



**Opinia**  
**Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych**  
**nr 32/2014 z dnia 28 marca 2014 r.**  
**o projekcie programu „Program szczepień ochronnych przeciw**  
**grypie dla osób z grupy szczególnego ryzyka w ramach Miejskiego**  
**Programu Promocji Zdrowia na rok 2014” Miasta Legionowo**

Po zapoznaniu się z opinią Rady Przejrzystości wydaję pozytywną warunkową opinię o projekcie programu „Program szczepień ochronnych przeciw grypie dla osób z grupy szczególnego ryzyka w ramach Miejskiego Programu Promocji Zdrowia na rok 2014” Miasta Legionowo. Istnieje konieczność uzupełnienia programu między innymi o realne koszty jego realizacji (m.in. związane z kampanią informacyjną) oraz metody monitorowania i ewaluacji programu.

**Uzasadnienie**

Pomimo iż przedmiotowy Program odnosi się do dobrze zdefiniowanego problemu zdrowotnego, jakim jest grypa oraz związane z nią powikłania – jego cele nie zostały przedstawione poprawnie. W szczególności nie zdefiniowano celu głównego, nie opisano oczekiwanych efektów oraz mierników efektywności odpowiadających celom programu (zaplanowana ewaluacja daje możliwość jedynie częściowej oceny jakości świadczeń wśród beneficjentów, nie jest jednak wystarczająca dla oceny efektywności programu).

Biorąc pod uwagę cele wyszczepialności wskazane zarówno przez WHO w roku 2003 r. oraz Radę Unii Europejskiej w 2009 r., w populacji Miasta Legionowo zaszczepionych w programie zdrowotnym powinno być ok. 8.800 osób powyżej 60 roku życia, czyli 8.000 osób więcej niż zakłada program.

Dodatkowo należy zauważyć, iż Autorzy projektu nie uwzględnili kosztów związanych z kampanią informacyjną programu zdrowotnego, która wedle informacji oprócz plakatów informacyjnych, zawierać ma treści przedstawione w mediach oraz na stronie internetowej Urzędu Miasta Legionowo.

**Przedmiot wniosku**

Przedmiotem opinii jest „Program szczepień ochronnych przeciw grypie dla osób z grupy szczególnego ryzyka w ramach Miejskiego Programu Promocji Zdrowia na rok 2014” realizowanego przez Miasto Legionowo. Program adresowany jest do mieszkańców Gminy Legionowo w wieku powyżej 60 roku życia. Wnioskodawca zaplanował na realizację programu 20.000 zł. Oszacowano koszt jednostkowy na poziomie ok. 25 zł.

**Problem zdrowotny**

Wśród chorób zakaźnych grypa jest schorzeniem związanym z największą liczbą zachorowań. Zachorowalność największa jest wśród osób młodych natomiast zgonów z powodu grypy występują głównie w populacji osób >60 roku życia (ponad 80% zgonów z powodu grypy w niektórych sezonach). Zmniejszenie zapadalności na choroby zakaźne, którym można



zapobiegać przez szczepienia należy do priorytetów Narodowego Programu Zdrowia na lata 2007-2015 oraz jest zgodne z dwoma priorytetami zdrowotnymi.

### **Alternatywne świadczenia**

Brak świadczeń alternatywnych. Szczepienia przeciw grypie znajdują się w grupie szczepień zalecanych, ale niefinansowanych ze środków znajdujących się w budżecie Ministra Zdrowia.

### **Wnioski z oceny przeprowadzonej przez Agencję**

Wnioski z oceny problemu zdrowotnego

Aktualny stan rekomendacji praktyki klinicznej w odniesieniu do rozpatrywanych populacji przedstawia się następująco:

Osoby w podeszłym wieku

Wytyczne organizacji światowych (WHO), ogólnoeuropejskich (ECDPC), poszczególnych krajów UE oraz państw Ameryki Północnej w większości rekomendują coroczne szczepienia przeciwko grypie osób w podeszłym wieku, natomiast różnią się co do dolnej granicy wieku wyznaczającej korzyść z powszechnych szczepień w tej grupie. W większości krajów europejskich i w Kanadzie szczepienia rekomendowane są osobom w wieku  $\geq 65$  lat, natomiast w USA coroczne rutynowe szczepienia zaleca się już od 50 roku życia. ECDPC podkreśla, że państwa UE stosują zróżnicowane kryteria wiekowe, a przyjmowana wartość graniczna pozostaje w zasadzie kwestią umowną. ECDPC uważa korzyści z prowadzenia szczepień osób w podeszłym wieku za naukowo dowiedzione, nie podano jednak informacji umożliwiających weryfikację metodologii doboru źródeł (sposób wyszukiwania, selekcji i syntezy danych źródłowych nie został opisany).

W polskim Programie Szczepień Ochronnych szczepienia zaleca się osobom powyżej 55 roku życia (ze wskazań klinicznych i indywidualnych), a Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce zaleca objęcie szczepieniami osób w wieku 50-64 r.ż. ze wskazań medycznych i społecznych oraz powyżej 65 r.ż. ze wskazań medycznych.

W wytycznych ACIP CDC dokładnie raportowano źródła dotyczące efektywności klinicznej szczepionek, jednak informacje zawarte w metodyce nie pozwalają z całą pewnością stwierdzić, czy podstawę zaleceń stanowił systematyczny przegląd dowodów naukowych. W części z odnalezionych dokumentów stosowano klasyfikacje jakości dowodów naukowych, w tym – w wytycznych ICSI przy zaleceniu dotyczącym szczepienia dorosłych od 50 r.ż. nie podano siły dowodów stanowiących podstawę zalecenia, a w wytycznych MQIC siłę dowodów określono jako B (badania z grupą kontrolną bez randomizacji). Organizacje państw Ameryki Północnej (ICSI, ACIP CDC, Canadian Task Force on Preventive Health) rekomendują szczepienie przeciwko grypie sezonowej wszystkim osobom dorosłym, które wyrażą taką wolę, a wspomniane zalecenie oparte jest na dowodach naukowych z poziomu A (RCT) – jednak osoby w starszym wieku stanowią szczególną subpopulację osób dorosłych i dane naukowe odnoszące się do ogólnej populacji dorosłych nie mogą być uogólniane na tę subpopulację.

Dzieci i dorośli chorzy przewlekłe.

Rekomendacje międzynarodowe odnoszą się pozytywnie w stosunku do szczepienia przeciwko grypie osób z chorobami przewlekłymi. WHO jako wskazania do szczepienia wymienia przewlekłe choroby metaboliczne (w tym cukrzycę), niewydolność nerek, choroby układu krążenia, moczowego i oddechowego. ECDPC wymienia choroby metaboliczne, układu krążenia, oddechowego oraz nerek i wątroby, przy czym skuteczność szczepień w populacji chorych przewlekłe ocenia jako wykazaną „w pewnym stopniu”. Wg ECDPC kraje UE są w zasadzie zgodne co do zasadności szczepień osób chorych przewlekłe (jakkolwiek występują pomiędzy nimi różnice w zakresie kryteriów włączenia do tej populacji, tj. jako

wskazania do szczepień wymieniane są różne choroby przewlekłe). W wytycznych dla USA jako grupy docelowe wymieniono chorych (1) ICSI: cierpiących na choroby przewlekłe serca, płuc, cukrzycę, chorobę nerek, hemoglobinopatie i astmę; (2) ACIP CDC: przewlekłe choroby układu oddechowego, w tym astma, układu krążenia, z wyjątkiem nadciśnienia tętniczego, przewlekłe choroby nerek, wątroby, układu nerwowego i nerwowo-mięśniowe, układu krwiotwórczego i metaboliczne. AHA i ACC rekomendują szczepienia przeciw grypie szczepionką inaktywowaną osobom z chorobą wieńcową i innymi zmianami miażdżycowymi (w tym po incydentach mózgowo-naczyniowych) jako jeden z rodzajów prewencji wtórnej. W wytycznych AAP szczegółowo wymieniono schorzenia stanowiące wskazania do szczepienia przeciwko grypie przewlekłe chorych dzieci  $\geq 6$  mies. życia.

Analizując zalecenia poszczególnych instytucji należy zauważyć, że niektóre wytyczne włączają osoby w stanach upośledzonej odporności do kategorii „chorych przewlekłe”, a inne, w tym polski Program Szczepień Ochronnych, klasyfikują tę grupę odrębnie. Podobna niejasność występuje w przypadku chorych ze schorzeniami mogącymi prowadzić do upośledzenia funkcji oddechowych powodującego utrudnienia w usuwaniu wydzieliny z dróg oddechowych lub zwiększającego ryzyko zachłyśnięcia (np. zaburzenia poznawcze, urazy rdzenia kręgowego, schorzenia padaczkowe i inne) – w niektórych wytycznych grupa ta jest rozpatrywana w kategorii osób przewlekłe chorych.

W polskim Programie Szczepień Ochronnych jako wskazania medyczne wymienia się astmę, cukrzycę, niewydolność układu krążenia, oddychania i nerek; Polskie Kolegium Lekarzy zaleca objęcie szczepieniami osoby z przewlekłymi schorzeniami układu oddechowego i układu krążenia. Zalecenie szczepienia wszystkich chorych z cukrzycą zgodne jest również ze stanowiskiem Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego.

Dzieci między 6 a 24 miesiącem życia.

Zidentyfikowane zalecenia nie są zgodne w odniesieniu do rutynowych szczepień dzieci zdrowych. WHO zaleca szczepienie przeciwko grypie sezonowej dzieci w wieku 6-23 miesięcy, w zależności od warunków lokalnych (sytuacji epidemiologicznej i możliwości danego kraju), jednocześnie jednak określa skuteczność szczepień w grupie  $< 2$  r. ż. jako niską. ECDPC nie zalicza dzieci do dwóch najważniejszych grup ryzyka powikłań grypy, natomiast stwierdza, że istnieją pewne dane uzasadniające szczepienia dzieci (najczęściej wyodrębniane grupy wiekowe to  $< 2$  lub  $< 5$  lat), niemniej jednak dane europejskie dotyczące skuteczności i bezpieczeństwa szczepień dzieci są ograniczone; ponadto poszczególne kraje europejskie nie są zgodne w zaleceniach w odniesieniu do prowadzenia szczepień w tej populacji. Powszechne szczepienia zdrowych dzieci nie są zalecane m.in. we Francji i Belgii. Z kolei wytyczne amerykańskie, w tym American Academy of Pediatrics (AAP), zgodnie rekomendują rutynowe coroczne szczepienia przeciwko grypie wszystkich dzieci w wieku od 6 mies. do 18 r. ż., a kanadyjska agencja zdrowia publicznego – szczepienie zdrowych dzieci w wieku 6 – 23 mies. życia.

Wytyczne polskie są bliskie zaleceniom amerykańskim. Polski Program Szczepień Ochronnych uwzględnia wśród szczepień zalecanych zaszczepienie przeciwko grypie dzieci zdrowych w wieku od 6 miesiąca do 18 roku życia, ze wskazań epidemiologicznych. Z kolei Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce rekomenduje szczepienie dzieci od 6 do 23 miesiąca życia ze wskazań medycznych (oraz dzieci starszych – uczęszczających do szkół, przedszkoli – ze względów epidemiologicznych).

Opinie ekspertów.

Eksperci kliniczni poproszeni o opinię w sprawie programów jednostek samorządowych przewidujących szczepienie przeciwko grypie sezonowej uznali szczepienie w grupach ryzyka, w szczególności osób w podeszłym wieku i z licznymi chorobami przewlekłymi, za zasadne.

Żaden z ekspertów nie odniósł się w sposób bezpośredni do zasadności szczepień w grupie dzieci w wieku od 6 do 24 m.ż.; nie otrzymano opinii eksperta klinicznego w dziedzinie pediatrii.

Skuteczność szczepień oraz koszty zależne są od takich czynników jak: dopasowanie antygenowe szczepionki do krążącego wirusa, inwazyjność wirusa, stan epidemiologiczny oraz stopień wyszczepialności. Rzeczywista skuteczności szczepień, przede wszystkim w zapobieganiu hospitalizacjom i zgonom, pozostaje niepewna.

Często występujące działania niepożądane to bóle głowy, potliwość, ból mięśni/stawów, gorączka, złe samopoczucie, dreszcze, uczucie zmęczenia, reakcje w miejscu podania (obrzęk, ból, wybroczyny, stwardnienie). W wytycznych praktyki klinicznej szczepienia szczepionkami inaktywowanymi określa się jako bezpieczne.

Aspekty organizacyjne.

Efektywne programy szczepień przeciwko grypie powinny uwzględniać m.in. precyzyjny plan identyfikacji i wzywania osób kwalifikujących się do udziału w programie oraz elementy informacyjne (m.in. powinno się informować o niezakaźności wirusów zawartych w szczepionce inaktywowanej oraz o możliwości wystąpienia niepożądanych objawów ze strony układu oddechowego nie mających związku ze szczepieniem).

Skutki finansowe dla systemu ochrony zdrowia: Szacując konsekwencje grypy, należy uwzględnić zarówno ich wymiar medyczny, jak i ekonomiczny. Koszty bezpośrednie leczenia grypy stanowią tylko niewielką część łącznych kosztów ponoszonych przez społeczeństwo w związku z zachorowaniami na grypę oraz ich powikłaniami i wynoszą w sezonie bez epidemii ok. 43,5 mln PLN. Bardzo ważną kategorię kosztów stanowią tzw. koszty pośrednie. W przeprowadzonym badaniu oszacowano, że w sezonach bez epidemii koszty pośrednie związane z grypą wynoszą w Polsce ok. 836 mln PLN rocznie. W przypadku wystąpienia epidemii mogą być kilkakrotnie wyższe i stanowią jeszcze poważniejszą stratę dla gospodarki. Ponieważ grypa wywoływana jest przez wirusy, jej leczenie odbywa się głównie objawowo. Profilaktyka zdrowotna pod postacią prowadzonych szczepień ochronnych jest zatem głównym narzędziem pozwalającym na minimalizację negatywnych skutków wywołanych przez chorobę. Wyniki symulacji wskazują, że skuteczność szczepień na poziomie całej populacji istotnie zależy od zasięgu programu szczepień. Wraz z rosnącym odsetkiem zaszczepionej populacji liczba zachorowań początkowo spada niemal liniowo. Jednak przy dalszym zwiększaniu wyszczepialności liczba zachorowań maleje coraz szybciej. Kumulują się bowiem efekty związane ze spowolnioną transmisją wirusa i rosnącym udziałem kontaktów osób zakażonych z osobami zaszczepionymi. Po przekroczeniu pewnego poziomu wyszczepialności efekty szczepienia kolejnych osób są już coraz mniejsze, co wiąże się z osiągnięciem tzw. progu odporności populacyjnej (ang. herd immunity), która osłabia transmisję epidemii. Przy założeniu jednostkowego kosztu szczepienia na poziomie ok. 25-35 PLN (im większy zasięg szczepienia, tym jednostkowy koszt mniejszy) oraz przeciętnej skuteczności szczepień zgodnej z wnioskami z przeglądu badań, z punktu widzenia ekonomicznego, szczepienia przeciw grypie okazują się korzystne dla niemal każdego poziomu wyszczepialności. Wyniki przeprowadzonej symulacji wskazują, że w sezonie epidemicznym z typową liczbą zachorowań na grypę największe korzyści netto dla gospodarki osiągnane są dla wyszczepialności na poziomie około 45%, kiedy to sięgają niemal 500 mln PLN.

#### **Wnioski z oceny projektu programu zdrowotnego Miasta Legionowo**

Przedmiotowy Program dotyczy dokładnie określonego problemu zdrowotnego. Zakres programu jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie priorytetów

zdrowotnych oraz Narodowym Programem Zdrowia na lata 2007-2015 – cel strategiczny: zwiększenie skuteczności zapobiegania chorobom zakaźnym i zakażeniom.

Projekt programu nie został w pełni przygotowany zgodnie z szablonem zaproponowanym przez Agencję. Cele programu wnioskodawcy nie zostały przedstawione poprawnie. Nie wyróżniono celu głównego, nie opisano oczekiwanych efektów, mierników efektywności odpowiadającym celom programu, brak jest argumentów przemawiających za tym, że wykorzystanie dostępnych zasobów jest optymalne.

Wydział Zdrowia Publicznego i Spraw Społecznych Urzędu Miasta Legionowo zaplanował przeprowadzenie monitoringu oraz ewaluacji opiniowanego programu zdrowotnego. Narzędziami pomiarowymi, które zostaną wykorzystane w tym celu, będą: wizytacje oraz badania ankietowe dotyczące zadowolenia z uczestnictwa świadczeniobiorców w programie. Dodatkowo Autorzy programu zamierzają uwzględnić uzyskane wyniki badań podczas prac nad kolejnym projektem Miejskiego Programu Promocji Zdrowia na rok 2015. Tak zaplanowana ewaluacja daje możliwość częściowej oceny jakości świadczeń wśród beneficjentów, nie jest jednak wystarczająca dla oceny efektywności programu. Brak jest bowiem konkretnych informacji co do sposobu porównania stanu końcowego ze stanem wyjściowym świadczeniobiorców, a co za tym idzie weryfikacji trwałości osiągniętych efektów. Dodatkowo ocena zgłaszalności, zdaje się odnosić wyłącznie do ok. 800 osób >60 roku życia, podczas gdy wg danych GUS za 2012 rok, Miasto Legionowo zamieszkiwało 11 735 osób >60 roku życia. Wobec powyższego wskaźnik efektywności szczepień w miejscowości Legionowo może być rozpatrywany wyłącznie dla częściowego odsetka populacji docelowej programu (ok. 7%).

W roku 2003 WHO wzywała państwa członkowskie, prowadzące zdrowotną politykę prewencyjną do działań profilaktycznych mających na celu podwyższenie liczby szczepień przeciw grypie. Cele wyszczepialności postawione przez WHO w roku 2003, zakładały 50% podwyższenie liczby szczepień wśród osób z tzw. grupy ryzyka, oraz osób starszych do roku 2006, oraz co najmniej 75% do roku 2010. Podobne zalecenia wprowadzone zostały w 2009 roku przez Radę Unii Europejskiej. Wobec powyższych zaleceń w populacji Miasta Legionowo zaszczepionych w programie zdrowotnym powinno być ok. 8.800 osób powyżej 60 roku życia, czyli 8.000 osób więcej niż zakłada program.

Wnioskodawca podkreśla, iż uczestnictwo w programie będzie uwarunkowane od kolejności zgłoszeń mieszkańców, ze względu na ograniczone środki finansowe, które przekładają się na liczbę szczepień.

Dobór populacji docelowej jest jak najbardziej zgodny z poprzednimi opiniami Prezesa AOTM, w których zaznacza się, żeby szczepieniem zostały objęte w pierwszej kolejności osoby z najwyższych grup ryzyka. W PSO na rok 2014 szczepienia przeciwko grypie znajdują się w grupie szczepień zalecanych – niefinansowanych ze środków Ministra Zdrowia. Zalecenia dotyczą m.in. osób przewlekle chorych, a także, w przypadku kryterium wiekowego, osób >55 roku życia.

Wytyczne organizacji światowych (WHO), ogólnoeuropejskich (ECDPC), poszczególnych krajów UE oraz państw Ameryki Północnej w większości rekomendują coroczne szczepienia przeciwko grypie osób w podeszłym wieku, natomiast różnią się co do dolnej granicy wieku wyznaczającej korzyść z powszechnych szczepień w tej grupie. W większości krajów europejskich i w Kanadzie szczepienia rekomendowane są osobom w wieku  $\geq 65$  lat, natomiast w USA coroczne rutynowe szczepienia zaleca się już od 50 roku życia. ECDPC podkreśla, że państwa UE stosują zróżnicowane kryteria wiekowe, a przyjmowana wartość graniczna pozostaje w zasadzie kwestią umowną.

Termin realizacji programu określony na stronie tytułowej dotyczy okresu: „wrzesień – grudzień 2014”. Termin ten jest niezgodny z terminem zawartym w dalszych częściach opisujących program zdrowotny.

Zgodnie z wytycznymi Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce szczepionka przeciw grypie może być podawana przez cały sezon występowania grypy. Jednak u osób należących do grup zwiększonego ryzyka powikłań pogrypowych, a więc u tych, u których istnieją medyczne wskazania do uodpornienia przeciw grypie, szczepionkę należy podawać w okresie od września do połowy listopada. Wobec powyższego, żaden z przytoczonych przez wnioskodawcę terminów nie odpowiada ściśle zaleceniom Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce.

Wnioskodawca zaplanował na realizację programu 20.000 zł. W podanym kosztorysie odniesiono się do ceny jednostkowej szczepienia, która wg oszacowań będzie wynosić ok. 25 zł. Autorzy projektu zaznaczyli, iż kwalifikacja do szczepienia odbędzie się u lekarza POZ, co jednocześnie ograniczy dodatkowe koszty badania lekarskiego. Należy zauważyć, iż przedstawiona kwota jednostkowa szczepienia 25 zł, dla populacji 800 pacjentów daje sumę równą 20.000 zł, a więc całkowity budżet programu. Porównując powyższe dane do zalecanego poziomu wszczepialności 75% populacji docelowej osób Miasta Legionowo powyżej 60 roku życia, budżet całkowity ceny jednostkowej szczepienia powinien wynosić 220.000 zł, czyli 200.000 zł więcej.

Podana kwota jest niewystarczająca i nie pokrywa wszystkich elementów programu zwłaszcza, iż „realizator wyłoniony w ramach ogłaszanego przez Gminę Legionowo konkursu ofert na wybór realizatorów programów zdrowotnych zobowiązany jest zapewnić zasoby kadrowe, rzeczowe i lokalowe niezbędne do realizacji powierzonego zadania”.

Dodatkowo należy zauważyć, iż Autorzy projektu nie uwzględnili kosztów związanych z kampanią informacyjną programu zdrowotnego, która wedle informacji oprócz plakatów informacyjnych, zawierać ma treści przedstawione w mediach oraz na stronie internetowej Urzędu Miasta Legionowo.

Odnosząc projekt opiniowanego programu do ogólnych kryteriów dobrze zaprojektowanego programu zdrowotnego (sformułowanych American Public Health Association) można stwierdzić, że:

I. Program odnosi się do dobrze zdefiniowanego problemu zdrowotnego, jakim jest grypa oraz związane z nią powikłania.

II. Dostępność działań programów dla beneficjentów – ze względu na ograniczone środki finansowe, które przekładają się na liczbę szczepień, uczestnictwo w programie będzie uwarunkowane od kolejności zgłoszeń mieszkańców. Informacje o bezpłatnym programie przekazane zostaną mieszkańcom miasta za pośrednictwem plakatów umieszczonych w podmiotach leczniczych, siedzibach organizacji pozarządowych, na stronie Urzędu Miasta Legionowo oraz w mediach.

III. Skuteczność szczepień przeciwko grypie w grupie osób w podeszłym wieku, wg wytycznych praktyki klinicznej, uważana jest za dowiedzioną, a korzyści przeważają nad potencjalnym ryzykiem związanym z podawaniem szczepionki. Zarówno skuteczność, jak i efektywność kosztowa szczepień w danym roku zależna jest od wielu czynników, takich jak dopasowanie antygenowe szczepionki do krążącego wirusa, inwazyjność wirusa, stan epidemiologiczny oraz odsetek zaszczepionych osób w populacji.

IV. W projekcie przedstawiono koszty całkowite budżetu oraz szacunkowe koszty jednostkowe.

V. W projekcie określone zostały częściowo elementy ewaluacji programu - przeprowadzone zostaną badania ankietowe wśród beneficjentów, będą miały na celu ocenę ich zadowolenia z uczestnictwa, jak i monitorowanie zgłaszalności w programie. Wydział Zdrowia Publicznego i Spraw Społecznych Urzędu Miasta Legionowo planuje również ewaluację programu, przy kolejnych pracach nad projektem w roku 2015. W projekcie nie określono sposobu oceny efektywności programu. Brak konkretnych informacji co do sposobu porównania stanu końcowego ze stanem wyjściowym świadczeniobiorców, a co za tym idzie weryfikacji trwałości osiągniętych efektów.

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 „Program szczepień ochronnych przeciw grypie dla osób z grupy szczególnego ryzyka” realizowany przez Miasto Legionowo, AOTM-OT-441-199/2013, Warszawa, luty 2014 i aneksu: „Programy profilaktycznych szczepień przeciwko grypie w wybranych grupach ryzyka – wspólne podstawy oceny”, Aneks do raportów szczegółowych, Warszawa, luty 2014.

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

1. Nie dotyczy