zakładom pracy uczestniczącym w programie wniosków z jego realizacji w postaci ewaluacji programu.

4.8. Bezpieczeństwo planowanych interwencji

Interwencje planowane w ramach projektu, będące uznanymi i od wielu lat realizowanymi w systemie ochrony zdrowia świadczeniami, są bezpieczne dla jego beneficjentów, jak również w żaden sposób nie zagrażają środowisku.

4.9. Kompetencje/warunki niezbędne do realizacji programu

Wymagania w stosunku do realizatora programu wyłonionego w drodze konkursu:

Kadra pracownicza:

- i. Mgr zdrowia publicznego/specj. ds. promocji zdrowia
- ii. Lekarz specjalista medycyny pracy II st. specjalizacji
- iii. Lekarz specjalista radiolog II st. specjalizacji
- iv. Pielęgniarka medycyny pracy – kurs spirometryczny
- v. Mgr analityki medycznej
- vi. Mgr psychologii
- vii. Mgr fizjoterapii

Wyposażenie:

- i. spirometr stacjonarny
- ii. stacjonarny aparat RTG
- iii. analizator do wykonywania badań gazometrycznych
- iv. miernik tlenu węgla w wydychanym powietrzu

- v. sprzęt komputerowy
- vi. drukarki laserowe
- vii. kserokopiarka

Warunki lokalowe:

- i. pracownia badań czynnościowych
- ii. pracownia RTG
- iii. pracownia fizjoterapii/rehabilitacji z salą do ćwiczeń
- iv. laboratorium diagnostyczne
- v. gabinet edukacji
- vi. gabinety lekarskie
- vii. gabinety personelu koordynującego program

Badanie HRCT będzie wykonywane na mocy umowy z pracownią diagnostyki obrazowej (HRCT) – techniczne przeprowadzenie badania.

Doświadczenie realizatora:

- i. minimum 5 – letnie doświadczenie w realizacji programów promocji zdrowia w środowisku pracy o zróżnicowanej tematyce

4.10. Dowody skuteczności planowanych działań (zgodnie z art. 31a ust.1 pkt 4, 5, i 6 ustawy)

Do oceny czynności płuc Światowa Organizacja Zdrowia rekomenduje **spirometrię** jako badanie monitorujące duże populacje pracowników zagrożonych chorobami zawodowymi. Spirometria jest szczególnie przydatna przy porównywaniu populacji narażonej i nienarażonej na zanieczyszczenia powietrza w środowisku pracy.

Badanie spirometryczne jest podstawowym badaniem czynnościowym układu oddechowego pozwalającym ocenić sprawność wentylacyjną płuc. Służy rozpoznaniu astmy, POChP, określeniu stopnia zaawansowania obturacji oskrzeli, ocenie ryzyka zaostrzeń choroby i oszacowaniu rokowania. Parametry spirometryczne służą również do monitorowania przebiegu choroby i oceny skuteczności prowadzonego leczenia. W pylicy spirometria jest wykorzystywana do oceny wydolności wentylacyjnej płuc – oceny zmian obturacyjnych oraz restrykcyjnych. Zaburzenia restrykcyjne mogą być spowodowane ubytkiem objętości powietrznej tkanki płucnej m.in. w następstwie zwłóknień

śródmiażdżowych, guzów nowotworowych lub pyliczych nacieków zapalnych^{27 28}. Pamiętać również należy, że każda osoba paląca papierosy, osoba poddana ekspozycji biernej na dym tytoniowy lub narażona na wdychanie zanieczyszczonego powietrza lub podająca w wywiadzie przewlekły kaszel i wykrztuszanie plwociny powinna mieć wykonane badanie spirometryczne²⁹.

Podstawę właściwego rozpoznania pylicy płuc stanowi pełnowymiarowe **zdjęcie radiologiczne klatki piersiowej** w wymiarze tylno-przednim. Zdjęcie powinno być odczytane przez osobę kompetentną i opisane zgodnie z klasyfikacją Międzynarodowego Biura Pracy (*International Labour Organization – ILO*) z 1980 r., która jest uzupełniona zestawem standardowych radiogramów (tab. 6). Klasyfikacja ILO pozwala na kodyfikację zmian radiograficznych w taki sposób, aby mogła ona być w sposób ujednolicony stosowana w celach głównie orzeczniczych. Nie definiuje ona jednak zjawisk patologicznych wynikających z oceny zdjęcia, a tym bardziej nie rozstrzyga o zdolności do pracy pacjenta³⁰.

Tab.6. Krótka klasyfikacja radiologiczna pylic ILO z 1980 r.

Zacienienia małe		Kategorie gęstości	Zacienienia duże
Typy			
Okrągłe	Nieregularne		
p punkcikowate o średnicy do 1,5 mm	s o grubości do 1,5 mm	0 brak drobnych zacienień lub o gęstości mniejszej niż w kategorii 1	A zacienienie o średnicy 1- 5 cm lub kilka zacienień o sumie średnic do 5 cm
q drobnoguzkowe o średnicy 1,5- 3 mm	t o grubości 1,5-3 mm	1, 2, 3 drobne zacienienia o wzrastającej gęstości określone za pomocą standardowych radiogramów	B zacienienie większe od kategorii A o łącznej powierzchni nie przekraczającej górnej strefy prawego pola płucnego
r guzkowe o średnicy 3-10mm	u o grubości 3-10 mm		C zacienienie o łącznej powierzchni przekraczającej górną strefę prawego pola płucnego

Opracowanie własne na podstawie: Gruchała J., Krakowiak A. *Badanie radiologiczne i klasyfikacja radiologiczna pylic W: Wszystko o pylicy płuc - poradnik dla lekarzy. Wągrowaska-Koski E. [red.] IMP Łódź 2011*

²⁷ Marek K.: Choroby zawodowe układu oddechowego. Metody badania czynności płuc i ich zastosowanie w chorobach zawodowych układu oddechowego. W: Marek K. [red.] Choroby zawodowe. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2001

²⁸ Kuziemski K., Jassem E.: Ocena czynności układu oddechowego w codziennej praktyce lekarskiej. Via Medica, Gdańsk 2005, ss. 13-15

²⁹ Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP) (05.11.2015) <http://www.copdplatform.com/res/file/national-documents/pol-guidelines.pdf>

³⁰ Lesage M.: International classification of radiographs of pneumoconiosis (set of standard films). International Labour Office, Genewa 1980

Dla prawidłowego odczytu niezwykle istotna jest poprawna jakość techniczna zdjęcia, stąd potrzeba wykwalifikowanej kadry techników radiologów. Przy ocenie radiogramów plicznych wykorzystuje się 4 stopnie ich jakości technicznej:

- dobry
- dostateczny – bez jakiegokolwiek defektu technicznego uniemożliwiającego ocenę radiogramu według klasyfikacji ILO
- słaby – z niewielkimi defektami technicznymi, jednak nadal umożliwiającymi ocenę radiogramu według klasyfikacji ILO
- niedostateczny – nienadający się do oceny.

Do opisu zgrubienia i zwapnienia opłucnej według ww. klasyfikacji zaleca się używanie następujących symboli:

- pt – zgrubienia opłucnej
- pc – zwapnienia opłucnej.

Klasyfikacja rozszerzona wprowadza kategorie pośrednie gęstości zmian radiologicznych przekształcając skalę 4 punktową w skalę 12-punktową: 0/-, 0/0, 0/1, 1/1, 1/2, 2/1, 2/2, 2/3, 3/2, 3/3, 3/+. Rozbudowana także jest klasyfikacja zmian opłucnowych najczęściej stosowana przy ocenie narażenia na pył azbestu. Zmiany te zostały podzielone na zgrubienia i zwapnienia, a wśród zgrubień opłucnowych wydzielono typ ograniczony /blaszki / i rozlany.

Zgrubienia opłucnej widoczne wzdłuż bocznej ściany klatki piersiowej w zależności od szerokości dzieli się na 3 stopnie:

- a. szerokość do ok. 5 mm
- b. szerokość ponad 5 mm do ok.10 mm
- c. szerokość ponad 10 mm.

W zależności od rozległości zgrubienia opłucnej (tj. maksymalna długość zmiany opłucnowej lub suma maksymalnych długości umiejscowionych z profilu lub z przodu) wyróżnia się 3 stopnie rozległości:

1. całkowita długość nie przekracza $\frac{1}{4}$ projekcji bocznej ściany klatki piersiowej
2. całkowita długość przekracza $\frac{1}{4}$, ale nie przekracza $\frac{1}{2}$ projekcji bocznej klatki piersiowej
3. całkowita długość przekracza $\frac{1}{2}$ projekcji bocznej ściany klatki piersiowej.

Zgrubienie umiejscowione na opłucnej przeponowej odnotowuje się oddzielnie, jako blaszkę.

Zwapnienia mogą dotyczyć ściany klatki piersiowej, przepony, opłucnej śródpiersiowej i osierdziowej.

Wyróżnia się 3 stopnie rozległości zwapnień:

1. pole zwapnienia opłucnej o największej średnicy do 20 mm lub więcej takich pól, których suma największych średnic nie przekracza 20 mm

2. pole zwapnienia opłucnej o największej średnicy przekraczającej 20 mm do ok.100 mm lub więcej takich pól, których suma największych średnic przekracza 20 mm, ale nie przekracza 100 mm
3. pole zwapnienia opłucnej o największej średnicy przekraczającej 100mm lub więcej takich pól, których suma największych średnic przekracza 100mm.

Jeśli w opisie małych zacienień wszystkie są tego samego kształtu i rozmiaru odnotowuje się dany symbol 2 razy np. p/p, natomiast, jeśli pojawia się inny kształt lub rozmiar odnotowuje się to za pomocą drugiej litery np. q/t, gdzie dominującym zacienieniem jest pierwsze wymienione. Klasyfikacje uzupełniają dodatkowe 22 symbole, których użycie jest obligatoryjne³¹.

Uzupełnieniem badania zdjęcia RTG klatki piersiowej jest **tomografia komputerowa wysokiej zdolności rozdzielczej** (*high resolution computer tomography – HRCT*), która umożliwia uzyskanie obrazu narządu w dowolnie wybranych poprzecznych warstwach, których minimalna grubość może wynosić 0,5-1 mm³². Wprowadzenie tomografów komputerowych o dużej rozdzielczości (HRCT), okazało się przydatne do rozpoznawania zmian mięsistych i opłucnowych w pylicach płuc³³. Wprowadzenie nowych technik obrazowania - takich jak HRCT – stało się konieczne na skutek występowania zjawiska sumacji cieni wielu struktur śródmiąższowych często występującego na zdjęciach radiologicznych. Badanie HRCT umożliwia wizualizację subtelnych i wczesnych zmian pyliczych, dokładne uwidocznienie wielkości guzków, ich rozmieszczenie w całej objętości płuc i zaobserwowanie innych patologii, niewidocznych na klasycznym zdjęciu radiologicznym klatki piersiowej³⁴. HRCT jest metodą zalecaną w diagnostyce chorób w przypadku gdy RTG klatki piersiowej nie daje odpowiednio dokładnych (jednoznacznych) wyników badania³⁵.

Badania gazometryczne służą ocenie zdolności płuc do wymiany gazowej i są podstawowym badaniem w ujawnieniu niewydolności oddechowej. Wykonane badanie gazometryczne, czyli pomiar składu gazów krwi tętniczej, umożliwia wnioskowanie o skuteczności wentylacji płuc, dyfuzji gazów w

³¹ Gruchała J., Krakowiak A. Badanie radiologiczne i klasyfikacja radiologiczna pylic W: Wszystko o pylicy płuc - poradnik dla lekarzy. Wągrowka-Koski E. [red.] IMP Łódź 2011

³² Chazan R.: Badania radiologiczne w chorobach układu oddechowego. W: Chazan R. [red.]. Pneumonologia i alergologia praktyczna – badania diagnostyczne i terapia. α-medica Press, Bielsko Biala 2001, ss. 32-67

³³ Marek K.: Choroby zawodowe układu oddechowego. Metody badania czynności płuc i ich zastosowanie w chorobach zawodowych układu oddechowego. W: Marek K. [red.] Choroby zawodowe. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2001

³⁴ Książkiewicz B. Zastosowanie wysokorozdzielczej tomografii komputerowej płuc do oceny zmian płucnych u chorych z pylicą krzemową - weryfikacja kryteriów obowiązującej radiologicznej klasyfikacji pylicy krzemowej (ILO) Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Kielcach - praca na stopień doktora nauk medycznych.

³⁵ Opinia Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji nr 121/2016 z dnia 7 lipca 2016 r. o projekcie programu polityki zdrowotnej pn. „Regionalny Program Zdrowotny w zakresie profilaktyki chorób układu oddechowego dla pracowników zawodowo narażonych na działanie pyłu zwłókniającego na lata 2017 - 2020” http://www.aotm.gov.pl/www/assets/files/Opinie-sam_pr_zdr/2016/OP-121-2016.pdf

płucach i stosunku wentylacji do perfuzji. Zaburzenia wymiany gazowej prowadzące do zmiany składu gazów krwi tętniczej określa się mianem niewydolności oddechowej. Tego typu zaburzenia wymiany gazowej mogą występować w pylicy płuc³⁶.

Rehabilitacja pulmonologiczna jest opartą na danych naukowych, wielodyscyplinarną i złożoną interwencją u objawowych chorych na przewlekłe choroby układu oddechowego, u których codzienna aktywność życiowa często jest ograniczona³⁷. Celem rehabilitacji w chorobach układu oddechowego jest zwiększenie aktywności chorego, poprawa jego wzorca oddechowego oraz jakości życia, zwiększenie wydolności fizycznej, zdolności do wykonywania codziennych obowiązków, aktywności zawodowej i pozazawodowej, zmniejszenie lęku i depresji, zapobieganie zaostrzeniom choroby i hospitalizacjom, powrót do pracy, a co najważniejsze – niezależność i wiara w siebie. Zadania rehabilitacji leczniczej w pylicy płuc to zapobieganie niewydolności oddechowej i obniżeniu sprawności ogólnej, wykorzystanie rezerw oddechowych, jeśli doszło do nieodwracalnych zmian (rozedma płuc, pozapalne zwłóknienie płuc, opłucnej) oraz usuwanie całkowite lub częściowe zaburzeń mechanizmów oddychania powstałych w skutek procesów chorobowych w płucach, opłucnej, oskrzelach oraz po zabiegach chirurgicznych³⁸. Tak rozumiana rehabilitacja będzie obejmować m.in.:

- edukację utrwalającą poprawny wzorec oddechowy
- edukację w zakresie radzenia sobie z chorobą,
- edukację antynikotynową
- edukację w zakresie ćwiczeń fizycznych
- edukację w zakresie zdrowego stylu życia z uwzględnieniem schorzeń zwiększających ryzyko gromadzenia pyłu w tkance płucnej.

Edukacja zdrowotna Jest ważnym, wspomagającym elementem działań naprawczych, zapobiegania chorobom oraz promocji zdrowia³⁹. Powinna mieć charakter proaktywny i przedterapeutyczny, co oznacza, że powinna być realizowana nie tylko wśród osób chorych, ale przede wszystkim zdrowych, w myśl szeroko pojętej profilaktyki. Działalność edukacyjna może być realizowana w różnej formie i w różny sposób (edukacja indywidualna, edukacja zbiorowa), jednak tylko zaplanowane, i poddane ewaluacji działanie, pozwoli prawidłowo zaplanować edukację, jak

³⁶ Programy powrotu do pracy. Kompleksowy program ukierunkowany na powroty do pracy osób z pylicą. IMP Łódź. <http://www.programyzdrowotne.pl/programypowrotudopracy/pylice/Default.aspx> (10.11.2015 r.)

³⁷ Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych. Dz. U. 1997 Nr 123 poz. 776

³⁸ Programy powrotu do pracy. Kompleksowy program ukierunkowany na powroty do pracy osób z pylicą. IMP Łódź. <http://www.programyzdrowotne.pl/programypowrotudopracy/pylice/Default.aspx> (10.11.2015 r.)

³⁹ Wojnarowska B. Edukacja zdrowotna. Edukacja zdrowotna a terapia i profilaktyka chorób oraz promocja zdrowia. Wydawnictwo Naukowe PWN 2008

również uzyskać informację zwrotną na temat osiągniętych celów⁴⁰. Szczególnie dużym wyzwaniem dla edukacji zdrowotnej są pracownicy o niskim poziomie wykształcenia, co potwierdziły badania przeprowadzone w latach 2007-2010 przez Krajowe Centrum Promocji Zdrowia Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi. W ich przypadku istnieją wyraźne przesłanki (m.in. gorszy stan zdrowia i wzory postępowania) do intensyfikowania oddziaływań edukacyjno-promocyjnych. Jednocześnie jest to zbiorowość niepoczuwająca się do odpowiedzialności za własne zdrowie, niechętnie nastawiona do rozwijania wiedzy o sposobach dbania o zdrowie i krytycznie oceniająca swoje możliwości stosowania jej w praktyce. Wyniki tych badań potwierdziły znaczenie edukacji indywidualnej w przypadku tej grupy pracowników⁴¹.

Edukacja chorych jest istotnym elementem rehabilitacji pulmonologicznej. Ma ona na celu zachęcanie chorych do aktywnego udziału w procesie rehabilitacji. Pomaga również zrozumieć psychiczne i fizyczne zmiany, do których dochodzi w wyniku choroby przewlekłej, co umożliwia choremu i jego rodzinie dostosowanie odpowiedniej metody radzenia sobie z istniejącym problemem. Proces edukacji obejmuje także naukę właściwego oddychania (technika oddechu przez zaciśnięte usta, oddychanie przeponowe) i naukę technik toalety drzewa oskrzelowego (np. drenaż złożeniowy). Chorego zaznajamia się też z działaniem leków, które stosuje, oraz związanymi z ich stosowaniem ewentualnymi działaniami niepożądanymi^{42 43}.

Ćwiczenia oddechowe są istotnym elementem rehabilitacji. Mają one na celu: nauczenie chorego prawidłowego oddychania; poprawę czynności układu oddechowego; uzyskanie prawidłowego rozwoju klatki piersiowej; korekcję postawy w obrębie układu oddechowego; zwiększenie ruchomości przepony, jak i stawów w obrębie klatki piersiowej i przepony; wzmocnienie mięśni oddechowych; udroźnienie „drzewa oskrzelowego” w przypadkach zalegania w nim śluzu; pobudzenie pacjenta do efektywnego kaszlu, jak i poprawę ogólnej kondycji. Trening fizyczny, uważany powszechnie za podstawę rehabilitacji pulmonologicznej, jest najlepszym dostępnym sposobem poprawy czynności mięśni w przewlekłych chorobach układu oddechowego⁴⁴.

Istotną rolę przypisuje się również edukacji antynikotynowej i roli rzucenia palenia w przebiegu leczenia pylicy. Zgodnie z zaleceniami Amerykańskiego Towarzystwa Klatki Piersiowej i Europejskiego Towarzystwa Chorób Płuc (*American Thoracic Society/European Respiratory Society – ATS/ERS*)

⁴⁰ Lizak D., i wsp. Promocja zdrowia i edukacja zdrowotna - obowiązek czy wyzwanie dla pracowników ochrony zdrowia w XXI wieku?

⁴¹ Korzeniowska E., Puchalski K. Edukacja zdrowotna pracowników – wyzwania związane z poziomem wykształcenia. *Medycyna Pracy* 2012;63(1):55–71

⁴² Dumała J.: Rehabilitacja pacjentów z chorobą płuc. W: Antczak A., Myśliwiec M., Pruszczyk P. [red.]. *Wielka interna. Pulmonologia. Cz. II. Medical Tribune Polska, Warszawa 2009, ss. 486–492*

⁴³ Programy powrotu do pracy. Kompleksowy program ukierunkowany na powroty do pracy osób z pylicą. IMP Łódź. <http://www.programyzdrowotne.pl/programypowrotudopracy/pylice/Default.aspx> (10.11.2015 r.)

⁴⁴ Programy powrotu do pracy. Kompleksowy program ukierunkowany na powroty do pracy osób z pylicą. IMP Łódź. <http://www.programyzdrowotne.pl/programypowrotudopracy/pylice/Default.aspx> (10.11.2015 r.)

rozpoczęcie procesu leczenia w każdym przypadku powinno być poprzedzone zajęciami mającymi na celu zaprzestanie palenia tytoniu przez chorego⁴⁵. Analiza skuteczności poradnictwa indywidualnego prowadzonego przez terapeutę (lekarza, pielęgniarkę lub pracownika ochrony zdrowia) w leczeniu uzależnienia od tytoniu potwierdziła, że prawdopodobieństwo zaprzestania palenia w grupie otrzymującej intensywne poradnictwo indywidualne było znamienne większe niż w grupie kontrolnej nieotrzymującej tej formy leczenia.

Według licznych doniesień zaprzestanie palenia tytoniu nie tylko zmniejsza ryzyko rozwoju POChP, ale także zatrzymuje jej postęp⁴⁶. Badania potwierdzają również, że ryzyko rozwoju raka płuc u palaczy tytoniu wzrasta ponad 50-krotnie^{47 48 49}. Ważnym elementem w odchodzeniu od nałogu tytoniowego jest wsparcie zarówno ze strony personelu medycznego, jak i osób z najbliższego otoczenia oraz profilaktyczna edukacja osób niepalących^{50 51}.

Również współistnienie problemów natury psychicznej z chorobami układu oddechowego nie należy do rzadkości. Zgodnie z obowiązującym współcześnie podejściem do zagadnienia zdrowia i choroby nawet najlepsza opieka medyczna i rehabilitacyjna może okazać się nieefektywna, jeśli zostanie zaniedbana sfera zdrowia psychicznego chorych. Zły stan psychiczny, w tym depresja, jest w stanie wpływać na postawę chorego wobec choroby, niwecząc działania lecznicze i rehabilitacyjne.

Badania nad chronicznymi chorobami, takimi jak reumatoidalne zapalenie stawów, nowotwory czy astma, wskazują, że strategie radzenia sobie z chorobą mają znaczący wpływ na jej percepcję, a więc także na przebieg choroby^{52 53 54}. Stąd istotny jest psychologiczny wymiar edukacji i rola wsparcia w zakresie radzenia sobie z chorobą.

⁴⁵ Nici L., Dinner C., Wouters E., Zuwallack R., Ambrosino N., Bourbeau J. i wsp.: American Thoracic Society/European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. W imieniu ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2006;173:1390–1413

⁴⁶ Zieliński J.: Przewlekła obturacyjna choroba płuc, przewlekłe zapalenie oskrzeli, rozedma. W: Antczak A. [red.]. *Wielka interna. Pulmonologia. Część II. Medical Tribune Polska, Warszawa 2010*, ss. 89–121

⁴⁷ Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy. *Dz. U z 1996 r. nr 69, poz. 332 z. późn. zm.*

⁴⁸ Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy. *Dz.U. z 1998 r. nr 21, poz. 94 z. późn. zm.*

⁴⁹ Szeszenia-Dąbrowska N. [red.]: *Azbest. Zanieczyszczenia środowiska. Ryzyko dla zdrowia. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2007*, ss. 36–39.

⁵⁰ Britton J., Knox A.: Helping people to stop smoking: the new smoking cessation guidelines. *Thorax* 1999;54:1–2

⁵¹ Nowak D. i wsp. Skutki zdrowotne palenia tytoniu. *Journal of Clinical Healthcare* 4 (2014)

⁵² McCathie H.C.F., Spence S.H., Tate R.L.: Adjustment to chronic obstructive pulmonary disease: the importance of psychological factors. *Eur. Respir. J. Suppl.* 2002;19(1):47–53

⁵³ Fear W.J.: 'Return to work' revisited. *Psychologist* 2009;22(6):502–503

⁵⁴ Fraser D.D., Kee C.C., Minick P.: Living with chronic obstructive pulmonary disease: insiders' perspectives. *J. Adv. Nurs.* 2006;55(5):550–558

5. KOSZTY

5.1. Źródła finansowania

Program będzie finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS).

Koszty świadczeń zostały oszacowane na podstawie danych pochodzących od podmiotów realizujących podobne świadczenia na terenie województwa świętokrzyskiego. Wydatki ponoszone na realizację projektu muszą być zgodne z warunkami określonymi w *Wytycznych horyzontalnych w zakresie kwalifikowalności*.

Koszt całkowity: **2 620 644,24** PLN

Liczba uczestników: **7 700**

L.p.	Działania w ramach programu	Jednostka	Liczba jednostek	Koszt	Koszt całkowity
1.	Konferencja inauguracyjna i podsumowująca program	Konferencja	2	42 000,00	84 000,00
2.	Spotkanie z pracodawcami	Spotkanie	20	2 500,00	50 000,00
3.	Szkolenie dla służb bhp	Szkolenie	4	7 450,00	29 800,00
4.	Warsztaty edukacyjne dla pracowników	Warsztat	300	2 500,00	750 000,00
5.	Indywidualna edukacja pracowników w pjsmp	Edukacja	3 000	50,00	150 000,00
6.	Szkolenie dla lekarzy i pielęgniarek pjsmp	Szkolenie	25	4 200,00	105 000,00
7.	Szkolenie dla lekarzy radiologów	Szkolenie	6	4 175,00	25 050,00
8.	Indywidualna edukacja pracowników	Edukacja	1 880	50,00	94 000,00
9.	Ćwiczenia oddechowe	Zabieg	1 500	50,00	75 000,00
10.	Badanie spirometryczne z próbą rozkurczową z opisem	Badanie	150	65,00	9 750,00
11.	RTG kl. piersiowej	Badanie	150	50,00	7 500,00
12.	Gazometria	Badanie	150	40,00	6 000,00
13.	Porada psychologiczna	Porada	50	50,00	2 500,00
14.	Konsultacja Imp	Konsultacja	790	100,00	79 000,00
15.	HRCT	Badanie	640	300,00	192 000,00
16.	Opracowanie i wydruk materiałów edukacyjnych	zbiorczo			69 880,00
17.	Sprzęt (spirometr,	zbiorczo			54 500,00

	miernik tlenku węgla w wydychanym powietrzu, Spirotiger, laptopy)				
18.	Koszty zarządzania projektem	zbiorczo			212 016,00
19.	Koszty obsługi programu	zbiorczo			520 911,24
20.	Delegacje i dojazdy na badania niezbędne do realizacji usługi zdrowotnej	zbiorczo			15 000,00
21.	Koszty administracyjno-biurowe	zbiorczo			18 287,00
22.	Promocja programu	zbiorczo			70 450,00
Razem					2 620 644,24

Świadczenia dla zakwalifikowanej grupy pracowników

L.p.	Działania	Uśredniony koszt jednostkowy (PLN)
1.	Indywidualna edukacja pracownika	50
2.	Badanie spirometryczne z próbą rozkurczową z opisem	50
3.	RTG kl. piersiowej	50
4.	Gazometria	40
5.	Konsultacja Imp	100
6.	HRCT	300

Opracowanie własne

W zaproponowanym kosztorysie przyjęto maksymalne kwoty na świadczenia realizowane w ramach projektu. Na etapie postępowania konkursowego wydatki zostaną zweryfikowane na podstawie szczegółowego budżetu przedstawianego przez jednostki wnioskujące o dofinansowanie.

5.2. Argumenty przemawiające za tym, że wykorzystanie dostępnych zasobów jest optymalne

Tematyka podjęta w zaproponowanym programie dotyczy istotnego problemu zdrowotnego występującego w skali województwa świętokrzyskiego. Warto podkreślić, że pomimo zorganizowanego systemu opieki nad osobami pracującymi coraz częściej pojawiają się przypadki zaawansowanych klinicznie pylic rozpoznawane u ludzi młodych ze stosunkowo krótkim stażem pracy w narażeniu na pył zwłókniający. Istnieje więc konieczność wdrożenia na terenie województwa świętokrzyskiego kompleksowego programu profilaktycznego, obejmującego pracodawców, pracowników, inspektorów służb bhp oraz pracowników służby zdrowia szeroko pojętymi działaniami edukacyjno-zdrowotnymi.

6. MONITOROWANIE I EWALUACJA

Ocena programu zostanie przeprowadzona na podstawie oceny zgłaszalności do programu, oceny jakości świadczeń, oceny efektywności programu oraz oceny trwałości efektów programu.

6.1. Ocena zgłaszalności do programu

Ocena zgłaszalności do programu monitorowana będzie na podstawie dokumentów potwierdzających udział w programie. W przypadku zakładów pracy będzie to deklaracja uczestnictwa w programie – zał. nr 1, w przypadku pracowników – deklaracja uczestnictwa – zał. nr 3 (umowy cywilno-prawne) lub skierowanie – zał. nr 2 (pracujący w ponadnormatywach pyłu).

W zakresie monitorowania programu gromadzone będą następujące dane:

- liczba lekarzy biorących udział w programie
- liczba inspektorów bhp biorących udział w programie
- liczba pracowników biorących udział w programie
- liczba lekarzy biorących udział w szkoleniach
- liczba inspektorów bhp biorących udział w szkoleniach
- liczba pacjentów skierowanych na kontynuację leczenia
- liczba pacjentów u których rozpoczęto proces diagnostyczno-orzecznicy.

Gromadzone dane będą analizowane z uwzględnieniem stopnia realizacji planu.

6.2. Ocena jakości świadczeń w programie

Zarządzanie jakością świadczeń medycznych odnosi się zarówno do poprawności realizacji usługi w świetle obowiązujących standardów, jak i czynników istotnych dla pacjenta. Ocena jakości świadczeń w realizowanym programie zostanie przeprowadzona za pomocą ankiety satysfakcji, mającej na celu sprawdzenie zadowolenia uczestników po zakończeniu programu. Ankieta zostanie skierowana zarówno do pracodawców jak i pracowników uczestniczących w programie – załącznik nr 6.

6.3. Ocena efektywności programu

Ocena efektywności programu zostanie przeprowadzona w odniesieniu do mierników efektywności odpowiadających celom programu na podstawie analizy porównawczej stanu wyjściowego ocenianego problemu i stanu końcowego – po zrealizowaniu programu.

Analizie zostaną poddane zmiany zachodzące w świadomości pracowników i lekarzy uczestniczących w działaniach edukacyjnych, które zostaną ocenione za pomocą ankiety w momencie włączenia do programu i po jego zakończeniu – zał. nr 4,5. Zmiany zachowań pracowników oraz zmiany na

stanowiskach pracy ocenione zostaną po realizacji programu przez insp. bhp uczestniczących w programie w formie sprawozdań ze zwizytowanych stanowisk pracy.

Ocenie będą podlegać:

- świadome i prawidłowe stosowanie ochron indywidualnych przez pracownika
- usprawnienia techniczne, organizacyjne lub proceduralne w zakładzie pracy

6.4. Ocena trwałości efektów programu

Okres realizacji programu wczesnej diagnostyki chorób układu oddechowego dla pracowników zawodowo narażonych na działanie pyłu zwłókniającego przewidziany został na lata 2017-2020. Po zakończeniu realizacji programu będzie prowadzony monitoring dotyczący analizy liczby nowych przypadków pylic stwierdzanych na terenie województwa świętokrzyskiego w celu oceny współczynnika zachorowalności na pylice płuc 5 lat po zakończeniu programu co jest jednym z głównych mierników efektywności programu.

Ponadto po zakończeniu realizacji programu oraz po 12 miesiącach od jego zakończenia, w celu zweryfikowania trwałości osiągniętych efektów, przeprowadzona zostanie ankieta oceniająca wiedzę i świadomość pracodawców i pracowników na temat skutków zdrowotnych narażenia na pył o działaniu zwłókniającym, co stanowi miernik efektywności programu.

Szczegółowe podsumowanie na bazie mierników zostanie opracowane w ramach realizowanych działań sprawozdawczych po zakończeniu realizacji projektu.

7. REKOMENDACJE

„Program profilaktyki chorób układu oddechowego dla pracowników zawodowo narażonych na działanie pyłu zwłókniającego na lata 2017-2020” jest rekomendowany przez ekspertów:

- prof. dr hab. n. med. Jolantę Walusiak-Skorupę – kierownik Kliniki Chorób Zawodowych i Zdrowia Środowiskowego Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi im. prof. Nofera, prezes Polskiego Towarzystwa Medycyny Pracy
- prof. dr hab. med. Wojciecha Hanke – zastępca dyrektora ds. naukowych Instytutu Medycyny Pracy im. prof. Nofera w Łodzi, kierownik Zakładu Epidemiologii Środowiskowej
- lek. med. Paweł Wdówik – specjalista medycyny pracy, Konsultant Krajowy w dziedzinie medycyny pracy, kierownik Mazowieckiego Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy Oddział w Radomiu
- dr n. hum. Krzysztofa Puchalskiego – zastępca kierownika Krajowego Centrum Promocji Zdrowia w Miejscu Pracy Instytutu Medycyny Pracy im. prof. Nofera w Łodzi

8. ZAŁĄCZNIKI

1. Deklaracja uczestnictwa w programie – załącznik nr 1
2. Skierowanie na konsultację – załącznik nr 2
3. Indywidualna deklaracja udziału w programie – załącznik nr 3
4. Ankieta wstępna – załącznik nr 4
5. Ankieta ewaluacyjna – załącznik nr 5
6. Ankieta satysfakcji – załącznik nr 6
7. Strategia wdrażania programu – załącznik nr 7.