

Danuta Naruszewicz-Lesiuk, Mirosław J Wysocki

## TEMATYKA I WYNIKI WYBRANYCH PRAC NAUKOWO-BADAWCZYCH W DZIEDZINIE EPIDEMIOLOGII PROWADZONYCH W PAŃSTWOWYM ZAKŁADZIE HIGIENY W LATACH 1945-1989

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny w Warszawie

### STRESZCZENIE

Autorzy przedstawiają pierwszy artykuł z cyklu: tematyka badań, osiągnięcia naukowe, praktyczne, dydaktyczne i inne w działalności Państwowego Zakładu Higieny (PZH) od 1945 r. W artykule tym ograniczono się do omówienia wybranych prac prowadzonych w dziedzinie epidemiologii do 1989 r. Podstawą doboru prac były m.in. Sprawozdania roczne PZH z wykonania planu prac oraz pozycje piśmiennictwa głównie wskazywane w tych sprawozdaniach. Kryterium doboru było dostosowanie tematyki prac do sytuacji epidemiologicznej w przekroju historycznym.

Wybierano te prace, których wyniki wykorzystano w praktyce, co miało wpływ na kształtowanie się sytuacji epidemiologicznej, zwłaszcza chorób zakaźnych w Polsce. Podkreślono znaczenie badań w dziedzinie epidemiologii chorób niezakaźnych. Ponadto uwzględniono badania, w których zastosowana metodologia została uznana w kraju, ale też za granicą za godną wpisania do światowej metodologii epidemiologicznej.

**Słowa kluczowe:** *epidemiologia, choroby zakaźne, choroby niezakaźne, Państwowy Zakład Higieny, historia medycyny, Polska*

### WSTĘP

Państwowy Zakład Higieny (PZH) wznowił działalność po II wojnie światowej już w maju 1945 r. W latach 1945-1951, wobec dużego zagrożenia kraju szerzącymi się epidemicznie chorobami zakaźnymi PZH był w znacznym stopniu zaangażowany w ich zwalczanie.

W PZH wykonywano diagnostyczne badania laboratoryjne na potrzeby całego kraju, inicjowano i planowano akcje zwalczania i zapobiegania epidemiom stosując m.in. wyprodukowane w PZH szczepionki.

W latach 1954, 1967, 1986 i 1992 nowelizowano statut PZH tak, aby zakres zadań, jak również struktura organizacyjna odpowiadały potrzebom zdrowotnym kraju.

Podstawowym i jednocześnie priorytetowym zadaniem w całym tym okresie było „inicjowanie prac mających na celu przystosowanie i wykorzystywanie najnowszych zdobyczy wiedzy do potrzeb ochrony zdrowia publicznego w kraju” (1).

Zadaniem tej publikacji jest przedstawienie, w ogólnym zaledwie zarysie, jak w PZH realizowano ten cel w dziedzinie epidemiologii.

### WYBRANE PRACE NAUKOWO-BADAWCZE W DZIEDZINIE EPIDEMIOLOGII CHOROÓB ZAKAŹNYCH

Punktem wyjścia do podjęcia badań w dziedzinie epidemiologii było sformułowanie koncepcji epidemiologii jako nauki i działu medycyny badającej etiologię i czynniki warunkujące powstawanie i szerzenie się chorób zakaźnych i pasożytniczych oraz skuteczność środków i metod stosowanych w zapobieganiu i zwalczaniu tych chorób.

W tę koncepcję wpisywała się tematyka pierwszych po zakończeniu wojny prac, które dotyczyły szerzenia się duru wysypkowego. W pracach tych wykazano:

- różnice epidemiologiczne i kliniczne między zachorowaniami sporadycznymi a zachorowaniami przenoszonymi przez wesz odzieżową
- potwierdzono hipotezę o długotrwałym nosicielstwie *Rickettsia prowazekii* u ludzi, którzy chorowali w przeszłości na dur wysypkowy
- wykryto rolę nawrotów duru wysypkowego w utrzymywaniu się endemii tej choroby w okresie mię-

dzywojennym i po II wojnie światowej na terenie Europy, zwłaszcza Europy Wschodniej i Środkowej w tym również Polski (2).

W dziedzinie epidemiologii opisowej i analitycznej do najważniejszych należy praca zbiorowa pod red. *J. Kostrzewskiego* pt. "Ocena kształtowania się sytuacji epidemiologicznej chorób zakaźnych i pasożytniczych z uwzględnieniem oceny skuteczności stosowanych metod zapobiegania i zwalczania tych chorób na terenie Polski w latach 1919-1962" (3).

Wyniki tej oceny posłużyły m.in. do sformułowania celów badań, jak i zadań dla praktycznej działalności w zakresie rozpoznawania i identyfikacji zagrożeń czynnikami biologicznymi ludności Polski i wdrożenia działań profilaktycznych w grupach podwyższonego ryzyka. Trud włożony przez Autorów w zebranie danych o zachorowaniach i zgonach, zwłaszcza do 1950 r. z rozproszonych archiwalnych danych, spowodował opracowanie wytycznych dotyczących zgłaszania i rejestracji zachorowań i gromadzenia tych danych w kraju.

Wynik powyższych działań ułatwiły opracowanie oceny kształtowania się sytuacji epidemiologicznej 32 chorób lub grup chorób zakaźnych i pasożytniczych w latach 1961-1970. Według prof. *J. Kostrzewskiego* „Okres dziesięciu lat jest dostatecznie długi dla dokonania oceny epidemiologicznej poszczególnych chorób zakaźnych w kraju, dla prześledzenia tendencji wzrostu lub spadku zapadalności i dla dokonania oceny przyczyn tych zmian, a zarazem dla dokonania oceny skuteczności metod czy środków stosowanych w walce z tymi chorobami. Dziesięć lat jest to zarazem okres dostatecznie krótki, aby informacje statystyczne i epidemiologiczne dotyczące tego okresu były aktualne i przydatne dla analiz epidemiologicznych i ocen dotyczących następnych kilku lat” (4).

„Opracowanie sytuacji epidemiologicznej chorób zakaźnych i pasożytniczych w Polsce w latach 1970-1979 miało w porównaniu do poprzednich opracowań dodatkowy cel – takie przedstawienie materiałów statystycznych Polski i innych krajów, które umożliwiłyby czytelnikom, zwłaszcza epidemiologom podjęcie prac i analiz epidemiologicznych na własnym terenie (analizy i oceny porównawcze)” (5).

Ocena sytuacji epidemiologicznej chorób zakaźnych w Polsce wskazywała na potrzebę zbadania skuteczności stosowanych metod zapobiegania, m.in. szczepień.

Ocena mocy uodporniającej komponenty błoniczej szczepionek skojarzonych błonica-tężec-krztusiec wyrobu krajowego wykazała, że konieczne jest zwiększenie skuteczności tej komponenty (6). Przygotowano preparat odwoławczy i opracowano zasady standaryzacji komponenty błoniczej oraz składnika tężcowego (7). Stwierdzono, że konieczna jest zmiana wymagań kontroli państwowej w stosunku do badań immuno-

genności szczepionek przeciw błonicy, zaproponowano także optymalny schemat szczepienia podstawowego przeciw błonicy i stosowania dawek przypominających tej szczepionki.

W okresie masowych szczepień zastosowano badania przesiewowe metodą Schicka, kwalifikujące dzieci do szczepienia. Wdrożenie do stosowania skutecznej szczepionki w znacznym stopniu przyczyniło się do eliminacji zachorowań na błonicę w kraju.

Gwałtownie narastające od 1951 r. pogorszenie sytuacji epidemiologicznej poliomyelitis w Polsce spowodowało podjęcie wielu badań w tej dziedzinie. Na szczególną uwagę zasługują badania, których wynikiem było wykrycie ryzyka zachorowań na porażenne poliomyelitis, towarzyszące szczepieniom z użyciem szczepionek z żywych atenuowanych szczepów wirusa polio, zwłaszcza typu 3 oraz zwrócenie uwagi na konieczność zwiększenia bezpieczeństwa tych szczepień. Wyróżniają się zwłaszcza prace poświęcone bezpieczeństwu doustnej szczepionki przeciw poliomyelitis typu 1 CHAT i typu 3 W-FOX (8).

W latach 1960-1970 doszło do szybkiego rozwoju epidemiologii doświadczalnej.

W 1966 r. Komitet Ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia w raporcie dotyczącym badania preparatów stosowanych w zapobieganiu chorobom zakaźnym podał zasady organizowania kontrolowanych terenowych badań epidemiologicznych (*field trials*) i zalecił je jako jedną z podstawowych metod kontroli i oceny szczepionek (4). W tym roku w Polsce już ukończono i wdrożono wyniki kontrolowanego epidemiologicznego badania terenowego skuteczności szczepionek i szczepień przeciw durowi brzuszemu, które zorganizowano w latach 1961-1964 (9,10). W wyniku przeprowadzonego badania kontrolowanego wskazano typ szczepionki odpowiedni do stosowania w szczepieniach masowych. Konsekwencją tego badania było zrezygnowanie z produkcji szczepionki wg Grassetta-Śłopka i wprowadzenie do stosowania w Polsce już od 1964 r. znacznie skuteczniejszej szczepionki formolowo-fenolowej. Ponadto wskazano testy laboratoryjne, których wyniki wykazywały wysoki stopień korelacji z wynikami badań epidemiologicznych. Testy te można było zalecić do stosowania w bieżącej laboratoryjnej kontroli mocy uodporniającej szczepionek przeciw durowi brzuszemu przed ich oddaniem do użytku (11). Metodologia powyżej przedstawionych badań weszła do kanonu metodyki epidemiologicznej na świecie.

W latach 1967-1969 przeprowadzono kontrolowane epidemiologiczne badanie terenowe szczepionek przeciwko odrze przygotowanych z żywych atenuowanych szczepów wirusów odrzy: Schwarza, L-16 – (Leningrad 16) i ze szczepu ESchCZ (Enders-Schwarz-Czumakow) (12). Celem badania była ocena bezpieczeństwa, odczynowości i skuteczności tych szczepionek, a jego

wynik był podstawą decyzji MZiOS o wprowadzeniu szczepienia przeciw odrze do stosowania w Polsce już w 1975 r. (13,14).

Wprowadzenie w kraju szczepień przeciw odrze spowodowało zainteresowanie zagadnieniami związanymi z występowaniem w Polsce zachorowań na podostre stwardniające zapalenie mózgu (SSPE). W 1976 r. zaplanowano retrospektywne badania epidemiologiczne występowania zachorowań na SSPE w Polsce w latach 1971-1976 (15). Uzyskane w ich wyniku dane pozwoliły po raz pierwszy w Polsce podać charakterystykę epidemiologiczną SSPE i m.in. określić częstość tych zachorowań.

Wyniki piętnastu lat badań epidemiologicznych nad SSPE (1977-1991) dały podstawy do stwierdzenia, że czynnikiem etiologicznym SSPE jest „dziki” wirus odry, a nie wirus pochodzący ze szczepień. Wykazano, że konsekwentne szczepienie dzieci przeciw odrze, powodujące w miarę upływu czasu eliminację odry – spowoduje również wyeliminowanie zachorowań na SSPE (16).

Postęp w badaniach czynnika etiologicznego wirusowego zapalenia wątroby (wzw) w latach sześćdziesiątych w świecie oraz niekorzystna sytuacja epidemiologiczna tej choroby przyczyniły się do podjęcia badań epidemiologicznych w tym zakresie w PZH.

Przeprowadzono badanie domniemanego wpływu masowych szczepień przeciw ospie w 1963 r. w Polsce na wzrost zapadalności na wirusowe zapalenie wątroby (17). Dokonano oceny skuteczności przedsezonowego stosowania gamma globuliny w zapobieganiu zachorowaniom na wzw dzieci szkolnych (18). Już w 1970 r. opublikowano wynik oceny następstw wirusowego zapalenia wątroby, w której m.in. wykazano, że zapobieganie i zwalczanie wzw w Polsce jest mało efektywne i wymaga zasadniczych zmian (19). Wykorzystując liczne, wcześniej opublikowane oceny sytuacji epidemiologicznej wzw w kraju sprecyzowano koncepcję poprawy sytuacji i opracowano projekt programu zapobiegania i zwalczania wzw na lata 1976-1980. Po licznych dyskusjach, ocenach itp. ostateczna wersja tego programu została w 1973 r. zatwierdzona przez Prezydium Rządu do realizacji w kraju (20). Wdrożenie tego (21), jak i późniejszych etapów programu przyczyniło się do radykalnej poprawy sytuacji epidemiologicznej wzw typu B w Polsce.

Na początku lat sześćdziesiątych w PZH rozwinęły się prace dotyczące oceny występowania i możliwości zwalczania zakażeń szpitalnych w Polsce.

Z inicjatywy prof. *Janusza Jeljaszewicza* podjęto próbę instytucjonalizacji walki z zakażeniami szpitalnymi w Polsce powołując w 1961 r. Komitet do zwalczania zakażeń szpitalnych przy Radzie Naukowej Ministra Zdrowia.

Wyniki prowadzonych w PZH prac dotyczących tych zagadnień zostały omówione w licznych publikacjach m.in. w 1978 r. na temat:

- kontroli zakażeń szpitalnych (*J Mészáros, J Jeljaszewicz*)
- rejestracji zakażeń szpitalnych (*J Mészáros, B Wojtyniak, J Jeljaszewicz*)
- zadań Komitetu do Zwalczania zakażeń szpitalnych (*J Jeljaszewicz, J Mészáros*).

Prace te zostały zamieszczone w aneksie do raportu pt. „Zakażenia szpitalne – stan obecny na świecie oraz zalecenia praktyczne na użytek krajowy (22).

W PZH, na podstawie wyników przeprowadzonych prac własnych, jak i informacji uzyskanych z innych ośrodków krajowych i zagranicznych, opracowano projekt zarządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie zapobiegania i zwalczania zakażeń szpitalnych. Projekt ten po zaopiniowaniu i opracowaniu legislacyjnym stał się podstawą Zarządzenia MZiOS z dn. 15 marca 1983 r. „W sprawie zapobiegania i zwalczania zakażeń szpitalnych”.

Wśród badań przeprowadzonych w PZH w dziedzinie chorób odzwierzęcych wyróżniają się osiągniętymi wynikami badania epidemiologii oraz skuteczności zapobiegania i zwalczania wścieklizny u ludzi w Polsce.

Bieżąca ocena sytuacji epizootycznej wścieklizny pozwoliła na określenie głównych źródeł zakażenia. Wyniki oceny sytuacji epidemiologicznej wścieklizny, skuteczności szczepień i bezpieczeństwa stosowanej szczepionki były podstawą uzasadnienia wniosków o zmianę stosowanej w Polsce szczepionki typu Sample'a.

Opublikowano schemat szczepienia ludzi nową inaktywowaną szczepionką, przygotowaną na hodowli komórkowej. Sprawdzono neurotropowe właściwości szczepionek przygotowanych dla zwierząt dzikich na hodowli komórkowej przy użyciu atenuowanego wirusa szczepionkowego.

Opracowano współczesne kryteria charakterystyki szczepów szczepionkowych wirusa wścieklizny. Metody izolacji i namnażania wirusa na hodowli komórkowej w połączeniu z metodą immunofluorescencji pozwoliło na eliminację zwierząt laboratoryjnych, używanych dotychczas w diagnostyce serologicznej i wirusologicznej wścieklizny (23,24).

Bieżąca ocena sytuacji epidemiologicznej chorób zakaźnych w Polsce, prowadzona w Państwowym Zakładzie Higieny od początku jego istnienia przekładała się na wskazywanie metod zapobiegania chorobom zakaźnym, zwłaszcza przez prowadzenie określonych szczepień. PZH przedstawiał Kierownictwu Resortu Zdrowia sugestie dotyczące obowiązkowych szczepień, schematu ich stosowania, a nawet założeń organizacyjnych.

Do 1960 roku przedstawiano opinie i ewentualne propozycje zmian do planu organizowanych w kraju akcji szczepień i wnioski przeprowadzenia masowych szczepień akcyjnych – np. do 1972/1973 szczepień przeciwko poliomyelitis, a do połowy lat osiemdziesiątych szczepień przeciw ospie prawdziwej.

Na początku lat 60. w PZH przygotowano projekt Kalendarza szczepień – a następnie w latach 1965, 1968, 1972-73 propozycje uzupełnienia kalendarzy. Od 1975 r. propozycje były przygotowywane corocznie. (25).

W 1987 r. w PZH przeprowadzono ocenę warunków termicznych transportu i magazynowania szczepionek oraz opracowano zasady przestrzegania warunków łańcucha chłodniczego w obrocie szczepionkami w kraju.

Wynik rocznego pilotażu sprawozdawczości z wykonywanych szczepień przeprowadzonego przez PZH w kilku województwach był podstawą opracowania propozycji zmian w systemie tej sprawozdawczości, m.in. propozycje te były brane pod uwagę w przygotowaniu Wytycznych Głównego Inspektora Sanitarnego w sprawie dokumentacji i sprawozdawczości ze szczepień ochronnych z dn.1 stycznia 1975 r.

Śledzenie i analizowanie informacji o nowo pojawiających się zagrożeniach czynnikami biologicznymi umożliwiło wydanie, już w 1984 r. publikacji pt. "Informacje na temat zespołu nabytego upośledzenia odporności AIDS", która była jedną z wcześniejszych publikacji na temat AIDS w języku polskim (26).

Badania epidemiologiczne obejmujące choroby o etiologii pasożytniczej m.in. malarii, włośnicy, toksoplazmozy, prowadzone w PZH, zostaną omówione w oddzielnej publikacji.

## WYBRANE PRACE W DZIEDZINIE EPIDEMIOLOGII CHOROÓB NIEZAKAŻNYCH

W Państwowym Zakładzie Higieny zainicjowano prace zmierzające do wdrożenia metod badań epidemiologicznych w ocenie zagrożenia ważnymi społecznie chorobami niezakaźnymi. Podjęcie tego kierunku badań zapoczątkował referat K.Lachowicza i J.Kostrzewskiego przedstawiony na III Zjeździe Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych w Krakowie w 1964 r. (27).

Poniżej wymieniono kilka badań podkreślając różnorodność zagadnień, które obejmowały. W 1965 r. Zakład Epidemiologii PZH we współpracy z WSSE w Krakowie oraz Zakładem Epidemiologii Akademii Medycznej w Krakowie zainicjował propektywne epidemiologiczne badania występowania przewlekłych nieswoistych chorób układu oddechowego (PNChUO) wśród mieszkańców Krakowa (28). Badania te były finansowane i realizowane w ramach współpracy na-

ukowej polsko-amerykańskiej. Metody organizacji i realizacji tych badań, jak i analizy danych i interpretacji wyników, były oceniane przez epidemiologów jako modelowe.

Zwrócono uwagę m.in. na synergistyczny wpływ palenia papierosów i stopnia zanieczyszczenia powietrza na częstość występowania PNChUO, a także na cofanie się objawów w wyniku rzucenia palenia tytoniu.

W 1981 r. przeprowadzono badanie terenowe, które objęło osoby badane uprzednio w 1968 r. Jego wyniki potwierdziły mocne predykcyjne znaczenie upośledzenia sprawności wentylacyjnej w odniesieniu do umieralności ogólnej oraz spowodowanej chorobami układu krążenia (29).

Oceniono wpływ poziomu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na umieralność w populacji osób dorosłych (30).

Również w ramach naukowej współpracy polsko-amerykańskiej podjęto badanie czynników ryzyka zachorowania na białaczkę. Badano zależność pomiędzy zachorowaniem na białaczkę a narażeniem na promieniowanie X z diagnostyki rentgenowskiej. Było to pierwsze na taką skalę badanie typu kliniczno-kontrolnego w obszarze chorób niezakaźnych (31).

Podjęto również badania wpływu ekspozycji zawodowej na zachorowanie na białaczkę (32).

Już na początku lat siedemdziesiątych zainicjowano propektywne badania epidemiologiczne historii naturalnej cukrzycy i jej powikłań naczyniowych u pacjentów zarejestrowanych w poradniach diabetologicznych w Warszawie – badania prowadzono we współpracy z Akademią Medyczną w Warszawie i PZH (33).

W latach 1983-1988 PZH wziął udział w badaniach zapadalności na cukrzycę typu I wśród dzieci do 14 r.ż. i młodych dorosłych – 15-24 lat mających na celu określenie średniej zapadalności u mężczyzn i kobiet w grupach wieku i porównując uzyskane dane z danymi w kilku krajach (34).

Pracownicy PZH brali udział w epidemiologicznych badaniach terenowych występowania nieurazowych chorób układu ruchu. Z tego badania opublikowano wyniki analizy częstości występowania chorób układu ruchu ze szczególnym uwzględnieniem reumatoidalnego zapalenia stawów (35). Zbiorcza analiza wyników badań własnych i innych przeprowadzanych w kraju pozwoliła na opracowanie epidemiologicznej oceny problemu nieurazowych chorób układu ruchu (36).

W latach siedemdziesiątych prowadzono badania chorobowości w Polsce (37), częstości hospitalizacji osób zamieszkałych w miastach i na wsi w Polsce w latach 1961-1972 (38) oraz trendów chorobowości szpitalnej i przewidywanych częstości hospitalizacji mieszkańców Polski w 1980 r. (39), związku częstości hospitalizacji z czynnikami pozazdrowotnymi, i prognozą częstości hospitalizacji w Polsce.

Ocena sytuacji zdrowotnej ludności Polski opublikowana w 1977 r. (40) zapoczątkowała serię raportów wydawanych przez PZH, dających aktualny obraz stanu zdrowia ludności, wynikającego nie tylko z chorób, ale też czynników ryzyka związanych ze stylem życia, wydatków na zdrowie, a nawet wypadków drogowych.

W 1975 r. Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej powierzyło Państwowemu Zakładowi Higieny funkcję koordynatora międzyresortowych badań „Wpływ skażeń środowiska na życie i zdrowie człowieka” (problem MR 12) prowadzonych w Polsce w latach 1976-1985. Wyniki tych badań omówiono w 1445 publikacjach, z których 277 zamieściły czasopisma naukowe za granicą, a 1168 ukazało się w czasopiśmie polskich.

Najważniejsze wyniki były przedmiotem 20 rozpraw habilitacyjnych i 43 rozpraw doktorskich, w większości których autorami byli kontrahenci w realizacji badań.

W latach 1986-1990 prace zainicjowane w programie MR 12 kontynuowano w ramach Centralnego Programu Badawczo-Rozwojowego (CPBR 11.12) o nazwie „Zapobieganie niekorzystnym skutkom zdrowotnym skażeń środowiska człowieka”.

Cele problemu MR 12 można krótko sformułować jako „Opracowanie nowych metod badania, wykrywania i oceny wpływu na zdrowie człowieka – skażeń środowiska czynnikami biologicznymi, chemicznymi i fizycznymi”. Celem problemu CPBR 11.12 było wskazanie metod poprawy stanu sanitarnego kraju, ograniczenia występowania negatywnych dla zdrowia ludzi czynników w środowisku i w konsekwencji poprawa stanu zdrowia ludności w kraju.

Wyniki prac prowadzonych w ramach programu MR-12 i CPBR 11.12 zostały w znacznym stopniu wykorzystane w badaniu wpływu skażeń środowiska, a zwłaszcza w ocenie istotnej wartości ryzyka ich działania na zdrowie populacji – która to ocena jest nadal kontynuowana.

W założeniu tej publikacji nie przewidywano podania informacji o zaangażowaniu PZH w praktycznej pracy przeciwepidemicznej, która okresowo była znaczna i miała zasadnicze znaczenie w zwalczaniu epidemii. Tylko dla przykładu należy wspomnieć epidemie duru wysypkowego, duru rzekomego B w woj. rzeszowskim, duru brzuszno-wątrobego w Starej Wsi, wirusowego zapalenia wątroby na terenie Bieszczad, i najczęściej opisywanej epidemii ospy prawdziwej we Wrocławiu w 1963 r.

Informacjom na temat badań środowiskowych, praktycznej działalności przeciwepidemicznej oraz osiągnięć w metodyce diagnostycznych badań laboratoryjnych, prowadzonych w PZH będą poświęcone oddzielne opracowania, które łącznie mogą dać pogląd na wkład PZH w utrzymanie i poprawę stanu zdrowia publicznego w Polsce.

Otrzymano: 19.08.2013 r.

Zaakceptowano do druku: 18.10.2013 r.

**Adres do korespondencji:**

Prof.dr hab.med. Danuta Naruszewicz-Lesiuk

Zakład Epidemiologii

Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego-PZH

00-791 Warszawa, ul.Chocimska 24

Tel. +48 22 54 21 222

