

## **PROJEKTNI ZADATAK**

**Za izradu studije izvedivosti postojećih i potrebnih kapaciteta za obradu opasnog otpada i studije za identifikaciju novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom („crne točke“)**

**Zagreb, kolovoz 2020.**

*Stupanj klasifikacije:* **SLUŽBENO**

## Sadržaj

1. Uvodne odredbe projektnog zadatka .....	3
2. Dokument I - Mjera 3.1. Analiza postojećih i potrebnih kapaciteta za obradu opasnog otpada .....	4
3. Dokument II - Mjera 4.3. Identifikacija novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom („crne točke“) .....	8

## 1. Uvodne odredbe projektnog zadatka

Opasni otpad je otpad koji posjeduje jedno ili više opasnih svojstava sukladno Dodatku III. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13,73/17,14/19, 98/19, u daljnjem tekstu Zakon), odnosno koji posjeduje jedno ili više svojstvo/a kako slijedi:

H 1 Eksplozivno, H 2 Oksidirajuće, H 3-A Jako zapaljivo, H 3-B Zapaljivo, H 4 Nadražujuće, H 5 Opasno, H 6 Toksično, H 8 Nagrizajuće, H 9 Zarazno, H 10 Reproaktivno toksično, H 11 Mutageno, H 12 Otpad koji u dodiru s vodom, zrakom ili kiselinom oslobađa toksične ili vrlo toksične plinove, H 13 Senzibilizirajuće, H 14 Ekotoksično i H 15 Otpad sposoban na bilo koji način, nakon zbrinjavanja, rezultirati drugom tvari.

Opasni otpad može nastati u proizvodnji (proizvodni otpad kao što su kiseline, lužine, muljevi iz obrade otpadnih voda, otpadna ulja) ili uslužnoj djelatnosti te u kućanstvu (lijekovi, akumulatori, baterije).

Temeljni dokumenti na području gospodarenja opasnim otpadom u Republici Hrvatskoj su *Strategija gospodarenja otpadom RH* (NN 130/05), *Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine* (NN 3/17, u daljnjem tekstu PGO RH) i *Zakon*.

Sukladno Zakonu **obrada otpada** su postupci uporabe ili zbrinjavanja i postupci pripreme prije uporabe ili zbrinjavanja.

- **Oporaba otpada** je svaki postupak čiji je glavni rezultat uporaba otpada u korisne svrhe kada otpad zamjenjuje druge materijale koje bi inače trebalo uporabiti za tu svrhu ili otpad koji se priprema kako bi ispunio tu svrhu, u tvornici ili u širem gospodarskom smislu
- **Zbrinjavanje otpada** je svaki postupak koji nije oporaba otpada, uključujući slučaj kad postupak kao sekundarnu posljedicu ima obnovu tvari ili energije

PGO RH definira mjere koje je potrebno realizirati da bi se postigli ciljevi u gospodarenju otpadom planiranih za realizaciju do 2022. godine, među kojima su dva cilja koji su predmet ovog Projektnog zadatka.

- I. **Cilj 3. Unaprijediti sustav gospodarenja opasnim otpadom** za što je planirano provesti Mjeru 3.1. Analiza postojećih i potrebnih kapaciteta za obradu opasnog otpada koja uključuje izradu studije izvedivosti koja će analizirati postojeće kapacitete za obradu opasnog otpada i utvrditi potrebne dodatne kapacitete te dati preporuke za unaprjeđenje sustava.
- II. **Cilj 4. Sanirati lokacije opasnim otpadom** za što se ovim dokumentom planira provesti Mjera 4.3. Identifikacija novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom („crne točke“) koja uključuje izradu studije za identifikaciju novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom („crne točke“).

Rezultati ovog projektnog zadatka trebaju biti **dva odvojena dokumenta (Dokument I i Dokument II) sukladno gore navedenim ciljevima.**

## 2. Dokument I - Mjera 3.1. Analiza postojećih i potrebnih kapaciteta za obradu opasnog otpada

**Dokument I** (Projekt I) treba razraditi Mjeru 3.1. Analiza postojećih i potrebnih kapaciteta za obradu opasnog otpada.

Potrebno je analizirati postojeće izgrađene tehničke kapacitete u Republici Hrvatskoj (u daljnjem tekstu: RH) za provođenje djelatnosti skupljanja, skladištenja, obrađivanja opasnog otpada te analizirati zbrinjavanje opasnog otpada izvan RH. Temeljem iste potrebno je iskazati buduće potrebne kapacitete na području RH za navedene djelatnosti do 2030. godine, s pogledom do 2050. godine.

**Analize se iskazuju u Studiji izvedivosti koja mora razraditi slijedeće cjeline:**

- vrste, količine i porijeklo proizvedenog opasnog otpada na području RH, opasni otpad koji će se vjerojatno izvoziti te procjenu budućih tokova otpada,
- postojeće sustave i mrežu građevina i uređaja za gospodarenje opasnim otpadom uključujući sve programe/sustave gospodarenja posebnim kategorijama otpada,
- procjenu razvoja tijeka opasnog otpada, potrebe i način uspostave novih sustava i mreže građevina i uređaja za gospodarenje opasnim otpadom,
- kriterije za određivanje načelnih lokacija i potrebnih kapaciteta novih građevina i uređaja za gospodarenje opasnim otpadom,
- opće tehničke zahtjeve za građevine i uređaje za gospodarenje s opasnim otpadom,
- organizacijske aspekte gospodarenja opasnim otpadom i raspodjela odgovornosti između privatnih i javnih subjekata koji se bave gospodarenjem opasnim otpadom,
- izvore i visine financijskih sredstava za provedbu svih mjera gospodarenja opasnim otpadom,
- način i rokovi izvršenja predloženog.

Potrebno je analizirati **sve vrste opasnog otpada** po ključnim brojevima iz *Pravilnika o katalogu otpada* (NN 90/15) te navesti moguće načine obrade (energetska uporaba, materijalna uporaba, fizikalno kemijska obrada, biološka).

VRSTA OTPADA	KLJUČNI BROJ
Proizvodni opasni otpad	01-20
Opasni otpad iz kućanstva	20
Opasni otpad iz turizma	20
Opasni otpad s brodova	13

Studija izvedivosti s analizom troškova i koristi mora uključiti/razraditi i elemente državnih potpora.

Studija izvedivosti mora sadržavati minimalno slijedeće dijelove/poglavlja:

1. **Uvod** – u ovom poglavlju potrebno je predočiti kratak pregled obuhvata Studije izvedivosti, provedbenih tijela relevantnih za projekt, kratki opis postojećeg stanja obrade opasnog otpada na području RH.
2. **Izvršni sažetak** – u ovom dijelu potrebno je dati pregled svih ključnih podataka te zaključaka iz svakog poglavlja u strukturiranom i sažetom prikazu, na temelju kojeg čitatelj može jasno razumjeti rezultate studije izvedivosti
3. **Kontekst projekta** - u ovom dijelu potrebno je provesti analizu društveno ekonomskog, institucionalnog i političkog konteksta na makro (Republika Hrvatska) i mikro (županija(JLS) razini.
  - 3.1. **Društveno ekonomski aspekt** – potrebno je analizirati društveno-ekonomske uvjete relevantne za ovaj projekt te analizirati u kontekstu vrijednosti na nacionalnoj razini, odnosno potrebno je uzeti u obzir:
    - 3.1.1. Geografski aspekt
      - 3.1.1.1. Opisni i kartografski prikaz postojećih lokacija
      - 3.1.1.2. Prometna povezanost
    - 3.1.2. Demografski aspekt
      - 3.1.2.1. Broj stanovnika
      - 3.1.2.2. Broj rođenih i umrlih
      - 3.1.2.3. Prirodni prirast stanovništva
      - 3.1.2.4. Broj stanovnika prema stupnju obrazovanja
    - 3.1.3. Gospodarski aspekt
      - 3.1.3.1. Kretanje bruto domaćeg proizvoda
      - 3.1.3.2. Uvjete na tržištu rada
      - 3.1.3.3. Stopa nezaposlenosti
      - 3.1.3.4. Dohodak stanovništva
      - 3.1.3.5. Predviđanje promjene zaposlenosti
      - 3.1.3.6. Kretanje stanovništva

Statističke podatke je potrebno temeljiti na dostupnim službenim podacima i predviđanjima.

### 3.2. **Institucionalni i politički aspekt**

- 3.2.1. **Institucionalni aspekt** – pri analizi institucionalnog aspekta potrebno je opisati postojeće kapacitete za obradu opasnog otpada i osposobljenost gospodarskih subjekata, kao i opisati i druge dionike relevantne za provedbu projekta.
- 3.2.2. **Politički aspekt** – pri analizi političkog aspekta potrebno je opisati usklađenost postojećih i potrebnih kapaciteta za sljedećim dokumentima
  - 3.2.2.1. Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014-2020, Investicijskog prioriteta 6i Ulaganja u sektor otpada kako bi se ispunili zahtjevi pravne stečevine Unije u području zaštite okoliša i zadovoljile potrebe koje su utvrdile države članice za ulaganjem koje nadilazi te zahtjeve, Specifičnog cilja 6i1 – Smanjena količina otpada koji se odlaže na odlagališta,
  - 3.2.2.2. Strategijom gospodarenja otpadom 2005-2025
  - 3.2.2.3. Planom gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017-2022
  - 3.2.2.4. Horizontalnim politikama EU

### 3.2.2.5. Zakonodavstvom iz područja zaštite okoliša

#### 4. Analiza trenutnog stanja - analiza postojećih kapaciteta za obradu opasnog otpada – Mjera 3.1. obavezno sadrži sljedeće podatke:

- 4.1. pregled mjesta nastanka opasnog otpada,
- 4.2. proizvođače opasnog otpada,
- 4.3. količina i vrsta opasnog otpada koji je nastao u RH u proteklom razdoblju na temelju službenih podataka i procjenu stvarnih količina i vrsta proizvedenog opasnog otpada prema proizvođačima opasnog otpada, vrsti djelatnosti kojom se bavi proizvođač otpada i kapacitetu proizvodnje u kojoj nastaje otpad te razlog neusklađenosti podataka ako ih ima i prijedlog rješenja za provedbu usklađivanja podataka te projekciju proizvodnje vrsta i količina opasnog otpada prema mjestu nastanka i proizvođaču i zbirno za naredno razdoblje do 2050. godine.
- 4.4. pregled postojećeg stanja obrade opasnog otpada u RH i području EU.
- 4.5. pregled postojećeg stanja raspoloživih kapaciteta postrojenja za obradu opasnog otpada po postrojenju, vrsti i količini opasnog otpada na lokaciji,
- 4.6. usporedbe cijene obrade opasnog otpada po vrstama na području RH i području EU.

#### 5. Tehnička izvedivost projekta

- 5.1. **Analiza potražnje - projekcija nastajanja opasnog otpada i potrebni kapaciteti za obradu opasnog otpada do 2050. godine** - na temelju postojećeg stanja i projekcije nastajanja opasnog otpada u RH u narednom razdoblju do 2050. godine, treba utvrditi potrebne dodatne kapacitete za obradu opasnog otpada u RH po vrstama otpada i postupcima obrade te predložiti način dostizanja potrebnih kapaciteta obrade opasnog otpada u RH kroz unaprjeđenje postojećeg sustava, nadogradnju kapaciteta i uvođenje novih tehnologija za postojeća postrojenja i izgradnju novih postrojenja, potencijalne lokacije, rokove, iznose ulaganja po godinama i izvore financiranja.
- 5.2. **Analiza opcija** – potrebno je identificirati i opisati projektne alternative u najmanje tri scenarija:
  - 5.2.1. Opcija bez projekta
  - 5.2.2. Opcija „Učini nešto drugo“
  - 5.2.3. Opcija sa projektom

#### 6. Ciljevi projekta

Analizom Konteksta potrebno je definirati ciljeve projekta izravno povezane s potrebama. Potrebno je identificirati i procijeniti postojeće i buduće potrebe za obradu opasnog otpada, na temelju prethodne analize društveno ekonomskog okruženja, institucionalnog i političkog konteksta te analize postojećih kapaciteta za obradu opasnog otpada na području RH.

Prilikom definiranja ciljeva potrebno je za iste dokazati usklađenost s Operativnim programom konkurentnost i kohezija, *Investicijskog prioriteta 6i Ulaganja u sektor otpada kako bi se ispunili zahtjevi pravne stečevine Unije u području zaštite okoliša i zadovoljile potrebe koje su utvrdile države članice za ulaganjem koje nadilazi te zahtjeve, prilagođavanje i sanacija/zatvaranje/rhabilitacija postojećih odlagališta komunalnog otpada, nelegalnih deponija i „crnih točaka“ koje će doprinijeti smanjenju štetnih okolišnih utjecaja neadekvatnog gospodarenja otpadom.*

Osim usklađenja s već postojećim ciljevima iz relevantnih dokumenata, ciljeve projekta je poželjno kvantificirati putem sustava indikatora i mjera u odnosu na situaciju prije i nakon provedbe projekta, a koji doprinose rješavanju prethodno utvrđenih potreba.

Također, potrebno je prikazati doprinos projekta pokazateljima definiranim:

- Investicijskim prioritetom – potrebno je prikazati da li projekt pridonosi pokazatelju *Investicijskog prioriteta 6i Ulaganja u sektor otpada kako bi se ispunili zahtjevi pravne stečevine Unije u području zaštite okoliša i zadovoljile potrebe koje su utvrdile države članice za ulaganjem koje nadilazi te zahtjeve, Specifičnog cilja 6i1 – Smanjena količina otpada koji se odlaže na odlagališta*

Neki od mogućih ciljeva projekta su:

- Povećati postojeće kapacitete obrade opasnog otpada,
- Izgraditi nove kapacitete za obradu opasnog otpada
- Poboljšati kapacitete uvođenjem novih tehnologija za obradu opasnog otpada
- Smanjiti troškove obrade opasnog otpada

Sukladno navedenom, ciljevi trebaju odražavati ono što se želi postići pokazateljima Investicijskog prioriteta te kako će doprinijeti rješavanju utvrđenih potreba definiranih u relevantnim europskim i nacionalnim programima, strategijama, planovima i izvješćima.

## 7. Identifikacija projekta

U ovom poglavlju potrebno je utvrditi, analizirati i opisati stavke i elemente projekta koji daju jasniji pregled projekta:

### 7.1. Fizički elementi i aktivnosti

Potrebno je navesti i identificirati sve fizičke elemente i aktivnosti koji se planiraju provesti u sklopu projekta, a kako bi se ostvarili prethodno definirani ciljevi projekta.

S obzirom da se provedba projekta planira sufinancirati iz fondova Europske unije potrebno je uključiti i obvezne projektne aktivnosti (upravljanje projektom i administracija te promidžba i vidljivost) te definirati sve stavke troškovnika kao i njihovu investicijsku vrijednost.

U sklopu poglavlja potrebno je pružiti i vremenski prikaz svih aktivnosti kao i ukupnog trajanja projekta.

**8. Državne potpore** – prikaz usklađenosti projekta (i potencijalnih ograničenja) sa relevantnim državnim potporama.

**9. Financijska analiza** - potrebno je izračunati financijske pokazatelje uspješnosti projekta temeljem procjene novčanih tokova. Obavezno provesti sukladno „EC Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, December 2014. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020“ (EC „Vodič za analizu troškova i koristi u investicijskim projektima, prosinac 2014.“)

**9.1.** Metodologija i postavke financijske analize

**9.1.1.** Valute, cijene i porez na dodanu vrijednost

**9.1.2.** Razdoblje financijske analize

**9.1.3.** Primjena diskontne stope

**9.2.** Investicijski troškovi

**9.3.** Ostatak vrijednosti

**9.4.** Operativni troškovi i prihodi

- 9.5. Financijski povrat na investiciju (FNVP (C) i FRR (C))
  - 9.6. Financijski jaz
  - 9.7. Izvori financiranja
  - 9.8. Financijska održivost
  - 9.9. Financijski povrat kapitala (FNPV (K) i FRR (K))
10. Ekonomska analiza – potrebno je izračunati ekonomske troškove i koristi projekta sukladno „EC Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, December 2014. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020“ (EC „Vodič za analizu troškova i koristi u investicijskim projektima, prosinac 2014.“).
- 10.1. Metodologija i pretpostavke ekonomske analize
  - 10.2. Konverzija tržišnih u ekonomske cijene
  - 10.3. Kvantifikacija društvenih koristi i troškova
  - 10.4. Diskontiranje procijenjenih troškova i koristi
  - 10.5. Prikaz ekonomskih pokazatelja (B/C, ENPV, ERR)
11. Analiza osjetljivosti i rizika – potrebno je provjeriti varijacije pojedinih ulaznih varijabli koji su rizični za realizaciju projekta
- 11.1. Analiza osjetljivosti
  - 11.2. Analiza scenarija
  - 11.3. Analiza rizika
12. Zaključak – potrebno je pružiti sveopći zaključak o izračunatim financijskim i ekonomskim pokazateljima te ostalim dijelovima studije, te dati konkretne preporuke za unaprjeđenje sustava obrade opasnog otpada na području RH s pogledom do 2050. godine.

### **3. Dokument II - Mjera 4.3. Identifikacija novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom („crne točke“)**

Strategija gospodarenja otpadom RH (NN 130/05) definira „crne točke“ kao lokacije u okolišu visoko opterećene otpadom koje su preostale nakon dugogodišnjeg neprimjerenog gospodarenja proizvodnim (tehnoškim) otpadom (npr. otpad iz kožarske i tekstilne industrije, otpad iz proizvodnje i prerade, zatim isplake, zauljena zemlja i muljevi koji ostaju oko lokacija dubokih bušotina, talozi u spremnicima, otpad iz anorganskih tehnoloških procesa – kiseline, lužine, soli teških metala, otpad iz proizvodnje umjetnih gnojiva, otpad iz organskih kemijskih procesa, otpadna ulja mineralnog podrijetla i otpadna organska otapala, gume, vozila, otpad iz proizvodnje azbesta, te baterije i olovni akumulatori).

Do kraja 2019. godine sanirano je slijedeće: Koksara Bakar, azbestno cementni otpad iz kruga tvornice Salonit d.d. u stečaju na lokaciju Mravinačke kave, kava na kojoj se nalazi nogometno igralište „Omladinac“ u Vranjicu, Mravinačka kava, odlagalište opasnog otpada Lemić Brdo, odlagalište šljake TE Plomin I, a u tijeku je priprema za sanaciju jame Sovjak kod Rijeke i sanacija obalnog dijela nasuprot tvornice Salonit d.d. u stečaju – Kosica.

Sanacija bazena crvenog mulja i otpadne lužine bivše tvornice glinice u Obrovcu je zaustavljena 2010. godine i radi pravno-formalnih razloga nije završena, a od preostalih „crnih točaka“ definiranih Strategijom gospodarenja otpadom RH koje nisu



sanirane su: sanacija lokacije na kojoj se nalaze veće količine šljake i pepela: odlagalište šljake u Kaštelanskom zaljevu, sanacija lokacije praonice i dezinsekcijske stanice u Botovu te sanacija odlagališta fosfogipsa Petrokemije Kutina.

Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2007. do 2014. godine osim „crnih točaka“ određene su i lokacije onečišćene opasnim otpadom koje su bile planirane za sanaciju uz sufinanciranje sredstvima Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Do kraja 2019. sanirane su sljedeće lokacije: onečišćeno zemljište bivše Tvornice elektroda i ferolegura u Šibeniku, bivša tvornica „Borovo“ u Vukovaru – I. faza i Grad Komiža – otok Biševo sanacija katrana s plaže Salbunara. Za sufinanciranje je još bila predviđena sanacija mazuta u sklopu bivše tvornice vijaka u Kninu, međutim ista nije realizirana.

U okviru razrade Mjere 4.3. Identifikacija novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom („crne točke“) potrebno je identificirati nove lokacije onečišćene opasnim otpadom na području Republike Hrvatske, odnosno predložiti i razraditi kriterije/mehanizme za identifikaciju novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom i prema stupnju rizika odrediti listu prioriteta „crnih točaka“ za sanaciju.

### **Studija mora minimalno obuhvatiti sljedeća poglavlja:**

#### **II.1. Pregled postojećeg stanja preostalih lokacija koje su onečišćene opasnim otpadom u RH, a nisu sanirane, koji uključuje:**

- analizu preostalih lokacija „crnih točaka“ koje nisu sanirane na način da se analizira vlasništvo, postojanje pravnog sljedbenika za lokacije čiji vlasnik je prestao postojati ili se provodi stečajni postupak i sl.,
- vrijeme nastanka onečišćenja,
- količinu i vrstu opasnog otpada kojim je lokacija onečišćena,
- pregled dosadašnjeg postupanja na lokaciji u vezi onečišćenja opasnim otpadom,
- pregled obavljenih inspeksijskih nadzora i postupanja inspekcije zaštite okoliša i drugih inspekcija,
- fotodokumentacija,
- površinu onečišćenja,
- da li se lokacija nalazi u području NATURE 2000 ili zaštićenog područja
- katastarske čestice koje su obuhvaćene onečišćenjem,
- namjenu zemljišta sukladno prostorno planskoj dokumentaciji.

#### **II.3. Definirati metodologiju i kriterije za identifikaciju novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom - „crne točke“**

- definirati metodologiju/kriterije prema kojima se neka lokacija onečišćena opasnim otpadom određuje kao „crna točka“ uključujući pri tome rezultat inspeksijskih nalaza i postupanja kao i prijedloge inspekcija,

Kriteriji/Mehanizmi za registraciju i rangiranje –potrebno je razraditi-sustav rangiranja opasnosti sa okolišnog aspekta i procjene potencijala opasnosti te odrediti sustav bodovanja za niske, srednje i visoko potencijalne lokacije onečišćene opasnim otpadom na temelju minimalno sljedećih parametara:

- opasnost i toksična svojstva otpada
- opseg lokacije

- hidrogeološki uvjeti lokacije
- propusnost tla
- klimatski uvjeti
- geotektonski rizici
- prekogranično onečišćenje
- rizik od klizišta
- utjecaj na zdravlje ljudi
- ekonomski faktori (u odnosu na ekonomsku vrijednost sanirane lokacije)

#### **II.4. Mogući načini sanacije lokacije**

- za svaku utvrđenu lokaciju potrebno je predložiti moguće načine saniranja lokacije (minimalno tri varijantna rješenja sanacije),
- mjere i aktivnosti koje se trebaju poduzeti u postupku sanacije svake od identificiranih lokacija onečišćenih opasnim otpadom.

#### **II.5. Projektna i druga dokumentacija, rokovi i izvori financiranja**

- popis studijske i projektne dokumentacije koju je potrebno izraditi s procjenom iznosa za svaki dokument i potrebnim rokovima izrade svakog dokumenta,
- dozvole i druge akte koje je potrebno ishoditi,
- okvirne rokove potrebne za izvršenje radova, procijenjene iznose i izvore financiranja (za svako varijantno rješenje), uvažavajući načelo „onečišćivač plaća“ gdje je to moguće.

#### **II.5. Zaključak**

U Zaključku je potrebno sažeto elaborirati sva elemente studije, te kartu identificiranih novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom sa osnovnim podacima (xy koordinate, naziv JLS, naziv pravne osobe, vrstu i količinu otpada) i prioritetu sanacije.