

1525.

Na osnovu člana 24 stav 7 Zakona o zaštiti od jonizujućih zračenja, radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbjednosti („Službeni list CG“, broj 49/24), Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera donijelo je

PRAVILNIK O SADRŽAJU POČETNOG I KONAČNOG PLANA DEKOMISIJE

Član 1

Ovim pravilnikom propisuje se sadržaj početnog i konačnog plana dekomisije.

Član 2

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

- 1) **međunarodni standardi i preporuke** su standardi i preporuke Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA), Međunarodne komisije za zaštitu od zračenja (ICRP), Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i drugih relevantnih međunarodnih organizacija;
- 2) **plan dekomisije** je dokument koji sadrži detaljne informacije o planiranoj dekomisiji postrojenja;
- 3) **strukture, sistemi i komponente** su elementi objekta koji doprinose sigurnosti, izuzev ljudskog faktora, pri čemu se pod strukturama podrazumijevaju svi pasivni elementi objekta, dok su sistemi skupovi komponenata sastavljeni na takav način da obavljaju određenu funkciju, a komponente su pojedinačni elementi sistema.

Član 3

Početni i konačni plan dekomisije izrađuju se u skladu sa međunarodnim standardima i preporukama, na način da:

- 1) dokument sadrži sadržaj, a u slučaju kada se sastoji od više tomova, svaki tom uključuje sadržaj cjelokupnog dokumenta;
- 2) svako poglavlje čini tematski zaokruženu cjelinu;
- 3) grafički prikazi, dijagrami i skice budu čitljivi, a simboli i skraćenice jasno definisani;
- 4) dokumenti budu koncipirani tako da je moguće njihovo dopunjavanje, pri čemu dopune čine zaokružene cjeline.

Izmjene i dopune dokumentacije iz stava 1 ovog člana označavaju se jasno u tekstualnim, grafičkim i tabelarnim segmentima koji se mijenjaju.

Nivo detaljnosti u početnom i konačnom planu dekomisije treba da bude usklađen sa fazom životnog ciklusa postrojenja i trenutnim stanjem njegovih struktura, sistema i komponenti.

Član 4

Početni i konačni plan dekomisije sadrže sljedeće osnovne podatke:

- 1) naziv dokumenta;
- 2) broj verzije i datum izrade;
- 3) ime i prezime, zvanje i sopstveni potpis lica koja su izradila dokument;
- 4) ime i potpis imenovanog lica odgovornog za zaštitu od jonizujućih zračenja, odnosno rukovodioca službe za zaštitu od jonizujućih zračenja;
- 5) podaci o pravnom licu ili preduzetniku:
 - a) naziv;
 - b) adresa;
 - c) broj rješenja o registraciji u Centralnom registru privrednih subjekata;
 - d) matični broj;
 - e) poreski identifikacioni broj (PIB);
 - f) šifra djelatnosti;
 - g) telefon/faks;
 - h) elektronska pošta;
- 6) evidenciju o izmjenama i dopunama.

Sadržaj početnog plana dekomisije dat je u Prilogu 1.

Sadržaj konačnog plana dekomisije dat je u Prilogu 2.

Sažetak procjene troškova dekomisije dat je u Prilogu 3.
Prilozi iz st. 2 i 3 ovog člana čine sastavni dio ovog pravilnika.

Član 5

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje da važi Pravilnik o sadržaju početnog i konačnog plana dekomisije („Službeni list CG“, broj 135/25).

Član 6

Ovaj pravilnik objaviće se u "Službenom listu Crne Gore", a stupa na snagu 1. jula 2027. godine.

Broj: 0412-322/26-1250/3
Podgorica, 9. juna 2026. godine

Ministar,
Damjan Čulafić, s.r.

SADRŽAJ POČETNOG PLANA DEKOMISIJE

U Početnom planu dekomisije istaknuta je posebna važnost sljedećih elemenata koje je potrebno razmotriti u fazi projektovanja postrojenja:

- 1) Minimizacija količine građevinskog materijala i struktura, sistema i komponenti (SSK) koje će na kraju morati biti zbrinute kao radioaktivni otpad tokom dekomisije;
- 2) Minimizacija potrebe za dekontaminacijom u fazi dekomisije, kroz:
 - Izbjegavanje upotrebe cjevovoda u podovima i zidovima koji mogu dovesti do neotkrivenih curenja;
 - Izbjegavanje upotrebe podzemnih SSK kao što su rezervoari, komore i sistemi za odvodnjavanje koji mogu izazvati neotkrivena curenja;
 - Razdvajanje SSK za upravljanje radioaktivnim materijalom od onih za upravljanje neradioaktivnim materijalom;
 - Upotrebu pravolinijskih kanala i cjevovoda kako bi se smanjila mogućnost formiranja taloga i mulja;
 - Gdje se ne može izbjeći upotreba krivina, koristiti blage zavoje umjesto oštih koljena i T-spojnica;
 - Ugradnju sistema za nadzor curenja.
- 1) Modularni dizajn SSK radi olakšanja uklanjanja i razdvajanja kontaminiranih elemenata;
- 2) Izbor materijala sa minimalnim ili bez tragova elemenata, njegovih komponenti i okolnih SSK;
- 3) Primjena materijala i površinskih obrada koje olakšavaju dekontaminaciju;
- 4) Ograničenja u upotrebi opasnih supstanci;
- 5) Obezbeđivanje pristupa i prostora za demontažu građevinskih materijala i SSK, uključujući, po potrebi, segmentaciju velikih SSK na licu mjesta;
- 6) Primjena tehnika daljinske demontaže i dekontaminacije.

U skladu sa gradiranim pristupom, informacije sadržane u Početnom planu dekomisije i nivo detalja prilagođavaju se veličini i složenosti konkretnog postrojenja, povezanim potencijalnim radiološkim rizicima i kompleksnosti aktivnosti dekomisije.

Prilikom predlaganja preferirane strategije dekomisije, prednost se daje strategiji neposredne demontaže.

POČETNI PLAN DEKOMISIJE SADRŽI NAJMANJE SLIJEDEĆA POGLAVLJA:

1. UVOD

2. OPIS POSTROJENJA

2.1. LOKACIJA I OPIS LOKACIJE

2.2. OPIS OBJEKATA I SISTEMA

2.2.1. Sistemi i komponente potrebne za preostali rad, uključujući one od značaja za sigurnost

2.2.2. Operativni priručnici od značaja za sigurnost

2.3. RADIOLOŠKO STANJE

2.3.1. Kontaminirane strukture

2.3.2. Kontaminirani sistemi i oprema

2.3.3. Kontaminacija površinskog zemljišta

2.3.4. Kontaminacija podzemnog zemljišta

2.3.5. Kontaminacija površinskih voda

2.3.6. Kontaminacija podzemnih voda

2.4. ISTORIJAT RADA POSTROJENJA

2.4.1. Ovlašćene aktivnosti

2.4.2. Istorijat ovlašćivanja (registracije ili licenciranja)

2.4.3. Izlivi i događaji značajni za dekomisiju

2.4.4. Prethodne aktivnosti dekomisije, ako je primjenjivo

2.4.5. Ranija zakopavanja na lokaciji, ako je primjenjivo

3. STRATEGIJA DEKOMISIJE

3.1. CILJEVI

3.2.IDENTIFIKACIJA STRATEGIJA/OPCIJA DEKOMISIJE RADI DEMONSTRACIJE IZVODLJIVOSTI DEKOMISIJE

4. UPRAVLJANJE PROJEKTOM/ PROCESOM DEKOMISIJE

- 4.1. PRAVNI I REGULATORNI ZAHTJEVI
- 4.2. PRISTUP UPRAVLJANJU PROJEKTOM/PROCESOM DEKOMISIJE
- 4.3. ORGANIZACIJA I ODGOVORNOSTI UPRAVLJANJA PROJEKTOM/PROCESOM DEKOMISIJE
- 4.4. ORGANIZACIJA I ODGOVORNOSTI ZA UPRAVLJANJE ZADACIMA
- 4.5. STRUČNO OSPOSOBLJAVANJE I PROVJERA STRUČNE OSPOSOBLJENOSTI
- 4.6. PODRŠKA IZVOĐAČA, AKO POSTOJI
- 4.7. MOGUĆI RASPOREDI I VREMENSKI OKVIR

5. AKTIVNOSTI DEKOMISIJE

- 5.1. OPIS POTENCIJALNO KONTAMINIRANIH STRUKTURA
- 5.2. OPIS KONTAMINIRANIH SISTEMA I OPREME
- 5.3. POTENCIJALNI PLANOVI DEKOMISIJE ZA SIGURNO IZVOĐENJE AKTIVNOSTI KORISTEĆI DOKAZANE ILI U RAZVOJU TEHNIKE

6. NADZOR I ODRŽAVANJE

- 6.1. OPREMA I SISTEMI KOJI ZAHTIJEVAJU NADZOR I ODRŽAVANJE

7. UPRAVLJANJE OTPADOM

- 7.1. IDENTIFIKACIJA MOGUĆIH TOKOVA OTPADA
- 7.2. PROCJENA VRSTE I KOLIČINE OTPADA KOJI ĆE NASTATI TOKOM DEKOMISIJE

8. TROŠKOVI DEKOMISIJE

- 8.1. PROCJENA TROŠKOVA
- 8.2. MEHANIZMI FINANSIRANJA

9. PROCJENA SIGURNOSTI

- 9.1. IDENTIFIKACIJA RELEVANTNIH SIGURNOSNIH KRITERIJUMA
- 9.2. IDENTIFIKACIJA PROFESIONALNE I JAVNE IZLOŽENOSTI UZIMAJUĆI U OBZIR BUDUĆU DEKOMISIJU
- 9.3. OPIS OPERATIVNIH OGRANIČENJA I USLOVA
- 9.4. OPIS POTENCIJALNIH OPASNOSTI TOKOM NORMALNIH AKTIVNOSTI DEKOMISIJE
- 9.5. OPIS POTENCIJALNIH OPASNOSTI OD MOGUĆIH VANREDNIH DOGAĐAJA I INCIDENATA
- 9.6. OPIS PREVENTIVNIH I UBLAŽAVAJUĆIH MJERA KOJE SE MOGU PRIMIJENITI
- 9.7. OPIS PROCJENE RIZIKA KOJA ĆE SE KORISTITI

10. PROCJENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

- 10.1. OSNOVNI PODACI
- 10.2. OPIS PROCESA PROCJENE UTICAJA
- 10.3. OPIS PROGRAMA PRAĆENJA (MONITORING) ISPUŠTANJA KOJI ĆE SE SPROVODITI
- 10.4. OPIS PROGRAMA KONTROLE ISPUŠTANJA KOJI ĆE SE SPROVODITI

11. ZAŠTITA ZDRAVLJA I SIGURNOST

- 11.1. OPIS PROGRAMA ZA ZAŠTITU OD ZRAČENJA
- 11.2. OPIS PROGRAMA INDUSTRIJSKE ZAŠTITE ZDRAVLJA I SIGURNOSTI
- 11.3. OPIS PROGRAMA VOĐENJA EVIDENCIJE
- 11.4. OPIS ANALIZA OPTIMIZACIJE I PROGRAMA

12. SISTEM UPRAVLJANJA

- 12.1. ORGANIZACIJA
- 12.2. ARANŽMANI ZA OBEZBJEĐENJE KVALITETA
- 12.3. UPRAVLJANJE DOKUMENTACIJOM
- 12.4. NADZOR NAD MJERNOM I ISPITNOM OPREMOM
- 12.5. KOREKTIVNE MJERE
- 12.6. UPRAVLJANJE EVIDENCIJOM
- 12.7. REVIZIJE I NADZOR
- 12.8. PROGRAM NAUČENIH LEKCIJA, AKO POSTOJI
- 12.9. SIGURNOSNA KULTURA

13. PLANIRANJE U VANREDNIM SITUACIJAMA

- 13.1. ORGANIZACIJA I ODGOVORNOSTI
- 13.2. VANREDNE SITUACIJE
- 13.3. EVIDENCIJE AKO IH IMA

14. FIZIČKA BEZBJEDNOST I MJERE ZAŠTITE (SAFEGUARDS)

- 14.1. ORGANIZACIJA I ODGOVORNOSTI
- 14.2. PROGRAM I MJERE FIZIČKE
- 14.3. BEZBJEDNOSNA KULTURA
- 14.4. PROGRAM I MJERE ZAŠTITE (SAFEGUARDS), AKO IH IMA

15. RADIOLOŠKO ISPITIVANJE (MONITORING ZRAČENJA)

- 15.1. MAPA ILI CRTEŽ OBLASTI KOJA SE ISPITUJE
- 15.2. PARAMETRI UZORKOVANJA
- 15.3. POZADINSKI/OSNOVNI NIVOI (BACKGROUND/BASELINE LEVELS)
- 15.4. VRSTE OPREME, INSTRUMENTATA, TEHNIKA I PROCEDURA
- 15.5. METODOLOGIJA ZA OCJENU REZULTATA ISPITIVANJA/MJERENJA

16. UKLJUČENOST ZAINTERESOVANIH STRANA

17. REDOVNO AŽURIRANJE

Redovno ažuriranje početnog plana dekomisije se sprovodi u odnosu na različite faktore i okolnosti:

- 17.1. PROMJENE U STRATEGIJI DEKOMISIJE
- 17.2. STEČENA ISKUSTVA U DEKOMISIJI
- 17.3. NAUČENE LEKCIJE IZ DEKOMISIJE SLIČNIH POSTROJENJA, AKO IH IMA
- 17.4. PROMJENE OD ZNAČAJA ZA SIGURNOST
- 17.5. TEHNOLOŠKI NAPREDAK
- 17.6. OPIS POTENCIJALNIH DOGAĐAJA ILI SITUACIJA KOJE MOGU IMATI POSLJEDICE RELEVANTNE ZA DEKOMISIJU
- 17.7. PROMJENE U ZAKONODAVNOM I REGULATORNOM OKVIRU
- 17.8. PROMJENE U STRUKTURAMA, SISTEMIMA I KOMPONENTAMA
- 17.9. AKTIVNOSTI DEKOMISIJE I SVA ZNAČAJNA Odstupanja od PROCIJENJENIH TROŠKOVA I PLANIRANOG PROGRAMA.

SADRŽAJ KONAČNOG PLANA DEKOMISIJE

Primjenjujući gradirani (postepeni) pristup, informacije navedene u Konačnom planu dekomisije i nivo detalja prilagođeni su veličini i obimu pojedinačnog postrojenja povezanog sa potencijalnim radiološkim rizicima i zavise od složenosti aktivnosti dekomisije.

Prilikom izbora, preferirana strategija dekomisije treba da bude hitno razmontiranje (immediate dismantling).

Konačni plan dekomisije sadrži najmanje sljedeća poglavlja:

1. UVOD

2. OPIS POSTROJENJA

2.1. LOKACIJA I OPIS LOKACIJE

2.2. OPIS OBJEKATA I SISTEMA

2.2.1. Sistemi i komponente potrebne za preostali rad, uključujući one od značaja za sigurnost

2.2.2. Operativni priručnici od značaja za sigurnost

2.3. RADIOLOŠKO STANJE

2.3.1. Kontaminirane strukture

2.3.2. Kontaminirani sistemi i oprema

2.3.3. Kontaminacija površinskog zemljišta

2.3.4. Kontaminacija podzemnog zemljišta

2.3.5. Kontaminacija površinskih voda

2.3.6. Kontaminacija podzemnih voda

2.4. ISTORIJAT RADA POSTROJENJA

2.4.1. Ovlašćene aktivnosti

2.4.2. Istorijat ovlašćivanja (registracije ili licence)

2.4.3. Izlivi i događaji značajni za dekomisiju

2.4.4. Prethodne aktivnosti dekomisije, ako je primjenjivo

2.4.5. Ranija zakopavanja na lokaciji, ako je primjenjivo

3. STRATEGIJA DEKOMISIJE

3.1. CILJEVI

3.3. IZABRANE STRATEGIJE DEKOMISIJE

3.4. IZBOR I OBRAZLOŽENJE PREFERIRANE STRATEGIJE

3.5. RAZMOTRENE ALTERNATIVE

3.6. AKO JE ODLOŽENO RAZMONTIRANJE IZABRANO KAO STRATEGIJA DEKOMISIJE, NOSILAC LICENCE ĆE DEMONSTRIRATI DA ĆE TAKVA OPCIJA BITI SPROVEDENA NA SIGURAN NAČIN

3.7. ELABORACIJA PREDLOŽENOG KRAJNJEG STANJA I KAKO ĆE NOSILAC LICENCE DEMONSTRIRATI DA JE KRAJNJE STANJE POSTIGNUTO.

4. UPRAVLJANJE PROJEKTOM

4.1. PRAVNI I REGULATORNI ZAHTJEVI

4.2. PRISTUP UPRAVLJANJU PROJEKTOM

4.3. ORGANIZACIJA I ODGOVORNOSTI UPRAVLJANJA PROJEKTOM

4.4. ORGANIZACIJA I ODGOVORNOSTI ZA UPRAVLJANJE ZADACIMA

4.5. STRUČNO OSPOSOBLJAVANJE I PROVJERA STRUČNE OSPOSOBLJENOSTI

4.6. PODRŠKA IZVOĐAČA

4.7. PLANOVI

5. AKTIVNOSTI DEKOMISIJE

5.1. KONTAMINIRANE STRUKTURE

5.2. KONTAMINIRANI SISTEMI I OPREMA

5.3. ZEMLJIŠTE

- 5.4. POVRŠINSKE I PODZEMNE VODE
- 5.5. PLANOV I DEKOMISIJE
- 6. NADZOR I ODRŽAVANJE**
 - 6.1. OPREMA I SISTEMI KOJI ZAHTIJEVAJU NADZOR I ODRŽAVANJE
 - 6.2. PLAN ZA NADZOR I ODRŽAVANJE
- 7. UPRAVLJANJE OTPADOM**
 - 7.1. IDENTIFIKACIJA TOKOVA OTPADA
 - 7.2. ČVRSTI RADIOAKTIVNI OTPAD
 - 7.3. TEČNI RADIOAKTIVNI OTPAD
 - 7.4. OTPAD KOJI SADRŽE I RADIONUKLIDE I DRUGE OPASNE MATERIJE
- 8. TROŠKOVI DEKOMISIJE**
 - 8.1. DETALJNA PROCJENA TROŠKOVA
 - 8.2. MEHANIZMI FINANSIRANJA
- 9. PROCJENA SIGURNOSTI**
 - 9.1. IDENTIFIKACIJA RELEVANTNIH SIGURNOSNIH KRITERIJUMA
 - 9.2. EVALUACIJA PROFESIONALNE I JAVNE IZLOŽENOSTI TOKOM DEKOMISIJE
 - 9.3. OPERATIVNA OGRANIČENJA I USLOVI
 - 9.4. ANALIZA OPASNOSTI TOKOM NORMALNIH AKTIVNOSTI DEKOMISIJE
 - 9.5. ANALIZA OPASNOSTI ABNORMALNIH DOGAĐAJA I INCIDENTA
 - 9.6. PROCJENA POTENCIJALNIH POSLJEDICA
 - 9.7. PREVENTIVNE I UBLAŽAVAJUĆE (MITIGACIONE) MJERE
 - 9.8. PROCJENA RIZIKA
 - 9.9. POREĐENJE REZULTATA ANALIZA SA RELEVANTNIM SIGURNOSNIM KRITERIJUMIMA
 - 9.10. ZAKLJUČCI
- 10. PROCJENA ŽIVOTNE SREDINE I/ILI STRATEŠKA ANALIZA ŽIVOTNE SREDINE**
 - 10.1. OSNOVNI PODACI
 - 10.2. OPIS PROJEKTA/PLANA
 - 10.3. PROCJENA UTICAJA
 - 10.4. PROGRAM MONITORINGA ISPUŠTANJA EFLUENATA
 - 10.5. PROGRAM KONTROLE ISPUŠTANJA EFLUENATA
- 11. ZAŠTITA ZDRAVLJA I SIGURNOST**
 - 11.1. PROGRAM ZAŠTITE OD ZRAČENJA
 - 11.3. INDUSTRIJSKI PROGRAM ZAŠTITE ZDRAVLJA I SIGURNOSTI
 - 11.3. AUDITI/REVIZIJA I INSPEKCIJE
 - 11.4. PROGRAM VOĐENJA EVIDENCIJE
 - 11.5. ANALIZE OPTIMIZACIJE I PROGRAM
 - 11.6. PROCJENA DOZA I OPTIMIZACIJA ZA GLAVNE ZADATKE
 - 11.7. KRITERIJUMI ZA OTPUŠTANJA
 - 11.8. KRITERIJUMI ZA KONAČNO OTPUŠTANJE
- 12. SISTEM UPRAVLJANJA**
 - 12.1. ORGANIZACIJA
 - 12.2. ARANŽMANI ZA OBEZBJEĐENJE KVALITETA
 - 12.3. UPRAVLJANJE DOKUMENTACIJOM
 - 12.4. NADZOR NAD MJERNOM I ISPITNOM OPREMOM
 - 12.5. KOREKTIVNE MJERE
 - 12.6. UPRAVLJANJE EVIDENCIJOM
 - 12.7. REVIZIJE I NADZOR
 - 12.8. PROGRAM NAUČENIH LEKCIJA, AKO POSTOJI
 - 12.9. SIGURNOSNA KULTURA

13. PLANIRANJE U VANREDNIM SITUACIJAMA

- 13.1. ORGANIZACIJA I ODGOVORNOSTI
- 13.2. VANREDNE SITUACIJE
- 13.3. EVIDENCIJE

14. FIZIČKA BEZBJEDNOST I MJERE ZAŠTITE (SAFEGUARDS)

- 14.1. ORGANIZACIJA I ODGOVORNOSTI
- 14.2. PROGRAM I MJERE FIZIČKE
- 14.3. BEZBJEDNOSNA KULTURA
- 14.4. PROGRAM I MJERE ZAŠTITE (SAFEGUARDS), AKO IH IMA

15. KONAČNO RADIOLOŠKO ISPITIVANJE (MONITORING ZRAČENJA)

- 15.1. MAPA ILI CRTEŽ OBLASTI KOJA SE ISPITUJE
- 15.2. PARAMETRI UZORKOVANJA
- 15.3. POZADINSKI/OSNOVNI NIVOI (BACKGROUND/BASELINE LEVELS)
- 15.4. VRSTE OPREME, INSTRUMENTATA, TEHNIKA I PROCEDURA
- 15.5. METODOLOGIJA ZA OCJENU REZULTATA ISPITIVANJA/MJERENJA
- 15.6. PRIKAZ USKLAĐENOSTI SA KRITERIJUMIMA ZA OSLOBAĐANJE OD REGULATORNE KONTROLE
- 15.7. TEKUĆA OGRANIČENJA
- 15.8. EVIDENCIJE KOJE JE POTREBNO VODITI O MJERENJU

16. UKLJUČENOST ZAINTERESOVANIH STRANA

17. IZVJEŠTAJ O DEKOMISIJI

- 17.1. OPIS POSTROJENJA;
- 17.2. CILJEVI DEKOMISIJE;
- 17.3. RADIOLOŠKI I NERADIOLOŠKI KRITERIJUMI KORIŠĆENI KAO OSNOVA ZA OTPUŠTANJE OPREME, OBJEKTA ILI LOKALITETA IZ REGULATORNE KONTROLE;
- 17.4. KONAČNI PRORAČUN DOZE ZA POTENCIJALNE KORISNIKE LOKALITETA NAKON UKLANJANJA REGULATORNE KONTROLE;
- 17.5. OPIS AKTIVNOSTI DEKOMISIJE;
- 17.6. OPIS BILO KOJEG OBJEKTA ILI OPREME KOJA NIJE DEKOMISIONIRANA ILI DJELIMIČNO DEKOMISIONIRANA;
- 17.7. KONAČNI IZVJEŠTAJ O SPROVEDENOM RADIOLOŠKOM ISPITIVANJU;
- 17.8. REGISTAR RADIOAKTIVNOG MATERIJALA, UKLJUČUJUĆI KOLIČINE I VRSTE RADIOAKTIVNOG OTPADA NASTALOG TOKOM DEKOMISIJE I LOKACIJE ZA SKLADIŠTENJE I/ILI ODLAGANJE AKO JE PRIMJENJIVO;
- 17.9. POPIS NERADIOAKTIVNOG MATERIJALA, UKLJUČUJUĆI KOLIČINE I VRSTE NERADIOAKTIVNOG OTPADA NASTALOG TOKOM DEKOMISIJE I LOKACIJE ZA SKLADIŠTENJE I/ILI ODLAGANJE AKO JE PRIMJENJIVO;
- 17.10. REGISTAR MATERIJALA, OPREME I PROSTORA OTPUŠTENIH IZ REGULATORNE KONTROLE;
- 17.11. SPISAK STRUKTURA, PODRUČJA ILI OPREME NAMIJENJENIH ZA BUDUĆU UPOTREBU SA OGRANIČENJIMA;
- 17.12. POREĐENJE STVARNIH VOLUMENA RADIOAKTIVNOG OTPADA NASTALOG TOKOM DEKOMISIONIRANJA SA PROCJENAMA U PLANIRANOJ FAZI;
- 17.13. SAŽETAK BILO KOJIH ABNORMALNIH DOGAĐAJA I INCIDENTA TOKOM DEKOMISIJE;
- 17.14. DISKUSIJA O STATUSU UKLANJANJA KONTROLA I PREOSTALIM OGRANIČENJIMA NA LOKALITETU, UKLJUČUJUĆI PROGRAME MONITORINGA I NADZORA;
- 17.15. SAŽETAK DOZA KOJE SU PRIMILI RADNICI I JAVNOST TOKOM DEKOMISIJE;
- 17.16. NAUČENE LEKCIJE TOKOM PROCESA DEKOMISIJE;

17.17. PRIMLJENI DOPRINOSI OD ZAINTERESOVANIH STRANA I NJIHOVA PRIMJENA.

18. PLAN SANACIJE (REMEDIJACIJE) LOKALITETA

- 18.1. KARAKTERIZACIJA LOKALITETA (UKLJUČUJUĆI GRANICE LOKALITETA ZA POTREBE SANACIJE);
- 18.2. CILJEVI, KRAJNJE STANJE, PRINCIPI SIGURNOSTI I KRITERIJUMI ZA SANACIJU I OTPUŠTANJE LOKALITETA IZ REGULATORNE KONTROLE;
- 18.3. OPIS PREDLOŽENIH AKTIVNOSTI SANACIJE I OPREME, RESURSA I VREMENSKIH OKVIRA ZA NJIHOVO SPROVOĐENJE;
- 18.4. OPIS MJERA ZA ZAŠTITU RADNIKA I JAVNOSTI;
- 18.5. PROCJENA SIGURNOSTI I PROCJENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PREDLOŽENE AKTIVNOSTI I ZA KRAJNJE STANJE NAKON OTPUŠTANJA LOKALITETA, UKLJUČUJUĆI INFORMACIJE I OBRAZLOŽENJE O KORIŠĆENJU GENERIČKIH ILI SPECIFIČNIH PODATAKA;
- 18.6. OPIS MJERA MONITORINGA KOJE ĆE BITI SPROVEDENE KAKO BI SE DEMONSTRIRALO DA SU KRITERIJUMI KRAJNJEG STANJA ISPUNJENI;
- 18.7. OPIS AKTIVNOSTI UPRAVLJANJA RADIOAKTIVNIM OTPADOM;
- 18.8. OPIS SISTEMA UPRAVLJANJA;
- 18.9. PROCJENE TROŠKOVA ZA ODREĐENE AKTIVNOSTI SANACIJE U ODNOSU NA UKUPNE TROŠKOVE DEKOMISIJE;
- 18.10. OPIS ARANŽMANA ZA PRIPREMLJENOST I ODGOVOR U VANREDNIM SITUACIJAMA;
- 18.11. OPIS KONAČNOG RADIOLOŠKOG ISPITIVANJA LOKALITETA;
- 18.12. OPIS REZULTATA MONITORINGA TOKOM I NAKON SANACIJE.

19. REDOVNO AŽURIRANJE

Redovno ažuriranje Konačnog plana dekomisije vrši se u odnosu na različite faktore i situacije:

- 19.1. PROMJENE U STRATEGIJI DEKOMISIJE;
- 19.2. ISKUSTVA STEČENA U DEKOMISIJI;
- 19.3. PROMJENE OD ZNAČAJA ZA SIGURNOST;
- 19.4. TEHNOLOŠKI NAPREDAK;
- 19.5. VANREDNI DOGAĐAJI;
- 19.6. PROMJENE U ZAKONSKOM I REGULATORNOM OKVIRU;
- 19.7. PROMJENE U STRUKTURAMA, SISTEMIMA I KOMPONENTAMA;
- 19.8. AKTIVNOSTI DEKOMISIJE I MOGUĆA ODSUPANJA;
- 19.9. OPERATIVNA ISKUSTVA;
- 19.10. DODATNE INFORMACIJE ZA NAREDNE FAZE;
- 19.11. DRUGI DOGAĐAJI.

SAŽETAK PROCJENE TROŠKOVA

01 PREDRAZGRADNE AKTIVNOSTI**01.0100 Planiranje razgradnje**

- 01.0101 Strateško planiranje
- 01.0102 Preliminarno planiranje
- 01.0103 Završno planiranje

01.0200 Karakterizacija postrojenja

- 01.0201 Detaljna karakterizacija postrojenja
- 01.0202 Ispitivanja i analize opasnih materija
- 01.0203 Uspostavljanje baze podataka o inventaru postrojenja

01.0300 Studije sigurnosti, bezbjednosti i životne sredine

- 01.0301 Analiza sigurnosti razgradnje
- 01.0302 Procjena uticaja na životnu sredinu
- 01.0303 Planiranje sigurnosti, bezbjednosti i vanrednih situacija za radove na lokaciji

01.0400 Planiranje upravljanja otpadom

- 01.0401 Uspostavljanje kriterijuma za upravljanje otpadom
- 01.0402 Izrada plana upravljanja otpadom

01.0500 Ovlašćivanje

- 01.0501 Podnošenje zahtjeva za licencu
- 01.0502 Uključivanje zainteresovanih strana

01.0600 Priprema menadžerskog tima i ugovaranje

- 01.0601 Aktivnosti menadžment tima
- 01.0602 Ugovaranje aktivnosti

02 AKTIVNOSTI ZA GAŠENJE POSTROJENJA**02.0100 Gašenje postrojenja i inspekcija**

- 02.0101 Prekid rada, stabilizacija postrojenja, izolacija i inspekcija
- 02.0102 Upravljanje nuklearnim materijalom
- 02.0103 Izolacija opreme
- 02.0104 Ponovna upotreba postrojenja

02.0200 Drenaža i sušenje sistema

- 02.0201 Drenaža i sušenje zatvorenih sistema koji nisu u radu

02.0300 Dekontaminacija sistema radi smanjenja doze

- 02.0301 Dekontaminacija tokom rada primjenom operativnih procedura
- 02.0302 Dodatna dekontaminacija primjenom dodatnih procedura

02.0400 Karakterizacija radioaktivnog inventara za detaljno planiranje

- 02.0401 Karakterizacija radioaktivnog inventara
- 02.0402 Monitoring podzemnih voda

02.0500 Uklanjanje tečnosti iz sistema, operativnog otpada i viška materijala

- 02.0501 Uklanjanje zapaljivog materijala
- 02.0502 Uklanjanje tečnosti iz sistema (voda, ulja itd.)
- 02.0503 Uklanjanje specijalnih tečnosti iz sistema
- 02.0504 Uklanjanje otpada iz dekontaminacije
- 02.0505 Uklanjanje istrošenih smola
- 02.0506 Uklanjanje drugog otpada iz rada postrojenja

02.0507 Uklanjanje viška opreme i materijala

03 AKTIVNOSTI DEMONTAŽE U KONTROLISANOJ ZONI

03.0100 Nabavka opreme za dekontaminaciju i demontažu

- 03.0101 Nabavka opreme za opštu demontažu na lokaciji
- 03.0102 Nabavka opreme za dekontaminaciju osoblja i alata
- 03.0103 Nabavka specijalnih alata za demontažu komponenti ili struktura

03.0200 Pripreme i podrška za demontažu

- 03.0201 Rekonfiguracija postojećih sistema, objekata i lokacije za podršku demontaži
- 03.0202 Priprema infrastrukture i logistike za demontažu
- 03.0203 Kontinuirana radiološka karakterizacija tokom demontaže

03.0300 Dekontaminacija prije demontaže

- 03.0301 Drenaža preostalih sistema
- 03.0302 Uklanjanje taloga i produkata iz sistema
- 03.0303 Dekontaminacija preostalih sistema
- 03.0304 Dekontaminacija zona unutar objekata

03.0400 Uklanjanje materijala koji zahtijevaju specifične procedure

- 03.0401 Uklanjanje termoizolacije
- 03.0402 Uklanjanje azbesta
- 03.0403 Uklanjanje drugih opasnih materijala

03.0500 Demontaža drugih sistema i komponenti

- 03.0501 Demontaža pomoćnih sistema
- 03.0502 Demontaža preostalih komponenti

03.0600 Uklanjanje kontaminacije sa građevinskih struktura

- 03.0601 Uklanjanje ugrađenih elemenata u objektima
- 03.0602 Uklanjanje kontaminiranih struktura
- 03.0603 Dekontaminacija objekata

03.0700 Uklanjanje kontaminacije izvan objekata

- 03.0701 Uklanjanje kontaminiranih cijevi i podzemnih struktura
- 03.0702 Uklanjanje kontaminiranog zemljišta i drugih kontaminiranih stavki

03.0800 Završna radiološka ispitivanja za oslobađanje objekta od regulatorne kontrole

- 03.0801 Završna ispitivanja radioaktivnosti objekata
- 03.0802 Deklasifikacija objekata

04 UPRAVLJANJE OTPADOM, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE

04.0100 Sistem upravljanja otpadom

- 04.0101 Uspostavljanje sistema upravljanja otpadom
- 04.0102 Rekonstrukcija postojećih objekata za sistem upravljanja otpadom iz razgradnje
- 04.0103 Nabavka dodatne opreme za upravljanje istorijskim/naslijeđenim otpadom
- 04.0104 Održavanje, nadzor i operativna podrška za sistem upravljanja otpadom
- 04.0105 Demobilizacija/razgradnja sistema za upravljanje otpadom

04.0200 Upravljanje istorijskim/naslijeđenim otpadom srednjeg nivoa radioaktivnosti

- 04.0201 Karakterizacija
- 04.0202 Izvlačenje i obrada
- 04.0203 Konačno kondicioniranje
- 04.0204 Skladištenje
- 04.0205 Prevoz
- 04.0206 Odlaganje ako je primjenjivo
- 04.0207 Kontejneri

04.0300 Upravljanje istorijskim/naslijeđenim otpadom niskog nivoa radioaktivnosti

- 04.0301 Karakterizacija
- 04.0302 Izvlačenje i tretman
- 04.0303 Konačno kondicioniranje
- 04.0304 Skladištenje
- 04.0305 Prevoz
- 04.0306 Odlaganje
- 04.0307 Kontejneri
- 04.0400 Upravljanje istorijskim/naslijeđenim otpadom veoma niskog nivoa radioaktivnosti**
 - 04.0401 Karakterizacija
 - 04.0402 Izvlačenje, tretman i pakovanje
 - 04.0403 Prevoz
 - 04.0404 Odlaganje
- 04.0500 Upravljanje istorijskim/naslijeđenim izuzetim otpadom i materijalima**
 - 04.0501 Izvlačenje, tretman i pakovanje
 - 04.0502 Mjerenje za oslobađanje izuzetog otpada i materijala
 - 04.0503 Prevoz opasnog otpada
 - 04.0504 Odlaganje opasnog otpada na specijalizovana odlagališta/deponije
 - 04.0505 Prevoz konvencionalnog otpada i materijala
 - 04.0506 Odlaganje konvencionalnog otpada na standardnim deponijama
- 04.0600 Upravljanje otpadom iz razgradnje srednjeg nivoa radioaktivnosti**
 - 04.0601 Karakterizacija
 - 04.0602 Obrada
 - 04.0603 Konačno kondicioniranje
 - 04.0604 Skladištenje
 - 04.0605 Prevoz
 - 04.0606 Odlaganje
 - 04.0607 Kontejneri
- 04.0700 Upravljanje otpadom iz razgradnje niskog nivoa radioaktivnosti**
 - 04.0701 Karakterizacija
 - 04.0702 Obrada
 - 04.0703 Konačno kondicioniranje
 - 04.0704 Skladištenje
 - 04.0705 Prevoz
 - 04.0706 Odlaganje
 - 04.0707 Kontejneri
- 04.0800 Upravljanje otpadom iz razgradnje veoma niskog nivoa radioaktivnosti**
 - 04.0801 Karakterizacija
 - 04.0802 Tretman i pakovanje
 - 04.0803 Prevoz
 - 04.0804 Odlaganje
- 04.0900 Upravljanje otpadom iz razgradnje veoma kratkog perioda poluraspada**
 - 04.0901 Karakterizacija
 - 04.0902 Tretman, skladištenje, rukovanje i pakovanje
 - 04.0903 Završno upravljanje otpadom vrlo kratkog perioda poluraspada
- 04.1000 Upravljanje izuzetim otpadom i materijalima iz razgradnje**
 - 04.1001 Tretman i pakovanje
 - 04.1002 Mjerenje za oslobađanje izuzetog otpada i materijala
 - 04.1003 Prevoz opasnog otpada
 - 04.1004 Odlaganje opasnog otpada na specijalizovanim deponijama
 - 04.1005 Transport konvencionalnog otpada i materijala

04.1006 Odlaganje konvencionalnog otpada na konvencionalnim deponijama

04.1100 Upravljanje otpadom i materijalima iz razgradnje nastalim van kontrolisanih zona

04.1101 Reciklaža betona

04.1102 Tretman i pakovanje opasnog otpada

04.1103 Tretman i reciklaža ostalih materijala

04.1104 Prevoz opasnog otpada

04.1105 Odlaganje opasnog otpada na specijalizovanim deponijama

04.1106 Prevoz konvencionalnog otpada i materijala

04.1107 Odlaganje konvencionalnog otpada na standardnim deponijama

05 INFRASTRUKTURA LOKACIJE I OPERACIJE

05.0100 Bezbjednost i nadzor lokacije

05.0101 Nabavka opšte opreme za bezbjednost

05.0102 Rad i održavanje automatizovanih sistema kontrole pristupa, sistema nadzora i alarma

05.0103 Ograde i zaštita preostalih ulaza od neovlašćenog ulaska

05.0104 Raspoređivanje stražara/bezbjednosnih snaga

05.0200 Operacije i održavanje lokacije

05.0201 Inspekcija i održavanje zgrada i sistema

05.0202 Aktivnosti održavanja lokacije

05.0300 Rad pomoćnih sistema

05.0301 Sistemi napajanja električnom energijom

05.0302 Sistemi ventilacije

05.0303 Sistemi grijanja, pare i rasvjete

05.0304 Sistemi vodosnabdijevanja

05.0305 Kanalizacioni/otpadni sistemi

05.0306 Sistemi komprimovanog vazduha/azota

05.0307 Ostali sistemi

05.0400 Monitoring radijacione i ekološke sigurnosti

05.0401 Nabavka i održavanje opreme za radijacionu zaštitu i monitoring životne sredine

05.0402 Radijaciona zaštita i monitoring

05.0403 Zaštita životne sredine i monitoring radioaktivnosti

06 KONVENCIONALNA DEMONTAŽA, RUŠENJE I OBNOVA LOKACIJE

06.0100 Nabavka opreme za konvencionalnu demontažu i rušenje

06.0101 Nabavka opreme za konvencionalnu demontažu i rušenje

06.0200 Demontaža sistema i komponenti zgrada izvan kontrolisane zone

06.0201 Sistem za proizvodnju električne energije

06.0202 Ostali pomoćni sistemi

06.0300 Rušenje zgrada i struktura

06.0301 Rušenje objekta i struktura iz bivše kontrolisane zone

06.0302 Rušenje objekta i struktura izvan kontrolisane zone, ako postoji

06.0303 Demontaža dimnjaka, ako postoji

06.0400 Završno čišćenje, uređenje terena i obnova

06.0401 Zemljani radovi, radovi na terenu

06.0402 Uređenje životne sredine i druge aktivnosti završetka lokacije

06.0403 Obnova objekata

06.0500 Završno mjerenje radioaktivnosti lokacije

06.0501 Završno mjerenje

06.0502 Nezavisna verifikacija završnog mjerenja

07 UPRAVLJANJE PROJEKTOM, INŽENJERING I PODRŠKA

07.0100 Mobilizacija i pripremni radovi

07.0101 Mobilizacija osoblja

07.0102 Uspostavljanje opšte podržavajuće infrastrukture za projekat dekomisije

07.0200 Upravljanje projektom

07.0201 Osnovna upravljačka grupa

07.0202 Planiranje implementacije projekta, detaljno tekuće planiranje

07.0203 Raspoređivanje i kontrola troškova

07.0204 Analiza sigurnosti i životne sredine, tekuće studije

07.0205 Osiguranje kvaliteta i nadzor kvaliteta

07.0206 Opšta administracija i računovodstvo

07.0207 Odnosi s javnošću i uključivanje zainteresovanih strana

07.0300 Podrška usluga

07.0301 Inženjerska podrška

07.0302 Informacioni sistem i računarska podrška

07.0303 Podrška upravljanju otpadom

07.0304 Podrška dekomisiji uključujući hemiju, dekontaminaciju

07.0305 Upravljanje osobljem i stručno osposobljavanje/obuka

07.0306 Dokumentacija i kontrola evidencije

07.0307 Nabavka, skladištenje i rukovanje materijalima

07.0308 Stambeni objekti, kancelarijska oprema, podržavajuće usluge

07.0400 Zdravlje i sigurnost

07.0401 Uticaj na zdravlje

07.0402 Industrijska sigurnost

07.0500 Demobilizacija

07.0501 Demobilizacija projektne infrastrukture za dekomisiju

07.0502 Demobilizacija osoblja

07.0600 Mobilizacija i pripremni radovi od strane ugovoraca (ako je potrebno)

07.0601 Mobilizacija osoblja

07.0602 Uspostavljanje opšte podržavajuće infrastrukture za projekat dekomisije

07.0700 Upravljanje projektom od strane ugovoraca (ako je potrebno)

07.0701 Osnovna upravljačka grupa

07.0702 Planiranje implementacije projekta, detaljno tekuće planiranje

07.0703 Raspoređivanje i kontrola troškova

07.0704 Analiza sigurnosti i životne sredine, tekuće studije

07.0705 Osiguranje kvaliteta i nadzor kvaliteta

07.0706 Opšta administracija i računovodstvo

07.0707 Odnosi s javnošću i uključivanje zainteresovanih strana

07.0800 Podrška usluga od strane ugovoraca (ako je potrebno)

07.0801 Inženjerska podrška

07.0802 Informacioni sistem i računarska podrška

07.0803 Podrška upravljanju otpadom

07.0804 Podrška dekomisiji uključujući hemiju, dekontaminaciju

07.0805 Upravljanje osobljem i i stručno osposobljavanje/obuka

07.0806 Dokumentacija i kontrola evidencije

07.0807 Nabavka, skladištenje i rukovanje materijalima

07.0808 Stambeni objekti, kancelarijska oprema, podržavajuće usluge

07.0900 Zdravlje i sigurnost od strane ugovoraca (ako je potrebno)

07.0901 Uticaj na zdravlje

07.0902 Industrijska sigurnost

07.1000 Demobilizacija od strane ugovoraca (ako je potrebno)

07.1001 Demobilizacija projektne infrastrukture za dekomisiju

07.1002 Demobilizacija osoblja

08 ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ

08.0100 Istraživanje i razvoj opreme, tehnika i procedura

- 08.0101 Oprema, tehnike i procedure za karakterizaciju
- 08.0102 Oprema, tehnike i procedure za dekontaminaciju
- 08.0103 Oprema, tehnike i procedure za demontažu
- 08.0104 Oprema, tehnike i procedure za upravljanje otpadom
- 08.0105 Ostale aktivnosti istraživanja i razvoja

08.0200 Simulacija složenih radova

- 08.0201 Fizičke makete i obuka
- 08.0202 Test ili demonstracioni programi
- 08.0203 Računarske simulacije, vizualizacije i 3D modelovanje
- 08.0204 Ostale aktivnosti

09 NUKLEARNI MATERIJAL

09.0100 Uklanjanje nuklearnog materijala iz postrojenja nad kojim se vrši dekomisija, ako postoji

- 09.0101 Transfer nuklearnog materijala u eksterno skladište ili u postrojenja za tretman
- 09.0102 Transfer nuklearnog materijala u namjensko međuskladište

09.0200 Namjensko međuskladište za nuklearni materijal, ako postoji

- 09.0201 Izgradnja međuskladišta
- 09.0202 Rad međuskladišta
- 09.0203 Transfer nuklearnog materijala iz međuskladišta

09.0300 Dekomisija međuskladišta

- 09.0301 Dekomisija međuskladišta (buffer storage)
- 09.0302 Upravljanje otpadom

10 RAZNI TROŠKOVI

10.0100 Troškovi vlasnika

- 10.0101 Implementacija tranzicije, ako postoji
- 10.0102 Eksterni projekti koji se realizuju kao posljedica dekomisije, ako postoji
- 10.0103 Uplate (takse) vlastima
- 10.0104 Specifične eksterne usluge i uplate

10.0200 Porezi

- 10.0201 Porez na dodatu vrijednost
- 10.0202 Lokalni, opštinski, nacionalni porezi
- 10.0203 Ekološki porezi
- 10.0204 Porezi na industrijske aktivnosti
- 10.0205 Ostali porezi

10.0300 Osiguranja

- 10.0301 Nuklearna osiguranja
- 10.0302 Ostala osiguranja

10.0400 Povraćaj imovine, ako postoji

- 10.0401 Povraćaj imovine vezan za redundantnu opremu
- 10.0402 Povraćaj imovine vezan za otpuštene materijale
- 10.0403 Povraćaj imovine vezan za materijal i opremu iz konvencionalne demontaže i rušenja
- 10.0404 Povraćaj imovine vezan za zgrade i lokaciju
- 10.0405 Ostali povraćaji imovine