



NAZ + NOVRO Pracoviště

Ivana Ženatá

Seminář pro držitele povolení (osobní dozimetrie)

Ostrava 28.11.2016



Úvod

Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon (účinnost od 1.1.2017, přechodné období 1 rok)
Prováděcí právní předpisy - vyhláška o 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)

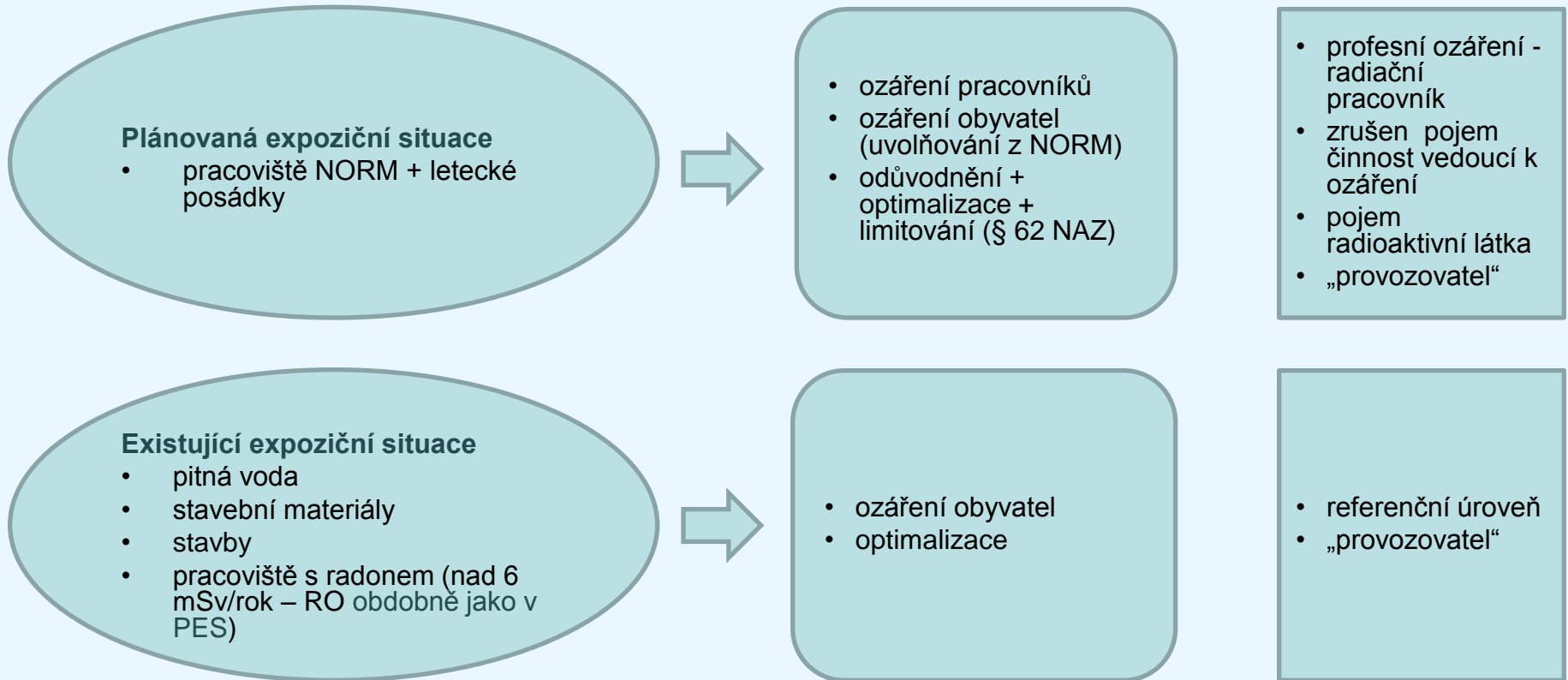
SMĚRNICE RADY 2013/51/EUROATOM, kterou se stanoví požadavky na ochranu zdraví obyvatelstva, pokud jde o radioaktivní látky ve vodě určené k lidské spotřebě (transpozice do 28.11.2015)

Obsah přednášky - NAZ + NOVRO v oblasti přírodních zdrojů IZ

- 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 (konzumace), pitná voda pro individuální použití, přírodní pozadí (§ 1 odst. 2)



Povolení SÚJB v oblasti přírodních zdrojů IZ

Pracoviště NORM

- uvolňování radioaktivní látky z pracoviště
- **mísení RL uvolňovaných z pracoviště NORM za účelem jejich opakovaného použití**

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**



Pracoviště radon

- Pracoviště s možným **zvýšeným ozářením z radonu (EES) - § 96 a násl. NAZ**
- **výčet v AZ**
 - a) podzemní pracoviště
 - b) pracoviště s podzemní vodou
 - c) **pracoviště v podzemním a prvním nadzemním podlaží budov, kde může dojít ke zvýšenému ozáření z radonu (příloha č. 25 vyhlášky) od 1.1.2018 (§ 235 odst. 2 NAZ)**



Pracoviště radon

Povinnosti:

- zajistit měření (efektivní dávka pracovníků), evidenci jeho výsledků, **nad 100 hodin/rok** (první a opakované měření zachováno)
- NOVRO – **RÚ 300** Bq/m³(2000 hodin za 12 měsíců), hodnota 6 mSv/12 měsíců
- zajistit optimalizaci RO, je-li nad RÚ (**postup dle NOVRO**)
- informovat pracovníky (**o ozáření, výsledcích a opatřeních**)
- **oznamovat SÚJB údaje o pracovišti** (NOVRO – **popis pracoviště a režimu, ventilace, pracovní doba, optimalizace, přijatá opatření**), před zahájením provozu a po každé změně, uchovávají 30 let od ukončení provozu
 - § 235 nová pracoviště dle a) a b) oznámit do 1 roku, oznámená dle AZ netřeba oznamovat
- oznamování výsledků měření a efektivních dávek – do 1 měsíce, uchovávají do 75 let věku (nejméně 30 let po ukončení pracovní činnosti)



Pracoviště radon

Pracoviště se zvýšeným ozářením z radonu § 97 NAZ

- nad 6 mSv/12 měsíců,
- **ozáření obyvatelstva (uvolňování z pracoviště) – není předmětem regulace**
- **přístup jako by byla PES,**
- měření v každém kalendářním roce
- platí limity pro RP **20 mSv/kal. rok** (po schválení Úřadem max. 100 mSv/5 kal. rok. a 50 mSv/kal. rok)
 - odvozený limit (1260 Bq/m³ EOAR) nebude v NOVRO,
 - zachován přepočít 6 mSv/rok ~ 2000 hod x 1000 Bq/m³ OAR,
 - nový přepočít OAR na efektivní dávku dle ICRP 126 zatím nepoužit - 6 mSv/rok ~ 2000 hod x 400 Bq/m³ OAR (z 5 mSv/WLM na 12 mSv/WLM)
- vymežit pracoviště nad 6 mSv/rok
- každoroční poučení pracovníků
- zpracovat pokyny pro práci
- zpracovat postup monitorování
- vedení dokumentace o zajištění RO

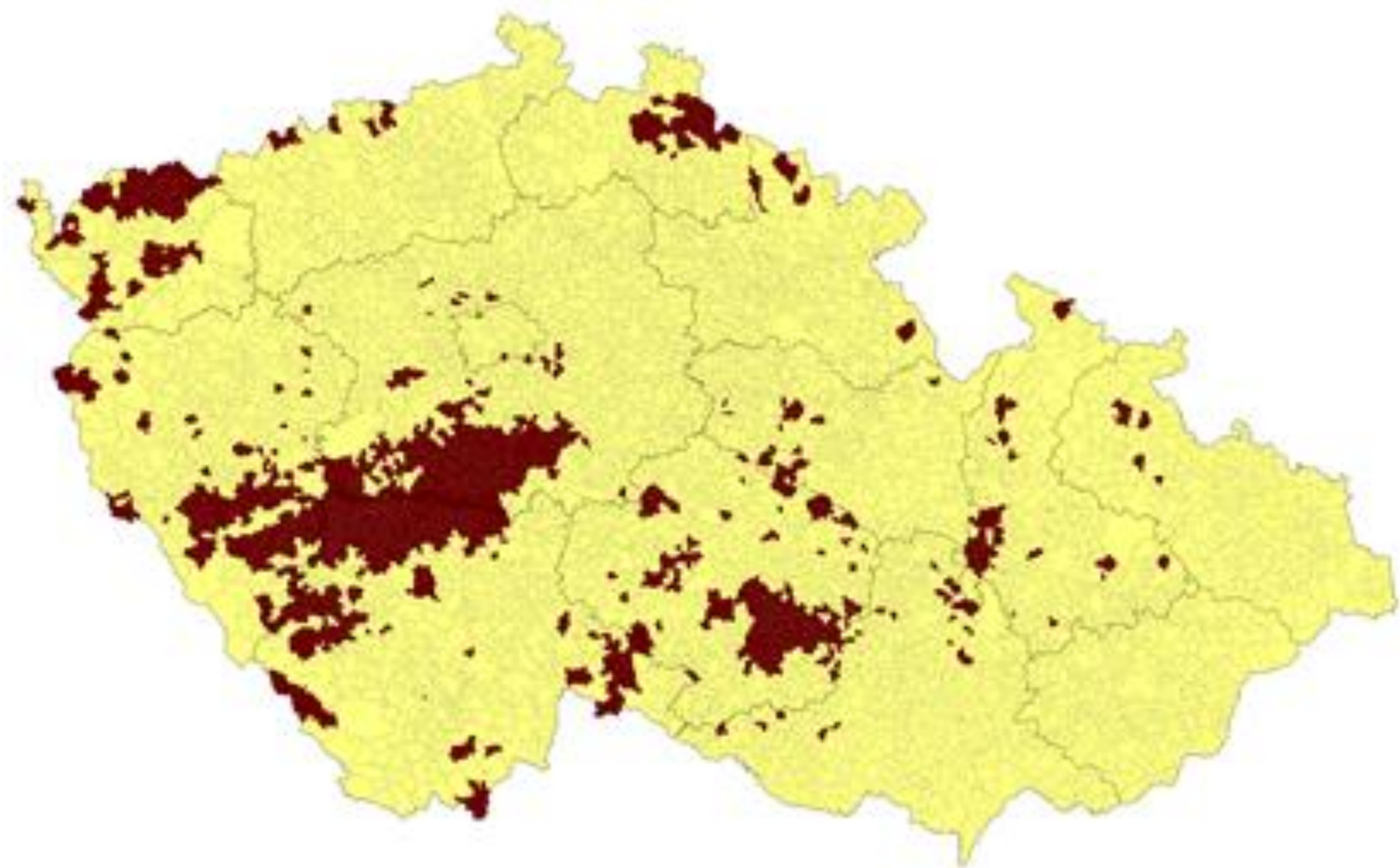
Podmínky pro zařazení pracoviště umístěného v podzemním nebo prvním nadzemním podlaží budovy mezi pracoviště s možným zvýšeným ozářením z radonu

- 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 radon – plán SÚJB

Pracoviště s podzemní vodou a v podzemí

- Informace pro povinné osoby - internet - 2016
- Seminář pro držitele povolení k měření o změnách v Doporučení - 2016
- Aktualizace Doporučení pro měření na pracovištích a stanovení dávky - 2017

Přechodné ustanovení § 229 NAZ – pro činnosti v rámci existujících expozičních situací - přizpůsobit právní poměry **do 1 roku , tj. do 31.12.2017**

Pracoviště v budovách (od 1.1.2018) – v roce 2017

- Nové Doporučení o způsobu vymezení oblastí pro účely přílohy - zveřejněno do května 2017 (SÚRO, TAČR)
- Komunikační strategie + informace pro povinné osoby – internet
- Doporučení pro optimalizaci a přijímání opatření (SÚRO)
- Nové (?) Doporučení pro měření na pracovištích a stanovení dávky - 2017
- Noví držitelé povolení, zkoušky ZOZ (nutno upravit sylaby kurzů + otázky k ZOZ)
- Seminář pro stávající i budoucí držitele povolení



Pracoviště radon – Doporučení SÚJB

Novela Doporučení SÚJB účinná od srpna 2016

Změny pro pracoviště v podzemí

- povinné předběžné měření (volba správné metody, regulace ozáření pod limity osoby), doporučeno i pro pracoviště pod 100 hod/rok
- měření na pracovištích, kde se provádí HČ nebo činnost prováděná HZ
 - upraven postup měření – viz příloha Doporučení pro hornickou činnost
 - nutno žádat změnu podmínek povolení



Pracoviště letadla + NORM - pracovníci

- pracoviště s **možností** významného zvýšení ozáření z přírodních zdrojů záření - § 93 NAZ
- **výčet v AZ:**
 - **pracoviště s materiálem se zvýšeným obsahem PRN (dále NORM)**
 - paluba letadla ve výšce nad 8 km
- **profesní ozáření, radiační pracovníci (ne RČ), PES**



Pracoviště letadla + NORM - pracovníci

Povinnosti:

- zajistit měření (pracoviště + **osobní dávky** pracovníků)
- **ohlašovat SÚJB údaje o pracovišti**
- **100 hod./rok neplatí**
- zajistit ochranu těhotných žen podle § 64 odst. 3 NAZ),
- informovat pracovníky (**o ozáření, výsledcích a opatřeních**)
- odůvodnění + optimalizace + limitování (PES, proto § 62 NAZ)

Letadla - § 93 odst. 4 NAZ – věcně beze změny

Může – li efektivní dávka přesáhnout 1 mSv/rok:

- povinnost hodnotit ozáření člena posádky a
- zvážit úpravu rozpisu služeb za účelem snížení ozáření

Měření zahrnuje – účast pracovníka na letech, letové charakteristiky a parametry pro výpočet E, měří se za každý kalendářní rok (NOVRO).



Pracoviště NORM (seznam v NOVRO)

- těžba, transport produktovody a zpracování ropy a plynu
- těžba uhlí
- těžba rud
- zpracování niobové/tantalové rudy,
- zpracování surovin obsahujících vzácné zeminy
- primární výroba železa
- tavení cínu, olova, mědi
- výroba cementu, včetně údržby slínkových pecí
- výroba fosfátových hnojiv, výroba kyseliny fosforečné, termická výroba fosforu
- výroba pigmentů na bázi oxidu titaničitého
- zpracování zirkonu a zirkonia
- výroba, zpracování a užití materiálů s obsahem thoria a uranu
- spalování uhlí na zařízeních s tepelným výkonem nad 5 MW, včetně údržby kotlů
- získávání geotermální energie
- provoz zařízení na úpravu vlastností podzemní vody, nakládání s vodárenskými kaly z úpravy vod z podzemních zdrojů
- nakládání s materiály, u nichž bylo prokázáno, že obsah přírodních radionuklidů v nich přesahuje uvolňovací úroveň nebo zvyšuje příkon fotonového dávkového ekvivalentu o více než 0,5 mikroSv/h
- hornická práce nebo práce vykonávaná hornickým způsobem v dole nebo při podzemní ražbě, včetně odvalu nebo odkaliště



Pracoviště NORM - pracovníci

- měření
 - pracoviště hodnoty OAR = 300 Bq/m³, E = 1 mSv/rok,
 - postup měření zachován (první a opakované měření)
 - **osobní dávky** pracovníků
 - možnost překročení efektivní dávky 6 mSv/rok + **1/3 limitů (ekvivalentní dávka) pro RP** + optimalizace (po opakovaném měření)
 - **ohlašovat SÚJB údaje o pracovišti (NOVRO – identifikace, suroviny, technologie, popis pracoviště a režimu, uvolňování, optimalizace)** před zahájením provozu a po každé změně, uchovávají 30 let od ukončení provozu
 - § 235 nová pracoviště oznámit do 1 roku, oznámená dle AZ netřeba oznamovat
 - oznamování výsledků měření a efektivních dávek – do 1 měsíce, uchovávají do 75 let věku (nejméně 30 let po ukončení pracovní činnosti)
- informovat pracovníky (**o ozáření, výsledcích a opatřeních**)



Pracoviště NORM + letadla - pracovníci

Pracoviště se zvýšeným ozářením z PZZ § 94 NAZ

- po optimalizaci nad 6 mSv/rok (požadavek optimalizace se netýká letadel)
- měření v každém kalendářním roce
- výsledek porovnáván s limity pro RP
- vymezit pracoviště nad 6 mSv/rok
- zařadit pracovníka jako pracovníka kat. A
- každoroční poučení pracovníků
- zajistit pracovnělékařské služby podle § 80 NAZ
- zpracovat pokyny pro práci vč. Pravidel pro bezpečné vykonávání a pro vstup jiných
- zajistit OPP
- zpracovat postup monitorování
- vedení dokumentace o zajištění RO



Pracoviště PZIZ – uvolňování

- 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)
- bez povolení k uvolňování
 - podmínky dle NOVRO
 - pod UÚ,
 - pod 0,3 mSv/kal.rok - ohlášení 60 dnů předem,
 - použití RaL nad ÚU k výrobě SM – ohlášení 60 dnů předem,
 - UÚ (vyhláška) – voda jako dosud, pevné látky 1 Bq/g, 10 Bq/g (K 40)
- na povolení k uvolňování –
 - optimalizace
 - vztahují se obecné limity pro obyvatele (ze všech povolovaných činností ...)
 - dokumentace (zdůvodnění, přehled RN a aktivit, zhodnocení ozáření, možnosti hromadění RN, postup)
- nejedná se o RaO (definice - ... nesplňuje podmínky pro uvolňování RN z pracoviště, § 102 – požadavky na RaO se nevztahují na materiály z NORM pracovišť)



Pracoviště NORM - uvolňování

Povinnosti

- předcházet neodůvodněnému nahromadění RaL
- zákaz ředění za účelem dosažení UÚ (§ 8 odst. 5 NAZ)
- zajistit měření a hodnocení RL (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 (NOVRO – přehled materiálů, popis nakládání vč. způsobu likvidace nebo uvolnění, pokyny pro bezpečné nakládání, požadavky na předávání a evidenci údajů)
- v případě použití RaL k výrobě SM informovat výrobce, není třeba povolení
- nově povolení k mísení RaL uvolňovaných z pracoviště za účelem jejich opakovaného využití nebo recyklace (vs. zákaz ředění)



Pracoviště NORM - úkoly SÚJB

Přechodné ustanovení § 229 NAZ – pro činnosti v rámci existujících expozičních situací - přizpůsobit právní poměry do 1 roku , tj. do 31.12.2017

Pracovníci

- Informace pro povinné osoby - internet - 2016
- Seminář SÚJB pro držitele povolení k měření o změnách v Doporučení - 2016
- Aktualizace Doporučení pro měření na pracovištích a stanovení dávky - 2017

Uvolňování RaL z pracoviště

- Informace pro povinné osoby - internet - letos
- Nové Doporučení o uvolňování RaL (měření a výpočty dávek)(výstup z TAČRu, 2016/2017)
- Seminář SÚJB pro potenciální držitele povolení (info při seminářích o pracovištích, SM a vodě)



Služby významné z hlediska RO - úkoly

- měření a hodnocení obsahu radionuklidů v RaL látce uvolňované z pracoviště NORM
 - nový druh povolení (od 1.1.2017)
 - doporučení připraveno – nutno dokončit a vydat (2016/2017)
 - noví žadatelé o ZOZ (VŠ+kurz)
 - Kdo požádá o povolení kurzování?
 - nové otázky ke zkoušce ZOZ
 - poté noví žadatelé o povolení
 - vybavení - spektrometrie gama, COAA a COAB
 - lze očekávat z řad držitelů povolení pro měření SM, vod (rozlišovat povolení na RaL v pevných látkách a odpadních vodách?), ev. pro stanovení osobních dávek na NORM pracovištích
 - informovat na seminářích pro stávající držitele povolení
 - info internet



Děkuji za pozornost