

Název: Ochrana při práci se zdroji ionizujícího záření - odborná příprava ke zkouškám SÚJB
Pro pracovníky s významnými a jednoduchými zdroji IZ v průmyslu a zdravotnictví

Termín: 24. - 26. 11. 2026 - 08:00 - 17:00

Místo: DTO CZ, s.r.o., Mariánské náměstí 480/5,
Ostrava

Rozsah: 3 dny, 20 hodin

Forma: Prezenční Online Studovna

Cena: 8 954 Kč vč. 21% DPH

Manažer: Darina ŠABACKÁ
Tel: (+420) 724 217 370 ;(+420) 595 620 170
E-mail: d.sabacka@dtocz.cz

Kurz je určen pracovníkům vykonávajícím soustavný dohled nad dodržováním požadavků radiační ochrany na: - pracovištích, kde se provádí lékařské nebo nelékařské ozáření - pracovištích v průmyslu, školství nebo výzkumu (zdroje max. III. kategorie), včetně pracovišť s ozařovačem krevních derivátů - pracovištích poskytujících služby v kontrolovaném pásmu provozovatele pracoviště IV. kategorie Výuku je možné absolvovat prezenčně nebo online prostřednictvím platformy ZOOM. Formu si volíte v přihlášce.

Obsah



3 dny
délka kurzu



20 hodin
odborné výuky



Závěrečný test
příprava na zkoušku SÚJB



Prezenčně i online
ZOOM nebo Ostrava

⚠ Kurz s platným povolením Státního úřadu pro jadernou bezpečnost

Kurz je realizován na základě **platného povolení SÚJB** č.j. SÚJB/OLO/5654/2021 ze dne 3. 3. 2021, vydaného podle § 9 odst. 6 písm. a) atomového zákona č. 263/2016 Sb. Výuka je vedena v souladu s vyhláškou č. **422/2016 Sb.** a navazující legislativou.

Kurz realizován od roku **1993**. Evidenční číslo DTO CZ přidělené SÚJB: **154628**.

Pro koho je kurz určen?

Cílová skupina dle rozsahu povolení SÚJB

Kurz je povinnou odbornou přípravou pro **pracovníky vykonávající soustavný dohled** nad dodržováním požadavků radiační ochrany dle § 9 odst. 6 písm. a) atomového zákona č. 263/2016 Sb.



Zdravotnictví

Pracoviště, kde se provádí **lékařské nebo nelékařské ozáření** – radiodiagnostika, nukleární medicína, radioterapie.



Průmysl

Pracoviště v průmyslu využívající **uzavřené (URZ) nebo otevřené (ORZ) radionuklidové zdroje** nejvýše III. kategorie, včetně pracovišť s ozařovačem krevních derivátů, **vše kromě pracovišť, na nichž se vykonávají činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu.**



Školství a výzkum

Pracoviště ve školství nebo výzkumu používající **zdroje ionizujícího záření** nejvýše III. kategorie.



Kontrolované pásmo IV. kategorie

Osoby **poskytující služby v kontrolovaném pásmu** provozovatele pracoviště IV. kategorie.

Rozsah povolení SÚJB (č.j. SÚJB/OLO/5654/2021):

Odborná a další odborná příprava pro soustavný dohled na pracovišti, kde se provádí lékařské nebo nelékařské ozáření, na pracovištích v průmyslu, školství nebo výzkumu, včetně pracovišť s ozařovačem krevních derivátů III. kategorie, kromě pracovišť, na němž se vykonávají činnosti související s využíváním radioaktivního nerostu, dále při poskytování služeb v kontrolovaném pásmu provozovateli pracoviště IV. kategorie.

Proč absolvovat tento kurz

Odborná příprava ke zkoušce SÚJB



Komplexní příprava ke zkoušce
Pokrývá celé spektrum témat požadovaných ke zkoušce odborné způsobilosti před SÚJB dle platné legislativy.



Aktuální právní rámec
Zákon č. 263/2016 Sb., vyhláška č. 422/2016 Sb., vyhláška č. 409/2016 Sb. a vyhláška č. 359/2016 Sb.



Sborník a online studovna
Účastníci obdrží **sborník přednášek** a přístup k aktualizovaným prezentacím a materiálům na webu DTO CZ.



Závěrečný test
20 průřezových otázek s nabízenými odpověďmi dle zaměření uchazeče. Předpokladem úspěšného vykonání je **50 % správných odpovědí**.



Osvědčení dle odbornosti
Po ukončení kurzu každý účastník obdrží **osvědčení o absolvování dle požadované odbornosti**.



Prezenčně i online
Formu účasti si volíte v přihlášce – osobně v Ostravě nebo přes platformu ZOOM odkudkoliv.

Kurz je zaměřen na praktické porozumění radiační ochraně a na přípravu ke zkoušce odborné způsobilosti podle požadavků Státního úřadu pro jadernou bezpečnost. Výuka je vedena zkušenými odborníky z praxe – inspektory SÚJB, klinickými radiologickými fyziky a lékaři.

V souladu s § 18 odst. 3 písm. b) vyhlášky č. 409/2016 Sb. lze absolvování kurzu uznat jako další odbornou přípravu.

Obsah kurzu

Struktura a zaměření odborné přípravy

Doba trvání: 3 dny · **Rozsah výuky:** 20 hodin vyučovacího času

Společná část kurzu (1. a 2. den výuky)

Zahrnuje obecné informace pro všechny účastníky bez ohledu na typ pracoviště.

Výuka v sekcích podle odborností uchazečů (3. den kurzu)

- Zdroje ionizujícího záření v průmyslových aplikacích
- Využití ZIZ v lékařství – radiodiagnostika
- Využití ZIZ v lékařství – nukleární medicína

Ukončení kurzu: Závěrečný test obsahuje **20 průřezových otázek** s nabízenými odpověďmi podle zaměření odpovídajícího vykonávané činnosti uchazeče. Předpokladem úspěšného vykonání testu je **50 % správných odpovědí**. Po ukončení kurzu každý účastník obdrží **osvědčení o absolvování kurzu podle požadované odbornosti**.

Harmonogram kurzu

Přehled témat po jednotlivých dnech

1. den - Základy radiační fyziky a ochrany

- **Základy fyziky ionizujícího záření** - stavba atomů, radioaktivní přeměna, druhy a vlastnosti ionizujícího záření, interakce s látkovým prostředím
- **Veličiny a jednotky v radiační ochraně** - dozimetrické veličiny, veličiny charakterizující zdroje záření, působení záření na látku a člověka, veličiny vnitřního ozáření
- **Detekce ionizujícího záření** - rozdělení detektorů, jejich vlastnosti, princip a využití
- **Biologické účinky ionizujícího záření** - účinky deterministické (tkáňové reakce) a stochastické, radiosenzitivita orgánů a tkání, zdravotní újma
- **Zdravotní péče o pracovníky v riziku ionizujícího záření** - IZ jako rizikový faktor pracovních podmínek, pracovně lékařské služby, hodnocení zdravotních rizik

2. den - Radiační ochrana v praxi a legislativa

- **Přehled zdrojů ozáření obyvatel** - přírodní a umělé zdroje ozáření, nejdůležitější rozpadové řady, problematika radonu, expoziční situace
- **Cíle a principy radiační ochrany** - systém radiační ochrany, zdůvodnění, optimalizace, limitování; diagnostické referenční úrovně, kritická skupina obyvatel
- **Právní rámec radiační ochrany** - zákon č. 263/2016 Sb., vyhláška č. 422/2016 Sb.; regulace činností, povolení, registrace a ohlášení; činnosti zvláště důležité z hlediska RO, ZOZ, osobní radiační průkazy; působnost SÚJB, správní delikty
- **Otevřené radionuklidové zdroje, uvolňování radioaktivních látek z pracoviště, radioaktivní odpady** - vnitřní kontaminace, uvolňovací úrovně, dělení a nakládání s RAO
- **Ochrana před ionizujícím zářením** - základní způsoby ochrany před vnějším a vnitřním ozářením, stínění, omezení ozáření pracovníků a obyvatel, příklady výpočtů
- **Monitorování** - druhy a způsoby monitorování, program monitorování, dávkové optimalizační meze, limity, odvozené limity, stanovení osobních dávek pracovníků kategorie A a B

3. den - Specializované sekce a závěrečný test

Každý účastník absolvuje specializovanou sekci dle svého pracoviště:

■ Zdroje ionizujícího záření v průmyslových aplikacích

- Využití zdrojů ionizujícího záření v průmyslu
- Dokumentace vedená na pracovišti
- Radiační nehody a mimořádné události
- Podmínky používání ZIZ - generátory, URZ
- Používání zdrojů na pracovištích s ORZ
- Poskytování služeb v kontrolovaném pásmu (KP) provozovateli pracoviště IV. kategorie
- Závěrečný test

+ Využití ZIZ v lékařství - radiodiagnostika

- Podmínky lékařského ozáření
- Dokumentace vedená na pracovišti RDG
- Bezpečné nakládání se zdrojem a radiologické události
- Zkoušky typové, přejímací, provozní stálosti a dlouhodobé stability
- Závěrečný test

+ Využití ZIZ v lékařství - nukleární medicína

Specializovaná sekce pro pracovníky pracovišť nukleární medicíny.

Lektoři kurzu

Zkušené odborníci z praxe - inspektoři SÚJB, kliničtí radiologičtí fyzici a lékaři

Ing. Ondřej Kořistka

Radiační fyzik, vědecký pracovník FJFI ČVUT v Praze; lektor jaderné fyziky a radiační ochrany
Základy fyziky ionizujícího záření, veličiny a jednotky v radiační ochraně, detekce ionizujícího záření.

Doc. MUDr. Martin Havel, Ph.D., MBA

Lékař; oblast působnosti: ionizující záření, radiační ochrana, atomové právo
Biologické účinky ionizujícího záření, zdravotní péče o pracovníky v riziku IZ, podmínky lékařského ozáření.

Ing. Matěj Grapa

Státní ústav radiační ochrany (SÚRO)
Právní rámec radiační ochrany, cíle a principy ochrany zdraví, způsoby ochrany před IZ, monitorování, ORZ a radioaktivní odpady.

Ing. Miroslav Sroka

Bývalý inspektor SÚJB; dlouholetý odborník v radiační ochraně
Sekce průmyslu – využití ZIZ v průmyslových aplikacích, dokumentace, radiační nehody a MU, podmínky používání ZIZ.

Ing. Michal Kolářek

Klinika nukleární medicíny FNO – klinický radiologický fyzik
Sekce radiodiagnostika – radiační ochrana pacientů a pracovníků na pracovištích RDG.

Mgr. Lukáš Macura

SÚJB – Státní úřad pro jadernou bezpečnost
Sekce radiodiagnostika – dokumentace na pracovišti RDG, radiologické události, zkoušky typové a provozní stálosti.

Ukázky testových otázek

Příklady otázek ze zkoušky SÚJB

Otázka 1 - Jednotky a veličiny

Jednotkou efektivní dávky je:

- A) Q/kg
- B) Sv
- C) Gy/s

✓ **Správná odpověď: B) Sv** - efektivní dávka se vyjadřuje v sievartech dle vyhlášky č. 422/2016 Sb.

Otázka 2 - Radioaktivita

Aktivita daného radionuklidu udává:

- A) počet částic emitovaných daným radionuklidem
- B) počet radioaktivních přeměn v daném radionuklidu za jednotku času
- C) počet fotonů emitovaných ze vzorku

✓ **Správná odpověď: B)** - aktivita = počet přeměn za sekundu, jednotka Bq (becquerel).

Otázka 3 - Limity ozáření

Základní obecný limit ozáření pro obyvatele vyjádřený ve veličině efektivní dávka je:

- A) 1 mSv / kalendářní rok
- B) 15 mSv / rok
- C) 50 mSv / kalendářní rok

✓ **Správná odpověď: A) 1 mSv / kalendářní rok** - dle vyhlášky č. 422/2016 Sb.

Nejčastější dotazy

Informace pro účastníky kurzu

Je kurz povolen / akreditován SÚJB?

Ano. Kurz je realizován na základě platného povolení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, č.j. SÚJB/OLO/5654/2021 ze dne 3. 3. 2021, vydaného podle § 9 odst. 6 písm. a) atomového zákona č. 263/2016 Sb. Evidenční číslo DTO CZ přidělené SÚJB: **154628**.

Pro koho je kurz povinný?

Kurz je povinný pro pracovníky vykonávající soustavný dohled nad dodržováním požadavků radiační ochrany (dohlízející osoby a osoby s přímým dohledem) v průmyslu, zdravotnictví, školství nebo výzkumu, a pro osoby poskytující služby v kontrolovaném pásmu pracoviště IV. kategorie.

Jaká legislativa je v kurzu zohledněna?

Výuka respektuje zákon č. 263/2016 Sb. (atomový zákon), vyhlášku č. **422/2016 Sb.** (o radiační ochraně), vyhlášku č. 409/2016 Sb. a vyhlášku č. 359/2016 Sb. o podrobnostech k zajištění zvládnutí mimořádných radiačních událostí.

Lze kurz uznat jako další odbornou přípravu?

Ano. V souladu s § 18 odst. 3 písm. b) vyhlášky č. 409/2016 Sb. lze absolvování kurzu uznat jako **další odbornou přípravu**.

Je kurz přípravou ke zkoušce SÚJB?

Ano. Kurz je odbornou přípravou ke zkoušce odborné způsobilosti před SÚJB. Závěrečná zkouška se koná na pobočkách SÚJB - regionálních centrech a není součástí kurzu. Kurz vás na tuto zkoušku komplexně připraví.

Je možné se kurzu účastnit online?

Ano. Kurz je možné absolvovat také online prostřednictvím platformy ZOOM. Formu účasti si volíte v přihlášce. Pro připojení doporučujeme aplikaci ZOOM (ke stažení zdarma), alternativně lze vstoupit přímo z webového prohlížeče bez instalace.

Obdrží účastníci studijní materiály?

Ano. Všichni účastníci obdrží **sborník přednášek** a na webových stránkách DTO CZ budou mít k dispozici aktualizované prezentace k jednotlivým přednáškám a další materiály. Přístup ke studovně probíhá přes e-mailovou adresu uvedenou v přihlášce.

Jak vybrat správnou specializovanou sekci?

Součástí přihlášky je formulář **Specifikace pracoviště**, kde uvedete typ zdrojů ionizujícího záření, se kterými pracujete. Na základě toho vás zařadíme do správné sekce třetího dne. Pokud si nejste jistí, kontaktujte nás před odesláním přihlášky.

Přístup do studovny v rámci kurzu

Online vzdělávací prostor pro účastníky kurzu

V rámci zakoupeného kurzu získává každý účastník přístup do **online studovny**, která slouží jako informační a vzdělávací prostor.

Ve studovně naleznete

- Pozvánku pro obě formy účasti (online / prezenční)
- Prezentace jednotlivých přednášejících
- Cvičné testy k procvičení znalostí
- Závěrečný test (zpřístupněn v den konání kurzu na základě pokynu lektora nebo organizátora)
- Užitečné odkazy a doplňující studijní materiály
- Důležité organizační informace

Jak se do studovny přihlásíte

Postup přihlášení pro účastníky kurzu

V den plánovaného zveřejnění studovny bude všem účastníkům odeslána krátká informace o jejím zpřístupnění.

Postup přihlášení:

1. Účastník vstoupí do studovny z úvodní strany webu.
2. Zadá svůj e-mail, který uvedl při přihlášení na kurz.
3. Následně se zobrazí všechny studovny odpovídající zakoupeným kurzům.

Důležitá informace k přístupu

Pravidla pro používání studovny

Přístup do studovny je umožněn výhradně na základě e-mailové adresy účastníka, který se bude kurzu skutečně účastnit.

Proto je nezbytné, aby při vyplnění přihlášky byla uvedena správná a osobní e-mailová adresa účastníka vzdělávání.

Na tuto skutečnost prosím klademe zvláštní důraz – přístup do studovny nebude možné sdílet ani převádět na jinou osobu.

Poznámka:

Organizační informace

Důležité informace pro účastníky kurzu

- **Potvrzení registrace:** Po vyplnění a odeslání přihlášky Vám zašleme potvrzení registrace.
- **Faktura a úhrada kurzu:** Úhrada kurzu probíhá na základě námi vystavené faktury, kterou obdržíte e-mailem přibližně dva týdny před konáním akce.
- **Organizační pokyny:** Organizační pokyny zasíláme nejpozději dva dny před zahájením vzdělávací akce.
- **Občerstvení během kurzu:** Během kurzu mají účastníci k dispozici malé občerstvení, včetně vody, kávy a čaje.
- **Potvrzení o absolvování:** Na závěr kurzu každý účastník obdrží doklad o absolvování kurzu.

Online účast (ZOOM): Online výuka probíhá přes platformu ZOOM. Po kliknutí na odkaz budete vyzváni ke stažení a instalaci aplikace ZOOM. Po úspěšné instalaci a spuštění aplikace nastavte zvukový zdroj (kamera není nutná) a vyčkejte na zahájení kurzu. Pokud preferujete připojení přes webový prohlížeč, stačí kliknout na uvedený odkaz bez nutnosti instalace aplikace.

Specifikace pracoviště

Důležitá informace k přihlášce na kurz

Součástí přihlášky je vyplnění **specifikace pracoviště** podle typu zdrojů ionizujícího záření, se kterými účastník pracuje.

Tento údaj je **nezbytný pro rozdělení účastníků do specializovaných sekcí třetího dne kurzu.**

Pokud si nejste jistí správnou volbou, kontaktujte nás ještě před odesláním přihlášky.

Kontakt na manažerku kurzu

V případě dotazů ke kurzu nás neváhejte kontaktovat

Darina ŠABACKÁ

manažerka vzdělávání

Telefon: (+420) 724 217 370, (+420) 595 620 170

E-mail: d.sabacka@dtocz.cz

Organizátor: DTO CZ, s.r.o., Mariánské náměstí 480/5, 709 00 Ostrava