

# CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



## Program specjalizacji z MEDYCYNĄ TRANSPORTU

Dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia z medycyny lotniczej

Warszawa 1999

---

(c) Copyright by Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa 1999

---

### Program specjalizacji przygotował zespół ekspertów:

Dr Wiesław Renke - konsultant krajowy w dziedzinie medycyny transportu  
Prof.dr hab. Krzysztof Klukowski komendant WIML  
Dr n med. Jacek A. Piątkiewicz Dyrektor Centrum Naukowego Medycyny Kolejowej

### Cel studiów specjalizacyjnych

Lekarz po uzyskaniu tytułu specjalisty medycyny transportu powinien:

- samodzielnie rozwiązywać wszystkie problemy związane z badaniami profilaktycznymi i orzekaniem w związku z:
  - wykonywaniem pracy w różnych środkach transportu lądowego, wodnego i powietrznego,
  - prowadzeniem lub uczestnictwem w transporcie wykonywanym różnymi środkami transportu,
- oceniać rodzaje ryzyka zawodowego i wielkości ekspozycji związane z różnymi środkami transportu,
- współpracować i doradzać zarządzającym i uczestniczącym w różnych formach transportu w zakresie higieny i warunków zdrowotnych transportu,
- uczestniczyć w szkoleniu lekarzy i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zakresie problemów związanych z medycyną transportu,
- umiejętnie korzystać z postępów wiedzy w zakresie medycyny transportu w celu aktualizowania swojej wiedzy i umiejętności.

## **Wymagana wiedza**

Lekarz posiadający tytuł specjalisty z medycyny transportu powinien posiadać niżej wymienioną wiedzę:

- Medycyna pracy - podstawy prawne, organizacja, ekspozycja zawodowa, patologia zawodowa, orzecznictwo, podstawy ergonomii.
- Medycyna lotnicza - podstawy prawne, bezpieczeństwo lotnicze, transport lotniczy chorych, ekspozycja zawodowa, patologia zawodowa, psychologia lotnicza, orzecznictwo.
- Medycyna morska - podstawy prawne, bezpieczeństwo i higiena pracy na statkach, radioporadnictwo, transport chorych na morzu, ekspozycja zawodowa, patologia zawodowa, choroba morska, ratowanie rozbitków, opieka lekarska przy pracach podwodnych, czynniki psychiczne związane z pracą na statku, orzecznictwo, nadzór sanitarny w portach morskich.
- Medycyna tropikalna - etiologia, klinika, terapia i profilaktyka chorób tropikalnych, higiena w krajach tropikalnych, fizjologia i psychologia pracy w krajach tropikalnych, niebezpieczne rośliny i zwierzęta tropiku, terenowe badania epidemiologiczne, postępowanie w ognisku epidemicznym, badania i orzecznictwo w sprawie osób wyjeżdżających i powracających z krajów o odmiennych warunkach klimatycznych.
- Medycyna kolejowa - podstawy prawne, organizacja transportu kolejowego, charakterystyka stanowisk pracy związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego, higiena transportu kolejowego, ekspozycja zawodowa, patologia zawodowa, metodyka badań, orzecznictwo, wypadkowość kolejowa.
- Medycyna transportu drogowego - podstawy prawne, czynniki zdrowotne i psychiczne istotne dla kierowania pojazdami mechanicznymi, ekspozycja zawodowa, higiena pracy kierowcy, metodyka badań, orzecznictwo.
- Medycyna podróży i turystyki - wpływ podróży na stan zdrowia, choroby związane z podróżami, sanitarna ochrona granic państwa, higiena podróży, wypadki w czasie podróży, aspekty zdrowotne i higiena turystyki kwalifikowanej.
- Podstawy statystyki medycznej.
- Podstawy epidemiologii.

## **Wymagane umiejętności praktyczne**

Lekarz posiadający tytuł specjalisty z medycyny transportu powinien samodzielnie:

- ocenić stanowisko pracy i wpływ środowiska pracy na stan zdrowia osoby pracującej,
- orzekać o przydatności zdrowotnej na stanowisku pracy po przeprowadzeniu badania profilaktycznego,
- określać parametry stanu zdrowia populacji objętej opieką profilaktyczną,
- diagnozować choroby zawodowe,
- określać ostrość wzroku do dali i bliży bez korekcji i z korekcją okularową,
- rozpoznawać rodzaj i stopień wady refrakcji,
- ocenić pole zdolność rozpoznawania barw,
- ocenić pole widzenia metodą orientacyjną i za pomocą perymetru,
- sprawdzić stan widzenia obuocznego,
- zbadać zdolność widzenia w warunkach niskich natężeń oświetlenia i w czasie działania światła olśniewającego,
- posiadać umiejętność orientacyjnej oceny dna oka,
- wykonać badanie otoskopowe i ocenić błony bębenkowe,
- badać ostrość słuchu szeptem i mową,
- wykonać i ocenić badanie audiometryczne słuchu,
- zbadać narząd równowagi przy pomocy obserwacji oczopląsu samoistnego w okularach Frenzla

## **Formy zdobywania wiedzy i umiejętności**

## Kursy doskonalące

Kurs z wybranych elementów fizjologii, toksykologii i higieny pracy w transporcie - 30 godz.

Treść kursu:

- fizjologia człowieka w warunkach ruchu, ze szczególnym uwzględnieniem przyspieszeń,
- sprawność narządu wzroku w warunkach ruchu,
- toksykologia paliw,
- współczesne metody badania słuchu i równowagi,
- rola hałasu w patologii słuchu,
- ekspozycja na drgania, choroba wibracyjna.

Kurs z medycyny morskiej - 90 godzin w Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej.

Treść kursu:

- międzynarodowe i krajowe przepisy sanitarne dotyczące chorób zakaźnych,
- międzynarodowe konwencje morskie dotyczące ochrony zdrowia, warunków bytowych załóg oraz warunków sanitarnych na statkach i w portach,
- bezpieczeństwo i higiena pracy na statkach, zapobieganie wypadkom,
- zasady radioprowadnictwa, apteczka statkowa, dokumentacja medyczna na statku,
- transport chorych na morzu,
- pomoc lekarska w zatruciach, w szczególności spowodowanych przez ładunki na statku,
- zasady dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji,
- szczepienia ochronne marynarzy i innych osób podróżujących,
- epidemiologia zachorowalności marynarzy i rybaków,
- higiena i fizjologia oraz ergonomia i psychologia pracy i życia na statku, zagadnienie zdrowia psychicznego oraz higieny odżywiania w czasie rejsów,
- ekspozycja zawodowa na czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne na statku,
- zagadnienia związane z zaopatrywaniem statku w wodę i żywność oraz z usuwaniem ścieków i odpadków,
- medyczne aspekty ratowania rozbitków,
- opieka lekarska przy pracach podwodnych, patologia i klinika choroby dekompresyjnej,
- choroba morska,
- zasady nadzoru sanitarnego w portach morskich ze szczególnym uwzględnieniem pracy portowej stacji sanitarno-epidemiologicznej,
- przepisy dotyczące badań profilaktycznych marynarzy, rybaków i nurków,
- zasady organizacji i prowadzenia rehabilitacji leczniczej, zawodowej i społecznej pracowników gospodarki morskiej,

Kurs z medycyny tropikalnej - 60 godzin w Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej.

Treść kursu:

- wpływ klimatu tropikalnego na zachorowalność i chorobowość,
- etiologia, patologia, epidemiologia, klinika, terapia i profilaktyka chorób tropikalnych,
- choroby zakaźne i pasożytnicze,
- choroby skórne i weneryczne,
- choroby z niedoboru pokarmowego,
- choroby z przegrzania ustroju,
- niedokrwistość,
- zasady organizacji ochrony zdrowia oraz sytuacja zdrowotna ludności w krajach tropikalnych,
- higiena w krajach tropikalnych,
- higiena komunalna,
- higiena osobista oraz higiena pracy,

- higiena żywienia,
- choroby tropikalne jako choroby zawodowe,
- fizjologia i psychologia pracy w krajach tropikalnych,
- niebezpieczne rośliny i zwierzęta tropiku,
- zasady diagnostyki laboratoryjnej chorób tropikalnych,
- pobieranie, zabezpieczanie i przesyłanie materiałów do badań serologicznych, bakteriologicznych i parazytologicznych,
- prowadzenie terenowych badań epidemiologicznych,
- postępowanie w ognisku epidemicznym (metody opracowania ogniska i dochodzenia źródeł zakażenia),
- organizacja badań osób wyjeżdżających i powracających z krajów o odmiennych warunkach klimatycznych,
- zasady i kryteria kwalifikacji zdrowotnej osób wyjeżdżających do krajów tropikalnych.
- 

Kurs z medycyny kolejowej - 45 godzin w Centrum Naukowym Medycyny Kolejowej.

Treść kursu:

- podstawy prawne funkcjonowania transportu kolejowego,
- organizacja transportu kolejowego (z uwzględnieniem metra),
- charakterystyka stanowisk pracy związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego (drużyny trakcyjne, drużyny konduktorskie, dyżurni ruchu, nastawniczy, ustawiacze, manewrowi, zwrotniczy i in.),
- warunki pracy i ekspozycja zawodowa pracowników ruchu kolejowego,
- higiena pracy w transporcie kolejowym,
- epidemiologia chorób pracowników transportu kolejowego,
- zasady orzecznictwa lekarskiego i psychologicznego o zdolności do pracy na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego,
- metodyka badań stanu narządu wzroku pracowników kolejowych,
- metodyka badań stanu narządu słuchu i równowagi pracowników kolejowych,
- wypadkowość kolejowa - epidemiologia, czynniki przyczynowe, działania zwiększające bezpieczeństwo ruchu kolejowego.
- 

Kurs z medycyny transportu drogowego - 60 godzin w Centrum Naukowym Medycyny Kolejowej.

Treść kursu:

- podstawy prawne dotyczące kierowania pojazdami mechanicznymi,
- czynniki zdrowotne istotne dla kierowania pojazdami mechanicznymi,
- sprawność psychiczna kierowcy,
- warunki pracy i ekspozycja zawodowa kierowcy,
- higiena pracy kierowcy,
- zasady orzecznictwa lekarskiego o zdolności do kierowania pojazdami,
- metodyka badań stanu narządu wzroku kierowcy,
- metodyka badań stanu narządu słuchu i równowagi kierowcy,
- metodyka badań psychologicznych kierowców,
- wypadkowość drogową - epidemiologia, czynniki przyczynowe, działania zwiększające bezpieczeństwo ruchu drogowego.
- 

Kurs z medycyny podróży i turystyki - 30 godzin w Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej.

Treść kursu:

- wpływ podróży na stan zdrowia,
- aklimatyzacja,
- choroby zakaźne, tropikalne, pasożytnicze i weneryczne związane z podróżami,
- sanitarna ochrona granic państwa,
- higiena podróży (hotele, restauracje, kempingi, środki transportu),
- wypadki w czasie podróży,
- aspekty zdrowotne i higiena turystyki kwalifikowanej.

### **Uwagi**

1. Wszystkie kursy kończą się kolokwium testowym i/lub ustnym.

2. Kurs z wybranych elementów fizjologii, toksykologii i higieny pracy w transporcie lekarz odbywa jako pierwszy z kursów szkoleniowych.

3. Kurs z medycyny lotniczej lekarz odbywa w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej, kursy z: medycyny morskiej, medycyny tropikalnej i medycyny podróży i turystyki - w Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej, a kursy z medycyny transportu drogowego i medycyny kolejowej - w Centrum Naukowym Medycyny Kolejowej.

### **Stáže kierunkowe**

Stáže ogólne:

- choroby wewnętrzne - staż w oddziale chorób wewnętrznych - 3 miesiące,
- choroby zawodowe - staż w poradni chorób zawodowych - 1 miesiąc,
- okulistyka - staż w poradni okulistycznej - 1 miesiąc,
- dermatologia - staż w poradni dermatologicznej - 2 tygodnie,
- laryngologia z audiologią - staż w poradni otolaryngologicznej - 1 miesiąc,
- ortopedia z traumatologią - staż w poradni ortopedyczno-traumatologicznej - 2 tygodnie,
- neurologia - staż w poradni neurologicznej - 2 tygodnie,
- psychiatria - staż w poradni zdrowia psychicznego - 2 tygodnie,
- psychologia pracy - staż w pracowni psychologii pracy - 1 miesiąc.

Stáže szczegółowe:

Medycyna lotnicza:

- staż kierunkowy w zakresie orzecznictwa lotniczo-lekarskiego w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej (w tym udział co najmniej 15 procedur orzeczniczych) - 1 tydzień,
- staż kierunkowy w zakresie badań symulatorowych (komory, wirówka, symulator lotu i dezorientacji przestrzennej; udział w co najmniej 3 procedurach na każdym symulatorze) w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej - 1 tydzień,
- staż kierunkowy w porcie lotniczym - 2 tygodnie,

Medycyna morska:

- staż kierunkowy w Klinice i Przychodni Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej (w tym udział w co najmniej 50 procedurach orzekania o przydatności do pracy na morzu oraz uczestnictwo w przynajmniej 10 procedurach terapii hiperbarycznej) - 2 miesiące,
- staż kierunkowy w portowej stacji sanitarno-epidemiologicznej (udział w przynajmniej 3 procedurach kontroli sanitarnej na statku) - 1 miesiąc,

#### Medycyna tropikalna:

- staż kierunkowy w Klinice i Przychodni Chorób Tropikalnych Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej (w tym prowadzenie przynajmniej 3 pacjentów klinicznych z objawami choroby tropikalnej, uczestnictwo w przynajmniej 20 procedurach orzekania o przydatności zdrowotnej do pracy w tropiku i po powrocie do kraju) - 2 miesiące,
- staż kierunkowy w oddziale chorób zakaźnych - 1 miesiąc,

#### Medycyna kolejowa:

- staż kierunkowy w przychodni prowadzącej orzecznictwo w zakresie przydatności zdrowotnej do pracy kolejarzy (w tym uczestnictwo w przynajmniej 50 procedurach orzekania o przydatności zdrowotnej na stanowiskach pracy związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego) - 2 miesiące,

#### Medycyna transportu drogowego:

- staż kierunkowy w przychodni prowadzącej orzecznictwo w zakresie przydatności zdrowotnej do pracy kierowców (w tym uczestnictwo w przynajmniej 50 procedurach orzekania o przydatności zdrowotnej do prowadzenia pojazdów mechanicznych) - 1 miesiąc,

**Uwaga:** Staże kierunkowe w zakresie: medycyny lotniczej, medycyny morskiej, medycyny tropikalnej, medycyny kolejowej i medycyny transportu drogowego kończą się kolokwiami, które lekarz składa u kierownika specjalizacji.

#### **Formy samokształcenia**

- bieżące zapoznawanie się z literaturą fachową, dotyczącą poszczególnych dziedzin medycyny transportu, a szczególnie z aktualnymi czasopismami krajowymi i zagranicznymi,
- zaznajamianie się z nowymi przepisami prawnymi, dotyczącymi prawa pracy, prawa transportowego i prawa medycznego,
- uczestnictwo w innych formach szkolenia: wykłady, seminaria, posiedzenia naukowe, sympozja, konferencje naukowe krajowe i zagraniczne,
- czynny udział w posiedzeniach medycznych towarzystw naukowych, związanych z różnymi dziedzinami medycyny transportu,
- przygotowanie opracowań teoretycznych z zakresu: medycyny lotniczej, medycyny morskiej, medycyny tropikalnej, medycyny kolejowej i medycyny transportu drogowego,
- napisanie pracy poglądowej z wybranej dziedziny medycyny transportu.

#### **Kształcenie w związku z wykonywaną pracą**

Lekarz wykonując pracę zawodową (lub odbywając kształcenie specjalizacyjne w ramach umowy cywilno-prawnej) w ramach swoich obowiązków w okresach poza uczestnictwem w kursach lub stażach kierunkowych, uczestniczy w badaniach profilaktycznych i postępowaniu orzeczniczym związanym z problematyką medycyny transportu lub medycyny pracy.

## **Kształcenie w wykonywaniu zabiegów i procedur medycznych**

### **Wykaz i liczba procedur i zabiegów medycznych, w których specjalizujący się lekarz ma obowiązek uczestniczyć:**

#### Medycyna lotnicza:

- orzecznictwo lotniczo-lekarskie - udział w co najmniej 50 procedurach orzeczniczych w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej
- badania symulatorowe - udział w co najmniej 10 procedurach na każdym symulatorze (komory, wirówka, symulator lotu i dezorientacji przestrzennej); w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej

#### Medycyna morska:

- udział w co najmniej 50 procedurach orzekania o przydatności do pracy na morzu w Klinice i Przychodni Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej
- uczestnictwo w przynajmniej 10 procedurach terapii hiperbarycznej w Instytucie Medycyny Morskiej i Tropikalnej
- udział w przynajmniej 3 procedurach kontroli sanitarnej na statku w portowej stacji sanitarno-epidemiologicznej

#### Medycyna tropikalna:

- prowadzenie przynajmniej 3 pacjentów klinicznych z objawami choroby tropikalnej w Klinice i Przychodni Chorób Tropikalnych Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej
- uczestnictwo w przynajmniej 20 procedurach orzekania o przydatności zdrowotnej do pracy w tropiku i po powrocie do kraju w Klinice i Przychodni Chorób Tropikalnych Instytutu Medycyny Morskiej i Tropikalnej

#### Medycyna kolejowa:

- uczestnictwo w przynajmniej 50 procedurach orzekania o przydatności zdrowotnej na stanowiskach pracy związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego w przychodni prowadzącej orzecznictwo w zakresie przydatności zdrowotnej do pracy kolejarzy

#### Medycyna transportu drogowego:

- uczestnictwo w przynajmniej 50 procedurach orzekania o przydatności zdrowotnej do prowadzenia pojazdów mechanicznych w przychodni prowadzącej orzecznictwo w zakresie przydatności zdrowotnej do pracy kierowców

### **Wykaz i liczba procedur i zabiegów medycznych, które specjalizujący się lekarz ma obowiązek samodzielnie wykonać:**

- ocenianie stanowiska pracy i wpływu środowiska pracy na stan zdrowia osoby pracującej,
- orzekanie o przydatności zdrowotnej na stanowisku pracy po przeprowadzeniu badania profilaktycznego,
- określanie parametrów stanu zdrowia populacji objętej opieką profilaktyczną,
- diagnozowanie chorób zawodowych,
- określanie ostrości wzroku do dali i bliży bez korekcji i z korekcją okularową,
- rozpoznawanie rodzaju i stopnia wady refrakcji,
- ocenianie zdolności rozpoznawania barw,
- ocenianie pola widzenia metodą orientacyjną i za pomocą perymetru,

- sprawdzanie stanu widzenia obuocznego,
- badanie zdolności widzenia w warunkach niskich natężeń oświetlenia i w czasie działania światła olśniewającego,
- ocenianie orientacyjne dna oka,
- wykonywanie badania otoskopowego i ocenianie błony bębenkowej,
- badanie ostrość słuchu szeptem i mową,
- wykonywanie i ocenianie badania audiometrycznego słuchu,
- badanie narządu równowagi przy pomocy obserwacji oczopląsu samoistnego w okularach Frenzla

### **Czas trwania specjalizacji**

Czas trwania specjalizacji w medycynie transportu dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia z medycyny lotniczej wynosi nie mniej niż 3 lata.

### **Metody oceny wiedzy i umiejętności praktycznych**

#### **Kolokwia**

- Kolokwium z medycyny pracy i ogólnej problematyki z medycyny transportu,
- Kolokwium z wybranych elementów fizjologii, toksykologii i higieny pracy w transporcie (po kursie),
- Kolokwium z medycyny lotniczej,
- Kolokwium z medycyny morskiej (po kursie),
- Kolokwium z medycyny tropikalnej (po kursie),
- Kolokwium z medycyny kolejowej (po kursie),
- Kolokwium z medycyny transportu drogowego (po kursie),
- Kolokwium z medycyny podróży i turystyki (po kursie),
- Kolokwium z medycyny lotniczej (po stażu kierunkowym),
- Kolokwium z medycyny morskiej (po stażu kierunkowym),
- Kolokwium z medycyny tropikalnej (po stażu kierunkowym),
- Kolokwium z medycyny kolejowej (po stażu kierunkowym),
- Kolokwium z medycyny transportu drogowego (po stażu kierunkowym),
- Kolokwium z prawa medycznego,
- Kolokwium z promocji zdrowia.

### **Sprawdziany umiejętności praktycznych**

Zaliczenie sprawdzianów z zakresu umiejętności praktycznych

### **Ocena opracowań teoretycznych i pracy pogładowej**

Ocena przygotowanych opracowań teoretycznych z zakresu: medycyny lotniczej, medycyny morskiej, medycyny tropikalnej, medycyny kolejowej i medycyny transportu drogowego,

Ocena pracy pogładowej z wybranej dziedziny medycyny transportu.

### **Znajomość języków obcych**

Oczekuje się, że specjalizujący się lekarz wykaże się praktyczną znajomością przynajmniej jednego z języków: angielskiego, francuskiego lub niemieckiego.



## **Postępowanie kwalifikacyjne dla lekarzy ubiegających się o rozpoczęcie specjalizacji w medycynie transportu**

Postępowanie kwalifikacyjne przeprowadza komisja kwalifikacyjna ds. specjalizacji w skład której wchodzi:

- przedstawiciel wojewody,
- właściwy konsultant regionalny
- przedstawiciel odpowiedniego towarzystwa lekarskiego,
- przedstawiciel okręgowej rady lekarskiej
- przedstawiciel akademii medycznej z właściwego regionu.

Komisja ocenia wnioski pod względem formalnym i ustala listę lekarzy, którzy uzyskają zgodę na rozpoczęcie specjalizacji.

W przypadku postępowania konkursowego (jeżeli specjalizacja ma być realizowana w ramach rezydentury lub gdy liczba kandydatów przekracza liczbę przewidzianych miejsc szkoleniowych) organizowany jest egzamin testowy a następnie komisja przeprowadza rozmowy kwalifikacyjne. Jeżeli do konkursu przystępuje duża liczba lekarzy powoływane są zespoły podległe komisji.

Egzamin testowy opracowany przez Krajową Radę Egzaminów Lekarskich organizuje i przeprowadza kierownik wojewódzkiego ośrodka metodyczno-organizacyjnego.

Komisja kwalifikacyjna ds. specjalizacji w oparciu o wyniki testu i rozmowy kwalifikacyjnej ustala listę rankingową służącą do wypełnienia miejsc szkoleniowych.

(c) Copyright by Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa 1999