

# MEDICINA DELA, PROMETA IN ŠPORTA (MDPŠ)

## 1. SPLOŠNI VIDIKI SPECIALIZACIJE

### 1.1. Namen specializacije

Specializacija je učni in vzgojni proces, v katerem pridobi specializant (-ka) taka teoretična in praktična znanja s področja medicine dela, prometa in športa, da je sposoben samostojno izvajati kompleksno aktivno zdravstveno varstvo delavcev, udeležencev v prometu in športu.

### 1.2. Trajanje in struktura specializacije

Specializacija traja 4 leta.

**Prva tri leta** specializacije bo potekalo praktično izobraževanje specializantov medicine dela, prometa in športa v posameznih zdravstvenih organizacijah in v drugih inštitucijah, ki se ukvarjajo z varnostjo in zdravjem pri delu.

Zadnje, **četrto leto**, bo specializant usmerjal svoje znanje v tisto ožje področje medicine dela, prometa in športa, ki ga bo najbolj potreboval pri svojem delu. Možno obvezno usmerjeno specializacijo bo specializant izbral izmed naslednjih:

- toksikologija in patologija dela
- fiziologija dela z ergonomijo
- medicina športa
- epidemiologija dela
- medicina prometa.

Iz izbrane usmerjene specializacije mora specializant pripraviti tudi specialistično nalogo.

Specializant naj ustrezen čas specializacije prebije skupaj z mentorjem v ambulantni in aktivno sodeluje pri delu v diagnostičnih laboratorijih.

### 1.3. Zaključek specializacije

Glavni mentor ugotovi, da je specializacija opravljena, ko preveri ustreznost trajanja specializacije, izpolnjevanje predpisanih pogojev glede pridobljenega znanja, števila in kakovosti opravljenih posegov in ali so predpisani kolokviji uspešno opravljeni. Specializacija se konča s specialističnim izpitom.

## 2. PREVERJANJE ZNANJA

Vsak specializant ima svoj list specializanta (knjižico) ter ločeno tudi dnevnik, v katerega vpisuje vse opravljene posege in prve asistencije ter svoje strokovne, pedagoške in raziskovalne prispevke.

### 2.1. Sprotno preverjanje znanja

Za zagotavljanje ustreznosti kakovosti specializacije se preverja pridobljeno znanje in sposobnosti specializanta s trajnim nadzorom in z občasnimi preverjanji, kolokviji.

Znanje se preverja po končanem izobraževanju na posamezni učni enoti in izdelavi predpisanih seminarских nalog.

### 2.2. Specialistični izpit

Sestavljen je iz predstavitve specialistične naloge, zagovora izpitne ekspertize in preverjanja pridobljenega praktičnega in teoretičnega znanja. Izvede se v enem dnevu. Teoretični del je usten in zajema vprašanja s področja epidemiologije, aktivnega zdravstvenega varstva delavcev, udeležencev v prometu in športnikov, patologije dela in fiziologije dela.

## 3. PROGRAM SPECIALIZACIJE

### 3.1. Začetni program

Trajanje: 36 mesecev

Usposobljenost in cilji: Pridobivanje teoretičnih in praktičnih znanj s področja kompleksnega aktivnega zdravstvenega varstva delavcev, udeležencev v prometu in športnikov.

Starejši specializant bo lahko opravljal naloge aktivnega zdravstvenega varstva delavcev pod nadzorom neposrednega mentorja.

**Prva tri leta** specializacije medicine dela, prometa in športa se bo specializant seznanil z veščinami in znanji z naslednjih področij:

#### 3.1.1. Epidemiološke metode dela življenjskega in delovnega okolja

Analična epidemiologija (metode raziskovanja; ponovljivost in veljavnost merjenja; senzitivnost in specifičnost; kohortne, cross-sectional in case-control študije; proučevanje poklicnih bolezni...)

1 mesec

#### 3.1.2. Poklicne bolezni

- Pravne osnove (seznam EU, aneks k seznamu EU, slovenski seznam)
- Poklicne bolezni po skupinah s seznama (patofiziologija poklicnih bolezni; klinični pristop-diagnoza, prevencija)
- Osnove toksikologije (akutni in kronični efekti; učinek doza- odgovor; ravnanje ob akutnih zastrupitvah)
- Proučevanje poklicnih bolezni zaradi kancerogenih snovi
- Alergologija
- Verifikacija poklicnih bolezni (doktrinarna načela verifikacije in registracije)

#### 3.1.3. Bolezni v zvezi z delom

- Učinki dela na zdravje (fizikalni, kemični, biološki in psihosocialni)
- Učinki dela in delovnega okolja na reprodukcijske funkcije zaposlenih
- Razlike med poklicnimi in boleznimi v zvezi z delom
- Zaposlovanje oseb s kroničnimi boleznimi

10 mesecev

### 3.1.4. Aktivno zdravstveno varstvo

**3.1.4.1. Osnove medicine dela, prometa in športa**  
(definicija; koncept; vrste nadzora; zakonske podlage; etika v medicini dela...)

#### 3.1.4.2. Struktura in organizacija medicine dela, prometa in športa

V Sloveniji, v evropskih in drugih državah (lokalna raven, državna raven, mednarodne organizacije, EU-direktive, medicina dela v malih podjetjih, odnos vodstvo podjetij-sindikati-medicinec dela.)

1 mesec

#### 3.1.4.3. Analize delovnih mest

- ogled delovnega mesta
- okvirna analiza delovnega mesta
- ocenjevalna analiza delovnega mesta
- merska analiza delovnega mesta

Iz teh analiz delovnih mest izhaja ocena tveganja.

2 meseca

#### 3.1.4.4. Preventivni pregledi

- Ocenjevanje delazmožnosti
- Poklicno usmerjanje in sodelovanje v delovni skupini s šolskim zdravnikom
- Rehabilitacija in vračanje na delovno mesto
- Ocena za invalidske upokojitve

8 mesecev

#### 3.1.4.5. Specialna laboratorijska diagnostika in specifične funkcionalne preiskave

(toksikološki laboratorij, ADG-pražni audiogram, oftalmologija, biološki monitoring, kardio respiratorni laboratorij...)

1 mesec

#### 3.1.4.6. Varnost in zdravje na delu

Področje pokriva Zakon o varnosti in zdravju pri delu.

1 mesec

#### 3.1.4.7. Aktivno zdravstveno varstvo udeležencev v prometu

Poučevanje o:

- kontraindikacijah in načinu ocenjevanja poklicnih in amaterskih voznikov vseh kategorij (na prvi in drugi ravni) ter o sodelovanju s konziliarnimi specialisti in sodelovanje z drugimi napotnimi institucijami (sodstvo, policija...),
- osnovah ocenjevanja zmožnosti za delo letalcev in pomožnega letalskega osebja vseh kategorij,
- osnovah ocenjevanja delazmožnosti v železniškem in rečnem prometu,
- ocenjevanju udeležencev v specialnih oblikah prevoza (žičničarji ...)
- izvedenskem delu v ocenjevanju delazmožnosti voznikov.

2 meseca

#### 3.1.4.8. Aktivno zdravstveno varstvo športnikov

3.1.4.8.1. Poznavanje obremenitev in zahtev nekaterih najpomembnejših športnih panog

3.1.4.8.2. Poškodbe, preobremenitve in obolenja v zvezi s športom:

- razlikovanje med preobremenitvijo nekega segmenta LMS (overuse) in poškodb
- prepoznavnje najpogostejših obremenitev in poškodb v posameznih športnih panogah,
- poznavanje načinov zdravljenja omenjenih patoloških stanj,
- patologija kardiovaskularnega, pulmonalnega in drugih organskih sistemov glede na šport in rekreacijo,
- prognoza uspešnosti v izbrani športni panogi po preobremenitvi, poškodbi ali bolezni

3.1.4.8.3. Preventivna dejavnost

- ocenjevanje sposobnosti športnika,
- opravljanje pregledov pod mentorstvom
- izvedensko delo

3.1.4.8.4. Funkcionalno testiranje

kardiopulmonalnega sistema pri športniku in rekreativcu: zakonitosti testiranja, vzroki, ocenjevanje rezultatov.

3.1.4.8.5. Pomen in specifičnost športno rekreativne aktivnosti

3.1.4.8.6. Vpliv starosti in spremljajočih bolezni na športne aktivnosti

3.1.4.8.7. Doping in šport

2 meseca

#### 3.1.4.9. Promocija zdravja na delovnem mestu

Specializanti se bodo seznanili z osnovnimi načeli promocije zdravja na delovnih mestih, naučili se bodo uporabljati ta načela v konkretnih situacijah, v posameznih podjetjih.

1 mesec

#### 3.1.5. Ekologija delovnega in življenjskega okolja

- Poznavanje škodljivosti in tveganj v delovnem okolju, prepoznavanje, evalvacija in kontrola škodljivosti in tveganj na delovnem mestu, inštrumenti in metode merjenja (risk assessment)
- Ocenjevanje tveganja in zmanjševanje le-tega (raziskovanje, ureditev delovnega mesta)
- Zdravstvena in delovna inšpekcija

3.1.5.1. Standardi delovnega in življenjskega okolja

Metodologija postavljanja standardov, ocena tveganja, odločitev.

2 meseca

#### 3.1.6. Ergonomija

- Informacijski sistem (vidne, slušne informacije, percepcija gibanja, energije brez specifičnih informacij)
- Sistemi adaptacije na okolje (termoregulacija, življenje na višini in v globini)
- Efektivni sistemi (ergonomska antropometrija, biomehanika, bioenergetika)
- Delovni čas

2 meseca

### 3.1.7. Psihologija dela, prometa in športa

- 3.1.7.1. Temeljne značilnosti psihičnega funkcioniranja, ki vplivajo na vedenje v različnih situacijah in določajo delazmožnost
- 3.1.7.2. Psihične zahteve dela in psihične obremenitve pri delu
- 3.1.7.3. Posebni pogoji dela (frustracija, odgovornost, monotonija, posebni ekološki delovni pogoji)
- 3.1.7.4. Izbor poklica
- 3.1.7.5. Posebnosti psihologije prometa
- 3.1.7.6. Posebnosti psihologije športa
- 3.1.7.7. Prilagajanje zunanjim zahtevam, obvladovanje stresa in ohranjanje svoje razpoložljivosti
- 3.1.7.8. Vpliv motivacije na delazmožnost
- 3.1.7.9. Obrambni mehanizmi (samatizacija, fluktuacija, beg v odsotnosti zaradi neobvladljivih življenjskih in delovnih situacij)
- 3.1.7.10. Alkohol, droge in psihoaktivne snovi ter vpliv na delazmožnost in varnost

2 meseca

### 3.1.8. Druga področja v zvezi z medicino dela, prometa in športa

*Management v medicini dela* (teamsko in projektno delo, vodenje enote medicine dela, komunikacija, osnovne veščine managementa)

*Javno zdravstvo* (onesnaženje voda, zemlje, zraka; nadzor nad hrano, preprečevanje nalezljivih bolezni; odpadki; zakonodaja o življenjskem okolju)

*Informatika in računalništvo* (zbiranje in evalvacija podatkov; računalniški programi v medicini dela; informatika na državnem nivoju; uvajanje v epidemiološko in statistično obdelavo s pomočjo standardnih računalniških programov)

*Osnove komunikologije*

*Osnove katastrofne medicine*

1 mesec

### 3.2. Izbirni program:

Trajanje: 12 mesecev

Usposobljenost in cilji: Samostojen, povsem usposobljen strokovnjak v medicini dela, prometa in športa, ki po izpitu dobi naziv specialista.

**4. leto** bo specializant usmerjal svoje znanje v tisto področje, ki ga bo najbolj potreboval pri svojem delu. Možne obvezne usmerjene specializacije so:

- toksikologija in patologija dela
- fiziologija dela z ergonomijo
- medicina športa
- epidemiologija
- medicina prometa.

### 4. OBVEZNI IZDELKI IN DEJAVNOSTI:

Pred pričetkom praktičnega dela usposabljanja je preverjanje teoretičnih znanj iz:

- deontologije
- statistike
- epidemiologije
- higijene
- socialne medicine
- aktivnega zdravstvenega varstva
- patologije dela
- fiziologije dela
- ekologije dela

ki jih specializant pridobi na podiplomskem tečaju ali pa individualno.

Podiplomski študij je sestavljen iz dveh delov. V prvem delu bodo specializanti spoznali osnove teorije in prakse javnega zdravstva, pomembne za vse specializante, ki bodo delali na primarnem nivoju oziroma za tiste, ki se bodo pri delu ukvarjali predvsem s preventivno dejavnostjo. V drugem delu podiplomskega študija bodo specializanti poglobljali teorijo in prakso specifično za področje medicine dela, prometa in športa.

*Obvezni izdelki v obliki seminarskih nalog:*

- poročilo o pregledu skupine delavcev,
  - zdravstveno vzgojno predavanje,
  - plan promocije zdravja za posamezno podjetje,
  - oceno tveganja za eno snov ali en ergonomski problem,
  - predlog za verifikacijo ene poklicne bolezni.
- Seminarske naloge mora specializant predložiti mentorju pred pristopom k specialističnemu izpitu.

*Opravi naj naslednje obvezne aktivnosti:*

- 100 preventivnih zdravstvenih pregledov delavcev, voznikov motornih vozil v cestnem prometu in športnikov z ustrežno pripadajočo laboratorijsko diagnostiko in o njih poročal svojemu mentorju,
- 10 ekspertiz specialista posameznika,
- 10 pregledov kandidatov za poklicne voznike oziroma poklicnih voznikov,
- 20 pregledov kandidatov oziroma voznikov motornih vozil – amaterjev,
- 30 pregledov športnikov,
- 10 pregledov rekreativcev s svetovanjem,
- 20 analiz delovnih mest z oceno tveganja:
  - 5 okvirnih analiz delovnega mesta
  - 5 OADM-ocenjevalnih analiz delovnega mesta,
  - 2 merski analizi delovnih mest,

- 5 ergonomskih analiz s predlogom za preureditev delovnega mesta (1 prospektivna)
- 3 druge analize (po izbiri).

*Pozna, sodeluje pri izvajanju meritev oziroma izvaja in analizira:*

- ADG-pražni audiogram (30),
- vestibulogram (20),
- EKG-elektrokardiogram (100 odčitkov),
- mala spirometrija (50 odčitkov),
- velika spirometrija (20 odčitkov),
- difuzijska kapaciteta za CO-ogljikov monoksid (10 odčitkov)
- plinsko analizo arterijske krvi v mirovanju in ob obremenitvi (10 odčitkov)
- meritve največjega pretoka izdihanega zraka (PEF-peak expiratory flow) s priročnim peak-flow metrom (10 odčitkov)
- analiza meritve največjega pretoka izdihanega zraka (PEF) v obdobjih med in izven ekspozicije na delovnem mestu (3 analize)
- cikloergometrijo (5 testiranj z določanjem MAK-maksimalne aerobne kapacitete),
- analiza srčne frekvence na delovnem mestu (2 delavca),
- pregled ostrine vida in barvnega vida s posebnimi napravami – screening (100),
- perimetrijo (20),
- niktometrijo (30),
- analiza telesnih položajev OWAS-OVACO-Working Postures Analysing System (2 delovni mesti),
- analiza utrujenosti po Corlettu (2 delovni mesti),
- ocena obremenitev L/S-lumbosakralne hrbtenice (2 delovni mesti),
- merjenje energetske porabe pri delu z direktno in indirektno metodo (2 delavca),
- merjenje standardnih parametrov za oceno klimatske obremenjenosti (2 delovni mesti).
- ocenjuje biološki monitoring,
- ocenjuje alergološka testiranja kože.

Specializant pozna, izvaja in analizira fizikalne in kemijske ekološke preiskave.