

Ochrana životního prostředí před nepříznivými účinky ionizujícího záření

PŽP II
teze přednášky
Podzim 2009

Prameny

- **Zák. č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů**
 - **Prováděcí předpisy**
 - **Statut Správy úložišť radioaktivních odpadů**

Související předpisy

- Posuzování vlivů na životní prostředí
- Stavební zákon
- IZS, krizový zákon
- Zákon o potravinách (ozařování potravin)
- Zákon o poskytování informací o stavu životního prostředí
Zákon o veřejném zdraví
- Trestní zákon
- Další... pracovněprávní, bezpečnostní..., pokud AZ a předpisy vydané k jeho provedení nevylučují jejich použití
- **NEGATIVNĚ**
 - IPPC
 - Zákon o prevenci závažných průmyslových havárií
 - Zákon o odpadech ve vztahu k radioaktivnímu odpadu

Mezinárodní právní úprava

- Vídeňská úmluva o občanskoprávní odpovědnosti za jaderné škody
 - Vídeň, 1963
 - Sdělení MZV č. 133/1994 Sb.
- Protokol o doplnění Vídeňské úmluvy o občanskoprávní odpovědnosti za jaderné škody
 - Vídeň, 1998
- Úmluva o fyzické ochraně jaderných materiálů
 - Vídeň 1979,
 - Sdělení MZV č. 114/1996 Sb.
- Smlouva o zákazu umístování jaderných zbraní a jiných zbraní hromadného ničení na dně moří a oceánů a v jeho podzemí (Smlouva o nešíření jaderných zbraní)
 - 1968
 - Vyhl.MZV č. 61/1974 Sb.

Související dokumenty EP

- Smlouva o založení společenství pro atomovou energii (EURATOM), 1957, v e znění pozdějších novelizací a souvisejících předpisů/EUROATOM
 - Informování veřejnosti
 - Ochrana pracovníků vystavených riziku ion.ozáření
 - Radioaktivní odpad
 - Bezpečnostní standardy
 - Pracovníci
 - Obyvatelstvo
- Červen 2009 – Evropská komise přijala tzv. balíček dokumentů týkající se mj. politiky radiologické a jaderné bezpečnosti

Činnosti vedoucí k ozáření

- **Radiační činnost**
 - Činnost s umělými zdroji ionizujícího záření (IZ), při nichž se může zvýšit ozáření fyzických osob, kromě činnosti v případě radiační mimořádné situace
 - činnost, při které jsou přírodní radionuklidy využívány pro své radioaktivní, štěpné nebo množivé charakteristiky
 - Činnost v souvislosti s výkonem práce, která je spojena se zvýšenou přítomností přírodních radionuklidů nebo se zvýšeným vlivem kosmického záření a vede nebo by mohla vést k významnému zvýšení ozářených fyzických osob

Ozáření z přírodních zdrojů

- „radonové riziko pozemků“
- Ten, kdo navrhuje umístění stavby s obytnými nebo pobytovými místnostmi nebo žádá o stavební povolení takové stavby, je povinen zajistit stanovení radonového indexu pozemku a výsledky předložit stavebnímu úřadu.
- Pokud se stavba umísťuje s vyšším než nízkým radonovým indexem, musí být stavba preventivně ochráněna proti pronikání radonu z geologického podloží
 - Podmínky stanoví stavební úřad ve svém rozhodnutí
- Výjimky, kdy se nemusí provádět

Činnosti související s využíváním jaderné energie

- **Umístování, výstavba, uvádění do provozu, provoz, rekonstrukce a vyřazování z provozu jaderných zařízení**
- **Projektování jaderných zařízení**
- **Navrhování, výroba, opravy a ověřování systémů jaderných zařízení nebo jejich součástí, vč. materiálů k jejich výrobě**
- **Navrhování, výroba, opravy a ověřování obalových souborů pro přepravu, skladování nebo ukládání jaderných materiálů**
- **Nakládání s jadernými materiály a vybranými jadernými položkami**
- **Výzkum a vývoj předchozích činností**
- **Odborná příprava fyzických osob specializovaná z hlediska jaderné bezpečnosti při umístování, výstavbě, uvádění do provozu, provozu, rekonstrukce, vyřazování z provozu jaderných zařízení**

Radioaktivní látka

- jakákoli látka, která obsahuje jeden nebo více radionuklidů a jejíž aktivita nebo hmotnostní aktivita je z hlediska radiační ochrany nezanedbatelná

Zdroj ionizujícího záření

- **radionuklidové zářiče**
 - látka
 - předmět,
 - přístroj nebo
 - zařízení,
- **které může vysílat ionizující záření nebo uvolňovat radioaktivní látky.**

Klasifikace zdrojů ionizujícího záření podle míry ohrožení osob a životního prostředí

- 5 skupin:
- a) nevýznamné - při nakládání s nimi nehrozí radiační nehoda a nevznikají radioaktivní odpady
- b) drobné – nehrozí radiační nehoda, ale mohou vzniknout radioaktivní odpady
- c) jednoduché – existuje riziko radiační nehody, ale je vyloučena rad. nehoda s akutními účinky na zdraví – zubní rentgeny, další rent.zařízení
- d) významné – při nakládání s nimi je nutné uvažovat s rizikem rad. nehody spojené s akut. účinky na zdraví, ale nehrozí radiační havárie – např. mamografy, rentgeny pro počítačovou tomografii, pro radioterapii
- e) velmi významné – u nich nutné počítat s radiační havárií – jaderný reaktor, s ním související technologická zařízení, průmyslové ozařovače poživatin, předmětů běžného užívání

Jaderná bezpečnost

Jaderná bezpečnost (JB) – stav a schopnost jaderného zařízení a osob obsluhujících jaderné zařízení zabránit nekontrolovatelnému rozvoji štěpné reakce nebo nedovolenému úniku radioaktivních látek nebo ionizujícího záření do životního prostředí a omezovat následky nehod

Ochrana před ozářením osob a ochrana ŽP

- Fyzická ochrana

- systém technických a organizačních opatření k omezení ozáření FO a k ochraně ŽP

Mimořádné události

- Radiační nehoda – událost, která má za následek nepřipustné uvolnění radioaktivních látek nebo ionizujícího záření nebo nepřipustné ozáření fyzických osob
- Radiační havárie – radiační nehoda, jejíž následky vyžadují naléhavá opatření na ochranu obyvatelstva a životního prostředí
- Radiační mimořádná situace – radiační nehoda, která následuje po radiační havárii nebo po takové radiační nehodě nebo po takovém zjištění zvýšené úrovně radioaktivity nebo ozáření, které vyžadují naléhavá opatření na ochranu fyzických osob

Havarijní plánování

- **Havarijní připravenost** – schopnost rozpoznat vznik radiální mimořádné situace a při jejím vzniku plnit opatření stanovená havarijními plány
- **Havarijní plán** - - soubor plánovaných opatření k likvidaci radiální nehody nebo radiální havárie a k omezení jejich následků
 - **Vnitřní havarijní plán**
 - **Vnější havarijní plán**
 - **Havarijní řád**
 - **přeprava**

Základní principy a podmínky využívání jaderné energie a ionizujícího záření

- **obecné principy práva ŽP, důraz na prevenci, nejlepší dostupnou technologii, právo na informace, účast veřejnosti**
- **MÍROVÉ využití jaderné energie v souladu s mezinárodními závazky ČR**
- **Principy jsou realizovány prostřednictvím:**
 - **Stanovení způsobu využívání JE a IZ**
 - **Stanovení podmínek pro vykonávání činností souvisejících s využíváním JE a IZ**
 - **Stanovení povinností při přípravě a provádění zásahů vedoucích ke snížení přírodního ozáření**
 - **Stanovení povinností při přípravě a provádění zásahů vedoucích ke snížení radiačních nehod**
 - **Stanovení podmínek pro výkon státní správy**
 - **Stanovení zvláštních požadavků pro zajištění občanskoprávní odpovědnosti za škody v případě jaderných škod**

Projevy principu prevence

- **KAŽDÝ, kdo využívá jadernou energii nebo provádí činnosti vedoucí k ozáření nebo zásahy k omezení přírodního ozáření nebo ozáření v důsledku radiačních nehod, musí dbát na to, aby toto jeho jednání bylo odůvodněno přínosem, který vyváží rizika, která při těchto činnostech vznikají nebo mohou vzniknout (§ 4 odst. 2 AZ)**
- **Další preventivní povinnosti – adresované jednotlivým subjektům pro specifické situace - blíže viz AZ a podrobnosti prováděcí předpisy**

Informace

- **Informační povinnost držitelů povolení k činnostem při využívání JE a IZ**
 - Informační povinnosti při běžném provozu
 - informační povinnosti při vzniku radiační nehody
- **Informační povinnosti Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, resp.příp. jeho inspektorů při výkonu jejich oprávnění**

Účast veřejnosti

- **Tvorba havarijních nástrojů (viz výše) – konzultativní účast**
- **Posuzování vlivů na ŽP – SEA, EIA, vazba na navazující řízení**
- **V procesech podle StZ (viz vazba na EIA)**
- **V řízeních o povolení činností souvisejících s využíváním JE a IZ**
 - **(§ 14 odst. 1 AZ – „Žadatel je JEDINÝM účastníkem řízení“) – judikatura NSS, ÚS, vazba na Aarhuskou úmluvu**
 - **Usnesení ÚS IV. ÚS 2659/08 ze dne 15.6.2009**
 - **ústavní stížnost proti rozhodnutí SÚJB s návrhem na zrušení části ustanovení § 14 odst. 1 atomového zákona**
 - **odmítnuto pro neopodstatněnost**

Činnosti na základě povolení

- **základní princip: „povolovací“**
- **výčet činností, kdy lze činnosti provádět pouze na základě povolení Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB) obsahuje § 9 AZ**
- **Správní řízení**
- **Na žádost**
- **Náležitosti žádosti**
- **povolení – ISA**
- **změna, zrušení povolení**

Činnosti na základě ohlášení

- **§ 21 AZ - případy, kdy k používání zdrojů IZ není třeba povolení- nevýznamné, typově schválené zdroje IZ, práce s nimi v souladu s návodem schváleným SÚJB**

Činnosti bez povolení a bez ohlášení

- **Jedná – li se o jednotlivé úkony a práce se zdroji v rámci povoleného nebo ohlášeného nakládání se zdroji IZ**

Povinnosti držitelů povolení

- **všeobecné - § 17 AZ (zajistit jadernou bezpečnost, radiační ochranu, fyzickou ochranu, havarijní připravenost, dodržovat podmínky povolení, dodržovat org. a tech. podmínky bezp.provozu JZ a zdrojů IZ a pracovišť s nimi, poskytovat součinnost SÚJB, podílet se na zajišťování celostátní radiační monitorovací sítě, poskytovat veřejnosti INFO o zajištění JB a radiační ochrany, které nejsou předmětem státního služebního ani obchodního tajemství)**
- **Specifické – pro případ radiační nehody, při přepravě ...**
- **Podrobnosti stanoví prováděcí předpisy**

Limity ozáření

- **závazné kvantitativní ukazatele, jejichž překročení není z hlediska radiační ochrany přípustné**
- **Stanoví je SÚJB prováděcím předpisem – vyhl.č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně**
 - **§ 18 cit. vyhl: systém limitů:**
 - **Obecné limity**
 - **Limity pro radiační pracovníky**
 - **Limity pro učně a studenty**

Ozářené palivo, vyhořelé palivo

- **Specifika nakládání**
- **Zejména přísné podmínky při přepravě**
- **Pozor: vyhořelé palivo není pojem totožný s pojmem radioaktivní odpad**
- **DO DOBY NEŽ JE VYHOŘELÉ NEBO OZÁŘENÉ JAD.PALIVO PŮVODCEM NEBO SÚJB PROHLÁŠENO ZA JADERNÝ ODPAD, V ZÁSADĚ JE S NÍM TŘEBA NAKLÁDAT (NESTANOVÍ –LI AZ JINAK) JAKO S RAD.ODPADEM**
- **- VLASTNÍK VYHOŘELÉHO PALIVA NEBO OZÁŘENÉHO JAD.PALIVA JE POVINEN NAKLÁDAT S NÍM TAK, ABY NEBYLA ZTÍŽENA MOŽNOST JEHO DALŠÍ ÚPRAVY**

Radioaktivní odpady

- **Radioaktivní odpad** – látky, předměty nebo zařízení obsahující radionuklidy nebo jimi kontaminované, pro něž se *nepředpokládá další využití*
- **Skladování radioaktivního odpadu a vyhořelého jaderného paliva** – jejich předem **časově omezené** umístění do uzavřených prostor
- **Ukládání radioaktivních odpadů** – **TRVALÉ** umístění radioaktivních odpadů do prostorů, objektů nebo zařízení bez úmyslu jejich dalších přemístění
- **Úložištěm radioaktivních odpadů** – prostor, objekt nebo zařízení na povrchu nebo v podzemí sloužící k ukládání radioaktivních odpadů
- Pozn.
 - Tč. v ČR
 - Jaderný odpad skladován v bývalých dolech Richard na Litoměřicku a Bratrství u Jáchymova
 - Vyhořelé palivo v meziskladu v Dukovanech, výhled v Temelíně
 - v ČR tč. vytypováno 6 potenciálních míst ve vztahu k budování hlubinného úložiště radioaktivního odpadu v ČR

Ad Radioaktivní odpady

- Na nakládání s RO se nevztahuje zákon o odpadech (vzniká-li v „zařízení“ jiný než RO, zákon o odpadech se uplatní)
- základní povinnosti – AZ
 - každý, kdo nakládá s rad.odpadem, povinnost preventivního chování
 - vlastník RO, příp. osoba, která za něho nakládá nese veškeré náklady spojené s jejich nakládáním
 - smluvní převod – písemná forma
- STÁT ručí za bezpečné uložení jaderného odpadu, včetně monitorování úložišť a JEJICH UZAVŘENÍ
- PRO ZAJIŠŤOVÁNÍ ČINNOSTÍ SPOJENÝCH S UKLÁDÁNÍM RAD.ODPADŮ ministerstvo průmyslu a obchodu ZŘIZUJE Správu úložišť radioaktivních odpadů
- Správa – financování z prostředků zvláštního účtu
- Správa úložišť RO
 - - § 26 AZ ve spoj. se statutem Správy

Státní správa

- **Státní úřad pro JB**
- § 3 ve spoj. S § 39 AZ – zejm.
 - státní dozor
 - vydávání povolení
 - schvalování dokumentů havarijního plánování
 - evidence
 - mezinárodní spolupráce
 - informace veřejnosti
 - ukládá pokuty
- **Ministerstvo průmyslu a obchodu**
- orgán st.správy v oblasti radioaktivních surovin
- zřizuje Správu úložišť RO

Občanskoprávní odpovědnost za jaderné škody

- - Vídeňská úmluva – AZ – OZ
- Specifika v AZ:
- Výše náhrady škody
 - („velká jaderná zařízení – energetické účely, sklady....)-
omezení 6mld
 - Ostatní – 1,5 mld
 - Promlčení
 - 3 roky ode dne, kdy se poškozený o události, která vedla k jaderné škodě a o tom, kdo za ni odpovídá, dozvěděl nebo mohl dozvědět
 - nejpozději do 10 let ode dne vzniku události, popř. po uplynutí platnosti pojištění , pokud byla platnost pojištění delší

Právní důsledky porušení povinností podle AZ

- **Inspektor SÚJB:**
 - **Zjednání nápravy**
 - **Uložení kontrolované osobě provedení technologických kontrol, revizí, zkoušek provozní způsobilosti zařízení, pokud nezbytné k ověření jejich bezpečnosti**
 - **Odebrat oprávnění zvláštní způsobilosti zaměstnanci kontrolované osoby, který závažně porušil své povinnosti nebo který nevyhovuje odborně, zdravotně, psychicky**
 - **Navrhnout uložení pokuty**

Ad Právní důsledky porušení povinnosti

- **SÚJB**
- **předběžné opatření**
 - **ZASTAVIT PROVOZ**
 - **ZASTAVIT MONTÁŽ**
 - **ZAKÁZAT NAKLÁDAT S JADERNÝMI POLOŽKAMI, ZDROJI ION. ZÁŘENÍ NEBO RAD. ODPADY**
 - **ULOŽIT KONTROLOVANÉ OSOBĚ STRPĚT, ABY S NIMI NAKLÁDALA JINÁ OSOBA**

Ad nepříznivé následky na porušení ■

Pokuty

- ukládá SÚJB - od 100 tisíc do 100 milionů
- do 3 let, kdy SÚJB zjistil porušení, nejdéle do 10 let, kdy k porušení došlo
- možnost upustit od pokuty – dojde-li k bezprostřední nápravě
- pokuty vybírá SÚJB
- pokuty jsou příjmem SR

Celostátní radiační monitorovací síť

- soustava měřících míst a systém prostředků, které jsou odborně a personálně a organizačně propojeny pro potřeby monitorování radiační situace na území celé České republiky
- Složky
 - stálé
 - pohotovostní
- činnosti CRMS řídí SÚJB
- Monitorování pro:
 - hodnocení radiační situace (průběžné)
 - Rozhodování o opatřeních vedoucích ke snížení nebo odvrácení ozáření v případě radiační havárie
 - mezinárodní výměnu informací a dat o radiační situaci
 - Zveřejňování a poskytování informací a data o radiační situaci na území ČR
 - Úkoly plní SÚJB, MF, MO, MV, MŽP, MZd
- Podrobnosti vyhl.č. 319/2002 Sb., o funkci a organizaci celostátní radiační monitorovací sítě, ve znění pozdějších předpisů

Pojištění odpovědnosti za jadernou škodu

- Držitel povolení povinen sjednat pojištění své odpovědnosti za jadernou škodu, pokud není stanoveno jiné finanční zajištění pro případ odpovědnosti za jadernou škodu
- Záruka státu
 - § 37 AZ – stát poskytuje záruku za uspokojení přiznaných nároků na náhradu jaderné škody, pokud nejsou hrazeny z povinného pojištění nebo jiného finančního zajištění za podmínek stanovených AZ

Trestněprávní odpovědnost (s úč. Od 1.1.2010)

- § 281 TZ
 - Nedovolená výroba a držení radioaktivního látky
- § 282 TZ
 - Nedovolená výroba a držení jaderného materiálu a zvláštního štěpného materiálu