



# Nový atomový zákon v oblasti přírodních zdrojů ionizujícího záření

Ivana Ženatá

Státní úřad pro jadernou bezpečnost

[ivana.zenata@sujb.cz](mailto:ivana.zenata@sujb.cz)

seminář lektori 8.3.2017



# Úvod

**Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon** (účinnost od 1.1.2017, přechodné období 1 rok)  
**Prováděcí právní předpisy - vyhláška č. 422/2016 Sb., radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje**

**SMĚRNICE RADY 2013/59/EUROATOM**, kterou se stanoví základní bezpečnostní standardy ochrany před nebezpečím vystavení ionizujícímu záření  
standardy ochrany (transpozice do 6.2.2018)

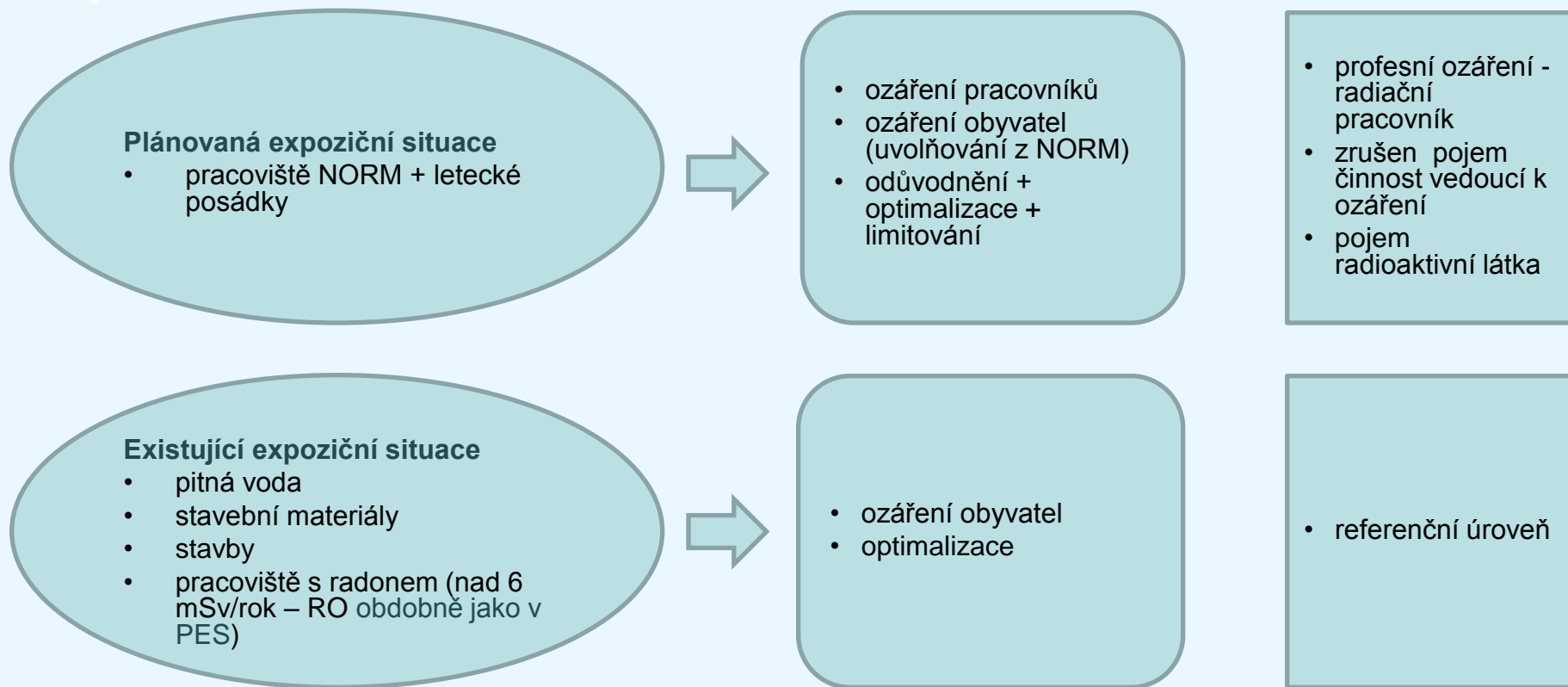
**SMĚRNICE RADY 2013/51/EUROATOM**, kterou se stanoví požadavky na ochranu zdraví obyvatelstva, pokud jde o radioaktivní látky ve vodě určené k lidské spotřebě (transpozice do 28.11.2015)

Obsah přednášky - NAZ + vyhláška v oblasti přírodních zdrojů IZ

- pitná voda
- stavební materiály
- pracoviště s radonem
- pracoviště NORM + letecké posádky



## Co je předmětem regulace ozáření z přírodních zdrojů IZ?



**Nereguluje se** – expoziční situace v důsledku ozáření z minerálních vod, pitná voda pro individuální použití, přírodní pozadí



## Důvody regulace

- Dosáhnout snížení ozáření obyvatel na optimalizovanou úroveň (princip optimalizace)
  - Inhalace
  - Ingesce
  - Zevní ozáření zářením gama
  - Efektivní dávka

### Voda

- OAR (030 – 0,9 mSv/rok )
- ID = 0,1 mSv/rok

### Stavební materiály

- 1mSv/rok (zevní gama)

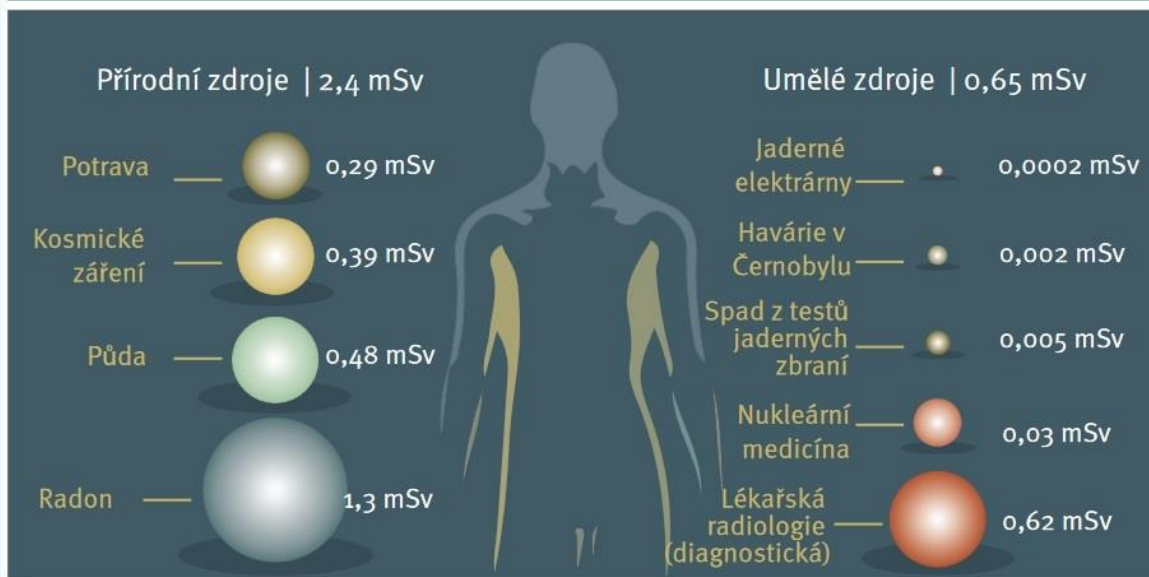
### Stavby

- OAR cca 10 – 100 mSv/rok
- 8,7 mSv/rok (zevní gama, RÚ)

ČR průměr 3,3 mSv/rok

Zdroj: UNEP 2016

### Průměrné expozice obyvatel podle zdrojů záření\*



\* Zaokrouhlené odhady efektivních dávek na jednoho obyvatele za rok (celosvětový průměr).



## Povolení SÚJB v oblasti přírodních zdrojů IZ

### Pracoviště NORM

- uvolňování radioaktivní látky z pracoviště

### Uvádění stavebního materiálu na trh

- uvádění SM na trh, je-li efektivní dávka ze zevního ozáření nad 1 mSv/rok

### Služby významné z hlediska RO

- měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě, ve stavebním materiálu
- měření a hodnocení ozáření ve stavbě, stanovení RIP
- stanovování osobních dávek pracovníků na pracovištích s radonem a NORM
- měření a hodnocení obsahu radionuklidů v radioaktivní látce uvolňované z pracoviště NORM



## Voda (veřejné zásobování, balená)

Povinnosti (dodavatelé, výrobci, dovozci)

- systematické měření a hodnocení (**upravená četnost**)
- vedení evidence a předávání výsledků SÚJB
- přijímání opatření na snížení obsahu RN
- informace veřejnosti

- týká se jen podzemní vody a směsí a balené pitné vody
- nejvyšší přípustná hodnota - 300 Bq/l OAR (opatření nutná)
- referenční úroveň 0,1 mSv/rok ID, 100 Bq/l OAR
- vyšetřovací úrovně - alfa 0,2 Bq/l, beta 0,5 Bq/l
- systematické měření nemusí být prováděno, pokud se prokáže, že nejsou překročeny referenční úrovně (5 let)



## Stavební materiály

Povinnosti (výrobci, dovozci)

- systematické měření a hodnocení (četnost 1x rok)
- vedení evidence a předávání výsledků SÚJB
- přijímání opatření na snížení obsahu RN
- informace veřejnosti

Seznam povinných SM

- stavební výrobky a suroviny s očekávaným zvýšeným obsahem přírodních radionuklidů určené k zabudování do staveb s obytnými nebo pobytovými místnostmi (seznam v příloze vyhlášky)

Hodnoty

- referenční úroveň 1 mSv/rok (zevní gama), nad RÚ nutné povolení
  - (screening level) Index = 1
  - zrušena MH pro Ra 226
- 
- systematické měření nemusí být prováděno, pokud se prokáže, že není překročena referenční úroveň
  - nově stanoven postup měření pro SM z NORM pracovišť (porušená RA rovnováha)



## Pracoviště radon

### Povinnosti (provozovatelé)

- zajistit měření (efektivní dávka pracovníků), evidenci jeho výsledků, nad 100 hodin/rok
- vyhláška – RÚ 300 Bq/m<sup>3</sup>(2000 hodin/rok)
- zajistit optimalizaci RO, je-li nad 6 mSv/kalendářní rok
- informovat pracovníky (o ozáření, výsledcích a opatřeních)
- oznamovat SÚJB údaje o pracovišti (vyhláška – popis pracoviště a režimu, ventilace, pracovní doba, optimalizace, přijatá opatření)

### Pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu

- podzemní pracoviště
- pracoviště s podzemní vodou
- pracoviště v podzemním a prvním nadzemním podlaží budov, kde může dojít ke zvýšenému ozáření z radonu (příloha vyhlášky)

Pracoviště se zvýšeným ozářením z radonu (nad 6 mSv/rok, RO obdobně jako v PES, platí limity pro RP)



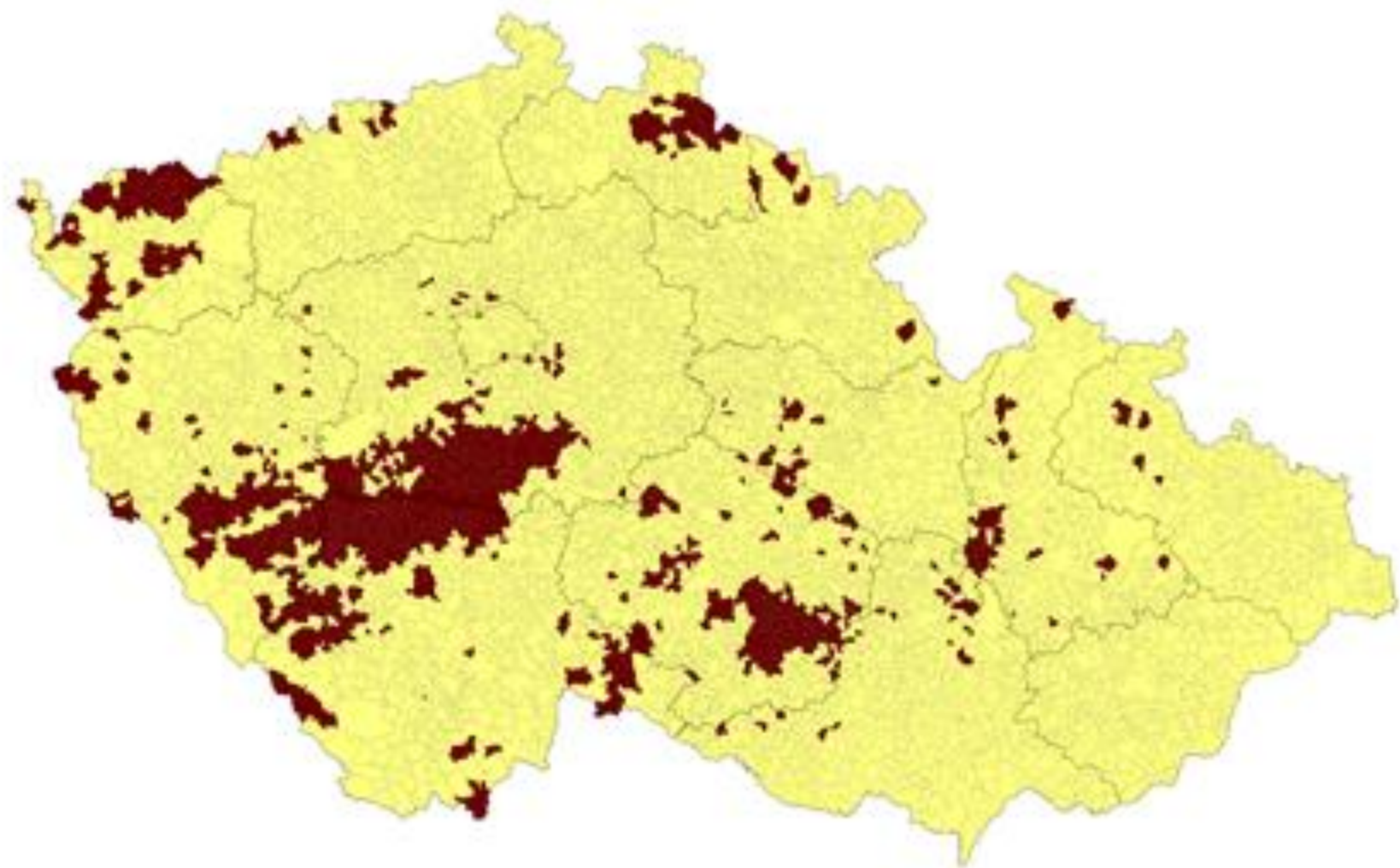
## Podmínky pro zařazení pracoviště umístěného v podzemním nebo prvním nadzemním podlaží budovy mezi pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu

- pracoviště je umístěno v obci , v níž pravděpodobnost překročení RÚ je vyšší než 30%
- pracoviště je umístěno v podzemním nebo prvním nadzemním podlaží
- stavba byla postavena před 28. 2.1991
- vykonává zde práci jiná fyzická osoba



### Vyjmuta jsou pracoviště (budovy)

- s ověřenými protiradonovými opatřeními
- s obvodovou konstrukcí oddělenou vzduchovou vrstvou
- plně podsklepená, bez kontaktu s podložím
- parkoviště a garáže





## Pracoviště NORM + paluby letadel

Pracoviště **s možností** významného zvýšení ozáření z přírodních zdrojů záření

Výčet v NAZ

- NORM = **pracoviště s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu**, seznam ve vyhlášce
- paluby letadla ve výšce nad 8 km (věčně beze změny)

Profesní ozáření, radiační pracovníci (ne RČ), PES, platí limity pro radiační pracovníky

Povinnosti – RO pracovníků:

- zajistit měření (pracoviště + **osobní dávky** pracovníků)
- **ohlašovat SÚJB údaje o pracovišti** (vyhláška – identifikace, suroviny, technologie, popis pracoviště a režimu, uvolňování, optimalizace)
- **100 hod/rok neplatí**
- informovat pracovníky (**o ozáření, výsledcích a opatřeních**)
- vyhláška - hodnoty **300 Bq/m<sup>3</sup>, 1 mSv/rok, 1/3 limitů pro RP** – optimalizace + zvýšené ozáření



## Pracoviště NORM - uvolňování

### Povinnosti

- **zajistit měření a hodnocení RaL (min. 1x ročně)**, výsledky evidovat, předávat Úřadu (NOVRO – kde, kdy a co se měří), a to prostřednictvím **držitele povolení (nová služba)**
- **zpracovat vnitřní předpis** pro nakládání s uvolňovaným RN
- **nově povolení k mísení RaL uvolňovaných z pracoviště (vs. ředění)**

Uvolňování **z pracovišť** s možností významného zvýšení ozáření z přírodních zdrojů záření (**ne do ŽP**) – odpadní vody do povrchové vody, kanalizace, pevných látek – vč. na skládku, k **opak. použití, výrobě SM, spalování**); **nejedná se o RaO**:

- bez povolení k uvolňování
  - pod UÚ, pod **0,3 mSv/kal.rok** (ohlášení)
  - UÚ– voda jako dosud, **pevné látky 1 Bq/g, 10 Bq/g (K-40)**
- na povolení k uvolňování
  - odůvodnění, optimalizace
  - **vztahují se obecné limity pro obyvatele (ze všech povolovaných činností ...)**
  - dokumentace (zdůvodnění, přehled RN a aktivit, zhodnocení ozáření, možnosti hromadění RN, postup)



## Služby významné z hlediska RO

- měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů
  - ve **vodě** podle § 100 odst. 2 písm. a) NAZ
  - ve **stavebních materiálech** podle § 101 odst. 2 písm. a) NAZ
- měření a hodnocení ozáření z přírodního zdroje záření
  - ve **stavně** pro účely prevence pronikání radonu do stavby podle § 98 NAZ nebo ochrany před přírodním ozářením ve stavbě podle § 99 NAZ
  - stanovení **radonového indexu pozemku** podle § 98 NAZ
- služby osobní dozimetrie pro účely § 6 odst. 3 písm. b) SAZ = stanovování **osobních dávek pracovníků** na pracovišti s možností zvýšeného ozáření z PZZ (NORM) a na pracovišti s možným zvýšeným ozářením z radonu NAZ
- **měření a hodnocení obsahu radionuklidů v radioaktivní látce uvolňované z pracoviště NORM**
- **nyní RIP 131, stavby 95, SM 9 a voda 17, pracoviště 8 držitelů povolení**



## Přechod ze SAZ na NAZ

- § 229 (1)
  - Držitelé povolení podle SAZ se považují za **adekvátní držitele povolení** podle NAZ a **musí přizpůsobit své právní poměry do 1 roku** (31. 12. 2017).
  - Tzn. upravit dokumentaci (PZJ na PRO a upravit protokoly)
- § 229 (3)
  - **Povolení na dobu neurčitou** podle SAZ se mění **na dobu určitou do 10 let** (31. 12. 2026).
- § 231 (1), (2)
  - **Oprávnění ZOZ zůstanou v původní platnosti, pokud byly na dobu určitou.**
  - V případě, že **ZOZ je na dobu neurčitou, zůstává na dobu neurčitou.**
  - V obou případech platí povinnost do 5 let od 1.1.2017 se zúčastnit refreshing kurzu.



## Přechod ze SAZ na NAZ

### NAZ:

- Povolení se vydává na dobu neurčitou.
- Lhůta pro vydání povolení je 90 dnů, vzniká i marným uplynutím lhůty.
- Dokumentace se neschvaluje ve správním řízení.
- Zvláštní ustanovení pro přestupky a správní delikty (pokuty)
- Závazné pokyny inspektorů (při nebezpečí z prodlení, ústně pro služby a činnosti ZDHRO)

• **Žádost o povolení a postup vydávání** - § 16 a násl. NAZ, formulář na [www.sujb.cz/radiačníochrana/přírodní zdroje](http://www.sujb.cz/radiačníochrana/přírodní_zdroje)

• **Seznamy držitelů povolení k měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů** [www.sujb.cz](http://www.sujb.cz)



## Povinnosti držitele povolení podle § 25 NAZ

- a) oznamovat SÚJB neprodleně každou změnu důležitou z hlediska RO
- b) vyšetřit každé porušení zákona a přijmout opatření k nápravě
- d) zajistit výkon činností ZDHRO vybranými pracovníky (držiteli oprávnění ZOZ)
- f) sledovat, měřit, hodnotit, ověřovat a zaznamenávat skutečnosti důležité z hlediska RO, informace uchovávat a předávat Úřadu
  - Veličiny jsou veličiny pro stanovení osobní dávky FO, a veličiny používané pro hodnocení ozáření z PZZ (21/1 NOVRO).
  - Skutečnostmi jsou skutečnosti uvedené v protokolech vydaných držitelem povolení (§ 21/2 NOVRO).
  - Obojí se uchovávají po dobu 10 let (§ 37/4 NOVRO).
  - **Protokoly s výsledky stanovení osobních dávek pracovníka a protokoly s výsledky měření a hodnocení ozáření z PZZ (stavby, RIP) - § 37 odst. 1 NOVRO**
  - **účastnit se porovnávacích měření a přijmout opatření k nápravě**
- g) zajistit vhodné přístrojové vybavení






## Dokumentace - povinnosti držitele povolení podle § 24 NAZ

- Dokumentace v příloze NAZ
- Dokumentace je neschvalovaná
- Program zajištění RO – metodiky a postupy

### Povinnosti:

- Odst. 1 postupovat v souladu s dokumentací
- Odst. 4 uchovávat dokumentaci po dobu výkonu činnosti
- Odst. 5 změny dokumentace, tj. PZRO - 30 dnů předem, výzva k odstranění nedostatků



## ČZDHRO a ZOZ (§ 31 NAZ, NVoČ)

- **Vyhláška č. 409/2016, o činnostech ....**
- **ČZDHRO = řízení vykonávání služeb významných z hlediska RO** (osobní dozimetrie, stavby, RIP, voda, SM, uvolňovaná RaL dle NVoČ)
- může **vybraný** pracovník provádět jen na základě **oprávnění k ČZDHRO**.
- Podmínky udělení oprávnění
  - vzdělání (VŠ v oblasti přírodních a technických věd pro osobní dávky a uvolňovanou RaL, SŠ pro ostatní činnosti),
  - odborná praxe není požadována
  - absolvování odborné přípravy (vzdělávací kurz v délce 20 hodin s náplní dle NVoČ))
  - úspěšné složení zkoušky (písemná a ústní část) (do 12 měsíců od podání žádosti, v tomto období opakovat nejvýše 2x)
- Oprávnění se uděluje na dobu neurčitou.
- Povinnosti držitele - další odborná příprava= **refreshing kurz** (6 hodin) **1x 5 let** od doby účinnosti NAZ.
- Úřad může provést přezkoušení držitele oprávnění.
- Úřad může zrušit oprávnění.



## Služby významné z hlediska RO - úkoly

- Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě
  - podat PZRO na SÚJB v roce 2017
  - poté začít používat protokoly upravené dle NOVRO
  - protokoly dřívější podle V307 + doplnit hodnocení podle NOVRO, pokud zákazník požádá
  - po zveřejnění aktualizace Doporučení
- **uvolňování RaL z pracoviště**
  - Nové Doporučení o uvolňování RaL (květen 2017)
  - Žadatelé o povolení musí mít kurzy (VŠ) + zkoušku ZOZ, přístrojové vybavení



Děkuji za pozornost