

Název předmětu: Ochrana obyvatelstva a IZS

Téma: Radiační ochrana

Cíl:

Student se orientuje v systému monitorování radiační situace na území ČR a klasifikace radiačních mimořádných událostí a zná základní ochranná opatření realizovaná v případě radiační havárie.

Úkoly pro samostatnou práci:

Studium povinné literatury

Povinná literatura:

Ochrana obyvatelstva a krizové řízení: skripta. Praha: Ministerstvo vnitra - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2015. ISBN 978-80-86466-62-0.
Dostupné také z: <http://krizport.firebrno.cz/dokumenty/skripta-ochrana-obyvatelstva-a-krizove-rizeni-2015>

Doporučená literatura:

Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon.

MATOUŠEK, Jiří, Iason URBAN a Petr LINHART. *CBRN: detekce a monitorování, fyzická ochrana, dekontaminace.* Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008. ISBN 978-80-7385-048-7.

Obsah:

1) Základní pojmy

Dle § 2, odst. 2, písm. g) atomového zákona se radiační ochranou rozumí „*systém technických a organizačních opatření k omezení ozáření fyzické osoby a k ochraně životního prostředí před účinky ionizujícího záření.*“

Ústředním orgánem státní správy, který odpovídá za radiační bezpečnost je Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SÚJB). Odbornou činnost v oblasti ochrany obyvatelstva před ionizujícím zářením zajišťuje Státní ústav radiační ochrany, v.v.i. (SÚRO), který je podřízen SÚJB. SÚRO se podílí mimo jiné na zajištění činnosti radiační monitorovací sítě.

2) Monitorování radiační situace na území ČR

Monitorování radiační situace je pravidelné sledování úrovně ionizujícího záření a umělých radionuklidů v životním prostředí. Monitorování radiační situace na území

ČR je dle § 209, písm. b) atomového zákona řízeno SÚJB. Dle § 149, odst. 2 atomového zákona je radiační monitorování zajišťováno

a) SÚJB

b) některými správními orgány (Ministerstvo obrany, Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí, Hasičský záchranný sbor České republiky, Policie České republiky, orgány Celní správy České republiky a Státní zemědělská a potravinářská inspekce),

c) osobami, které mají „(...) v držbě odval, odkaliště nebo jiný zbytek po činnosti související se získáváním radioaktivního nerostu nebo po jiné hornické činnosti doprovázené výskytem radioaktivního nerostu, nebo další osoby uvedené v národním programu monitorování pro území České republiky na vybrané části území České republiky“,

d) držitelé „(...) povolení podle programu monitorování vztahujícího se na území, na němž je umístěn areál jaderného zařízení, na pracoviště se zdroji ionizujícího záření nebo na území zóny havarijního plánování, je-li stanovena“.

Výše uvedení jsou dle § 149, odst. 1, písm. d) atomového zákona povinni předávat data z monitorování SÚJB, které je zpracovává, vyhodnocuje a zveřejňuje. Dle § 209, písm. b) atomového zákona oznamuje data z monitorování radiační situace Evropské komisi.

3) Klasifikace radiačních mimořádných událostí

Radiační mimořádná událost je dle § 4, odst. 1, písm. a) atomového zákona „*událost, která vede nebo může vést k překročení limitů ozáření, a která vyžaduje opatření, jež by zabránila jejich překročení nebo zhoršování situace z pohledu zajištění radiační ochrany.*“

Podle závažnosti se radiační mimořádné události člení dle § 153, odst. 2, atomového zákona pro účely odstupňované připravenosti k odezvě do 3 kategorií:

- a) radiační mimořádná události 1. stupně,
- b) radiační nehoda,
- c) radiační havárie.

Radiační mimořádná událost 1. stupně je dle § 4, odst. 1, písm. b), atomového zákona „*radiační mimořádná událost zvládnutelná silami a prostředky obsluhy nebo pracovníků vykonávajících práci v aktuální směně osoby, při jejíž činnosti radiační mimořádná událost vznikla.*“

Radiační nehoda je dle § 4, odst. 1, písm. c) atomového zákona „*radiační mimořádná událost nezvládnutelná silami a prostředky obsluhy nebo pracovníků vykonávajících práci v aktuální směně osoby, při jejíž činnosti radiační mimořádná událost vznikla, nebo vzniklá v důsledku nálezu, zneužití nebo ztráty radionuklidového zdroje, která nevyžaduje zavedení neodkladných ochranných opatření pro obyvatelstvo.*“

Radiační havárie je dle § 4, odst. 1, písm. d) atomového zákona „*radiační mimořádná událost nezvládnutelná silami a prostředky obsluhy nebo pracovníků vykonávajících*

práci v aktuální směně osoby, při jejíž činnosti radiační mimořádná událost vznikla, nebo vzniklá v důsledku nálezu, zneužití nebo ztráty radionuklidového zdroje, která vyžaduje zavedení neodkladných ochranných opatření pro obyvatelstvo“.

4) Ochranná opatření při radiační havárii

V případě vzniku radiační havárie je nutné neprodleně přijmout opatření na ochranu zdraví osob. Opatření se obvykle dělí do dvou kategorií

- a) opatření neodkladná
- b) opatření následná

Neodkladná opatření zahrnují

- a) varování a informování obyvatelstva
- b) ukrytí obyvatelstva
- c) jodovou profylaxi
- d) evakuace obyvatelstva
- e) nouzové ubytování a stravování

Cílem těchto opatření je maximálně omezit dávku ionizujícího záření obdrženou zasaženými osobami. Ukrytí obyvatelstva se v případě radiační havárie provádí bezprostředně po varování obyvatelstva. Využívá se přitom především improvizovaného ukrytí, neboť není zpravidla dostatek času pro zpohotovnění stálých úkrytů. Účinnější opatření pro snížení obdržené dávky než ukrytí představuje evakuace ohrožených osob. Evakuace se v případě radiační havárie provádí buď ještě před únikem radioaktivních látek, pokud je to možné, nebo až po jejich úniku. V tom případě vždy předchází evakuaci ukrytí osob, neboť organizace evakuace je logisticky a časově náročná. Pokud mají ohrožené osoby k dispozici tablety jodidu draselného, provádí se po výzvě orgánů krizového řízení jodová profylaxe. Jodová profylaxe výrazně snižuje poškození štítné žlázy způsobené radioaktivními izotopy jodu.

Následná opatření zahrnují

- a) přesídlení obyvatel
- b) regulaci konzumace potravin kontaminovaných radionuklidy
- c) preventivní regulace zemědělské rostlinné produkce