



Opinia
Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych
nr 111/2013 z dnia 22 kwietnia 2013r.
o projekcie programu „Pomorski program chorób niezakaźnych
Neptun na lata 2014-2016” województwa pomorskiego

Po zapoznaniu się z opinią Rady Przejrzystości, wydaję pozytywną opinię o projekcie programu „Pomorski program chorób niezakaźnych Neptun na lata 2014-2016” województwa pomorskiego.

Uzasadnienie

Projekt jest zgodny z celami Narodowego Programu Zdrowia w zakresie chorób układu krążenia, obejmując także wczesne wykrywanie raka płuca, POChP i pomoc w rzuceniu palenia tytoniu. Populacja ludzi w wieku 50-75 lat, palaczy tytoniu przez ponad 20 paczkolet, jest dobrze wyodrębniona. Interwencje są zgodne z obecnym stanem wiedzy, łącznie z niskodawkową tomografią komputerową płuc, poza budzącym wątpliwości przesiewowym badaniem stopnia zwapnienia tętnic wieńcowych. Projekt posiada budżet ponad 4 100 000 zł. Zaplanowano metody monitorowania realizacji programu.

Przedmiot opinii

Przedmiotem opinii jest projekt programu zdrowotnego województwa pomorskiego z zakresu profilaktyki chorób niezakaźnych. Projekt programu obejmuje osoby w wieku 50-75 lat z terenu województwa pomorskiego, palące (20 paczkolet). Szacuje się, iż populacja może liczyć ok. 180 000 osób. Badaniu TK zostanie poddanych 7000 pacjentów.

Planowane interwencje polegają na wywiadzie chorobowym i epidemiologicznym, edukacji, niskodawkowej tomografii komputerowej, spirometrii, lipidogramie, badaniach laboratoryjnych: pomiar stężenia glukozy, ciśnienia tętniczego, ocena SCORE, pomiary antropometryczne. Województwo Pomorskie na realizację programu chce przeznaczyć 4 123 642,70 PLN w przeciągu 3 lat realizacji. Projekt ma być realizowany w latach 2014-2016.

Problem zdrowotny

Przewlekłe choroby niezakaźne m.in. choroby układu krążenia, nowotwory złośliwe, przewlekłe choroby układu oddechowego oraz cukrzyca stanowią główną przyczynę zachorowalności i zgonów w Europie i na świecie. Szacuje się, że są przyczyną 60 % wszystkich zgonów, w tym 80% w krajach rozwijających się. Są to choroby, których można uniknąć. Czynniki ryzyka tych chorób są najczęściej wspólne, jest to głównie palenie tytoniu, niezdrowa dieta, brak aktywności fizycznej oraz nadużywanie alkoholu. Eliminując ww. czynniki ryzyka można uniknąć rozwoju niemal 80% spośród chorób serca, udarów mózgu, czy cukrzycy typu 2 oraz co trzeciego nowotworu złośliwego.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) podaje, że choroby przewlekłe nie tylko dotyczą starzejącej się populacji krajów wysokorozwiniętych. Przewlekłe schorzenia coraz częściej dotyczą populacji krajów rozwijających się, osób w młodym i średnim wieku. Schorzenia układu krążenia, nowotwory złośliwe, przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) oraz



cukrzyca to główne choroby starzejącego się społeczeństwa, ale coraz częściej dotyczą osób w wieku produkcyjnym. Wspólnym czynnikiem ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, POChP i wielu nowotworów złośliwych, a w szczególności raka płuca jest palenie tytoniu. Pomimo, iż czynnik ten jest przyczyną wielu chorób przewlekłych, czy przedwczesnych zgonów, brak jest skutecznych działań, które spowodowałyby zmniejszenie odsetka osób palących oraz umożliwiłyby szczegółową ocenę skutków zdrowotnych tego nałogu. Warto również zwrócić uwagę na ekonomiczny aspekt problemu. Osoby z chorobami przewlekłymi statystycznie częściej przebywają na zwolnieniu lekarskim, mają niższe zarobki, jak również częściej przechodzą na wcześniejszą emeryturę. Wydatki na leczenie chorób przewlekłych wciąż rosną i obciążają budżet państwa. Uważa się również, iż mają one istotny wpływ na obniżenie zdolności produkcyjnej chorych oraz wpływają na zmniejszenie produktu krajowego brutto.

Gdański Uniwersytet Medyczny realizował w latach 2008 - 2011 Pomorski Pilotażowy Program Wczesnej Diagnostyki Raka Płuca. Program był finansowany z Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz ze środków Samorządu Województwa Pomorskiego. Wykonano ponad 15 000 badań niskodawkowej tomografii komputerowej. Do programu kwalifikowani byli wieloletni palacze tytoniu, w wieku 50-75 lat. Prowadzona w tych latach diagnostyka, okazała się skuteczna we wczesnym wykrywaniu raka płuca. Dodatkowo w trakcie trwania programu prowadzono badania w kierunku oceny ryzyka sercowo-naczyniowego.

W związku z alarmującą sytuacją epidemiologiczną raka płuca i niedostatecznym dostępem do szybkiej diagnostyki onkologicznej wśród osób zagrożonych zachorowaniem na ten nowotwór, pracownicy Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego chcą kontynuować program wczesnego wykrywania raka płuca oraz poszerzyć go o: ocenę czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, diagnostykę POChP, jak również profesjonalną pomoc w rzuceniu palenia papierosów. Choroby serca i naczyń stanowią najczęstszą przyczynę zgonów i niezdolności do pracy w Polsce.

Światowa Organizacja Zdrowia opublikowała strategię zapobiegania i kontroli chorób niezakaźnych na lata 2008-2013. Uważa się, iż działania, mające służyć ograniczeniu najczęściej występujących chorób, powinny zostać zintegrowane, ponieważ czynniki ryzyka tych chorób są wspólne. Stworzenie i realizacja programu, łączącego w sobie profilaktykę onkologiczną i kardiologiczną, byłoby unikatowym przedsięwzięciem w skali kraju i przyniosłoby wymierne korzyści w postaci działań promocyjnych, zmniejszeniu czynników ryzyka oraz poprawy wyników leczenia chorób przewlekłych.

Alternatywne świadczenia

Brak.

Wnioski z oceny przeprowadzonej przez Agencję

Wnioski z oceny problemu zdrowotnego

Wyniki przeglądu polskich i światowych rekomendacji dotyczących wczesnego wykrywania raka płuc można podsumować w następujący sposób:

- Wykorzystująca małe dawki promieniowania spiralna tomografia komputerowa (TK) umożliwi wykrycie raka płuca we wczesnych stadiach zaawansowania (około 80% wykrytych przypadków znajduje się w stadium IA).
- Dowody na skuteczność stosowania TK są rozbieżne. Metoda jest rekomendowana przez amerykańskie towarzystwa w grupie 55-74 lata i 55-79 lat w wypadku palenia 30 paczkolet. Metoda ta nie jest rekomendowana przez towarzystwa europejskie ze względu na brak wystarczających dowodów naukowych. Natomiast istnieją zalecenia

co do używania TK w prawidłowo zaprojektowanych badaniach klinicznych, które mogą dostarczyć więcej informacji na temat efektywności.

- W przypadku badania TK istnieje wysokie prawdopodobieństwo otrzymania wyniku fałszywie-dodatniego, co pociąga za sobą dalszą, niepotrzebną i kosztowną diagnostykę oraz wywołuje dyskomfort psychiczny u pacjenta.
- Polscy Eksperci nie są zgodni, co do zasadności prowadzenia badania przesiewowych, pojawiały się zarówno głosy poparcia, jak i sprzeciwu. Eksperci nie rekomendują stosowania w przesiewie badania RTG klatki piersiowej.

Odnaleziono badanie oceniające redukcję śmiertelności spowodowanej rakiem płuca po diagnozowaniu z użyciem niskodawkowej tomografii komputerowej i badania radiologicznego. Diagnostyka z użyciem CT wiąże się z redukcją śmiertelności i 20% w porównaniu z RTG. Jednocześnie wykazano iż obydwa badania wiążą się z wysokim poziomem ryzyka otrzymania wyników pozytywnie dodatnich.

Na podstawie powyższych danych powstały rekomendacje zalecające screening z użyciem niskodawkowej tomografii komputerowej u pacjentów w wieku 50-74 lata, palących (30 paczkolet), bez raka płuca w historii. Inne amerykańskie rekomendacje zalecają screening CT u pacjentów z tymi samymi czynnikami w grupie wiekowej 55-79 lat.

Zidentyfikowano 3 przeglądy systematyczne, w których zostały przeanalizowane wyniki z randomizowanych i nierandomizowanych badań klinicznych. Opisano również wstępne doświadczenia polskich naukowców realizujących projekty badań przesiewowych w kierunku raka płuc z wykorzystaniem niskodawkowej TK:

- TK wykrywa więcej przypadków zmian w płucach w porównaniu do badania RTG i cytologicznego badania płwociny.
- Największe korzyści z przeprowadzania badań przesiewowych w kierunku raka płuc z wykorzystaniem TK odnoszą wieloletni palacze papierosów w wieku powyżej 50 lat oraz 20 paczkolet (jeżeli chodzi o długość i częstotliwość palenia).
- Badanie TK pozwala wykryć nowotwory płuc w początkowym stadium zaawansowania – blisko 80% znajduje się w stadium IA. W przeważającej większości typem raka wykrywanym przy pomocy TK jest gruczolakorak, a następnie rak płaskonabłonkowy – obydwa typy zaliczamy do raka niedrobnkomórkowego. Może to sugerować przewagę TK w diagnozowaniu raka niedrobnkomórkowego, w porównaniu do raka drobnkomórkowego.
- Badanie TK jest obarczone dużym prawdopodobieństwem wystąpienia wyniku fałszywie-dodatniego, jak do tej pory nie oszacowano dokładnie czułości i specyficzności tej metody.
- W chwili obecnej nie jest możliwa jednoznaczna ocena skuteczności TK w badaniach przesiewowych w kierunku raka płuc.

Z odnalezionych dowodów można wyciągnąć następujące zalecenia dla planujących interwencje w kierunku wczesnego wykrywania i profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych:

- Dobrej jakości dowody wskazują na to, że aktywność fizyczna oraz dieta mogą zmniejszyć ryzyko chorób sercowo-naczyniowych oraz cukrzycy. Podstawowe działania profilaktyczne podkreślane zgodnie we wszystkich wytycznych obejmują modyfikację stylu życia.
- Odnalezione wytyczne raczej zgodnie rekomendują, by w przypadku bezobjawowych osób ryzyko wystąpienia choroby sercowo-naczyniowej oceniać w pierwszej

kolejności w oparciu o wskaźniki globalnego ryzyka wystąpienia incydentu sercowo-naczyniowego wykorzystujące tradycyjne czynniki ryzyka: płeć, wiek, wskaźnik BMI, stężenie cholesterolu, HDL-C, ciśnienie krwi, status palenia.

- Nie ma zgodności w kwestii wieku, w którym powinno rozpocząć się ocenę globalnego ryzyka sercowo-naczyniowego, niektóre wytyczne (np. AHA), zalecają, by ocenę tę prowadzić co najmniej raz na pięć lat począwszy od 18 roku życia, inne (SIGN, NHMRC), proponują rozpoczęcie oceny w wieku 40 lub 45 lat w przypadku osób bez stwierdzonej ChSN, czy bez czynników ryzyka ChSN lub niezależnie od wieku w przypadku występowania w najbliższej rodzinie przedwczesnego zgonu z powodu ChSN na tle miażdżycowym lub rodzinnej dyslipidemii.
- Według wytycznych, następujące osoby uznawane są za osoby z wysokim ryzykiem (10-letnie ryzyko ChSN $\geq 20\%$ na podstawie samej historii choroby) i nie wymagają globalnej oceny ryzyka ChSN: osoby z chorobą sercowo-naczyniową w wywiadzie, osoby z rodzinną hipercholesterolemią oraz osoby z cukrzycą w wieku ≥ 40 lat. Ocena ryzyka w przypadku osób z podwyższonym ryzykiem występowania chorób sercowo-naczyniowych: osoby z cukrzycą, palące, czy te z otyłością, powinna być prowadzona częściej. W przypadku osób z niskim ryzykiem ChSN ($<10\%$ 10-letnim ryzykiem wystąpienia choroby wieńcowej) dalsze badania w kierunku choroby wieńcowej nie są zalecane rutynowo.
- Według niektórych wytycznych (np. AHA 2010) przeprowadzenie badania EKG w spoczynku jest uzasadnione przy ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego w przypadku bezobjawowych dorosłych z nadciśnieniem lub cukrzycą, może być rozważone również w przypadku bezobjawowych dorosłych bez nadciśnienia czy cukrzycy.
- Podejmowane przez jednostki samorządów terytorialnych programy wczesnego wykrywania i profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych znajdują duże poparcie ekspertów, jeśli są zgodne z zaleceniami klinicznymi.
- W opinii ekspertów, tego typu programy stanowią pozytywny przykład wspólnych działań na rzecz umacniania zdrowia lokalnej społeczności, jednak badania przesiewowe muszą być procesem długofalowym, a nie jedynie jednorazowym przedsięwzięciem.
- Integralny element działań programów powinna stanowić formalna ocena skryningu. Wyniki ocen będą przydatne przy ogólnej ocenie wartości wczesnego wykrywania i powinny być wykorzystane do modyfikacji bądź ograniczenia ocenianych działań.

Na podstawie odnalezionych dowodów można wskazać następujące zalecenia dla planujących edukację związaną z zagrożeniem chorób sercowo-naczyniowych:

- Rosnący problem nadwagi i otyłości sugeruje, że działania związane z promocją zdrowego stylu życia nie są skutecznie realizowane. Strategia populacyjna profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych oraz cukrzycy typu 2 powinna skupiać się na diecie oraz zwiększonej aktywności fizycznej w celu redukcji czynników ryzyka we wszystkich grupach wiekowych.
- Potrzebne jest podejście łączące działania medyczne (skryning, wykrywanie i leczenie) oraz działania z zakresu zdrowia publicznego (zmiana zachowań oraz ryzyka w populacji dzięki takim środkom, jak promocja zdrowej diety i aktywności fizycznej).
- Mając na uwadze narastające problemy zdrowotne wśród coraz młodszej populacji, zasadne wydaje się rozważenie przez samorzady i władze szkolne oraz inne

organizacje zajmujące się dziećmi i młodzieżą skierowania działań kształtujących zdrowy styl życia również do młodego pokolenia.

Należy pamiętać, że niezależnie czy będzie realizowany program badań przesiewowych, czy skryning okazjonalny, skuteczność zaleconych działań profilaktycznych będzie zależała ostatecznie od zaangażowania pacjenta w stosowanie się do zaleceń oraz zaangażowania lekarza POZ w monitorowanie postępów w realizacji wszelkich przekazanych zaleceń oraz mobilizowanie pacjentów do stosowania się do nich.

Zalecenia ogólne dla programów na podstawie opinii ekspertów klinicznych:

- Programy przesiewowe w kierunku chorób układu krążenia oraz cukrzycy skierowane powinny być do populacji ogólnej w średnim wieku, w której najczęściej mają swój początek choroby cywilizacyjne; np. objęcie interwencją mężczyzn w przedziale wiekowym 40-55 lat, a kobiet 50-65 lat.
- Proponowane w programy powinny być prowadzone w oparciu o powszechnie przyjęte zalecenia.
- Konieczne wydaje się wdrożenia badań kontrolnych.
- W celu uzyskania maksymalnej efektywności, powinno się zwiększyć nacisk na interwencje: spotkania edukacyjne dotyczące zmiany stylu życia, w tym wysiłku fizycznego, diety oraz nałogu palenia oraz uwzględnienie badań kontrolnych osób poddanych minimalnej interwencji antynikotynowej.
- Eksperti zwracają uwagę na istotność objęcia działaniami edukacyjnymi również młodzieży szkolnej z rodzinami, jak również całych rodzin osób ze środowiskowymi czynnikami ryzyka.
- Przy programach, których grupa docelowa obejmuje pacjentów bez rozpoznanej, jak i z rozpoznaną chorobą niedokrwinną serca, jeden z ekspertów podkreślił, że projekt powinien dotyczyć profilaktyki pierwotnej, ponieważ w przypadku wdrożenia interwencji profilaktycznych u osób z grupy wysokiego ryzyka korzyści mogą być znaczne, mniejsze korzyści odniosą pacjenci z już rozpoznaną chorobą serca i naczyń.
- W ramach oceny ryzyka chorób sercowo naczyniowych nie ma uzasadnienia oznaczenie fibrynogenu, czy wykonania badania EKG w populacji osób bez widocznych objawów.
- W odniesieniu do realizatorów programów, niektórzy z ekspertów sugerują zaplanowania szkoleń personelu medycznego, mającego prowadzić akcje profilaktyczne i edukacyjne w zakresie obowiązujących standardów badań przesiewowych, diagnostyki i leczenia. Programy interwencyjne przeprowadzone przez przeszkolone grupy, złożone np. z lekarza, dietetyka i fizjoterapeuty, mogą odnieść lepszy skutek, jednak ich koszty są znacznie wyższe.
- Programy profilaktyczne wymagają też dobrze skonstruowanego systemu monitorowania, który określi efektywność działań, jak również wskaże istotne błędy, wymagające korekty w kolejnych edycjach programów profilaktycznych.
- Uwzględnienie w programach monitorowania nasilenia czynników ryzyka wykrytych w badaniach przesiewowych (wartości ciśnienia, poziomu cholesterolu), w kolejnych latach w tej samej grupie, pozwoliłoby na ocenę skuteczności działań edukacyjnych w dłuższej perspektywie czasu, np. po okresie 2-3 lat.
- W opinii ekspertów, w ramach oceny efektów programu, powinno się oceniać stopień wykrywalności nadciśnienia tętniczego, oraz stopień kontroli wykrytych w ramach

badania przesiewowych patologii (poziom ciśnienia tętniczego w populacji chorych z nadciśnieniem, zmniejszenie występowania powikłań nadciśnienia tętniczego, jak udar mózgu).

- Celem programu powinna być właściwa kontrola czynników ryzyka oraz ewentualnego wdrożenia leczenia u pacjentów z nierozpoznaną dotychczas chorobą.
- Cele, jak np. zmniejszenie zachorowalności, liczby powikłań, czy umieralności z powodu chorób sercowo-naczyniowych, zmniejszenie kosztów leczenia ChSN i ich powikłań, są możliwe do zrealizowania jedynie przy wdrożeniu długoterminowych programów obserwacyjnych. Obserwacja długoterminowa, z oceną wymienionych wskaźników, byłaby odpowiednim sposobem monitorowania skutków program, np. ocena spadku śmiertelności i zachorowalności na choroby układu krążenia oraz cukrzycę po 5 latach.
- Konieczne wydaje się uzupełnienie programów profilaktycznych i przesiewowych możliwością szybkiej dalszej diagnostyki i leczenia osób, u których rozpoznano patologię.
- Zapewnienie maksymalnej liczby kanałów informujących o prowadzeniu akcji profilaktycznych (prasa lokalna, radio, telewizja regionalna, plakaty, ulotki, strony internetowe, informacje w zakładach pracy, szkołach), imienne zaproszenia dla osób z grup docelowych.
- W przypadku badań przesiewowych konieczna jest koordynacja z innymi świadczeniami, finansowanymi i ze środków publicznych.
- Badanie spirometryczne jest rekomendowane dla osób, u których występują następujące objawy/czynniki ryzyka:
 - przewlekły kaszel,
 - odkrztuszanie plwociny,
 - świszczący oddech lub duszność,
 - stwierdzony w wywiadzie rodzinnym niedobór α 1-antytrypsyny,
 - palenie tytoniu (w tym narażenie na dym tytoniowy) – liczba paczkolet w poszczególnych rekomendacjach różni się, natomiast nigdy nie jest niższa niż 10,
 - nawracające, ostre, infekcyjne zapalenie oskrzeli,
 - narażenie na pyły i środki chemiczne w środowisku pracy.
- Najniższy, sugerowany przez wytyczne, wiek osób narażonych na wyżej wymienione czynniki, u których rekomendowane jest przeprowadzenie badania spirometrycznego to 35 lat .

Wnioski z oceny programu województwa pomorskiego

Planowane przez województwo pomorskie interwencje z zakresu badań profilaktycznych, edukacji prozdrowotnej oraz prewencji wtórnej chorób sercowo-naczyniowych są zgodne z celem strategicznym nr 1 Narodowego Programu Zdrowia na lata 2007-2015 (NPZ 2007-2015), tj. zmniejszeniem zachorowalności i przedwczesnej umieralności z powodu chorób naczyniowo-sercowych, w tym udarów mózgu”. Interwencje realizują również cele dotyczące czynników ryzyka i działania w zakresie promocji zdrowia (tj. zmniejszenie rozpowszechnienia palenia tytoniu, poprawa sposobu żywienia ludności i jakości zdrowotnej żywności oraz zmniejszenie występowania otyłości, zwiększenie aktywności fizycznej

ludności), oraz cel operacyjny 14, dotyczący usprawnienia wczesnej diagnostyki i czynnej opieki nad osobami zagrożonymi chorobami układu krążenia, udarami mózgowymi, nowotworami, powikłaniami cukrzycy, chorobami układu oddechowego oraz chorobami reumatycznymi, szczególnie przez działania podstawowej opieki zdrowotnej.

W Polsce realizowany jest Program Profilaktyki Chorób Układu Krążenia, finansowany ze środków Narodowego Funduszu Zdrowia, którego głównym celem jest obniżenie o ok. 20% zachorowalności i umieralności z powodu chorób układu krążenia populacji objętej programem poprzez wczesne wykrywanie, redukcję występowania natężenia czynników ryzyka. Program skierowany jest do populacji osób obciążonych określonymi czynnikami ryzyka, zadeklarowanych do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej i w danym roku będących w 35, 40, 45, 50 oraz 55 roku życia, u których nie została dotychczas rozpoznana choroba układu krążenia i które w okresie ostatnich 5 lat nie korzystały ze świadczeń, udzielanych w ramach programu (także u innych świadczeniodawców). Program województwa pomorskiego może stanowić uzupełnienie Programu Profilaktyki Chorób Układu Krążenia finansowanego z Narodowego Funduszu Zdrowia, ponieważ kierowany jest do grupy 50-75 lat z czynnikiem ryzyka- osoby palące(20 paczkolet).

Program określa cele i oczekiwane efekty. W programie została oszacowana liczba osób, u których zostanie wykryty rak płuc, zwapnienie tętnic wieńcowych, nieprawidłowy poziom cholesterolu i nieprawidłowe ciśnienie tętnicze.

Ponadto przedstawiono metody monitoringu i ewaluacji w zakresie: oceny zgłaszalności do programu i wyników badań (wyniki prawidłowe, łagodne zmiany, podejrzenie raka płuc, wykrycie chorób sercowo-naczyniowych), oceny jakości świadczeń w programie, oceny efektywności (ocena realizacji celów, zdarzeń niepożądanych, stworzenie rejestru hospitalizacji i zgonów z powodu chorób sercowo-naczyniowych).

Na uznanie zasługuje sposób promowania programu i zgłaszania się uczestników. Informacja o programie pojawi się w środkach masowego przekazu: radiu, prasie, będzie także promowany przez lekarzy POZ i pielęgniarki środowiskowo-rodzinne.

Program zawiera dobrze oszacowany budżet uwzględniający koszty jednostkowe badań oraz koszty administracyjne i lokalowe. Całkowity budżet stanowi ponad 4 100 000 zł. Źródłem finansowania jest Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego (85%) oraz Województwo Pomorskie (15%).

Biorąc pod uwagę powyższe argumenty, wydaję opinię, jak na wstępie.

Tryb wydania opinii

Opinię wydano na podstawie art. 48 ust. 2a ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, z uwzględnieniem raportu o programie: „Pomorski program chorób niezakaźnych Neptun na lata 2014-2016” realizowanym przez województwo pomorskie, nr: AOTM-OT-441-174/2012, Warszawa kwiecień 2013 i aneksów: „Programy z zakresu profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych”, Aneks do raportów szczegółowych, Warszawa, luty 2013, „Programy wczesnego wykrywania raka płuc”, Aneks do raportów szczegółowych, Warszawa, kwiecień 2013 oraz „Programy profilaktyki i wczesnego wykrywania przewlekłej obturacyjnej choroby płuc- wspólne podstawy oceny”, Aneks do raportów szczegółowych, Warszawa, czerwiec 2012.

Inne wykorzystane źródła danych, oprócz wskazanych w ww. raporcie:

1. Nie dotyczy.