



VLADA REPUBLIKE HRVATSKE

Na temelju članka 9. stavka 2. Uredbe o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja te postupanjima u slučaju izvanrednog događaja („Narodne novine“, br. 24/18., 70/20. i 114/21.), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 18. veljače 2022. donijela

PLAN PRIPRAVNOSTI I ODGOVORA REPUBLIKE HRVATSKE NA RADIOLOŠKI ILI NUKLEARNI IZVANREDNI DOGAĐAJ

1. UVOD

1.1 Svrha i cilj

Ovim Planom pripravnosti i odgovora Republike Hrvatske na radiološki i nuklearni izvanredni događaj (u dalnjem tekstu: Plan) uspostavlja se organizacija pripravnosti i odgovora na radiološki ili nuklearni izvanredni događaj koji je razmjeran prisutnim opasnostima, integriran u pripravnost i odgovor na ostale vrste izvanrednih događaja i uskladen s međunarodno prihvaćenim rješenjima. Donošenjem Plana ispunjavaju se preduvjeti za sistematičan, koordiniran i učinkovit odgovor, koji je podloga za razvoj planskih dokumenata na nižim razinama.

1.2 Obuhvat

Planom su obuhvaćeni radiološki i nuklearni izvanredni događaji koji bi se mogli dogoditi u Republici Hrvatskoj, kao i izvanredni događaji u drugim državama s mogućim prekograničnim utjecajem na teritorij Republike Hrvatske. U obzir su uzeti i događaji s vrlo niskom vjerojatnosti pojave. Plan ne obuhvaća pripravnost i odgovor na napad nuklearnim oružjem.

1.3 Struktura i sadržaj

Struktura i sadržaj Plana usklađeni su sa zahtjevima iz Direktive Vijeća 2013/59/Euratom¹, kao i s preporukama sadržanim u sigurnosnim standardima i drugim dokumentima Međunarodne agencije za atomsku energiju iz područja pripravnosti i djelovanja u slučaju radiološke ili nuklearne nesreće.

1.4 Zakonska podloga

Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti² (u dalnjem tekstu: Zakon) u članku 60. propisuje obvezu donošenja Uredbe o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja te postupanjima u slučaju

¹ Direktiva Vijeća 2013/59/Euratom od 5. prosinca 2013. o osnovnim sigurnosnim standardima za zaštitu od opasnosti koje potječu od izloženosti ionizirajućem zračenju i o stavljanju izvan snage direktiva 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom i 2003/122/Euratom (SL L 13 17.1.14.).

² Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti („Narodne novine“, br. 141/13., 39/15., 130/17. i 118/18.).

izvanrednog događaja³ (u dalnjem tekstu: Uredba). Uredba u članku 9. propisuje izradu Plana pripravnosti i odgovora Republike Hrvatske na radiološki ili nuklearni izvanredni događaj. Plan izrađuje Ministarstvo unutarnjih poslova, kao tijelo nadležno za poslove radiološke i nuklearne sigurnosti, a donosi ga Vlada Republike Hrvatske.

Plan je usklađen sa Zakonom o sustavu civilne zaštite⁴ i relevantnim podzakonskim aktima.

1.5 Sudionici u pripravnosti i odgovoru

Sudionici u pripravnosti i odgovoru na radiološki ili nuklearni izvanredni događaj su:

- Vlada Republike Hrvatske
- tijela državne uprave:
 - Ministarstvo unutarnjih poslova
 - Ministarstvo zdravstva
 - Ministarstvo poljoprivrede
 - Ministarstvo obrane
 - Ministarstvo financija
 - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
 - Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
 - Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike
 - Ministarstvo vanjskih i europskih poslova
 - Državni hidrometeorološki zavod
 - Državni inspektorat
- jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave
- tijela državne uprave i druga državna tijela ili tijelo jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (u dalnjem tekstu: JLP(R)S), pravne ili fizičke osobe kojima je dano odobrenje za:
 - obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja, uključujući prijevoz izvora ionizirajućeg zračenja
 - obavljanje nuklearne djelatnosti
 - obavljanje djelatnosti zbrinjavanja radioaktivnog otpada i iskorištenih izvora
- pravne ili fizičke osobe koje posluju:
 - s otpadnim metalom
 - s hranom i/ili vodom za ljudsku potrošnju
 - s hranom za životinje
- operativne snage sustava civilne zaštite:
 - stožeri civilne zaštite
 - operativne snage Hrvatske vatrogasne zajednice
 - operativne snage Hrvatskog Crvenog križa
 - operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja
 - postrojbe i povjerenici civilne zaštite
 - koordinatori na lokaciji
 - pravne osobe u sustavu civilne zaštite
- ovlašteni stručni tehnički servisi za poslove radiološke sigurnosti
- stručnjaci za zaštitu od ionizirajućeg zračenja i

³ Uredba o mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja te postupanjima u slučaju izvanrednog događaja („Narodne novine“, br. 24/18., 70/20. i 114/21.).

⁴ Zakon o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, br. 82/15., 118/18., 31/20. i 20/21.).

- ovlašteni izvršitelji nuklearne sigurnosti.

1.6 Povezanost s drugim planovima

Ovaj Plan je dio plana djelovanja civilne zaštite (CZ) za različite vrste izvanrednih događaja ili kao poveznica, a usklađen je i s planovima za pojedine izvanredne događaje koji mogu nastupiti usporedno s radiološkim ili nuklearnim.

Plan daje smjernice za izradu planova na lokalnoj i područnoj (regionalnoj) razini, planova nositelja odobrenja za obavljanje djelatnosti s radioaktivnim izvorima, nuklearnih djelatnosti i djelatnosti zbrinjavanja radioaktivnog otpada i iskorištenih izvora te planova ostalih sudionika u pripravnosti i odgovoru.

1.7 Revizija Plana

Na temelju članka 9. stavka 4. Uredbe potrebno je provesti reviziju Plana u roku od šest mjeseci od završene revizije koncepata odgovora na izvanredni događaj iz članka 8. stavka 3. iste Uredbe.

2. PLANSKE OSNOVE

2.1 Općenito o radiološkim i nuklearnim izvanrednim događajima

2.1.1 Osnovne definicije

Radiološki ili nuklearni izvanredni događaj je neuobičajena situacija ili događaj koji uključuje radioaktivni izvor, a koji traži brzo djelovanje radi ublažavanja ozbiljnih štetnih posljedica po ljudsko zdravlje i sigurnost, kvalitetu života, imovinu ili okoliš, ili opasnost koja bi mogla prouzročiti navedene štetne posljedice.

Pod nuklearnim izvanrednim događajima najčešće se podrazumijevaju događaji vezani uz reaktorska postrojenja, dok se ostali izvanredni događaji s potencijalnim izlaganjem ionizirajućem zračenju nazivaju radiološkim.

2.1.2 Načini izlaganja ionizirajućem zračenju

U slučaju radiološkog ili nuklearnog izvanrednog događaja mogući su sljedeći načini izlaganja ionizirajućem zračenju:

- vanjska izloženost kao posljedica boravka u blizini izvora ionizirajućeg zračenja (npr. izravno zračenje radioaktivnog izvora s oštećenom ovojnicom, zračenje iz radioaktivnog oblaka ili zračenje od radioaktivnog materijala deponiranog na tlu)
- unos radioaktivnosti u tijelo gutanjem (npr. konzumiranjem kontaminirane hrane, vode ili mlijeka)
- udisanje radioaktivnog materijala iz zraka i
- izloženost zbog kontaminacije kože ili odjeće (unos radioaktivnog materijala kroz otvorene rane, sluznicu ili kožu).

2.1.3 Učinci ionizirajućeg zračenja na zdravlje ljudi

Izloženost ljudskog tkiva ili organa visokim dozama ionizirajućeg zračenja može prouzročiti odumiranje stanica u tolikoj mjeri da ugrožava funkciju tkiva/organa. Učinci takve vrste se nazivaju determinističkim. Izlaganje nižim dozama ionizirajućeg zračenja može uzrokovati i promjene na stanicama. Izmijenjena stanica nakon razdoblja odgode može postati karcinomska (ako je tjelesna) ili može prouzročiti nasljedne promjene (ako je spolna). Takvi učinci ionizirajućeg zračenja se nazivaju stohastičkim.

2.2 Općenito o pripravnosti i odgovoru na radiološke i nuklearne izvanredne događaje

2.2.1 Ciljevi pripravnosti i odgovora

Pripravnost za radiološki ili nuklearni izvanredni događaj uključuje spremnost i sposobnost za poduzimanje mjera zaštite i drugih mjera kojima će se učinkovito ublažiti posljedice za ljudski život i zdravlje, okoliš i imovinu. Cilj pripravnosti je postići odgovarajuću spremnost i sposobnost za učinkovit odgovor u slučaju izvanrednog događaja na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini.

Odgovor na izvanredni događaj je poduzimanje mjera zaštite i drugih mjera za ublažavanje posljedica za ljudski život i zdravlje, okoliš i imovinu. Ciljevi odgovora na izvanredni događaj su:

- 1) stavljanje izvanredne situacije pod kontrolu i ublažavanje posljedica
- 2) izbjegavanje nastanka ozbiljnih determinističkih učinaka i minimiziranje nastanka ozbiljnih determinističkih učinaka
- 3) pružanje hitne pomoći te osiguranje hitne medicinske skrbi i obradu ozljeda,
- 4) umanjenje rizika od pojave stohastičkih učinaka
- 5) sprječavanje gubitaka života
- 6) informiranje javnosti i održavanja povjerenja javnosti
- 7) ublažavanje neradioloških posljedica
- 8) zaštita imovine i okoliša i
- 9) pripremanje za normalizaciju života s uobičajenim socijalnim i ekonomskim aktivnostima.

2.2.2 Osnovna načela postupanja

Načelo opravdanosti u izvanrednom događaju podrazumijeva primjenu samo onih mjera zaštite i drugih mjera za koje se ocjenjuje da će pozitivni učinci biti veći od negativnih, tj. koristi biti veće od šteta.

Načelo optimizacije u izvanrednom događaju podrazumijeva da je način provedbe, opseg i trajanje pojedine mjere nužno optimizirati u cilju postizanja što je moguće veće neto koristi u uvjetima pojedinog izvanrednog događaja, uvažavajući gospodarske, socijalne i druge čimbenike.

Načelo odgovornosti za radiološku ili nuklearnu sigurnost je načelo prema kojemu je nositelj odobrenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja ili nositelj odobrenja za nuklearne djelatnosti, ima primarnu odgovornost za provedbu mjera radiološke i nuklearne sigurnosti i nuklearnog osiguranja te snosi troškove njihove provedbe.

Također se kod postupanja primjenjuju i načela sustava civilne zaštite – opća načela: načelo humanosti i načelo zabrane diskriminacije te načela operativnog djelovanja sustava civilne zaštite: načelo supsidijarnosti, načelo solidarnosti i načelo kontinuiteta djelovanja.

2.2.3 Kategorije pripravnosti

Pri uspostavljanju pripravnosti i odgovora na radiološki ili nuklearni izvanredni događaj potrebno je primijeniti stupnjeviti pristup, prema kojem primjena mjera mora biti razmjerna vjerojatnostima nastanka izvanrednih događaja i potencijalnim posljedicama, odnosno rizicima. Stupnjeviti pristup se uvodi kategorizacijom izvora opasnosti, odnosno njihovim svrstavanjem u pet kategorija pripravnosti (Tablica 2-1).

Tablica 2-1 Kategorije pripravnosti za izvanredni događaj

| Kategorija pripravnosti | Opis |
|-------------------------|---|
| I. | Objekti u kojima izvanredni događaji mogu izazvati nastanak ozbiljnih determinističkih učinaka na zdravlje ljudi, izvan lokacije na kojoj se obavlja djelatnost i imati za posljedicu potrebu primjene hitnih i ranih mjeri zaštite te drugih mjeri izvan lokacije. |
| II. | Objekti u kojima izvanredni događaji može uzrokovati ozračenje stanovništva dozama zračenja zbog kojih bi bilo potrebno primijeniti hitne ili rane mjeri zaštite i druge mjeri izvan lokacije objekta. Druga kategorija, za razliku od prve kategorije, ne uključuje objekte u kojima izvanredni događaji mogu izazvati nastanak ozbiljnih determinističkih učinaka na zdravlje ljudi izvan lokacije. |
| III. | Objekti u kojima izvanredni događaji može uzrokovati ozračenje stanovništva dozama zračenja zbog kojih bi bilo potrebno primijeniti mjeri zaštite na lokaciji nositelja odobrenja. Treća kategorija ne uključuje objekte za koje je potrebno odrediti planske zone. |
| IV. | Djelatnosti i radne aktivnosti u okviru kojih je moguć nastanak izvanrednog događaja za koji je potrebno primijeniti mjeri zaštite na lokacijama koje nije moguće unaprijed predvidjeti. |
| V. | Objekti prve i druge kategorije koji se nalaze na teritoriju druge države, a kojima planske zone i područja zahvaćaju teritorij Republike Hrvatske. |

2.2.4 Klasificiranje izvanrednog događaja

Klase radioloških ili nuklearnih izvanrednih događaja koriste se ponajprije u svrhu omogućavanja brzog pokretanja učinkovitog odgovora, često u uvjetima nedostatka bitnih informacija o događaju.

Tablica 2-2 Klase izvanrednog događaja

| Klase izvanrednog događaja | Primjenjivo za kategoriju pripravnosti | Opis postupanja |
|----------------------------|--|--|
| Opća opasnost | I., II. i V. | Izvanredni događaj koji zahtijeva poduzimanje hitnih mjeri zaštite i drugih mjeri (po potrebi i preventivno) te ranih mjeri zaštite i drugih mjeri |

| | | |
|--------------------------------|--------------------|--|
| | | kako na lokaciji objekta/postrojenja tako i izvan nje. Po proglašenju ove klase potrebno je, na osnovi dostupnih informacija, žurno djelovati s ciljem ublažavanja posljedica na lokaciji i u svrhu zaštite života i zdravlja ljudi na i izvan lokacije. |
| Opasnost na lokaciji | I., II. i V. | Izvanredni događaj koji zahtijeva poduzimanje mjera zaštite i drugih mjera na lokaciji objekta/postrojenja i u neposrednoj blizini. Po proglašenju ove klase potrebno je žurno djelovati u cilju ublažavanja posljedica i zaštite života i zdravlja ljudi na lokaciji, podići pripravnost za poduzimanje mjera zaštite i drugih mjera izvan lokacije i pokrenuti odgovarajuća radiološka mjerena izvan lokacije. |
| Opasnost za objekt/postrojenje | I., II., III. i V. | Izvanredni događaj koji zahtijeva poduzimanje mjera zaštite i drugih mjera na lokaciji objekta/postrojenja i u kojemu mjeru izvan lokacije nisu nužne. Po proglašenju ove klase potrebno je žurno djelovati u cilju ublažavanja posljedica i zaštite života i zdravlja ljudi u objektu/postrojenju. |
| Pozornost | I., II., III. i V. | Izvanredni događaj koji zahtijeva djelovanje u cilju procjene i ublažavanja potencijalnih posljedica u objektu/postrojenju. Po proglašenju ove klase potrebno je žurno procijeniti posljedice i poduzeti mjeru za njihovo ublažavanje te podići razinu pripravnosti službi za odgovor na lokaciju. |
| Drugo * | IV. | Izvanredni događaj koji zahtijeva poduzimanje mjera zaštite i drugih mjera na lokaciji koju nije moguće unaprijed predvidjeti. Po proglašenju ove klase potrebno je žurno djelovati u cilju ublažavanja posljedica na lokaciji, zaštiti osobe koje su se zatekle u blizini te utvrditi potrebu za poduzimanjem dodatnih mjera zaštite, vrstu mjeru i lokaciju provođenja. |

* Ova klasa pokriva široki spektar izvanrednih događaja, pa je u cilju primjene stupnjevitog pristupa nužna dodatna podjela.

2.2.5 Faze u izvanrednom događaju

S ciljem lakšeg planiranja za izvanredni događaj definirane se tri faze: faza pripravnosti, faza odgovora i faza oporavka.

Tijekom faze pripravnosti razvijaju se sposobnosti za učinkovit odgovor na izvanredni događaj. Pojavom izvanrednog događaja započinje faza odgovora.

Faza odgovora sastoji se od tri stupnja:

- 1) Hitni stupanj - započinje identificiranjem radiološkog ili nuklearnog izvanrednog događaja. Zahtijeva žurno odlučivanje, kao i učinkovitu primjenu hitnih mjeru zaštite i drugih mjera (po potrebi i preventivno). Može potrajati od nekoliko sati do više dana.

- 2) Rani stupanj - započinje kada je radiološka situacija definirana pa se može odlučivati o potrebi poduzimanja ranih mjera zaštite i drugih mjera te poduzeti takve mjere. Može potrajati od nekoliko dana do više tjedana.
- 3) Stupanj prijelaza - započinje kada je situacija dovedena pod kontrolu. Obuhvaća detaljnu karakterizaciju radiološke situacije te planiranje i provedbu aktivnosti koje će omogućiti proglašenje završetka izvanrednog događaja. Za razliku od hitnog i ranog stupnja u kojima je naglasak na brzom djelovanju, u stupnju prijelaza moguće je planiranje, optimiziranje zaštitnih strategija i provedba savjetovanja. Može potrajati od nekoliko dana do više mjeseci.

Proglašenjem završetka izvanrednog događaja prekida se faza odgovora i započinje faza oporavka. Istovremeno takva situacija smatra se situacijom postojećeg ili planiranog ozračenja. Situacija postojećeg ozračenja je situacija nakon izvanrednog događaja u kojem je došlo do značajnog ispuštanja radioaktivnosti u okoliš. Izvanredni događaji u kojima ne dolazi do značajnog ispuštanja radioaktivnosti u okoliš najčešće neće rezultirati dugotrajnim izlaganjem stanovništva.

2.2.6 Mjere zaštite i druge mjere

Mjere koje se poduzimaju u slučaju radiološkog ili nuklearnog izvanrednog događaja propisane su člancima 31., 32., i 33. Uredbe, a prikazane su u tablici 2-3.

Tablica 2-3 Tipične hitne i rane mjere zaštite

| Hitne mjere zaštite | Rane mjere zaštite |
|--|--|
| Evakuacija | Preseljenje |
| Sklanjanje | Dugoročnija ograničenja u konzumiranju lokalno proizvedene hrane, mlijeka i vode |
| Profilaksa stabilnim jodom | Dugoročnija ograničenja u upotrebi potencijalno kontaminiranih dobara |
| Sprječavanje unosa radioaktivnosti gutanjem | Sprječavanje unosa radioaktivnosti gutanjem i širenja kontaminacije |
| Ograničenja u konzumiranju lokalno proizvedene hrane, mlijeka i vode | Dekontaminacija okoliša i dobara |
| Ograničenja u upotrebi potencijalno kontaminiranih dobara | |
| Dekontaminacija osoba i medicinska obrada | |

Za razliku od mjera zaštite namijenjenih smanjenju štetnih učinaka na zdravlje, nastalih kao posljedica izravnog djelovanja ionizirajućeg zračenja, druge mjere su namijenjene prevladavanju neradioloških posljedica (npr. psihološko savjetovanje i pomoć).

2.3 Izvori opasnosti u Republici Hrvatskoj

Izvori radiološke ili nuklearne opasnosti u Republici Hrvatskoj utvrđeni su Procjenom nuklearne i radiološke opasnosti za Republiku Hrvatsku⁵.

⁵ Procjena nuklearne i radiološke opasnosti za Republiku Hrvatsku, Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost, 2018.

Tablica 2-4 prikazuje izvore radiološke i nuklearne opasnosti u Republici Hrvatskoj razvrstane po kategorijama pripravnosti. Prema članku 6. stavku 7. Uredbe, obaveza Ministarstva unutarnjih poslova (u dalnjem tekstu: MUP) je voditi registar objekata prve, druge, treće i pete kategorije.

Tablica 2-4 Izvori opasnosti u Republici Hrvatskoj po kategorijama pripravnosti

| Kategorija pripravnosti | Pripadajući izvori opasnosti |
|-------------------------|--|
| III. | Industrijska postrojenja, zdravstveni i znanstveno-istraživački centri u kojima se koriste ili skladište otvoreni ili zatvoreni radioaktivni izvori Zatvorena skladišta radioaktivnog otpada |
| IV. | Prijevoz radioaktivnog materijala (uključujući nuklearni materijal i radioaktivni otpad) Korištenje pokretnih radioaktivnih izvora Gubitak ili krađa radioaktivnog izvora Radioaktivni izvor bez posjednika, povišena razina zračenja ili kontaminacija Pad satelita s radioaktivnim materijalom Nuklearne elektrane (u dalnjem tekstu NE), izuzev NE Krško i NE Pakš |
| V. | NE Krško NE Pakš Ratni brodovi na nuklearni pogon u hrvatskom teritorijalnom moru ili unutarnjim morskim vodama |

2.4 Planske zone

Planske zone su vezane uz razinu pripravnosti za poduzimanje mjera zaštite i drugih mjera i ne upućuju izravno na postupanje u slučaju izvanrednog događaja. Ukaže li se tijekom odgovora na izvanredni događaj potreba, mjere će se poduzeti i izvan planskih zona (uz uvažavanje načela opravdanosti i optimizacije).

Na temelju članka 30. stavka 1. Uredbe i sukladno smjernicama Međunarodne agencije za atomsku energiju određene su planske zone na teritoriju Republike Hrvatske.

Planske zone su prikazane u tablicama 2-5 i 2-6.

Tablica 2-5 Planske zone za NE Krško

| Planska zona | Referentni polumjer (km) | Obuhvat |
|-------------------------------------|--------------------------|---|
| narančasta zona- zona za planiranje | 20 | Općine i gradovi Krapinsko-zagorske i Zagrebačke županije koji se nalaze na manje od 20 km od NE Krško ⁶ te naselja u općinama/gradovima Samoboru, Kumrovcu, |

⁶ Prema Procjeni nuklearne i radiološke opasnosti za Republiku Hrvatsku, JLP(R)S-ovi ulaze u pojedinu plansku zonu ako se unutar referentnog polumjera nalazi (1) većina stanovništva, (2) dvije trećine površine ili (3) administrativni centar.

| | | |
|---|-----|---|
| hitnih mjera zaštite | | Zagorskim selima i Žumberku koja su na manje od 20 km od NE Krško |
| žuta zona - proširena zona | 100 | Općine i gradovi Krapinsko-zagorske i Zagrebačke županije koji ne pripadaju zoni za planiranje hitnih mjera zaštite, Grad Zagreb te općine i gradovi Bjelovarsko-bilogorske, Karlovačke, Koprivničko-križevačke, Međimurske, Primorsko-goranske i Sisačko-moslavačke županije koji se nalaze na manje od 100 km od NE Krško |
| bijela zona - zona za sprječavanje unosa radioaktivnosti gutanjem i za zaštitu dobara | 300 | Cjelokupni teritorij Republike Hrvatske |

Mjere su nužne samo u određenim dijelovima planskih zona. U tom su smislu u narančastoj zoni za NE Krško Procjenom nuklearne i radiološke opasnosti za Republiku Hrvatsku definirani sektori. Definirano je 16 radijalnih sektora širine 22.5° , tako da je sektor A usmjeren centralno prema sjeveru, a sektori B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, P, R i S slijede u smjeru kazaljke na satu. Kada su u pitanju žuta i bijela zona, poduzimanje mjera će se vezati uz administrativne granice JLP(R)S-a ili će ih se odrediti na drugi način.

Procjena nuklearne i radiološke opasnosti za Republiku Hrvatsku sadrži i popis JLP(R)S-a za svaku zonu.

Tablica 2-6 Planske zone za NE Pakš

| Planska zona | Referentni polumjer (km) | Obuhvat |
|---|--------------------------|--|
| proširena zona – žuta zona | 100 | Općine/gradovi Beli Manastir, Čeminac, Draž, Jagodnjak, Kneževi Vinogradi, Petlovac i Popovac (svi u Osječko-baranjskoj županiji) |
| zona za sprječavanje unosa radioaktivnosti gutanjem i za zaštitu dobara – bijela zona | 300 | Cjelokupan teritorij kontinentalne Hrvatske (Bjelovarsko-bilogorska, Brodsko-posavska, Karlovačka, Koprivničko-križevačka, Krapinsko-zagorska, Međimurska, Osječko-baranjska, Požeško-slavonska, Sisačko-moslavačka, Varaždinska, Virovitičko-podravska, Vukovarsko-srijemska županija i Zagrebačka županija te Grad Zagreb) |

U slučaju najave uplovljavanja stranog nuklearnog broda ili podmornice u hrvatsko teritorijalno more i unutarnje morske vode određuju se crvena, narančasta, žuta i bijela zona čiji polumjeri se određuju na temelju proračuna za svaki pojedini brod i podmornicu.

2.5 Modeli odgovora

Modeli odgovora su načini postupanja po pojavi određene vrste izvanrednog događaja, koji predstavlja osnovu za planiranje.

Radiološki i nuklearni izvanredni događaji u Republici Hrvatskoj obuhvaćeni su s ukupno 11 modela odgovora (vidjeti tablicu 2-7). Četiri modela se odnose na nuklearne izvanredne događaje, a 7 modela je razvijeno za potrebe radioloških izvanrednih događaja.

Tablica 2-7 Modeli odgovora

| Ozn. | Vrsta izvanrednog događaja | Dodatna podjela |
|---------------------------------------|---|--|
| Nuklearni izvanredni događaji | | |
| N1 | Izvanredni događaj u NE Krško | N1A - <i>Nenormalni događaj</i> N1B - <i>Pozornost</i> N1C - <i>Opasnost na lokaciji</i> N1D - <i>Opća opasnost</i> |
| N2 | Izvanredni događaj u NE Pakš | N2A - <i>Pozornost/Opasnost za objekt/postrojenje</i> N2B - <i>Opasnost na lokaciji</i> N2C - <i>Opća opasnost</i> |
| N3 | Izvanredni događaj u nuklearnoj elektrani na većoj udaljenosti ⁽¹⁾ | N3A - <i>Pozornost ili Opasnost na lokaciji</i> u europskoj elektrani ili <i>Opća opasnost</i> u udaljenijoj elektrani N3B - <i>Opća opasnost</i> u europskoj elektrani |
| N4 | Izvanredni događaj na ratnom nuklearnom brodu ⁽²⁾ | N4A - Ekvivalent klasi <i>Pozornost</i> ⁽³⁾ N4B - Ekvivalent klasi <i>Opasnost na lokaciji</i> ⁽⁴⁾ N4C - Ekvivalent klasi <i>Opća opasnost</i> ⁽⁵⁾ |
| Radiološki izvanredni događaji | | |
| R1 | Izvanredni događaj u obavljanju djelatnosti s fiksnim radioaktivnim izvorom | R1A - <i>Pozornost</i> R1B - <i>Opasnost za objekt/postrojenje</i> |
| R2 | Izvanredni događaj u prijevozu radioaktivnog materijala ili korištenju pokretnog radioaktivnog izvora | R2A - Vozaču/operateru ⁽⁶⁾ nije potrebna potpora R2B - Vozaču/operateru ⁽⁶⁾ je potrebna potpora |
| R3 | Gubitak ili krađa radioaktivnog izvora | R3A - Izvor nije opasan ⁽⁷⁾ R3B - Izvor je opasan ⁽⁷⁾ |
| R4 | Pronalazak radioaktivnog izvora, detekcija povišene razine ionizirajućeg zračenja ili kontaminacije | R4A - Izvor nije opasan ⁽⁷⁾ , razina ionizirajućeg zračenja je niska, kontaminacija je ograničena R4B - Izvor je opasan ⁽⁷⁾ , razina ionizirajućeg zračenja ili kontaminacija su znatne |
| R5 | Detekcija medicinskih simptoma ozračenja | - ⁽⁸⁾ |
| R6 | Teroristička prijetnja ili napad koji uključuju radioaktivni materijal | R6A - Nevjerodostojna teroristička prijetnja R6B - Vjerodostojna teroristička prijetnja R6C - Teroristički napad |
| R7 | Pad satelita s radioaktivnim materijalom | - ⁽⁹⁾ |

- (¹) Misli se na bilo koju nuklearnu elektranu izuzev NE Krško i NE Pakš.
- (²) Prema definiciji iz Pomorskog zakonika („Narodne novine“, br. 181/04., 76/07., 146/08., 61/11., 56/13., 26/15 i 17/19.) pojam ratni brod uključuje i podmornicu.
- (³) Stanje u kojem je došlo ili postoji sumnja da je došlo do značajnog smanjenja razine zaštite na brodu i izvan njega.
- (⁴) Stanje u kojem je u velikoj mjeri smanjena razina zaštite na brodu i u njegovoj neposrednoj blizini.
- (⁵) Stanje u kojem je došlo ili je izgledno da će doći do ispuštanja radioaktivnog materijala ili izlaganja ionizirajućem zračenju te u kojem je potrebno poduzeti hitne mjere zaštite na brodu i izvan njega.
- (⁶) Vozač je zaposlenik nositelja odobrenja za obavljanje djelatnosti prijevoza radioaktivnih izvora, a operater osoba koja kod nositelja odobrenja za obavljanje djelatnosti uporabom radioaktivnih izvora rukuje pokretnim radioaktivnim izvorom.
- (⁷) Misli se na radioaktivne izvore u smislu pravilnika koji se donosi na temelju članka 61. stavka 4. *Zakona o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti*.
- (⁸) Dodatna podjela nije predviđena. Pojava osobe s akutnim simptomima izlaganja zračenju jasno ukazuje na to da se jedan ili više opasnih radioaktivnih izvora nalazi izvan kontrole, odnosno da je situacija vrlo ozbiljna.
- (⁹) Dodatna podjela nije predviđena. Opseg mjera ovisi između ostalog o vrsti i količini radioaktivnog materijala u satelitu, te o tome je li uopće moguće utvrditi područje pada i pronaći ostatke.

2.6 Referentne razine za stanovništvo

Referentne razine se koriste u svrhu optimizacije zaštite i sigurnosti u uvjetima izvanrednog događaja. Iskazuje ih se u formi granične vrijednosti akutne ili godišnje rezidualne efektivne doze iznad koje se izlaganje ionizirajućem zračenju smatra neprimjerenim. Referentne razine koje se primjenjuju u pripravnosti i odgovoru na radiološki ili nuklearni izvanredni događaj definirane su Uredbom, a u skladu su s Direktivom Vijeća 2013/59/Euratom i smjernicama Međunarodne agencije za atomsku energiju^{7 8 9}.

Prvi cilj odgovora je primjenom mjera zaštite osigurati da rezidualna doza za većinu stanovništva ne prijeđe referentnu razinu i to kada se u obzir uzmu sve poduzete mjere i svi načini izlaganja. Drugi cilj je dodatno smanjiti izlaganje uz uvažavanje načela opravdanosti i optimizacije, odnosno uz uzimanje u obzir socijalnih i ekonomskih faktora.

Vrijednosti referentne razine razlikuju se u ovisnosti o fazi izvanrednog događaja (Tablica 2-8)¹⁰. U hitnoj i ranoj fazi primjenjuje se referentna razina iznosa 100 mSv (milisievert). U fazi prijelaza je predviđeno njeno postupno smanjivanje, kako bi se do proglašenja završetka izvanrednog događaja i prelaska s izvanrednog na postojeće izlaganje doseglo vrijednost od 20 mSv. Po završetku izvanrednog događaja provodi se daljnje postupno smanjivanje referentne razine u cilju približavanja iznosu od 1 mSv kao dugoročnom cilju.

Promjena vrijednosti referentne razine tijekom odgovora na izvanredni događaj u nadležnosti je MUP-a. U svom planu pripravnosti i odgovora MUP određuje uvjete i način revidiranja referentne razine.

⁷ Pripravnost i odgovor za nuklearni ili radiološki izvanredni događaj, GSR, Dio 7, Međunarodna agencija za atomsku energiju, 2015.

⁸ Zaštita od zračenja i sigurnost izvora zračenja: Međunarodni osnovni sigurnosni standardi, GSR Dio 3, Međunarodna agencija za atomsku energiju, 2014.

⁹ Aranžmani za prestanak nuklearnog ili radiološkog izvanrednog događaja, GSG-11, IAEA, 2018.

¹⁰ Ovdje se navode referentne razine za stanovništvo. Referentne razine za radnike koji sudjeluju u odgovoru na izvanredni događaj obrađuju se u poglavljju 3.8.

Tablica 2-8 Referentne razine za stanovništvo

| Rezidualna efektivna doza | Područje primjene |
|----------------------------------|--|
| 100 mSv * | Hitna i rana faza izvanrednog događaja |
| 100 - 20 mSv ** | Faza prijelaza |
| ~20 mSv ** | Završetak izvanrednog događaja |
| ~1 mSv ** | Dugoročni cilj za postojeće izlaganje |

* Akutna ili godišnja doza

** Godišnja doza

2.7 Generički kriteriji za primjenu mjera zaštite

Generički kriteriji¹¹ upućuju na potrebu primjene mjera zaštite i drugih mjera tijekom odgovora na radiološki ili nuklearni izvanredni događaj. Određuju se postupkom optimizacije zaštitne strategije uz uvažavanje referentnih razina, a iskazuju se kao granične vrijednosti procijenjene ili primljene doze. U slučaju kada procijenjena ili primljena doza premašuje generički kriterij potrebno je poduzeti mjere zaštite ili druge mjere, i to pojedinačno ili u kombinaciji.

Tablice 2-9 do 2-14 sadrže generičke kriterije koje se primjenjuje u pripravnosti i odgovoru na radiološki ili nuklearni izvanredni događaj. Ti kriteriji su suglasni s postavljenim referentnim razinama (vidjeti prethodno poglavlje), a omogućuju izbjegavanje determinističkih učinaka ionizirajućeg zračenja, smanjenje stohastičkih učinaka, ublažavanje ekonomskih šteta davanjem osnova za nastavak međunarodne trgovine i proglašavanje završetka izvanrednog događaja.

U tablicama su dani generički kriteriji:

- za doze primljene u kratkom vremenskom intervalu za koje je mjere zaštite i druge mjere nužno poduzeti neovisno o okolnostima, kako bi se izbjeglo ili smanjilo ozbiljne determinističke učinke (tablica 2-9),
- za poduzimanje mjera zaštite i drugih mjera u cilju smanjenja stohastičkih učinaka (tablica 2-10),
- za poduzimanje mjera zaštite i drugih mjera u cilju smanjenja stohastičkih učinaka od konzumiranja hrane, mlijeka i vode za ljudsku potrošnju te od korištenja drugih dobara (tablica 2-11),
- za poduzimanje mjera zaštite i drugih mjera u cilju smanjenja stohastičkih učinaka proizišlih od korištenja vozila, opreme i drugih predmeta pristiglih iz pogodjenog područja (tablica 2-12),
- za poduzimanje mjera za smanjenje neradioloških posljedica izvanrednog događaja stvaranjem osnova za nastavak ili ponovno pokretanje međunarodne trgovine (tablica 2-13) i
- za poduzimanje mjera zaštite i drugih mjera kojima će se omogućiti proglašenje završetka izvanrednog događaja i prijelaz u stadij postojećeg izlaganja (tablica 2-14).

¹¹ Kriterije se naziva generičkim jer su definirani u postupku generičke optimizacije utemeljenom na prevladavajućim uvjetima u izvanrednom događaju.

Tablica 2-9 Generički kriteriji za izbjegavanje ili smanjenje ozbiljnih determinističkih učinaka

| Vanjsko akutno izlaganje (< 10 sati) | | Ako je doza procijenjena: |
|--|--|--|
| AD^{12} Koštana srž | 1 Gy (Grej) | <ul style="list-style-type: none"> – Poduzeti preventivne hitne mjere zaštite odmah (čak i u nepovoljnim uvjetima) da doze ne bi premašile generičke kriterije |
| AD_{Fetus} | 0,1 Gy | <ul style="list-style-type: none"> – Osigurati informiranje i upozoravanje javnosti |
| AD_{Tkivo} | 25 Gy na 0,5 cm | <ul style="list-style-type: none"> – Provesti hitnu dekontaminaciju |
| $AD_{Koža}$ | 10 Gy na 100 cm ² | Ako je doza primljena: |
| Unutarnje izlaganje od akutnog unosa ($\Delta = 30$ dana) | | <ul style="list-style-type: none"> – Hitno obaviti medicinski pregled, savjetovanje i liječenje – Provesti kontrolu kontaminacije – Provesti hitnu dekorporaciju (ako je primjenjiva) – Obaviti evidentiranje u cilju dugoročnog praćenja zdravstvenog stanja – Osigurati opsežno psihološko savjetovanje |
| $AD(\Delta)_{Koštana srž}$ | 0,2 Gy za radionuklide s atomskim brojem $Z \geq 90$ 2 Gy za radionuklide s atomskim brojem $Z \leq 89$ | |
| $AD(\Delta)_{Štitnjača}$ | 2 Gy | |
| $AD(\Delta)_{Pluća}$ | 30 Gy | |
| $AD(\Delta)_{Debelo crtevo}$ | 20 Gy | |
| $AD(\Delta)_{Fetus}$ | 0,1 Gy | |

Tablica 2-10 Generički kriteriji za smanjenje stohastičkih učinaka

| Generički kriterij | Primjeri mjera zaštite i drugih mjera | |
|--|--|---|
| Procijenjena doza premašuje navedeni generički kriterij: Poduzeti hitne mjere zaštite i druge mjere | | |
| $H^{13}_{Štitnjača}$ | 50 mSv u prvih 7 dana | Profilaksa stabilnim jodom |
| H^{14}_{Fetus} | 100 mSv u prvih 7 dana 100 mSv u prvih 7 dana | Sklanjanje, evakuacija, sprječavanje unosa radioaktivnosti gutanjem, ograničenja u konzumaciji hrane, mlijeka i vode, ograničenja vezana za prehrambeni lanac i vodoopskrbu, ograničenja vezana za druga dobra, kontrola kontaminacije, dekontaminacija, evidentiranje, informiranje javnosti |
| Procijenjena doza premašuje navedeni generički kriterij: Poduzeti rane mjere zaštite i druge mjere | | |
| $E_{H_{Fetus}}$ | 100 mSv u prvoj godini | Privremeno preseljenje, sprječavanje unosa radioaktivnosti gutanjem, ograničenja u konzumaciji hrane, mlijeka i vode, ograničenja vezana za prehrambeni lanac i vodoopskrbu, |

¹² Apsorbirana doza

¹³ Ekvivalentna doza - operativna dozimetrijska mjerna veličina koja se koristi za procjenu zdravstvenih rizika od nastanka determinističkih učinaka za tkivo ili organ

¹⁴ Efektivna doza - operativna dozimetrijska veličina koja se koristi za procjenu zdravstvenih rizika od nastanka stohastičkih učinaka za cijelo tijelo, tj. vjerojatnosti pojave karcinoma ili nasljednih učinaka

| | | |
|--|---|--|
| | 100 mSv u čitavom razdoblju <i>in utero</i> razvoja | ograničenja vezana za druga dobra, kontrola kontaminacije, dekontaminacija, evidentiranje, informiranje javnosti |
| Primljena doza premašuje navedeni generički kriterij: Poduzeti dugoročne medicinske mjere za detektiranje i efikasno liječenje učinaka ionizirajućeg zračenja | | |
| <i>E</i> | 100 mSv u mjesec dana | Zdravstveni pregled temeljen na ekvivalentnim dozama za specifične radiosenzitivne organe (kao osnova za dugoročno medicinsko praćenje), evidentiranje, savjetovanje |
| <i>H_{Fetus}</i> | 100 mSv u čitavom razdoblju <i>in utero</i> razvoja | Savjetovanje kako bi se omogućilo donošenje utemeljenih odluka u svakom zasebnom slučaju |

Tablica 2-11 Generički kriteriji za smanjenje stohastičkih učinaka vezanih uz hranu, mlijeko, vodu za ljudsku potrošnju i druga dobra

| Generički kriterij | Primjeri mjera zaštite i drugih mjera | |
|--|---|---|
| Procijenjena doza od konzumacije hrane, mlijeka i vode te od korištenja drugih dobara premašuje navedeni generički kriterij: Poduzeti mjere zaštite i druge mjere | | |
| <i>E</i> <i>H_{Fetus}</i> | 10 mSv u prvoj godini 10 mSv u čitavom razdoblju <i>in utero</i> razvoja | Ograničiti konzumaciju, distribuciju i prodaju hrane, mlijeka i vode koja nije neophodna za život te ograničiti korištenje i distribuciju drugih dobara. Osigurati zamjensku hranu neophodnu za život, mlijeko i vodu što prije ili organiziraj preseljenje. Procijeniti doze za one koji su konzumirali hranu, mlijeko i vodu ili koristili druga dobra i utvrditi je li potreban medicinski pregled prema tablici 2-10. |

Tablica 2-12 Generički kriteriji za smanjenje stohastičkih učinaka vezanih uz vozila, opremu i druge predmete

| Generički kriterij | Primjeri mjera zaštite i drugih mjera | |
|--|---|---|
| Procijenjena doza od korištenja vozila, opreme i drugih predmeta iz zahvaćenog područja premašuje navedeni generički kriterij: Poduzeti mjere zaštite i druge mjere | | |
| <i>E</i> <i>H_{Fetus}</i> | 10 mSv u prvoj godini 10 mSv u čitavom razdoblju <i>in utero</i> razvoja | Ograničiti upotrebu koja nije neophodna. Koristiti vozila, opremu i druge predmete iz zahvaćenog područja kada je to neophodno dok se ne obavi zamjena pod uvjetom: (a) da korištenje neće rezultirati dozama koje premašuju generičke kriterije za stanovništvo (tablica 2-10) odnosno ograničenja za radnike i pomagače koji sudjeluju u odgovoru na izvanredni događaj i (b) da su poduzete mjere za kontrolu primljenih doza. Procijeniti primljene doze i utvrditi je li potreban medicinski pregled prema tablici 2-10. |

Tablica 2-13 Generički kriteriji za hranu i druga dobra u međunarodnoj trgovini

| Generički kriterij | | Primjeri mjera zaštite i drugih mjera |
|--|---|--|
| Procijenjena doza od hrane i drugih dobara premašuje navedeni generički kriterij: | | |
| Poduzeti mjere za ograničenje međunarodne trgovine | | |
| $E_{H_{Fetus}}$ | 1 mSv u godini 1 mSv u čitavom razdoblju <i>in utero</i> razvoja | Ograničiti međunarodnu trgovinu koja nije neophodna. Dopustiti trgovinu hranom i drugim dobrima neophodnima za život dok se ne nađu zamjenska rješenja pod uvjetom: (a) da je trgovina odobrena od države primatelja, (b) da korištenje neće rezultirati dozama koje premašuju generičke kriterije iz tablice 2-10 i tablice 2-11, (c) da su poduzete mjere za kontrolu doza tijekom prijevoza i (d) da su poduzete mjere za kontrolu konzumacije i korištenja hrane i drugih dobara te za smanjenje izlaganja stanovništva. |

Tablica 2-14 Generički kriteriji za omogućavanje prijelaza u stadij postojećeg ozračenja

| Generički kriterij | | Primjeri mjera zaštite i drugih mjera |
|--|---|--|
| Procijenjena doza ne premašuje navedeni generički kriterij: Omogućiti proglašenje završetka izvanrednog događaja i prijelaz u stadij postojećeg ozračenja | | |
| $E_{H_{Fetus}}$ | 20 mSv u godini 20 mSv u čitavom razdoblju <i>in utero</i> razvoja | Razne mjere koje omogućavaju ispunjenje postavljenih generičkih kriterija. |

2.8 Ograničenja kontaminacije hrane, vode za ljudsku potrošnju i hrane za životinje

Tijekom radiološkog ili nuklearnog izvanrednog događaja može doći do kontaminacije hrane za ljude i životinje te kontaminacija vode za ljudsku potrošnju, ponajprije putem onečišćenja površinskih voda uslijed depozicije radioaktivnog materijala. Uvođenjem ograničenja u formi najvećih dopuštenih koncentracija pojedinih grupa radionuklida osigurava se s jedne strane zaštita od prekomjernog izlaganja zračenju zbog unosa radioaktivnosti gutanjem, a s druge strane se sprječavaju neprimjerene reakcije koje bi mogle rezultirati ekonomskim i socijalnim štetnim utjecajima.

Kada dođe do izvanrednog događaja u kojem je kontaminacija okoliša vjerojatna ili je do nje već došlo, primjenjuje se Uredbu Vijeća 2016/52 Euratom¹⁵ kojom su propisane najveće dopuštene koncentracije u hrani i vodi za ljudsku potrošnju, a ograničenja vrijede za unutarnju trgovinu u Europskoj uniji te za uvoz i izvoz iz Europske unije (vidjeti tablicu 2-15).

Najveće dopuštene koncentracije radionuklida u tzv. manje važnim prehrambenim proizvodima propisane su Uredbom Vijeća 2016/52 Euratom. One su deset puta veće od koncentracija za ostale prehrambene proizvode iz tablice 2-15.

¹⁵ Uredba Vijeća (Euratom) 2016/52 od 15. siječnja 2016. o utvrđivanju najviših dopuštenih razina radioaktivnog onečišćenja hrane i hrane za životinje nakon nuklearne nesreće ili bilo kojeg drugog slučaja radiološke opasnosti i o stavljanju izvan snage Uredbe (Euratom) br. 3954/87 i uredaba Komisije (Euratom) br. 944/89 i (Euratom) br. 770/90.

Tablica 2-15 Najveće dopuštene koncentracije u hrani i vodi za ljudsku potrošnju za Europsku uniju

| Radionuklidi | Koncentracija (Bq/kg) | | |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| | Hrana za dojenčad i malu djecu | Mliječni i tekući preh. proizvodi | Ostali preh. proizvodi |
| Izotopi stroncija ukupno | 75 | 125 | 750 |
| Izotopi joda ukupno | 150 | 500 | 2000 |
| Alfa-emitirajući izotopi plutonija i transplutonijskih elemenata ukupno | 1 | 20 | 80 |
| Svi ostali nuklidi čije je vrijeme poluraspada duže od 10 dana (npr. Cs-134 i Cs-137) ukupno | 400 | 1000 | 1250 |

Međunarodnu trgovinu hranom regulira Opći standard za onečišćenja i toksine u hrani i ostacima hrane¹⁶, koji sadrži najveće prihvatljive koncentracije karakterističnih grupa radionuklida (tablica 2-16). Primjenom ograničenja postiže se da godišnja doza od unosa radioaktivnosti gutanjem bude manja od 1 mSv. Uvjet je da kontaminirana hrana čini do 10% ukupne hrane koja se unosi u organizam. Za države članice Europske unije ograničenja iz Općeg standarda za onečišćenja i toksine u hrani i ostacima hrane su primjenjiva za međunarodnu trgovinu sa zemljama izvan Europske unije, pri čemu se mora zadovoljiti i ograničenja iz tablice 2-15. U slučaju izvoza nužno je također zadovoljiti legislativne zahtjeve odredišne države.

Tablica 2-16 Najveće prihvatljive koncentracije u međunarodnoj trgovini

| Radionuklidi | Koncentracija (Bq/kg) | |
|---|-----------------------|------------------------|
| | Hrana za djecu | Ostali preh. proizvodi |
| Pu-238, Pu-239, Pu-240, Am-241 ukupno | 1 | 10 |
| Sr-90, Ru-106, I-129, I-131, U-235 ukupno | 100 | 100 |
| S-35, Co-60, Sr-89, Ru-103, Cs-134, Cs-137, Ce-144, Ir-192 ukupno | 1000 | 1000 |
| H-3, C-14, Tc-99 ukupno | 1000 | 10000 |

Uredba Vijeća 2016/52 Euratom propisuje najveću dopuštenu kontaminaciju hrane za životinje za države članice Europske unije, i to u formi dopuštenih koncentracija radionuklida Cs-134 i Cs-137 (tablica 2-17). Ograničenja se odnose kako na unutarnju trgovinu u Europskoj uniji tako i na uvoz i izvoz iz drugih zemalja. Ispunjeno je zahtjeva iz tablice 2-17 samo po sebi ne garantira da će finalni prehrambeni proizvodi zadovoljiti ograničenja iz tablice 2-15. Da bi se to osiguralo, hrana za životinje s koncentracijama blizu maksimalnih mora biti kombinirana s nekontaminiranom hranom.

¹⁶ Opći standard za onečišćenja i toksine u hrani i ostacima hrane - CSCTFF, CODEX STAN 193-1995, Codex Alimentarius, 1995.

Tablica 2-17 Najveće dopuštene koncentracije (Cs-134 i Cs-137) u hrani za životinje

| Životinja | Koncentracija (Bq/kg) |
|----------------------|-----------------------|
| Svinje | 1250 |
| Perad, janjad, telad | 2500 |
| Ostalo | 5000 |

2.9 Operativne intervencijske razine

Generički kriteriji iz poglavlja 2.7 i ograničenja iz poglavlja 2.8 su iskazani u veličinama koje nisu izravno mjerljive, pa nisu dobra osnova za brzo postupanje u izvanrednom događaju. Zbog toga se iz generičkih kriterija i ograničenja (unaprijed) izvode tzv. operativne intervencijske razine (OIR). Riječ je o graničnim vrijednostima izravno mjerljivih veličina, pri čijem prekoračenju je potrebno što prije poduzeti određenu mjeru ili kombinaciju mjera. Tipično se izražavaju u formi brzine doze, vremenski integrirane koncentracije u zraku, površinske kontaminacije i koncentracije radionuklida u hrani, vodi ili biološkim uzorcima.

Predefinirane operativne intervencijske razine koje se u svrhu odlučivanja o poduzimanju mjera zaštite i drugih mjera koristi u pripravnosti i odgovoru dane su u tablicama 2-18 i 2-19. Tablica 2-18 sadrži OIR-ove koji su primjenjivi u svim vrstama izvanrednog događaja, dok su OIR-ovi iz tablice 2-19 namijenjeni isključivo nesrećama na lakovodnim reaktorima.

Tablica 2-18 OIR-ovi primjenjivi u svim vrstama izvanrednih događaja

| OIR | Mjerna veličina i vrijednost | Postupanje ako je OIR premašen |
|------|---|---|
| OIR1 | Gama (γ) zračenje na 1 m od tla ili izvora: 1000 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ Beta (β) površinska kontaminacija: 2000 impulsa/s Alfa (α) površinska kontaminacija: 50 impulsa/s | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Odmah evakuirati ili osigurati odgovarajuće sklonište ▪ Osigurati dekontaminaciju evakuiranih osoba ▪ Smanjiti unos radioaktivnosti gutanjem ▪ Prekinuti konzumaciju lokalno proizvedene hrane, kišnice i mlijeka od životinja na ispaši ▪ Evidentirati evakuirane osobe i organizirati medicinski pregled ▪ Ako je osoba rukovala izvorom koji ima brzinu doze na 1 m jednaku ili veću od 1000 $\mu\text{Sv}/\text{h}$, osigurati hitni medicinski pregled |
| OIR2 | Gama (γ) zračenje na 1 m od tla ili izvora: 100 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ Beta (β) površinska kontaminacija: 200 impulsa/s Alfa (α) površinska kontaminacija: 10 impulsa/s | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prekinuti konzumaciju lokalno proizvedene hrane, kišnice i mlijeka od životinja na ispaši dok nije utvrđena razina kontaminacije primjenom OIR5 i OIR6 ▪ Organizirati privremeno preseljenje stanovništva. Prije preseljenja smanjiti unos radioaktivnosti gutanjem. Evidentirati stanovništvo i procijeni doze kako bi se utvrdilo potrebu medicinskog pregleda. Započeti preseljenje iz područja s najvećim potencijalnim izlaganjem unutar dva dana. ▪ Ako je osoba rukovala izvorom koji ima brzinu doze na 1 m jednaku ili veću od 100 $\mu\text{Sv}/\text{h}$, osigurati medicinski pregled i evaluaciju. Za sve trudnice koje |

| | | |
|------|--|---|
| | | su rukovale s takvim izvorom nužno je osigurati hitnu medicinsku evaluaciju i procjenu doza. |
| OIR3 | Gama (γ) zračenje na 1 m od tla: 1 $\mu\text{Sv/h}$ Beta (β) površinska kontaminacija: 20 impulsa/s Alfa (α) površinska kontaminacija: 2 impulsa/s | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prekinuti konzumaciju lokalno proizvedene hrane, kišnice i mlijeka od životinja na ispaši koja nije neophodna za život dok nije utvrđena razina kontaminacije primjenom OIR5 i OIR6 ▪ Utvrditi kontaminaciju lokalno proizvedene hrane, kišnice i mlijeka od životinja na ispaši na udaljenostima najmanje 10 puta većima od onih na kojima je OIR3 premašen primjenom OIR5 i OIR6 ▪ U slučaju kontaminacije svježim fizijskim produktima ili jodom, te ako zamjena za hranu i mlijeko neophodno za život nije dostupna, razmotriti profilaksu stabilnim jodom ▪ Procijeniti doze za one koji su konzumirali hranu, mlijeko ili kišnicu s područja na kojim su uvedena ograničenja kako bi se utvrdilo je li potreban medicinski pregled |
| OIR4 | Gama (γ) zračenje na 10 cm od kože: 1 $\mu\text{Sv/h}$ Beta (β) kontaminacija kože: 1000 impulsa/s Alfa (α) kontaminacija kože: 50 impulsa/s | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizirati dekontaminaciju kože i smanji unos radioaktivnosti gutanjem ▪ Provoditi evidentiranje i osigurati medicinski pregled |
| OIR5 | Koncentracije u hrani mlijeku i vodi: Beta (β) ukupno: 100 Bq/kg Alfa (α) ukupno: 5 Bq/kg | <ul style="list-style-type: none"> ▪ OIR je premašen: primjeniti OIR6 ▪ OIR5 nije premašen: Hrana, mlijeko i voda su sigurni za konzumiranje tijekom izvanrednog događaja |
| OIR6 | Koncentracije u hrani, mlijeku i vodi: Specifično po pojedinom radionuklidu ¹⁷ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prekinuti konzumaciju hrane, mlijeka i vode koji nisu neophodni za život i provesti procjenu na osnovi realističkih pretpostavki. Žurno osigurati zamjensku hranu, mlijeko i vodu za ljudsku potrošnju, a ako to nije moguće organizirati preseljenje. ▪ U slučaju kontaminacije svježim fizijskim produktima ili jodom, te ako zamjena za hranu i mlijeko neophodno za život nije dostupna, razmotriti profilaksu stabilnim jodom. ▪ Procijeniti doze za one koji su konzumirali hranu, mlijeko ili kišnicu s područja na kojim su uvedena ograničenja kako bi se utvrdilo je li potreban medicinski pregled |

¹⁷ Kriteriji za uporabu u pripravnosti i odgovoru na nuklearni ili radiološki izvanredni događaj, GSG-2, Međunarodna agencija za atomsku energiju, 2011.

Tablica 2-19 OIR-ovi primjenjivi za nesreće na lakovodnim reaktorima

| OIR | Mjerna veličina i vrijednost | Postupanje ako je OIR premašen |
|------------|---|---|
| OIR7 | Koncentracije u hrani, mlijeku i vodi: I-131: 1000 Bq/kg Cs-137: 200 Bq/kg | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prekinuti konzumaciju hrane, mlijeka i vode koji nisu neophodni za život ▪ Što je prije moguće osigurati zamjensku hranu, mlijeko i vodu za ljudsku potrošnju, a ako to nije izvedivo organizirati preseljenje ▪ Procijeniti doze za one koji su konzumirali hranu, mlijeko ili kišnicu s koncentracijama većim od OIR7 kako bi se utvrdilo je li potrebno medicinsko praćenje |
| OIR8 | Brzina doze u kontaktu s kožom na poziciji ispred štitnjače 1 do 6 dana nakon izlaganja: Dob \leq 7 godina: 0.5 μ Sv/h Dob > 7 godina: 2 μ Sv/h | <p>Odmah:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primijeniti profilaksu stabilnim jodom ako to već nije učinjeno ▪ Smanjiti unos radioaktivnosti gutanjem ▪ Evidentirati sve osobe koje su pristupile mjerenu i zabilježiti mjerne rezultate ▪ Ako je OIR8 premašen osigurati medicinski pregled Unutar nekoliko dana: ▪ Procijeniti doze za one s mernim rezultatima većim od OIR8 kako bi se utvrdilo je li potreban medicinski pregled, savjetovanje i praćenje |

Predefinirani OIR-ovi iz tablica 2-18 i 2-19 vrijede za tipične uvjete u izvanrednom događaju. Kao takvi, oni su osnova za odlučivanje o mjerama zaštite i drugim mjerama tijekom hitne faze. Ako se u ranoj fazi ili u fazi prijelaza utvrdi da uvjeti odstupaju od tipičnih, nužno je provesti preračunavanje OIR-ova.

Sudionici odgovora na izvanredni događaj obavezni su u svoje planove pripravnosti i odgovora prenijeti za njih relevantne OIR-ove zajedno sa svim napomenama i ograničenjima navedenim u preporukama Međunarodne agencije za atomsku energiju^{18 19}. Nadalje, sudionici odgovora su za relevantne OIR-ove obavezni definirati kriterije i metode preračunavanja te i njih uključiti u planove.

Uz OIR-ove iz tablica 2-18 i 2-19 sudionici odgovora mogu usvojiti dodatne OIR-ove. Pri tom dodatni OIR-ovi moraju biti u skladu s postavljenim referentnim razinama (poglavlje 2.6) i generičkim kriterijima (poglavlje 2.7).

2.10 Sigurnosni pojasevi

Za radiološke izvanredne događaje koji se mogu pojaviti na nepredviđenoj lokaciji definiraju se sigurnosni pojasevi. Riječ je o pojasevima/područjima unutar kojih je potrebno poduzeti

¹⁸ Kriteriji za uporabu u pripravnosti i odgovoru na nuklearni ili radiološki izvanredni događaj, GSG-2, Međunarodna agencija za atomsku energiju, 2011.

¹⁹ Mjere za zaštitu javnosti u izvanrednom događaju zbog teških uvjeta u lakovodnom reaktoru, EPR-NPP Mjere za zaštitu javnosti, Međunarodna agencija za atomsku energiju, 2013.

mjere zaštite sudionika odgovora i stanovništva. Pristup sigurnosnim pojasevima je strogo kontroliran.

Sigurnosne pojaseve uspostavljaju pripadnici žurnih službi po dolasku na mjesto izvanrednog događaja. Inicijalne dimenzije sigurnosnih pojaseva su navedene u tablici 2-20. Inicijalne sigurnosne pojaseve je moguće proširiti provedbom mjerena i usporedbom rezultata s OIR-ovima, ponajprije s OIR2, ali i smanjiti, i to isključivo na temelju mjerena obavljenih od strane ovlaštenog stručnog tehničkog servisa.

Tablica 2-20 Sigurnosni pojasevi za radiološke izvanredne događaje

| Pokazatelj stanja | Inicijalni sigurnosni pojas (unutarnje omeđeno područje) |
|--|--|
| Vanjski prostori | |
| Nezaštićen ili oštećen potencijalno opasan izvor | Područje polumjera 30 m |
| Veliko istjecanje iz potencijalno opasnog izvora | Područje polumjera 100 m |
| Požar, eksplozija ili dim koji uključuju potencijalno opasan izvor | Područje polumjera 300 m |
| Sumnja na bombu (potencijalnu napravu za raspršivanje radioaktivnosti), eksplodiranu ili neeksploziranu | Područje polumjera 400 m ili više (u svrhu zaštite od eksplozije) |
| Unutarnji prostori | |
| Oštećenje, gubitak zaštite ili istjecanje koji uključuju potencijalno opasan izvor | Pogodena i okolna područja (uključujući katove ispod i iznad) |
| Požar ili drugo stanje koje uključuje potencijalno opasan izvor, a pri kojemu može doći do širenja materijala kroz zgradu (npr. kroz ventilacijski sustav) | Citava zgrada i odgovarajuće okolno područje (kako je gore navedeno) |
| Proširenje na temelju radioloških mjerena | |
| Brzina ambijentalne doze od $100 \mu\text{Sv/h}$ | Područje na kojemu se premašuje navedena vrijednost |

2.11 Zaštitne strategije

Zaštitne strategije za nuklearne i radiološke izvanredne događaje sastoje se od zacrtanih ciljeva i od osnovnih elemenata kojima se omogućuje postizanje tih ciljeva.

S obzirom na to da su utemeljene na referentnim razinama u skladu sa smjernicama Europske unije i Međunarodne agencije za atomsku energiju, generičkim i operativnim kriterijima koji su usklađeni s tim referentnim razinama i modelima odgovora u skladu s preporukama Međunarodne agencije za atomsku energiju, strategije se mogu smatrati opravdanim i optimiziranim za prevladavajuće uvjete u izvanrednom događaju. To znači da su u takvim uvjetima koristi veće od šteta²⁰ te da su neto koristi bliske najvećim ostvarivim. Primjena zaštitnih strategija trebala bi rezultirati izlaganjem zračenju koja su ispod referentnih razina i toliko niska koliko je moguće postići.

²⁰ Kriterij opravdanosti mora biti zadovoljen ne samo za strategiju kao cjelinu nego i za svaku mjeru uključenu u strategiju.

2.11.1 Zaštitna strategija za nuklearne izvanredne događaje

Glavni ciljevi odgovora na nuklearni izvanredni događaj su:

- spriječiti ozljede i gubitke života iniciranjem hitnih mjera zaštite stanovništva koje se nalazi unutar crvene zone²¹ i to prije početka ispuštanja, odnosno odmah po uočavanju stanja koje može rezultirati teškim oštećenjem nuklearnog goriva,
- osigurati da doze za stanovništvo ne premaše generičke kriterije za primjenu mjera zaštite i reducirati ekonomski učinke izvanrednog događaja na način da se odmah po uočavanju stanja koje može rezultirati teškim oštećenjem goriva:
 - poduzmu mјere za zaštitu stanovništva koje se nalazi unutar narančaste zone i
 - uvedu restrikcije u konzumaciji lokalno proizvedene ili prikupljene hrane koja nije neophodna za život unutar bijele zone,
- osigurati da doze za stanovništvo ne premaše generičke kriterije za primjenu mjera zaštite na način da se provedbom radioloških mjerena unutar žute zone identificiraju mesta na kojima je razina radioaktivne kontaminacije značajno viša od razine kontaminacije na okolnom području te da se, prema potrebi, provede evakuacija ili preseljenje,
- spriječiti ili umanjiti psihološke, ekonomski i sociološke učinke razumljivim informiranjem u slučajevima kada nema opasnosti niti potrebe za poduzimanjem mјera zaštite, odgovarajućim pojašnjenjem rizika za ljudsko zdravlje, brzim odgovaranjem na postavljena pitanja i osiguranjem primjene relevantnih međunarodnih standarda i uvođenjem stroge kontrole za sva dobra namijenjena izvozu i
- osigurati da doze za sudionike u odgovoru ne premaše postavljena ograničenja.

Navedeni ciljevi se postižu:

- postupanjem prema modelima odgovora N1, N2, N3 ili N4, ovisno o vrsti izvanrednog događaja (poglavlje 2.5)
- definiranjem planskih zona (poglavlje 2.4)
- usvajanjem referentnih razina (poglavlje 2.6)
- usvajanjem generičkih kriterija za primjenu mјera zaštite u cilju izbjegavanja determinističkih i stohastičkih učinaka ionizirajućeg zračenja, sukladnih s definiranim referentnim razinama (poglavlje 2.7)
- usvajanjem ograničenja za konzumaciju hrane, vode i hrane za životinje, sukladnih s definiranim referentnim razinama (poglavlje 2.8)
- usvajanjem predefiniranih operativnih intervencijskih razina i postupaka njihovog preračunavanja (poglavlje 2.9) i
- usvajanjem ograničenja za zaštitu sudionika u odgovoru (poglavlje 3.8).

2.11.2 Zaštitna strategija za radiološke izvanredne događaje

Glavni ciljevi odgovora na radiološki izvanredni događaj su:

- poduzeti aktivnosti spašavanja života bez odgađanja zbog prisutnosti ionizirajućeg zračenja
- spriječiti determinističke učinke zračenja brzom evakuacijom sigurnosnog pojas

²¹ Ovaj cilj je primjenjiv samo za izvanredne događaje na nuklearnim brodovima. Zone za planiranje preventivnih mјera nuklearnih elektrana ne zahvaćaju hrvatski teritorij.

- izbjegći ili smanjiti stohastičke učinke zračenja sprječavanjem unosa radioaktivnosti gutanjem, sprječavanjem širenja kontaminacije i provedbom dekontaminacije, a ako je došlo ili bi moglo doći do ispuštanja radioaktivnog materijala u atmosferu i sklanjanjem stanovništva te prekidom konzumacije lokalno proizvedene hrane, vode i kišnice
- spriječiti ili umanjiti psihološke, ekonomске i sociološke učinke (1) razumljivim informiranjem u slučajevima kada nema opasnosti niti potrebe za poduzimanjem mera zaštite, (2) odgovarajućim pojašnjenjem rizika za ljudsko zdravlje, (3) brzim odgovaranjem na postavljena pitanja
- osigurati da doze za sudionike u odgovoru ne premaše postavljena ograničenja.

Navedeni ciljevi se postižu:

- postupanjem prema modelima odgovora R1, R2, R3, R4, R5, R6 ili R7, ovisno o vrsti izvanrednog događaja (poglavlje 2.5)
- definiranjem sigurnosnih pojaseva (poglavlje 2.10),
- usvajanjem referentnih razina (poglavlje 2.6)
- usvajanjem generičkih kriterija za primjenu mera zaštite u cilju izbjegavanja determinističkih i stohastičkih učinaka ionizirajućeg zračenja, suglasnih s definiranim referentnim razinama (poglavlje 2.7)
- usvajanjem ograničenja za konzumaciju hrane, vode i hrane za životinje, suglasnih s definiranim referentnim razinama (poglavlje 2.8)
- usvajanjem predefiniranih operativnih intervencijskih razina i postupaka njihovog preračunavanja (poglavlje 2.9) te
- usvajanjem ograničenja za zaštitu sudionika u odgovoru (poglavlje 3.8).

2.11.3 Prilagodba zaštitnih strategija

Zaštitne strategije opisne u poglavljima 2.11.1 i 2.11.2 su inicijalne strategije razvijene za primjenu u hitnoj i ranoj fazi izvanrednog događaja. Te faze karakterizira potreba za brzim djelovanjem uz oskudne informacije. Ulaskom u fazu prijelaza raste stupanj razumijevanja izvanrednog događaja i njegovih posljedica, a za donošenje odluka je na raspolaganju više vremena. Time se ispunjavaju preduvjeti za procjenu učinkovitosti zaštitne strategije i za njezinu prilagodbu. Postupak započinje procjenom radiološkog i neradiološkog stanja te ocjenom učinkovitosti poduzetih mera zaštite i drugih mera. Na osnovi dobivenih rezultata provodi se procjena rezidualnih doza te ih se uspoređuje s referentnim razinama za prelazak s izvanrednog na postojeće ozračenje, odnosno za proglašenje završetka izvanrednog događaja. Nakon toga se provjerava jesu li ispunjeni svi drugi preduvjeti za takvo postupanje (vidjeti poglavlje 3.15). Ako nisu, strategiju je nužno prilagoditi. Prije primjene nove (prilagođene) strategije, potrebno je provjeriti njenu opravdanost i provesti optimizaciju. Kada je strategija u primjeni dovoljno dugo da se mogu ocijeniti njeni učinci, postupak prilagodbe se ponavlja.

Prilagodbu zaštitne strategije predviđeno je obavljati periodički sve do proglašenja završetka izvanrednog događaja. Postupak prilagodbe vodi MUP, a u njega se uključuju svi relevantni sudionici u odgovoru i druge zainteresirane stranke (npr. stanovništvo s pogodjenog područja).

Uključivane zainteresirane stranaka u postupak prilagodbe zaštitne strategije ne smije dovesti u pitanje pravovremeno donošenje odluka.

3. ODGOVOR NA IZVANREDNI DOGAĐAJ

3.1 Uloge i odgovornosti u odgovoru

Uloge i odgovornosti u odgovoru na radiološki ili nuklearni izvanredni događaj propisane su Uredbom, a definirane su u skladu s modelima odgovora na pojedine vrste izvanrednog događaja (poglavlje 2.5), temeljnom podjelom odgovornosti prema smjernicama Međunarodne agencije za atomsku energiju (tablica 3-1) i nadležnosti tijela, organizacija, tvrtki i pojedinaca definiranih važećom legislativom.

Pregled osnovnih uloga i odgovornosti i plan postupanja u svakom od modela odgovora dan je u tablici 3-2. Uključivanje dodatnih sudionika u odgovor omogućeno je člankom 10. Uredbe.

Tablica 3-1 Temeljna podjela odgovornosti prema smjernicama Međunarodne agencije za atomsku energiju

| Kategorija pripravnosti V. - izvanredni događaji N1, N2 i N4 | |
|--|---|
| Operater nuklearnog postrojenja | Nadležna tijela |
| Žurno klasificiranje izvanrednog događaja, zaštita radnika i sudionika u odgovoru na lokaciji, ublažavanje posljedica izvanrednog događaja, obavješćivanje nadležnih tijela i predlaganje mjera zaštite izvan lokacije, traženje i prihvatanje vanjske pomoći, provedba radioloških mjerena u neposrednoj okolini objekta/postrojenja, potpora nadležnim tijelima u informiranju javnosti. | Žurno poduzimanje hitnih mjera zaštite unutar planskih zona, provedba radioloških mjerena, kontrola konzumacije kontaminirane hrane, stavljanje žurnih službi na raspolaganje, evidentiranje i medicinska obrada kontaminiranih ili ozračenih osoba, obavještavanje stanovništva o rizicima i nužnim mjerama, reagiranje na neodgovarajuće postupanje stanovništva, međunarodno obavješćivanje i razmjena informacija, traženje i prihvatanje međunarodne pomoći. |
| Kategorija pripravnosti III. - izvanredni događaj R1 | |
| Nositelj odobrenja | Nadležna tijela |
| Žurno klasificiranje izvanrednog događaja, zaštita radnika i sudionika u odgovoru na lokaciji, obavješćivanje nadležnih tijela, traženje i prihvatanje vanjske pomoći, sprječavanje rizika izvan lokacije, potpora nadležnim tijelima u informiranju javnosti. | Stavljanje žurnih službi na raspolaganje, zaštita sudionika u odgovoru, evidentiranje i medicinska obrada kontaminiranih ili ozračenih osoba, potvrđivanje nepostojanja štetnih utjecaja izvan lokacije, obavještavanje stanovništva o rizicima i nužnim mjerama, reagiranje na neodgovarajuće postupanje stanovništva, međunarodno obavješćivanje i razmjena informacija, traženje i prihvatanje međunarodne pomoći. |
| Kategorija pripravnosti IV. - izvanredni događaji R2, R3, R4, R5, R6 i R7 | |
| Nositelj odobrenja (ako postoji) | Nadležna tijela |
| Žurno prepoznavanje izvanrednog događaja, poduzimanje mjera za zaštitu osoba u neposrednoj blizini, ublažavanje posljedica izvanrednog događaja, obavješćivanje | Žurno poduzimanje mjera zaštite u skladu s međunarodnim standardima, pružanje potpore u procjeni stanja i odgovoru tijelima s lokalne razine, evidentiranje i medicinska |

| | |
|---|---|
| nadležnih tijela o rizicima, pružanje tehničke potpore nadležnim tijelima. | obrada kontaminiranih ili ozračenih osoba, obavljanje stanovništva o rizicima i nužnim mjerama, reagiranje na neodgovarajuće postupanje stanovništva, međunarodno obavješćivanje i razmjena informacija, traženje i prihvatanje međunarodne pomoći. |
| Kategorija pripravnosti IV. - izvanredni događaj N3 | |
| Proizvođači i subjekti u poslovanju s hranom, vodom i drugim dobrima | Nadležna tijela |
| Žurno postupanje po uputama nadležnih tijela u cilju zaštite zaliha hrane, vode za ljudsku potrošnju i drugih dobara i uvođenja kontrole nad potencijalno kontaminiranim hranom, vodom za ljudsku potrošnju i drugim dobrima. | Davanje uputa u cilju zaštite zaliha hrane, vode za ljudsku potrošnju i drugih dobara i uvođenja kontrole nad potencijalno kontaminiranim hranom, vodom za ljudsku potrošnju i drugim dobrima. |

Tablica 3-2 Osnovne uloge i odgovornosti u odgovoru na izvanredni događaj i plan postupanja po modelima odgovora

| Ozn. | Uloga/odgovornost u odgovoru | Sudionik | Rok izvršenja* ²² |
|------|--|--|------------------------------|
| N1 | Zaprimanje inicijalne obavijesti o izvanrednom događaju, proslijedivanje informacija, koordiniranje komunikacija i uzbunjivanje sudionika odgovora kako slijedi: N1A, N1B, N1C – Inspekcija za radiološku i nuklearnu sigurnost N1D – svi sudionici odgovora | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (OCCZ/centar 112) | unutar 30 minuta |
| | N1D | | |
| | Upravljanje odgovorom izvan lokacije u početnoj fazi izvanrednog događaja (načelnici stožera CZ-a) do aktiviranja načelnika Stožera CZ RH | JLP(R)S | po aktiviranju |
| | Uzbunjivanje te davanje uputa za primjenu hitnih mjera zaštite (evakuacija, sklanjanje i primjena predistribuirane profilakse stabilnim jodom), upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu | JLP(R)S/ načelnika Stožera CZ RH | unutar 45 minuta |
| | Odlučivanje o prekidu prometa kroz potencijalno ugroženo područje, | Ministarstvo unutarnjih poslova- | unutar 45 minuta |

²² Svi zahtjevi vezani uz brzinu djelovanja mjere se od trenutka identifikacije izvanrednog događaja.

| | | | |
|-----------|---|--|--|
| N1 | kontrola pristupa područjima na kojima su na snazi mjere zaštite | Ravnateljstvo policije | |
| | Prvo priopćenje za javnost | JLP(R)S/ načelnik Stožera CZ RH | unutar jednog sata |
| | Konferencija za novinare | JLP(R)S/ načelnik Stožera CZ RH | unutar 4 sata |
| | Uspostava evakuacijskih centara | JLP(R)S | unutar 3-5 sati |
| | Kontrola kontaminacije i dekontaminacija osoba i opreme u evakuacijskim centrima | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (Državne interventne postrojbe CZ-a) | unutar 3-5 sati |
| | - Evidentiranje osoba u evakuacijskim centrima, osiguranje zamjenske odjeće i obuće - Psihološko savjetovanje i pomoć | Hrvatski Crveni križ | unutar 3 – 5 sati |
| | Liječnički pregled u evakuacijskim centrima | Hitna medicinska služba | unutar 3 – 5 sati |
| | Pokretanje radioloških mjerjenja unutar žute zone i po potrebi primjena hitnih mjera zaštite | JLP(R)S (specijalističke postrojbe CZ-a) | unutar jednog dana |
| | Mjerjenja koncentracije radionuklida u hrani, mlijeku i vodi za ljudsku potrošnju te razine kontaminacije drugih dobara | Ovlašteni laboratoriji | unutar jednog tjedna |
| | Po potrebi primjena ranih mjera zaštite u žutoj zoni | JLP(R)S | unutar jednog tjedna do jednog mjeseca |
| | Ukidanje mjera zaštite i proglašenje završetka izvanrednog događaja | načelnik Stožera CZ RH | po ispunjenju uvjeta |
| | - Pružanje stručne potpore sudionicima u odgovoru u odlučivanju o mjerama zaštite i drugim mjerama te informiraju javnosti - Međunarodno obavješćivanje i razmjena podataka - Davanje prijedloga za traženje i pružanje međunarodne pomoći na | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | kontinuirano |

| | | | |
|----|---|---|--------------|
| N1 | području radiološke i nuklearne sigurnosti - Analiziranje odgovora sudionika u cjelini i provedba aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka | | |
| | Priprema i isporuka prognostičkih podataka prognostičkog sustava ALADIN–HR za računalne alate stručnog tima za radiološki i nuklearni izvanredni događaji. | DHMZ ²³ | kontinuirano |
| | - Informiranje o sigurnosti boravka u Republici Hrvatskoj (RH) - Osiguranje prostora i objekata važnih za odgovor - Odlučivanje o pojačanom nadzoru prekograničnog prometa ljudi i roba i provedba nadzora | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | kontinuirano |
| | - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz vodu za ljudsku potrošnju - Psihološko savjetovanje i pomoć - Organiziranje dugoročnog liječničkog nadzora - Uvođenje ograničenja na uvoz i izvoz vode za ljudsku potrošnju | Ministarstvo zdravstva | kontinuirano |
| | - Nadzor nad provedbom mjera zaštite vezanih uz vodu za ljudsku potrošnju, hranu i mlijeko (sanitarna inspekcija) - Nadzor nad provedbom mjera zaštite vezanih uz hranu za životinje (veterinarska inspekcija) | Državni inspektorat | kontinuirano |
| | - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz hranu, mlijeko i hranu za životinje - Odlučivanje o potrebi zbrinjavanja životinja - Uvođenje ograničenja na uvoz i izvoz hrane, mlijeka i hrane za životinje | Ministarstvo poljoprivrede | kontinuirano |

²³ Državni hidrometeorološki zavod

| | | | |
|----|---|--|--------------|
| N1 | <ul style="list-style-type: none"> - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz dobra izuzev hrane, mlijeka, hrane za životinje i vode za ljudsku potrošnju - Uvođenje ograničenja na uvoz i izvoz dobara izuzev hrane, mlijeka, hrane za životinje i vode za ljudsku potrošnju | Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja | kontinuirano |
| | Informiranje DM/KU ²⁴ akreditiranih u RH o sigurnosti boravka u RH po dobivanju informacija od MUP-a | Ministarstvo vanjskih i europskih poslova | kontinuirano |
| | Odlučivanje o prekidu prometa kroz potencijalno ugroženo područje | Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Psihološko savjetovanje i pomoć - Pružanje pomoći u sustavu socijalne skrbi | Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike | kontinuirano |
| | Odlučivanje o pojačanom nadzoru prekograničnog prometa roba i provedba pojačanog nadzora | Ministarstvo financija | kontinuirano |
| | Uključivanje Oružanih snaga RH u odgovor | Ministarstvo obrane | po potrebi |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Odlučivanje o privremenom ili trajnom preseljenju - Odlučivanje o traženju i pružanju međunarodne pomoći - Određivanje strategije i plana provedbe sanacije kod velikih onečišćenja | Vlada Republike Hrvatske | po potrebi |
| | Provjeta mjera zaštite vezanih uz hranu, mlijeko i hranu za životinje | Subjekti u poslovanju s hranom, mlijekom i hranom za životinje | kontinuirano |
| | Provjeta mjera zaštite vezanih uz vodu za ljudsku potrošnju | Subjekti u poslovanju s vodom za ljudsku potrošnju | kontinuirano |

²⁴ Diplomatske misije i konzularni uredi

| | | | |
|-----------|--|---|--------------------|
| N2 | Zaprimanje inicijalne obavijesti o izvanrednom događaju, prosljeđivanje informacija, koordiniranje komunikacija i uzbunjivanje sudionika odgovora kako slijedi: N2A, N2B – Inspekcija za radiološku i nuklearnu sigurnost N2C – svi sudionici odgovora | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (OCCZ/centar 112) | unutar 60 minuta |
| | N2C | | |
| | Upravljanje odgovorom izvan lokacije u početnoj fazi izvanrednog događaja (načelnici stožera CZ-a) do aktiviranja načelnika Stožera CZ RH | JLP(R)S | po aktiviranju |
| | Uzbunjivanje te davanje uputa za primjenu mjera zaštite, upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu | JLP(R)S/ načelnik Stožera CZ RH | unutar 90 minuta |
| | Odlučivanje o prekidu prometa kroz potencijalno ugroženo područje, kontrola pristupa područjima na kojima su na snazi mjere zaštite | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | unutar 90 minuta |
| | Prvo priopćenje za javnost | JLP(R)S/ načelnik Stožera CZ RH | unutar jednog sata |
| | Konferencija za novinare | JLP(R)S/ načelnik Stožera CZ RH | unutar 4 sata |
| | Uspostava evakuacijskih centara | JLP(R)S | unutar jednog dana |
| | Kontrola kontaminacije i dekontaminacija osoba i opreme u evakuacijskim centrima | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (Državne interventne postrojbe CZ-a) | unutar jednog dana |
| | - Evidentiranje osoba u evakuacijskim centrima, osiguranje zamjenske odjeće i obuće - Psihološko savjetovanje i pomoć | Hrvatski Crveni križ | unutar jednog dana |
| | Liječnički pregled u evakuacijskim centrima | Hitna medicinska služba | unutar jednog dana |

| | | | |
|----|---|--|--|
| N2 | Pokretanje radioloških mjerena unutar žute zone i po potrebi primjena hitnih mjera zaštite | JLP(R)S (specijalističke postrojbe CZ-a) | unutar jednog dana |
| | Pokretanje radioloških mjerena unutar bijele zone i po potrebi primjena hitnih mjera zaštite | JLP(R)S (specijalističke postrojbe CZ-a) | unutar pet dana |
| | Mjerenja koncentracije radionuklida u hrani, mlijeku i vodi za ljudsku potrošnju te razine kontaminacije drugih dobara | Ovlašteni laboratoriji | unutar jednog tjedna |
| | Po potrebi primjena ranih mjera zaštite u žutoj zoni | JLP(R)S | unutar jednog tjedna do jednog mjeseca |
| | Ukidanje mjera zaštite i proglašenje završetka izvanrednog događaja | načelnik Stožera CZ RH | po ispunjenju uvjeta |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pružanje stručne potpore sudionicima u odgovoru u odlučivanju o mjerama zaštite i drugim mjerama te informirajući javnosti - Međunarodno obavješćivanje i razmjena podataka - Davanje prijedloga za traženje i pružanje međunarodne pomoći na području radiološke i nuklearne sigurnosti - Analiziranje odgovora sudionika u cjelini i provedba aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | kontinuirano |
| | Priprema i isporuka prognostičkih podataka prognostičkog sustava ALADIN-HR za računalne alate stručnog tima za radiološki i nuklearni izvanredni događaji. | DHMZ | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Informiranje o sigurnosti boravka u RH - Osiguranje prostora i objekata važnih za odgovor - Odlučivanje o pojačanom nadzoru prekograničnog prometa ljudi i roba i provedba nadzora | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz vodu za ljudsku potrošnju - Psihološko savjetovanje i pomoć | Ministarstvo zdravstva | kontinuirano |

| | | | |
|----|---|--|--------------|
| N2 | <ul style="list-style-type: none"> - Organiziranje dugoročnog liječničkog nadzora - Uvođenje ograničenja na uvoz i izvoz vode za ljudsku potrošnju | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Nadzor nad provedbom mjera zaštite vezanih uz vodu za ljudsku potrošnju, hranu i mlijeko (sanitarna inspekcija) - Nadzor nad provedbom mjera zaštite vezanih uz hranu za životinje (veterinarska inspekcija) | Državni inspektorat | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz hranu, mlijeko i hranu za životinje - Odlučivanje o potrebi zbrinjavanja životinja - Uvođenje ograničenja na uvoz i izvoz hrane, mlijeka i hrane za životinje | Ministarstvo poljoprivrede | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz dobra izuzev hrane, mlijeka, hrane za životinje i vode za ljudsku potrošnju - Uvođenje ograničenja na uvoz i izvoz dobara izuzev hrane, mlijeka, hrane za životinje i vode za ljudsku potrošnju | Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja | kontinuirano |
| | Informiranje DM/KU akreditiranih u RH o sigurnosti boravka u RH po dobivanju informacija od MUP-a | Ministarstvo vanjskih i europskih poslova | kontinuirano |
| | Odlučivanje o prekidu prometa kroz potencijalno ugroženo područje | Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Psihološko savjetovanje i pomoć - Pružanje pomoći u sustavu socijalne skrbi | Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike | kontinuirano |
| | Odlučivanje o pojačanom nadzoru prekograničnog prometa roba i provedba pojačanog nadzora | Ministarstvo financija | kontinuirano |
| | Uključivanje Oružanih snaga RH u odgovor | Ministarstvo obrane | po potrebi |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Odlučivanje o privremenom ili trajnom preseljenju - Odlučivanje o traženju i pružanju međunarodne pomoći | Vlada Republike Hrvatske | po potrebi |

| | | | |
|----|---|--|----------------------|
| N2 | - Određivanje strategije i plana provedbe sanacije kod velikih onečišćenja | | |
| | Provjeda mjera zaštite vezanih uz hranu, mlijeko i hranu za životinje | Subjekti u poslovanju s hranom, mlijekom i hranom za životinje | kontinuirano |
| | Provjeda mjera zaštite vezanih uz vodu za ljudsku potrošnju | Subjekti u poslovanju s vodom za ljudsku potrošnju | kontinuirano |
| N3 | Zaprimanje inicijalne obavijesti o izvanrednom događaju, uzbunjivanje sudionika odgovora, proslijedivanje informacija, koordiniranje komunikacija | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (OCCZ/centar 112) | Unutar 2 sata |
| | - Praćenje stanja i praćenje kretanja ispuštenog radioaktivnog materijala - Prvo priopćenje za javnost | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | unutar 3 sata |
| | Konferencija za novinare | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | unutar 4 sata |
| | Upravljanje odgovorom manjeg opsega izvan lokacije | JLP(R)S | po aktiviranju |
| | Upravljanje odgovorom većeg opsega izvan lokacije | načelnik Stožera CZ RH | po aktiviranju |
| | Uzbunjivanje te davanje uputa, upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu | JLP(R)S/ načelnik Stožera CZ RH | unutar pet dana |
| | Pokretanje radioloških mjerena unutar zahvaćenog područja i po potrebi primjena mjera zaštite | JLP(R)S (specijalističke postrojbe CZ-a) | unutar pet dana |
| | Mjerena koncentracije radionuklida u hrani, mlijeku i vodi za ljudsku potrošnju te razine kontaminacije drugih dobara | Ovlašteni laboratorijski i ovlašteni stručni tehnički servisi | unutar jednog tjedna |

| | Ukidanje mjera zaštite i proglašenje završetka izvanrednog događaja | JLP(R)S/ načelnik Stožera CZ RH | Po ispunjenju uvjeta |
|----|--|--|----------------------|
| N3 | <ul style="list-style-type: none"> - Pružanje stručne potpore sudionicima u odgovoru u odlučivanju o mjerama zaštite i drugim mjerama te informiranju javnosti - Međunarodno obavješćivanje i razmjena podataka - Davanje prijedloga za traženje i pružanje međunarodne pomoći na području radiološke i nuklearne sigurnosti - Analiziranje odgovora sudionika u cjelini i provedba aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | kontinuirano |
| | Priprema i isporuka prognostičkih podataka prognostičkog sustava ALADIN-HR za računalne alate stručnog tima za radiološki i nuklearni izvanredni događaja. | DHMZ | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Informiranje o sigurnosti boravka u RH - Odlučivanje o pojačanom nadzoru prekograničnog prometa ljudi i roba i provedba nadzora | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz vodu za ljudsku potrošnju - Psihološko savjetovanje i pomoć - Uvođenje ograničenja na uvoz i izvoz vode za ljudsku potrošnju | Ministarstvo zdravstva | po potrebi |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Nadzor nad provedbom mjera zaštite vezanih uz vodu za ljudsku potrošnju, hranu i mlijeko (sanitarna inspekcija) - Nadzor nad provedbom mjera zaštite vezanih uz hranu za životinje (veterinarska inspekcija) | Državni inspektorat | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz hranu, mlijeko i hranu za životinje - Uvođenje ograničenja na uvoz i izvoz hrane, mlijeka i hrane za životinje | Ministarstvo poljoprivrede | kontinuirano |

| | | | |
|-----------|---|--|------------------|
| N3 | <ul style="list-style-type: none"> - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz dobra izuzev hrane, mlijeka, hrane za životinje i vode za ljudsku potrošnju - Uvođenje ograničenja na uvoz i izvoz dobara izuzev hrane, mlijeka, hrane za životinje i vode za ljudsku potrošnju | Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Informiranje DM/KU akreditiranih u RH o sigurnosti boravka u RH po dobivanju informacija od MUP-a - Davanje uputa, upozorenja i drugih informacija državljanima RH koji borave ili putuju u potencijalno ugroženo područje | Ministarstvo vanjskih i europskih poslova | kontinuirano |
| | Psihološko savjetovanje i pomoć | Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike | kontinuirano |
| | Odlučivanje o pojačanom nadzoru prekograničnog prometa roba i provedba pojačanog nadzora | Ministarstvo financija | kontinuirano |
| | Odlučivanje o traženju i pružanju međunarodne pomoći | Vlada Republike Hrvatske | po potrebi |
| | Provjeda mjera zaštite vezanih uz hranu, mlijeko i hranu za životinje | Subjekti u poslovanju s hranom, mlijekom i hranom za životinje | kontinuirano |
| N4 | <p>Zaprimanje inicijalne obavijesti o izvanrednom događaju, proslijedivanje informacija, koordiniranje komunikacija i uzbunjivanje sudionika odgovora kako slijedi:</p> <p>N4A, N4B – Inspekcija za radiološku i nuklearnu sigurnost</p> <p>N4C – svi sudionici odgovora</p> | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (OCCZ/centar 112) | unutar 30 minuta |

| N4 | N4C | | |
|----|---|---|----------------------|
| | Upravljanje odgovorom izvan lokacije u početnoj fazi izvanrednog događaja (načelnici stožera CZ-a) do aktiviranja načelnika Stožera CZ RH | JLP(R)S | po aktiviranju |
| | Uzbunjivanje te davanje uputa za primjenu mjera zaštite, upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu | JLP(R)S/ načelnik Stožera CZ RH | unutar 45 minuta |
| | Odlučivanje o prekidu prometa kroz potencijalno ugroženo područje, kontrola pristupa područjima na kojima su na snazi mjere zaštite | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | unutar 45 minuta |
| | Prvo priopćenje za javnost | JLP(R)S/ načelnik Stožera CZ RH | unutar jednog sata |
| | Konferencija za novinare | JLP(R)S/ načelnika Stožera CZ RH | unutar 4 sata |
| | Uspostava evakuacijskih centara | JLP(R)S | unutar 3-5 sati |
| | - Evidentiranje osoba u evakuacijskim centrima, osiguranje zamjenske odjeće i obuće - psihološko savjetovanje | Hrvatski Crveni križ | unutar 3-5 sati |
| | Liječnički pregled u evakuacijskim centrima | Hitna medicinska služba | unutar 3-5 sati |
| | Kontrola kontaminacije i dekontaminacija osoba i opreme u evakuacijskim centrima | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (Državne interventne postrojbe CZ-a) | unutar 3-5 sati |
| | Pokretanje radioloških mjerena unutar žute zone i po potrebi primjena hitnih mjer zaštite | JLP(R)S (specijalističke postrojbe CZ-a) | unutar jednog dana |
| | Mjerenja koncentracije radionuklida u hrani, mlijeku i vodi za ljudsku potrošnju te razine kontaminacije drugih dobara | Ovlašteni laboratoriji i ovlašteni stručni tehnički servisi | unutar jednog tjedna |

| | | | |
|----|--|--|--|
| N4 | Po potrebi primjena ranih mjera zaštite u žutoj zoni | JLP(R)S | unutar jednog tjedna do jednog mjeseca |
| | Ukidanje mjera zaštite i proglašenje završetka izvanrednog događaja | načelnik Stožera CZ RH | po ispunjenju uvjeta |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pružanje stručne potpore sudionicima u odgovoru u odlučivanju o mjerama zaštite i drugim mjerama te informiraju javnosti - Međunarodno obavlješćivanje i razmjena podataka - Davanje prijedloga za traženje i pružanje međunarodne pomoći na području radiološke i nuklearne sigurnosti - Analiziranje odgovora sudionika u cjelini i provedba aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | |
| | Priprema i isporuka prognostičkih podataka prognostičkog sustava ALADIN-HR za računalne alate stručnog tima za radiološki i nuklearni izvanredni događaja. | DHMZ | kontinuirano |
| | Informiranje o sigurnosti boravka u RH | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz vodu za ljudsku potrošnju - Psihološko savjetovanje i pomoć - Organiziranje dugoročnog liječničkog nadzora - Liječenje ozračenih osoba (Klinički zavod za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja Kliničkog bolničkog centra Zagreb) | Ministarstvo zdravstva | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Nadzor nad provedbom mjera zaštite vezanih uz vodu za ljudsku potrošnju, hranu i mljeku (sanitarna inspekcija) - Nadzor nad provedbom mjera zaštite vezanih uz hranu za životinje (veterinarska inspekcija) | Državni inspektorat | kontinuirano |

| | | | |
|----|---|--|--------------|
| N4 | <ul style="list-style-type: none"> - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz hranu, mlijeko i hranu za životinje - Odlučivanje o potrebi zbrinjavanja životinja - Uvođenje ograničenja na uvoz i izvoz hrane, mlijeka i hrane za životinje | Ministarstvo poljoprivrede | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Predlaganje mjera zaštite vezanih uz dobra izuzev hrane, mlijeka, hrane za životinje i vode za ljudsku potrošnju - Uvođenje ograničenja na uvoz i izvoz dobara izuzev hrane, mlijeka, hrane za životinje i vode za ljudsku potrošnju | Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja | kontinuirano |
| | Informiranje DM/KU akreditiranih u RH o sigurnosti boravka u RH po dobivanju informacija od MUP-a | Ministarstvo vanjskih i europskih poslova | kontinuirano |
| | Odlučivanje o prekidu prometa kroz potencijalno ugroženo područje | Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Psihološko savjetovanje i pomoć - Pružanje pomoći u sustavu socijalne skrbi | Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike | kontinuirano |
| | Odlučivanje o pojačanom nadzoru prekograničnog prometa roba i provedba pojačanog nadzora | Ministarstvo financija | kontinuirano |
| | Uključivanje Oružanih snaga RH u odgovor | Ministarstvo obrane | po potrebi |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Odlučivanje o privremenom ili trajnom preseljenju - Odlučivanje o traženju i pružanju međunarodne pomoći - Određuje strategiju i plan provedbe sanacije kod velikih onečišćenja | Vlada Republike Hrvatske | po potrebi |
| | Provđba mjera zaštite vezanih uz hranu, mlijeko i hranu za životinje | Subjekti u poslovanju s hranom, mlijekom i hranom za životinje | kontinuirano |
| | Provđba mjera zaštite vezanih uz vodu za ljudsku potrošnju | Subjekti u poslovanju s | kontinuirano |

| | | | |
|----|--|--|---|
| N4 | | vodom za ljudsku potrošnju | |
| R1 | <ul style="list-style-type: none"> - Identificiranje izvanrednog događaja - Klasificiranje izvanrednog događaja - Spašavanje života i pružanje hitne pomoći - Provedba mjera za ublažavanje posljedica - Poduzimanje mjera zaštite od zračenja uključujući i izoliranje potencijalno ugroženog područja | Nositelj odobrenja koji je prouzročio izvanredni događaj | unutar 15 minuta |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Obavješćivanje centra 112 - Uključivanje ovlaštenog stručnog tehničkog servisa u odgovor | Nositelj odobrenja koji je prouzročio izvanredni događaj | unutar 30 minuta |
| | Zaprimanje inicijalne obavijesti o izvanrednom događaju, uzbunjivanje sudionika odgovora, prosljeđivanje informacija, koordiniranje komunikacija | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (centar 112) | unutar 30 minuta |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Podrška i nadzor na mjestu izvanrednog događaja - Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) kada u odgovoru ne sudjeluju žurne službe - Procjena potreba i određivanje opsega radioloških mjerena | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite Inspekcija za radiološku i nuklearnu sigurnost | po aktiviranju/ u najkraćem mogućem roku |
| | Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | po aktiviranju |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Gašenje požara, izvlačenje unesrećenih osoba - Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) - Osiguravanje sigurnosnog pojasa i sprječavanje širenja kontaminacije | Hrvatska vatrogasna zajednica | unutar 30 minuta |

| | | | |
|----|---|---|-----------------------------------|
| R1 | - Dekontaminacija vozila, opreme i drugih dobara | | |
| | Pružanje hitne medicinske pomoći na mjestu izvanrednog događaja, trijaža, prijevoz ozlijeđenih | Hitna medicinska služba | po aktiviranju |
| | Upravljanje odgovorom većeg opsega izvan lokacije | JLP(R)S | po aktiviranju |
| | Uzbunjivanje te davanje uputa, upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu | JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom) | po potrebi |
| | Informiranje javnosti | JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom) | po potrebi |
| | - Provedba radioloških mjerenja - Stručna potpora nositelju odobrenja | Ovlašteni stručni tehnički servisi | u najkraćem mogućem roku |
| | Proglašenje završetka izvanrednog događaja (načelnici stožera CZ-a, kada upravljaju odgovorom) | Nositelj odobrenja/ Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost/ JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom) | po ispunjenju uvjeta |
| | Provedba sanacije uključujući i zbrinjavanje radioaktivnog otpada | Nositelj odobrenja koji je prouzročio izvanredni događaj | po završetku izvanrednog događaja |
| | - Pružanje stručne potpore sudionicima u odgovoru u odlučivanju o mjerama zaštite i drugim mjerama - Pružanje stručne potpore u informiranju javnosti - Davanje prijedloga za traženje i pružanje međunarodne pomoći na | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | kontinuirano |

| | | | |
|-----------|---|---|---|
| R1 | području radiološke i nuklearne sigurnosti - Analiziranje odgovora sudionika u cijelini i provedba aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka | | |
| | - Liječenje ozračenih osoba (Klinički zavod za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja Kliničkog bolničkog centra Zagreb) - Psihološko savjetovanje i pomoć - Organiziranje dugoročnog liječničkog nadzora | Ministarstvo zdravstva | kontinuirano |
| | Informiranje DM/KU akreditiranih u RH o sigurnosti boravka u RH po dobivanju informacija od MUP-a | Ministarstvo vanjskih i europskih poslova | kontinuirano |
| | Odlučivanje o traženju i pružanju međunarodne pomoći | Vlada Republike Hrvatske | po potrebi |
| R2 | - Identificiranje izvanrednog događaja - Spašavanje života i pružanje hitne pomoći - Provedba mjera za ublažavanje posljedica - Poduzimanje mjera zaštite od zračenja uključujući i izoliranje potencijalno ugroženog područja | Nositelj odobrenja | unutar 15 minuta |
| | Obavlješćivanje centra 112 | Nositelj odobrenja | unutar 30 minuta |
| | Uključivanje ovlaštenog stručnog tehničkog servisa u odgovor | Nositelj odobrenja | u najkraćem mogućem roku |
| | - Provedba radioloških mjerena - Stručna potpora nositelju odobrenja | Ovlašteni stručni tehnički servisi | u najkraćem mogućem roku |
| | Zaprimanje inicijalne obavijesti o izvanrednom događaju, uzbunjivanje sudionika odgovora, proslijedivanje informacija, koordiniranje komunikacija | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (centra 112) | unutar 30 minuta |
| | - Podrška i nadzor na mjestu izvanrednog događaja | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | po aktiviranju/ u najkraćem mogućem roku |

| | | | |
|----|---|--|------------------|
| R2 | <ul style="list-style-type: none"> - Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) kada u odgovoru ne sudjeluju žurne službe - Procjena potreba i određivanje opsega radioloških mjerena | Inspekcija za radiološku i nuklearnu sigurnost | |
| | Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | po aktiviranju |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Uzbunjivanje te davanje uputa, upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu - Informiranje javnosti | JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom) | po potrebi |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Gašenje požara, izvlačenje unesrećenih osoba - Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) - Osiguravanje sigurnosnog pojasa i sprječavanje širenja kontaminacije - Dekontaminacija vozila, opreme i drugih dobara | Hrvatska vatrogasna zajednica | unutar 30 minuta |
| | Pružanje hitne medicinske pomoći na mjestu izvanrednog događaja, trijaža, prijevoz ozlijedenih | Hitna medicinska služba | po aktiviranju |
| | Evidentiranje osoba na mjestu izvanrednog događaja, osiguranje zamjenske odjeće i obuće | Hrvatski Crveni križ | po aktiviranju |
| | Odlučivanje o traženju i pružanju međunarodne pomoći | Vlada Republike Hrvatske | po potrebi |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pružanje stručne potpore sudionicima u odgovoru u odlučivanju o mjerama zaštite i drugim mjerama - Pružanje stručne potpore u informiranju javnosti - Davanje prijedloga za traženje i pružanje međunarodne pomoći na području radiološke i nuklearne sigurnosti - Analiziranje odgovora sudionika u cjelini i provedba aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | kontinuirano |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | Proglašenje završetka izvanrednog događaja | Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost/ JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom) | po ispunjenju uvjeta |
| | Provđba sanacije uključujući i zbrinjavanje radioaktivnog otpada | Nositelj odobrenja | po završetku izvanrednog događaja |
| R3 | - Identificiranje izvanrednog događaja - Poduzimanje mjera zaštite od zračenja uključujući i izoliranje potencijalno ugroženog područja - Obavješćivanje centra 112 - Uključivanje ovlaštenog stručnog tehničkog servisa | Nositelj odobrenja | unutar 15 minuta |
| | - Pružanje potpore nadležnim tijelima u informiranju javnosti - Procjena doze za stanovništvo | Nositelj odobrenja | kontinuirano |
| | Zaprimanje inicijalne obavijesti o izvanrednom događaju, uzbunjivanje sudionika odgovora, prosljeđivanje informacija, koordiniranje komunikacija | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (centar 112) | Unutar 30 minuta |
| | Aktiviranje stručnog tima za radiološki i nuklearni izvanredni događaj | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | Unutar 30 minuta |
| | - Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) - Kontrola pristupa mjestu izvanrednog događaja i područjima na kojima su na snazi mjere zaštite - Provodenje istrage i/ili sudjelovanje u potrazi za radioaktivnim izvorom - Informiranje o sigurnosti boravka u RH | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | po aktiviranju/ u najkraćem mogućem roku |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Upravljanje odgovorom većeg opsega - Uzbunjivanje te davanje uputa, upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu - Informiranje javnosti | JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom) | po potrebi |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Podrška i nadzor na mjestu izvanrednog događaja - Procjena potreba i određivanje opsega radioloških mjerena | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite Inspekcija za radiološku i nuklearnu sigurnost | po aktiviranju/ u najkraćem mogućem roku |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Provedba radioloških mjerena - Stručna potpora nositelju odobrenja u odgovoru na lokaciji | Ovlašteni stručni tehnički servisi | u najkraćem mogućem roku |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pružanje stručne potpore sudionicima u odgovoru u odlučivanju o mjerama zaštite i drugim mjerama - Pružanje stručne potpore u informiranju javnosti - Davanje prijedloga za traženje i pružanje međunarodne pomoći na području radiološke i nuklearne sigurnosti - Analiziranje odgovora sudionika u cjelini i provedba aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka - Međunarodno obavješćivanje i razmjena podataka | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | kontinuirano |
| | Proglašenje završetka izvanrednog događaja | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije / JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom) | po ispunjenju uvjeta |

| | | | |
|----|--|--|-----------------------------------|
| R3 | Provedba sanacije uključujući i zbrinjavanje radioaktivnog otpada | Nositelj odobrenja | po završetku izvanrednog događaja |
| | Psihološko savjetovanje i pomoć | Ministarstvo zdravstva/ Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike | kontinuirano |
| | Informiranje DM/KU akreditiranih u RH o sigurnosti boravka u RH po dobivanju informacija od MUP-a | Ministarstvo vanjskih i europskih poslova | kontinuirano |
| | Odlučivanje o traženju i pružanju međunarodne pomoći | Vlada Republike Hrvatske | po potrebi |
| R4 | Zaprimanje inicijalne obavijesti o izvanrednom događaju, uzbunjivanje sudionika odgovora, proslijedivanje informacija, koordiniranje komunikacija | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (centar 112) | po aktiviranju |
| | - Podrška i nadzor na mjestu izvanrednog događaja - Procjena potreba i određivanje opsega radioloških mjerena - Uključivanje ovlaštenog stručnog tehničkog servisa u odgovor | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite Inspekcija za radiološku i nuklearnu sigurnost | po aktiviranju |
| | Provđba radioloških mjerena | Ovlašteni stručni tehnički servisi | u najkraćem mogućem roku |
| | - Stručna potpora MUP-u za odgovor u situacijama kada nositelja odobrenja nema ili nije pod hrvatskom jurisdikcijom | Ovlašteni stručni tehnički servisi | po potrebi |
| | - Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) - Osiguranje drugih prostora i objekata važnih za odgovor - Kontrola pristupa mjestu izvanrednog događaja i područjima na kojima su na snazi mjere zaštite | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | unutar 30 minuta |

| | | | |
|-----------|---|--|-----------------------------------|
| R4 | <ul style="list-style-type: none"> - Odlučivanje o prekidu prometa kroz potencijalno ugroženo područje - Provodenje istrage i/ili sudjelovanje u potrazi za radioaktivnim izvorom | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Osiguravanje sigurnosnog pojasa i sprječavanje širenja kontaminacije - Dekontaminacija vozila, opreme i drugih dobara | Hrvatska vatrogasna zajednica | unutar 30 minuta |
| | Pružanje hitne medicinske pomoći na mjestu izvanrednog događaja, trijaža, prijevoz ozlijedenih | Hitna medicinska služba | po aktiviranju |
| | Informiranje o sigurnosti boravka u RH | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | po potrebi |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Upravljanje odgovorom većeg opsega - Uzbunjivanje te davanje uputa, upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu - Informiranje javnosti | JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom) | po potrebi |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pružanje stručne potpore sudionicima u odgovoru u odlučivanju o mjerama zaštite i drugim mjerama - Pružanje stručne potpore u informiranju javnosti - Davanje prijedloga za traženje i pružanje međunarodne pomoći na području radiološke i nuklearne sigurnosti - Analiziranje odgovora sudionika u cjelini i provedba aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka - Međunarodno obavješćivanje i razmjena podataka | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | kontinuirano |
| | Provedba sanacije uključujući i zbrinjavanje radioaktivnog otpada ako je nositelj odobrenja nepoznat ili nije pod hrvatskom jurisdikcijom | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | po završetku izvanrednog događaja |
| | - Liječenje ozračenih osoba (Klinički zavod za nuklearnu medicinu i zaštitu | Ministarstvo zdravstva | kontinuirano |

| | | | |
|----|--|--|-----------------------------------|
| | od zračenja Kliničkog bolničkog centra Zagreb) - Psihološko savjetovanje i pomoć - Organiziranje dugoročnog liječničkog nadzora | | |
| | Informiranje DM/KU akreditiranih u RH o sigurnosti boravka u RH po dobivanju informacija od MUP-a | Ministarstvo vanjskih i europskih poslova | kontinuirano |
| | Psihološko savjetovanje i pomoć | Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike | kontinuirano |
| | Evidentiranje osoba na mjestu izvanrednog događaja, osiguranje zamjenske odjeće i obuće | Hrvatski Crveni križ | po potrebi |
| | Odlučivanje o traženju i pružanju međunarodne pomoći | Vlada Republike Hrvatske | po potrebi |
| | Proglašenje završetka izvanrednog događaja | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije / JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom) | po ispunjenju uvjeta |
| | Provđba sanacije uključujući i zbrinjavanje radioaktivnog otpada ako je nositelj odobrenja nepoznat ili nije pod hrvatskom jurisdikcijom | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | po završetku izvanrednog događaja |
| R5 | Zaprimanje inicijalne obavijesti o izvanrednom događaju, uzbunjivanje sudionika odgovora, prosljeđivanje informacija, koordiniranje komunikacija | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (centar 112) | unutar 30 minuta |
| | Pružanje hitne medicinske pomoći na mjestu izvanrednog događaja, trijaža, prijevoz ozlijedenih | Hitna medicinska služba | unutar 30 minuta |

| | | | |
|----|---|--|--------------------------|
| | Aktiviranje stručnog tima za radiološki i nuklearni izvanredni događaj | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | unutar 30 minuta |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Podrška i nadzor na mjestu izvanrednog događaja - Procjena potreba i određivanje opsega radioloških mjerena - Uključivanje ovlaštenog stručnog tehničkog servisa u odgovor | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite Inspekcija za radiološku i nuklearnu sigurnost | u najkraćem mogućem roku |
| | Provjeda radioloških mjerena | Ovlašteni stručni tehnički servisi | u najkraćem mogućem roku |
| | Stručna potpora MUP-u za odgovor u situacijama kada nositelja odobrenja nema ili nije pod hrvatskom jurisdikcijom | Ovlašteni stručni tehnički servisi | po potrebi |
| R5 | <ul style="list-style-type: none"> - Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) - Provodenje istrage i/ili sudjelovanje u potrazi za radioaktivnim izvorom | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | unutar 60 minuta |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pružanje stručne potpore sudionicima u odgovoru u odlučivanju o mjerama zaštite i drugim mjerama - Pružanje stručne potpore u informiranju javnosti - Davanje prijedloga za traženje i pružanje međunarodne pomoću na području radiološke i nuklearne sigurnosti - Analiziranje odgovora sudionika u cjelini i provedba aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka - Međunarodno obavješćivanje i razmjena podataka | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Upravljanje odgovorom većeg opsega - Uzbunjivanje te davanje uputa, upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu) | JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom | po aktiviranju |

| | | | |
|----|--|---|------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Informiranje javnosti | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Liječenje ozračenih osoba (Klinički zavod za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja Kliničkog bolničkog centra Zagreb) | Ministarstvo zdravstva | unutar 30 minuta |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Organiziranje dugoročnog liječničkog nadzora | Ministarstvo zdravstva | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> Psihološko savjetovanje i pomoć | Ministarstvo zdravstva/ Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> Informiranje o sigurnosti boravka u RH | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | po potrebi |
| | <ul style="list-style-type: none"> Informiranje DM/KU akreditiranih u RH o sigurnosti boravka u RH po dobivanju informacija od MUP-a | Ministarstvo vanjskih i europskih poslova | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> Odlučivanje o traženju i pružanju međunarodne pomoći | Vlada Republike Hrvatske | po potrebi |
| R6 | Zaprimanje inicijalne obavijesti o izvanrednom događaju, uzbunjivanje sudionika odgovora, proslijedivanje informacija, koordiniranje komunikacija | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (centar 112) | po aktiviranju |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) - Kontrola pristupa mjestu izvanrednog događaja i područjima na kojima su na snazi mjere zaštite - Osiguranje drugih prostora i objekata važnih za odgovor - Odlučivanje o prekidu prometa kroz potencijalno ugroženo područje - Odlučivanje o pojačanom nadzoru prekograničnog prometa ljudi i provedba pojačanog nadzora - Provodenje istrage i/ili sudjelovanje u potrazi za radioaktivnim izvorom | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | unutar 30 minuta |

| | | | |
|----|--|--|------------------|
| R6 | <ul style="list-style-type: none"> - Gašenje požara, izvlačenje unesrećenih osoba - Osiguravanje sigurnosnog pojasa i sprječavanje širenja kontaminacije | Hrvatska vatrogasna zajednica | unutar 30 minuta |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Kategorizacija i neutraliziranje terorističke prijetnje - Neutraliziranje eksplozivnih dijelova naprave za raspršivanje radioaktivnosti (Protueksplozijska služba Ravnateljstva policije) - Informiranje o sigurnosti boravka u RH | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | unutar 90 minuta |
| | Aktiviranje stručnog tima za radiološki i nuklearni izvanredni događaj | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | unutar 90 minuta |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Upravljanje odgovorom većeg opsega - Uzbunjivanje te davanje uputa, upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu - Informiranje javnosti | JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom | po aktiviranju |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pružanje stručne potpore sudionicima u odgovoru u odlučivanju o mjerama zaštite i drugim mjerama - Pružanje stručne potpore u informiranju javnosti - Podrška i nadzor na mjestu izvanrednog događaja - Procjena potreba i određivanje opsega radioloških mjerena - Uključivanje ovlaštenog stručnog tehničkog servisa u odgovor - Međunarodno obavješćivanje i razmjena podataka - Davanje prijedloga za traženje i pružanje međunarodne pomoći na području radiološke i nuklearne sigurnosti | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | kontinuirano |

| | | | |
|----|---|---|--------------------------|
| R6 | <ul style="list-style-type: none"> - Analiziranje odgovora sudionika u cjelini i provedba aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka - Kontrola kontaminacije i dekontaminacija osoba i opreme na mjestu događaja (Državne interventne postrojbe CZ-a) | | |
| | Provđba radioloških mjerena | Ovlašteni stručni tehnički servisi | u najkraćem mogućem roku |
| | Stručna potpora MUP-u za odgovor u situacijama kada nositelja odobrenja nema ili nije pod hrvatskom jurisdikcijom | Ovlašteni stručni tehnički servisi | po potrebi |
| | Dekontaminacija vozila, opreme i drugih dobara | Hrvatska vatrogasna zajednica | po potrebi |
| | Pružanje hitne medicinske pomoći na mjestu izvanrednog događaja, trijaža, prijevoz ozlijedeñih | Hitna medicinska služba | kontinuirano |
| | Evidentiranje osoba na mjestu izvanrednog događaja, osiguranje zamjenske odjeće i obuće | Hrvatski Crveni križ | po potrebi |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Liječenje ozračenih osoba (Klinički zavod za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja Kliničkog bolničkog centra Zagreb) - Organiziranje dugoročnog liječničkog nadzora | Ministarstvo zdravstva | kontinuirano |
| | Psihološko savjetovanje i pomoć | Ministarstvo zdravstva/ Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike | kontinuirano |
| | Informiranje DM/KU akreditiranih u RH o sigurnosti boravka u RH po dobivanju informacija od MUP-a | Ministarstvo vanjskih i europskih poslova | kontinuirano |
| | Odlučivanje o traženju i pružanju međunarodne pomoći | Vlada Republike Hrvatske | po potrebi |
| | Uključivanje Oružanih snaga RH u odgovor | Ministarstvo obrane | po potrebi |
| | Proglašenje završetka izvanrednog događaja | JLP(R)S | po ispunjenju uvjeta |

| | | | |
|----|---|--|-----------------------------------|
| | | (načelnici stožera CZ-a, kada upravljaju odgovorom) | |
| | Provedba sanacije uključujući i zbrinjavanje radioaktivnog otpada ako je nositelj odobrenja nepoznat ili nije pod hrvatskom jurisdikcijom | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | po završetku izvanrednog događaja |
| R7 | Zaprimanje inicijalne obavijesti o izvanrednom događaju, uzbunjivanje sudionika odgovora, prosljeđivanje informacija, koordiniranje komunikacija | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite (OCCZ/centar 112) | po aktiviranju |
| R7 | <ul style="list-style-type: none"> - Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) - Kontrola pristupa mjestu izvanrednog događaja i područjima na kojima su na snazi mjere zaštite - Osiguranje drugih prostora i objekata važnih za odgovor - Odlučivanje o prekidu prometa kroz potencijalno ugroženo područje - Provodenje istrage i/ili sudjelovanje u potrazi za radioaktivnim izvorom | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo policije | unutar 30 minuta |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Upravljanje odgovorom većeg opsega - Uzbunjivanje te davanje uputa, upozorenja i drugih informacija ugrozenom stanovništvu - Informiranje javnosti | JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom) | po aktiviranju |
| | Pružanje hitne medicinske pomoći na mjestu izvanrednog događaja, trijaža, prijevoz ozlijeđenih | Hitna medicinska služba | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Gašenje požara, izvlačenje unesrećenih osoba - Upravljanje odgovorom manjeg opsega (koordinator na lokaciji) - Osiguravanje sigurnosnog pojasa i sprječavanje širenja kontaminacije | Hrvatska vatrogasna zajednica | unutar 30 minuta |

| | | | |
|----|--|---|--------------|
| | Dekontaminacija vozila, opreme i drugih dobara | Hrvatska vatrogasna zajednica | po potrebi |
| R7 | <ul style="list-style-type: none"> - Liječenje ozračenih osoba (Klinički zavod za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja Kliničkog bolničkog centra Zagreb) - Organiziranje dugoročnog liječničkog nadzora | Ministarstvo zdravstva | kontinuirano |
| | Psihološko savjetovanje i pomoć | Ministarstvo zdravstva/ Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike | kontinuirano |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pružanje stručne potpore sudionicima u odgovoru u odlučivanju o mjerama zaštite i drugim mjerama - Pružanje stručne potpore u informiranju javnosti - Podrška i nadzor na mjestu izvanrednog događaja - Procjena potreba i određivanje opsega radioloških mjerena - Uključivanje ovlaštenog stručnog tehničkog servisa u odgovor - Međunarodno obavješćivanje i razmjena podataka - Davanje prijedloga za traženje i pružanje međunarodne pomoći na području radiološke i nuklearne sigurnosti - Analiziranje odgovora sudionika u cjelini i provedba aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka - Kontrola kontaminacije i dekontaminacija osoba i opreme na mjestu događaja (Državne interventne postrojbe CZ-a) | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | kontinuirano |
| | Informiranje DM/KU akreditiranih u RH o sigurnosti boravka u RH po dobivanju informacija od MUP-a | Ministarstvo vanjskih i europskih poslova | kontinuirano |

| | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|
| | Odlučivanje o traženju i pružanju međunarodne pomoći | Vlada Republike Hrvatske | po potrebi |
| | Proglašenje završetka izvanrednog događaja | JLP(R)S (načelnici stožera CZ-a ako upravljaju odgovorom) | po ispunjenju uvjeta |
| | Provedba sanacije uključujući i zbrinjavanje radioaktivnog otpada ako je nositelj odobrenja nepoznat ili nije pod hrvatskom jurisdikcijom | Ministarstvo unutarnjih poslova- Ravnateljstvo civilne zaštite | po završetku izvanrednog događaja |

3.2 Identificiranje, obavješćivanje i aktiviranje

3.2.1 Identificiranje

Odgovor na izvanredni događaj započinje njegovim identificiranjem. Postupak se temelji na primjeni predefiniranih akcijskih razina. Riječ je o kriterijima vezanim uz uočljive pokazatelje stanja (npr. uz nenormalne vrijednosti radnih parametara, vanjsko ugrožavanje sigurnosti, ispuštanje radioaktivnog materijala ili povišene vrijednosti radioloških mjerena), koji ukazuju na nastupanje izvanrednog događaja.

Odmah po identificiranju izvanrednog događaja nositelji odobrenja za objekte/postrojenja iz kategorije pripravnosti III. obavezni su provesti njegovu klasifikaciju uz primjenu klase iz poglavlja 2.2.4. Tijekom izvanrednog događaja deklariranu klasu je potrebno revidirati u skladu s novim podacima. Nositelji odobrenja za aktivnosti iz kategorije IV. ne provode klasifikaciju, ali su obavezni definirati i primjenjivati akcijske razine.

Ratni nuklearni brodovi (kategorija pripravnosti V.) identificiraju i klasificiraju izvanredne događaje prema propisima države iz koje dolaze.

3.2.2 Obavješćivanje

Nakon identificiranja i klasificiranja izvanrednog događaja nositelji odobrenja odmah pokreću mjere u skladu s internim planovima pripravnosti i odgovora te o pojavi izvanrednog događaja obavještavaju OCCZ ili nadležni županijski centar 112.

Informacije o pojavi izvanrednog događaja OCCZ može zaprimiti:

- posredstvom međunarodnih sustava za uzbunjivanje i brzu razmjenu podataka u slučaju radiološke ili nuklearne nesreće
- na temelju bilateralnih sporazuma sa Slovenijom i Mađarskom i
- iz Sustava za pravovremeno upozoravanje na nuklearnu nesreću (SPUNN).

Informacije o pojavi izvanrednog događaja županijski centar 112 može zaprimiti:

- izravnom dojavom od strane nositelja odobrenja
- dojavom subjekata u poslovanju s otpadnim metalom
- posredstvom žurnih službi

- dojavom pojedinih tijela državne uprave
- dojavom stanovništva
- putem medija i
- na druge načine.

Po dojavi djelatnici OCCZ-a ili županijskog centra 112 postupaju u skladu s komunikacijskim protokolom razvijenim za slučaj radiološkog ili nuklearnog izvanrednog događaja. Komunikacijski protokol donosi i po potrebi revidira ministar unutarnjih poslova. Nakon što su obaviješteni o izvanrednom događaju, sudionici u odgovoru započinju s postupanjem po internim planovima pripravnosti i odgovora.

3.2.3 Aktiviranje

Inicijalno aktiviranje i stavljanje u pripravnost sudionika u odgovoru na izvanredni događaj provodi se u ovisnosti o vrsti izvanrednog događaja. Tablica 3-3 pokazuje koje se sudionike inicijalno aktivira, odnosno stavlja u pripravnost po zaprimanju obavijesti o pojedinom izvanrednom događaju.

Tablica 3-3 Inicijalno aktiviranje i stavljanje u pripravnost ovisno o vrsti izvanrednog događaja

| Oznaka | Aktiviranje | Pripravnost |
|---|---|---|
| N1 - Izvanredni događaj u NE Krško | | |
| N1A | Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a djelomično (praćenje razvoja događaja) | Načelnik stožera CZ-a RH Načelnici stožera CZ-a JLP(R)S-a u narančastoj zoni |
| N1B | Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a djelomično (praćenje razvoja događaja) Načelnik stožera CZ-a RH (informiranje javnosti) Načelnici stožera CZ JLP(R)S-a u narančastoj zoni | Ovlašteni stručni tehnički servisi (radiološka mjerena) Načelnici stožera CZ-a u žutoj zoni i bijeloj zoni |
| N1C | Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a u cijelosti Načelnik stožera CZ-a RH Stožeri CZ JLP(R)S-a u narančastoj Načelnici stožera CZ-a u žutoj zoni i bijeloj zoni Ovlašteni stručni tehnički servisi (radiološka mjerena) | Svi ostali sudionici u odgovoru |
| N1D | Odgovor na izvanredni događaj | - |
| N2 - Izvanredni događaj u NE Pakš | | |
| N2A | Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a djelomično (praćenje razvoja događaja) Načelnik stožera CZ-a RH (informiranje javnosti) | Ovlašteni stručni tehnički servisi (radiološka mjerena) Načelnici stožera CZ-a u žutoj zoni i bijeloj zoni |

| Oznaka | Aktiviranje | Pripravnost |
|---|---|---|
| N2B | Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a u cijelosti Načelnik stožera CZ-a RH Načelnici stožera CZ-a u žutoj zoni i bijeloj zoni Ovlašteni stručni tehnički servisi (radiološka mjerena) | Svi ostali sudionici u odgovoru |
| N2C | Odgovor na izvanredni događaj | - |
| N3 - Izvanredni događaj u nuklearnoj elektrani na većoj udaljenosti | | |
| N3A | Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a djelomično (praćenje razvoja događaja i informiranje javnosti) | Načelnik stožera CZ-a RH Ovlašteni stručni tehnički servisi (radiološka mjerena) |
| N3B | Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a djelomično ili u cijelosti Pojedini sudionici u odgovoru ili u cijelosti (ovisno o ispustu i smjeru kretanja) | - |
| N4 - Izvanredni događaj na ratnom nuklearnom brodu | | |
| N4A | Stručni tim za radiološki i nuklearni događaj RCZ-a djelomično (praćenje razvoja događaja) Načelnik stožera CZ-a RH (informiranje javnosti) Načelnici stožera CZ JLP(R)S-a u crvenoj zoni i narančastoj zoni | Ovlašteni stručni tehnički servisi (radiološka mjerena) Načelnici stožera CZ-a u žutoj zoni i bijeloj zoni |
| N4B | Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a u cijelosti Načelnik stožera CZ-a RH Stožeri CZ-a JLP(R)S-a u crvenoj zoni i narančastoj zoni Načelnici stožera CZ-a u žutoj zoni i bijeloj zoni Ovlašteni stručni tehnički servisi (radiološka mjerena) | Svi ostali sudionici u odgovoru |
| N4C | Odgovor na izvanredni događaj | - |
| R1 - Izvanredni događaj u obavljanju djelatnosti s fiksnim radioaktivnim izvorom | | |
| R1A | Interni odgovor nositelja odobrenja Žurne službe (prema potrebi) Ovlašteni stručni tehnički servis Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost | Načelnici stožera CZ-a JLP(R)S-a |

| Oznaka | Aktiviranje | Pripravnost |
|---|--|-------------|
| R1B | Interni odgovor nositelja odobrenja Žurne službe (prema potrebi) Ovlašteni stručni tehnički servis Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a djelomično ili u cijelosti Stožeri CZ-a JLP(R)S-a | - |
| R2 - Izvanredni događaj u prijevozu radioaktivnog materijala ili korištenju pokretnog radioaktivnog izvora | | |
| R2A | Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost | - |
| R2B | Žurne službe (prema potrebi) Ovlašteni stručni tehnički servis Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a djelomično ili u cijelosti Stožeri CZ-a JLP(R)S-a | - |
| R3 - Gubitak ili krađa radioaktivnog izvora | | |
| R3A | Policija Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost | - |
| R3B | Policija Ovlašteni stručni tehnički servis Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a djelomično ili u cijelosti Stožeri CZ-a JLP(R)S-a | - |
| R4 - Pronalazak radioaktivnog izvora, detekcija povišene razine ionizirajućeg zračenja ili kontaminacije | | |
| R4A | Policija Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost Ovlašteni stručni tehnički servis | - |
| R4B | Policija Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a djelomično ili u cijelosti Ovlašteni stručni tehnički servis Stožeri CZ-a JLP(R)S-a | - |

| Oznaka | Aktiviranje | Pripravnost |
|--|--|----------------------------------|
| R5 - Detekcija medicinskih simptoma ozračenja | | |
| R5 | Hitna medicinska pomoć Klinički zavod za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja Kliničkog bolničkog centra Zagreb Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a Policija Ovlašteni stručni tehnički servis Stožeri CZ-a JLP(R)S-a | - |
| R6 - Teroristička prijetnja ili napad koji uključuju radioaktivni materijal | | |
| R6A R6B | Policija MUP i ostala tijela mjerodavna za kategorizaciju prijetnje | Načelnici stožera CZ-a JLP(R)S-a |
| R6C | Policija Ostale Žurne službe (prema potrebi) Inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a Ovlašteni stručni tehnički servis(i) Stožeri CZ-a JLP(R)S-a | - |
| R7 - Pad satelita s radioaktivnim materijalom | | |
| R7 | Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj RCZ-a djelomično ili u cijelosti Policija Ovlašteni tehnički stručni servis(i) Stožeri CZ-a JLP(R)S-a | - |

3.3 Upravljanje odgovorom

Uloge i odgovornosti u upravljanju odgovorom na izvanredni događaj ovise o njegovoj vrsti te o opsegu i složenosti nužnih mjera zaštite i drugih mjera (tablica 3-4). U slučaju nuklearnih izvanrednih događaja odgovorom na lokaciji upravlja operater nuklearne elektrane (N1, N2 i N3), odnosno zapovjednik ratnog nuklearnog broda (N4). U izvanrednim događajima N1, N2 i N4 odgovorom izvan lokacije, dakle unutar planskih zona te prema potrebi i izvan njih, inicijalno upravljuju načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a. Ako izvanredni događaj prelazi mogućnosti odgovora na razini JLP(R)S-a, upravljanje odgovorom preuzima Stožer CZ RH. U izvanrednim događajima N3 odgovorom izvan lokacije upravljuju načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a ili načelnik Stožera CZ RH, ovisno o opsegu odgovora. Zahtjevi na brzinu djelovanja su u takvim izvanrednim događajima bitno niži nego za N1, N2 ili N4.

U slučaju izvanrednog događaja u obavljanju djelatnosti s fiksnim izvorom (R1), odgovorom na lokaciji upravlja nositelj odobrenja. Način upravljanja izvan lokacije ovisi o potrebnom opsegu odgovora. Kada je taj opseg manji, odgovorom će upravljati koordinator na lokaciji. Najčešće će to biti vatrogasni zapovjednik, a druga mogućnost je policijski službenik ili

iznimno inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost. Ako je potreban složeniji odgovor, odgovornost za upravljanje će od koordinatora na lokaciji preuzeti načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a.

Za ostale vrste izvanrednih događaja često se ne mogu jasno definirati granice lokacije, a uz to u pojedinim slučajevima ne postoji niti nositelj odobrenja. Odgovorom na takve izvanredne događaje inicijalno će upravljati koordinator na lokaciji. Kada je odgovor opsežniji, upravljanje će preuzeti načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a, a u slučaju terorizma (R6) nužno je upravljanje s državne razine.

Tablica 3-4 Upravljanje odgovorom ovisno o vrsti izvanrednog događaja

| Vrsta izvanrednog događaja | Upravljanje odgovorom | |
|---|-------------------------------|---|
| | Na lokaciji | Izvan lokacije |
| N1 - Izvanredni događaj u NE Krško N2 - Izvanredni događaj u NE Pakš | Operater nuklearne elektrane* | Inicijalno: Načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a Po dolasku načelnika Stožera CZ-a RH u Stožer: Načelnik Stožera CZ-a RH |
| N3 - Izvanredni događaj u nuklearnoj elektrani na većoj udaljenosti | Operater nuklearne elektrane* | Načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a ili načelnik Stožera CZ-a RH (ovisno o opsegu odgovora) |
| N4 - Izvanredni događaj na ratnom nuklearnom brodu | Zapovjednik broda* | Inicijalno: Načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a Po dolasku načelnika Stožera CZ-a RH u Stožer: Načelnik Stožera CZ-a RH |
| R1 - Izvanredni događaj u obavljanju djelatnosti s fiksним radioaktivnim izvorom | Nositelj odobrenja | Inicijalno: Koordinator na lokaciji (vatrogasni zapovjednik ili policijski službenik, iznimno inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost**) Kasnije, ako je nužan odgovor većeg opsega: Načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a |
| R2 - Izvanredni događaj u prijevozu radioaktivnog materijala ili korištenju pokretnog radioaktivnog izvora | | Inicijalno: Koordinator na lokaciji (vatrogasni zapovjednik, policijski službenik, iznimno inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost**) Kasnije, ako je nužan odgovor većeg opsega: Načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a |
| R3 - Gubitak ili krađa radioaktivnog izvora R4 - Pronalazak radioaktivnog izvora, detekcija povišene razine ionizirajućeg zračenja ili kontaminacije | | Inicijalno: Koordinator na lokaciji (policijski službenik, iznimno inspektor za radiološku i nuklearnu sigurnost **) Kasnije, ako je nužan odgovor većeg opsega: Načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a |

| Vrsta izvanrednog događaja | Upravljanje odgovorom | |
|---|--|----------------|
| | Na lokaciji | Izvan lokacije |
| R5 - Detekcija medicinskih simptoma ozračenja | Inicijalno: Koordinator na lokaciji (policajski službenik) Kasnije, ako je nužan odgovor većeg opsega: Načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a | |
| R6 - Teroristička prijetnja ili napad koji uključuju radioaktivni materijal | Inicijalno: Koordinator na lokaciji (policajski službenik) Kasnije, ako je nužan odgovor većeg opsega: Načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a, tijela s državne razine | |
| R7 - Pad satelita s radioaktivnim materijalom | Inicijalno: Koordinator na lokaciji (vatrogasni zapovjednik, policajski službenik) Kasnije, ako je nužan odgovor većeg opsega: Načelnici stožera civilne zaštite JLP(R)S-a | |

* Zapovjednici ratnih nuklearnih brodova i operateri nuklearnih elektrana nisu pod hrvatskom jurisdikcijom.

** Inspektor za radioološku i nuklearnu sigurnost preuzima ulogu koordinatora na lokaciji u slučajevima kada žurne službe ne sudjeluju u odgovoru na izvanredni događaj.

Stručnu potporu stožerima CZ i koordinatorima na lokaciji u svim situacijama osigurava RCZ i DHMZ (za događaje N1, N2, N3 i N4). RCZ može organizirati stručni tim, kao stručno, operativno i savjetodavno tijelo. U slučaju izvanrednih događaja N1, N2, N3 i N4 stručni tim za radioološki i nuklearni izvanredni događaj pruža potporu ponajprije stožerima civilne zaštite JLP(R)S-a te Stožeru CZ-a RH. U ostalim vrstama izvanrednog događaja potpora se pruža prvenstveno nositelju odobrenja, koordinatoru na lokaciji i stožerima civilne zaštite JLP(R)S-a.

MUP u svrhu osiguranja dodatne stručne potpore u odgovor na izvanredni događaj može uključiti i ovlaštene stručne tehničke servise, ovlaštene izvršitelje za nuklearnu sigurnost, stručnjake za zaštitu od ionizirajućeg zračenja te nositelje odobrenja za djelatnosti koje su potrebne pri vraćanju kontrole nad izvorom ionizirajućeg zračenja (npr. nositelje odobrenja za montažu i demontažu izvora).

3.4 Poduzimanje mjera za ublažavanje posljedica

Nositelji odobrenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja, nuklearne djelatnosti ili djelatnosti zbrinjavanja radioaktivnog otpada i iskorištenih izvora obavezni su u slučaju izvanrednog događaja bez odgađanja poduzeti mjere za:

- sprječavanje pogoršanja,
- povratak u sigurno i stabilno stanje i
- sprječavanje ili ublažavanje posljedica ispuštanja radioaktivnog materijala ili izlaganja ionizirajućem zračenju.

Navedene mjere moraju biti detaljno razrađene u internim planovima i procedurama, pri čemu je potrebno uključiti i izvanredne događaje male vjerojatnosti pojave.

Nositelji odobrenja kategorija I., II. i III. obavezni su raspolagati internim kapacitetima za pružanje tehničke potpore i za ublažavanje posljedica u izvanrednom događaju. Ti kapaciteti (npr. interna vatrogasna služba) trebaju biti razmjeri potencijalnim opasnostima. U planovima

i procedurama mora biti navedeno u kojim okolnostima je u odgovor nužno uključiti žurne službe, ovlaštene stručne tehničke servise i druge vanjske sudionike. Obaveza JLP(R)S-a je osigurati raspoloživost žurnih službi u skladu s planovima i procedurama koje im nositelji odobrenja stavlju na uvid. Obaveza nositelja odobrenja je ispuniti preuvjet za uključivanje ovlaštenog stručnog tehničkog servisa u odgovor.

3.5 Poduzimanje hitnih mjera zaštite

Hitne mjere zaštite se primjenjuju na temelju pokazatelja stanja (npr. pri proglašenju određene klase izvanrednog događaja ili pri pronalasku predmeta koji nalikuje napravi za raspršivanje radioaktivnosti) ili usporedbom rezultata radioloških mjerena s operativnim intervencijskim razinama (vidjeti poglavlje 2.9). Tablica 3-5 daje pregled hitnih mjera zaštite.

Tablica 3-5 Hitne mjere zaštite

| Hitna mjera zaštite | Vrsta izv. događaja | Način primjene |
|----------------------------|----------------------------|---|
| Evakuacija | N1, N2, N4, R2, R4, R6, R7 | <p>Evakuacija je kontrolirano i brzo izmještanje stanovništva iz potencijalno ugroženog područja. Ako nakon ograničenog vremenskog razdoblja povratak nije moguć, organizira se privremeno ili trajno preseljenje. U nuklearnim izvanrednim događajima evakuacija se primjenjuje u crvenoj i narančastoj zoni (na osnovi proglašene klase izvanrednog događaja) i žutoj zoni (na temelju rezultata radioloških mjerena). U radiološkim izvanrednim događajima evakuira se sigurnosni pojas (na osnovi pokazatelja stanja), a prema potrebi i dodatna područja (na temelju rezultata radioloških mjerena).</p> <p>U nuklearnim izvanrednim događajima stanovništvo se evakuira samostalno, prema planu djelovanja civilne zaštite. Osobe koje se ne mogu evakuirati samostalno evakuiraju operativne snage CZ-a JLP(R)S-a, ponajprije postrojbe opće namjene i povjerenici CZ-a. Evakuirano stanovništvo se usmjerava u evakuacijske centre, koje formiraju JLP(R)S-ovi.</p> <p>U radiološkim izvanrednim događajima stanovništvo se iz sigurnosnog pojasa (unutarnjeg omeđenog područja) evakuira u vanjsko omeđeno područje. U evakuaciji pomažu djelatnici žurnih službi.</p> |
| Sklanjanje | N1, N2, N4, R2, R4, R6, R7 | <p>Sklanjanje je zadržavanje stanovništva u zatvorenim prostorima, najčešće u trajanju do 24 sata. Mjera se u pravilu provodi u kombinaciji s evakuacijom i/ili profilaksom stabilnim jodom. Stanovništvo sklanjanje provodi samostalno, prema uputama nositelja upravljanja odgovorom.</p> |
| Profilaksa stabilnim jodom | N1, N2, N4 | <p>Profilaksa stabilnim jodom je postupak kojemu je cilj postići zasićenje štitnjače stabilnim jodom kako bi se smanjilo ili onemogućilo vezanje radioaktivnog joda. Na područjima na kojima su pripravci stabilnog joda</p> |

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| | | <p>predistribuirani (narančasta zona za NE Krško) mjeru stanovništvo provodi samostalno. Na područjima i u slučajevima u kojima pripravci stabilnog joda nisu predistribuirani, distribuciju obavljaju operativne snage CZ-a JLP(R)S-a. Stanovništvo mjeru provodi prema planu djelovanja civilne zaštite. Ministarstvo zdravstva propisuje način primjene te osigurava potrebne količine pripravaka za profilaksu stabilnim jodom. Predistribuciju pripravaka stabilnog joda provodi Ministarstvo zdravstva u roku 3 mjeseca od dana donošenja ovoga Plana. Zanavljanje potrebnih količina pripravaka stabilnog joda provodi se najkasnije 6 mjeseci prije isteka roka valjanosti prethodno predistribuiranih pripravaka.</p> |
| Sprječavanje unosa radioaktivnosti gutanjem | N1, N2, N4, R2, R4, R6, R7 | Ova mjera podrazumijeva upućivanje stanovništva da do daljnjega ne konzumira hranu i tekućinu, ne puši, pere ruke i drži ih podalje od usta, ne dozvoljava dječju igru na tlu i ne obavlja poslove u kojima se podiže prašina. Mjeru provodi stanovništvo, prema uputama nositelja upravljanja odgovorom. |
| Hitne mjere vezane uz hranu, mlijeko i hranu za životinje | N1, N2, N3, N4, R2, R4, R6, R7 | Mjere su usmjerene sprječavanju kontaminacije lokalno proizvedene hrane, mlijeka i hrane za životinje te ograničenju konzumacije i distribucije potencijalno kontaminirane hrane, mlijeka i hrane za životinje. Provodi ih stanovništvo, subjekti u poslovanju s hranom i subjekti u poslovanju s hranom za životinje, prema uputama nositelja upravljanja odgovorom. Nadzor provedbe obavljaju sanitarna i veterinarska inspekcija Državnog inspektorata. |
| Hitne mjere vezane uz vodu za ljudsku potrošnju | N1, N2, N3, N4, R2, R4, R6, R7 | Mjere su usmjerene sprječavanju kontaminacije vode za ljudsku potrošnju te ograničenju konzumacije i distribucije potencijalno kontaminirane vode za ljudsku potrošnju. Provodi ih stanovništvo, Hrvatske vode, JLP(R)S-ovi te koncesionari (subjekti u poslovanju s vodom za ljudsku potrošnju). Nadzor obavlja sanitarna inspekcija Državnog inspektorata. |
| Hitne mjere vezane uz druga dobra * | N1, N2, N3, N4, R2, R4, R6, R7 | Mjere su usmjerene sprječavanju kontaminacije dobara te ograničenju upotrebe i distribucije potencijalno kontaminiranih dobara. Mjeru provodi stanovništvo i subjekti koji se bave proizvodnjom i distribucijom dobara. |
| Dekontaminacija stanovništva i sudionika odgovora | N1, N4, R1, R2, R4, R5, R6, R7 | Mjera podrazumijeva tuširanje i zamjenu odjeće i obuće uz početnu i završnu kontrolu kontaminacije. Potreba za poduzimanjem ove mjeru očekuje se ponajprije u radiološkim izvanrednim događajima. U događajima vrste R1 dekontaminaciju provodi nositelj odobrenja ili ovlašteni stručni tehnički servis kojega je nositelj odobrenja uključio u odgovor. U ostalim slučajevima (R2, R4, R5, R6, R7) mjeru provode pripadnici Državne interventne postrojbe CZ-a na |

| | | |
|---|------------------------------------|---|
| | | mjestu događaja ili djelatnici Kliničkog zavoda za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Pojedine vatrogasne postrojbe imaju mogućnost dekontaminirati vlastito osoblje. U nuklearnim izvanrednim događajima mjeru provode pripadnici Državne intervencijske postrojbe CZ-a u evakuacijskim centrima. Zamjensku odjeću i obuću osigurava Hrvatski Crveni križ. |
| Identificiranje osoba kojima je potrebna medicinska obrada ** | N1, N4, R1, R2, R4, R5, R6, R7 | U nuklearnom izvanrednom događaju mjeru provode pripadnici Državne intervencijske postrojbe CZ-a u evakuacijskim centrima, ponajprije mjerjenjem brzine doze zračenja s kože i iz štitnjače. U radiološkim izvanrednim događajima vrste R1 identificiranje provodi nositelj odobrenja ili ovlašteni stručni tehnički servis kojega je nositelj odobrenja uključio u odgovor. U ostalim slučajevima (R2, R4, R5, R6, R7) mjeru provodi osoblje hitne medicinske pomoći, ovlašteni stručni tehnički servisi ili pripadnici Državne intervencijske postrojbe CZ-a. Osobe kojima je potrebna medicinska obrada upućuju se u Klinički zavod za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja Kliničkog bolničkog centra Zagreb. |
| Kontrola pristupa | N1, N2, N4, R2, R3, R4, R5, R6, R7 | U nuklearnom izvanrednom događaju je potrebno kontrolirati pristup u područja u kojima su poduzete mјere zaštite. Kontrolu provodi policija. U radiološkom izvanrednom događaju potrebno je kontrolirati pristup u sigurnosni pojas (unutarnje omeđeno područje) i u vanjsko omeđeno područje. Kontrolu pristupa u sigurnosni pojas provode vatrogasci (ako sudjeluju u odgovoru) ili policija (ako vatrogasci ne sudjeluju u odgovoru). Kontrolu pristupa u vanjsko omeđeno područje provodi policija. |
| Prekid prometa kroz potencijalno ugroženo područje | N1, N2, N4, R2, R4, R6, R7 | Mjera obuhvaća cestovni, željeznički, pomorski i riječni promet. Provode ju Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture i Ministarstvo unutarnjih poslova s ostalim subjektima koji se bave reguliranjem cestovnog, željezničkog, pomorskog i riječnog prometa. |

* Misli se na sva dobra izuzev hrane, mljeka, vode i hrane za životinje.

** Misli se na medicinsku obradu zbog izlaganja ionizirajućem zračenju, a ne zbog drugih razloga.

3.6 Davanje uputa, upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu

Za davanje uputa, upozorenja i drugih informacija ugroženom stanovništvu u izvanrednom događaju odgovoran je nositelj upravljanja odgovorom izvan lokacije (vidjeti poglavlje 3.3), a stručnu potporu pruža mu RCZ. Pri pojavi, kao i tijekom izvanrednog događaja, ugroženo ili potencijalno ugroženo stanovništvo nužno je informirati o sljedećem:

- vrsti i, koliko je moguće, karakteristikama izvanrednog događaja (uključujući uzrok, opseg i očekivani razvoj),
- mjerama zaštite i drugim mjerama koje je potrebno poduzeti i

- važnosti postupanja po zapovjedi, zahtjevima i uputama nadležnih tijela.

Uzbunjivanje stanovništva u slučaju izvanrednog događaja u kojemu se poduzimaju hitne mjere zaštite stanovništva provodi se u skladu s odredbama propisa iz područja civilne zaštite.

3.7 Obavljanje radioloških mjerena

U slučaju izvanrednog događaja u skladu s odredbama članka 37. Uredbe MUP procjenjuje potrebu radioloških mjerena u cilju praćenja stanja radioaktivnosti u okolišu te radioaktivnog onečišćenja ljudi.

Odgovornosti vezane uz obavljanje radioloških mjerena su:

- nuklearni izvanredni događaji N1, N2, N3, i N4:
 - mjerena na lokaciji provode radnici nuklearne elektrane (N1, N2 i N3) ili posada ratnog nuklearnog broda (N4)²⁵
 - mjerena brzine doze unutar narančaste zone za NE Krško (N1) provode specijalističke postrojbe civilne zaštite Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije
 - mjerena brzine doze, alfa i beta površinske kontaminacije te gamaspektrometrijska mjerena unutar i izvan planskih zona provode ovlašteni stručni tehnički servisi koje je MUP uključio u odgovor
 - mjerena koncentracije radionuklida u hrani, mljeku i vodi za ljudsku potrošnju te razine kontaminacije drugih dobara provode ovlašteni (akreditirani) laboratoriji koje su MUP ili druga nadležna tijela uključili u odgovor
 - mjerena površinske kontaminacije i brzine doze u evakuacijskim centrima provode pripadnici Državne intervencijske postrojbe CZ-a
 - mjerena brzine doze i koncentracija u zraku na fiksnim lokacijama putem SPUNN sustava provodi MUP
- radiološki izvanredni događaj R1:
 - mjerena na lokaciji i u neposrednoj blizini provodi nositelj odobrenja i/ili ovlašteni stručni tehnički servis kojega je nositelj odobrenja uključio u odgovor,
 - prema potrebi, kontrolna mjerena na lokaciji i izvan lokacije provodi inspektor MUP-a ili ovlašteni stručni tehnički servis kojega je MUP uključio u odgovor
- ostali radiološki izvanredni događaji (R2, R3, R4, R5, R6 i R7):
 - ako postoji, mjerena provodi nositelj odobrenja i/ili ovlašteni stručni tehnički servis kojega je u nositelj odobrenja uključio u odgovor
 - ako nositelj odobrenja ne postoji mjerena obavlja ovlašteni stručni tehnički servis kojega je MUP uključio u odgovor
 - prema potrebi, kontrolna mjerena provodi inspektor MUP-a i
 - ako je veći broj potencijalno kontaminiranih osoba, mjerena površinske kontaminacije i brzine doze provode pripadnici Državne intervencijske postrojbe CZ-a.

3.8 Zaštita radnika

Radnici koji sudjeluju u odgovoru na izvanredni događaj su sve osobe koje imaju unaprijed predviđene zadatke u odgovoru na izvanredni događaj i koje mogu biti ozračene tijekom

²⁵ Radnici nuklearne elektrane i posada broda na nuklearni pogon nisu pod hrvatskom jurisdikcijom.

odgovora. Odgovornosti za njihovu zaštitu podijeljene su između nositelja odobrenja (ako postoji), nositelja upravljanja odgovorom (poglavlje 3.3), sudsionika u odgovoru (svaki je odgovoran za svoje radnike) i samih radnika u skladu s odredbama članka 35. i 36. Uredbe.

Ozračenje radnika koji sudjeluju u odgovoru na izvanredni događaj ne bi trebalo prelaziti dozvoljene granice za profesionalno izlaganje, navedene u pravilniku iz članka 24. stavka 1. Zakona. Kada to nije izvedivo primjenjuju se ova ograničenja:

- referentna razina efektivne doze za vanjsko ozračenje ne smije prijeći 100 mSv i
- u slučajevima kada je to neophodno zbog spašavanja života, sprečavanja nastanka teških zdravstvenih učinaka nastalih kao posljedica ionizirajućeg zračenja te sprečavanja razvoja katastrofalnih uvjeta, referentna razina efektivne doze za vanjsko ozračenje može biti veća od 100 mSv, ali ne smije prijeći 500 mSv.

Zadaci koji mogu rezultirati primljenim dozama većim od 100 mSv smiju biti dodijeljeni radnicima samo uz njihovu prethodnu suglasnost i potvrdu da su u potpunosti informirani o rizicima.

Tablica 3-6 Ograničenja izlaganja za radnike koji sudjeluju u odgovoru

| Uvjeti u odgovoru na izvanredni događaj | Efektivna doza (mSv) |
|--|---|
| Spašavanje života, sprječavanje ozbiljnih (determinističkih) učinaka izlaganja zračenju, sprječavanje razvoja katastrofe | < 500 |
| Prekoračenje ograničenja za profesionalno ozračenje je nužno i opravdano (npr. za sprječavanje velikih kolektivnih doza) | < 100 |
| Inicijalno | Ograničenja za profesionalno ozračenje* |

* Ograničenja za profesionalno ozračenje ionizirajućem zračenju su propisana u pravilniku iz članka 24. stavka 1. *Zakona*

3.9 Informiranje javnosti

Od pojave izvanrednog događaja do proglašenja njegovog završetka nužno je pravovremeno, razumljivo i objektivno informiranje javnosti. Informacije moraju biti uskladene s uputama, upozorenjima i drugim informacijama namijenjenim ugroženom stanovništvu (vidjeti poglavljje 3.6).

Informiranje treba sadržavati osnovne činjenice o radioaktivnosti i njezinim učincima na ljudska bića i okoliš, na različite vrste radioloških opasnosti i njihove posljedice za stanovništvo i okoliš, na izvanredne mjere predviđene radi uzbunjivanja i zaštite stanovništva te pomoći stanovništvu u slučaju radiološke opasnosti, kao i na odgovarajuće informacije o aktivnostima koje stanovništvo treba poduzeti u slučaju radiološke opasnosti. Stanovništvu koje može biti zahvaćeno posljedicama određenog izvanrednog događaja potrebno je osigurati informacije o njima namijenjenim mjerama zaštite i o aktivnostima koje trebaju poduzeti u slučaju takvog izvanrednog događaja. Informacije trebaju biti stalno dostupne te ažurirane.

Za komunikaciju s javnošću i predstavnicima medija tijekom izvanrednog dogadaja odgovoran je nositelj upravljanja odgovorom izvan lokacije²⁶ (poglavlje 3.3), a stručnu potporu mu pružaju nositelj odobrenja (ako postoji) i MUP.

3.10 Poduzimanje ranih mjera zaštite

Rane mjere zaštite su definirane u poglavlju 2.2.6. Poduzima ih se ponajprije na temelju usporedbe rezultata radioloških mjerena s operativnim intervencijskim razinama (vidjeti poglavlje 2.9). Pregled ranih mjera zaštite dan je tablici 3-7. Za svaku mjeru su naznačene vrste izvanrednog događaja za koje je predviđena te je pojašnjen način primjene. Uloge i odgovornosti u primjeni ranih mjera zaštite određene su člankom 32. Uredbe.

Rane mjere zaštite se uvode na prijedlog i uz stručnu potporu MUP-a. Neovisno o tome tko donosi odluku o pojedinoj mjeri, za provođenje je potrebno dobiti suglasnost i koordinirati ju s nositeljem upravljanja odgovorom.

Tablica 3-7 Rane mjere zaštite

| Rana mjer zaštite | Vrsta izvanrednog događaja | Način primjene |
|--|--------------------------------------|--|
| Preseljenje (privremeno ili trajno) | N1, N2, N4, R2, R4, R6, R7 | Preseljenje je kontrolirano izmještanje stanovništva iz ugroženog područja na dulji razdoblje ili trajno. Preseljenom stanovništvu je nužno osigurati odgovarajući smještaj i zadovoljenje ostalih životnih potreba. Mjeru provode operativne snage CZ JLP(R)S-a, ponajprije postrojbe opće namjene i povjerenici CZ-a. Po potrebi se uključuju i druga tijela s državne, područne (regionalne) i lokalne razine. |
| Rane mjere vezane uz hranu, mljekovo i hranu za životinje | N1, N2, N3, N4, R2, R4, R6, R7 | Mjere su usmjerenе (1) sprječavanju kontaminacije lokalno proizvedene hrane, mlijeka i hrane za životinje te (2) ograničenju konzumacije i distribucije potencijalno kontaminirane hrane, mlijeka i hrane za životinje. Provodi ih stanovništvo, subjekti u poslovanju s hranom i subjekti u poslovanju s hranom za životinje, prema uputama nositelja upravljanja odgovorom. Nadzor provedbe obavlja sanitarna i veterinarska inspekcija Državnog inspektorata. |
| Rane mjere vezane uz vodu za ljudsku potrošnju | N1, N2, N3, N4, R2, R4, R6, R7 | Mjere su usmjerenе (1) sprječavanju kontaminacije vode za ljudsku potrošnju te (2) ograničenju konzumacije i distribucije potencijalno kontaminirane vode za ljudsku potrošnju. Provodi ih stanovništvo, Hrvatske vode, JLP(R)S-ovi te koncesionari (subjekti u poslovanju s vodom za ljudsku potrošnju). Nadzor obavlja sanitarna inspekcija Državnog inspektorata. |

²⁶ Medunarodna agencija za atomsku energiju zagovara informiranje javnosti iz jednog izvora, kako bi se izbjeglo potrebu za koordiniranjem različitih izvora.

| | | |
|---|------------------------------------|---|
| Rane mjere vezane uz druga dobra * | N1, N2, N3, N4, R2, R4, R6, R7 | Mjere su usmjerenе (1) sprječavanju kontaminacije dobara te (2) ograničenju upotrebe i distribucije potencijalno kontaminiranih dobara. Mjere provodi stanovništvo i subjekti koji se bave proizvodnjom i distribucijom dobara. |
| Zbrinjavanje životinja | N1, N2, N4, R2, R4, R6, R7 | Domaće životinje s područja iz kojih je stanovništvo evakuirano ili preseljeno nužno je zbrinuti. Mjeru provode nadležne veterinarske službe, a po potrebi se uključuju i druga tijela s državne, područne (regionalne) i lokalne razine. |
| Sprječavanje širenja kontaminacije ** | N1, N4, R2, R4, R6, R7 | Na kontrolnim točkama za izlazak iz narančaste zone (izvanredni događaj u NE Krško i na ratnom nuklearnom brodu) i za izlazak iz sigurnosnog pojasa (radiološki izvanredni događaji) potrebno je provoditi nadzor kontaminacije osoba, vozila, opreme i drugih dobara te prema potrebi dekontaminaciju. Nadzor kontaminacije obavljaju djelatnici Državne intervencijske postrojbe CZ-a ili ovlašteni stručni tehnički servisi. Dekontaminaciju osoba provode djelatnici Državne intervencijske postrojbe CZ-a, a dekontaminaciju vozila, opreme i dugih dobara vatrogasci. |
| Kontrola pristupa | N1, N2, N4, R2, R3, R4, R5, R6, R7 | U nuklearnom izvanrednom događaju je nužno kontrolirati pristup u područja u kojima su na snazi mјere zaštite. Kratke boravke u tim područjima se može dopustiti (1) ako su opravdani, (2) uz osiguranu procjenu doza, (3) uz davanje uputa kako se zaštititi i (4) uz upoznavanje s rizicima. Kontrolu pristupa provodi policija. U radiološkom izvanrednog događaju može biti potrebno kontrolirati pristup mjestu događaja i nakon što su žurne službe obavile svoje zadatke. I u ovom slučaju kontrolu pristupa provodi policija. |
| Pojačani nadzor prekograničnog prometa ljudi i roba | N1, N2, N3 | Mjera je usmjerena identificiranju kontaminiranih osoba i robe pri prelasku državne granice, kako bi se moglo poduzeti daljnje aktivnosti. Mjeru provode nadležne službe MUP-a i Ministarstva financija. |
| Uvođenje ograničenja u uvozu i izvozu | N1, N2, N3 | Mjerom se sprječava uvoz ili izvoz robe koja ne udovoljava ograničenjima propisanim za trgovinu unutar Europske unije ili za međunarodnu trgovinu. Mjeru provode subjekti koji se bavi poslovima uvoza i izvoza roba. |

* Misli se na sva dobra izuzev hrane, mlijeka, vode za ljudsku potrošnju i hrane za životinje.

** Misli se na dekontaminaciju izvan lokacije pod nadzorom nositelja odobrenja.

3.11 Ublažavanje neradioloških posljedica

Ublažavanje neradioloških posljedica postiže se primjenom tzv. drugih mjera definiranih u poglavljju 2.2.6. Pregled tih mjera dan je tablici 3-8. Za svaku mjeru su naznačene vrste

izvanrednog događaja za koje je predviđena te je pojašnjen način primjene. Uloge i odgovornosti u primjeni drugih mjera zaštite određene su člankom 33. Uredbe.

U druge mjere se mogu ubrojiti i svi postupci koje se tijekom izvanrednog događaja pokreću u cilju identificiranja i sprječavanja neopravdanih aktivnosti. To podrazumijeva aktivnosti koje izlaze iz okvira mjera zaštite i drugih mjera stavljenih na snagu i za koje negativni učinci (gospodarski, socijalni i drugi) premašuju pozitivne (sprječavanje izlaganja zračenju ili smanjenje primljenih doza). Neovisno o tome tko pokreće pojedinu mjeru, o tome je potrebno prethodno informirati nositelja upravljanja odgovorom.

Tablica 3-8 Druge mjere

| Druga mjeru | Vrsta izv. događaja | Način primjene |
|---|--|--|
| Evidentiranje potencijalno ozračenih osoba | N1, N2, N4, R2, R4, R6, R7 | Mjeru se provodi u cilju stvaranja preduvjeta za kasnije postupanje (procjena doza, liječnički nadzor, psihološka pomoć,...). U nuklearnim izvanrednim događajima evidentiranje potencijalno ozračenih osoba obavljaju pripadnici Hrvatskog Crvenog križa u evakuacijskim centrima. U radiološkim izvanrednim događajima evidentiranje se obavlja na mjestu događaja (unutar vanjskog omeđenog područja). Cilj je spriječiti odlazak potencijalno ozračenih osoba prije no što su evidentirane. Evidentiranje obavljaju pripadnici žurnih službi ili Hrvatskog Crvenog križa. |
| Psihološko savjetovanje i pomoć | N1, N2, N4, R2, R4, R5, R6, R7 | Psihološko savjetovanje i pomoć je nužno osigurati ne samo za ozračene osobe nego i za osobe koje su na druge načine pogodjene izvanrednim događajem. |
| Prava u sustavu socijalne skrbi | N1, N2, N4, R2, R4, R5, R6, R7 | Ova vrsta pomoći nužna je za prevladavanje različitih vrsta socijalnih problema s kojim se susreće stanovništvo pogodjeno izvanrednim događajem (poteškoće s uključivanjem u društvo, stigmatizacija i sl.). |
| Dugoročni liječnički nadzor | N1, N2, N4, R2, R4, R5, R6, R7 | Dugoročni liječnički nadzor ne poduzima se samo kako bi se pratilo zdravstveno stanje ozbiljno ozračenih osoba, nego i kako bi se neznatno ozračene ili neozračene osobe uvjerilo kako se o njima vodi briga te da neće biti posljedica. |
| Provedba kontrolnih mjerena | N1, N2, N3, N4 | Mjera se provodi kako bi se pokazalo da su sva dobra namijenjena izvozu u skladu s međunarodnim standardima te izbjeglo štete od nepotrebnih sankcija. |
| Informiranje o sigurnosti boravka u Republici Hrvatskoj | N1, N2, N3, N4, R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7 | Turizam za Republiku Hrvatsku predstavlja važnu gospodarsku granu te je nužno upoznati potencijalne posjetitelje sa sigurnosnim stanjem i otkloniti sve neopravdane sumnje. Sa sigurnosnim stanjem je važno upoznati i gospodarstvenike, koji planiraju poslovne aktivnosti u Republici Hrvatskoj. |

3.12 Postupanje s radioaktivnim otpadom

Tijekom radiološkog ili nuklearnog izvanrednog događaja može doći do stvaranja radioaktivnog otpada različitih radioloških, kemijskih, fizikalnih, mehaničkih i bioloških osobina. Zbrinjavanje radioaktivnog otpada nije prioritet u hitnoj pa ni u ranoj fazi izvanrednog događaja, ali će tijekom faze prijelaza biti potrebno provesti sanaciju. Provođenje sanacije, uključujući i postupanje s radioaktivnim otpadom nastalim u izvanrednom događaju te način financiranja troškova sanacije, provodi se u skladu s odredbama članaka 63. do 65. Zakona.

3.13 Međunarodna razmjena podataka

Izvješćivanje Europske komisije, međunarodnih organizacija i susjednih zemalja o izvanrednim događajima u skladu s odredbama članka 39. Uredbe i obvezama proizašlim iz bilateralnih sporazuma te daljnju razmjenu podataka u transnacionalnim izvanrednim događajima provodi MUP.

Republika Hrvatska je uključena u Europsku platformu za razmjenu podataka o radioaktivnosti Europske unije i Međunarodni sustav za nadzor zračenja Međunarodne agencija za atomsku energiju.

Na temelju bilateralnog sporazuma s Republikom Slovenijom, Republika Hrvatska je dobila pristup slovenskom sustavu za komunikaciju između glavnih sudionika u odgovoru u izvanrednom događaju.

3.14 Traženje i pružanje međunarodne pomoći

Traženje i pružanje međunarodne pomoći provodi se u skladu s odredbama članka 41. i 42. Uredbe. Odluku o traženju međunarodne pomoći donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog MUP-a.

Međunarodna agencija za atomsku energiju pruža pomoć u radiološkom ili nuklearnom izvanrednom događaju zemljama članicama.

U slučaju izvanrednog događaja u drugoj zemlji, kada je ta zemlja zatražila međunarodnu pomoć u uklanjanju i/ili ublaživanju posljedica događaja, odluku o pružanju međunarodne pomoći donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog MUP-a.

3.15 Prijelaz u stadij oporavka i proglašavanje izvanrednog događaja završenim

Opis faze prijelaza dan je u poglavlju 2.2.5. Ona podrazumijeva prijelaz iz stadija odgovora u stadij oporavka, odnosno prijelaz iz izvanrednog ozračenja u postojeće ili planirano ozračenje. U ovoj fazi se mjerama zaštite i drugim mjerama poduzetim u prethodnim fazama može produljiti primjena, a mogu se i ojačati, proširiti, ublažiti ili ukinuti. Generički kriteriji i operativne intervencijske razine (OIR-ovi) za prilagodbu ili ukidanje mjera zaštite navedeni su u tablici 3-9.

Tablica 3-9 Generički kriteriji i OIR-ovi za prilagodbu ili ukidanje mjera zaštite

| Mjera zaštite | Generički kriteriji za prilagodbu ili ukidanje | | OIR za prilagodbu ili ukidanje | Postupanje |
|---|---|----------------------------|---|--|
| | <i>E*</i> | <i>H_{Fetus}**</i> | | |
| Evakuacija | ≥ 100 mSv u prvoj godini | ≥ 100 mSv | ≥ OIR2 (tablica 2-18) | Zamjena evakuacije preseljenjem |
| | < 100 mSv u prvoj godini | < 100 mSv | < OIR2 (tablica 2-18) | Ukidanje evakuacije ako su za normalan život nužna samo manja ograničenja, ako su rezidualne doze u skladu s referentnim razinama te ako su ispunjeni nužni preduvjeti za povratak*** |
| | ≤ 20 mSv u godini | ≤ 20 mSv | < OIR _T **** | Ukidanje evakuacije i proglašenje završetka izvanrednog događaja ako su ispunjeni preduvjeti*** |
| Preseljenje | < 100 mSv u prvoj godini | < 100 mSv | < OIR2 (tablica 2-18) | Ukidanje preseljenja ako su za normalan život nužna samo manja ograničenja, ako su rezidualne doze u skladu s referentnim razinama te ako su ispunjeni nužni preduvjeti za povratak*** |
| | ≤ 20 mSv u godini | ≤ 20 mSv | < OIR _T **** | Ukidanje preseljenja i proglašenje završetka izvanrednog događaja ako su ispunjeni preduvjeti*** |
| Ograničenja u konzumaciji hrane, mlijeka i vode za ljudsku potrošnju | < 10 mSv u prvoj godini | < 10 mSv | < OIR6 (tablica 2-18) | Procjenjivanje doza od unosa radioaktivnosti gutanjem i njihovih doprinosa ukupnim rezidualnim dozama prije ukidanja ograničenja |
| Ograničenja u međunarodnoj trgovini hranom, mlijekom i vodom za ljudsku potrošnju | < 1 mSv u godini | < 1 mSv | (tablice 2-15 i 2-16) ²⁷ ₂₈ | Ukidanje ograničenja u međunarodnoj trgovini hranom, mlijekom i vodom za ljudsku potrošnju |
| Ograničenja u korištenju drugih dobara | < 10 mSv u prvoj godini | < 10 mSv | < OIR _C **** | Procjenjivanje doza od korištenja drugih dobara i njihovih doprinosa |

²⁷ Prema Uredbi Vijeća (Euratom) 2016/52 od 15. siječnja 2016. o utvrđivanju najviših dopuštenih razina radioaktivnog onečišćenja hrane i hrane za životinje nakon nuklearne nesreće ili bilo kojeg drugog slučaja radiološke opasnosti i o stavljanju izvan snage Uredbe (Euratom) br. 3954/87 i uredaba Komisije (Euratom) br. 944/89 i (Euratom) br. 770/90.

²⁸ Prema Općem standardu za onečišćenja i toksine u hrani i ostacima hrane - CSCTFF, CODEX STAN 193-1995, Codex Alimentarius, 1995.

| | | | | |
|--|------------------|---------|-------------------------|---|
| | | | | ukupnim rezidualnim dozama prije ukidanja ograničenja |
| Ograničenja u međunarodnoj trgovini drugim dobrima | < 1 mSv u godini | < 1 mSv | < OIR _C **** | Ukidanje ograničenja u međunarodnoj trgovini drugim dobrima |

* Efektivna doza

** Ekvivalentna doza za fetus

*** Prema metodologiji danoj u Aranžmanima za prestanak nuklearnog ili radiološkog izvanrednog događaja, GSG-11, Međunarodna agencija za atomsku energiju, 2018.

**** OIR_T i OIR_C ovise o smjesi radionuklida i izračunavaju se prema metodologiji danoj Aranžmanima za prestanak nuklearnog ili radiološkog izvanrednog događaja, GSG-11, Međunarodna agencija za atomsku energiju, 2018.

Tijekom faze prijelaza periodički se provodi postupak prilagodbe zaštitne strategije (vidjeti poglavlje 2.11). U okviru tog postupka se procjenjuje stanje te utvrđuje jesu li ispunjeni uvjeti za proglašenje izvanrednog događaja završenim. U slučaju da nisu, određuje se u kojim segmentima je strategiju potrebno korigirati. Čitav se postupak ponavlja sve dok se ne ispune svi uvjeti za završetak izvanrednog događaja.

Opći uvjeti koje je potrebno ispuniti kako bi se moglo proglašiti završetak izvanrednog događaja su:

- 1) Sve hitne i rane mjere zaštite za koje je ocijenjeno da su potrebne moraju biti provedene
- 2) Uvjeti izlaganja moraju biti prepoznati i stabilni. To znači da je vraćena kontrola nad izvorom, da se ne očekuju nova značajnija ispuštanja radioaktivnog materijala u okoliš niti izlaganja zračenju te da se s visokom pouzdanošću može prognozirati daljnji razvoj događaja
- 3) Radiološko stanje mora biti dobro karakterizirano, načini izlaganja identificirani i doze procijenjene za sve ugrožene populacijske skupine (stanovništvo, ciljane skupine, radnike koji sudjeluju u odgovoru). U okviru karakterizacije treba razmotriti utjecaje ukidanja ili prilagodbe mjera zaštite koje su na snazi i opcije budućeg korištenja prostora (javnih površina, poljoprivrednog zemljišta)
- 4) Mora biti provedena detaljna procjena opasnosti, usmjerena na već prisutne opasnosti, kao i na one koje bi s mogle pojaviti nakon proglašenja završetka izvanrednog događaja. Procjena treba biti u skladu sa zahtjevima Međunarodne agencije za atomsku energiju²⁹
- 5) Na osnovi rezultata procjene opasnosti treba identificirati događaje i područja na kojima bi moglo biti nužno poduzimati mjere zaštite i druge mjere te prema potrebi revidirati postojeća rješenja u odgovoru na izvanredni događaj
- 6) Nova (revidirana) rješenja je potrebno provesti. Ako je formalni proces provedbe dugotrajan, prihvatljiva su i privremena rješenja
- 7) Mora se potvrditi da će zahtjevi za planirano ozračenje biti primijenjeni na sve radnike uključene u sanaciju te da će se nuklearno osiguranje izvora provoditi u skladu s preporukama Međunarodne agencije za atomsku energiju^{30 31 32}

²⁹ Pripravnost i odgovor za nuklearni ili radiološki izvanredni događaj, GSR, Dio 7, Međunarodna agencija za atomsku energiju, 2015.

³⁰ Preporuke o nuklearnom osiguranju za fizičku zaštitu nuklearnog materijala i nuklearnih postrojenja, Serija nuklearnog osiguranja br. 13, Međunarodna agencija za atomsku energiju, 2011.

³¹ Preporuke o nuklearnom osiguranju za radioaktivni materijal i pridružena postrojenja, Serija nuklearnog osiguranja br. 14, Međunarodna agencija za atomsku energiju, 2011.

³² Preporuke o nuklearnom osiguranju za nuklearni i drugi radioaktivni materijal izvan regulatorne kontrole, Serija o nuklearnom osiguranju br. 15, Međunarodna agencija za atomsku energiju, 2011.

- 8) Procjenom radiološkog stanja mora se utvrditi je li prelazak u uvjete postojećeg ozračenja moguć sa stanovišta referentnih razina, generičkih i operativnih kriterija te doznih ograničenja
- 9) Moraju se identificirati, procijeniti i uzeti u obzir sve relevantne neradiološke posljedice (psihološke i ekonomiske) i drugi faktori (dostupnost tehnologija, opcije korištenja zemljišta, raspoloživost resursa, otpor lokalne zajednice, raspoloživost socijalni službi)
- 10) Potrebno je uspostaviti očeviđnik osoba za koje je neophodno osigurati dugoročni medicinski nadzor
- 11) Mora se razmotriti pitanje zbrinjavanja radioaktivnog otpada
- 12) Potrebno je obaviti savjetovanja sa svim zainteresiranim strankama. Savjetovanja ne smiju ugroziti pravovremeno donošenje odluka.
- 13) Stanovništvo i druge zainteresirane stranke mora se obavijestiti o:
 - osnovi za proglašenje izvanrednog događaja završenim
 - potrebama za prilagodbu postojećih ograničenja, nastavak provedbe mjera zaštite i uvođenje novih mjera
 - nužnim promjenama u ponašanju i navikama
 - mogućnostima primjene mjera samozaštite
 - potrebama za kontinuiranim praćenjem stanja radioaktivnosti u okolišu te nadzorom izvora zračenja i ozračenih osoba nakon završetka izvanrednog događaja
 - aktivnostima koje će se poduzeti u cilju osiguranja prihvatljivih životnih uvjeta za stanovništvo i
 - radiološkim rizicima povezanim s novim uvjetima izlaganja ionizirajućem zračenju.

Odgovornosti u ispunjenju navedenih općih uvjeta podijeljene su na sljedeći način:

- za ispunjenje uvjeta koji su vezani uz postupak prilagodbe zaštitne strategije odgovoran je MUP. Riječ je o uvjetima pod 2), 3), 4), 7), 8) i 9). U tu svrhu MUP po potrebi uključuje ovlaštene stručne tehničke servise, stručnjake za zaštitu od ionizirajućeg zračenja i ovlaštene izvršitelje nuklearne sigurnosti. Po zahtjevu MUP-a u ispunjenju pojedinih uvjeta obavezan je sudjelovati i nositelj odobrenja, ako postoji
- za ispunjenje uvjeta pod 1), 12) i 13) odgovoran je nositelj upravljanja odgovorom na izvanredni događaj
- ispunjenje uvjeta pod 5) i 6) koordinira MUP, a uključuju se svi relevantni sudionici u odgovoru
- ispunjenje uvjeta pod 10) osigurava Ministarstvo zdravstva te
- za ispunjenje uvjeta pod 11) odgovoran je prouzročitelj onečišćenja ili MUP ako je prouzročitelj nepoznat.

Završetak izvanrednog događaja proglašava se na temelju formalne odluke u skladu s odredbama članka 42. i 43. Uredbe. U slučaju izvanrednog događaja s ozbiljnim posljedicama (npr. radiološkom kontaminacijom širokih razmjera), završetak izvanrednog događaja se može proglašavati postupno po pojedinim područjima.

3.16 Provedba sanacije

Prema članku 63. Zakona pravna ili fizička osoba, tijelo državne uprave i drugo državno tijelo ili tijelo jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave koje svojim djelovanjem prouzroči radioaktivno onečišćenje okoliša, prostorija, površina, predmeta i osoba radioaktivnim tvarima iznad određenih granica, odgovara za nastalu štetu i obavezno je provesti

sanaciju o svom trošku. Isto vrijedi i ako do onečišćenja dođe zbog gubitka kontrole nad izvorom ionizirajućeg zračenja ili iz nekog drugog razloga.

Prouzročitelj radioaktivnog onečišćenja obavezan je odmah izvijestiti MUP o opasnostima i nastaloj šteti. Sanaciji se u načelu pristupa odmah po završetku izvanrednog događaja. Izuzetak mogu predstavljati npr. teške nuklearne nesreće, u kojima može biti nužno pristupiti sanaciji dok je izvanredni događaj još u tijeku, s ciljem da se ozračenje spusti ispod referentne razine. Postupak sanacije se provodi prema planu koji izrađuje prouzročitelj onečišćenja. Sadržaj plana sanacije te uvjete, kriterije i način odobravanja plana propisuje MUP u pravilniku iz članka 63. stavka 3. Zakona.

Ako prouzročitelj onečišćenja ne osigura sanaciju, MUP će naređiti provedbu sanacije o njegovom trošku. Ako prouzročitelj zbog stečaja, likvidacije ili drugog razloga ne može osigurati provedbu sanacije, nepoznat je ili nije pod hrvatskom jurisdikcijom, sanaciju će u cijelosti osigurati Republika Hrvatska. U tom će slučaju, kada se radi o onečišćenjima manjih razmjera, postupak sanacije voditi MUP. U slučaju da je razmjer onečišćenja takav da MUP ne može samostalno voditi sanaciju, Vlada Republike Hrvatske će na prijedlog MUP-a odrediti:

- strategiju i ciljeve sanacije
- granice onečišćenog područja te pogodeno stanovništvo
- mjere zaštite i druge mjere koje se primjenjuju u pojedinim dijelovima onečišćenog područja i njihovo trajanje (ako je potrebno)
- plan sanacije i način financiranja
- procjenu ozračenja različitih skupina stanovništva te procjenu raspoloživih mjera za smanjenje ozračenja i
- način obavješćivanja i informiranja javnosti.

Vlada Republike Hrvatske će odrediti i nositelje navedenih aktivnosti. Za onečišćena područja u kojima je dozvoljeno stanovanje i nastavak društvenih i gospodarskih aktivnosti, Vlada Republike Hrvatske će na prijedlog MUP-a i u suradnji s odgovarajućim dionicima osigurati mjere praćenja osobnog ozračenja, kako bi se uspostavili prihvatljivi uvjeti za život. Te mjere uključuju uspostavu odgovarajućih referentnih razina te uspostavu odgovarajuće infrastrukture kojom će se podržati primjena mjera samozaštite u pogodjenim područjima (npr. osiguranje dostupnosti informacija i stručnih savjeta te praćenje stanja radioaktivnosti u okolišu i ozračenja pojedinog stanovnika). Po potrebi će se provesti označavanje i ogradijanje područja te primjena korektivnih mjera.

3.17 Analiziranje odgovora na izvanredni događaj

Po završetku izvanrednog događaja nositelj odobrenja i svi ostali sudionici odgovora obavezni su provesti analizu vlastitog postupanja te rezultate analize u pisanom obliku dostaviti MUP-u. Obaveza MUP-a je provesti analizu odgovora u cjelini.

U okviru izrade analiza potrebno je utvrditi:

- uzroke, tijek i okolnosti izvanrednog događaja
- relevantnu regulativu i oblike regulatorne kontrole
- opće implikacije za sigurnost
- opće implikacije za nuklearno osiguranje
- nužna poboljšanja u odnosu na postojeća rješenja u odgovoru i
- nužne izmjene u legislativi i regulativi.

Svaki sudionik u odgovoru na izvanredni događaj obavezan je odmah poduzeti aktivnosti u cilju otklanjanja nedostataka identificiranih u okviru analize te prema potrebi revidirati svoje planove i procedure. U slučaju da su uočeni nedostatci od važnosti za druge sudionike, o njima je potrebno izvijestiti MUP, koji će poduzeti propisane aktivnosti.

Nakon izvanrednog događaja s prekograničnim posljedicama moguće je pokretanje zajedničke analize na međunarodnoj razini.

3.18 Vođenje bilješki i čuvanje podataka

Svaki sudionik u odgovoru na radiološki ili nuklearni izvanredni događaj tijekom odgovora prikuplja podatke o svojim aktivnostima te ih po završetku izvanrednog događaja pohranjuje i čuva.

Podaci prikupljeni tijekom izvanrednog događaja neophodni su za provedbu analize odgovora, ali i za procjenu primljenih doza, identificiranje osoba za koje je potrebno osigurati dugoročni liječnički nadzor, razmatranje opcija zbrinjavanja radioaktivnog otpada i drugo. Sudionici u odgovoru su obavezni u planovima i procedurama razraditi način prikupljanja, pohranjivanja i čuvanja podataka.

4. PRIPRAVNOST ZA IZVANREDNI DOGAĐAJ

4.1 Obaveze u pripravnosti za izvanredni događaj

Svaki sudionik u odgovoru na izvanredni događaj preuzimanjem pojedinih zadataka u odgovoru preuzima i obavezu razvoja sposobnosti za ispunjenje tih zadataka. Sukladno odredbama Uredbe sposobnosti je potrebno razviti u stadiju pripravnosti, dakle prije pojave izvanrednog događaja.

Detaljniji podaci o obavezama u stadiju pripravnosti dani su u poglavljima 4.2 do 4.10.

4.2 Radnici, oprema i objekti

U skladu s odredbama članka 12. i članka 13. stavka 1. Uredbe svi sudionici u pripravnosti i odgovoru na izvanredni događaj, u skladu s opsegom sudjelovanja predviđenim ovim Planom i vlastitim planovima i procedurama iz članka 11. stavaka 1. i 3. Uredbe, obvezni su osigurati dovoljan broj radnika koji će provoditi dužnosti tijekom odgovora na izvanredni događaj u cijelom vremenskom razdoblju trajanja događaja te svu potrebnu opremu za izvršavanje tih dužnosti.

Na radna mjesta koja u izvanrednom događaju moraju funkcionirati neprekidno nužno je imenovati najmanje dvije osobe. Obučavanje i uvježbavanje radnika se obrađuje u poglavljju 4.8.

Uz radnike, sudionici u odgovoru na izvanredni događaj obavezni su osigurati svu opremu nužnu za obavljanje zadataka koje su preuzeли (komunikacijsku, računalnu, mjernu, zaštitnu i drugu opremu).

Obaveze sudionika u odgovoru na izvanredni događaj vezane uz specifične objekte i prostore su:

- nositelj odobrenja osigurava sve prostore i objekte nužne za odgovor na lokaciji (mjesta okupljanja, objekte za pružanje hitne pomoći, centre za upravljanje odgovorom i dr.)
- prostor za rad nacionalne kontaktne točke za primanje obavijesti o radiološkim ili nuklearnim izvanrednim događajima i za iniciranje odgovora (OCCZ ili centar 112) osigurava MUP
- radni prostor Stožera civilne zaštite Republike Hrvatske osigurava MUP, dok JLP(R)S-ovi brinu o prostoru za rad stožera lokalne i područne (regionalne) razine
- Stručni tim za radiološki i nuklearni izvanredni događaj djeluje iz prostora RCZ-a,
- ostala tijela državne uprave koja sudjeluju u odgovoru osiguravaju prostor za rad svojim stručnim timovima
- evakuacijske centre u slučaju izvanrednog događaja u NE Krško uspostavljaju Zagrebačka županija, Krapinsko-zagorska županija i Grad Zagreb, a u slučaju izvanrednog događaja u NE Pakš Osječko-baranjska županija
- prostorne kapacitete za liječenje ozračenih osoba osigurava Ministarstvo zdravstva i
- lokacije skladištenja pripravaka stabilnog joda osigurava Ministarstvo zdravstva u skladu s procedurama primjene profilakse stabilnim jodom te JLP(R)S za slučaj potrebe primjene profilakse stabilnim jodom i izvan narančaste zone. Zalihu pripravaka stabilnog joda, za slučaj primjene izvan narančaste zone, skladište i čuvaju u svojoj zoni odgovornosti nadležni zavodi za javno zdravstvo.

Navedeni objekti i prostori po kapacitetu i drugim karakteristikama moraju odgovarati namjeni.

4.3 Komunikacijske veze

Svaki sudionik u odgovoru na izvanredni događaj odgovoran je za osiguranje odgovarajućih komunikacijskih veza prema svim drugim sudionicima. Sudionici u odgovoru u svojim planovima pripravnosti i odgovora na izvanredni događaj detaljno razrađuju način komuniciranja i komunikacijske veze.

4.4 Koordinacija među sudionicima

MUP prati provedbu Uredbe i Plana te prema potrebi predlaže izmjene u cilju unaprjeđenja pripravnosti i odgovora u izvanrednim događajima. U skladu s odredbama Uredbe, svi sudionici u svojim planovima pripravnosti i odgovora su obavezni planirati, osigurati i kontinuirano provjeravati kvalitetnu i funkcionalnu komunikaciju i koordinaciju između sudionika u odgovoru na izvanredni događaj.

4.5 Međunarodna koordinacija

Međunarodna koordinacija važna je kod izvanrednih događaja s prekograničnim posljedicama. Za međunarodnu koordinaciju nadležan je MUP.

Za koordinaciju i provedbu bilateralnih sporazuma^{33 34} o pravodobnoj razmjeni informacija u slučaju radiološke opasnosti sa Slovenijom i Mađarskom nadležno je Ministarstvo unutarnjih

³³ Sporazum između Republike Hrvatske i Republike Slovenije o pravodobnoj razmjeni informacija u slučaju radiološke opasnosti, „Narodne novine – Međunarodni ugovori“ 9/98. i 3/00.

³⁴ Sporazum između Vlade Republike Hrvatske i Vlade Republike Mađarske o pravodobnoj razmjeni informacija u slučaju radiološke opasnosti, „Narodne novine – Međunarodni ugovori“ 11/99.

poslova. Navedena bilateralna suradnja od iznimnog je značaja zbog blizine NE Krško i NE Pakš.

4.6 Planovi i procedure

Svaki sudionik u odgovoru obavezan je izraditi plan pripravnosti i odgovora na radiološki ili nuklearni izvanredni događaj u skladu s odredbama Uredbe i ovoga Plana.

Plan pojedinog sudionika može biti samostalni dokument, a može biti i dio plana ili planova koji obuhvaćaju i druge vrste izvanrednih događaja. U oba slučaja plan ili planovi moraju sadržavati prilog s popisom radnika koji će obavljati preuzete zadatke. U plan ili planove moraju biti uključeni i program obučavanja i uvježbavanja radnika te program upravljanja kvalitetom.

Planove sudionika u odgovoru na izvanredni događaj odobrava MUP.

Obvezno je izraditi i radne procedure koje provjerava MUP. Planovi i procedure se revidiraju u skladu s potrebama, a ispunjenje obaveze izrade i revidiranja provjerava MUP-a.

4.7 Informiranje stanovništva

Pod informiranjem stanovništva vezanim uz pripravnost i odgovor na radiološke i nuklearne izvanredne događaje podrazumijeva se informiranje opće populacije, podizanje svijesti o opasnostima vezanim uz radioaktivne izvore bez posrednika i informiranje potencijalno ugroženog stanovništva.

U opću populaciju se ubraja stanovništvo koje se ne nalazi na područjima na kojima je povećan rizik od radiološkog ili nuklearnog izvanrednog događaja, kao i sve druge zainteresirane stranke (npr. mediji). Informiranje opće populacije je obaveza MUP-a. Provodi se s ciljem davanja osnovnih podataka o utjecajima ionizirajućeg zračenja na ljudsko zdravlje, potencijalnim izvorima opasnosti, vrstama radioloških i nuklearnih izvanrednih događaja, mjerama zaštite te organizaciji i načinu djelovanja nacionalne pripravnosti i odgovora.

Pod potencijalno ugroženim stanovništvom podrazumijeva se stanovništvo nastanjeno unutar narančaste zone i žute zone za NE Krško, kao i ono unutar bijele zone za NE Pakš. Za informiranje tog stanovništva nadležna je JLP(R)S čiji teritorij je zahvaćen navedenim zonama.

Potencijalno ugroženom stanovništvu je potrebno pružiti informacije o:

- ionizirajućem zračenju i njegovom utjecaju na čovjeka i okoliš,
- vrstama i karakteristikama izvanrednih događaja,
- vrsti i magnitudi posljedica,
- načinima uzbunjivanja i dalnjeg informiranja i
- predviđenim mjerama i načinu njihove primjene.

Stručnu potporu JLP(R)S-u u informiranju potencijalno ugroženog stanovništva pruža MUP, a po potrebi se uključuje Ministarstvo zdravstva i Ministarstvo poljoprivrede.

4.8 Obučavanje i uvježbavanje

Svaki sudionik u odgovoru na izvanredni događaj obavezan je izraditi i provoditi program obučavanja i uvježbavanja koji je sastavni dio Plana.

Sudionici u odgovoru na izvanredni događaj mogu provoditi uvježbavanja pojedinih elemenata odgovora ili uvježbavanja u punom opsegu. Uvježbavanje u punom opsegu se mora organizirati najmanje svake dvije godine te u roku od 12 mjeseci nakon izrade i/ili revizije Plana.

Uvježbavanja mogu biti na razini pojedinih ili više sudionika i/ili uključivanjem u međunarodne vježbe. Vježbe najviše razine u koje su uključeni svi sudionici provode se svakih 10 godina u organizaciji MUP-a. Uključivanje u međunarodne vježbe koordinira MUP.

4.9 Osiguranje kvalitete

Program upravljanja kvalitetom u pripravnosti i odgovoru na izvanredni događaj sastavni je dio planova pripravnosti, sukladno članku 11. stavku 5. Uredbe.

4.10 Financiranje primjene Plana

Za provedbu predmetnog Plana planirana su sredstva u Državnom proračunu Republike Hrvatske za razdjel Ministarstva unutarnjih poslova te neće zahtijevati dodatna sredstva u državnom proračunu Republike Hrvatske.

Provedba predmetnog Plana za Ministarstvo zdravstva, Ministarstvo vanjskih i europskih poslova, Ministarstvo poljoprivrede, Ministarstvo obrane, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Ministarstvo financija, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, Državni hidrometeorološki zavod i Državni inspektorat neće zahtijevati dodatne troškove već će se financirati iz redovnog poslovanja s obzirom na to da će se aktivnosti vezane uz isti provoditi u okviru redovnih djelatnosti navedenih ministarstava, zavoda i inspektorata za što su finansijska sredstva osigurana u državnom proračunu Republike Hrvatske.

KLASA: 022-03/21-42/01
URBROJ: 50301-21/22-22-5

Zagreb, 18. veljače 2022.

