

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



## **Program specjalizacji**

**W**

## **EPIDEMIOLOGII**

Program uzupełniający dla diagnostów laboratoryjnych posiadających specjalizację I stopnia w higienie i epidemiologii lub chorobach zakaźnych

**Program przygotował zespół ekspertów**

Prof. dr hab. Andrzej Zieliński  
Prof. dr hab. Wiesław Magdzik  
Dr n. med. Hubert Rokossowski  
Doc. dr hab.. Jerzy Bzdęga

Warszawa 2007

## I. ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNO-PROGRAMOWE

### A) - Cele kształcenia specjalizacyjnego

#### Cele edukacyjne

Celem kształcenia specjalizacyjnego jest wykształcenie specjalisty epidemiologa jako wykwalifikowanego pracownika posiadającego ogólną wiedzę na temat podstawowych uwarunkowań i mechanizmów występowania zaburzeń stanu zdrowia, najważniejszych chorób i ich następstw, roli i zadań instytucji funkcjonujących w ochronie zdrowia, oraz aktualną wiedzę i umiejętności w zakresie metod epidemiologicznych i biostatystycznych, wiedzę w zakresie szczegółowych działów epidemiologii i umiejętność funkcjonowania w interdyscyplinarnych zespołach.

W dążeniu do tego celu zakłada się uzyskanie przez specjalizującego się diagnostę laboratoryjnego pełnego zakresu wymaganej wiedzy oraz wymaganych umiejętności praktycznych, nakreślonych przez niniejszy program.

Ponadto założeniem kształcenia specjalizacyjnego jest rozwijanie pożądanых cech osobowości specjalizującego się diagnosty laboratoryjnego, kształtowanie postaw etycznych, wypracowanie obowiązku ciągłego samokształcenia, poszerzania i pogłębiania wiedzy i umiejętności praktycznych, oraz wprowadzania nowych osiągnięć do praktyki zawodowej.

#### Uzyskane kompetencje

Diagnosta laboratoryjny po ukończeniu specjalizacji w epidemiologii uzyska szczególne kwalifikacje umożliwiające:

- dokonywanie ocen stanu zdrowia i potrzeb zdrowotnych populacji w oparciu o dostępne informacje oraz podejmowane badania terenowe i formułowanie na tej podstawie wniosków praktycznych, ważnych dla zdrowia ludności i prawidłowego funkcjonowania opieki zdrowotnej;
- określenie znaczenia poszczególnych czynników środowiskowych i społecznych w kształtowaniu sytuacji zdrowotnej, w tym także umiejętność identyfikacji i eliminacji czynników szkodliwych dla zdrowia;
- ocenę zespołu czynników warunkujących zdrowie jednostki i społeczeństwa oraz wykorzystanie tej wiedzy do realizowania polityki prozdrowotnej na każdym szczeblu decyzyjnym;
- planowanie i prowadzenie działań zmierzających do poprawy stanu zdrowia populacji;
- planowanie i organizowanie akcji profilaktycznej oraz akcji zwalczania zagrożeń czynnikami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi populacji i ich nadzorowanie;
- planowanie i sporządzanie projektów badań epidemiologicznych;
- przeprowadzanie badań epidemiologicznych i wyciąganie praktycznych wniosków z uzyskanych wyników;
- ocenę prac naukowych, w których stosowane są badania epidemiologiczne pod kątem uzasadnienia wyciąganych z nich wniosków;
- kierowanie siłami i środkami opieki zdrowotnej w sytuacjach kryzysowych;
- udział w kształtowaniu polityki zdrowotnej w oparciu o współczesną wiedzę z dziedziny medycyny, nauk społecznych i zarządzania, na terenie którym pracuje.
- zastosowanie technik biologii molekularnej w epidemiologii chorób zakaźnych (wirusowych, bakteryjnych i pasożytniczych),
- nadzór epidemiologiczny nad zakażeniami szpitalnymi.

Ponadto diagnosta laboratoryjny specjalista w epidemiologii uzyska szczególne kwalifikacje umożliwiające:

- zajmowanie kierowniczych stanowisk w strukturach ochrony zdrowia różnych szczebli (w zarządzaniu ochroną zdrowia) w szczególności w służbie sanitarno-epidemiologicznej i pokrewnych służbach, zatrudnienia na stanowisku lekarza-epidemiologa w szpitalach i innych zakładach służby zdrowia w administracji służby zdrowia różnych szczebli;
- zajmowania stanowisk przede wszystkim w następujących instytucjach i strukturach systemu ochrony zdrowia w Polsce:
  - Ministerstwo Zdrowia,
  - urzędy administracji państwowej na różnych poziomach organizacyjnych państwa,
  - instytuty naukowo-badawcze w obszarze ochrony zdrowia,
  - wojewódzkie ośrodki zdrowia publicznego,
  - Instytucje Państwowej Inspekcji Sanitarnej na różnych poziomach administracyjnych,
  - wyższe uczelnie medyczne,
  - wieloprofilowe szpitale,
  - instytucje funkcjonujące o obszarze opieki społecznej, ubezpieczeń, itp.

## **B) Czas trwania specjalizacji**

Czas trwania specjalizacji podstawowej w epidemiologii dla diagnostów laboratoryjnych posiadających, co najmniej roczny staż pracy wynosi 2 lata (24 miesiące).

## **C) Wymagana wiedza**

*Oczekuje się, że po ukończeniu kształcenia specjalizacyjnego w dziedzinie epidemiologii diagnosta laboratoryjny wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:*

### **I. Demografia**

- Źródła danych demograficznych – spis ludności jako podstawowe źródło danych o charakterystyce demograficzno-społecznej ludności, rejestracja ruchu naturalnego – dostępne informacje o urodzeniach i zgonach.
- Struktura demograficzna ludności Polski i jej przewidywane zmiany.
- Mierniki poziomu urodzeń (współczynniki urodzeń, płodności, dzietności, reprodukcji brutto i netto) i aktualne trendy urodzeń w Polsce.
- Mierniki umieralności (rzeczywiste i standaryzowane metodą bezpośrednią i pośrednią współczynniki zgonów, współczynnik utraconych potencjalnych lat życia, tablice trwania życia) i najważniejsze aspekty umieralności mieszkańców Polski.
- Określenie zakresu dostępnych danych demograficznych oraz ich słabych i mocnych stron.
- Opis najważniejszych aspektów aktualnej sytuacji demograficznej kraju.
- Obliczenie i interpretacja podstawowych współczynników i wskaźników demograficznych z uwzględnieniem standaryzacji współczynników ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień dotyczących umieralności.
- Przeprowadzenie standaryzacji bezpośredniej i pośredniej.
- Umiejętność posługiwania się tablicami trwania życia i interpretacji ich parametrów.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Holzer J. Z.: „Demografia”, PWE, Warszawa, 1999.
- 2) „Sytuacja demograficzna Polski, Raport 2000-2001”, Rządowa Rada Ludnościowa, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, Warszawa 2001.
- 3) „Podstawowe informacje o rozwoju demograficznym Polski, lata 1990-2000”, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2001.
- 4) Magdzik W., Naruszewicz-Lesiuk D., Czarkowski M. P.: Sytuacja demograficzna Polski w latach 1950-1998 i prognoza jej rozwoju do 2005 roku. *Przeegl. Epidemiol.* 2000;54: 201-226.

## II. Biostatystyka

- Definicja statystyki; statystyka opisowa i analityczna; definicja biostatystyki; rola zmienności wewnątrzsobniczej i międzysobniczej w analizie i interpretacji wyników badań epidemiologicznych, pojęcie zmiennych, ich rodzaje (skale pomiarowe) oraz funkcje (zmiennie zależne i niezależne).
- Koncepcja reprezentatywności i błędu próby; szacowanie wielkości parametru populacyjnego; testowanie hipotez odnośnie różnic i zależności; koncepcja statystycznej znamienności; błędu I i II rodzaju; znaczenie przedziału ufności.
- Przygotowanie danych do analizy statystycznej, kodowanie zmiennych i konstrukcja zbioru danych.
- Statystyka opisowa (miary tendencji centralnej i zmienności, liczbowe i graficzne metody prezentacji danych).
- Podstawy metody reprezentacyjnej – najważniejsze schematy losowania, tablice i generatory liczb losowych, rodzaje i źródła błędów (błąd losowy i systematyczny).
- Najważniejsze rozkłady prawdopodobieństwa (rozkład dwumianowy, Poissona, normalny), pojęcie statystycznej istotności, błąd pierwszego i drugiego rodzaju.
- Statystyka analityczna – metody proste: podstawowe parametryczne i nieparametryczne testy istotności dla miar położenia i zmienności (test t-Studenta, analiza wariancji, test chi-kwadrat) i statystycznej oceny siły związku/zależności dwóch cech (analiza korelacji, prosta analiza regresji), przedziały ufności.
- Statystyka analityczna – metody wielu zmiennych: analiza regresji liniowej, analiza regresji logistycznej.
- Analiza przeżywalności.
- Obliczenie minimalnej, niezbędnej liczebności próby w populacyjnym badaniu opisowym i badaniu przekrojowym.
- Zaprojektowanie bazy danych wraz z określeniem sposobu kodowania zmiennych ilościowych i jakościowych.
- Wyjaśnienie znaczenia pojęć średnia arytmetyczna, mediana, modalna, wariancja i odchylenie standardowe oraz umiejętność wykorzystania tych miar dla scharakteryzowania rodzaju rozkładu zmiennych.
- Opracowanie zestawienia tabelarycznego wyników badania.
- Opracowanie graficznej prezentacji wyników badania (histogram, wykresy liniowe i kołowe, wykresy blokowe).
- Wybór i interpretacja wyników prostych testów statystycznej znamienności różnic (test t-Studenta, test chi-kwadrat, proste testy nieparametryczne).
- Wybór i interpretacja wyników prostych testów statystycznej znamienności zależności (analiza korelacji metodą Pearsona i Spearmana, test chi-kwadrat).

- Interpretacja wyników analizy wariancji i regresji.
- Interpretacja wyników analizy wielu zmiennych.
- Znajomość podstawowych, komercyjnych i stosowanych w kraju pakietów statystycznych umożliwiających przygotowanie komputerowej bazy danych i oraz przeprowadzenie prostej analizy danych.

Wykaz literatury obowiązkowej

- 1) Jędrychowski W., Penar A.: Statystyczna analiza wyników badań naukowych w medycynie i biologii. Wydawnictwo UJ, Kraków 2000.
- 2) Stanisław A.: Przystępny kurs statystyki (Tom I i II). StatSoft Polska Sp. z o.o. Kraków 2000.
- 3) S.M. Gore, D.G. Altman; „Statystyka w praktyce lekarskiej”, PWN, Warszawa, 1997.

### III. Metody badań epidemiologicznych

#### Wprowadzenie do epidemiologii

- Definicja, podział i zastosowania epidemiologii. Rozwój epidemiologii na przestrzeni i nowoczesna koncepcja dziedziny; definicja epidemiologii wg Lasta; epidemiologia ogólna i szczegółowa; epidemiologia opisowa i etiologiczna (analityczna); epidemiologia a medycyna kliniczna; rola epidemiologii w (a) opisie stanu zdrowia populacji, (b) śledzeniu historii naturalnej chorób, (c) identyfikacji czynników przyczynowych zaburzeń stanu zdrowia i (d) ocenie interwencji klinicznych i populacyjnych; zastosowania epidemiologii w planowaniu i ocenie skuteczności populacyjnych programów profilaktycznych.
- Znajomość i rozumienie zagadnień stanowiących treść nauczania.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Beaglehole R., Bonita R., Kjellstrom T.: Podstawy epidemiologii. Wydawnictwo IMP, Łódź 1996.
- 2) Jabłoński L., Karwat D.: Podstawy epidemiologii ogólnej, epidemiologia chorób zakaźnych. Podręcznik dla studentów nauk medycznych i pielęgniarstwa studiów licencjackich. Wydanie I, Wydawnictwo Czelej Sp. z o.o. Lublin 2002.
- 3) Brzeziński Z., Szamotulska K.: Epidemiologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1997.
- 4) „Perspektywy epidemiologii w Polsce, bilans otwarcia na XXI wiek”, red.: Zbigniew J. Brzeziński, Komisja Epidemiologii Komitetu Epidemiologii i Zdrowia Publicznego Wydziału Nauk Medycznych PAN, Warszawa, 2001.

#### Ocena stanu zdrowia populacji i metody badań epidemiologicznych

- Źródła informacji o stanie zdrowia populacji. Definicja stanu zdrowia; międzynarodowa klasyfikacja przyczyn chorób, urazów i zgonów; statystyka umieralności (dokumentacja, wiarygodność i kontrola jakości); choroby podlegające obowiązkowej rejestracji w Polsce i UE; wtórne i pierwotne źródła informacji; znaczenie i sposób doboru próby reprezentatywnej w pozyskiwaniu pierwotnych danych o stanie zdrowia populacji.
- Mierniki stanu zdrowia populacji i ich standaryzacja. Koncepcja mierników stanu zdrowia populacji; zachorowalność i chorobowość; umieralność i śmiertelność; standaryzacja bezpośrednia i pośrednia; zakres nierówności w stanie zdrowia w Polsce i Europie.

- Metodologia badań epidemiologicznych. Podział badań epidemiologicznych (badania opisowe, badania przekrojowe, badania kohortowe, badania kliniczno-referencyjne, badania interwencyjne, inne typy badań epidemiologicznych); zalety i ograniczenia poszczególnych typów badań epidemiologicznych; koncepcja jednostki badania.
- Określenie poszczególnych składowych protokołu badawczego i wyjaśnienie ich znaczenia.
- Przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania opisowego.
- Przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania przekrojowego.
- Przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania kohortowego.
- Przygotowanie standardowego protokołu epidemiologicznego badania kliniczno-referencyjnego.
- Przygotowanie wniosku o akceptację projektu badawczego przez komisję etyczną.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Beaglehole R., Bonita R., Kjellstrom T.: Podstawy epidemiologii. Wydawnictwo IMP, Łódź 1996.
- 2) Jędrychowski W.: Podstawy epidemiologii. Metody badań oraz materiały ćwiczeniowe. Wydanie VI poprawione, Wydawnictwo UJ, Kraków 2002.
- 3) Jabłoński L., Karwat D.: Podstawy epidemiologii ogólnej, epidemiologia chorób zakaźnych. Podręcznik dla studentów nauk medycznych i pielęgniarstwa studiów licencjackich. Wydanie I, Wydawnictwo Czelej Sp. z o.o. Lublin 2002.
- 4) Brzeziński Z., Szamotulska K.: Epidemiologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1997.
- 5) Zieliński A. Dobór próby w badaniach epidemiologicznych. Przegl. Epidemiol. 2002;56:489-98.

### **Interpretacja wyników badania epidemiologicznego**

- Podstawy wnioskowania przyczynowo-skutkowego w epidemiologii. Wprowadzenie do metodologii badań naukowych; rola hipotezy zerowej i alternatywnej; koncepcja przyczyny koniecznej i wystarczającej; postulaty Hilla i ich interpretacja, definicja czynnika ryzyka.
- Obliczenie ryzyka bezwzględnego, ryzyka względnego, ilorazu szans, ryzyka przypisanego.
- Zdefiniowanie czynników ryzyka i czynników zakłócających, wraz z propozycją skutecznej kontroli tych ostatnich.
- Obliczenie czułości, swoistości i zdolności przewidywania pozytywnych/negatywnych rozpoznań narzędzia epidemiologicznego (kwestionariusz, inne badania).
- Określenie wymogów poprawności wewnętrznej i zewnętrznej badania epidemiologicznego.
- Zidentyfikowanie źródeł błędów przypadkowych i systematycznych oraz zaproponowanie sposobu ich eliminacji/ograniczenia.
- Omówienie strategii analizy przyczynowo-skutkowej.
- Przygotowanie doniesienia konferencyjnego w formie plakatu i referatu.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Beaglehole R., Bonita R., Kjellstrom T.: Podstawy epidemiologii. Wydawnictwo IMP, Łódź 1996.
- 2) Jędrychowski W.: Podstawy epidemiologii. Metody badań oraz materiały ćwiczeniowe. Wydanie VI poprawione, Wydawnictwo UJ, Kraków 2002.
- 3) Brzeziński Z., Szamotulska K.: Epidemiologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1997.

- 4) Zieliński A, Mazurek J.: Badanie związków przyczynowych w epidemiologii. Ruch Filozoficzny 2002;59:275-87.

#### **IV. Epidemiologia szczegółowa**

##### **Epidemiologia chorób zakaźnych**

- Proces epidemiczny i jego elementy z uwzględnieniem charakterystyki szczegółowej niektórych wybranych chorób zakaźnych o dużym znaczeniu praktycznym.
- Źródła zakażenia, rezerwuaria zarazki - choroby zakaźne szerzące się od człowieka, choroby odzwierzęce, choroby szerzące się od materii nieożywionej.
- Drogi zakażenia, nośniki zarazki; szerzenie się chorób drogą pokarmową; szerzenie się chorób przez żywność; szerzenie się chorób przez wodę; szerzenie się chorób drogą powietrzną (pyłową, kropelkową); szerzenie się chorób przez wektory (czynne, bierne); szerzenie się chorób przez naruszenie ciągłości tkanek (drogą zabiegów medycznych, drogą zabiegów pozamedycznych); szerzenie się chorób drogą kontaktową (bezpośrednio kontaktową łącznie z drogą ścisłego kontaktu w tym seksualnego, pośrednio – przez przedmioty).
- Wrażliwość i odporność na zakażenie; odporność indywidualna swoista i nieswoista (nabyta drogą naturalną, odporność sztuczna – czynna i bierna); odporność zbiorowiskowa.
- Działanie przeciwepidemiczne - charakterystyka ogólna oraz szczegółowa w stosunku do niektórych wybranych czynników etiologicznych.
- Unieszkodliwienie źródła zakażenia - izolacja (domowa, szpitalna) chorych, podejrzanych o chorobę zakaźną, zakażonych, podejrzanych o zakażenie (kwarantanna, badania osób z grup wysokiego ryzyka zakażenia dla wykrycia nosicielstwa, zwłaszcza zarazków szerzących się drogą pokarmową i drogą naruszenia ciągłości tkanek, postępowanie z nosicielami i siewcami zarazków chorób jelitowych, zarazków chorób szerzących się drogą naruszenia ciągłości tkanek, bytujących na powierzchni skóry, leczenie etiotropowe chorych i nosicieli).
- Przecięcie dróg szerzenia się zarazków (zabiegi ogólnohigieniczne, dezynfekcja, dezynsekcja, deratyzacja, sterylizacja, ochrona osobista (ubrania ochronne, prezerwatywy itp.), kordon sanitarny – jego rodzaje i zastosowanie).
- Wzmocnienie odporności populacji - drogą czynną, to jest poprzez szczepienia przeprowadzane masowo w ramach akcji i w ramach realizacji programu szczepień ochronnych oraz indywidualnie; drogą bierną, to jest poprzez podanie immunoglobuliny lub innego preparatu pochodzenia ludzkiego lub zwierzęcego zawierającego przeciwciała; drogą bierno-czynną, zwłaszcza w sytuacjach uodporniania ponarazeniowego (tężec, wścieklizna). Program szczepień ochronnych, szczepienia obowiązkowe i zalecane. Niepożądane odczyny poszczepienne i analiza typu cost-benefits. Sprawozdawczość ze stanu uodpornienia populacji i jej analiza.
- Nadzór epidemiologiczny - monitoring, analiza sytuacji epidemiologicznej i zagrożeń epidemicznych, charakterystyka ogólna oraz szczegółowa w stosunku do niektórych wybranych chorób zakaźnych.
- Charakterystyka ogólna nadzoru epidemiologicznego - podstawowe atrybuty systemu nadzoru epidemiologicznego (prostota, elastyczność, akceptowalność, czułość, dodatnia wartość diagnostyczna, reprezentatywność, sprawność); rola definicji chorób w nadzorze epidemiologicznym (rozpoznanie domyślne, prawdopodobne, potwierdzone); nadzór bierny; nadzór czynny; nadzór wybiórczy (sentinel).

- Zastosowania nadzoru epidemiologicznego - wykrywanie trendów i sygnalizowanie zmian zapadalności; wykrywanie epidemii; oszacowania chorobowości i umieralności; wykrywanie czynników ryzyka chorób; ocena efektywności działań profilaktycznych.
- Zgłaszalność podejrzeń i rozpoznanych zachorowań na choroby zakaźne.
- Sprawozdawczość z sytuacji epidemiologicznej chorób zakaźnych, analiza wyników i precyzowanie wniosków.
- Badanie stanu uodpornienia populacji drogą analiz statystycznych i przeglądów serologicznych.
- Określanie zagrożeń epidemicznych na podstawie informacji ogólnych i specjalistycznych z obserwacji własnego terenu, sąsiednich terenów, zagrażających lub istniejących klęsk żywiołowych i innych kataklizmów.
- Określanie kierunków działania przeciwepidemicznego adekwatnego do istniejącego zagrożenia lub sytuacji epidemiologicznej.
- Opracowanie ogniska epidemicznego, analiza źródeł zakażenia lub zatrucia.
- Nadzór epidemiologiczny nad zakażeniami szpitalnymi. Definicje zakażeń szpitalnych i ich klasyfikacja; najważniejsze drobnoustroje powodujące zakażenia szpitalne – charakterystyka mikrobiologiczna; źródła zakażenia i drogi szerzenia się zakażeń szpitalnych (specyfika zakażeń szpitalnych w poszczególnych typach oddziałów); Zapobieganie zakażeniom szpitalnym i ich zwalczanie; techniczne rozwiązania i sposób organizacji nadzoru epidemiologicznego nad zakażeniami szpitalnymi.
- Zapobieganie i zwalczanie chorób zakaźnych w czasie klęsk żywiołowych i katastrof.
- Działania przeciwepidemiczne w wypadku zawleczenia do kraju choroby zakaźnej szczególnie niebezpiecznej.
- Określenie podstawowych pojęć epidemiologii chorób zakaźnych dotyczących przebiegu choroby zakaźnej: okres podatności, okres wylegania, okres objawowy, zejście choroby (wyzdrowienie z powrotem podatności, wyzdrowienie z odpornością, nosicielstwo, śmierć) oraz dotyczących towarzyszącej jej zaraźliwości: okres podatności, okres latencji, okres zaraźliwości, zejście (wyzdrowienie bez nosicielstwa, śmierć, przemieszczenie poza populację).
- Wskazanie ewentualnych różnic pomiędzy okresem objawowym, a okresem zaraźliwości. w stosunku do chorób podlegających zgłaszaniu w Polsce.
- Określenie podstawowych cech epidemiologii chorób zakaźnych podlegających obowiązkowemu zgłaszaniu w Polsce, takie jak: charakterystyka kliniczna, kryteria rozpoznania przypuszczalnego, prawdopodobnego i potwierdzonego oraz przebieg czasowy choroby i związanej z nią zaraźliwości, czynnik etiologiczny, rezerwuar zarazka, źródło zakażenia, drogi szerzenia, wrota zakażenia, populacja podatnych z uwzględnieniem wieku, występowanie geograficzne i czasowe (sezonowość, okresowość).
- W odniesieniu do ważniejszych chorób zakaźnych (podlegających zgłaszaniu w Polsce), znajomość trybu postępowania w zakresie zapobiegania tym chorobom i ich zwalczania, w szczególności: unieszkodliwienia źródeł zakażenia, przecięcia dróg szerzenia, zwiększenia odporności.
- Znajomość pojęć i definicji odporności czynnej i biernej, swoistej i nieswoistej oraz typów preparatów biologicznych stosowanych do zwiększenia różnych typów odporności.



- Określenie sposobów zwiększenia odporności, znajomość stosowanych preparatów (surowice lub/i szczepionki) oraz wskazań, trybu (kalendarz) i sposobu ich podawania.
- Znajomość przeciwwskazań do szczepień według zaleceń WHO, najważniejszych niepożądanych odczynów poszczepiennych i systemu ich rejestracji.
- Znajomość podstawowych metod badania efektywności szczepień, definicji pojęcia odporności zbiorowiskowej (odporności populacji). Przeprowadzenie oceny skuteczności najważniejszych programów szczepień prowadzonych w Polsce.
- Rozpoznawanie epidemii, postępowanie w czasie epidemii, opracowanie ogniska epidemicznego. Znajomość zasad oceny zagrożenia wybuchem epidemii w czasie katastrof.
- Znajomość problematyki szerzenia się chorób zakaźnych przy migracjach ludności w tym również przez granice państw ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki epidemiologicznych problemów granicznych w Polsce.
- Znajomość zasad prowadzenia nadzoru epidemiologicznego (surveillance) nad chorobami zakaźnymi, celów oraz typów nadzoru epidemiologicznego.
- Znajomość podstaw prawnych i zasad obowiązkowego zgłaszania chorób zakaźnych w Polsce.
- Znajomość definicji i przykładów chorób podlegających obowiązkowemu zgłaszaniu, obowiązkowemu leczeniu i obowiązkowej hospitalizacji w Polsce. Znajomość sposobu uzyskania listy takich chorób.
- Znajomość podstawowych zasad międzynarodowych przepisów zdrowotnych oraz ich aktualnych źródeł.
- Znajomość elementarnych pojęć z zakresu szerzenia się i utrzymywania się w populacji a także eliminacji i eradykacji chorób zakaźnych. Świadomość zaawansowania polskich programów eradykacji odry i poliomyelitis jako działań prowadzonych pod auspicjami WHO.
- Objaśnienie ogólnie i wskazanie konkretnych zastosowań praktycznych następujących pojęć: zakażenia pierwotne, zakażenia wtórne, zapadalność epidemiczna, podstawowa liczba odtwarzania i jej składowe (okres zakaźności, prawdopodobieństwo zakażenia przy kontakcie jednorazowym, liczba kontaktów w jednostce czasu), epidemia/endemia, populacja ogólna, populacja narażonych, populacja zakażonych, grupy podwyższonego ryzyka (populacja rdzenna).
- Znajomość definicji zakażeń szpitalnych według zespołów klinicznych, nazwy oraz charakterystykę mikrobiologiczną i epidemiologiczną najważniejszych drobnoustrojów powodujących zakażenia szpitalne, najczęstsze źródła zakażenia i drogi szerzenia się zakażeń szpitalnych, rolę antybiotykoterapii i antybiotykooporności w powstawaniu zakażeń szpitalnych, metody badań stosowane w nadzorze epidemiologicznym nad zakażeniami szpitalnymi (badania zachorowalności, badania chorobowości, badania celowane np. zakażenia narządu lub układu, zakażenia występujące w określonej podjednostce szpitala (oddział, laboratorium, pralnia etc., badania po wypisaniu ze szpitala).
- Znajomość zakresu rutynowego nadzoru epidemiologicznego nad zakażeniami szpitalnymi: jednostki szpitalne lub osoby poddawane nadzorowi jako źródła zakażenia, populacja narażonych wśród personelu oraz wśród pacjentów, mechanizm narażenia (przykłady miar narażenia w zakażeniach szpitalnych).
- Znajomość sposobów zapobiegania zakażeniom szpitalnym i ich zwalczania takie jak: higiena i dezynfekcja pomieszczeń i łóżek, stopień zagęszczenia sal, obieg powietrza

w szpitalach, nadzór nad zaopatrzeniem w wodę i przygotowywaniem żywności, zasady dezynfekcji i sterylizacji narzędzi, zasady usuwania i niszczenia różnych typów odpadków szpitalnych, szpitalna polityka stosowania antybiotyków.

- Znajomość specyfiki szpitalnych zakażeń krwiopochodnych: najważniejsze choroby przenoszone drogą krwiopochodną (wzw B, wzw C, HIV), oszacowania prawdopodobieństwa ich przeniesienia przy pojedynczym kontakcie, podstawowe drogi szerzenia zakażeń krwiopochodnych, zapobieganie i zwalczanie zakażeń krwiopochodnych (stosowanie sprzętu jednorazowego użytku, zasady dezynfekcji urządzeń endoskopowych oraz sterylizacji narzędzi metalowych), zasady profilaktyki po zakłuciach z zagrożeniem przeniesienia HIV i wzw B, sposób stosowania i rola szczepień ochronnych w zwalczaniu szpitalnych zakażeń wzw B w Polsce, podstawowe środki ostrożności w odniesieniu do zakażeń krwiopochodnych (postępowanie w zakładach służby zdrowia z przedmiotami ostrymi).
- Znajomość specyfiki szpitalnych zakażeń przenoszonych drogą kropelkową: główne choroby przenoszone drogą kropelkową w warunkach szpitalnych, zabiegi zwiększające prawdopodobieństwo przeniesienia chorób na tej drodze na pacjentów podlegających zabiegom lub na personel oraz na innych chorych (intubacja, spirometria, indukcja płwociny, fiberoskopia), zasady izolacji chorych z zakażeniami dróg oddechowych (choroby wymagające izolowania chorych, metody izolacji- osobne oddziały, pokoje z ujemnym ciśnieniem powietrza).
- Znajomość specyfiki zakażeń szpitalnych w oddziałach zabiegowych i stacjach dializ: wtórne zakażenia ran pooperacyjnych, pierwotne i wtórne zakażenia ran pourazowych, drenaż ran jako źródło zakażeń, zakażenia przy przewlekłym stosowaniu cewników dożylnych różnych typów, zakażenia w odżywianiu pozajelitowym, zakażenia związane z przewlekłym cewnikowaniem dróg moczowych.
- Znajomość specyfiki zakażeń szpitalnych w oddziałach ortopedycznych neurologicznych i rehabilitacyjnych - pacjenci przewlekle unieruchomieni (szczególnie po urazach kręgosłupa) jako osoby szczególnie narażone na zakażenia szpitalne oraz jako potencjalne ich źródło: odleżyny i przewlekłe owrzodzenia skóry jako źródło zakażeń szpitalnych, rola trudności z utrzymaniem higieny osobistej chorych unieruchomionych jako czynnika ryzyka zakażeń szpitalnych, szczególne narażenie chorych z urazami kręgosłupa na zakażenia dróg moczowych, szczególne narażenie chorych unieruchomionych na zakażenia dróg oddechowych.
- Znajomość specyfiki zakażeń szpitalnych w różnych typach oddziałów dla chorych o obniżonej odporności (po przeszczepach narządów, po chemioterapii, z AIDS).
- Znajomość specyfiki zakażeń szpitalnych w oddziałach położniczych i ginekologicznych oraz w oddziałach noworodków.
- Znajomość środków zabezpieczających przed zakażeniami szpitalnymi w przypadkach chorób o szczególnie dużej zakaźności (gorączki krwotoczne).
- Znajomość zasad postępowania przeciwepidemicznego w przypadkach klęsk żywiołowych i katastrof.
- Znajomość zasad postępowania przeciwepidemicznego w przypadkach zawleczenia choroby zakaźnej szczególnie niebezpiecznej.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Magdzik W., Naruszewicz-Lesiuk D., red.: Zakażenia i zarażenia człowieka. Epidemiologia, zapobieganie zwalczanie. Wyd 1. Warszawa: PZWL; 2001.

- 2) Zieliński A.: Co rozumiemy pod pojęciem opracowania ogniska epidemicznego. *Przegl. Epidemiol.* 1999;53:257-69.
- 3) Magdzik W., red.: *Szczepionki i immunoglobiny*. Informator. Warszawa: Wyd. Lek. PZWL, 1999.
- 4) Zieliński A., Mazurowska-Magdzik W.: Przeciwwskazania do szczepień i niepożądane odczyny poszczepienne. *Przegląd Pediatriczny* 2000;30:102-7.
- 5) Zieliński A.: Pojęcie odporności zbiorowiskowej w zastosowaniu do oceny efektywności szczepień ochronnych. *Przegl. Epidemiol.* 1999;53:245-55.
- 6) Zieliński A.: Epidemiologiczne badanie efektywności szczepień. *Przegl. Epidemiol.* 2001; 55:197-205.
- 7) Woynarowska B., Szajner-Milart I., red.: *Uodpornienie sztuczne przeciw chorobom zakaźnym u dzieci i młodzieży*. Poradnik dla lekarzy. Lublin: wyd. Czelej, 1997.
- 8) Zieliński A.: Nadzór epidemiologiczny. *Przegl. Epidemiol.* 2002;56:499-508.
- 9) Magdzik W.: Legislacja w zakresie chorób zakaźnych z punktu widzenia epidemiologa. *Przegl. Epidemiol.* 2000; 54: 3-9.

### **Epidemiologia chorób niezakaźnych**

- Wstęp do epidemiologii chorób niezakaźnych. Rozmiar problemu w krajach rozwiniętych i rozwijających się mierzony w DALY – pojęcie transformacji epidemiologicznej. Przyczynowość i czynniki ryzyka w epidemiologii chorób niezakaźnych. Społecznie ważne choroby niezakaźne – „big killers” (choroby układu krążenia, nowotwory, wypadki, zatrucia, urazy), „big cripplers” (choroby psychiczne, PNChUO, choroby reumatyczne) oraz cukrzyca.
- Typy badań epidemiologicznych i ich zastosowania w epidemiologii chorób niezakaźnych (wyliczanie OR i RR).
- Epidemiologia chorób układu krążenia. Sytuacja epidemiologiczna chorób układu krążenia w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem choroby wieńcowej serca i nadciśnienia tętniczego. Metodologia i wyniki wybranych badań epidemiologicznych (np. Framingham, MONICA, North Karelia) oraz niektórych badań z zakresu epidemiologii klinicznej.
- Zaplanowanie projektu terenowego badania epidemiologicznego chorób układu krążenia.
- Zaplanowanie projektu badania epidemiologicznego z wykorzystaniem rutynowych danych zbieranych w statystyce publicznej (umieralność, chorobowość hospitalizowana).
- Epidemiologia nowotworów złośliwych. Sytuacja epidemiologiczna nowotworów złośliwych w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem raka płuca, raka opłucnej (mesothelioma) oraz raka sutka oraz raka szyjki macicy. Metodologia i wyniki wybranych badań epidemiologicznych.
- Zaplanowanie projektu terenowego badania epidemiologicznego w dziedzinie onkologii.
- Zaplanowanie projektu badania epidemiologicznego z wykorzystaniem rutynowych danych zbieranych w statystyce publicznej (umieralność, chorobowość hospitalizowana).
- Epidemiologia wypadków, zatruc i urazów. Dane epidemiologiczne o sytuacji wypadków, zatruc i urazów w Polsce i wybranych krajach, wybrane programy interwencyjne.

- Epidemiologia chorób psychicznych. Epidemiologiczna sytuacja głównych zaburzeń zdrowia psychicznego w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem schizofrenii, psychozy maniakalno – depresyjnej oraz uzależnień z uwzględnieniem choroby alkoholowej i nadużywania substancji psychoaktywnych. Wybrane programy interwencyjne w tej dziedzinie.
- Epidemiologia przewlekłych, nieswoistych chorób układu oddechowego. Epidemiologiczna sytuacja PNChUO w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem astmy i przewlekłego nieżytu oskrzeli. Metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie (np. badanie krakowskie).
- Praktyczne zapoznanie słuchaczy z wykonywaniem pomiarów spirometrycznych wykorzystywanych w badaniach epidemiologicznych chorób układu oddechowego.
- Epidemiologia nieurazowych chorób układu ruchu (choroby reumatyczne). Epidemiologiczna sytuacja chorób reumatycznych w Polsce i w wybranych krajach ze szczególnym uwzględnieniem rzs, zszk i artrozy. Metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie.
- Epidemiologia cukrzycy. Epidemiologiczna sytuacja cukrzycy w Polsce i w wybranych krajach. Metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie.
- Problematyka otyłości -praktyczne wykonywanie pomiarów antropometrycznych, proste metodami szacowania zawartości tkanki tłuszczowej w ciele.
- Zaplanowanie projektu terenowego badania epidemiologicznego w dziedzinie diabetologii.
- Problemy zdrowotne starszego wieku. Główne zaburzenia zdrowia wieku starszego i ich psychospołeczne oraz ekonomiczne determinanty. Metodyka i wyniki wybranych badań epidemiologicznych w tej dziedzinie. Programy i działania, których celem jest utrzymanie dobrego stanu zdrowia i niezależności społeczno-ekonomicznej ludzi starszych. Problemy niepełnosprawności (inwalidztwo prawne i biologiczne, renty) źródła danych i metody badań.
- Zaplanowanie terenowego badania epidemiologicznego w dziedzinie problemów zdrowotnych starszego wieku.
- Badania przesiewowe w epidemiologii chorób niezakaźnych. Kryteria prowadzenia badań przesiewowych. Stany patologiczne i chorób, które mogą być objęte badaniami przesiewowymi.
- Samodzielne zaplanowanie badania z zakresu epidemiologii chorób niezakaźnych.
- Umiejętność sformułowania problemu badawczego i hipotezy.
- Swobodne posługiwanie się literaturą dot. problemu i znajdowania potrzebnych informacji w tradycyjnych bibliotekach i poprzez Internet.
- Umiejętność wyszukiwania poprzez Internet ośrodków zajmujących się problematyką epidemiologii chorób niezakaźnych.
- Znajomość dostępnych, krajowych źródeł danych, które mogą być wykorzystane w badaniach epidemiologicznych.
- Wiedza i umiejętności praktyczne pozwalające na podjęcie się współuczestnictwa w wykonaniu dużego badania epidemiologicznego.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Szeszenia-Dąbrowska N., red.: Podstawy epidemiologii. Podręcznik dla słuchaczy studiów podyplomowych oraz słuchaczy Szkoły Zdrowia Publicznego. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 1996.

- 2) Jędrychowski W.: Podstawy epidemiologii. Metody badań oraz materiały ćwiczeniowe. Wydanie VI poprawione, Wydawnictwo UJ, Kraków 2002.
- 3) Jędrychowski W.: Epidemiologia – wprowadzenie i metody badań. Wyd. Lek PZWL, Warszawa 1999.
- 4) Jabłoński L., red.: Epidemiologia. Podręcznik dla lekarzy i studentów. Folium, Lublin 1996.

### **Epidemiologia stanów i chorób związanych z żywnością i żywieniem**

- Metody oceny sposobu żywienia i mierniki stanu odżywienia. Bezpośrednia metoda oceny indywidualnego sposobu żywienia. Metody pośrednie oceny – badanie bilansu żywności, badanie budżetu gospodarstw domowych. Mierniki stanu odżywienia – antropometryczne i biochemiczne.
- Spożycie żywności w Polsce – metodyka oceny, trendy, korzyści i zagrożenia.
- Epidemiologia przewlekłych chorób dietozależnych ze szczególnym uwzględnieniem czynników żywieniowych mających znaczenie w patogenezie, zapobieganiu i leczeniu.
- Epidemiologia otyłości, hiperlipidemii, chorób układu krążenia na tle miażdżycy, nowotworów żywieniowo zależnych, cukrzycy, osteoporozy, niedokrwistości niedoborowych, niedoboru jodu, dietozależnych chorób układu pokarmowego.
- Bezpieczeństwo żywności. Strategia Bezpieczeństwa Żywności. System urzędowej kontroli żywności.
- Metodologia i ocena skuteczności populacyjnych programów profilaktycznych i interwencyjnych w zakresie poprawy żywienia. Przykłady skutecznych programów profilaktycznych.
- Oceny indywidualnego spożycia (zapis jednodniowy, metoda historii żywienia).
- Metody oceny antropometrycznej stanu odżywienia.
- Przeprowadzenie oceny indywidualnego spożycia za pomocą podstawowych metod ankietowych.
- Umiejętność wykonania podstawowych pomiarów antropometrycznych dla oceny stanu odżywienia.
- Zdolność interpretacji danych o spożyciu żywności i stanie odżywienia.
- Znajomość podstawowych powiązań patogenetycznych pomiędzy czynnikami żywieniowymi a ryzykiem wystąpienia poszczególnych chorób dietozależnych.
- Zdolność do czynnego uczestniczenia i brania udziału w planowaniu żywieniowego populacyjnego programu profilaktycznego.

### Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Dzieniszewski J., Szponar L., Szczygła B., Socha J., red.: Podstawy naukowe żywienia w szpitalach. Prace IŻŻ 100, Warszawa 2001.
- 2) Indulski J.A., Jethon Z., Dawydzia T., red.: Zdrowie publiczne. Wybrane zagadnienia. Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź 2000.
- 3) Gawęcki J., Hryniewiecki L., red.: Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- 4) Hasik J., Gawęcki J., red.: Żywnienie człowieka zdrowego i chorego. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- 5) Karski J.B., red.: Promocja zdrowia. Wyd. IGINIS, Warszawa 1999.
- 6) Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K.: Tabele wartości odżywczej produktów spożywczych. Prace IŻŻ 85, Warszawa 1998.

- 7) Ziemiański S., red.: Normy żywienia człowieka. Fizjologiczne podstawy. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2001.
- 8) Jarosz M., Dzieniszewski J.,: Interakcje pomiędzy lekami a żywnością. MI Polska Sp. z o.o., Warszawa 2000.
- 9) Turlejska H., Szponar L., Pelzner U.: HACCP w systemie bezpieczeństwa żywności i ochrony zdrowia. Prace IŻŻ 98, Warszawa 2000.
- 10) Turlejska H.: Wdrażanie systemów zapewnienia jakości w żywieniu zbiorowym ze szczególnym uwzględnieniem placówek służby zdrowia. Biuletyn Kwartalny Polskiego Towarzystwa Dietetyki. Warszawa – Kraków 1/2 (22/23) 2001.
- 11) Żywnienie Człowieka i Metabolizm. Kwartalnik wydawany przez Instytut Żywności i Żywienia.
- 12) Żywność, Żywnienie, Prawo a Zdrowie. Kwartalnik wydawany przez Instytut Żywności i Żywienia.

### **Epidemiologia stanów i chorób związanych z macierzyństwem i rozrodem**

- Mierniki oceny stanu zdrowia. Źródła danych.
- Główne problemy zdrowotne i ich uwarunkowania. Zdolność do zapłodnienia, wczesne straty ciąży i poronienia samoistne. Wady wrodzone. Mała masa urodzeniowa, porody przedwczesne i opóźnienie rozwoju wewnątrzmacicznego. Późne zgony płodów (martwe urodzenia). Umieralność niemowląt i umieralność okołoporodowa.
- Dzieci młodsze. Dzieci starsze i młodzież. Zachowania zdrowotne dzieci i młodzieży. Zdrowie kobiet i zdrowie reprodukcyjne.
- Programy skryningowe.
- Zapobiegawcze programy interwencyjne.
- Identyfikacja głównych problemów zdrowotnych swoistych dla kobiet i poszczególnych grup wiekowych oraz identyfikacja głównych uwarunkowań tych problemów.
- Identyfikacja głównych mierników oceny stanu zdrowia i źródeł pozyskiwania danych.
- Znajomość częstości występowania poszczególnych problemów zdrowotnych w Polsce i na świecie oraz podstawowych trendów.
- Znajomość najważniejszych programów skryningowych.
- Znajomość najważniejszych zapobiegawczych programów interwencyjnych.

#### Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Sytuacja zdrowotna kobiet w wieku rozrodczym w Polsce. Pr. zb. pod red. Z. J. Brzezińskiego. Instytut Matki i Dziecka. Zakład Epidemiologii i Programowania Ochrony Zdrowia Kobiet, Dzieci i Młodzieży. Warszawa 1997.
- 2) Wróblewska. W.: Wybrane aspekty zdrowia reprodukcyjnego w Polsce. Studia Demograficzne 2002; 1: 11-42.
- 3) Woynarowska B., Mazur J., Kowalewska A.: Zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce w 1998 roku. Zdrowie Publiczne 1999; 5: 173-179.
- 4) Woynarowska B., Mazur J.: Zachowania zdrowotne i zdrowie młodzieży szkolnej w Polsce i innych krajach. Tendencje zmian w latach 1990 –1998. Katedra Biomedycznych Podstaw Rozwoju i Wychowania. Wydział Pedagogiczny. Uniwersytet Warszawski. Warszawa, grudzień 2000.
- 5) Modele ewaluacji w programach promocji zdrowia. Teoria i praktyka. Medycyna Wieku Rozwojowego 2000; suppl.1 do nr 4 (cały).

Podręczniki ginekologii, położnictwa, pediatrii, np.

- 6) Słomko Z. (red.): Ginekologia. Podręcznik dla lekarzy i studentów. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 1997.
- 7) Klimek R., Szymański W. (red.): Położnictwo DREAM Publ. Comp., Inc. Kraków 1999.
- 8) Bożkowska K., Sito A. (red.): Opieka zdrowotna nad rodziną. Wydawnictwo Lekarskie PZWL 1994.

### **Epidemiologia stanów i chorób związanych z zanieczyszczeniem środowiska komunalnego i zawodowego**

- Wprowadzenie do epidemiologii środowiskowej. Charakterystyka populacji narażonej. Grupy ryzyka. Wskaźniki stanu zdrowia populacji. Konstrukcja badania epidemiologicznego.
- Charakterystyka narażenia na szkodliwe czynniki środowiskowe. Kategorie szkodliwości środowiskowych. Podstawy prawne i metody oceny jakości środowiska. Wiarygodność pomiarów czynników środowiskowych. Źródła danych o jakości środowiska. Elementy toksykologii środowiskowej.
- Skutki zdrowotne narażenia środowiskowego. Biomarkery narażenia i biomarkery efektu biologicznego. Grupy problemów i skarg zdrowotnych. Charakterystyka pacjentów ze środowiskowo uwarunkowanymi zaburzeniami zdrowia.
- Zapobieganie skutkom zdrowotnym zanieczyszczenia środowiska. Profilaktyka medyczna, techniczna i edukacja zdrowotna. Promocja zdrowia. Wybrane przykłady populacyjnych programów profilaktycznych.
- Metody i techniki oceny środowiskowego ryzyka zdrowotnego. Ocena ryzyka. Zarządzanie ryzykiem. Komunikacja ryzyka.
- Epidemiologia chorób zawodowych. Choroby uwarunkowane narażeniem na szkodliwe czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne w środowisku pracy, np. zawodowe uszkodzenie słuchu, pylice płuc, zespół wibracyjny, choroby zakaźne i inwazyjne.
- Opracowanie schematu postępowania w dochodzeniu środowiskowym w przypadku wybranych czynników narażenia z uwzględnieniem dostępnych źródeł danych.
- Przygotowanie schematu badania epidemiologicznego dla (a) zidentyfikowanego i (b) niezidentyfikowanego czynnika narażenia środowiskowego.
- Opracowanie strategii komunikowania ryzyka na przykładzie środowiskowego narażenia dzieci na ołów z uwzględnieniem dostępnych form przekazu informacji.
- Identyfikacja i ocena zagrożeń zdrowia na podstawie dostępnych danych o jakości środowiska.
- Dobór właściwego typu badania epidemiologicznego w różnorodnych sytuacjach środowiskowego zagrożenia zdrowia.
- Umiejętność wykorzystania publikowanych wyników badań epidemiologicznych.
- Znajomość zasad komunikowania środowiskowego ryzyka zdrowotnego.
- Udział w konstruowaniu i realizacji populacyjnych programów profilaktyki medycznej.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Brzeziński Z. (red.): Perspektywy epidemiologii w Polsce, PAN, Warszawa, 2001.
- 2) Jabłoński J.: Epidemiologia - podręcznik dla lekarzy i studentów. Wydawnictwo Folium, Lublin, 1999.

- 3) Jarosińska D. (red.): Środowiskowe zagrożenia zdrowia w Polsce - wybrane zagadnienia. Informator dla administracji rządowej i samorządowej. Wydawnictwo IMPiZŚ, Sosnowiec, 2001.
- 4) Jethon Z., Grzybowski A. (red.): Medycyna zapobiegawcza i środowiskowa, PZWL, Warszawa, 2000.
- 5) Jędrychowski W.: Podstawy epidemiologii dla studentów. Wydawnictwo UJ, Kraków, 2002.
- 6) Seminaria z epidemiologii środowiskowej”, redakcja: B. Wojtyniak, H. Roszkowska, J. Kopczyński, Krajowe Zintegrowane Programy Środowiska i Zdrowia, WHO ECEH / Państwowy Zakład Higieny, Warszawa, 1994.

### **Epidemiologia kliniczna**

- Eksperyment kliniczny. Definicja. Historia eksperymentalnych badań klinicznych. Elementy eksperymentu klinicznego. Grupa kontrolna. Randomizacja. Ślepa próba. Schematy badań eksperymentalnych. Zasady Good Clinical Practice. Protokół badania. Projekt kwestionariusza. Analiza statystyczna danych. Obliczanie wielkości próby. Dokumenty regulujące zasady prowadzenia eksperymentalnych badań klinicznych. Elementy analizy ekonomicznej.
- Zastosowanie metod epidemiologicznych w badaniu i wprowadzaniu do leczenia nowych leków.
- Zmienność i pomiar: źródła zmienności w badaniach medycznych; zmienność biologiczna i zmienność związana z pomiarem; wiarygodność zewnętrzna i wewnętrzna pomiaru; kryteria odchylenia od normy.
- Omówienie wybranych artykułów dotyczących eksperymentalnych badań klinicznych.
- Przygotowanie protokołu badania.
- Omówienie własnego projektu eksperymentalnego badania klinicznego.
- Badania nieeksperymentalne. Rodzaje badań. Zalety i wady badań nieeksperymentalnych. Błędy w planowaniu badań i ich unikanie.
- Omówienie wybranych artykułów dotyczących nieeksperymentalnych badań klinicznych.
- Omówienie własnego projektu badania nieeksperymentalnego wybranego rodzaju.
- Ocena testów diagnostycznych. Czułość i swoistość testu oraz krzywa ROC. Wartość predykcyjna oraz wskaźniki wiarygodności. Podejście bayesowskie. Ocena skryningu.
- Omówienie wybranych artykułów dotyczących oceny testów diagnostycznych.
- Medycyna oparta na dowodach. Metaanaliza. Zasady medycyny opartej na dowodach. Cel i zasady metaanalizy. Biblioteka Cochrane’a.
- Artykuł naukowy. Struktura. Zawartość poszczególnych elementów artykułu naukowego: tytuł, autorzy, wprowadzenie, materiał i metody, wyniki, dyskusja, piśmiennictwo. Wyszukiwanie piśmiennictwa. Rodzaje artykułów w zależności od celu badania (np. artykuł dotyczący skuteczności leczenia vs. artykuł na temat testu diagnostycznego).
- Inne rodzaje prezentacji: prezentacja ustna i plakat naukowy.
- Interpretacja wyników badań eksperymentalnych i nieeksperymentalnych oraz oceniających własności testów diagnostycznych.
- Sporządzenie projektu badania eksperymentalnego, kohortowego, kliniczno-referencyjnego i przekrojowego oraz badania oceniającego własności testu diagnostycznego.



- Znajomość zasad medycyny opartej na dowodach.
- Szybka identyfikacja istotnych treści zawartych w artykule naukowym.
- Krytyczna ocena artykułu naukowego.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Brzeziński Z., Szamotulska K.: Epidemiologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1997.
- 2) Zasady prawidłowego prowadzenia badań klinicznych . Good Clinical Practice (GCP). Ministerstwo Zdrowia i Opieki Medycznej. Warszawa wrzesień 1998.
- 3) Jaeschke R., Cook D., Guyatt G.: Evidence based medicine (EBM), czyli praktyka medyczna oparta na wiarygodnych i aktualnych publikacjach (POWAP). Medycyna Praktyczna. Wydanie specjalne 2002.
- 4) Zieliński A.: Najczęściej spotykane błędy w badaniach przesiewowych. Przegl Epidemiol 2002;56:193-8.
- 5) Zieliński A.: Epidemiologiczna interpretacja testów diagnostycznych. Część I – analiza bayesiańska. Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej 2002;107:191-7.
- 6) Zieliński A.: Epidemiologiczna interpretacja testów diagnostycznych. Część II – analiza zmiennych ciągłych. Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej 2002;107:199-204.
- 7) Weiner J.: Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych. Przewodnik praktyczny. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa, 1998.

### **Epidemiologia społeczna**

- Przyczyny powstania i wyodrębnienia się epidemiologii społecznej jako subdyscypliny epidemiologii i jej relacje z socjologią medycyny ( socjologią w medycynie wg. R Strausa ), psychologią zdrowia i geografią medyczną. Wskazanie na konieczność prowadzenia wielowymiarowych i wieloaspektowych analiz powiązań pomiędzy oddziaływaniem różnych czynników społecznych odgrywających bezpośrednią lub pośrednią rolę tak w etiologii chorób przewlekłych jak i w zachowaniach antyzdrowotnych i prozdrowotnych związanych ze stanem zdrowia. Stan badań w epidemiologii społecznej.
- „Społeczny” wymiar zdrowia, choroby, niepełnosprawności, jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia. Zdrowie nie tylko jako zdolność pełnienia ról społecznych, ale także satysfakcja z pełnionych ról, aktywność społeczna - uczestnictwo w grupach społecznych, zdolność do wywiązywania się z zadań przypisanych społecznie i kulturowo a wynikających ze społecznego „scenariusza” poszczególnych faz życia. Psychospołeczne zasoby zdrowia- a dynamiczny model zdrowia, wertykalna zależność pomiędzy jakością życia w poszczególnych etapach życia. Teoria konwoju społecznego. Wielowymiarowa relacja pomiędzy zdrowiem jednostki a uwarunkowaniami zdrowotnymi społeczności / społeczeństwa. Socjomedyczne wskaźniki stanu zdrowia, stanu funkcjonalnego, jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia, mierzące zdolność do pełnienia ról społecznych w różnych wymiarach życia społecznego, stopień aktywności społecznej lub zakres i stopień ograniczeń w społecznej aktywności.
- Społeczne uwarunkowania stanu zdrowia. Klasyczna triada etiologiczna określenie wymiaru „społecznego”, który można rozpatrywać wieloaspektowo w odniesieniu do charakterystyki społecznej „gospodarza” uwarunkowań środowiskowych (środowisko społeczne sieci relacji społecznych), oddziaływania grup społecznych, roli środowiska rodzinnego, zawodowego, społeczności lokalnej), oraz w odniesieniu do patogennej roli czynników społecznych np. stresu społecznego, roli ważnych wydarzeń

życiowych, nierówności społecznych, autodestrukcyjnych zachowań. Koncepcja zwiększonej podatności pewnych grup społecznych na ryzyko zachorowania na określone choroby lub wyższe ryzyko zgonu - wiąże się z identyfikacją społeczno-kulturową tych grup społecznych - charakterystyką w oparciu o różnicowanie strukturalne i funkcjonalne tych grup.

- Relacja pomiędzy nierównościami społecznymi a stanem zdrowia. Pojęcie nierówności społecznych wynikających z pozycji społecznej zależnej od wieku, płci w znaczenie społecznym, rasy, miejsca zamieszkania, wykształcenia, zawodu, dochodu, stanu cywilnego. Przejawy dyskryminacji i ich relacje ze stanem zdrowia. Społeczne uwarunkowania różnic w stanie zdrowia (somatycznego i psychicznego) pomiędzy kobietami a mężczyznami (zakres pełnionych ról społecznych, zasoby psychospołeczne, zachowania w zdrowiu i chorobie, korzystanie ze świadczeń zdrowotnych).
- Stratyfikacja społeczno-ekonomiczna a stan zdrowia (przeciętna długość życia, umieralność (w różnych grupach wiekowych, kategoriach zawodowych, warstwach społecznych wyznaczonych), chorobowość, stopień niepełnosprawności. Warunki pracy zależne od statusu społeczno-ekonomicznego a stan zdrowia (choroby zawodowe, stres zawodowy, możliwość utraty pracy, zaprzestania aktywności zawodowej) Podatność na choroby w zależności od statusu społeczno-ekonomicznego. Zachowania pro-antyzdrowotne uwarunkowane statusem społeczno-ekonomicznym. Ryzyko występowania chorób w zależności od statusu społeczno-ekonomicznego. Zdrowotne konsekwencje utraty pracy / przejścia na emeryturę (ryzyko zgonu, choroby somatyczne, zaburzenia w zdrowiu psychicznym).
- Integracja społeczna a stan zdrowia. Koncepcja i sieci społecznej (małe grupy społeczne: rodzina, grupa rówieśnicza, grupa sąsiedzka, mała społeczność) i wsparcia społecznego. Model sieci a zasoby wsparcia społecznego, wpływy społeczno-kulturowe, społeczne zobowiązania, dostęp do zasobów i dóbr materialnych i niematerialnych. Źródła więzi społecznych (stan cywilny/rodzinny, relacje z przyjaciółmi, sąsiadami, uczestnictwo w grupie religijnej, uczestnictwo w grupach formalnych i nieformalnych). Stopień integracji społecznej a poziom umieralności, izolacja społeczna, zaburzenia w pełnionych rolach społecznych i interakcjach społecznych jako niezależne predyktory umieralności z powodu wszystkich przyczyn, chorób układu krążenia, samobójstw, wypadków, nowotworów, chorób przewodu pokarmowego, w wieku podeszłym. Integracja społeczna a strategie pokonywania stresu społecznego.
- Koncepcja kapitału społecznego - koncepcja grup odniesienia, psychologiczny sens przynależności do grupy. Zwartość (kohezja) grup społecznych, system kontroli społecznej a styl życia, zachowania prozdrowotne i antyzdrowotne, promocja zdrowia. Kapitał społeczny a działania interwencyjne w zakresie wzmacniania zasobów zdrowotnych, ograniczania zachowań antyzdrowotnych, wprowadzania programów promocji zdrowia, eliminowania patologii społecznych mających bezpośrednie lub pośrednie skutki zdrowotne.
- Socjologiczne koncepcje stresujących wydarzeń życiowych (straty, zranienia, zmiany) wynikających z życia społecznego wykorzystywane na gruncie epidemiologii społecznej. Zmiany społeczne, zmiany w środowisku (w tym społeczno-kulturowym), ruchliwość społeczna (zmiana środowiska), alienacja, niezgodność statusów społecznych, anomia, paradygmat indywidualnych wzorów adaptacji do stresu, wzory kulturowe narzucone jednostce jako źródło stresu a reakcje indywidualne

(bezpośrednie zmiany w stanie zdrowia, zachowania autodestrukcyjne, choroby będące wynikiem autodestrukcyjnych zachowań. Konsekwencje zdrowotne długotrwałego stresu, nieoczekiwane stresu. Styl życia, społeczne warunki życia jako modyfikator przebiegu sytuacji stresowych i reakcji na stres. Rola zasobów psychospołecznych w strategii pokonywania stresu ( choroby układu krążenia, w tym niedokrwienne choroba serca, nadciśnienie tętnicze. Teoria samobójstw, prób samobójczych.

- Znajomość podstawowej wiedzy teoretycznej i metodologicznej związanej z badaniem tych problemów.
- Zrozumienie złożoności czynników determinujących współcześnie zdrowie i chorobę i umiejętność stosowania przy ich analizie interdyscyplinarnego podejścia z uwzględnieniem zmiennych socjologicznych.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Tobiasz-Adamczyk B.: Wybrane elementy socjologii zdrowia i choroby, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2000.
- 2) Ostrowska A.: Styl życia a zdrowie, Wydawnictwo I FiS PAN, Warszawa 1999.
- 3) Programy dla zdrowia w społeczności lokalnej, Red. Z. Słońskiej i B. Woynarowskiej, Instytut Kardiologii, Warszawa 2002.
- 4) W stronę socjologii zdrowia, Red. W. Piątkowski i A. Titkow, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2002.

### **Zastosowania metod molekularnych w epidemiologii**

- Podstawowe informacje o zastosowaniu technik biologii molekularnej w epidemiologii. Definicje. Rodzaj informacji uzyskany dzięki zastosowaniu technik biologii molekularnej w diagnostyce chorób, w poszukiwaniu źródła zakażenia, w poszukiwaniu rezerwuaru zarazka oraz o podatności na zachorowanie. Biomarkery: plazmidy, geny warunkujące patogenność itd.
- Podstawowe techniki biologii molekularnej.
- Zastosowanie technik biologii molekularnej w epidemiologii chorób zakaźnych (wirusowych, bakteryjnych i pasożytniczych).
- Badania podatności genetycznej na zachorowanie. HLA – definicja, funkcje i znaczenie w podatności na zachorowanie. Geny warunkujące podatność organizmu na zachorowanie – charakterystyka, funkcja i ocena ryzyka związanego z ich posiadaniem.
- Projekt badania w podanej sytuacji epidemiologicznej, z określeniem celu poszukiwań i propozycją zastosowania odpowiednich techniki biologii molekularnej.
- Znajomość podstawowych technik biologii molekularnej i ich przydatności w badaniach epidemiologicznych.
- Określenie kiedy, jakie i dlaczego techniki biologii molekularnej należy zastosować w planowanych badaniach epidemiologicznych.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Piotr Węglański, red.: Genetyka molekularna. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 1995.
- 2) Wawrzyniec Kofta: Podstawy inżynierii genetycznej. Prószyński i S-ka, Warszawa, 1997.

## V. Zdrowie Publiczne

- Pojęcie zdrowia. Uwarunkowania zdrowia a determinanty chorób; zdrowie jako dobro publiczne – zdrowie jako towar.
- Zdrowie publiczne jako dyscyplina naukowa i działalność praktyczna. Definicje, miejsce, zakres – rola w systemie ochrony zdrowia; podstawowe funkcje; miejsce promocji zdrowia w zdrowiu publicznym.
- Profilaktyka – prewencja. Promocja zdrowia – edukacja zdrowotna – definicje, zakres, funkcje; organizacja.
- Potrzeby zdrowotne społeczeństwa; potrzeby a zapotrzebowanie na świadczenia medyczne. Metody szacowania potrzeb zdrowotnych; wybór i ocena przydatności oraz ograniczeń materiałów statystycznych w szacowaniu potrzeb zdrowotnych.
- Priorytety zdrowotne. Znaczenie w polityce zdrowotnej i praktyce zdrowia publicznego
- Budowanie programów prozdrowotnych. Formowanie celów procedury przebiegu, ewaluacja; Znaczenie i rola administracji publicznej i samorządów w realizacji programów prozdrowotnych.
- Zrozumienie i umiejętność interpretacji pojęć „zdrowie” (w tym „zdrowie jako zasób”), warunki dla zdrowia” oraz determinant chorób.
- Znajomość definicji „zdrowia publicznego”, zakresu i podstawowych funkcji tej dziedziny w odniesieniu do populacji i w odniesieniu do indywidualnych osób oraz miejsca i znaczenia zdrowia publicznego w systemie ochrony zdrowia.
- Znajomość problematyki promocji zdrowia, edukacji zdrowotnej, prewencji i profilaktyki. Znajomość przykładów programów promocji zdrowia w Polsce i na świecie.
- Zrozumienie i umiejętność interpretacji pojęcia „potrzeb zdrowotnych” (kategorie ekonomiczna, epidemiologiczna, organizacyjna). Odróżnienie potrzeb zdrowotne i zapotrzebowania na świadczenia medyczne.
- Znajomość posługiwania się pierwotnymi i wtórnymi materiałami statystycznymi (rejestry, statystyki MZ i GUS) dla szacowania potrzeb zdrowotnych oraz umieć ocenić przydatność i ograniczenia w ich wykorzystaniu.
- Znajomość procedur i wymaganych warunków (merytorycznych i organizacyjnych) do przeprowadzenia badania przesiewowego. Umiejętność oceny przydatności stosowanych testów przesiewowych w kategoriach ich czułości i swoistości; oceny strategię badań przesiewowych w relacji koszty-korzyści. Umiejętność zaplanowania i zorganizowania takiego badania. Umiejętność oceny znaczenia badań przesiewowych w szacowaniu potrzeb zdrowotnych ludności.
- Umiejętność interpretacji pojęcia „priorytet zdrowotny”, wskazać znaczenie w polityce zdrowotnej i praktyce zdrowia publicznego. Umiejętność zdefiniowania celu oraz opracowania procedur i strategii programu prozdrowotnego, a także wskazania metod jego ewaluacji.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Czupryna A., Poździoch S., Olgierd P., Ryś A., Włodarczyk C.: Zdrowie publiczne. Uniw Wydawn Med. Wessalius, UJ, Kraków 2000.
- 2) Szeszenia-Dąbrowska N., red.: Podstawy epidemiologii. Podręcznik dla słuchaczy studiów podyplomowych oraz słuchaczy Szkoły Zdrowia Publicznego. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 1996.

- 3) Hryniewicz J., red.: Mierniki i wskaźniki w systemie ochrony zdrowia. Instytut Spraw Publicznych, Warszawa 2001.

## **VI. Etyka i Zasady Dobrej Praktyki Epidemiologicznej**

### **Etyka**

- Podstawowe zasady etyki. Etyka absolutystyczna (wzorzec moralny). Etyka utylitarystyczna (zasada maksymalizacji dobra i minimalizacji zła). Wartości, obowiązki i prawa etyczne - kodyfikowanie zasad etycznych. Etyka i prawo.
- Etyczne obowiązki epidemiologa. Obowiązek rzetelności naukowej. Obowiązek dobrowolności badań (wymóg pisemnej zgody na uczestnictwo w badaniach). Obowiązek ochrony zdrowia badanych (zasada minimalizacji uciążliwości badań). Ochrona danych osobowych uczestników badań. Problemy etyczne związane z udostępnianiem i rozpowszechnianiem wyników badań.
- Bioetyczne wymogi formalne obowiązujące w Polsce. Regulamin komisji biotycznej. Wymagana dokumentacja projektu eksperymentu. Procedura składania wniosku.
- Ocena pod względem etycznym przedstawionego projektu badania epidemiologicznego, identyfikacja mechanizmów ochrony danych osobowych uczestników badania oraz opracowanie tekstu wniosku do komisji etycznej.
- Umiejętność rozróżnienia i scharakteryzowania podstawowych cech systemów etycznych: absolutystycznego i utylitarystycznego.
- Umiejętność scharakteryzowania podstawowych pojęć etycznych: wartości, obowiązki, dobra i prawa etyczne.
- Znajomość obowiązujących w Polsce regulacji i trybu zgłaszania wniosków do komisji bioetycznych.
- Umiejętność przygotowania wniosku zgłaszającego badanie do oceny przez komisję bioetyczną

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych. Dziennik Ustaw Nr 133 z 29 października 1997 r.

### **Zasady Dobrej Praktyki Epidemiologicznej**

- Zasady dobrej praktyki naukowej i zasady dobrej praktyki epidemiologicznej. Dokumenty źródłowe i stan faktyczny w kraju i na świecie.
- Znajomość podstawowych zasad dobrej praktyki epidemiologicznej.

Wykaz literatury obowiązkowej:

- 1) Zasady prawidłowego prowadzenia badań klinicznych . Good Clinical Practice (GCP). Ministerstwo Zdrowia i Opieki Medycznej. Warszawa wrzesień 1998.
- 2) Epidemiologia w Polsce wobec współczesnych standardów metodycznych, profesjonalnych i kształceniowych. Praca zbiorowa pod red. Zbigniewa J. Brzezińskiego. Komisja Epidemiologii Komitetu Epidemiologii i Zdrowia Publicznego Polskiej Akademii Nauk. Warszawa 2003.

## D) Wymagane umiejętności praktyczne

*Oczekuje się, że diagnosta laboratoryjny po ukończeniu specjalizacji w epidemiologii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:*

- Prawidłowe postawienie problemu epidemiologicznego.
- Dobór odpowiedniego typu badania w zależności od opracowywanego problemu epidemiologicznego.
- Przygotowanie standardowego protokołu badawczego ze wszystkimi jego składowymi.
- Przeprowadzenie reprezentatywnego doboru badanych.
- Zgromadzenie danych.
- Opracowanie i przygotowanie bazy danych, wraz z procedurą kodowania zmiennych ilościowych i jakościowych.
- Identyfikacja i analiza błędów przypadkowych i systematycznych. Ograniczenie ich skutków w badaniach epidemiologicznych.
- Wybór właściwej metody analizy danych.
- Przeprowadzenie kompletnej analizy danych, włącznie z wykorzystaniem podstawowych technik analizy wielu zmiennych (regresja liniowa, regresja logistyczna).
- Interpretacja wyników analizy przyczynowo-skutkowej.
- Opracowanie standardowego raportu z przeprowadzonego badania.
- Skuteczne i zrozumiałe dla właściwego odbiorcy komunikowanie wyników badania.
- Pozyskanie i wykorzystanie wtórnych danych epidemiologicznych, danych demograficznych i socjologicznych.
- Prowadzenie postępowania w zakresie zapobiegania i zwalczania ważniejszych chorób zakaźnych, w szczególności unieszkodliwienia źródeł zakażenia, przecięcia dróg szerzenia, zwiększania odporności.
- Rozpoznanie i opracowanie ogniska epidemicznego.
- Przeprowadzenie oceny zagrożenia wybuchem epidemii w czasie katastrof. Rozpoznanie epidemii. Znajomość zasad postępowania w czasie epidemii. Przeprowadzenie postępowania przeciwepidemicznego w przypadku zawleczenia choroby zakaźnej szczególnie niebezpiecznej.
- Ocena jakości systemu nadzoru epidemiologicznego.
- Zapobieganie zakażeniom szpitalnym i ich zwalczanie.
- Planowanie i przeprowadzanie programów profilaktycznych z zakresu żywienia.
- Przeprowadzenie oceny skuteczności populacyjnych programów profilaktycznych i interwencyjnych z zakresu zdrowia publicznego.
- Przeprowadzenie dochodzenia środowiskowego w celu wykrycia środowiskowego czynnika narażenia i komunikowanie środowiskowego ryzyka zdrowotnego.
- Zaplanowanie, przeprowadzenie i ocena badania przesiewowego.
- Przygotowanie standardowego wniosku o finansowanie programu badawczego z budżetu Komitetu Badań Naukowych.
- Przygotowanie artykułu naukowego zgodnie z wymogami redakcyjnymi recenzowanych czasopism naukowych w dziedzinie epidemiologii.
- Zgłoszenie protokołu badawczego do Rzecznika Ochrony Danych Osobowych.
- Przygotowanie wniosku zgłaszającego badanie do oceny przez komisję bioetyczną.

## 2. PLAN KSZTAŁCENIA

<b>Nr</b>	<b>Nazwa modułu</b>	<b>Kursy specjalizacyjne</b>	<b>Staż kierunkowe</b>
1.	Epidemiologia ogólna	1) Kurs wprowadzający „Wprowadzenie do specjalizacji w epidemiologii” – 5 dni (30 godzin) 2) Kurs „Biostatystyka” – 4 dni (24 godziny)	1) Staż kierunkowy w zakładzie statystyki medycznej (lub równoważnym) wyższej uczelni medycznej lub instytutu naukowo-badawczego w resorcie Ministerstwa Zdrowia - 1 mieś. (4 tygodni)
2.	Epidemiologia szczegółowa	1) Kurs „Epidemiologia chorób zakaźnych” – 4 dni (24 godziny) 2) Kurs „Epidemiologia chorób niezakaźnych z elementami epidemiologii środowiskowej” – 5 dni (30 godzin) 3) Kurs „Problemy onkologiczne w epidemiologii” – 2 dni (12 godzin) 4) Kurs „Epidemiologiczne aspekty wojskowej służby zdrowia” – 5 dni (230 godzin)	1) Staż kierunkowy w zakresie epidemiologii chorób zakaźnych w Zakładzie Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny lub w wojewódzkiej stacji sanitarno-epidemiologicznej 1 mieś. (4 tygodni) 2) Staż kierunkowy w Instytucie Żywności i Żywnienia - 2 tygodnie
3.	Zdrowie publiczne	1) Kurs „Zdrowie publiczne” - 10 dni (60 godzin)	1) Staż kierunkowy w zakładzie zdrowia publicznego uczelni medycznej lub instytutu badawczo-rozwojowego 1 miesiące (4 tygodni)
<b>Razem</b>		<b>210 godzin</b>	<b>14 tygodni</b>

### **3. PROGRAM KSZTAŁCENIA**

#### **Program podstawowego stażu specjalizacyjnego**

##### **A) Zakres wiedzy teoretycznej**

Podczas podstawowego stażu specjalizacyjnego diagnosta laboratoryjny powinien zrealizować cały zakres wiedzy teoretycznej objętej programem specjalizacji w epidemiologii. Zakres wiedzy teoretycznej obejmuje zagadnienia przedstawione w punkcie C (Wymagana wiedza) założeń organizacyjno-programowych oraz wszystkie zagadnienia przedstawiane w ramach modułów specjalizacji.

W ramach podstawowego stażu specjalizacyjnego diagnosta laboratoryjny uczestniczy w kształceniu w zakresie epidemiologii w szkole wyższej prowadzącej specjalizację, instytucie naukowo-badawczym w zakładzie/katedrze prowadzącej działalność dydaktyczną i naukowo-badawczą w dziedzinie epidemiologii lub w innej wybranej jednostce organizacyjnej – ośrodku kształcenia w zakresie epidemiologii, zaakceptowanej przez konsultanta krajowego w dziedzinie epidemiologii. Na podstawie literatury przyswaja systematycznie wiedzę kolejnych bloków tematycznych programu specjalizacji z dziedziny epidemiologii w zakresie uzgodnionym z kierownikiem specjalizacji. W terminach wyznaczonych przez kierownika specjalizacji, specjalizujący się diagnosta laboratoryjny powinien zdawać kolokwia z określonych partii materiału lub przygotowywać opracowania pisemne przyswojonej wiedzy. Uczestniczy w organizowanych przez jednostkę prowadzącą specjalizację seminariach oraz w zaleconych przez kierownika specjalizacji konferencjach i posiedzeniach towarzystw naukowych, zajmujących się problematyką epidemiologiczną.

Przyswaja wiedzę i nabywa umiejętności praktyczne objęte programem kursów specjalizacyjnych i staży kierunkowych. Należy dążyć do tego, aby uczestnictwo w kursach specjalizacyjnych było poprzedzone samodzielnym zapoznaniem się z problematyką kursu zakończonym kolokwium u kierownika kursu, tak aby przez przygotowanie wstępne zapewnić jak najlepsze przyswojenie trudnego i podawanego w dużych porcjach materiału kursów. Cały staż podstawowy powinien być zakończony napisaniem pracy dyplomowej oraz kolokwium u kierownika specjalizacji dopuszczającym do egzaminu specjalizacyjnego.

##### **B) Wykaz umiejętności praktycznych**

W czasie podstawowego stażu specjalizacyjnego diagnosta laboratoryjny powinien nabyć umiejętności praktyczne przedstawione w punkcie D (Wymagane umiejętności praktyczne) założeń organizacyjno-programowych oraz umiejętności przedstawione w ramach modułów specjalizacji.

W szczególności w czasie stażu podstawowego diagnosta laboratoryjny powinien nabyć umiejętność:

- planowania i sporządzania projektów badań epidemiologicznych,
- przeprowadzania badań epidemiologicznych i wyciągania praktycznych wniosków z uzyskanych wyników,
- oceny prac naukowych, w których stosowane są badania epidemiologiczne pod kątem uzasadnienia wyciąganych z nich wniosków.



**C) Miejsce podstawowego stażu specjalizacyjnego**

Podstawowy staż specjalizacyjny diagnosta laboratoryjny może odbywać w szkole wyższej prowadzącej specjalizację, instytucie naukowo-badawczym w zakładzie/katedrze prowadzącej działalność dydaktyczną i naukowo-badawczą w dziedzinie epidemiologii lub w innej wybranej jednostce organizacyjnej – ośrodku kształcenia w zakresie epidemiologii, zaakceptowanej przez konsultanta krajowego w dziedzinie epidemiologii.

**D) Czas trwania podstawowego stażu specjalizacyjnego**

Wymagany czas trwania podstawowego stażu specjalizacyjnego wynosi 2 lata. Podzielony jest na kształcenie w zakresie epidemiologii w wyżej wymienionej jednostce w czasie 12 miesięcy (które można odbywać w sposób ciągły lub - w porozumieniu z kierownikiem specjalizacji i uczelnią prowadząca specjalizację - podzielony na nie więcej niż 4 części.). Pozostały czas (12 miesięcy) specjalizujący się diagnosta laboratoryjny spędza w podstawowym miejscu pracy zdobywając niezbędne doświadczenie zawodowe oraz uczestniczy w kursach specjalizacyjnych i stażach kierunkowych zgodnie z programem specjalizacji. W tym czasie specjalizujący się zobowiązany jest także do intensywnego samokształcenia w zakresie uzgodnionym z kierownikiem specjalizacji.

**E) Sposób zaliczenia podstawowego stażu specjalizacyjnego**

Zaliczenie podstawowego stażu specjalizacyjnego następuje na podstawie:

- zaliczenia z oceną pozytywną wszystkich kursów specjalizacyjnych i staży kierunkowych objętych programem specjalizacji,
- przedłożenia przygotowanej pracy poglądowej zaliczonej pozytywnie przez kierownika specjalizacji,
- zaliczenia praktycznej znajomości języka obcego,
- pozytywnej opinii dotyczącej przebiegu specjalizacji i uzyskanych przez diagnostę laboratoryjnego umiejętności wydanej przez kierownika specjalizacji.
- obrony i pozytywnej oceny pracy końcowej u kierownika specjalizacji,
- zaliczenia specjalizacji w formie kolokwium końcowego u kierownika specjalizacji; zaliczenie stażu podstawowego jest równoznaczne z wydaniem przez kierownika specjalizacji opinii o gotowości kandydata do przystąpienia do egzaminu specjalizacyjnego.

## **Program modułów specjalizacji**

### **Moduł I. Epidemiologia ogólna**

Moduł realizowany jest w formie dwóch kursów specjalizacyjnych i jednego stażu kierunkowego.

#### ***Kursy specjalizacyjne***

##### **1) Kurs wprowadzający: "Wprowadzenie do specjalizacji w epidemiologii"**

Celem kursu jest wprowadzenie uczestników w podstawowe zagadnienia epidemiologii, stosowane w niej metody badań i zastosowania praktyczne.

##### ***Zakres tematyczny kursu***

1. Podstawy dobrej praktyki lekarskiej w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych i aktualnych publikacjach.
2. Podstawy farmakoekonomiki.
3. Definicje, przedmiot i zakres epidemiologii.
4. Nauki pomocnicze epidemiologii: statystyka, demografia.
5. Ocena stanu zdrowia populacji i mierniki badań epidemiologicznych.
6. Typy badań epidemiologicznych.
7. Podstawowe typy błędów w badaniach epidemiologicznych i możliwości ich eliminacji (błędy stronniczości, czynniki zakłócające et c.).
8. Interpretacja wyników badania epidemiologicznego.
9. Etyka i zasady dobrej praktyki epidemiologicznej.
10. Podstawowe informacje o zastosowaniu technik biologii molekularnej w epidemiologii. Definicje. Rodzaj informacji uzyskany dzięki zastosowaniu technik biologii molekularnej w diagnostyce chorób, w poszukiwaniu źródła zakażenia, w poszukiwaniu rezerwuaru zarazka oraz o podatności na zachorowanie. Biomarkery: plazmidy, geny warunkujące patogenność itd.
11. Projekt badania w podanej sytuacji epidemiologicznej, z określeniem celu poszukiwań i propozycją zastosowania odpowiednich techniki biologii molekularnej.
12. Znajomość podstawowych technik biologii molekularnej i ich przydatności w badaniach epidemiologicznych.
13. Określenie kiedy, jakie i dlaczego techniki biologii molekularnej należy zastosować w planowanych badaniach epidemiologicznych.

***Forma zaliczenia kursu:*** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu.

***Czas trwania kursu:*** 5 dni, (30 godzin wykładów i seminariów).

***Miejsce kształcenia:*** jednostki wpisane na listę CMKP podmiotów prowadzących kursy.

##### **2) Kurs: „Biostatystyka”**

Celem kursu jest wprowadzenie uczestników w podstawowe zagadnienia biostatystyki, stosowane w niej metody badań i zastosowania w praktyce epidemiologicznej.

##### ***Zakres tematyczny***

1. Definicje statystyki, statystyka opisowa i analityczna.
2. Koncepcja reprezentatywności i błędu próby.
3. Podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa.

Epidemiologia - program specjalizacji uzupełniający dla diagnostów laboratoryjnych posiadających specjalizację I stopnia w higienie i epidemiologii lub chorobach zakaźnych

---

4. Najważniejsze rozkłady prawdopodobieństwa.
5. Podstawowe metody analizy asocjacji statystycznych.
6. Opracowanie i prezentacja wyników badań.

**Forma zaliczenia kursu:** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu.

**Czas trwania kursu:** 4 dni, (24 godziny wykładów i seminariów).

**Miejsce kształcenia:** jednostki wpisane na listę CMKP podmiotów prowadzących kursy.

### **Staż kierunkowy**

#### **1) Staż kierunkowy w zakładzie statystyki medycznej (lub równoważnym) wyższej uczelni medycznej lub instytutu naukowo-badawczego w resorcie Ministerstwa Zdrowia**

##### **Program stażu**

##### **Zakres wiedzy teoretycznej**

Zakres wiedzy teoretycznej odpowiada programowi bloku biostatystyki programu specjalizacji w epidemiologii dla lekarzy. Przed odbyciem tego stażu specjalizujący się lekarz powinien uczestniczyć w kursie specjalizacyjnym z biostatystyki.

##### **Umiejętności praktyczne**

*W czasie stażu diagnosta laboratoryjny powinien nabyć umiejętność:*

- tabelarycznego i graficznego przedstawienia wyników badania epidemiologicznego według określonych zmiennych,
- posługiwania się podstawowymi metodami doboru próby do badań epidemiologicznych i kwalifikowania jednostek do badań i oceny liczebności próby potrzebnej do danego badania,
- obliczania podstawowych miar epidemiologicznych,
- posługiwania się podstawowymi testami istotności i asocjacji statystycznych,
- wykrywania podstawowych źródeł błędów analizy epidemiologicznej i możliwości korygowania tych błędów.

**Zaliczenie stażu:** kolokwium u kierownika stażu.

**Czas trwania stażu:** 1 miesiąc (4 tygodnie).

**Miejsce stażu:** Zakład Statystyki Medycznej (lub równoważny) wyższej uczelni medycznej lub instytutu naukowo-badawczego w resorcie Ministerstwa Zdrowia.

### **Moduł II. Epidemiologia szczegółowa**

Moduł realizowany jest w formie czterech kursów specjalizacyjnych i dwóch staży kierunkowych.

#### **Kursy specjalizacyjne**

##### **1) Kurs: "Epidemiologia chorób zakaźnych"**

Celem kursu jest zapoznanie uczestników z podstawowymi pojęciami epidemiologii chorób zakaźnych, specyfiką epidemiologiczną tej grupy chorób oraz zasadami nadzoru

epidemiologicznego nad chorobami zakaźnymi w aspekcie zapobiegania tym chorobom i ich zwalczania.

**Zakres tematyczny kursu**

- 1) Proces epidemiczny i jego elementy.
- 2) Wrażliwość i oporność na zakażenie.
- 3) Działania przeciwepidemiczne.
- 4) Nadzór epidemiologiczny – monitoring.
- 5) Opracowanie ogniska epidemicznego.
- 6) Problematyka szczepień zapobiegawczych i niepożądanych odczynów poszczeniennych.
- 7) Zakażenia szpitalne.
- 8) Zastosowanie technik biologii molekularnej w epidemiologii chorób zakaźnych (wirusowych, bakteryjnych i pasożytniczych).
- 9) Badania podatności genetycznej na zachorowanie. HLA – definicja, funkcje i znaczenie w podatności na zachorowanie. Geny warunkujące podatność organizmu na zachorowanie – charakterystyka, funkcja i ocena ryzyka związanego z ich posiadaniem.

**Forma zaliczenia kursu:** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu.

**Czas trwania kursu:** 4 dni, (24 godziny wykładów i seminariów).

**Miejsce kształcenia:** jednostki wpisane na listę CMKP podmiotów prowadzących kursy.

**2) Kurs: „Epidemiologia chorób niezakaźnych z elementami epidemiologii środowiskowej”**

Celem kursu jest wprowadzenie uczestników w podstawowe zagadnienia epidemiologii chorób niezakaźnych, stosowane w niej metody badań i zastosowania praktyczne ze szczególnym uwzględnieniem wpływu środowiska na miary zdrowia populacji.

**Zakres tematyczny**

1. Definicje, przedmiot i zakres epidemiologii chorób niezakaźnych.
2. Ocena stanu zdrowia populacji – społecznie ważne choroby niezakaźne.
3. Typy badań epidemiologicznych i ich zastosowanie w epidemiologii chorób niezakaźnych oraz w epidemiologii środowiskowej.
4. Epidemiologia szczegółowa podstawowych grup chorób niezakaźnych (Badanie Framingham).
5. Podstawy epidemiologii klinicznej.
6. Epidemiologia chorób związanych z żywnością i żywieniem.
7. Epidemiologia stanów i chorób związanych z macierzyństwem i rozrodem.
8. Epidemiologia stanów i chorób związanych z zanieczyszczeniem środowiska komunalnego i zawodowego.

**Forma zaliczenia kursu:** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu.

**Czas trwania kursu:** 5 dni, (30 godzin wykładów i seminariów).

**Miejsce kształcenia:** jednostki wpisane na listę CMKP podmiotów prowadzących kursy.

### **3) Kurs: "Problemy onkologiczne w epidemiologii"**

#### ***Zakres tematyczny kursu***

1. Sytuacja epidemiologiczna i czynniki ryzyka chorób nowotworowych.
2. Rola i miejsce masowych programów przesiewowych we wczesnym wykrywaniu chorób nowotworowych.

***Czas trwania kursu:*** 2 dni, (12 godzin wykładów i seminariów).

***Forma zaliczenia kursu:*** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu.

***Miejsce kształcenia:*** jednostki wpisane na listę CMKP podmiotów prowadzących kursy.

### **4) Kurs: „Epidemiologiczne aspekty wojskowej służby zdrowia”**

#### ***Zakres tematyczny kursu***

##### ***Wykłady***

1. Kalendarz szczepień Sił Zbrojnych w warunkach pokojowych oraz program szczepień przeciwko czynnikom biologicznym w czasie wojny wg. standardów NATO (STANAG 2037, 2491).
2. Organizacja i zadania Wojskowej Inspekcji Sanitarnej.
3. Zasady przeciwepidemicznej osłony wojsk w czasie pokoju, wojny i działań w misjach zagranicznych oraz w warunkach specjalnych.
4. Skutki działania broni masowego rażenia.
5. Indywidualne i zbiorowe środki ochrony wojska przed bronią masowego rażenia.
6. Organizacja jednostek wojskowych przewidzianych do zwalczania skutków broni masowego rażenia, ze szczególnym uwzględnieniem broni biologicznej (zespoły rozpoznania biologicznego, batalion przeciwepidemiczny, laboratorium polowe NBC).
7. Wojskowe zabiegi specjalne.
8. Dokumenty standaryzacyjne NATO (STANAG) dotyczące epidemiologii wojskowej a szczególnie działań służby zdrowia w warunkach użycia broni masowego rażenia.

##### ***Zajęcia praktyczne***

1. Umiejętność opracowania ogniska epidemicznego w jednostce wojskowej,
2. Zabezpieczenie sanitarno-przeciwepidemiczne pola walki,
3. Znajomość zabiegów przeciwepidemicznych,
4. Znajomość zasad zabezpieczania, pobierania i transportu materiału do badań mikrobiologicznych w przypadkach podejrzenia użycia broni biologicznej,
5. Znajomość zasad oceny przewidywanych strat w przypadkach użycia broni masowego rażenia i postępowania z poszkodowanymi wg. standardów NATO,
6. Umiejętność opracowania kalendarza szczepień wojsk przewidzianych do działań w ramach NATO i misjach pokojowych ONZ.

***Forma zaliczenia kursu:*** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu.

***Czas trwania kursu:*** 5 dni (30 godzin)

***Miejsce kształcenia:*** w Wojskowym Instytucie Higieny i Epidemiologii w Warszawie i w Ośrodku Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń Biologicznych WIHiE w Puławach (wykłady i ćwiczenia praktyczne).

## ***Staż kierunkowe***

### **1) Staż kierunkowy w zakresie epidemiologii chorób zakaźnych w Zakładzie Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny lub w wojewódzkiej stacji sanitarno-epidemiologicznej**

#### ***Program stażu***

##### ***Zakres wiedzy teoretycznej***

*W czasie stażu diagnosta laboratoryjny zapoznaje się z*

- podstawami epidemiologii chorób zakaźnych,
- nadzorem epidemiologicznym nad chorobami zakaźnymi,
- problematyką szczepień zapobiegawczych i niepożądanych odczynów poszczepiennych.

##### ***Umiejętności praktyczne***

*W czasie stażu diagnosta laboratoryjny powinien nabyć umiejętność:*

- dokonania analizy wywiadów epidemiologicznych chorób zakaźnych oraz dokonania zestawienia danych epidemiologicznych w formie tabelarycznej,
- opracowania ogniska epidemicznego w tym analizy czynników ryzyka i na tej podstawie przedstawienia wniosków i zaleceń,

Diagnosta laboratoryjny jest zobowiązany do czynnego uczestnictwa w opracowaniu przynajmniej jednego ogniska epidemicznego.

***Zaliczenie stażu:*** kolokwium u kierownika stażu.

***Czas trwania stażu:*** 1 miesiąc (4 tygodnie).

***Miejsce stażu:*** Zakład Epidemiologii Państwowego Zakładu Higieny, lub wyznaczona przez konsultanta krajowego w dziedzinie epidemiologii wojewódzka stacja sanitarno-epidemiologiczna.

### **2) Staż kierunkowy w Instytucie Żywności i Żywienia**

#### ***Program stażu***

##### ***Zakres wiedzy teoretycznej***

*Diagnosta laboratoryjny powinien w czasie stażu opanować niżej wymienioną wiedzę:*

- Metody oceny sposobu żywienia i mierniki stanu odżywienia. Bezpośrednia metoda oceny indywidualnego sposobu żywienia. Metody pośrednie oceny – badanie bilansu żywności, badanie budżetu gospodarstw domowych. Mierniki stanu odżywienia – antropometryczne i biochemiczne.
- Spożycie żywności w Polsce – metodyka oceny, trendy, korzyści i zagrożenia.
- Epidemiologia przewlekłych chorób dietozależnych ze szczególnym uwzględnieniem czynników żywieniowych mających znaczenie w patogenezie, zapobieganiu i leczeniu.
- Epidemiologia otyłości, hiperlipidemii, chorób układu krążenia na tle miażdżycy, nowotworów żywieniowo zależnych, cukrzycy, osteoporozy, niedokrwistości niedoborowych, niedoboru jodu, dietozależnych chorób układu pokarmowego.
- Bezpieczeństwo żywności. Strategia Bezpieczeństwa Żywności. System urzędowej kontroli żywności.

- Metodologia i ocena skuteczności populacyjnych programów profilaktycznych i interwencyjnych w zakresie poprawy żywienia. Przykłady skutecznych programów profilaktycznych.

### ***Umiejętności praktyczne***

*W czasie stażu diagnosta laboratoryjny powinien nabyć umiejętność:*

- oceny indywidualnego spożycia (zapis jednodniowy, metoda historii żywienia),
- posługiwania się metodami oceny antropometrycznej stanu odżywienia,
- przeprowadzenia oceny indywidualnego spożycia za pomocą podstawowych metod ankietowych,
- wykonania podstawowych pomiarów antropometrycznych dla oceny stanu odżywienia,
- interpretacji danych o spożyciu żywności i stanie odżywienia,
- dokonania podstawowych powiązań patogenetycznych pomiędzy czynnikami żywieniowymi a ryzykiem wystąpienia poszczególnych chorób dietozależnych,
- czynnego uczestniczenia i brania udziału w planowaniu żywieniowego populacyjnego programu profilaktycznego.

**Zaliczenie stażu:** kolokwium u kierownika stażu.

**Czas trwania stażu:** 2 tygodnie.

**Miejsce stażu:** Instytut Żywności i Żywienia.

## **Moduł III. Zdrowie publiczne**

Moduł realizowany jest w formie jednego kursu specjalizacyjnego i jednego stażu kierunkowego.

### ***Kurs specjalizacyjny***

#### **1) Kurs: „Zdrowie publiczne”**

##### ***Cel kursu***

Podstawowym celem kursu jest zaznajomienie diagnostów laboratoryjnych, specjalizujących się w epidemiologii, z wybranymi problemami zdrowia publicznego, niezbędnymi dla zrozumienia kompleksowych działań na rzecz zdrowia; uwarunkowań skutecznego i efektywnego funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej.

##### ***Zakres wiedzy***

Przedstawione poniżej zagadnienia mają charakter uniwersalny, a więc powinni zapoznać się z nimi wszyscy podejmujący specjalizację niezależnie od dziedziny specjalizacji.

1. Geneza, filozofia, przedmiot i zakres zdrowia publicznego jako dyscypliny naukowej i działalności praktycznej na rzecz zdrowia ludności.
2. Zdrowie jako dobro: publiczne i prywatne; miejsce zdrowia w systemie wartości. Rola i miejsce państwa w działaniach na rzecz zdrowia; zdrowie a gospodarka rynkowa. Społeczna odpowiedzialność lekarza za zdrowie obywateli. Znaczenie wielosektorowego i multidyscyplinarnego podejścia do ochrony zdrowia.
3. Systemy ochrony zdrowia na świecie; ich główne cechy; zasady funkcjonowania i finansowania. Procesy transformacji systemów; ich przyczyny i cele zmian.
4. Ochrona zdrowia w Unii Europejskiej; priorytety w zakresie zdrowia publicznego.

5. Globalizacja – główne procesy przemian i wynikające stąd wyzwania i zagrożenia dla zdrowia populacji.
6. Epidemiologia jako podstawowe narzędzie zdrowia publicznego, filozofia, przedmiot, cele i zadania w działaniach na rzecz zdrowia. Metodyka badań epidemiologicznych.
7. Współczesne problemy zdrowotne ludności Polski.
8. Determinanty zdrowia. Metody diagnozowania sytuacji zdrowotnej oraz określenia potrzeb zdrowotnych ludności. Procesy transformacji demograficznej i epidemiologicznej; nowe zagrożenia i wyzwania dla zdrowia publicznego.
9. Organizacja opieki zdrowotnej w Polsce; podstawowe regulacje prawne funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej; ubezpieczenie w Narodowym Funduszu Zdrowia. Podstawy prawne działania, rola, organizacja i funkcje Państwowej Inspekcji Sanitarnej.
10. Dylematy prawne i moralne współczesnej medycyny i zawodu lekarza. Konflikty wartości w podejmowaniu decyzji lekarskich. Bioetyka - filozofia moralna współczesnej Medycyny. Europejska Konwencja Bioetyczna.
11. Prawa pacjenta i powinności służby zdrowia – regulacje prawne i deontologiczne. Autonomia pacjenta – dylematy prawne i moralne.
12. Kryteria legalności i poprawności etycznej eksperymentu w medycynie. Etyczne, prawne i społeczne problemy transplantacji narządów.
13. Odpowiedzialność zawodowa w służbie zdrowia, zakres jej odpowiedzialności i mechanizmy jej egzekwowania.
14. Odpowiedzialność karna, cywilna i pracownicza w służbie zdrowia.
15. Promocja zdrowia; pojęcia podstawowe; zakres działań. Organizacja promocji zdrowia w Polsce i na świecie.
16. Psychospołeczne problemy zdrowia i choroby oraz korzystania ze świadczeń zdrowotnych; zachowania zdrowotne.
17. Metody stosowane w promocji zdrowia ze szczególnym uwzględnieniem działań zapobiegawczych i promocyjnych specyficznych dla poszczególnych specjalności medycznych; terminologia, modele teoretyczne i ocena ich skuteczności. Badania socjomedyczne – ich zastosowanie w ocenie potrzeb zdrowotnych i zachowań w systemie opieki zdrowotnej. Narodowy Program Zdrowia.
18. Specyfika działań promocji zdrowia w danej podstawowej dziedzinie medycyny.
19. Orzecznictwo lekarskie jako element działań na rzecz zdrowia i poczucie bezpieczeństwa zdrowotnego ludności.
20. Ekonomia zdrowia; jej zakres i znaczenie. Źródła i sposoby finansowania opieki zdrowotnej. Ekonomiczna ocena świadczeń zdrowotnych.
21. Farmakoekonomika; jej zakres i znaczenie; rola analiz farmakoekonomicznych w gospodarce lekiem. Ocena technologii medycznych oraz działań na rzecz zdrowia opartych na wiarygodnych i aktualnych danych (Evidence based medicine).
22. Seminarium końcowe stanowiące między innymi ocenę pracy własnej kursantów.

**Czas trwania kursu:** 10 dni (60 godzin).

**Forma zaliczenia kursu:** seminarium końcowe i kolokwium zaliczające.

**Miejsce kursu:** do prowadzenia kursu uprawnione są jednostki organizacyjne, które zostały pozytywnie zaopiniowane przez konsultanta krajowego w zakresie zdrowia publicznego i wpisane na prowadzoną przez CMKP listę kursów specjalizacyjnych organizowanych przez uprawnione do tego podmioty.



## ***Staż kierunkowy***

### **1) Staż kierunkowy w jednostce (zakładzie/katedrze/instytucie) uczelni medycznej lub instytutu naukowo-badawczego prowadząca działalność naukowo-dydaktyczną w zakresie zdrowia publicznego**

#### **Program stażu**

##### ***Zakres wiedzy teoretycznej***

*Diagnosta laboratoryjny w czasie stażu powinien opanować niżej wymienioną wiedzę:*

- Pojęcie zdrowia. Uwarunkowania zdrowia a determinanty chorób; zdrowie jako dobro publiczne – zdrowie jako towar.
- Zdrowie publiczne jako dyscyplina naukowa i działalność praktyczna. Definicje, miejsce, zakres – rola w systemie ochrony zdrowia; podstawowe funkcje; miejsce promocji zdrowia w zdrowiu publicznym.
- Profilaktyka – prewencja. Promocja zdrowia – edukacja zdrowotna – definicje, zakres, funkcje; organizacja.
- Potrzeby zdrowotne społeczeństwa; potrzeby a zapotrzebowanie na świadczenia medyczne. Metody szacowania potrzeb zdrowotnych; wybór i ocena przydatności oraz ograniczeń materiałów statystycznych w szacowaniu potrzeb zdrowotnych.
- Priorytety zdrowotne. Znaczenie w polityce zdrowotnej i praktyce zdrowia publicznego.
- Budowanie programów prozdrowotnych. Formowanie celów procedury przebiegu, ewaluacja; Znaczenie i rola administracji publicznej i samorządów w realizacji programów prozdrowotnych.
- Zrozumienie i umiejętność interpretacji pojęć „zdrowie” (w tym „zdrowie jako zasób”), „warunki dla zdrowia” oraz determinant chorób.
- Znajomość definicji „zdrowia publicznego”, zakresu i podstawowych funkcji tej dziedziny w odniesieniu do populacji i w odniesieniu do indywidualnych osób oraz miejsca i znaczenia zdrowia publicznego w systemie ochrony zdrowia.
- Znajomość problematyki promocji zdrowia, edukacji zdrowotnej, prewencji i profilaktyki. Znajomość przykładów programów promocji zdrowia w Polsce i na świecie.
- Zrozumienie i umiejętność interpretacji pojęcia „potrzeb zdrowotnych” (kategorie ekonomiczna, epidemiologiczna, organizacyjna). Odróżnienie potrzeb zdrowotnych i zapotrzebowania na świadczenia medyczne.
- Znajomość procedur i wymaganych warunków (merytorycznych i organizacyjnych) do przeprowadzenia badania przesiewowego.

##### ***Umiejętności praktyczne***

*W czasie stażu diagnosta laboratoryjny powinien nabyć umiejętność:*

- posługiwania się pierwotnymi i wtórnymi materiałami statystycznymi (rejstry, statystyki MZ i GUS) dla szacowania potrzeb zdrowotnych oraz oceny przydatności i ograniczenia w ich wykorzystaniu,
- oceny przydatności stosowanych testów przesiewowych w kategoriach ich czułości i swoistości; oceny strategii badań przesiewowych w relacji koszty-korzyści, zaplanowania i zorganizowania takiego badania, oceny znaczenia badań przesiewowych w szacowaniu potrzeb zdrowotnych ludności,

- interpretacji pojęcia „priorytet zdrowotny”, wskazanie znaczenia w polityce zdrowotnej i praktyce zdrowia publicznego. Umiejętność zdefiniowania celu oraz opracowania procedur i strategii programu prozdrowotnego, a także wskazania metod jego ewaluacji.

**Zaliczenie stażu:** kolokwium u kierownika stażu.

**Czas trwania stażu:** 1 miesiąc (4 tygodnie).

**Miejsce stażu:** jednostka uczelni medycznej lub instytutu naukowo-badawczego prowadząca działalność naukowo-dydaktyczną w zakresie zdrowia publicznego

#### **4. FORMY I METODY SAMOKSZTAŁCENIA**

##### **Studiowanie piśmiennictwa**

Specjalizujący się - w toku całego procesu specjalizacyjnego - na bieżąco śledzi polską i obcojęzyczną literaturę fachową.

##### **Uczestniczenie w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych**

Uczestniczenie, co najmniej jeden raz w roku, w krajowych lub międzynarodowych seminariach, sympozjach i konferencjach, dotyczących zagadnień epidemiologicznych, w szczególności organizowanych przez Polskie Stowarzyszenie Epidemiologów i inne towarzystwa zajmujące się problematyką epidemiologiczną.

##### **Przygotowanie publikacji lub pracy pogładowej**

Specjalizujący się przygotowuje, co najmniej jedną pracę (oryginalną lub pogładową) z dziedziny epidemiologii, opublikowaną w czasopiśmie fachowym lub wygłoszoną.

#### **5 - METODY OCENY WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH**

##### **A - Kolokwia i sprawdziany umiejętności praktycznych**

Specjalizujący się zdaje kolokwia:

- po każdym kursie specjalizacyjnym, z zakresu wiedzy i umiejętności praktycznych objętych programem kursu - u kierownika kursu;
- po każdym stażu kierunkowym z zakresu wiedzy objętej programem stażu - u kierownika specjalizacji;
- z określonych bloków tematycznych w terminach wyznaczonych przez kierownika specjalizacji
- na zakończenie podstawowego stażu specjalizacyjnego u kierownika specjalizacji kolokwium końcowe dopuszczające do egzaminu specjalizacyjnego.

##### **B - Ocena przygotowanej publikacji**

Oceny i zaliczenia przygotowanej publikacji dokonuje kierownik specjalizacji.

##### **C - Ocena publikacji**

Oceny i zaliczenia przygotowanej publikacji dokonuje kierownik specjalizacji.

##### **D - Ocena pracy końcowej**

Odbywa się w formie obrony pracy. Oceny dokonuje kierownik specjalizacji lub upoważniona przez niego osoba.

##### **E - Ocena uczestniczenia w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych**

Zaliczenia uczestniczenia w wybranych formach kształcenia organizowanych przez towarzystwa naukowe dokonuje kierownik specjalizacji w oparciu o zaświadczenie towarzystwa naukowego.

## **6 - ZNAJOMOŚĆ JĘZYKÓW OBCYCH**

Specjalizujący się powinien wykazać się czynną znajomością przynajmniej jednego z następujących języków: angielskiego, francuskiego, niemieckiego hiszpańskiego lub rosyjskiego, w stopniu umożliwiającym:

- a) rozumienie tekstu pisanego, w szczególności literatury fachowej,
- b) porozumiewanie się z pacjentami, diagnostami laboratoryjnymi i przedstawicielami innych zawodów medycznych.

Znajomość języka obcego powinna być potwierdzona świadectwem studium języków obcych uczelni wyższej.

## **7 - PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY**

Studia specjalizacyjne w zakresie epidemiologii kończą się państwowym egzaminem specjalizacyjnym złożonym z części praktycznej i teoretycznej Kolejność zdawania poszczególnych części egzaminu:

- 1) egzamin praktyczny polega na przeprowadzeniu i opracowaniu wyników badania epidemiologicznego lub na dokonaniu opracowania wyników modelowego badania epidemiologicznego dostarczonych przez egzaminatora.
- 2) egzamin testowy (zestaw pytań testowych wielorakiego wyboru, z zakresu wiedzy wyszczególnionej w programie specjalizacji),
- 3) egzamin ustny (zestaw pytań problemowych z zakresu wiedzy wyszczególnionej w programie specjalizacji).

## **8 - EWALUACJA PROGRAMU STUDIÓW SPECJALIZACYJNYCH**

Program studiów specjalizacyjnych będzie poddawany okresowym ewaluacjom i w razie potrzeby modyfikowany przede wszystkim w związku z postępami wiedzy i zmianami w zakresie koncepcji realizowania zadań ochrony zdrowia. Specjalizujący się lekarze oraz ich kierownicy specjalizacji zobowiązani są śledzić i uwzględniać zmiany programowe i odpowiednio korygować proces własnych studiów specjalizacyjnych Aktualna, obowiązująca wersja programu studiów specjalizacyjnych w zakresie epidemiologii jest dostępna na stronie internetowej CMKP: [www.cmkp.edu.pl](http://www.cmkp.edu.pl)

### **Aneks**

#### **STANDARDY KSZTAŁCENIA SPECJALIZACYJNEGO**

##### **Kadra prowadząca kształcenie**

- 1) Specjalizację w zakresie epidemiologii może prowadzić szkoła wyższa (jednostka kształcąca), która prowadzi studia w kierunku analityka medyczna i posiadająca co najmniej 1 specjalistę w zakresie epidemiologii lub zdrowia publicznego.
- 2) Kadra uczestnicząca w procesie kształcenia specjalistów w dziedzinie epidemiologii obejmuje kierownika specjalizacji, kierownika kursu specjalizacyjnego i wykładowców oraz kierownika stażu kierunkowego.
- 3) Kierownikiem specjalizacji może być osoba posiadająca specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w zakresie epidemiologii lub organizacji ochrony zdrowia lub zdrowia publicznego lub osoba posiadająca tytuł naukowy doktora lub doktora habilitowanego w dziedzinie epidemiologii lub dziedzinach pokrewnych (np. mikrobiologii, biostatystyki,

- zdrowia publicznego). Kierownik specjalizacji planuje, nadzoruje i ocenia przebieg specjalizacji maksymalnie trzech osób specjalizujących się w epidemiologii
- 4) Kierownikiem kursu specjalizacyjnego może być osoba ze stopniem doktora lub doktora habilitowanego w dziedzinie epidemiologii lub pokrewnej, uzgodniona z konsultantem krajowym w dziedzinie epidemiologii.
  - 5) Kierownikiem stażu kierunkowego jest kierownik jednostki, w której odbywa się staż, lub osoba przez niego upoważniona. Osoby koordynujące staże kierunkowe powinny być specjalistami II stopnia w epidemiologii lub organizacji ochrony zdrowia lub powinny posiadać tytuł specjalisty w zakresie epidemiologii lub zdrowia publicznego lub posiadać tytuł specjalisty w dziedzinach związanych z przedmiotem stażu lub powinny posiadać stopień naukowy doktora i prowadzić działalność naukową i badawczą w zakresie tej specjalności.
  - 6) Kursy prowadzą osoby wskazane przez kierownika kursu i zaakceptowane przez konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie epidemiologii. Kadra wykładowców rekrutuje się spośród osób posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w epidemiologii, kierowników działów w stacjach sanitarno-epidemiologicznych, pracowników naukowo-badawczych wyższych uczelni medycznych i instytutów resortowych Ministerstwa Zdrowia, posiadających umiejętności teoretyczne i praktyczne związane z realizowanym programem kursu lub stażu, z którymi jednostka kształcąca podpisała umowę na realizację kursu lub stażu.

#### **Baza dydaktyczna**

- 1) Jednostka kształcąca zapewnia odpowiednie do liczby osób specjalizujących się, miejsca odbywania kursów specjalizacyjnych oraz staży kierunkowych, uwzględniając właściwe wyposażenie stanowisk pracy w sprzęt niezbędny do kształcenia wiedzy i umiejętności praktycznych objętych programem specjalizacji.
- 2) Kształcenie specjalizacyjne powinno odbywać się w placówkach posiadających sale seminaryjno-wykładowe i ćwiczeniowe, laboratoria, bibliotekę, dostęp do Internetu oraz stosownie wyposażone aparaturowo w sprzęt audiowizualny, komputerowy i niezbędne pomoce dydaktyczne: rzutnik foliogramów, rzutnik przeźroczny, sprzęt do prezentacji multimedialnych, tablice, plansze, sprzęt komputerowy, Internet..
- 3) Zajęcia teoretyczne i praktyczne (kursy, staże w ramach modułów) mogą odbywać się we właściwych tematycznie jednostkach organizacyjnych wyższych uczelni medycznych i instytutów naukowo-badawczych w resorcie zdrowia.
- 3) Staże kierunkowe odbywają się w zależności od tematyki w następujących ośrodkach: Państwowy Zakład Higieny, zakłady epidemiologii i zakłady zdrowia publicznego, zakłady statystyki wyższych uczelni medycznych lub instytutów naukowo-badawczych w resorcie Ministerstwa Zdrowia, Instytut Żywności i Żywnienia, wojewódzkie stacje sanitarno-epidemiologiczne, urzędy statystyczne.
- 4) Staże kierunkowe oraz kursy specjalizacyjne organizowane poza strukturą jednostki kształcącej odbywają się na podstawie umowy zawartej pomiędzy jednostką kształcącą a podmiotem prowadzącym te formy zdobywania wiedzy i umiejętności praktycznych.
- 5) Podstawowy staż specjalizacyjny diagnosta laboratoryjny może odbywać w szkole wyższej prowadzącej specjalizację lub instytucie naukowo-badawczym w zakładzie/katedrze prowadzącej działalność dydaktyczną i naukowo-badawczą w dziedzinie epidemiologii lub w innej wybranej jednostce organizacyjnej – ośrodku kształcenia w zakresie epidemiologii, zaakceptowanej przez konsultanta krajowego w dziedzinie epidemiologii.

### **Sposób realizacji programu specjalizacji**

- 1) Jednostka kształcąca zapewnia sprawną organizację procesu dydaktycznego oraz prowadzi w sposób ciągły wewnętrzny system oceny jakości kształcenia specjalizacyjnego.
- 2) Realizacja programu specjalizacji uwzględnia aktualną wiedzę, osiągnięcia teorii i praktyki oraz wyniki badań naukowych istotnych dla specjalizacji w zakresie zdrowia publicznego.
- 3) Dobór metod kształcenia jest właściwy dla realizowanych celów kształcenia.
- 4) Realizacja programu specjalizacji odbywa się na podstawie harmonogramu zajęć opracowanego w formie pisemnej,
- 5) Ocena wiedzy i nabytych umiejętności uwzględnia metody oceny wiedzy i umiejętności praktycznych określonych w programie specjalizacji,
- 6) Jednostka kształcąca prowadzi dokumentację przebiegu specjalizacji.

### **Wewnętrzny system oceny jakości kształcenia specjalizacyjnego**

- 1) Przedmiotem oceny jakości kształcenia jest:
  - zakres informacji przekazanej osobom specjalizującym się o przebiegu specjalizacji, programie specjalizacji, harmonogramie kursów i staży kierunkowych, sposobie oceniania,
  - stopień przydatności przekazywanej wiedzy oraz umiejętności praktycznych,
  - sposób prowadzenia zajęć, stosowane metody kształcenia i pomoce dydaktyczne.
- 2) Specjalizujący się będą objęci sondażem (drogą ankiety – anonimowej) o poziomie i jakości kształcenia (przygotowaniu kadry, bazy, programu itp.), na podstawie wyników sondażu program studiów specjalizacyjnych w zakresie epidemiologii będzie w razie potrzeby modyfikowany.
- 3) Wymiana informacji na temat przebiegu procesu kształcenia pomiędzy kierownikiem specjalizacji, konsultantem wojewódzkim i konsultantem krajowym w dziedzinie epidemiologii.