

# Vzdělávací program nástavbového oboru \* POPÁLENINOVÁ MEDICÍNA

1	Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru .....	1
2	Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru .....	2
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců .....	2
3	Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů .....	3
4	Všeobecné požadavky .....	5
5	Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru .....	5
6	Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost .....	6
7	Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP) .....	6
7.1	Akreditované pracoviště .....	7
7.2	Vysvětlivky – požadavky na pracoviště .....	8
8	Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci .....	9
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit .....	9
9	Doporučená literatura .....	14

\* Certifikovaný kurz (název „nástavbový obor“ vyplývá z legislativní zkratky dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kurzů).

## 1 Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru

Cílem vzdělávání v nástavbovém oboru popáleninová medicína je získání teoretických znalostí a praktických dovedností v oblasti léčby popáleninových traumat všech věkových kategorií ve fázi neodkladné (popáleninového šoku), ve fázi akutní tzv. nemoci z popálení a ve fázi rehabilitační a rekonstrukční. Tato komplexní a kontinuální péče se týká též elektrotraumat, chemických, chladových a radiačních traumat.

Do této péče spadají rekonstrukční a reparační výkony nejen z hlediska funkce, ale i z hlediska estetického ovlivňující kvalitu života (prevence tzv. „sociální smrti“). Součástí přípravy je získání znalostí o organizaci a řízení specializovaných popáleninových pracovišť při hromadných úrazech a v kritických situacích.

## 2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do nástavbového oboru popáleninová medicína je získání specializované způsobilosti v oboru anesteziologie a intenzivní medicína nebo cévní chirurgie nebo dětská chirurgie nebo chirurgie nebo kardiochirurgie nebo neurochirurgie nebo plastická chirurgie.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 83 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Vzdělávání může probíhat jako rozvolněná příprava, to je při nižším rozsahu, než je stanovená týdenní pracovní doba. V tomto případě celková délka, úroveň a kvalita nesmí být nižší než v případě celodenní průpravy.

Celková délka přípravy v oboru popáleninová medicína je v minimální délce 36 měsíců, z toho

### 2.1 Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců

#### Část I.

##### a) povinná praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
popáleninová medicína <sup>1)</sup>	22

##### b) povinná doplňková praxe

Akreditované pracoviště	Počet měsíců
plastická chirurgie <sup>2), 3)</sup>	12
anesteziologie a intenzivní medicína <sup>2), 4)</sup> – se zaměřením na dospělé	1
anesteziologie a intenzivní medicína <sup>2), 4)</sup> – se zaměřením na dětské lékařství	1

**Pokud byla praxe odpovídající povinné doplňkové praxi absolvována v průběhu specializačního vzdělávání v základním oboru, nemusí se absolvovat znovu a započítá se.**

#### Část II.

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

Kurzy, semináře	Počet dnů
kurz Lékařská první pomoc <sup>5)</sup>	3
kurz Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy <sup>5)</sup>	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí <sup>5)</sup>	1
kurz Radiační ochrana <sup>6)</sup>	1

**Pokud výše uvedené kurzy byly absolvovány v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí se absolvovat znovu a započítají se.**

**d) účast na vzdělávacích aktivitách – doporučená**

Kurzy, semináře	Délka trvání
další kurzy, vědecké a vzdělávací akce garantované příslušnou odbornou společností nebo Institutem postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví (dále jen „IPVZ“) nebo Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) aj.	v rozsahu min. 20 hod.

**3 Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů**

Nedílnou součástí vzdělávacího programu je vedení záznamu o provedených výkonech (logbook) a průkazu odbornosti lékaře (odborný index). Potvrzené výkony musí být doložitelné ve zdravotnické dokumentaci. Počet výkonů uvedený v logbooku je stanoven jako minimální. Předpokládá se absolvování nebo asistence u takového počtu výkonů, aby školenec zvládl danou problematiku jak po teoretické, tak i po praktické stránce.

**Teoretické znalosti a praktické dovednosti**

- Koncepce specializovaného popáleninového centra
  - adekvátní prostorové a přístrojové vybavení,
  - kvalifikovaný interdisciplinární tým,
  - hygienicko-epidemiologický režim (specifika).
- Přednemocniční neodkladná péče
  - zajištění ventilace, volemie, analgezie a sedace, chlazení u nerozsáhlých a rozsáhlých popálenin,
  - hodnocení faktorů závažnosti určujících časnou a pozdní prognózu.
- Třídění obětí při hromadném úrazu vzhledem k prognóze a zahájení patřičné léčby
  - agresivní × paliativní.
- Patofyziologie a specifika popáleninového šoku
  - stresová reakce, hypovolemie, generalizovaný edém.
- SIRS, MODS, MOFS.
- Resuscitace náhradními roztoky (krystaloidy, koloidy).
- Vstup do cévního systému (periferní, centrální)
  - komplikace: tromboembolické, septické, fausse route (pneumothorax, fluidothorax).
- Popáleninová rána: patofyziologie, hodnocení hloubky, příčiny konverze (místní, celkové).
- Péče o popálené plochy
  - uvolňující nářezy (indikace z hlediska lokalizace a intervalu od úrazu),
  - dočasné (provizorní) kryty: syntetické, biologické (indikace),

- topické antibakteriální krémy - indikace z hlediska: věku pacienta, rozsahu a hloubky ploch,
- převazy: typy podle materiálu, význam a funkce, frekvence podle jednotlivých indikací,
- odstranění devitalizovaných tkání: nekrolýza (enzymatická, chemická),
- nekrektomie (escharektomie) tangenciální, fasciální, superčasná, časná, odložená,
- trvalý uzávěr rány: autotransplantace, isotransplantace, smíšená transplantace, „intermingled grafting“,
- kožní náhrady (skin substitutes: Integra).
- Problematika infekce
  - endogenní,
  - exogenní (cesty přenosu),
  - nosokomiální infekce,
  - specifika podávání antibiotik,
  - příčiny imunodeficience.
- Rehabilitace fyzická a psychologická
  - na jednotce intenzivní péče (doprovody),
  - v průběhu hojení postižených ploch (prevence kontraktur),
  - po propuštění (kontrola zrání jizev).
- Jizvy hypertrofické a keloidní degenerace
  - klinické rozdíly, histologický obraz,
  - léčebné postupy (kompresivní silikonové folie, lokální steroidy).
- Rekonstrukce (reparativní operace)
  - časná: periorbitální krajina, periorální krajina a krk,
  - pozdní: (po maturaci jizev): horní končetina (ruka), dolní končetina (noha), trup a genitál.
- Syndrom zanedbání dítěte, týraného dítěte, Münchhausen by proxy.
- Psychologické problémy popáleninové medicíny.
- Etické problémy popáleninové medicíny.
- Inhalační trauma
  - patofyziologie,
  - diagnostika: horní cesty dýchací, dolní cesty dýchací (bronchoskopie),
  - léčba: endotracheální intubace, tracheostomie, respirační režim,
  - komplikace: časná, pozdní.
- Elektrotrauma
  - patofyziologie (elektrické pole, „electroporation“, Jouleův efekt),
  - diagnostika: bezvědomí, amnesie, srdeční zástava + EKG (opakované kontroly),

- hodinová diuréza + barva moči, RTG event. CT (lebka, hrudník, páteř, pánev, končetiny),
- léčba: pigmenturie: krystaloidy, Manitol, NaHCO<sub>3</sub>,
  - uvolňující nářezy + fasciotomie (prevence „compartment sy“),
  - radikální nekrektomie do 5. dne, dále dle progresu nektróz,
  - antibakteriální krémy (Mafenide acetát) při progresi nektróz,
  - časný uzávěr (autotransplantace, lalokové plastiky).
- Chladové trauma
  - patofyziologie hypotermie,
  - patofyziologie omrzlin – klasifikace,
  - léčba celková a lokální.
- Chemické trauma
  - kyseliny, louhy, organické sloučeniny, fluorovodík, fosfor,
  - léčba.
- Epidermolysis bullosa
  - acquisita,
  - hereditaria (simplex, dystrophica),
  - léčba celková a lokální.

#### 4 Všeobecné požadavky

Absolvent vzdělávání v nastavbovém oboru:

- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti posudkového a revizního lékařství, lékařské etiky, právních předpisů platných ve zdravotnictví, organizace zdravotnické služby 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 Hodnocení vzdělávání v nastavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném pracovišti.

- a) Průběžné hodnocení školitelem
  - záznam o absolvované praxi a školicích akcích v průkazu odbornosti v šestiměsíčních intervalech, záznamy o provedených činnostech, výkonech v logbooku.
- b) Předpoklad přístupu k závěrečné zkoušce

- absolvování požadované praxe potvrzené všemi školiteli se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí,
  - předložení potvrzení o provedených kompletních výkonech v logbooku,
  - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
- *praktická část* – stanovení léčebného plánu podle dokumentace pacienta,
  - *teoretická část* – 3 odborné otázky, obhajoba písemné práce (rozbor kazuistiky).

## 6 Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost

Absolvováním nástavbového oboru zdravotničtí pracovníci získávají zvláštní odbornou způsobilost pro vymezené činnosti, které prohlubují získanou specializovanou způsobilost.

Absolvent nástavbového oboru popáleninová medicína získává zvláštní odbornou způsobilost, která ho opravňuje stanovit strategii a taktiku komplexní léčby a kontinuální péče u těžce popálených v interdisciplinárním přístupu. Koordinuje práci členů popáleninového týmu specialistů (internisty, dětského lékaře, anesteziologa, lékařského mikrobiologa, psychologa, rehabilitačních pracovníků a sociálního pracovníka) ve všech fázích péče o popálené v rámci kontinuální péče. Informuje mladší kolegy a vede výuku chirurgů, připravující se na získání specializace, o významu kvality života, nejen přežívání.

## 7 Charakteristika akreditovaného pracoviště (AP)

Pracoviště zajišťující výuku školenců musí být akreditováno (ustanovení §13 zákona č. 95/2004 Sb.). Pracoviště musí zajistit školenci absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce včetně účasti na ústavních pohotovostních službách a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném pracovišti poskytujícím část přípravy, která není dostupná na vlastním pracovišti. Minimální kritéria AP jsou dána splněním odborných, provozních, technických a personálních předpokladů.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

## 7.1 Akreditované pracoviště

<b>Personální požadavky</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedoucí AP/školitel má specializovanou způsobilost nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru popáleninová medicína a min. 5 let doložené samostatné praxe v oboru popáleninová medicína a s minimálním úvazkem 0,5.</li> <li>• Seznam dalších zdravotnických pracovníků, jejichž zařazení a činnost vyplývá ze vzdělávacího programu popáleninová medicína: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 4 lékaři s nejvyšším vzděláním v oboru popáleninová medicína.</li> </ul> </li> <li>• Poměr školitel/školeneček – 1:1-2.</li> <li>• Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci pracoviště profesním životopisem a přehledem svých odborných a pedagogických aktivit v posledních 5 letech (celoživotní vzdělávání).</li> <li>• Spolu se žádostí je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud pracoviště zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.</li> </ul>
<b>Materiální a technické vybavení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Počet lůžek: <ul style="list-style-type: none"> <li>– standardní ..... min. 25,</li> <li>– jednotka intenzivní péče ..... min. 5,</li> <li>– specializované lůžko ..... min. 2,</li> </ul> </li> <li>• Vybavení pracoviště odpovídá přístrojovému vybavení dle standardů ARO a JIP.</li> </ul>
<b>Organizační a provozní požadavky</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Počet hospitalizovaných s rozsáhlým termickým traumatem je min. 100 za rok.</li> <li>• Součástí podílející se na činnosti pracoviště: <ul style="list-style-type: none"> <li>– dostupnost dalších oborů – všeobecná chirurgie, ortopedie, neurologie, neurochirurgie, vnitřní lékařství, otorinolaryngologie, oftalmologie, urologie, gynekologie a porodnictví, psychiatrie, radiologie a zobrazovací metody, klinická biochemie, hematologie a transfúzní lékařství, lékařská mikrobiologie, alergologie a klinická imunologie, hygiena a epidemiologie.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Vědecko-výzkumná činnost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akreditované pracoviště rozvíjí výzkumnou činnost, jeho pracovníci publikují odborná sdělení v domácích i zahraničních časopisech a podílejí se na řešení výzkumných úkolů. Školeneček by se měl seznámit během své přípravy se zásadami vědecké práce, měl by mít možnost seznámit se s výzkumnou činností pracoviště, případně se i na ní podílet.</li> <li>• Přístup k odborné literatuře, včetně el. databází (zajištění vlastními prostředky nebo ve smluvním zařízení).</li> </ul>

## 7.2 Vysvětlivky – požadavky na pracoviště

- 1) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru popáleninová medicína, a to v části „akreditované pracoviště“.
- 2) Pracoviště je akreditováno pro společné stáže vzdělávacího programu tohoto i jiného oboru v rámci vlastního zdravotnického zařízení nebo smluvního zařízení.
- 3) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem plastická chirurgie, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 4) Pracoviště musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem anesteziologie a intenzivní medicína, a to v části „akreditované pracoviště I. typu“.
- 5) ...v jakémkoliv vzdělávacím programu.
- 6) ...absolvování se týká lékařů, kteří při výkonu povolání pacientům pouze indikují lékařské ozáření, tzn. nejsou radiačními pracovníky, resp. aplikujícími odborníky a nemají zvláštní odbornou způsobilost podle zákona č. 18/1997 Sb., „atomový zákon“, ve znění pozdějších předpisů.



## 8 Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci

### 8.1 Charakteristika vzdělávacích aktivit

#### 8.1.1 Program kurzu Lékařská první pomoc

Předmět	Minimální počet hodin
Náhlá zástava krevního oběhu, incidence, diagnóza, základní a rozšířená neodkladná resuscitace včetně defibrilace (Basic Life Support a Advanced Cardiac Life Support).	2
Bezvědomí nejasného původu, křeče, synkopa; náhlé cévní mozkové příhody, diagnostické postupy, terapeutické okno, trombolýza systémová, intraarteriální.	2
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, dif. dg., terapeutické postupy, principy umělé plicní ventilace.	2
Bolesti na hrudi, akutní koronární syndrom, principy a indikace trombolýzy, PTCA (Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty), závažné dysrytmie a terapeutické přístupy.	2
Traumatologie – těžké úrazy, úraz hlavy, páteře, hrudníku, dutiny břišní, končetin, polytrauma, poranění el. proudem, termická poranění, hlavní zásady ATLS (Advanced Trauma Life Support).	2
Šok, diagnóza, klasifikace, příčiny, terapeutické přístupy.	1
Hromadný výskyt raněných, hlavní zásady BATLS (Battlefield Advanced Trauma Life Support).	1
Integrovaný záchranný systém a krizová logistika.	1
Zvláštnosti urgentních stavů u dětí.	2
Extramurální porod, péče o novorozence a matku, gynekologické akutní stavy.	1
Praktická výuka.	4
Ověření znalostí testem.	
<b>Celkem</b>	<b>20</b>

**Personální a technické zabezpečení kurzu Lékařská první pomoc****Personální zabezpečení**

- Lékaři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru urgentní medicína a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.
- Garant kurzu má nejvyšší vzdělání v oboru a nejméně 10 let praxe výkonu povolání lékaře v oboru specializace.
- Účastníci kurzu obdrží současně s pozvánkou do kurzu na CD učební texty Lékařská první pomoc k seznámení s tématy, což umožní ve stanovené době probrat tak rozsáhlou a náročnou problematiku.

**Technické zabezpečení**

- Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.
- Učebna pro praktickou výuku s vybavením: manekýn (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 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/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 int.), v. femoralis a různé techniky intraoseálního přístupu,
  - diagnostiky simulovaných poruch rytmu na kardioskopu a volbu farmako- a elektroimpulzoterapie.
- Počítačová učebna pro závěrečné testování znalostí. Pro objektivní hodnocení je nezbytné pracovat alespoň s ověřeným kvazistandardizovaným testem.

### 8.1.2 Program kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Předmět	Minimální počet hodin
Lékařská etika (etické kodexy, etické chování zdravotníků). Práva a povinnosti pacientů, informovaný souhlas. Eutanázie aj.	3
Komunikace s problémovým pacientem.	4
Organizace a řízení zdravotnictví, financování zdravotní péče.	8,5
Informace o základních zákonných a prováděcích předpisech ve zdravotnictví.	1
Systém všeobecného zdravotního pojištění. Vztah lékař (zdravotnické zařízení) a pojišťovny.	1
Druhy, formy a právní postavení zdravotnických zařízení.	1
Základy kvality péče a bezpečí.	1
Personální řízení (Zákoník práce, komunikace s ekonomickými institucemi – daňové přiznání, evidence majetku, finanční toky).	2
Povinnosti zdravotnických pracovníků, práva a povinnosti, vedení a nakládání se zdravotnickou dokumentací, zejména postup lege artis, mlčenlivost.	1,5
Právní odpovědnost ve zdravotnictví.	1
Nemocenské a důchodové pojištění.	0,5
<b>Celkem</b>	<b>16</b>

#### Personální a technické zabezpečení kurzu Základy lékařské etiky, komunikace, managementu a legislativy

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lektoři se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, zejména osoby s právnickým vzděláním a profesní zkušeností v oblasti zdravotnického práva v délce alespoň 5 let.</li> <li>Součástí lektorského týmu mohou být i další osoby, zejména osoby, které mají praxi v oblasti řízení ve zdravotnictví nejméně 5 let, dále studovali management, ať již na vysoké škole nebo v MBA programu, popřípadě obdobných oborů vysokých škol či celoživotního vzdělávání.</li> </ul>
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> <li>Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí studijních textů Základy zdravotnické legislativy, event. jiné.</li> </ul>

### 8.1.3 Program kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislostí na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislostí na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislostí na NL ve specifických podmínkách jednotlivých medicínských oborů, možnosti prevence.	2
Přehled specifických léčebných modalit pro osoby škodlivě užívající NL a závislé.	1
Právní aspekty související se zneužíváním NL a závislostmi na NL.	1
Závěr kurzu, diskuse.	1
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

#### Personální a technické zabezpečení kurzu Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí

<b>Personální zabezpečení</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru návykové nemoci a praxí nejméně 5 let v oboru, případně se specializovanou způsobilostí ve vyučované problematice.</li> </ul>
<b>Technické zabezpečení</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením.</li> </ul>

## 8.1.4 Program kurzu Radiační ochrana

Předmět	Minimální počet hodin
a) Účinky ionizujícího záření na živé systémy, charakter deterministických a stochastických účinků. Veličiny a jednotky používané pro potřeby radiační ochrany.	1
b) Systém radiační ochrany, aplikace základních principů radiační ochrany do soudobé koncepce a legislativy EU a ČR.	1
c) Radiační zátěž obyvatel z různých zdrojů ionizujícího záření. Specifický charakter lékařského ozáření, velikosti dávek pacientů pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ ČR č.11/03).	1
e) Zásady pro uplatňování požadavků radiační ochrany pacientů při provádění a řízení zdravotnických výkonů s použitím zdrojů ionizujícího záření – optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření (diagnostické referenční úrovně, princip ALARA „As Low As Reasonably Achievable“).	1
f) Praktické metody ochrany radiačních a ostatních pracovníků, ostatních pacientů a obyvatel při využívání zdrojů ionizujícího záření ve zdravotnickém zařízení (kontrolované a sledované pásmo, systém monitorování, vedení dokumentace, program zabezpečování jakosti).	1
g) Odpovědnost za zajištění požadavků radiační ochrany při využívání zdrojů ionizujícího záření v lékařství : úloha indikujícího lékaře, aplikujícího odborníka, radiologického fyzika. Význam soustavného dohledu dohlížející osobou a osobou s přímou odpovědností.	1
h) Pracovní-lékařská péče o radiační pracovníky. Lékařská pomoc lidem ozářeným v důsledku radiační nehody.	1
<b>Celkem</b>	<b>8</b>

## Personální a technické zabezpečení kurzu Radiační ochrana

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lektoři se specializovanou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, specializací v oboru radiologický fyzik, případně se specializací v radiační ochraně (Státní ústav radiační ochrany (dále jen „SÚRO“), Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“)) pro předměty v bodech <b>a)</b>, <b>b)</b>, <b>c)</b>, <b>e)</b>, <b>f)</b> a <b>g)</b>.</li> <li>• Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru radiologie a zobrazovací metody, neuroradiologie a dětská radiologie pro předmět v bodě <b>d)</b>.</li> <li>• Lektoři se specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí v oboru pracovní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, případně se specializací v radiační ochraně (SÚRO, SÚJB) pro předmět v bodě <b>h)</b>.</li> </ul>
Technické zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učebna pro teoretickou výuku s příslušným vybavením; poskytnutí výukových materiálů.</li> </ul>

## 9 Doporučená literatura

### Doporučená literatura

HERNDON, D.N. *Total burn care*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. 878 s. ISBN 978-1-4160-3274-8.

KÖNIGOVÁ, R., aj. *Komplexní léčba popálenin*. Praha: Grada, 1999. 455 s. ISBN 80-7169-416-9.

KÖNIGOVÁ, R., PONDĚLÍČEK, I. *Rekonstrukce a rehabilitace u popáleninového traumat*. Praha: Avicenum, 1983. 279 s.