**Typový plán**

**Radiační havárie**

# Základní část typového plánu

## Popis krizové situace

### Stručná charakteristika

Radiační havárie je podle zákona č. 263/2016 Sb. „radiační mimořádná událost, která je nezvládnutelná silami a prostředky obsluhy nebo pracovníků vykonávajících práci v aktuální směně, při jejíž činnosti radiační mimořádná událost vznikla, a **která vyžaduje zavedení neodkladných ochranných opatření pro obyvatelstvo**“.

Radiační havárie se projevuje únikem radioaktivních látek vznikajících v průběhu provozu jaderných elektráren v aktivní zóně reaktoru a chladivu primárního okruhu. Únik těchto radioaktivních látek je zdrojem rizika pro vznik radiačních mimořádných událostí eskalujících až ve vznik radiační havárie, která může vyvolat krizovou situaci. Vlastní únik radioaktivních látek může nastat pouze v důsledku porušení všech fyzických ochranných bariér, tj. pokrytí paliva, integrity zařízení primárního okruhu a celistvosti ochranné obálky.

Řešení krizové situace musí zohledňovat jak možnost vzniku biologických účinků na obyvatele, a to jak bezprostředních účinků během přechodu radioaktivního oblaku, tak potenciál vzniku dlouhodobých (stochastických) účinků v důsledku dlouhodobého setrvání radionuklidů deponovaných na povrchu terénu, stavebních objektů, v povrchových a podzemních vodách a dalších složkách životního prostředí vstupujících do potravinového řetězce člověka.

Zavedení neodkladných ochranných opatření se plánuje a připravuje pro vymezenou oblast v okolí jaderných zařízení, v tzv. zóně havarijního plánování.

### Předpokládaný územní a časový rozsah působení

Územní a časový rozsah působení radiační havárie na zdraví obyvatel, složky životního prostředí, majetek a infrastrukturu závisí na:

* konkrétním havarijním scénáři radiační havárie,
* velikosti zdrojového členu,
* aktuálních meteorologických podmínkách,
* terénních a hydrologických podmínkách pro šíření látky.

Na základě provedených analýz potenciálních dopadů radiačních havárií přicházejících v úvahu pro daný typ jaderné elektrárny jsou na území České republiky rozhodnutím SÚJB stanoveny v okolí jaderných elektráren Temelín a Dukovany zóny havarijního plánování. ZHP JE Dukovany má poloměr 20 km, ZHP JE Temelín má poloměr 13 km.

Pod pojmem zóna havarijního plánování je rozuměno území, na kterém je předem připraveno zavádění neodkladných ochranných opatření (ukrytí, jodové profylaxe a evakuace) v souvislosti s vyhlášením radiační havárie. Není však vyloučeno, že na základě monitorování skutečné radiační situace po radiační havárii mohou být některá neodkladná ochranná opatření zavedena i za hranicemi ZHP.

Časově je neodkladné ochranné opatření ukrytí omezeno dobou 2 dnů, evakuace obyvatel se nepředpokládá pro období delší než 7 dní. Pokud se po 7 dnech nebude moci obyvatelstvo vrátit do svých domovů (efektivní dávka po dobu 12 měsíců by překročila referenční úroveň pro existující expoziční situaci), pak neodkladné ochranné opatření evakuace přejde v následné ochranné opatření přesídlení.

V případě setrvávajícího působení dopadů radiační havárie se zavádějí následná ochranná opatření. Radiační havárie může trvat několik hodin, ale i několik dní v závislosti na rozsahu poškození jaderné elektrárny, množství a složení uvolněných radionuklidů do životního prostředí a na úspěšnosti realizace havarijní odezvy spojené s ukončením úniku radioaktivních látek do životního prostředí a uvedením jaderného zařízení do režimu studeného odstavení.

Následná ochranná opatření se zavádějí v přechodném a pozdním období po radiační havárii na základě zhodnocení výsledků monitorování radiační situace a porovnání výsledků se stanovenými referenčními úrovněmi dávek. Charakteristika jednotlivých fází nehodové expoziční situace je znázorněna na Obr. 1 a je blíže specifikována v části Definice pojmů.

Obrázek 1: Charakteristika členění nehodové expoziční situace z hlediska řízení neodkladných a následných ochranných opatření pro obyvatelstvo.



Pravděpodobnost, že radiační havárie na jaderné elektrárně v zahraničí vyvolá nutnost zavádění neodkladných, respektive následných ochranných opatření pro obyvatelstvo ČR je velmi nízká, nikoliv však zanedbatelná. Případný výskyt této radiační havárie je řešen  Národním radiačním havarijním plánem.

### Výčet možných příčin vzniku, možností predikce a indikátorů vzniku a rozvoje

Provozovatel JE je podle zákona č. 236/2016 Sb., ve znění prováděcích předpisů, povinen vypracovat tzv. vnitřní havarijní plán a provést analýzu v úvahu připadajících příčin vzniku radiačních mimořádných událostí až po úroveň radiační havárie na jím provozované JE. V  dokumentaci hodnocení bezpečnosti provozovatele jsou analyzovány i vnější vlivy, které mohou být iniciační podmínkou pro vznik radiační havárie.

Základní obecnou příčinou vzniku radiační havárie na JE je selhání všech fyzických bezpečnostních bariér zabraňujících úniku radioaktivních látek do okolí. Predikci dopadů na okolí JE provádí provozovatel JE i SÚJB autorizovanými programovými prostředky na základě znalosti příslušné havarijní sekvence, odhadu složení a aktivity unikajících radioaktivních látek a meteorologických podmínek pro šíření úniku v okolí.

Indikátorem vzniku a rozvoje radiační havárie jsou havarijní akční úrovně, tj. soubor předem určených, místně specifických, iniciačních podmínek, při jejichž dosažení je stav JZ nebo pracoviště zařazen do příslušného stupně závažnosti RMU.

Havarijní akční úrovně slouží k posouzení závažnosti a tím kategorizaci vzniklé RMU.

### Popis skutečností (dostupnost sil, prostředků, zdrojů a oprávnění) nasvědčujících, že danou situaci již není možné zvládnout běžnou činností správních úřadů, orgánů krajů a obcí, složek integrovaného záchranného systému, právnických a fyzických osob nebo subjektů kritické infrastruktury

Rozhodnutí pro přechod běžné činnosti správních úřadů, orgánů krajů a obcí, složek integrovaného záchranného systému, právnických a fyzických osob nebo subjektů kritické infrastruktury do režimu krizového řízení vychází z následujících faktorů:

* hejtman nebo vláda obdrží další informace o průběhu a možném vývoji radiační mimořádné události na jaderné elektrárně a o velikosti a rozsahu neřízeného úniku radioaktivních látek,
* obdržení doporučení držitele povolení potvrzeného SÚJB o nutnosti zavedení evakuace,
* informace od držitele povolení o závažnosti vniklé RMU,
* rozhodnutí hejtmana nebo vlády na základě vzniklé radiační situace a dalších informací

Provozovatel JE musí mít pro potřeby řešení radiační havárie předem připravený soubor organizačních, technických, materiálních a personálních opatření, k odvrácení nebo zmírnění jejích dopadů, zpracovaných ve formě zásahových instrukcí, vnitřního havarijního plánu, a havarijního řádu. Orgány státní správy musím mít k dispozici plán provádění záchranných a likvidačních prací v okolí zdroje nebezpečí (dále jen „vnější havarijní plán“).

Vnitřní havarijní plán zpracovává pro areál jaderného zařízení držitel povolení. Vnější havarijní plán zpracovává pro ZHP příslušný HZS kraje.

### Popis možných indikátorů a skutečností nasvědčujících, že danou situaci již lze zvládnout běžnou činností správních úřadů, orgánů krajů a obcí, složek integrovaného záchranného systému, právnických a fyzických osob nebo subjektů kritické infrastruktury

Ukončení krizové formy řízení a přechod k běžné činnosti správních úřadů, orgánů krajů a obcí, složek integrovaného záchranného systému, právnických a fyzických osob nebo subjektů kritické infrastruktury souvisí s dosažením příznaků charakterizujících možnost přechodu nehodové expoziční situace do existující expoziční situace.

Ve své podstatě to znamená:

* ukončení činností jednotlivých účastníků krizové situace uvedených v příslušných kartách opatření (viz kapitola B.1),
* vydání opatření obecné povahy[[1]](#footnote-2) ze strany SÚJB, ministerstev a jiných správních úřadů
* zavedení Strategie optimalizované radiační ochrany pro správu kontaminovaných oblastí na postiženém území,

Krizový stav nelze ukončit, pokud nejsou splněna opatření jednotlivých orgánů veřejné správy.

Na základě výsledků radiačního monitorování provedeného po ukončení úniku radioaktivních látek se provádí vymezení kontaminací zasaženého území na zóny, z nichž každá má své specifické určení:

* **nebezpečná zóna** – území, na kterém se vylučuje trvalý pobyt obyvatelstva. Vstup je povolen pouze osobám podílejících se na realizaci nápravných opatření a zabezpečení monitorování radiační situace. Na tomto území může referenční úroveň plánované efektivní dávky překročit hodnotu ≥ 100 mSv/rok.
* **zóna s omezeným přístupem –** území, ve kterém musí být v důsledku zvýšené úrovně radioaktivity, za účelem snížení možného ozáření obyvatelstva na běžnou úroveň, zavedena nezbytná ochranná opatření pro pobyt na volném prostranství a ingesce kontaminovaných potravin. Na tomto území může referenční úroveň plánované efektivní dávky nabývat hodnot ≤ 100 mSv/rok ≥ 20 mSv/rok.
* **zóna s kontrolovaným pobytem** – území, na kterém je pro jedince, který dodržuje doporučená opatření v oblasti regulace spotřeby místní zemědělské produkce zajištěna dostatečná ochrana. Zóna s kontrolovaným pobytem může nabývat velkého rozsahu a regulační opatření v ní vyhlášená budou více zaměřena na ekonomické aspekty související se zaváděním a zabezpečováním specifického monitorování pitné vody, potravin a farmářských plodin místní produkce. Součet plánované efektivní dávky a úvazku efektivní dávky nepřekročí hodnotu 20 mSv/rok.

Přechod z  NES do EES může probíhat na různých částech ZHP nebo kontaminovaného území za hranicí ZHP v různých časových obdobích v závislosti na úrovni kontaminace. Základním předpokladem je, že vzniklá situace na JE je již pod kontrolou, to znamená, že je dosaženo studeného odstavení a neřízený únik radioaktivních látek do okolí je zastaven.

Správa kontaminované oblasti, jejíž kontaminace je následkem nehodové expoziční situace, včetně opatření, které umožní bydlení a obnovu sociálních a hospodářských činností, se řídí strategií optimalizované radiační ochrany (viz NRHP kap. B.1), která je součástí Národního radiačního havarijního plánu.

Strategie optimalizované radiační ochrany pro správu kontaminovaných oblastí na postiženém území zahrnuje zejména:

* Popis cílů včetně dlouhodobých záměrů, které strategie sleduje a stanovení odpovídajících referenčních úrovní pro nehodové a existující expoziční situace. Při optimalizaci ochrany musí být věnována pozornost přednostně ozáření nad referenční úrovní a optimalizace ochrany je nadále prováděna i pod referenční úrovní.
* Hodnoty zvolené pro referenční úrovně jsou závislé na druhu expoziční situace. Volby referenčních úrovní zohlední jak požadavky na radiační ochranu, tak i společenská hlediska.
* Stanovení vymezených oblastí a identifikaci postižených jednotlivců z obyvatelstva,
* Zvážení potřeby zamezení přístupu do postižených oblastí či jej kontrolovat nebo stanovit omezení pro životní podmínky v těchto oblastech.
* Posouzení ozáření různých skupin obyvatelstva a prostředků, které jsou jednotlivcům k dispozici pro kontrolu vlastního ozáření.
* V případě oblastí s dlouhotrvající zbytkovou kontaminací, kde bylo rozhodnuto umožnit bydlení a obnovu sociálních a hospodářských činností, zajistí orgány veřejné správy na základě konzultací se zúčastněnými subjekty, aby v případě potřeby byla zavedena opatření pro neustálou kontrolu ozáření za účelem vytvoření životních podmínek, které lze považovat za normální, včetně:
* Stanovení vhodných referenčních úrovní,
* Popis obnovy funkčnosti jednotlivých prvků kritické infrastruktury a vytvoření podmínek pro zahájení poskytování služeb kritické infrastruktury na území,
* Vymezení administrativních hranic vymezených území a identifikace počtu dotčených osob,
* Stanovení kritérií pro zavedení zdravotního sledování dotčených osob,
* Vytvoření systému shromažďování, zpracování a skladování radioaktivních odpadů vznikajících v rámci procesu dekontaminace vymezených území,
* Vytvoření technických a administrativních podmínek vstupu a výstupu osob, techniky a zařízení z vymezeného území (ohraničení),
* Stanovení podmínek pro vstup do vymezeného území a zavedení systému kontroly jejich dodržování,
* Ověření, že všechny prvky kritické infrastruktury ve stanovených vymezených oblastech jsou plně funkční a vytváří podmínky pro zabezpečení služeb (policie, HZS, veřejná doprava, zdravotní péče, školy, zásobování pitnou vodou a potravinami, apod.),
* Zavedení systému dlouhodobého zdravotního sledování dotčených osob.
* Zavedení strategie dlouhodobého radiačního monitorování zbytkové kontaminace na území uvolňovaném do režimu EES zahrnující aktualizaci programů monitorování držitele povolení a národního programu monitorování,
* Zajištění průběžného vyhodnocování výsledků radiačního monitorování z hlediska radiačních rizik přebývání osob na vymezených územích,
* Stanovení referenční úrovně dávky v mSv/rok pro osoby trvale přebývající na vymezeném území,
* Provedení ocenění radiačních rizik z pobytu na kontaminovaném území k danému času, a rovněž posouzení jejich dalšího vývoje,
* Provádění průběžné optimalizace opatření radiační ochrany v souladu se stanovenou strategií optimalizované radiační ochrany,
* Zavedení technických a administrativních opatření zabraňujících nekontrolovaným vstupům neoprávněných osob na území se zákazem vstupu.

### Výčet sekundárních událostí, které mohou vzniknout jako důsledek krizové situace

Nejzávažnější událostí v důsledku radiační havárie může být nutnost přesídlení ukrytých nebo již evakuovaných obyvatel, pokud se nebudou moci, v důsledku vysoké úrovně kontaminace terénu radioaktivními látkami, vrátit do míst svého trvalého přebývání.

Sekundární události, které mohou vzniklou krizovou situaci pozměnit nebo i prohloubit mohou zahrnovat:

* ozáření osob a poškození jejich zdraví,
* radioaktivní kontaminace životního prostředí, potravin, vody a krmiv radioaktivními látkami,
* narušení dodávek potravin, pitné vody a krmiv,
* kontaminace zdrojů vody s nutností zajištění náhradních zdrojů,
* kontaminace budov, silnic, obytných ploch a zařízení s nutností zajištění jejich dekontaminace.
* omezení pohybu osob,
* narušení kritické infrastruktury,
* narušení dodávek elektřiny,
* omezení dopravy (obtíže na objízdných trasách),
* ztížení/narušení poskytování (neodkladné) zdravotní péče,
* ztížení/narušení poskytování psychosociální péče,
* nedostatek ubytovacích kapacit pro evakuované nebo přesídlené osoby.

V případě vzniku radiační havárie na území ČR se bude navíc ještě jednat o narušení energetické sítě s možným dlouhodobým výpadkem významného zdroje dodávek elektrického proudu.

### Tabulkový přehled v minulosti řešených krizových situací, jejich územní a časový rozsah, vyhlášená krizová opatření, stručný popis a zjištěné nedostatky

Zkušenosti s řešením radiační havárie v České republice dosud nejsou. Na základě Analýzy hrozeb pro ČR[[2]](#footnote-3), schválené v roce 2016, byla radiační havárie spojená s úniky nebezpečných radioaktivních látek z jaderné elektrárny do životního prostředí identifikována jako mimořádná událost s potenciálem přerůst v krizovou situaci. Z těchto důvodů bylo přistoupeno ke zpracování nového typového plánu, který nahrazuje původní Typový plán pro radiační havárie schválený dle usnesení BRS č. 295/2002, v listopadu 2003, č.j. Generální ředitelství HZS ČR PO – 3539-22/OOB – 2003. Nový Typový plán pro radiační havárie vychází z požadavků nové legislativy ČR, doporučení IAEA[[3]](#footnote-4),[[4]](#footnote-5),[[5]](#footnote-6), EU[[6]](#footnote-7),[[7]](#footnote-8) a zkušeností z řešení radiačních havárií Černobyl a Fukushima Daichi.

## Následky krizové situace

### dopady na životy a zdraví osob

V průběhu radiační havárie může dojít k nežádoucímu ozáření obyvatelstva bez ohledu na věkovou kategorii nebo sociální prostředí v důsledku přispění následujících expozičních cest:

* Zevní ozáření od radionuklidů obsažených v radioaktivním depozitu.
* Zevní ozáření od radionuklidů deponovaných na terénu a stavebních objektech. Zevní ozáření gama je předpokládanou dominantní cestou expozice pro radiační havárie na jaderných elektrárnách. Zdravotní rizika od ostatních expozičních cest jsou vzhledem k rizikům od zevního ozáření gama považována za méně závažná.
* Vnitřní ozáření z inhalace resuspendovaných radioaktivních látek. Tato expoziční cesta přispívající dodatečnou dávkou na vnitřní orgány je pro radiační havárie jaderných elektráren méně významná.
* Vnitřní ozáření z ingesce potravin a pitné vody.

Tato expoziční cesta je při dodržování vyhlášených preventivních opatření v oblasti stravování osob nacházejících se v kontaminací postižených oblastech méně významná.

Zavedením neodkladných ochranných opatření pro obyvatelstvo dojde k omezení příspěvku výše uvedených expozičních cest a snížení hodnot obdržených dávek na úrovně, které vylučují projevy okamžitých účinků záření, a snižují riziko pozdních účinků záření na míru přijatelnou pro společnost.

Mimo rizika vyplývající z přímého působení účinků ionizujícího záření se uplatňují i rizika vyplývající ze sekundárních následků události. Patří mezi ně např. následky v důsledku transportu těžce nemocných osob z kontaminovaného prostoru, vlivy na psychický stav (post-traumatické stavy), ale i socio-ekonomické dopady na lokální komunitu a příslušný ekonomický segment.

### dopady na životní prostředí

V případě radiační havárie vzniklé na JE v ČR, případně i v zahraničí, může dojít ke kontaminaci povrchu území radioaktivními látkami. Kontaminace přímo neohrozí živočišné ani rostlinné druhy, avšak v závislosti na úrovni kontaminace může ovlivnit  na kontaminovaném území kvalitu zemědělské produkce vstupující do potravinového řetězce. Radiační havárie může rovněž vést ke kontaminaci povrchových zdrojů pitných vod a jejich dlouhodobé kontaminaci.

### dopady ekonomické

V případě radiační havárie vzniklé na území ČR může dojít v závislosti na jejím rozsahu a průběhu k dočasnému přerušení nebo i trvalému zrušení průmyslové nebo zemědělské produkce. Dopady radiační havárie mohou mít v důsledku vzniklé radioaktivní kontaminace území závažné přímé a nepřímé ekonomické dopady  a mohou vést k poškození životního prostředí a majetku. Jde například o přerušení výroby, ekologická újma, znehodnocení zemědělské produkce.

Výše odhadovaných nákladů na řešení krizové situace bude záviset na politickém a společenském rozhodnutí souvisejícím s určením záměrů dalšího využití kontaminací zasaženého území. Kontaminované území lze z hlediska možnosti jeho dalšího využití rozdělit na zóny (viz bod 1 e), z nichž každá bude mít specifické určení:

Výše vynaložených nákladů na obnovu zasaženého území a nápravu vzniklého stavu bude záviset jednak na rozlohách jednotlivých zón, na počtu obyvatelstva v těchto zónách přebývajících, a na charakteru a intenzitě hospodářských a ekonomických aktivit v jednotlivých zónách definovaných v bodě 1 e).

### dopady společenské

V případě zavedení neodkladných ochranných opatření (ukrytí nebo evakuace obyvatelstva) v ZHP, respektive na území za hranicemi ZHP zasaženém kontaminací lze předpokládat časově omezené sociální dopady spojené se zdravotními obavami a nejistoty souvisejících finančních ztrát, a to zejména v případě realizace evakuace. Dlouhodobější, a tím i vážnější společenské dopady by nastaly, pokud by z části kontaminovaného území (z nebezpečné zóny, případně ze zóny s omezeným přístupem (viz bod 1 e))) muselo být obyvatelstvo trvale nebo dočasně přesídleno. Toto následné ochranné opatření by bylo spojeno se zrušením řady služeb, podnikatelských aktivit a výrobních činností, spojených dále se ztrátou zaměstnání a sociálních kontaktů řady osob včetně nepřijetí přesídlenců v novém prostředí.

Dopady společenské zahrnují zejména:

* destabilizaci vazeb ve společnosti,
* ztrátu osobního majetku nebo dočasný nepřístup k němu nebo podmínečné využívání,
* poškození zdrojů zemědělské a živočišné výroby případně zavedení jejich regulace,
* dočasnou nebo trvalou ztrátu zaměstnání, možnosti poskytování služeb nebo zabezpečování výroby,
* přerušení dodávek energií,
* omezení v dopravě a přepravě.

### dopady mezinárodní

Přímé dopady radiační havárie se na území sousedních států nepředpokládají.

V případě vzniku radiační havárie na území ČR však může dojít v závislosti na jejím průběhu a na rozsahu kontaminovaného území k nepřímým dopadům zahrnujícím  narušení, příp. omezení některých obchodních aktivit, transferu zboží a komodit a zavedení regulace mezinárodního styku s cílem omezení šíření radioaktivní kontaminace.

Rovněž může dojít ke vzniku mezinárodních sporů vyvolaných neřízeným uvolněním radioaktivních látek v průběhu radiační havárie na našem území vůči okolním zemím.

ČR je signatářem Úmluvy o včasném varování o jaderné nehodě (the ‘Early Notification Convention’) a Úmluvy o pomoci v případě jaderné nebo radiační nehody (the ‘Assistance Convention’).

S ohledem na tyto úmluvy SÚJB ve vztahu k MAAE vystupuje jako National Competent Authority for an Emergency Abroad /a Domestic Emergency. GŘ HZS ČR zastává funkci National Warning Point a činnost je zabezpečena Operačním informačním střediskem GŘ HZS ČR. SÚJB vystupuje jako National Competent Authority for an Emergency Abroad a National Competent Authority for a Domestic Emergency také k sousedním státům. Povinností států, které tyto úmluvy ratifikovaly, je včas varovat ty státy, které by mohly být radiační havárií ohroženy a na vyžádání poskytnout příslušnou pomoc. V případě druhé úmluvy je navíc právem země účastnící se této úmluvy vyžádat si prostřednictvím MAAE příslušnou pomoc. Dále se na mezinárodní úrovni postupuje v souladu s uzavřenými dvoustrannými dohodami mezi ČR a některými (zejména okolními) státy o vzájemném vyrozumívání a pomoci v případě vzniku radiační havárie.

### dopady na kritickou infrastrukturu

Dopady radiační havárie na kritickou infrastrukturu se dotýkají zejména:

* integrovaného záchranného systému (záchranné práce),
* systému dodávky elektřiny.

Předpokládané dopady radiační havárie do jednotlivých oblastí:

* Složky integrovaného záchranného sytému se musí podílet na organizaci, řízení a zavádění ochranných opatření – zejména na řízení a kontrole průběhu evakuace, zajištění silničních uzávěrů na hranicích nebezpečných oblastí, na monitorování a hodnocení změn krizové situace, na zřízení a zajištění provozu dekontaminačních míst a poskytování specializované lékařské péče. Nemalou roli budou mít složky IZS při likvidačních pracích po skončení úniku radionuklidů (dekontaminační práce všeho typu, monitorování) v rámci nápravy stavu po radiační havárii.
* Systém dodávky elektřiny může být ovlivněn dlouhodobým výpadkem havarované JE.

# Operativní část typového plánu

## Zásady pro řešení krizové situace

Pro jednotlivé činnosti se využijí karty opatření, které jsou přílohou TP resp. KP SÚJB

* 1. **Systém řešení krizové situace:**

***Úkoly při vzniku radiační havárie na území ČR:***

* opětovné získání kontroly nad zdrojem ionizujícího záření a zajištění jaderné bezpečnosti,
* zastavení úniku radioaktivních látek do životního prostředí,
* monitorování radiační situace,
* vymezení velikosti kontaminované oblasti,
* zavádění neodkladných ochranných opatření (jodová profylaxe, ukrytí)
* zavádění neodkladného ochranného opatření evakuace,
* upřesnění nebo odvolání neodkladných ochranných opatření, předání doporučení k jejich realizaci,
* rozhodnutí o realizaci ochranných opatření a jejich zavedení,
* upřesnění nebo odvolání zavedených ochranných opatření,
* náprava stavu na kontaminovaném území,
* zpracování návrhů na zavedení, upřesnění a odvolání ochranných opatření, které se vztahují na kontaminované oblasti a jednotlivce z obyvatelstva.

***Úkoly při vzniku radiační havárie mimo území ČR:***

* monitorování radiační situace,
* vymezení velikosti kontaminované oblasti,
* zpracování návrhu na zavedení ochranných opatření, předání doporučení k jejich realizaci,
* rozhodnutí o realizaci ochranných opatření a jejich zavedení,
* upřesnění nebo odvolání zavedených ochranných opatření,
* náprava stavu na kontaminovaném území,
* zpracování návrhů na zavedení, upřesnění a odvolání ochranných opatření, která se vztahují na kontaminované oblasti a jednotlivce z obyvatelstva.



**Úkoly jednotlivých subjektů po vzniku radiační havárie:**

***Provozovatel JE je povinen***

1. neprodleně zahájit odezvu na RMU, dojde-li k překročení nejvyšší monitorovací úrovně,
2. neprodleně varovat fyzickou osobu nacházející se v areálu JZ, realizovat opatření k její ochraně a informovat o nich SÚJB; v případě vzniku RN spojené s podezřením na možný únik radioaktivních látek nebo šíření ionizujícího záření nebo RH informovat také další dotčené orgány a osoby stanovené vnitřním havarijním plánem. Součástí varování musí být v případě vzniku RH i návrh na zavedení neodkladných opatření,
3. neprodleně vyrozumět o vzniku radiační havárie nebo podezření na vznik RMU SÚJB; v případě RN spojené s podezřením na možný únik radioaktivních látek nebo šíření ionizujícího záření z areálu JZ nebo RH neprodleně vyrozumět také místně příslušné starosty obcí s rozšířenou působností a místně příslušného hejtmana kraje prostřednictvím OPIS HZS kraje a další dotčené orgány stanovené vnitřním havarijním plánem nebo havarijním řádem a sousedící osoby,
4. ve spolupráci s Hasičským záchranným sborem České republiky neprodleně zahájit při vzniku nebo podezření na vznik radiační havárie varování obyvatelstva v zóně havarijního plánování a zajistit neprodlené odvysílání tísňové informace[[8]](#footnote-9)23); součástí informace je pokyn k zavedení neodkladných ochranných opatření formou ukrytí a použití jódové profylaxe,
5. navrhnout hejtmanovi kraje zavedení neodkladného opatření k ochraně obyvatelstva v zóně havarijního plánování formou evakuace podle průběhu nebo předpokládaného vývoje radiační havárie a podle výsledků monitorování radiační situace,
6. předávat SÚJB údaje pro hodnocení radiační havárie a pro prognózu jejího vývoje, včetně údajů o meteorologické situaci v místě vzniku radiační havárie,
7. informovat o činnostech jím vykonávaných v průběhu odezvy na radiační havárii SÚJB
a Hasičský záchranný sbor České republiky a další dotčené orgány a osoby stanovené vnitřním havarijním plánem nebo havarijním řádem,
8. v případě radiační havárie neprodleně informovat obyvatelstvo touto radiační havárií dotčené o skutečnostech radiační havárie a jejím předpokládaném vývoji,
9. zajistit monitorování radiační situace v zóně havarijního plánování podle příslušného programu monitorování při podezření na vznik radiační havárie a podle pokynů SÚJB k němu vydaných v návaznosti na vývoj expoziční situace, a předávat data z tohoto monitorování SÚJB,
10. spolupracovat na přípravě nápravy stavu po radiační havárii na území zasaženém radiační havárií,
11. zabezpečovat provádění nápravy stavu po radiační havárii v areálu jaderného zařízení.

***SÚJB***

Po přijetí oznámení provozovatele jaderného zařízení o vzniku radiační havárie aktivuje SÚJB svůj krizový štáb. Krizový štáb SÚJB na základě obdržených informací:

1. vydává návrh na zavedení ochranných opatření, jejich upřesnění nebo odvolání a potvrzuje nebo upřesňuje návrh na zavedení neodkladných ochranných opatření vydaný držitelem povolení,
2. v rámci řízení monitorování radiační situace při vzniku nehodové expoziční situace zahajuje havarijní monitorování a určuje zapojení jednotlivých osob do monitorování,
3. vyhodnocuje údaje a technologická data o stavu JZ z hlediska prognózy dalšího vývoje radiační situace,
4. průběžně informuje ÚKŠ o rozsahu, průběhu a předpokládaných důsledcích RMU na území ČR, ve spolupráci s havarijním štábem JZ posuzuje přijatá a realizovaná opatření ke zvládnutí havárie a omezení jejích následků dle vnitřního havarijního plánu,
5. na základě vyžádání jiných správních úřadů zajišťuje provedení odborných prací vyplývajících z kompetencí SÚJB a poskytuje jim potřebné podklady,
6. zpracovává zprávu o vzniku, průběhu a důsledcích RMU,
7. vyhlašuje pohotovost mobilním skupinám a aktivuje letecké skupiny monitorování,
8. aktivuje mobilní skupiny a vysílá je k provádění monitorování radiační situace,
9. aktivuje regionální krizový štáb SÚJB, jenž přebírá řízení mobilních skupin v místě jejich dislokace,
10. dává požadavky k vyslání letecké skupiny k monitorování radiační situace prostřednictvím OPIS MV-GŘ HZS ČR.

Krizový štáb SÚJB pravidelně vyhodnocuje data z monitorování radiační situace a přijímaná opatření a na základě těchto výsledků zajišťuje podklady pro rozhodování o opatřeních vedoucích ke snížení nebo odvrácení ozáření. Krizový štáb SÚJB úzce spolupracuje s havarijním štábem provozovatele, s krizovým štábem MV-GŘ HZS ČR a hejtmanem a HZS postiženého kraje.

**V souvislosti s RH SÚJB dále:**

1. řídí a provádí monitorování radiační situace na území České republiky,
2. zajišťuje předběžné informování obyvatelstva pro případ radiační havárie o ochranných opatřeních a o krocích, které je nutno k zajištění radiační ochrany učinit; poskytnutá předběžná informace musí být aktuální a neustále k dispozici a informování musí být prováděno bez vyzvání, opakovaně v pravidelných intervalech a pokaždé, když dojde
k významné změně,
3. podle Národního radiačního havarijního plánu a na základě výsledků prováděného monitorování radiační situace vydává návrhy na zavádění neodkladných ochranných opatření anebo následných ochranných opatření nebo jejich upřesnění anebo odvolání a potvrzuje nebo upřesňuje návrh na zavedení neodkladného ochranného opatření evakuace vypracovaného provozovatelem JE,
4. zajišťuje informování obyvatelstva o vzniku a průběhu radiační havárie, která má dopad na území České republiky mimo zónu havarijního plánování, a o krocích a opatřeních, které mají být v průběhu etap vývoje radiační havárie uskutečněny, není-li toto informování zajišťováno jiným orgánem státní správy,
5. podílí se v rozsahu své působnosti na informování o vzniku a průběhu radiační havárie v zóně havarijního plánování,
6. zajišťuje vyrozumění příslušných dozorových orgánů sousedních členských států Euratomu o vzniku a průběhu radiační havárie, která má dopad na území České republiky, a o krocích a opatřeních, které mají být v průběhu etap vývoje radiační havárie události uskutečněny,
7. zajišťuje neprodlené pozvání mise k provedení mezinárodního vzájemného hodnocení v případě radiační havárie vzniklé na území České republiky, jež má za následek zavedení ochranných opatření vně areálu jaderného zařízení,
8. poskytuje informace o přijetí opatření na ochranu obyvatelstva v České republice v případě radiační havárie vzniklé na území členských států Euratomu Evropské komisi a ostatním členským státům Euratomu, které mohou být těmito opatřeními dotčeny, a v souladu s mezinárodními závazky České republiky zpřístupňuje takto získané informace veřejnosti,
9. zajišťuje vyrozumění orgánů krajů o vzniku a průběhu radiační havárie vzniklé mimo území České republiky, která má dopad na území České republiky, a o krocích a opatřeních, které mají být v průběhu vývoje radiační mimořádné události uskutečněny,
10. navrhuje velikost vymezení kontaminované oblasti vně areálu jaderného zařízení
k provádění nápravy stavu po radiační havárii na základě hodnocení výsledků monitorování,
11. vypracovává návrhy na zavedení, upřesnění a odvolání ochranných opatření, která se vztahují na kontaminované oblasti a jednotlivce z obyvatelstva.

***Krajský úřad***

1. provádí v rozsahu své působnosti stanovené jiným právním předpisem předběžné informování obyvatelstva v zóně havarijního plánování v případě radiační havárie o opatřeních na ochranu obyvatelstva, která se na něj vztahují, a
o krocích, které je nutné v případě takové situace učinit,
2. zabezpečuje plnění úkolů vydaných hejtmanem kraje.

***Hejtman kraje***

1. v případě radiační havárie vzniklé na území kraje v rozsahu své působnosti stanovené jiným právním předpisem neprodleně informuje obyvatelstvo touto radiační mimořádnou událostí dotčené o:
2. skutečnostech radiační nehody nebo radiační havárie,
3. krocích, které mají být podniknuty a
4. opatřeních na ochranu obyvatelstva, která mají být přijata, je-li to v daném případě třeba,
5. při informování podle bodu a) spolupracuje s Hasičským záchranným sborem České republiky a obecním úřadem obce s rozšířenou působností,
6. zabezpečuje součinnost se starosty obcí s rozšířenou působností, event. s hejtmanem sousedního kraje v ZHP,
7. koordinuje záchranné a likvidační práce na úrovni kraje, poskytování zdravotnické pomoci, provádění opatření k ochraně veřejného zdraví a k zajištění bezodkladných pohřebních služeb,
8. vyhlašuje a odvolává jim vydaná ochranná opatření pro obyvatelstvo,
9. koordinuje nouzové ubytování, nouzové zásobování pitnou vodou, potravinami a dalšími nezbytnými prostředky k přežití obyvatelstva,
10. poskytuje informace hromadným sdělovacím prostředkům,
11. vede dokumentaci o průběhu mimořádné události a předává zprávy Ministerstvu vnitra ČR cestou OPIS HZS kraje.

K účelu plnění zmíněných úkolů hejtman zřizuje KŠ kraje.

***Starosta obce s rozšířenou působností***

1. v případě radiační havárie vzniklé na území obce v rozsahu své působnosti stanovené jiným právním předpisem neprodleně informuje obyvatelstvo touto radiační mimořádnou událostí dotčené o
2. skutečnostech radiační nehody nebo radiační havárie,
3. krocích, které mají být podniknuty a
4. opatřeních na ochranu obyvatelstva, která mají být přijata, je-li to v daném případě třeba.
5. spolupracuje při informování podle písmene a) s Hasičským záchranným sborem České republiky a hejtmanem kraje,
6. zabezpečuje plnění opatření vydaných hejtmanem a vládou k  zabezpečení ochrany obyvatel a majetku ve svém správním obvodu,
7. zabezpečuje součinnost s orgány a organizacemi ve svém správním obvodu,
8. poskytuje informace hromadným sdělovacím prostředkům,
9. vede dokumentaci o průběhu mimořádné události a předává zprávy krizovému štábu kraje.

***Starosta obce v ZHP***

1. kontroluje průnik signálu sirén na teritoriu; v případě výpadku varuje obyvatelstvo ručním spuštěním sirén, popřípadě náhradním způsobem,
2. předává pokyny pro chování obyvatelstva v místním rozhlase ve správním obvodu obce,
3. organizuje evakuaci a činnost obce v podmínkách nouzového přežití obyvatel obce,
4. zabezpečuje spolupráci s krizovým štábem obce s rozšířenou působností,
5. zabezpečuje plnění úkolů i nad rámec zpracované prováděcí dokumentace,
6. vede dokumentaci o průběhu mimořádné události a předává zprávy obci s rozšířenou působností.

***MV-Generální ředitelství HZS ČR***

1. plní funkci národního bodu varování,
2. podílí se na monitorování radiační situace,
3. zabezpečuje v rozsahu své působnosti pro případ radiační havárie předběžné informování dotčeného obyvatelstva o opatřeních na ochranu obyvatelstva, která se na něj vztahují,
a o krocích, které je nutné v případě takové situace učinit,
4. v případě radiační havárie v rozsahu své působnosti neprodleně informuje obyvatelstvo touto radiační mimořádnou událostí dotčené o
5. skutečnostech radiační havárie,
6. krocích, které mají být podniknuty, a
7. opatřeních na ochranu obyvatelstva, která mají být přijata, je-li to v daném případě třeba,
8. spolupracuje při zabezpečování informování podle písmene c) s hejtmanem kraje a obecním úřadem obce s rozšířenou působností, jedná-li se o radiační havárii,
9. vede evidenci údajů o přechodných změnách pobytu osob.

***Hasičský záchranný sbor kraje***

1. provádí ZaL práce,
2. zabezpečuje monitorování radiační situace,
3. provádí dekontaminaci osob a techniky a další ochranná opatření,
4. organizuje a koordinuje evakuaci, nouzové ubytování, nouzové zásobování pitnou vodou, potravinami a dalšími nezbytnými prostředky k přežití obyvatelstva a humanitární pomoc,
5. vede evidenci údajů o přechodných změnách pobytu osob,
6. organizuje spojení mezi jednotlivými složkami odezvy na radiační mimořádnou událost
7. plní úkoly dle prováděcí dokumentace.

***Operační a informační středisko HZS kraje***

1. přijímá a ověřuje oznámení o vzniku radiační havárie od provozovatele JE,
2. zajišťuje varování obyvatelstva v ZHP spuštěním sirén,
3. vyrozumívá o vzniku radiační mimořádné události hejtmana, starosty obcí s rozšířenou působností v kraji, dotčené obce v ZHP, zasahující složky IZS a dotčené orgány dle plánu vyrozumění,
4. vyhlašuje odpovídající stupeň poplachu (při RH vyhlašuje zvláštní stupeň poplachu),
5. dává pokyn k odvysílání předem připravených varovných relací v České televizi a Českém rozhlase,
6. oznamuje vznik RH na ČHMÚ a vyžaduje meteorologickou situaci a předpověď počasí,
7. přijímá a předává formuláře hlášení RMU od provozovatele JE o průběhu RH,
8. předává pokyn hejtmana/vlády k ukončení vysílání varovných relací v České televizi a v Českém rozhlase,
9. předává zprávy o průběhu ZaL prací na MV-GŘ HZS ČR cestou MV-GŘ HZS ČR,
10. plní úkoly uložené orgány oprávněnými koordinovat ZaL práce (VZ, MV).

a dále je oprávněno:

1. povolávat a nasazovat SaP,
2. vyžadovat a organizovat plánovanou pomoc na vyžádání, osobní a věcnou pomoc podle požadavků VZ,
3. provést při nebezpečí z prodlení varování obyvatelstva na ohroženém území.

***Policie ČR***

1. podílí se na monitorování radiační situace,
2. provádí uzávěry na předem stanovených místech,
3. zabezpečuje regulaci a pohyb osob a vozidel,
4. zabezpečuje veřejný pořádek a bezpečnost v ZHP a v místech příjmu evakuovaného obyvatelstva,
5. zabezpečuje ochranu majetku v ZHP,
6. spolupracuje s Armádou ČR na zabezpečení regulace a střežení majetku (pořádkové služby),
7. plní úkoly dle rozhodnutí příslušných orgánů krizového řízení.

***MO - Útvary Armády ČR***

1. přijímají rozhodnutí orgánů krizového řízení na využití sil a prostředků prostřednictvím OPIS MV-GŘ HZS ČR,
2. podílejí se na monitorování radiační situace,
3. na základě požadavků plní úkoly, které obsahuje rozhodnutí hejtmana kraje, nebo dle Dohody o plánované pomoci na vyžádání mezi MV-GŘ HZS ČR a Ministerstvo obrany – generální štáb Armády ČR:

zabezpečuje zřízení dekontaminačních míst a provádění dekontaminace osob a vozidel,

vyčleňuje síly a prostředky ve prospěch Policie ČR na zabezpečení regulace a střežení majetku (pořádkové služby),

podílí se na evakuaci osob, případně ušlechtilých hospodářských zvířat a na humanitární pomoci.

***Orgány MZd***

1. plní úkoly dle traumatologického plánu nebo rozhodnutí orgánů KŘ,
2. organizují zdravotnický průzkum, vyhledávání a odsun zasažených osob do zdravotnických zařízení,
3. provádí hygienicko-epidemiologické opatření,
4. přijímají opatření k ochraně potravin a zboží s důrazem na velkosklady a obchodní jednotky,
5. zabezpečují odborná zdravotnická opatření v součinnosti s ostatními zdravotnickými zařízeními,
6. zajišťují tablety KI pro jodovou profylaxi nad rámec rezerv držených v rámci daných ZHP.

***Orgány MD***

1. zajišťují vyrozumění a pohotovost vlastních sil a prostředků,
2. plní úkoly dle prováděcí dokumentace nebo rozhodnutí hejtmana kraje,
3. zabezpečují přerušení provozu na vybraných železničních tratích,
4. provádí uzavření komunikací na okraji ZHP ve spolupráci s Policií ČR,
5. zabezpečují odvoz osob a zvířectva z ohroženého prostoru.

***Orgány Celní správy České republiky***

1. podílejí se na monitorování radiační situace.

***Orgány MŽP***

1. podílejí se na monitorování radiační situace,
2. plní úkoly příslušných orgánů krizového řízení,
3. zabezpečují provádění nepřetržité kontroly kvality vody za ZHP ve spolupráci s hygienickou stanicí,
4. zabezpečují náhradní zásobování pitnou vodou (v součinnosti s orgány zemědělství).

***Orgány MZe***

1. podílejí se na monitorování radiační situace,
2. plní úkoly příslušných orgánů krizového řízení,
3. přijímají opatření pro přežití hospodářských zvířat a způsob jejich zabezpečení (nouzové krmení, zásobování vodou, ochrana vodních zdrojů a krmiv),
4. stanovují trasy pro přesun zvířat do nezamořených oblastí včetně jejich ustájení a určení lokalit na dekontaminaci přepravovaných zvířat,
5. provádějí vytřídění hospodářských zvířat z hlediska kontaminace pro jejich další hospodářské využití, případně jejich likvidace v předem stanovených zahrabovištích.

***Ostatní orgány, složky a organizace (určené rozhodnutím hejtmana kraje, starostou obce)***

1. přijímají oznámení o vzniklé situaci,
2. zabezpečují pohotovost vlastních sil a prostředků,
3. zabezpečují ochranná opatření,
4. na základě rozhodnutí hejtmana kraje, nebo starosty obce plní úkoly stanovené ve svých prováděcích dokumentech nebo úkoly, které obsahuje toto rozhodnutí.

***Vznik radiační havárie na území ČR***

V případě radiační havárie vzniklé na území ČR plní dotčené orgány své úkoly tak, jak je popsáno výše. Jednotlivé činnosti vykonávané v regionálním rozsahu jsou podrobně popsány ve VniHP
a VněHP.

Na základě právních předpisů Evropské unie, bilaterálních dohod a mezinárodních úmluv jsou země Evropské unie, okolní státy a MAAE informovány o vzniku radiační havárie, které mohou mít případně přeshraniční dopad. Informování probíhá v systémech USIE, webECURIE nebo přímým spojením se smluvní stranou bilaterální dohody. SÚJB vystupuje směrem k MAAE jako „National Competent Authority for an Emergency Abroad/for a Domestic Emergency”. MV-GŘ HZS ČR vystupuje směrem k MAAE jako „National Warning Point”. Směrem k Evropské unii zastává SÚJB roli „Competent Authority“ a MV-GŘ HZS ČR roli “Contact Point”.

***Při vzniku radiační havárie mimo území ČR***

Oficiálním kontaktním místem ČR pro zahraničí v oblasti katastrof je Operační informační středisko MV-GŘ HZS ČR. Operační informační středisko neustále získává a vyhodnocuje informace o závažných mimořádných událostech a zajišťuje včasnou reakci na ně. V této souvislosti je operační informační středisko partnerem operačních center v zahraničí, celostátních operačních středisek a stálých služeb v ČR (včetně služby Styčného místa na SÚJB). Činnost operačního informačního střediska je zabezpečena v nepřetržité službě.

Po přijetí informace o radiační havárii, která by mohla mít dopad na území nebo obyvatele ČR operační a informační středisko MV-GŘ HZS ČR provádí tyto činnosti:

1. prvotní vyhodnocení informace,
2. informování příslušného vedoucího pracovníka MV-GŘ HZS ČR,
3. pokud nespadá událost přímo do působnosti ministerstva vnitra, předání informace příslušnému národnímu kompetentnímu orgánu (např. SÚJB),
4. spuštění systému varování obyvatelstva,
5. aktivace krizového štábu MV-GŘ HZS ČR (pokud událost spadá do působnosti ministerstva vnitra anebo to povaha situace vyžaduje),
6. plnění úkolů dle požadavku příslušného národního kompetentního orgánu,
7. návrh na svolání ÚKŠ (aktivace národní krizové struktury),
8. operační informační středisko dále plní úkoly vyplývající z povahy události.

Při vzniku radiační havárie mimo území ČR se nepředpokládá nutnost využití neodkladných ochranných opatření (ukrytí, jódová profylaxe, evakuace). SÚJB na základě monitorování radiační situace, případně zahraničních informací a dat, vydá dotčeným orgánům doporučení k případné realizaci adekvátních opatření.

**1.2. Okolnosti omezující řešení krizové situace, které mohou ovlivnit schopnost a možnosti odpovědných orgánů situaci řešit.**

Možnosti odpovědných orgánů řešit radiační havárii může narušit:

1. blackout nebo lokální výpadek zásobování elektrickým proudem,
2. kybernetický útok,
3. nepříznivé meteorologické podmínky.

Jiné okolnosti, které mohou ovlivnit schopnost a možnosti odpovědných orgánů situaci řešit, nejsou známy.

**1.3. Opatření pro řešení krizové situace**

Ozáření fyzických osob v nehodových expozičních situacích musí být každým, kdo provádí činnosti v rámci nehodové expoziční situace, omezeno prováděním individuální ochrany, omezením pohybu a pobytu fyzických osob na zasaženém území a zavedením neodkladných ochranných opatření, kterými jsou:

1. ukrytí,
2. použití jódové profylaxe,
3. evakuace.

případně zavedením následných ochranných opatření, kterými jsou:

1. přesídlení obyvatel,
2. omezení používání radionuklidem kontaminovaných potravin a vody,
3. omezení používání radionuklidem kontaminovaných krmiv.

Ve Vnějším havarijním plánu konkrétního JZ jsou uvedena i další opatření nutná pro řešení radiační havárie:

1. vyrozumění,
2. varování obyvatelstva,
3. záchranné a likvidační práce,
4. individuální ochrana osob,
5. dekontaminace,
6. monitorování,
7. regulace pohybu osob a vozidel,
8. traumatologický plán,
9. plán veterinárních opatření,
10. opatření při úmrtí osob v zamořené oblasti,
11. zajištění veřejného pořádku a bezpečnosti,
12. komunikace s veřejností a hromadnými informačními prostředky.

Všechna výše uvedená opatření a k nim příslušné činnosti a způsob jejich zajištění jsou podrobně popsána v odpovídajících kapitolách příslušných vnějších havarijních plánů.

# Pomocná část typového plánu

## Další dokumenty související s řešením krizové situace

1. *přehled dokumentů, využitelných při řešení krizové situace včetně jejich zpracovatele a místa uložení*
* vnitřní havarijní plán JE
* vnější havarijní plán EDU,
* vnější havarijní plán ETE,
* krizové plány krajů,
* krizový plán obcí s rozšířenou působností,
* krizový plán MV,
* poplachový plán IZS ČR,
* krizový plán SÚJB,
* krizové plány ministerstev a ústředních správních úřadů
1. *geografické podklady využitelné pro řešení krizové situace*
* mapy, plány
* popis zájmového území nebo objektů
* demografické údaje
* seznam a charakteristika ohrožených nemovitostí a objektů atd.,

Veškeré potřebné údaje pro obě ZHP jsou podrobně uvedeny ve VněHP Jaderné elektrárny Temelín a Jaderné elektrárny Dukovany.

**Informační podpora pro řešení krizové situace (odkazy, programy**)

Pro vyhodnocení radiační situace a zpracování prognózy vývoje radiační situace disponuje SÚJB následujícími softwarovými aplikacemi:

* MonRaS
* ESTE ETE
* ESTE EDU

Tyto programy jsou připraveny k použití při práci KŠ SÚJB.

Výsledky monitorování radiační situace jsou k dispozici na internetových stránkách SÚJB na adrese:

[https://www.sujb.cz/aplikace/monras/](https://www.sujb.cz/monitorovani-radiacni-situace/)

1. *vzory a formuláře využitelné při řešení krizové situace.*

Veškeré formuláře jsou přiloženy ve VněHP EDU a ETE.

Vyrozumívací a informační formulář je součástí VniHP JE.

**Definice pojmů ze zákona č. 263/2016 Sb. a vyhlášky č. 359/2016 Sb.**

**Existující expoziční situace** – již existuje v době, kdy se rozhoduje o jejím usměrnění, včetně dlouhodobě trvajícího následku nehodové expoziční situace nebo ukončené činnosti v rámci plánované expoziční situace.

**Havarijní akční úrovně** – představují soubor předem určených, místně specifických, iniciačních podmínek, při jejichž dosažení je bezpečnostní stav jaderné elektrárny zařazen do příslušného stupně závažnosti.

**Havarijní ozáření** – ozáření jiné než zasahující osoby v důsledku nehodové expoziční situace a ozáření zasahující osoby při nehodové expoziční situaci.

**Nehodová expoziční situace** – může nastat při plánované expoziční situaci nebo být vyvolána svévolným činem a vyžaduje přijetí okamžitých opatření k odvrácení nebo omezení důsledků.

**Odezva** – postupy a opatření k zajištění připravenosti k odezvě na radiační mimořádnou událost. Ve své podstatě jde o uplatnění souboru opatření ke zvládnutí situace související se vznikem radiační mimořádné události s cílem znovunabytí kontroly nad vzniklou situací a zabránění nebo zmírnění následků vzniklé radiační mimořádné události včetně neradiačních následků.

**Operační zásahové úrovně** – jsou vybrané přímo měřitelné veličiny, při jejichž překročení musí být zváženo zavedení neodkladných ochranných opatření (Příloha č. 9 k vyhlášce č. 359/2016 Sb.).

**Plánovaná expoziční situace** – je spojena se záměrným využíváním zdroje ionizujícího záření,

**Přechodné období nehodové expoziční situace** – období bezprostředně po ukončení havarijní fáze (souvisí s ukončením neřízeného úniku radioaktivních látek), ve které se provádí činnosti směřující k  obnově hospodářských a sociálních činností a opětovnému užívání kontaminovaného území obyvatelstvem. Jsou již k dispozici výsledky radiačního monitorování životního prostředí podstatné pro rozhodování o zavedení následných ochranných opatřeních. Přechodná fáze může trvat týdny až měsíce.

**Zóna havarijního plánování** – oblast v okolí jaderného zařízení nebo pracoviště
IV. kategorie, v níž se na základě hodnocení příčin vzniku radiační havárie a jejích dopadů uplatňují požadavky na přípravu zavedení neodkladných ochranných opatření a dalších opatření ochrany obyvatelstva v důsledku předpokládaného překročení referenčních úrovní a dalších opatření ochrany obyvatelstva a pro niž se zpracovává plán k provádění záchranných a likvidačních prací v okolí zdroje nebezpečí („vnější havarijní plán“).

## Identifikační údaje zpracovatele typového plánu

### název a adresa zpracovatele,

**Státní úřad pro jadernou bezpečnost**

**Senovážné náměstí 9**

**110 00 Praha 1**

**Identifikační údaje o zpracovateli typového plánu**

Názvy a adresy subjektů, které poskytly zpracovateli součinnost.

Součinnost poskytly resorty podle specifikace odpovědností za rozpracování krizových situací podle usnesení BRS č. 295/2002.

* identifikační údaje fyzických osob, které se podílely na zpracování typového plánu (příslušná část typového plánu, jméno a příjmení osoby, poštovní, telefonické a e-mailové spojení),

**SÚJB:**

Ing. Ladislav Vávra, vedoucí Regionálního centra České Budějovice

Mgr. Ondřej Chochola, DiS., vedoucí oddělení monitorování a krizového řízení

**SÚRO:**

Mgr. Jiří Vokálek, vedoucí pracoviště SÚRO České Budějovice

**Organizační údaje:**

* kontaktní spojení na rozhodující složky (ale i na odborníky) schopné poskytnout

pomoc k řešení krizové situace

 **1. Krizový štáb SÚJB**: Styčné místo ČR tel: 224220200

 fax: 221624400

 e-mail: emergency@erc-cr.cz

 **Záložní spojení**: OPIS MV-GŘ HZS ČR

tel: 950819820

 950819821

 950819822

 224232220

 224232255

fax: 950819958

 224232321

krizový tel: 725000510

 724178016

e-mail: rhzs.opis@grh.izscr.cz

 Informační a situační centrum MV

tel: 974833235

fax: 974833508

krizový tel: 725000209

e-mail: sicmv@mvcr.cz

 Operační oddělení Policejního prezidia ČR

tel: 974841920

fax: 974841932

krizový tel: 725190085

e-mail: iosppcr@mvcr.cz

**Průběžná aktualizace**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poř. č.** | **Datum** | **Dokument – obsah aktualizace** | **Počet listů** | **Aktualizaci provedl** |
| 1 | 15. 3. 2022 | Drobné opravy v textu a aktualizace po reorganizaci v rámci SÚJB. | 29 | Oddělení monitorování a krizového řízení |

# Zkratky

AČR Armáda České republiky

AZ zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon

ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav

ČNB Česká národní banka

ČR Česká republika

EDU Jaderná elektrárna Dukovany

EES existující expoziční situace

ESTE SW prostředek (**E**mergency **s**ource **t**erm **e**valuation)

ETE Jaderná elektrárna Temelín

FO fyzická osoba

GŘ HZS Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru

HŠ havarijní štáb

HZS Hasičský záchranný sbor

IZS integrovaný záchranný systém

JE jaderná elektrárna

JZ jaderné zařízení

KŠ krizový štáb

KŘ krizové řízení

KÚ Krajský úřad

MAAE Mezinárodní agentura pro atomovou energii (IAEA)

MonRaS SW prostředek (Monitorování Radiační Situace)

MD Ministerstvo dopravy

MF Ministerstvo financí

MMR Ministerstvo pro místní rozvoj

MPO Ministerstvo obchodu a průmyslu

MPSV Ministerstvo práce a sociálních věcí

MV Ministerstvo vnitra

MZd Ministerstvo zdravotnictví

MZe Ministerstvo zemědělství

MŽP Ministerstvo životního prostředí

NES nehodová expoziční situace

OPIS operační a informační středisko

ORP obec s rozšířenou působností

PČR Policie České republiky

PO právnická osoba

RH radiační havárie

RMS radiační monitorovací síť

RMU radiační mimořádná událost

RN radiační nehoda

RP rozšířená působnost

SaP síly a prostředky

SOC MO Společné operační centrum Ministerstva obrany

SVS Státní veterinární správa

SÚJB Státní úřad pro jadernou bezpečnost

ÚKŠ Ústřední krizový štáb

VniHP vnitřní havarijní plán

VněHP vnější havarijní plán

VZ velitel zásahu

ZaL záchranné a likvidační

ZHP zóna havarijního plánování

ZZS Zdravotnická záchranná služba

1. Zákon 263/2016, §102, odst. (1) - Úřad je oprávněn formou opatření obecné povahy stanovit opatření k regulaci ozáření v existující expoziční situaci, která je následkem nehodové expoziční situace nebo ukončené činnosti v rámci plánované expoziční situace (dále jen „přetrvávající ozáření“), pokud by beze změny stavu mohlo dojít k významnému zvýšení zdravotní újmy v důsledku ozáření jednotlivce z obyvatelstva. Odstavec (2) - Přetrvávající ozáření reguluje Úřad podle odstavce 1 stanovením referenčních úrovní pro průměrnou efektivní dávku reprezentativní osoby za kalendářní rok v rozmezí od 1 do 20 mSv. Radioaktivní kontaminaci potravin, krmiva nebo vody Úřad reguluje též stanovením nejvyšších přípustných úrovní radioaktivní kontaminace pro příslušnou existující expoziční situaci. [↑](#footnote-ref-2)
2. Usnesení vlády č. 369/2016 k Analýze hrozeb pro Českou republiku. [↑](#footnote-ref-3)
3. Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, GSR Part 7, IAEA Vienna, 2015 [↑](#footnote-ref-4)
4. Generic procedures for assessment and response during a radiological emergency, IAEA, Vienna, 2000 [↑](#footnote-ref-5)
5. Criteria for Use in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, GSG-2, IAEA, Vienna, 2011 [↑](#footnote-ref-6)
6. 6)Směrnice rady 2013/59/EURATOM, ze dne 5. prosince 2013, kterou se stanoví základní bezpečnostní standardy ochrany před nebezpečím vystavení ionizujícímu záření a zrušují se směrnice 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom a 2003/122/Euratom [↑](#footnote-ref-7)
7. A European Manual for ‘Off-site Emergency Planning and Response to Nuclear Accidents’, December 2002, Prepared for The European Commission Directorate-General Environment Contract SUBV/00/277065, edited by Alain Sohier [↑](#footnote-ref-8)
8. 23) § 10 vyhlášky č. 380/2002 Sb. [↑](#footnote-ref-9)