

# Vzdělávací program nástavbového oboru \* DĚTSKÁ KARDIOLOGIE

<b>1</b>	<b>Cíl vzdělávání v nástavbovém oboru</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru</b> .....	<b>2</b>
2.1	Specializovaný výcvik – v délce minimálně 36 měsíců .....	2
2.2	Teoretická část vzdělávacího programu.....	3
<b>3</b>	<b>Rozsah požadovaných teoretických znalostí a praktických dovedností, seznam požadovaných výkonů</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Všeobecné požadavky</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Hodnocení vzdělávání v nástavbovém oboru</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Charakteristika činností, pro které absolvent vzdělávání v nástavbovém oboru získal zvláštní odbornou způsobilost</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Charakteristika akreditovaného zařízení</b> .....	<b>7</b>
7.1	Akreditovaná zařízení (AZ) .....	7
7.2	Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení.....	9
<b>8</b>	<b>Programy povinných vzdělávacích aktivit a personální a technické vybavení pro jejich realizaci</b> .....	<b>10</b>
8.1	Charakteristika vzdělávacích aktivit .....	10
<b>9</b>	<b>Doporučená literatura</b> .....	<b>15</b>

\* 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 dětská kardiologie je vychovat klinicky zkušené dětské kardiology s hlubokými teoretickými znalostmi a praktickými dovednostmi a s nezbytnou manuální dovedností a návyky, kteří mohou samostatně pracovat v oboru dětské kardiologie na lůžkových odděleních a v ambulantní péči.

## 2 Minimální požadavky na vzdělávání v nástavbovém oboru

Podmínkou pro zařazení do oboru dětská kardiologie je získání specializované způsobilosti v oboru kardiologie nebo dětské lékařství.

Vzdělávání se uskutečňuje při výkonu lékařského povolání formou celodenní průpravy v rozsahu odpovídajícím stanovené týdenní pracovní době podle ustanovení § 79 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 dětská kardiologie je v minimální délce 36 měsíců, z toho

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

#### Část I.

##### a) povinná praxe – pro lékaře se specializovanou způsobilostí v oboru dětské lékařství

Akreditované zařízení		Počet měsíců
dětská kardiologie <sup>1), 2)</sup> – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací I. nebo II. typu		36
<i>z toho</i>	dětská kardiologie <sup>2)</sup> – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací II. typu	min. 12

nebo

##### b) povinná praxe – pro lékaře se specializovanou způsobilostí v oboru kardiologie

Akreditované zařízení		Počet měsíců
dětská kardiologie <sup>1), 2)</sup> – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací I. nebo II. typu		36
<i>z toho</i>	dětská kardiologie <sup>2)</sup> – poskytovatel zdravotních služeb s akreditací II. typu	min. 24

V průběhu vlastního specializovaného výcviku v oboru dětské lékařství může být část přípravy věnována výcviku v některém pediatrickém oboru (maximálně v rozsahu **12 měsíců**) dle příslušného vzdělávacího programu – dětská kardiologie, pokud tato praxe probíhá na specializovaných dětských lůžkových odděleních. Tato absolvovaná odborná praxe se může započítat při dalším vzdělávání v jiném oboru specializace nebo v certifikovaném kurzu (nástavbovém oboru), pokud odpovídá její obsah příslušnému vzdělávacímu programu (dle ustanovení § 21e odst. 5 a ustanovení § 21g odst. 2 zákona č. 95/2004 Sb.), pokud od jejího ukončení neuplynulo více než 10 let.

Výcvik probíhá u poskytovatelů zdravotních služeb nebo jiných fyzických nebo právnických osob, kteří získali akreditaci podle 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.“).

Požadavky vzdělávacího programu je možné splnit prostřednictvím více smluvních poskytovatelů zdravotních služeb, pokud je nezajistí v celém rozsahu jeden poskytovatel zdravotních služeb. Poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, která nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.

Poskytovatel zdravotních služeb splňuje personální zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 99/2012 Sb.“) a minimální technické a věcné vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška č. 92/2012 Sb.“).

Poskytovatel zdravotních služeb disponuje náležitým personálním a přístrojovým vybavením a zázemím pro školence a splňuje i další minimální podmínky uvedené v požadavcích na akreditovaná zařízení (dále jen „akreditované zařízení“).

## 2.2 Teoretická část vzdělávacího programu

### Část II.

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

Kurzy, semináře	Počet dní
kurz Lékařská první pomoc <sup>3)</sup>	3
kurz Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace <sup>3)</sup>	2
kurz Prevence škodlivého užívání návykových látek (NL) a léčba závislostí <sup>3)</sup>	1
kurz Radiační ochrana <sup>4)</sup>	1

Pokud školenc absolvoval kurzy Lékařská první pomoc a Základy zdravotnické legislativy, etiky a komunikace v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 5 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

Pokud školenc absolvoval kurzy Prevence škodlivého užívání návykových látek a léčba závislostí a Radiační ochrana v rámci jiného vzdělávacího programu v době ne delší než 10 let, nemusí být absolvovány znovu a započítají se.

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

Kurzy, semináře	Délka trvání
oficiální specializační vzdělávací akce pořádané Českou lékařskou komorou (dále jen „ČLK“) nebo odbornými společnostmi a lékařskými fakultami nebo jinými institucemi akreditovanými pro specializační vzdělávání.	v rozsahu min. 20 hod.

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

O průběhu vzdělávacího programu je veden záznam o provedených výkonech (logbook) a průkaz 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

V oblasti teoretické má všeobecné znalosti v následujících specializovaných oblastech

o Normální a patologická anatomie srdce a cév.
o Embryologie kardiovaskulárního systému a fetální hemodynamiky.
o Fyziologie a patofyziologie krevního oběhu.
o Fyzikální vyšetření a principy všech používaných vyšetřovacích metod.
o Diagnostika kardiovaskulárních onemocnění u dětí.
o Diferenciální diagnostika zejména u novorozence.
o Poruchy srdečního rytmu.
o Hypertenze.
o Indikace k operaci, principy a možnosti chirurgické a intervenční léčby.
o Zásady intenzivní a pooperační péče.
o Epidemiologie a rizikové faktory vrozených a získaných srdečních vad a onemocnění.
o Obecná péče o děti se srdečním onemocněním a rehabilitace.
o Psychosociální problematika.
o Organizace péče o děti se srdečním onemocněním.
o Lipidový metabolismus a prevence aterosklerózy.

#### Praktické dovednosti

o Fyzikální vyšetření.
o Indikace a interpretace neinvazivních vyšetřovacích metod (EKG, ECHO, RTG, Holter EKG, spirometrie, ergometrie, CT, MRI, SPECT, PET).
o Provedení a interpretace echokardiografického vyšetření včetně fetálního.
o Indikace a interpretace katetrizačních a angiografických vyšetření včetně intervenčních zákroků.
o Diagnostika a léčba poruch srdečního rytmu včetně elektrické stimulace srdce a kardioverze.
o Indikace a interpretace vyšetření lipidů v séru a prevence aterosklerózy.
o Poradenská činnost při doporučeních k fyzické aktivitě a sportu, k zařazení pacienta do dětského kolektivu a k pracovnímu zařazení mladistvých.

<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Samostatná práce v odborné kardiologické ordinaci nebo nemocnici, konziliární služba v oboru.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Intenzivní léčba dětí se srdečním onemocněním, včetně neodkladných zásahů u život ohrožujících stavů.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Indikace intervenčních katetrizačních a operačních zákroků u srdečních vad a poruch rytmu.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Sledování pacientů po intervenční léčbě srdečních vad a poruch rytmu.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Rehabilitace pacientů po intervenčních zákrocích.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Poradenská činnost v psychosociální problematice ve spolupráci s příslušnými odborníky.</li> </ul>

### Minimální počty výkonů

Výkon	Počet
EKG	1000
24 hodinový záznam (Holter)	100
Kontroly pacientů s kardiostimulátorem – asistence	100
Echokardiografie transthorakální	1000
Echokardiografie transesofageální – asistence	25
Echokardiografie fetální	50
Zátěžové vyšetření – asistence	40
RTG hrudníku – popis	300
Srdeční katetrizace diagnostická – asistence	25
Srdeční katetrizace léčebná – asistence	25
Péče o ambulantní pacienty	1150
Péče o pacienty na lůžkovém oddělení	300
Péče o pacienty na JIP	50
Účast na ústavních pohotovostních službách (minimálně)	30

## 4 Všeobecné požadavky

Absolvent nástavbového oboru:

- dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci (dále jen „vyhláška č. 98/2012 Sb.“) musí znát zdravotnickou dokumentaci používanou v oboru, návrh lázeňského léčení, hlášení onkologické, hlášení některých infekčních nemocí, hlášení o pracovním úrazu, hlášení nežádoucího účinku léčivých přípravků, náležitosti lékařské zprávy, dokumentaci pro potřeby pojišťoven,
- 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,

- dosáhne potřebné úrovně schopností pro komunikaci s pacienty, příbuznými i spolupracovníky,
- má základní znalosti lékařské etiky, zdravotnické legislativy, organizace zdravotnické služby a zdravotnické ekonomiky,
- 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 nástavbovém oboru

Vzdělávání probíhá pod vedením přiděleného školitele na akreditovaném zařízení.

- a) Průběžné hodnocení školitelem – záznamy o absolvované praxi a provedených výkonech do průkazu odbornosti (odborný index) v šestiměsíčních intervalech.
- 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,
  - předložení odborné písemné práce na zadané téma,
  - potvrzení o absolvování kurzů, vědeckých a vzdělávacích akcí (viz tab. Část II.).
- c) Vlastní závěrečná zkouška
  - *praktická část* – klinické a echokardiografické vyšetření pacienta, stanovení diagnózy, diferenciální diagnostika, vyšetřovací postup a navržení léčebného postupu,
  - *teoretická část* – 3 odborné otázky a obhajoba písemné práce.

## 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.

Získaná zvláštní odborná způsobilost lékaře v oboru dětská kardiologie představuje soubor teoretických znalostí, praktických dovedností a zkušeností, které umožňují výkon samostatné práce v oboru dětské kardiologie.

Dosažení zvláštní odborné způsobilosti v oboru dětská kardiologie zavazuje lékaře k soustavnému rozvíjení vlastních znalostí samostatným studiem, účastí na konferencích a sympoziích s problematikou dětské kardiologie a účastí na postgraduálních doškolovacích kurzech a jiných vzdělávacích akcích.

## 7 Charakteristika akreditovaného zařízení

Zdravotnické zařízení, v němž je poskytovatel zdravotních služeb oprávněn poskytovat zdravotní péči musí být akreditováno (ustanovení § 13 zákona č. 95/2004 Sb.). Akreditované zařízení zajišťující výuku školenců musí zajistit školení absolvování vzdělávacího programu. K tomu slouží řádné a plné zapojení školence do práce (včetně účasti na poskytování zdravotní péče v době od 16.00 hodin do 7.00 hodin a v sobotu a neděli a ve svátek minimálně 1x týdně) a dále umožnění studia a pobytu na jiném akreditovaném zařízení, které může poskytovat část přípravy, která není dostupná ve vlastním akreditovaném zařízení. Smluvní spolupráce je doložena v žádosti o udělení/prodloužení akreditace (poskytovatel zdravotních služeb nebo jiná fyzická nebo právnická osoba, které nemá akreditaci, musí být akreditována v rámci akreditačního řízení žadatele dle ustanovení § 14 odst. 2 písm. c) zákona č. 95/2004 Sb.). Minimální podmínky AZ jsou dány splněním jak personálního zabezpečení dle vyhlášky č. 99/2012 Sb., tak splněním technického a věcného vybavení dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. Vzhledem k rozdílnému rozsahu a obsahu přípravy se rozlišují následující typy zařízení, na kterých praxe probíhá dle ustanovení § 5 odst. 6 zákona č. 95/2004 Sb.

Nedílnou součástí žádosti o udělení akreditace je plán přípravy školence.

### 7.1 Akreditovaná zařízení (AZ)

#### 7.1.1 Akreditované zařízení I. typu – ambulantní zařízení nebo dětské lůžkové zařízení s kardiologickou ambulancí

<b>Personální požadavky</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ambulantní zařízení: školitel má specializovanou způsobilost v oboru dětská kardiologie nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská kardiologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.</li><li>• Dětské lůžkové zařízení s kardiologickou ambulancí:<ul style="list-style-type: none"><li>- nejméně 2 školitelé, kteří mají specializovanou způsobilost v oboru dětská kardiologie nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská kardiologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb.</li></ul></li><li>• Poměr školitel/školence – 1:2.</li><li>• Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.</li><li>• Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.</li></ul>
<b>Materiální a technické vybavení</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.</li><li>• Minimální požadavky:<ul style="list-style-type: none"><li>- echokardiografický přístroj (M-mode, 2D, Doppler, CFM),</li><li>- EKG,</li><li>- Holter,</li><li>- pulsní oxymetr,</li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dětské lůžkové zařízení s kardiologickou ambulancí je v rámci poskytovatele zdravotních služeb dětským lůžkovým zařízením (dětské oddělení/klinika) pro děti a dorost a je vybaveno dle standardů personálního a přístrojového vybavení se zaměřením na dětskou kardiologii.</li> </ul>
<b>Organizační a provozní požadavky</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vybavení AZ dle vyhlášky č. 99/2012 Sb.</li> <li>• Minimální počty výkonů: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ambulantní vyšetření pacientů s srdečním onemocněním .....1000,</li> <li>– echokardiografické vyšetření.....750,</li> <li>– EKG.....750,</li> <li>– Holter.....50,</li> <li>– dětské lůžkové pracoviště s kardiologickou ambulancí počet hospitalizovaných pacientů se srdečním onemocněním.....100.</li> </ul> </li> </ul>

### 7.1.2 Akreditované zařízení II. typu – lůžkové zařízení

<b>Personální požadavky</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Školitel má specializovanou způsobilost v oboru dětská kardiologie nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská kardiologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb</li> <li>• Nejméně dalších 5 školitelů se specializovanou způsobilost v oboru dětská kardiologie nebo zvláštní odbornou způsobilost v oboru dětská kardiologie a min. 5 let praxe od získání specializované způsobilosti nebo min. 3 roky praxe od získání zvláštní odborné způsobilosti a s minimálním úvazkem 0,5 u daného poskytovatele zdravotních služeb pro úseky: <ul style="list-style-type: none"> <li>– klinická dětská kardiologie,</li> <li>– intenzivní péče,</li> <li>– echokardiografie,</li> <li>– elektrofyzologie,</li> <li>– srdeční katetrizace a angiografie.</li> </ul> </li> <li>• Poměr školitel/školence – 1:2.</li> <li>• Školitel dokládá svou způsobilost při žádosti o akreditaci zařízení profesním životopisem.</li> <li>• Spolu se žádostí o udělení/prodloužení akreditace je nutno předložit plán plnění povinností stanovených vzdělávacím programem. Pokud AZ zajišťuje více než jednu část, vždy výukový plán předkládá.</li> </ul>
<b>Materiální a technické vybavení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vybavení AZ dle vyhlášky č. 92/2012 Sb.</li> <li>• Součásti podílející se na činnosti zařízení: <ul style="list-style-type: none"> <li>– lůžkové oddělení,</li> <li>– jednotka intenzivní péče odpovídající úrovni lůžkové resuscitační stanice s možností invazivního monitorování krevních tlaků, umělé plicní ventilace a léčby poruch vnitřního prostředí,</li> <li>– ambulantní část,</li> <li>– echokardiografie.</li> <li>– katetrizační a angiografická laboratoř</li> <li>– RTG přístroj 2 současné projekce, kinematografický nebo digitální záznam obrazu s dostatečnou frekvencí a videozáznam v obou</li> </ul> </li> </ul>



	<p>projekcích. Záznam tlakových křivek a EKG, oxymetr, vybavení pro měření srdečního výdeje, zkratů a spotřeby kyslíku,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrofyziologická laboratoř. Holterovské EKG, vybavení pro implantaci a kontrolu trvalých kardiostimulátorů, programovatelný diagnostický kardiostimulátor pro neinvazivní a invazivní elektrofyziologické studie, elektrofyziologické registrační zařízení, generátor pro radiofrekvenční katetrizační ablaci,</li> <li>- kardiochirurgické oddělení. Vybavení musí splňovat požadavky pro provádění kardiochirurgických operací kritických a komplexních vrozených srdečních vad u dětí od novorozeneckého věku (hluboká hypotermie, miniaturizovaný krevní oběh, dostupnost allotransplantátů srdečních chlopní).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zařízení musí přímo spolupracovat s pracovišti jiných oborů: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zátěžové vyšetření u dětí,</li> <li>- CT scan,</li> <li>- SONO,</li> <li>- magnetická rezonance,</li> <li>- radionuklidová vyšetření,</li> <li>- patologické anatomie,</li> <li>- lékařská genetika.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Organizační a provozní požadavky</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vybavení AZ dle vyhlášky č. 99/2012 Sb.</li> <li>• Minimální počty pacientů/výkonů/rok: <ul style="list-style-type: none"> <li>- hospitalizace.....500,</li> <li>- ambulantní vyšetření .....3000,</li> <li>- echokardiografické vyšetření.....3000,</li> <li>- 24 hodinové EKG vyšetření (Holter).....300,</li> <li>- diagnostická srdeční katetrizace a AKG .....150,</li> <li>- intervenční srdeční katetrizace .....100,</li> <li>- kardiochirurgické operace .....300.</li> </ul> </li> </ul>

## 7.2 Vysvětlivky – požadavky na akreditované zařízení

1)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská kardiologie, a to v části „akreditované zařízení I. typu“.
2)	Poskytovatel zdravotních služeb musí splňovat podmínky stanovené vzdělávacím programem nástavbového oboru dětská kardiologie, a to v části „akreditované zařízení II. typu“.
3)	... v jakémkoliv vzdělávacím programu.
4)	...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

<b>Předmět</b>	<b>Minimální počet hodin</b>
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 zdravotnické legislativy, etiky a komunikace

Předmět	Minimální počet hodin
<b>Legislativa.</b>	8
Základní právní předpisy ve zdravotnictví a jejich hierarchie.	
Organizace 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>	2
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>	2
Nemocenské pojištění.	
Důchodové pojištění.	
Sociální pomoc a sociální služby.	
<b>Lékařská etika.</b>	2
Etické kodexy, etické chování zdravotnických pracovníků.	
Základní principy a etické zásady.	
Etické problémy současné medicíny.	
<b>Komunikace ve zdravotnictví.</b>	2
Základní principy a specifika.	
Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky, pacientem a osobami jemu blízkými.	
Krizová komunikace.	
<b>Celkem</b>	<b>16</b>

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

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Minimálně 2 lektori se znalostí zdravotnického práva a veřejného zdravotnictví, s právnickým vzděláním 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.</li><li>• Součástí lektorského týmu musí být lektori s ukončeným vysokoškolským vzděláním příslušného zaměření a nejméně 5letou odbornou praxí v oblasti přednášeného tématu (etika, komunikace a sociální zabezpečení).</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 závislosti

Předmět	Minimální počet hodin
Škodlivé užívání NL a závislosti na NL v ČR.	1
Přehled NL zneužívaných v ČR a jejich vlastností.	1
Zdravotní aspekty škodlivého užívání NL a závislosti na NL.	1
Problematika škodlivého užívání NL a závislosti 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 závislosti

Personální zabezpečení
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lektori 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>
Technické zabezpečení
<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 pacientům pro typické radiologické postupy.	1
d) Úloha lékařů indikujících vyšetření nebo léčbu s využitím zdrojů ionizujícího záření – význam indikačních kritérií (Věstník MZ, částka 11, Listopad 2003).	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 (kontrované 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), c), e), 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 specializovanou způsobilostí 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
HUČÍN, B. <i>Dětská kardiologie</i> . Praha: Grada, 2001. 306 s. ISBN 80-247-0109-X.
CHALOUPECKÝ, V. et al. <i>Dětská kardiologie</i> . Praha: Galén, 2006. 444 s. ISBN 80-7262-406-7.
JANOUSEK, J. <i>EKG a dysrytmie v dětském věku</i> . 2., přeprac. a rozš. vyd. Jinočany: H&H, 2004. 164 s. ISBN 80-7319-022-2.
Zahraniční monografie, odborné tuzemské a zahraniční časopisy.