

# Vzdělávací program specializačního oboru PNEUMOLOGIE A FTIZEOLOGIE

–

## vlastní specializovaný výcvik

<b>1</b>	<b>Cíl specializačního vzdělávání.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Minimální požadavky na specializační vzdělávání.....</b>	<b>2</b>
	2.1 Základní interní kmen – v délce 30 měsíců.....	2
	2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce 18 měsíců .....	3
	2.3 Teoretická část vzdělávacího programu .....	4
<b>3</b>	<b>Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností ověřovaných na konci vlastního specializovaného výcviku .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Všeobecné požadavky.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Potvrzení hodnocení o průběhu specializačního vzdělávání .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost.....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Charakteristika akreditovaného zařízení.....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika.....</b>	<b>13</b>

### 1 Cíl specializačního vzdělávání

Cílem specializačního vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie je získání specializované způsobilosti osvojením potřebných teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti prevence, dispenzarizace, diagnostiky a terapie onemocnění dýchacího ústrojí umožňujících samostatnou činnost v oboru.

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie musí být schopen samostatného kvalifikovaného rozhodování při řešení klinických problémů v oboru.

## **2 Minimální požadavky na specializační vzdělávání**

Podmínkou pro zařazení do specializačního vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie je získání odborné způsobilosti k výkonu povolání lékaře ukončením nejméně šestiletého prezenčního studia na lékařské fakultě, které obsahuje teoretickou a praktickou výuku v akreditovaném magisterském studijním programu všeobecné lékařství.

Specializační vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní přípravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle § 79 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Specializační vzdělávání může v souladu s § 5 odst. 4 zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 95/2004 Sb.“), probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba, přitom její rozsah nesmí být nižší, než je polovina stanovené týdenní pracovní doby. Jde-li o osobu na rodičovské dovolené nebo osobu pečující o dítě do zahájení povinné školní docházky, rozsah pracovní doby nesmí být nižší než jedna pětina stanovené týdenní pracovní doby. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní přípravy.

Specializační vzdělávání probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle zákona č. 95/2004 Sb.

Postup do vlastního specializovaného výcviku je podmíněn splněním všech požadavků stanovených pro získání teoretických znalostí a praktických dovedností stanovených v rámci vzdělávání v základním interním kmeni. Vlastní specializovaný výcvik probíhá na pracovištích akreditovaných pro specializační vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie a dalších oborů.

Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru pneumologie a ftizeologie je zařazení do oboru, absolvování základního interního kmene (30 měsíců), vlastního specializovaného výcviku (18 měsíců) a úspěšné složení zkoušky po ukončení vzdělávání v základním kmeni a atestační zkoušky. Celková doba specializačního vzdělávání jsou 4 roky, z toho:

### **2.1 Základní interní kmen – v délce 30 měsíců**

**a**

### **2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce 18 měsíců**

Obsah, rozsah a členění vzdělávání v základních kmenech, požadavky na technické a věcné vybavení, personální zabezpečení pracoviště, které jsou podmínkou pro získání akreditace k zajištění specializačního vzdělávání v základním kmeni a požadavky na teoretické znalosti a praktické dovednosti, které je nezbytné absolvovat před přihlášením

ke zkoušce po ukončení vzdělávání v základním kmeni, stanoví vyhláška č. 221/2018 Sb., o vzdělávání v základních kmenech lékařů.

### Část I.

#### 2.2 Vlastní specializovaný výcvik – v délce 18 měsíců

##### a) povinná odborná praxe v oboru pneumologie a ftizeologie

Akreditované zařízení	Počet měsíců
pneumologie a ftizeologie – akreditované pracoviště I. typu a nebo ambulance při lůžkovém zařízení <i>pracoviště poskytovatele zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pneumologie a ftizeologie</i>	2

##### b) povinná odborná praxe v oboru pneumologie a ftizeologie

Akreditované zařízení	Počet měsíců
pneumologie a ftizeologie <i>pracoviště poskytovatele zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pneumologie a ftizeologie</i>	14 včetně účasti na vzdělávacích aktivitách uvedených v bodu 2.3
z toho pneumologie a ftizeologie – poskytovatel zdravotních služeb poskytující základní lůžkovou zdravotní péči s akreditací II. typu nebo specializované lůžkové zařízení s akreditací III. typu <i>pracoviště poskytovatele zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pneumologie a ftizeologie</i>	11
pneumologie a ftizeologie – poskytovatel zdravotních služeb poskytující specializovanou lůžkovou zdravotní péči s akreditací III. typu <i>pracoviště poskytovatele zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem pneumologie a ftizeologie</i>	3

##### c) povinná odborná doplňková praxe v oboru pneumologie a ftizeologie

Akreditované zařízení	Počet týdnů
hrudní chirurgie nebo chirurgie – poskytovatel zdravotních služeb provádějící plicní operace <i>pracoviště poskytovatele zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem hrudní chirurgie nebo chirurgie</i>	2
jednotka intenzivní péče oboru pneumologie a ftizeologie nebo akreditované zařízení anesteziologie a intenzivní medicíny <i>pracoviště poskytovatele zdravotních služeb musí splňovat podmínky</i>	4

<i>stanovené vzdělávacím programem pneumologie a ftizeologie nebo anesteziologie a intenzivní medicína</i>	
alergologie a klinická imunologie <i>pracoviště poskytovatele zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem alergologie a klinická imunologie</i>	2

## Část II. pro účely akreditace

### 2.3 Teoretická část vzdělávacího programu

#### a) účast na vzdělávacích aktivitách – povinná

Kurzy	Počet hodin
kurz Pneumologie a ftizeologie	66

#### b) účast na vzdělávacích aktivitách je povinná v tomto rozsahu:

- b1) všechny níže uvedené kurzy pro lékaře, kteří byli zařazení do specializovaného výcviku bez absolvování níže uvedených kurzů,  
b2) kurzy Lékařská první pomoc, Radiační ochrana, Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace a Základy vnitřního lékařství pro lékaře, kterým uplynulo od absolvování těchto kurzů více než 5 let, a  
b3) Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí pro lékaře, kterým uplynulo od absolvování tohoto kurzu více než 10 let.

Kurzy	Počet hodin
kurz Lékařská první pomoc	20
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace	12
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí	4
kurz Radiační ochrana	4
kurz Základy vnitřního lékařství	40

#### c) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená

Kurzy, semináře	Délka trvání
další odborné akce pořádané a garantované odbornou společností Českou internistickou společností J.E. Purkyně (dále jen „ČIS JEP“) nebo Českou pneumologickou a ftizeologickou společností (dále jen „ČPFŠ ČLS JEP“) nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo lékařskými fakultami (dále jen „LF“) nebo akreditovanými zařízeními, atd.	v rozsahu min. 20 hod.

Pokud školenec absolvoval kurzy dle části II. b) v rámci základního interního kmene, neabsolvuje je v rámci specializovaného výcviku.

### **3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností ověřovaných na konci vlastního specializovaného výcviku**

#### **Teoretické znalosti**

Školenec musí prokázat znalost struktury, fyziologie a patofyziologie dýchacího ústrojí, anatomie i patologické anatomie dýchacího ústrojí, znalost fyziologie a patofyziologie dýchání, cirkulace a poruch acidobazické rovnováhy. Musí ovládat etiologii, patogenezí, epidemiologii, diagnostiku, terapii, rehabilitaci a prevenci tuberkulózy a respiračních nemocí. Povinná je znalost problematiky tuberkulózy a respiračních nemocí ve svém regionu a orientace i v celostátním měřítku.

Ze znalosti tuberkulózy musí ovládat zásady sekundární preventivní péče, prevenci, epidemiologii, diagnostiku, terapii, organizaci boje jak proti tuberkulóze dýchacího ústrojí, tak i tuberkulóze mimoplicní. Dále je požadována znalost diagnostiky a léčby všech netuberkulózních onemocnění dýchacího ústrojí, a to afekcí zánětlivých i nezáneťlivých, onemocnění plic profesionální, nádorová onemocnění plic, průdušek, mediastina a pleury, nemoci s bronchiální obstrukcí, plicní fibrózy, plicní manifestace systémových onemocnění a plicní projevy primárně mimoplicních nemocí.

Pro terapii se zdůrazňuje zejména znalost farmakodynamiky a komplexní léčby tuberkulózy u poskytovatelů zdravotních služeb poskytující lůžkovou nebo ambulantní zdravotní péči a komplexní léčbu respiračních nemocí včetně indikací k chirurgické léčbě a systémové léčbě nitrohruďních nádorů. Je požadována znalost komplikací léčby včetně projevů alergie na léčivé přípravky a jejich zvládnutí, komplexní léčba akutní i chronické respirační nedostatečnosti, správné vedení kyslíkové terapie, inhalační terapie, indikací k neinvazivní i invazivní ventilaci. Uchazeč musí znát principy léčebné rehabilitace včetně indikací k ústavní a lázeňské léčbě.

Teoreticky musí školenec ovládat: cytologickou diagnostiku (indikace k vyšetření, odběr a uchování materiálů, hodnocení výsledků), indikace k chirurgickým diagnostickým výkonům (mediastinoskopii, thorakoskopii a videothorakoskopii, parasternální mediastinotomii), bioptické vyšetření (možnosti odběru materiálu, indikace, interpretace výsledků), vyšetření bronchologické (indikace, diagnostické využití, léčebné bronchoskopické výkony, možnosti řešení bronchiálních stenóz, hodnocení výsledků), vyšetření mechaniky dýchání, respirace, plicní difúze, plicní cirkulace, bronchomotorické testy, bronchoalveolární laváž, základy alergologických a imunologických testů.

Musí znát legislativní normy vztahující se k poskytování zdravotních služeb oboru pneumologie a ftizeologie, výkonu praxe a povinných hygienických a protiepidemických opatření. Absolvent specializačního vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie musí kromě své odborné kvalifikace znát koncepci svého oboru a své povinnosti ve smyslu organizačních a provozních řádů a dalších platných předpisů tak, aby dovedl samostatně pracovat u poskytovatele zdravotních služeb poskytující lůžkovou nebo ambulantní zdravotní péči, vykonávat konziliární službu v oboru pneumologie a ftizeologie pro ostatní obory, zvládnout problematiku boje proti tuberkulóze i proti netuberkulózním nemocím dýchacího

ústrojí, využít znalostí hlavních zdravotnických programů v návaznosti na oborovou problematiku.

Předpokladem k získání specializace je dokonalé zvládnutí teoretických i praktických znalostí celého spektra nemocí plic, mediastina a pleury, včetně plicních projevů mimoplicních nemocí a dalších patologických stavů postihujících dýchací ústrojí. Především se jedná o následující tematické oblasti – moduly.

Moduly
• Průduškové astma.
• Chronická obstrukční plicní nemoc.
• Bronchiektázie a další onemocnění bronchů.
• Zhoubné nádory plic, pleury a mediastina - primární i sekundární.
• Respirační infekce.
• Tuberkulóza včetně mimoplicní tuberkulózy a netuberkulózních mykobakterióz.
• Onemocnění plicních cév.
• Poškození plic vzniklé profesionální expozicí, léky nebo vlivy prostředí.
• Difúzní intersticiální plicní nemoci a vzácné plicní nemoci.
• Respirační selhání.
• Nemoci pleury.
• Nemoci hrudní stěny, dýchacích svalů a bránice.
• Nemoci mediastina.
• Pleuro-pulmonální manifestace systémových a primárně mimoplicních nemocí.
• Hereditární a vývojové poruchy dýchacího ústrojí.
• Cystická fibróza.
• Alergická a eozinofilní plicní onemocnění, mimo astmatu.
• Poruchy dýchání ve spánku.
• Plicní projevy imunodeficitních stavů.
• Transplantace plic.
• Léčba závislosti na tabáku, prevence plicních nemocí.
• Intenzivní péče u respiračních nemocí.
• Plicní fyziologie při zátěži a plicní rehabilitace.
• Domácí péče a strategie časného převedení do domácí péče.
• Paliativní péče.
• Zobrazovací metody.
• Funkční vyšetření plic.
• Bronchoskopie.

- |   |
|---|
| • Pleurální výkony.   |
| • Kožní testy (tuberkulinový test a testování alergenů).                              |
| • Přístup orientovaný podle příznaků a znaků zjištěných u pacienta.                   |
| • Psychologické faktory a kvalita života u plicních nemocí.                           |
| • Veřejné zdravotnictví a náklady na zdravotnickou péči v České republice a v Evropě. |
| • Epidemiologie plicních nemocí.  |

### Praktické dovednosti

Kromě výkonů požadovaných v základní části výcviku musí absolvent specializačního vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie dále ovládat techniku některých diagnostických a terapeutických výkonů jako je hodnocení výsledků mikroskopie a kultivací etiologického agens tuberkulózy, tuberkulinové testy, interpretaci IGRA testů a vakcinaci, fyzikální vyšetřovací metody, rentgenové diagnostické metody, včetně CT vyšetření hrudníku a dalších zobrazovacích metod, vyšetření plicní ventilace a respirace, techniku místního znecitlivění před zavedením bronchoskopu, zavedení bronchoskopu, základní bronchoskopické vyšetření s odsátím bronchiálního sekretu a odběrem vzorku z průdušek, intubaci endotracheálními kanylami pomocí laryngoskopu a bronchoskopu u pacientů v bezvědomí nebo narkóze, punkci hrudníku, odběr arteriální krve. Musí být obeznámen též s indikacemi ke kyslíkové léčbě, obzvláště se zřetelem k provádění nízkoprůtokové oxygenoterapie u nemocných s respirační nedostatečností. Dále je třeba zvládnout všechny formy inhalační terapie a neinvazivní ventilaci.

### Přehled požadovaných výkonů provedených samostatně během specializačního vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie

#### Minimální počty výkonů

Výkony	Počet
Základní bronchoskopické vyšetření	30
Pleurální punkce	30
Zavedení hrudního drénu (nebo asistence při zavádění hrudního drénu)	10
Provedení tuberkulinových testů	20
Interpretace mykobakteriologického nálezu u pacienta	20
Samostatné zhodnocení skiagramů hrudníku	500
Samostatné zhodnocení CT vyšetření hrudníku	50
Samostatné zhodnocení sonografie hrudníku	30
Samostatné zhodnocení:	
spirometrických vyšetření	100
bronchomotorických testů	20
vyšetření celotělovou pletysmografií	20
vyšetření difúzní kapacity plic	20

spiroergometrie	5
Nastavení neinvazivní plicní ventilace (nebo asistence)	10
Odběr arteriální krve	30

### Teoretické znalosti

#### Z příbuzných oborů

Školenec musí být dobře obeznámen s nemocemi a stavy, které buď komplikují plicní onemocnění nebo vedou k plicním projevům a ovlivňují funkci dýchacího ústrojí.

Jsou to především: plicní embolie, oběhové selhání akutní a chronické, poškození jater a ledvin, především v důsledku podávání léčivých přípravků.

Dále musí být obeznámen se základy diagnostiky bakteriologické, virologické, biochemické, hematologické a imunologické (indikace k vyšetření, odběr a transport materiálu, klinické využití vyšetření).

#### Praktické dovednosti

Školenec musí získat praktické zkušenosti ze spolupráce s odborníky jiných oborů:

- anesteziologie a intenzivní medicína a intenzivní péče – zásady intenzivní a anesteziologicko-resuscitační péče a indikace,
- hrudní chirurgie – vyšetření před plicními operacemi, posouzení únosnosti plicních operací, zásady předoperační a pooperační péče,
- radiační a klinická onkologie – posouzení indikace radioterapie a systémové léčby plicních nádorů a znalost komplikací této léčby, aplikace chemoterapie,
- fyzioterapie plicních nemocí.

## 4 Všeobecné požadavky

Absolvent specializačního vzdělávání:

- zná obsah, rozsah a způsob vedení zdravotnické dokumentace v souladu se zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci, ve znění pozdějších předpisů,
- dle vyhlášky č. 297/2012 Sb., o náležitostech Listu o prohlídce zemřelého, způsobu jeho vyplňování a předávání místům určení, a o náležitostech hlášení ukončení těhotenství porodem mrtvého dítěte, o úmrtí dítěte a hlášení o úmrtí matky (vyhláška o Listu o prohlídce zemřelého), ve znění pozdějších předpisů musí znát list o prohlídce zemřelého,



- má znalosti právních předpisů Evropské unie, platných právních předpisů, předpisů vydávaných Ministerstvem zdravotnictví, Ministerstvem životního prostředí popř. jinými úřady státní správy ve vztahu k oblasti zdravotnictví,
- zná a řídí se základními etickými normami lékařského povolání,
- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými, spolupracovníky a s osobou, kterou pacient určí ve smyslu §33 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.,
- má základní znalosti posudkového lékařství, revizní činnosti, lékařské etiky, organizace poskytování zdravotních služeb a ekonomiky zdravotnictví,
- osvojí si provozní a administrativní činnosti a management týmové práce, osvojí si základy počítačové techniky jako prostředku pro ukládání a vyhledávání dat, odborných informací a komunikace.

## **5 Potvrzení hodnocení o průběhu specializačního vzdělávání**

Specializační vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele v akreditovaném zařízení.

### a) Průběžné hodnocení školitelem

- záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených činnostech a výkonech v průkazu odbornosti,
- závěrečné hodnocení školitelem na konci specializovaného výcviku formou záznamu v průkazu odbornosti.

### b) Předpoklady pro přistoupení k atestační zkoušce

- absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
- složení zkoušky po ukončení vzdělávání v základním kmeni,
- podání přihlášky k atestační zkoušce. Správnost údajů uvedených v přihlášce potvrzuje školitel akreditovaného zařízení, v němž se uskutečňuje vzdělávací program a zaměstnavatel uchazeče,
- předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v průkazu odbornosti,
- vypracování a předložení písemné práce v rozsahu nejméně 15 stran. Téma zadá garant oboru,
- potvrzení o absolvování kurzů a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).

### c) Vlastní atestační zkouška

#### • *část praktická*

- vyšetření pacienta (včetně anamnézy, fyzikálního vyšetření, stanovení pracovní diagnózy, diferenciatně diagnostického rozboru, návržení

dalšího diagnostického postupu a léčby), popis skiagramu hrudníku a spirometrického vyšetření.

- *část teoretická*
  - 3 odborné teoretické otázky (znalosti pneumologie a ftizeologie),
  - obhajoba písemné práce.

## 6 Charakteristika činností, pro které absolvent specializačního vzdělávání získal způsobilost

Absolvent specializačního vzdělávání v oboru pneumologie a ftizeologie je oprávněn samostatně vykonávat činnost v oboru pneumologie a ftizeologie při poskytování zdravotních služeb. Zejména je oprávněn provádět veškeré diagnostické, léčebné, preventivní i dispenzární výkony, včetně posudkové a konziliární činnosti.

## 7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Specializační vzdělávání zajišťuje poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná právnická nebo fyzická osoba, které ministerstvo udělilo akreditaci (dále jen „akreditované zařízení“). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce a dále umožnění studia a pobytu v jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Požadavky na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb a požadavky na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení poskytovatele zdravotních služeb jsou uvedeny ve vyhlášce č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče.

Nedílnou součástí žádosti o udělení nebo prodloužení akreditace je plán atestační přípravy školence a dále smlouvy o spolupráci s jiným akreditovaným poskytovatelem zdravotních služeb (pokud akreditované zařízení nezajišťuje náplň vzdělávacího programu samo).

### 7.1 Akreditované zařízení (AZ) I. typu – ambulantní

<b>Personální zabezpečení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Školitel má specializovanou způsobilost v oboru pneumologie a ftizeologie a min. 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru pneumologie a ftizeologie a s úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.</li> <li>• Poměr školitel/školence v rámci specializovaného výcviku – 1:3.</li> <li>• Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.</li> </ul>
<b>Spektrum požadavků, výkonů,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AZ – poskytovatel zdravotních služeb poskytující ambulantní diagnostickou, léčebnou, konziliární, dispenzární a preventivní péči u dospělých a dětí u všech onemocnění dýchacího ústrojí, včetně nádorů dolních dýchacích cest</li> </ul>

<b>činností</b>	<p>a pleury a u tuberkulózy všech lokalizací.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambulantní zařízení pracuje samostatně jako specializovaná ambulantní péče poskytovatele zdravotních služeb, nebo jako ambulance při lůžkovém zařízení.</li> </ul>
-----------------	---

### 7.2 Akreditované zařízení (AZ) II. typu – základní lůžkové

<b>Personální zabezpečení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Školitel má specializovanou způsobilost v oboru pneumologie a ftizeologie, a min. 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru pneumologie a ftizeologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.</li> <li>• Na pracovišti musí být minimálně 2 lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru pneumologie a ftizeologie a min. 3 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru pneumologie a ftizeologie a s minimálním celkovým úvazkem ve výši 1,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.</li> <li>• Poměr školitel/školeneček v rámci specializovaného výcviku – 1:3.</li> <li>• Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.</li> </ul>
<b>Spektrum požadavků, výkonů, činností</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AZ zajišťuje diagnostiku všech plicních onemocnění včetně tuberkulózy a bronchogenního karcinomu.</li> <li>• Realizuje diagnostické a léčebné plány všech plicních onemocnění s výjimkou komplikovaných stavů, které vyžadují přijetí na JIP.</li> <li>• Stanovuje indikace onkologické a chirurgické léčby, s výjimkou vyšetření před transplantací plic a před redukčními operacemi plicního emfyzému.</li> <li>• Zařízení musí zajišťovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>– bronchoskopii, spirometrii, oxygenoterapii, inhalace, pleurální punkce, hodnocení skiagramu hrudníku a další diagnostické a léčebné výkony, běžně prováděné v péči o nemocné s plicními nemocemi.</li> </ul> </li> <li>• Zařízení zajišťuje praktický výcvik základních metod používaných v mykobakteriologii a pneumologické cytodiagnostice, hodnocení CT hrudníku, tyto výkony však zařízení nemusí samo provádět.</li> </ul>

### 7.3 Akreditované zařízení (AZ) III. typu – specializované lůžkové

<b>Personální zabezpečení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Školitel má specializovanou způsobilost v oboru pneumologie a ftizeologie, a min. 3 roky praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru pneumologie a ftizeologie a s minimálním úvazkem ve výši 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.</li> <li>• Na pracovišti musí být minimálně 4 lékaři se specializovanou způsobilostí v oboru pneumologie a ftizeologie a min. 3 let praxe v oboru od získání specializované způsobilosti v oboru pneumologie a ftizeologie a s minimálním celkovým úvazkem ve výši 3,0 u daného poskytovatele zdravotních služeb.</li> <li>• Poměr školitel/školeneček v rámci specializovaného výcviku – 1:3.</li> </ul>
-------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.</li> </ul>
<p><b>Spektrum požadavků, výkonů, činností</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zařízení provádí: <ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostiku a léčbu všech plicních onemocnění, včetně tuberkulózy a bronchogenního karcinomu u nemocných,</li> <li>- diagnostiku a léčbu nemocných s komplikovaným průběhem uvedených onemocnění, včetně respirační insuficience, syndromu spánkové apnoe, fibrotizujících plicních procesů,</li> <li>- léčí také plicní komplikace u nemocných s imunodeficitem.</li> <li>- diagnostiku a léčbu u nemocných, jejichž stav vyžaduje přijetí na JIP s pneumologickým zaměřením,</li> <li>- vyšetření před transplantací plic či před redukčními operacemi plicního emfyzému,</li> <li>- vyšetření u nemocných, u kterých je navrhována dlouhodobá domácí oxygenoterapie včetně léčby tekutým kyslíkem,</li> <li>- bronchoskopie včetně intervenčních metod, kompletní funkční vyšetření plic (včetně celotělové pletysmografie, difúzní kapacity plic, plicní compliance, spiroergometrie, bronchoprovokačních testů a krevních plynů), oxygenoterapie, inhalace, hodnocení skiagramu hrudníku, pleurální punkce, hrudní drenáže a další diagnostické a léčebné výkony, běžně prováděné v péči o nemocné s plicními nemocemi.</li> </ul> </li> <li>• Zařízení zajišťuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- konziliární činnost v krajském rozsahu pro základní oddělení akutní lůžkové péče oboru pneumologie a ftizeologie, pro zařízení specializované následné péče oboru pneumologie a ftizeologie a pro další obory.</li> </ul> </li> <li>• Součástí AZ je jednotka intenzivní péče, tato však není nutnou podmínkou.</li> <li>• Zařízení zajišťuje praktický výcvik základních metod používaných v mykobakteriologii, pneumologické cytodiagnostice a hodnocení CT a sonografie hrudníku, tyto výkony však zařízení nemusí samo provádět.</li> </ul>

## 8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální zabezpečení a technické a věcné vybavení pro jejich realizaci - charakteristika

### 8.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

<b>Předmět</b>
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.
Dušnost, hlavní příčiny: respirační etiologie – astma bronchiale, status astmaticus, inhalační trauma atd., kardiovaskulární etiologie – kardiální selhávání, astma cardiale, edém plic, embolie plicnice, zvláštní stavy: tonutí a utonutí, strangulace atd., diagnóza, diferenciální diagnóza., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.
Hromadné postižení zdraví/osob, základy řešení v přednemocniční a časné nemocniční neodkladné péči (PNP a NNP).
Integrovaný záchranný systém (IZS) a krizová připravenost zdravotnické záchranné služby (ZZS) a zdravotnických zařízení (ZZ).
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.
Praktická výuka.
<b>Celkem 20 hodin, nebo e-learning</b>

Znalosti získané v kurzu se ověřují po ukončení testem.

### Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Lékařská první pomoc

<b>Personální zabezpečení</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicíny a praxí nejméně 5 let v oboru, nebo se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie intenzivní medicína a praxí v oboru nejméně 5 let, popřípadě se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.</li> <li>Garant kurzu má specializovanou způsobilost v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.</li> </ul>
<b>Technické vybavení</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Učebna pro teoretickou výuku.</li> <li>Učebna pro praktickou výuku s vybavením: model (dospělý, dětský a novorozenec) umožňující praktický nácvik základní i rozšířené neodkladné resuscitace se simultánním záznamem sledovaných vitálních funkcí, zejména respiračních a oběhových k objektivizaci účinnosti</li> </ul>

prováděné resuscitace a možností uložení sledovaných dat do PC a závěrečné vyhodnocení.

- Model musí umožnit nácvik:
  - zajištění průchodnosti dýchacích cest pomocí vzduchovodů, Combi-tubusu, laryngeálního tubusu, laryngeální masky, včetně intubační a různými technikami tracheální intubace,
  - umělé plicní ventilace z plic do plic ústy, přes masku, ručním dýchacím přístrojem/transportním ventilátorem,
  - nácvik intubace dětí včetně novorozenců a umělou plicní ventilaci,
  - zajištění průchodnosti dýchacích cest koniopunkcí, minitracheotomií (krikotomií),
  - punkci pneumotoraxu,
  - zajištění vstupu do krevního řečiště – punkci a kanylaci periferní žíly, centrální žíly (subclavia, jugularis interna), vena femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
  - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmakoterapie a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí.

## 8.2 Program kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět
<b>Legislativa.</b>
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.
Organizace poskytování zdravotních služeb a řízení zdravotnictví.
Rozhodování pacienta (informovaný souhlas, odmítnutí péče).
Poskytování zdravotní péče bez souhlasu, omezovací prostředky.
Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků.
Vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací.
Náležitá odborná úroveň (lege artis).
Stížnosti ve zdravotnictví.
Právní odpovědnost lékaře a poskytovatele zdravotních služeb.
Poskytování zdravotní péče v Evropské unii a přeshraniční zdravotní péče.
<b>Systém veřejného zdravotního pojištění.</b>
Zdravotní služby hrazené ze zdravotního pojištění.
Plátcí zdravotního pojištění, práva a povinnosti pojištěnců.
Systém úhrad zdravotní péče.
<b>Systém sociálního zabezpečení a lékařská posudková služba.</b>
Nemocenské pojištění.
Důchodové pojištění.
Sociální pomoc a sociální služby.
<b>Lékařská etika.</b>
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.
Základní principy a etické zásady.

Etické problémy současné medicíny.

#### **Komunikace ve zdravotnictví.**

Základní principy a specifika.

Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.

Krizová komunikace.

**Celkem 12 hodin, nebo e-learning**

### **Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace**

#### **Personální zabezpečení**

- Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s vysokoškolským vzděláním v oboru právo v magisterském studijním programu na vysoké škole v České republice nebo na vysoké škole v zahraničí, pokud je takové vzdělání v České republice uznáváno, a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let. Lektori zdravotnického práva dokládají přehled publikační činnosti za posledních 5 let a pedagogickou činnost.
- Součástí lektorského týmu musí být lektori s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a odbornou praxí nejméně 5 let v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).

#### **Technické vybavení**

- Učebna pro teoretickou výuku.

### **8.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (dále jen „NL“) a léčba závislostí**

#### **Předmět**

Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.

Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.

Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.

Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.

Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.

Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.

Závěr kurzu, shrnutí.

**Celkem 4 hodiny, nebo e-learning**

### **Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí**

#### **Personální zabezpečení**

- Lektori se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, popřípadě

se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.

#### Technické vybavení

- Učebna pro teoretickou výuku.

### 8.4 Program kurzu Radiační ochrana

#### Předmět

Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Riziko nádorových a dědičných onemocnění. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany. Koncepce radiační ochrany, základní principy radiační ochrany, legislativní rámec lékařského a nelékařského ozáření.

Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, radiační ochrana pacientů. Lékařská pomoc fyzickým osobám ozářeným při radiační mimořádné události. Radiologická událost, příčiny a možné následky.

Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ). Výběr optimální zobrazovací metody. Zobrazovací modalities využívající neionizující záření. Informování pacientů.

Úloha aplikujících odborníků a optimalizace radiační ochrany (radiologické standardy, diagnostické referenční úrovně). Ozáření dětí, těhotných a kojících žen (specifika, opatření, zdůvodnění). Velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.

**Celkem 4 hodiny, nebo e-learning**

### Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Radiační ochrana

#### Personální zabezpečení

- Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, pracovní lékařství, nukleární medicína a radiační onkologie.
- Radiologičtí fyzici se specializovanou způsobilostí.
- Další odborníci s absolvovaným magisterským studiem v oboru ve vztahu k vyučovanému tématu.

#### Technické vybavení

- Učebna pro teoretickou výuku.

### 8.5 Program kurzu Základy vnitřního lékařství

#### Předmět

**Diferenciální diagnostika v běžných klinických situacích v lůžkové a ambulantní péči, jako jsou:** anemie, otoky, dyspnoe, bolesti na hrudi, porucha funkce jater, porucha funkce ledvin, poruchy elektrolytové a acidobazické rovnováhy, bolest břicha, zácpa, průjem.

**Léčba běžných chorob v lůžkové a ambulantní péči, jako jsou:**

diabetes mellitus, ateroskleróza, hypertenze, ICHS, poruchy štítné žlázy, osteoporóza, srdeční selhání, fibrilace síní, CHOPN, chronické onemocnění ledvin, tromboembolická nemoc, pneumonie, pleuritida, nekomplikovaná pankreatitida, nekomplikovaná divertikulitida, zánět kůže a podkoží, infekční průjem.



**Zahájení léčby a opatření ke stabilizaci pacienta s akutními potížemi, jako jsou:**

bolest na hrudi, dušnost, zmatenost, bezvědomí, anafylaxe, sepse, poruchy srdečního rytmu, synkopa, šok, krvácení do gastrointestinálního traktu, nežádoucí účinky antikoagulační a antiagregační léčby.

**Celkem 40 hodin**

**Personální zabezpečení a technické vybavení kurzu Základy vnitřního lékařství****Personální zabezpečení**

- Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru vnitřní lékařství, kteří splňují podmínky pro školitele.

**Technické vybavení**

- Učebna pro teoretickou výuku.

**8.6 Program kurzu Pneumologie a ftizeologie**

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
Příznaky plicních nemocí a jejich fyzikální vyšetření.	2
Mikrobiologická problematika v pneumologii a ftizeologii.	1
Zobrazovací metody I. (skiagram hrudníku).	1
Zobrazovací metody II. (MR, výpočetní tomografie, výpočetní tomografie s vysokou rozlišovací schopností - HRCT, sonografie hrudníku).	2
Zobrazovací metody III. (pozitronová emisní tomografie, scintigrafie).	2
Imunologie a genetika respiračních nemocí.	2
Mechanika dýchání ve zdraví a nemoci. Patofyziologie dýchání a funkční vyšetření.	2
Diagnostická bronchoskopie.	1
Terapeutická bronchoskopie, punkce a drenáže.	2
Respirační insuficience.	1
Chronická obstrukční plicní nemoc.	2
Klasifikace a léčba brochiálního astmatu.	1
Obtížně léčitelné astma.	1
Bronchiektázie.	1
Rehabilitace v pneumologii a ftizeologii.	1
Dlouhodobá domácí oxygenoterapie.	1
Cystická fibróza.	1
Strategie antibiotické léčby.	1
Infekce dolních dýchacích cest (tracheobronchitidy, bronchiolitidy a pneumonie).	2
Infekce u imunokompromitovaných pacientů.	1

Vývoj respiračního traktu a novorozenecké pneumopatie.	1
Cytologické vyšetření v pneumologii, systematika plicních nádorů.	1
Diagnostika, klasifikace a staging karcinomu plic.	2
Nádory pohrudnice.	1
Léčba karcinomu plic.	2
Méně časté nádory plic.	1
Plicní hypertenze.	1
Cor pulmonale. Kardinální příčiny dušnosti. Léčba.	1
Specifické aspekty léčby v těhotenství.	1
Plicní intoxikace a nemoci z povolání.	1
Syndrom spánkové apnoe a hypoventilační syndromy.	1
Radioterapie karcinomu plic.	1
Záněty a nádory mediastina.	1
Epidemiologie pneumologie a ftizeologie.	1
Klinický obraz tuberkulózy. Léčba tuberkulózy plic. Léčba rezistentní tuberkulózy plic.	3
Dětská tuberkulóza. Zvláštnosti vyšetřovacích postupů u respiračních onemocnění v dětském a mladistvém věku.	2
Netuberkulózní mykobakteriózy.	1
Transplantace plic.	1
Speciální postupy v intenzivní pneumologii.	2
Umělá plicní ventilace.	1
Vyšetřovací chirurgické metody a indikace k chirurgickým výkonům.	1
Tromboembolická nemoc.	1
Pneumotorax.	1
Pleurální syndrom.	1
Idiopatické intersticiální pneumonie.	2
Sarkoidóza a jiné granulomatózy.	2
Plicní manifestace kolagenóz.	1
Polékové postižení plic a jiné intersticiální plicní procesy.	1
Plicní problematika potápění a pobytu ve výškách.	1
Léčba závislosti na tabáku.	1
Závěr kurzu.	
<b>Celkem</b>	<b>66</b>

### Personální zabezpečení a technické a věcné vybavení kurzu Pneumologie a ftizeologie

#### Personální zabezpečení

- Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru pneumologie a ftizeologie.

- Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody.
- Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru lékařská mikrobiologie, pracovní lékařství, dětské lékařství, radiologie a zobrazovací metody, hrudní chirurgie, případně se specializovanou způsobilostí v jiných oborech.

**Technické zabezpečení**

- Učebna pro teoretickou výuku; praktické demonstrace na klinických odděleních AP III. typu, popř. v laboratořích.