



Zvládání radiční mimořádné události

Helena Chudá

Odbor krizového řízení a informatiky

helenachuda@sujb.cz



Zvládání radiální mimořádné události (ZRMU)

Zákon č.
18/1997 Sb.



Zákon č.
263/2016 Sb.

**Havarijní
připravenost**



Odezva

Analýza a
hodnocení

Náprava stavu
po radiální
havárii

Připravenost

Odezva

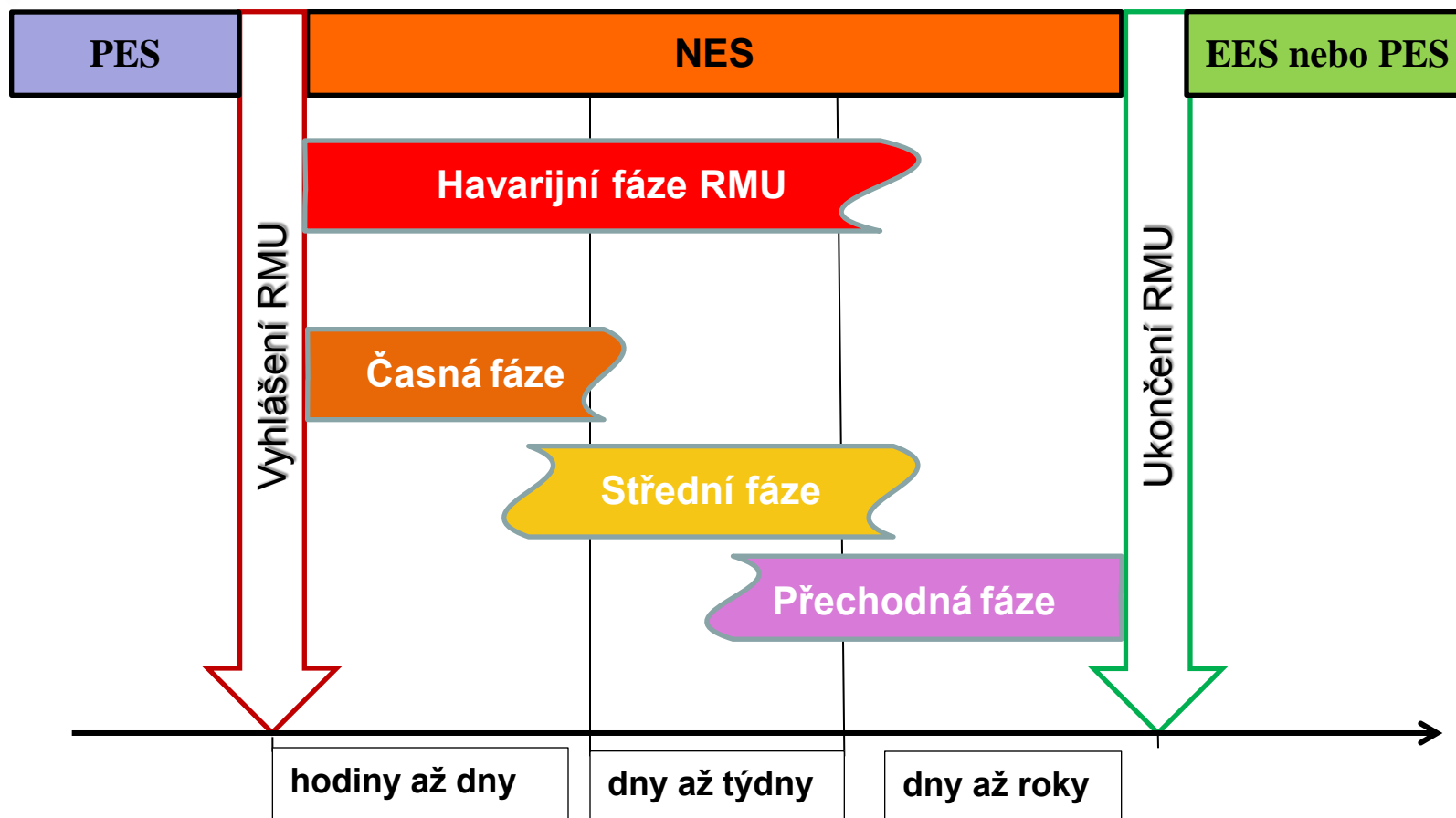


Nově definované pojmy

- **Radiační mimořádná událost (RMU)**
- **Radiační mimořádná událost 1. stupně**
- **Radiační nehoda (RN)**
- **Radiační havárie (RH)**

	Síly a prostředky aktuální směny	Neodkladná ochranná opatření
RMU 1.st	ANO	NE
RN	NE	NE
RH	NE	ANO

Expoziční situace



PES – plánovaná, NES – nehodová, EES – existující expoziční situace



§ 68 odst (1) písm. j – povinnosti držitele povolení a registranta v oblasti zajišťování RO

j) na pracovišti, kde se vykonávají radiační činnosti, zpracovat a trvale zpřístupnit zásahové instrukce a vnitřní předpisy; vnitřní předpisy musí stanovit postupy k bezpečnému nakládání se zdrojem ionizujícího záření, včetně postupů, jak zabránit neoprávněnému nakládání se zdrojem ionizujícího záření, jeho ztrátě, odcizení nebo poškození, a včetně postupů pro případ odchylky od běžného provozu,



§ 69 - Zvláštní povinnosti držitele povolení v oblasti zajišťování radiační ochrany

f) dokumentovat a oznamovat Úřadu provedení změny související s radiační ochranou, monitorováním radiační situace a zvládnutím radiační mimořádné události na pracovišti se zdrojem ionizujícího záření.



Dokumentace k žádosti o povolení

	Povolení	Záměr zajištění ZRMU	Analýza a hodnocení RMU	VHP
Odst. 2a)	Výstavba pracoviště IV. kategorie kromě pracoviště s JZ	ANO		
Odst. 2b)	Provoz pracoviště III. kategorie nebo pracoviště IV. kategorie		ANO	ANO
Odst. 2d)	Jednotlivé etapy vyřazování z provozu pracoviště III. a IV. kategorie		ANO	ANO
Odst. 2f)	Nakládání se ZIZ		ANO	ANO
Odst. 3a)	Nakládání s RaO		ANO	ANO



Vyhláška 359/2016 Sb.

Vyhláška o podrobnostech k zajištění zvládnutí radiační mimořádné události



§ 2 - Kategorie ohrožení (KO)

- **Kategorie C – JZ nebo pracoviště ze ZIZ, kde nemůže vzniknout RH**
- **Kategorie D – činnost v rámci exp. situací, včetně nálezu nebo ztráty rn. zdroje nebo přepravy rad. nebo štěpné látky**
- **Výstup z „Analýzy a hodnocení“**

- *Pozn.: IAEA GRS-7 – kategorie I - V*



§ 3 - Analýza a hodnocení (A&H)

- **Analýza v úvahu připadajících RMU a hodnocení jejich dopadů**
- **§154 AZ**
 - Zpracovat A&H
 - Stanovit kategorii ohrožení
 - Oznámit kategorii ohrožení Úřadu (jakožto zpracovateli NRPH)
 - Zohlednit výsledky A&H při zpracování dokumentace



§ 3 - Analýza a hodnocení (A&H)

- k žádosti o povolení podle § 9 odst. 2 písm. b) a d) musí být vzata v úvahu i možnost **současného vzniku RMU na dvou a více pracovištích se ZIZ**, popřípadě JZ umístěných na pracovišti IV. kategorie a MU podle jiného právního předpisu* a možnost současného vzniku RMU a MU podle jiného právního předpisu* u sousedící osoby,

* Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů



§ 3 - Analýza a hodnocení (A&H)

- **Příloha č. 1 k vyhl. 359/2016 Sb.**
- **Výčet RMU, včetně příčin jejich vzniku**
- **Zjištění rozsahu dopadů RMU**
- **Zjištění možného ohrožení osob a ŽP**
- **Zařazení pracoviště nebo činnosti do KO**
- **Určení možných scénářů průběhu RMU, které mohou vyústit v RN nebo RH**



Připravenost k odezvě na RMU

Připravenost k odezvě na radiační mimořádnou událost zahrnuje vzdělávání a odbornou přípravu k odezvě na radiační mimořádnou událost a přípravu na

- a) zjišťování vzniku RMU,**
- b) zařazení vzniklé RMU do kategorie RMU,**
- c) vyhlášení RMU a vyrozumění dotčených orgánů,**
- d) řízení a provádění odezvy na RMU,**
- e) omezení havarijního ozáření,**
- f) zdravotnické zajištění,**
- g) předběžné informování obyvatelstva,**
- h) prověřování připravenosti k odezvě na RMU,**
- i) příjem vnější pomoci a**
- j) dokumentování připravenosti k odezvě na RMU včetně zpracování VHP, Vně HP, NRHP a HŘ**



§ 5 - Vzdělávání a odborná příprava

- a) ionizujícího záření a jeho vlastností,
- b) veličin a jednotek radiační ochrany,
- c) principů detekce ionizujícího záření,
- d) biologických účinků ionizujícího záření,
- e) expozičních cest a regulace ozáření,
- f) ochranných opatření a ochranných pomůcek,
- g) zneužití zdrojů ionizujícího záření,
- h) zásad krizového řízení a integrovaného záchranného systému podle krizového zákona a souvisejících úkolů držitele povolení, Úřadu, Hasičského záchranného sboru České republiky a dalších složek integrovaného záchranného systému, krajského a obecního úřadu a dalších správních orgánů dotčených vnějším nebo národním radiačním havarijním plánem, ([odkaz Národní zpráva k havarijní připravenosti](#))
- i) odpovědnosti držitele povolení a Úřadu při vzniku radiační mimořádné události.



§6 – Zjišťování RMU

- hodnoty **zásahových úrovní** stanovené v programu monitorování výpustí nebo okolí pracoviště (vně areálu nebo pracoviště)
- **Havarijní akční úrovně (EAL)** → indikují vznik RMU
 - Veličiny a skutečnosti vztahující se k okamžitému stavu pracoviště se ZIZ
 - Soubor předem určených, místně specifických iniciačních podmínek, jejichž dosažení je podnětem na vznik nebo podezření na vznik RMU
 - Přímě měřitelné veličiny, signalizace překročení úrovně



§ 12 – prověřování připravenosti osob k odezvě

- **Nácvik x havarijní cvičení**
- Nácvik - prověření činnosti podle ZI nebo dílčí činnost podle VHP a ZI
- Havarijní cvičení - prověření činnosti podle VHP a vybraných ZI
- **Roční plán** prověřování připravenosti k odezvě – do **31. 12.** předchozího roku (§25 odst. 2 písm. c)
- **Souhrnné hodnocení** všech nácviků a havarijních cvičení – do **31. 3.** následujícího roku (§25 odst. 2 písm. d)



§ 14 – dokumentování připravenosti k odezvě

- **VHP, havarijním řádem a ZI – aktualizace nejméně 1 x za 4 roky**
- **Záznamy o seznámení s VHP**
 - Zaměstnanci
 - Osoby určené k odezvě
 - Další osoby na pracovišti se ZIZ
 - **Sousedící osoba - do 1 měsíce od vydání rozhodnutí (!!!+ §234 odst (4) – do 3 měsíce od nabytí účinnosti AZ)**
- **Záznamy o seznámení fyz. osoby se ZI**
- **Doklady o smluvním zajištění dalších osob k provádění odezvy**



§ 16 - způsob a četnost ověřování VHP a ZI

- **Ověřování VHP schváleného pro vykonávání činností podle § 9 odst. 2 písm. b) AZ pro pracoviště IV. kategorie, podle § 9 odst. 3 písm. a), ZI musí být provedeno**
- **a) nácvikem **každé** ZI , pokud může vzniknout pouze radiační mimořádná událost prvního stupně, **jednou ročně**,**
- **b) havarijním cvičením se zahrnutím VHP a ZI, pokud může vzniknout RN , při kterém se procvičí **všechny ZI** v období **2 po sobě jdoucích kalendářních roků**,**



§ 23 – Změny ovlivňující ZRMU

- Změny v systému předávání údajů
- Změny počtu shromaždišť
- Změny komunikačního spojení
- zahájení výstavby dalšího JZ nebo pracoviště IV. kategorie v takové blízkosti provozovaného pracoviště IV. kategorie, že by nebylo vyloučeno jeho ovlivnění **radiační havárií** případně vzniklou na tomto dalším zařízení nebo pracovišti.



§ 24 - Změny související se zvládáním RMU

- **Změny provedené v ZI**
- **Změny jsou dokumentovány vydáním aktualizované ZI**
- **Na pracovišti IV. kategorie – oznámení Úřadu do 1 měsíce**



§ 25 – Veličiny a skutečnosti důležité ZRMU

- **Veličiny, které jsou součástí EAL**
- **Skutečnosti**
 - **Změna technických prostředků nebo org. opatření k vyhlášení RMU**
 - **Závěrečné hodnocení hav. cvičení**
 - **Roční plán prověřování připravenosti k odezvě**
 - **Souhrnné zhodnocení nácviků a hav. cvičení**
 - **Seznámení se VHP a ZI**
 - **Ověřování funkčnosti technických prostředků**



Příloha 5 – Obsah zásahové instrukce

- a) účel a cíl dané činnosti při řízení nebo provádění odezvy,**
- b) určení osoby odpovědné za realizaci činnosti podle písmene a),**
- c) výčet EAL podle § 6,**
- d) popis dané činnosti s uvedením EAL, při kterých se daná činnost zahajuje nebo které jsou rozhodující pro další postup v rámci této nebo jiné činnosti prováděné při řízení nebo provádění odezvy,**
- e) organizační zajištění řízení nebo provádění odezvy, popřípadě součinnost s dalšími zasahujícími osobami, včetně smluvně zajištěných zasahujících osob a uvedením způsobů jejich vzájemného spojení,**
- f) seznam technického, přístrojového, zdravotnického a dalšího materiálového vybavení potřebného pro řízení a provedení odezvy a určení místa jeho uložení,**
- g) seznam ochranných pomůcek potřebných při provádění nebo řízení odezvy a určení místa jejich uložení,**
- h) způsob a rozsah dokumentování činností provedených podle zásahové instrukce.**



Příloha 6 – Požadavky na obsah VHP

- **2. příjmení, jméno, popřípadě jména a funkční zařazení osoby odpovědné za zpracování VHP a komunikační spojení na ni,**
- **7. zařazení pracoviště nebo JZ podle bodu 5 nebo činnosti do kategorie ohrožení podle § 2,**
- **8. výčet sousedících osob, včetně jejich komunikačních údajů,**
- **2. popis možnosti ovlivnění sousedící osoby vznikem radiální mimořádné události podle bodu 1. při povolované činnosti,**
- **14. určení osoby odpovědné za zajištění seznámení podle § 156 odst. 1 písm. a) a b) atomového zákona,**
- **2. digitalizovaný mapový podklad se zakresleným areálem jaderného zařízení, včetně půdorysu všech objektů v něm umístěných, s vyznačením pracoviště IV. kategorie v něm umístěném a se zakreslením objektů sousedících osob nebo s půdorysem pracoviště III. nebo IV. kategorie a se zakreslením objektů sousedících osob,**
- **3. vyznačovací formulář (příloha 14) ,**
 - **4. informační formulář (příloha 11),**
- **5. výčet dokladů podle § 14 odst. 5 písm. e),**



Děkuji za pozornost



Použité zkratky v prezentaci

EAL	havarijní akční úroveň
JZ	jaderné zařízení
KO	kategorie ohrožení
NRHP	Národní radiační havarijní plán
RH	radiační havárie
RN	radiační nehoda
RMU	radiační mimořádná událost
VHP	vnitřní havarijní plán
VněHP	Vnější havarijní plán
ZI	zásahová instrukce
ZIZ	zdroj ionizujícího záření
ZRMU	zvládání radiační mimořádné události