



PRIRUČNIK ROO



PRIRUČNIK ZA VOĐENJE REGISTRA ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA

PRIRUČNIK ZA VOĐENJE REGISTRA ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA



PRIRUČNIK ZA VOĐENJE REGISTRA ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA
AZO - AGENCIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

Glavna i odgovorna urednica:

Dr.sc. Savka Kučar Dragičević, ravnateljica

Priredili:

Dejana Ribar Pope, dipl.ing.

Andrina Crnjak Thavenet, dipl.ing.

Jasna Kufrin, dipl.ing.

Marcela Kušević Vukšić, prof.

Martina Vujnović, dipl.ing.

Tanja Babić, dipl.ing.

Melita Došen, dipl.ing.

Vesna Hladnik, dipl.ing.

Davor Vešligaj, dipl.ing.

Mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.

Lektorica:

Branka Ilakovac, dipl. novinar

Grafičko oblikovanje i priprema za tisak:

Tiskara HIP, Zagreb

Tisak:

Tiskara HIP, Zagreb

Dizajn naslovnice:

Agencija za zaštitu okoliša

Naklada:

250 primjeraka

Zagreb, lipanj 2008.

Agencija za zaštitu okoliša

Trg maršala Tita 8

10 000 Zagreb

Tel: (01) 48 86 840

Faks: (01) 48 86 850

E-mail: info@azo.hr

Internet: www.azo.hr

Umnožavanje i distribucija ove publikacije ili njezinih dijelova u bilo kojem obliku nisu dopušteni bez prethodnog pismenoga odobrenja izdavača.

ISBN: 978-953-7582-04-3



S a d r Ź a j

| | |
|---|----|
| I OPĆENITO | 5 |
| 1.1. UVODNO O PRAVILNIKU O REGISTRU ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA | 5 |
| 1.2. POJMOVNIK REGISTRA ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA | 6 |
| II UTVRĐIVANJE OBVEZE DOSTAVE PODATAKA U REGISTAR | 8 |
| 2.1. DEFINIRANJE OBVEZNIKA DOSTAVE PODATAKA | 8 |
| 2.2. UTVRĐIVANJE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI ODNOSNO BROJA VRSTE OTPADA ZA KOJE JE POTREBNO DOSTAVLJATI PODATKE U ROO | 11 |
| 2.3. PRAGОВI ISPUŠTANJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U OKOLIŠ | 12 |
| 2.4. OBVEZA DOSTAVE PODATAKA | 12 |
| 2.5. DEFINIRANJE ORGANIZACIJSKE JEDINICE | 13 |
| 2.6. GODIŠNJI CIKLUS IZVJEŠĆIVANJA PREMA PRAVILNIKU O ROO | 16 |
| 2.7. OPĆI OBRASCI | 16 |
| Opći obrasci u Registru onečišćavanja okoliša su: | 16 |
| - PI-1 obrazac (u sastavu istoga je tablica PI-1a) i | 16 |
| - PI-2 obrazac | 16 |
| 2.7.1. Obrazac PI-1 i pojašnjenja uz ispunjavanje obrasca | 17 |
| 2.7.2. Obrazac PI-2 i pojašnjenja uz ispunjavanje obrasca | 20 |
| III ODREĐIVANJE ISPUŠTANJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U OKOLIŠ | 31 |
| 3.1. NORME | 31 |
| 3.2. NAJBOLJE RASPOLOŽIVE INFORMACIJE | 32 |
| 3.3. VRSTE METODA | 33 |
| 3.4. IZVANREDNI DOGAĐAJI | 34 |
| IV ISPUŠTANJA U ZRAK S PRIMJERIMA ISPUNJENIH OBRAZACA | 35 |
| 4.1. ZAHTJEVI ZA IZVJEŠTAVANJEM | 35 |
| 4.2. PRIMJERI ISPUNJENIH OBRAZACA | 36 |
| 4.2.1. PRIMJER ISPUNJENOG PI-Z-1 OBRASCA | 36 |
| 4.2.2. PRIMJER ISPUNJENOG PI-Z-2 OBRASCA | 40 |
| 4.2.3. PRIMJER ISPUNJENOG PI-Z-3 OBRASCA | 45 |
| V ISPUŠTANJA U VODE/MORE | 50 |
| 5.1. ZAHTJEVI ZA IZVJEŠTAVANJEM O ISPUŠTANJU ILI PRIJENOSU ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U VODE I/ILI MORE | 50 |
| 5.1.1. Obveznik dostave podataka u ROO | 50 |
| 5.1.2. Prijenos onečišćujuće tvari | 51 |



| | | |
|----------|--|-----|
| 5.1.3. | Prethodno čišćenje otpadnih voda lokacije i obrada otpadnih voda javne odvodnje..... | 51 |
| 5.1.4. | Obrasci u koje se unose podaci o ispuštima u vode/more | 52 |
| 5.1.4.1. | Obrazac PI-2 ispuštanje i prijenos u vode i/ili more - otpadne vode s lokacije obveznika..... | 52 |
| 5.1.4.2. | Obrazac Podaci o organizacijskoj jedinici i ispuštanju onečišćujućih tvari na lokaciji | 55 |
| | PRIMJER ISPUNJAVANJA PI-V OBRASCA..... | 63 |
| 5.1.4.3. | Obrazac KI-V; Ispuštanje i prijenos u vode i/ili more - otpadne vode iz sustava javne odvodnje otpadnih voda | 66 |
| | PRIMJER ISPUNJAVANJA KI-V OBRASCA | 69 |
| 5.2. | MOGUĆE METODE ODREĐIVANJA ISPUŠTANJA U VODE | 71 |
| | | |
| VI | OTPAD - PROIZVODNJA I PRIJENOS S MJESTA NASTANKA..... | 72 |
| 6.1. | OBVEZNICI PRIJAVE PODATAKA O OTPADU | 73 |
| 6.2. | OBRASCI..... | 73 |
| 6.3. | OSNOVA ZA PRIJAVU U ROO - VOĐENJE PODATAKA O OTPADU | 76 |
| 6.4. | ODREĐIVANJE VRSTE OTPADA..... | 77 |
| 6.5. | POSTUPCI OPORABE I ZBRINJAVANJA OTPADA | 79 |
| 6.6. | KONTROLA KVALITETE PODATAKA | 80 |
| 6.7. | NAJČEŠĆA PITANJA | 82 |
| 6.8. | PRIMJERI ISPUNJENIH OBRAZACA | 87 |
| | | |
| VII | ISPUŠTANJE U TLO | 97 |
| | | |
| VIII | OSIGURANJE I KONTROLA KVALITETE PODATAKA..... | 98 |
| 8.1. | PROVJERA POTPUNOSTI PODATAKA..... | 99 |
| 8.2. | PROVJERA DOSLJEDNOSTI PODATAKA | 100 |
| 8.3. | PROVJERA VJERODOSTOJNOSTI PODATAKA..... | 101 |
| 8.4. | PRISTUP OSIGURANJU I KONTROLI KVALITETE PODATAKA NA TEMELJU RIZIKA..... | 102 |
| | | |
| PRILOZI | | 103 |
| 1. | OSTALE BAZE PODATAKA ZA FAKTORE EMISIJE | 103 |
| 2. | KORIŠTENI PROPISI..... | 104 |
| 3. | RADNI MATERIJALI..... | 104 |



I OPĆENITO

1.1. UVODNO O PRAVILNIKU O REGISTRU ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA

Registar onečišćavanja okoliša (ROO) je skup podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prijenosa i odlaganja onečišćujućih tvari i otpada u okoliš.

Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša objavljen je u Narodnim novinama br. 35/08.

Stupanjem na snagu ovoga Pravilnika prestaju važiti:

- *Pravilnik o Katastru emisija u okoliš* („Narodne novine“, broj 36/96),
- *Pravilnik o gospodarenju otpadom* („Narodne novine“, broj 23/07 i 111/07) čl. 2, točka 6., čl. 19. i Dodatak IV.

Pravna osnova prema kojoj je donesen *Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša* je članak 129., stavak 3. *Zakona o zaštiti okoliša* („Narodne novine“, broj 110/07) kojim je Ministarstvu okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva dana ovlast za donošenje provedbenoga propisa kojim se opisuje sadržaj i način vođenja Registra onečišćavanja okoliša.

Osnovna svrha donošenja Pravilnika je uspostava jedinstvenoga registra o ispuštanju, prijenosu i odlaganju onečišćujućih tvari i otpada u okoliš, u obliku javnosti dostupne baze podataka o onečišćivačima i ispuštanjima onečišćujućih tvari i otpada u okoliš (zrak, tlo i vodu) iz pojedinačnih izvora.

Pravilnikom se u potpunosti osigurava primjena Uredbe 166/2006 o uspostavi Europskoga registra ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari (European Pollutant Release and Transfer Register - E-PRTR).

Ovim Pravilnikom, do ulaska Republike Hrvatske u Europsku uniju, osigurava se obveza dostavljanja podataka o onečišćavanju okoliša i način izvješćivanja u Republici Hrvatskoj, kao i priprema za obvezu izvješćivanja Europskoj komisiji ulaskom Republike Hrvatske u Uniju.

Pravilnik sadrži slijedeće glave:

U glavi I. propisuje se obvezni sadržaj, svrha i način vođenja registra i daju se pojmovi koji se koriste u Pravilniku.

U glavi II. daje se sadržaj registra, način njegova vođenja i sadržaj Priloga. Također se propisuje u kojim slučajevima nije potrebna dostava podataka.

U glavi III. daje se popis obveznika dostave podataka, propisuju se uvjeti kada se trebaju slati podaci, na koji se način podaci sakupljaju, popis priloga podijeljen prema ispuštanjima te način dostave podataka.



U glavi IV. opisuje se nadležnost kod osiguravanja i kontrole kvalitete podataka.

U glavi V. propisani su rokovi za dostavu izvješća iz registra te obveza dostupnosti podataka na Internet stranici Agencije za zaštitu okoliša.

U glavi VI. daje se mogućnost određenim pravnim osobama ovlaštenima za stručne poslove zaštite okoliša da sudjeluju u pripremi Registra onečišćavanja okoliša.

U glavi VII. nalaze se prijelazne i završne odredbe.

Sastavni dio Pravilnika su slijedeći Prilozi:

Prilog 1. Popis djelatnosti (djelatnosti pri kojima dolazi do ispuštanja onečišćujućih tvari i prijenosa izvan mjesta nastanka, njihove šifre i kapaciteti)

Prilog 2. Popis onečišćujućih tvari

Prilog 3. Popis uređaja za pročišćavanje otpadnih plinova

Prilog 4. Popis uređaja za prethodno čišćenje ili pročišćavanje otpadnih voda

Prilog 5. Popis vrsta goriva i približnih donjih ogrjevnih vrijednosti

Pravilnik sadrži 13 obrazaca s uputama za ispunjavanje.

1.2. POJMOVNIK REGISTRA ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA

Radi lakšega korištenja ovoga Priručnika u nastavku su navedena značenja pojedinih pojmova sukladno Pravilniku.

1. **nadležno tijelo** je upravno tijelo u županiji odnosno Gradu Zagrebu nadležno za vođenje Registra onečišćavanja okoliša;
2. **djelatnost** je proces ili bilo koja druga aktivnost navedena u Prilogu 1. Pravilnika uslijed koje dolazi do ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari u okoliš;
3. **obveznik dostave podataka** je operater tvrtke i odgovorna osoba organizacijske jedinice u sastavu tvrtke koja obavlja djelatnosti iz Priloga 1. Pravilnika i/ili bilo koju drugu djelatnost uslijed koje se proizvodi otpad odnosno djelatnosti gospodarenja otpadom;
4. **organizacijska jedinica** je bilo koji dio u organizacijskoj strukturi tvrtke koja u svojem sastavu ima jedno ili više postrojenja koja se nalaze na istoj lokaciji, a uslijed čije djelatnosti dolazi do ispuštanja i



prijenosa izvan mjesta nastanka onečišćujućih tvari i otpada u okoliš ili koja proizvodi otpad odnosno gospodari otpadom;

5. **postrojenje** je stacionarna tehnička cjelina u kojoj se obavlja jedna ili više djelatnosti iz Priloga 1. Pravilnika ili proizvodi otpad odnosno gospodari otpadom, uključujući uređaje, opremu, strukture, cijevi, strojeve, alate i druge dijelove koji se koriste za rad;
6. **lokacija** označava geografsku lokaciju organizacijske jedinice, postrojenja odnosno ispusta;
7. **onečišćujuća tvar** je tvar ili skupina tvari, koje zbog svojih svojstava, količine i unošenja u okoliš, odnosno u pojedine sastavnice okoliša, mogu štetno utjecati na zdravlje ljudi, biljni i/ili životinjski svijet, odnosno biološku i krajobraznu raznolikost;
8. **ispuštanje** je unos onečišćujuće tvari u okoliš nastao kao rezultat čovjekove djelatnosti koja može biti namjerna ili iznenadna, redovita ili neredovita, a uključuje izlivanje, emisiju, istjecanje, utiskivanje, odlaganje ili odlaganje putem kanalizacijskih sustava bez postupka završne obrade otpadnih voda;
9. **prijenos izvan mjesta nastanka** je:
 - prienos otpada izvan lokacije tvrtke odnosno organizacijske jedinice uključujući sakupljanje, prijevoz, uporabu, zbrinjavanje i druge djelatnosti u svezi s otpadom sukladno posebnim propisima kojima se uređuje gospodarenje otpadom i
 - prienos onečišćujućih tvari u otpadnim vodama namijenjenih postupku obrade otpadnih voda izvan lokacije tvrtke odnosno organizacijske jedinice;
10. **ispust** je mjesto ispuštanja, istjecanja ili odlaganja onečišćujućih tvari u okoliš;
11. **prag ispuštanja** je određena količina ispuštanja onečišćujuće tvari iz Priloga 2. Pravilnika za koju se dostavljaju podaci samo ako se prekorači;
12. **kapacitet** je mogućnost proizvodnje iz određene djelatnosti iz Priloga 2. Pravilnika koja je određena projektiranim vrijednostima;
13. **naselje** je svako mjesto koje ima više od 2 000 stanovnika.
14. **sastavnice okoliša** su: zrak, voda, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet te zemljina kamena kora.



II UTVRĐIVANJE OBVEZE DOSTAVE PODATAKA U REGISTAR

2.1. DEFINIRANJE OBVEZNIKA DOSTAVE PODATAKA

Obveznik dostave podataka u Registar je operater tvrtke i odgovorna osoba organizacijske jedinice u sastavu tvrtke koja obavlja djelatnost iz Priloga 1. Pravilnika i/ili bilo koju drugu djelatnost uslijed koje se otpad proizvodi odnosno djelatnosti gospodarenja otpadom (članak 2., točka 3. Pravilnika o registru onечиšćavanja okoliša).

Obveznik dostave podataka, kako ga definira *Pravilnik o registru onечиšćavanja okoliša* (u daljnjem tekstu *Pravilnik o ROO*), je: (1) operater tvrtke odnosno vlasnik tvrtke ili druga pravna osoba kojoj je posebnim ugovorom u nadležnost dano upravljanje tvrtkom i (2) odgovorna osoba organizacijske jedinice u sastavu tvrtke, koja obavlja jednu ili više djelatnosti navedenih u Prilogu 1. *Pravilnika o ROO* i/ili bilo koju drugu djelatnost uslijed koje se ispuštaju onečišćujuće tvari odnosno proizvodi otpad i/ili obavlja djelatnosti gospodarenja otpadom.

Operater tvrtke treba na početku utvrditi postoji li u njegovom sastavu organizacijska jedinica ili više njih koje obavljaju jednu ili više djelatnosti koje potencijalno predstavljaju izvore ispuštanja u okoliš, navedenih u *Pravilniku o ROO*, Prilog 1. Popis djelatnosti.

Prilog 1. *Pravilnika o ROO* sadrži popis djelatnosti uslijed kojih dolazi do ispuštanja onečišćujućih tvari u okoliš. Pod djelatnošću se u smislu ovoga *Pravilnika* smatraju procesi (npr. izgaranja, tehnološki), postupci (npr. obrada, održavanje) i postrojenja s ukupno 330 različitih djelatnosti. Svrha takvoga pristupa je olakšati korisniku prepoznavanje vlastitih djelatnosti koje predstavljaju izvore ispuštanja i okoliš, osigurati potpunost podataka o ispuštanjima i omogućiti izvješćivanje sukladno domaćim i međunarodnim propisima i ugovorima.

Popis djelatnosti u Prilogu 1. pripremljen je na osnovu prihvaćenih međunarodnih nomenklatura izvora emisije (EMEP/CORINAIR, NOSE, PRTR) i upotpunjen je djelatnostima koje su prepoznate u okviru prethodnoga Katastra emisija u okoliš (KEO), a koje nisu obuhvaćane međunarodnim klasifikacijama. Neovisno o tome, evidentno je kako će se popis djelatnosti morati periodički ažurirati i nadopunjavati s novim procesima i postupcima što je i jedan od ciljeva osiguranja i kontrole kvalitete podataka u Registru onечиšćavanja okoliša.

Obveznik izabire djelatnost iz Priloga 1. hijerarhijski po principu „odozgo prema dolje“, odnosno prvo identificira jedan od sektora koji imaju šifru u kojoj su posljednje četiri znamenke 0 (nula), npr. 04 00 00, a u kojemu pretpostavlja da se nalazi njegova djelatnost:

Sektori su:



- 01 00 00 Izgaranje u termoenergetskim objektima
- 02 00 00 Izgaranje u neindustrijskim postrojenjima
- 03 00 00 Izgaranje u proizvodnim procesima
- 04 00 00 Proizvodni procesi
- 05 00 00 Pridobivanje i distribucija fosilnih goriva
- 06 00 00 Uporaba otapala
- 07 00 00 Ostavljeno za buduću uporabu (cestovni promet)
- 08 01 00 Zaštita zdravlja ljudi i životinja
- 09 00 00 Obrada i odlaganje otpada i otpadnih voda
- 10 00 00 Ostavljeno za buduću uporabu (poljoprivreda)
- 11 00 00 Ostali izvori ispuštanja

Prva tri sektora odnose se na **proces izgaranja** goriva u termoelektranama, toplanama, rafinerijama, industrijskim toplanama i kotlovnica, ali i u većim uslužnim i stambenim objektima koji za potrebe grijanja koriste uređaje za izgaranje. U sektoru **Izgaranje u proizvodnim procesima** nalaze se i procesi u kojima su produkti izgaranja goriva i sirovina u neposrednom kontaktu (npr. peći u proizvodnji cementa, vapna, cigle i crijepa).

Sektor **Proizvodnih procesa** obuhvaća široki raspon proizvodnih procesa u industriji nafte, željeza i čelika, obojenih metala, organskih i anorganskih proizvoda, drva, hrane i pića. Sektor **Pridobivanja i distribucije fosilnih goriva** obuhvaća pridobivanje, primarnu obradu i distribuciju krutih, tekućih i plinovitih goriva (npr. rudokopi, naftna i plinska polja, terminali, benzinske postaje i sl.). Sektor **Uporabe otapala** obuhvaća uporabu otapala sadržanoga u bojama i lakovima u raznim djelatnostima, kao što su primjerice brodogradilišta, drveno-prerađivačka, tekstilna i kožarska industrija, procese odmašćivanja i čišćenja i uporabu u proizvodnji ili preradi kemijskih proizvoda (npr. polimerni materijali).

Sektor pod šifrom 07 00 00 je za sada ostavljen za buduću uporabu. Predviđeno je da ovaj sektor obuhvaća emisije iz cestovnoga i izvan-cestovnoga prometa (mehanizacija, brodovi i sl.) u trenutku kada se pokaže opravdanim prikupljati podatke o ovim emisijama na detaljniji način.

Sektor pod šifrom 08 01 00 pokriva djelatnosti **zaštite zdravlja ljudi i životinja**. Sektor pod šifrom 09 00 00 obuhvaća **obradu i odlaganje otpada i otpadnih voda**, uključujući termičku obradu otpada, suspaljivanje i baklje u petrokemijskoj industriji, zatim postrojenja za oporabu otpada i kompostiranje te odlagališta otpada i uređaje za obradu otpadnih voda.

Sektor pod šifrom 10 00 00 za sada je ostavljen za buduću uporabu. Predviđeno je da ovaj sektor obuhvaća emisije iz poljoprivrede, prvenstveno stakleničkih plinova, u trenutku kada se pokaže opravdanim prikupljati podatke o ovim emisijama na detaljniji način. Sektor pod šifrom 11 00 00 predstavlja **ostale izvore ispuštanja**, prvenstveno postupke održavanja građevina (kao što su primjerice pruge) i postrojenja, popravka vozila, uređaja i opreme te manipulacije s robom (npr. trgovine, distribucijski centri veleprodaje i sl.).

Nakon što je obveznik izabrao sektor u kojemu se nalazi ili za koji pretpostavlja da se nalazi njegova djelatnost, sljedeći korak je izbor pod-sektora koji imaju šifru u kojem su posljednje dvije znamenke 0 (nula), npr. 04 04 00. Na taj se način sužava izbor koji završava izborom djelatnosti koje su navedene u okviru svakoga pod-sektora (npr. 04 04 04 Proizvodnja amonijak) i obveznik tu posljednju šifru upisuje u obrazac.



U slučajevima da obveznik ne može identificirati svoju djelatnost u Prilogu 1. ostavljena je mogućnost unosa pozicije s posljednje dvije znamenke 99 i naslovom Ostalo nespecificirano, pri čemu obveznik dostave podataka treba prvo izabrati pod-sektor (npr. oznaka 09 02 00) u kojemu se nalazi pripadajuća djelatnost i tada u obrazac upisuje šifru 09 02 99. U svrhu ažuriranja Priloga 1. obvezniku se preporučuje da obavijesti Agenciju za zaštitu okoliša o specifičnoj djelatnosti koja se ne nalazi u Prilogu 1. kako bi ga ista mogla nadopuniti.

Djelatnosti iz Priloga 1. obuhvaćaju ispuštanja u zrak, vode/more i tlo, pri čemu iz iste djelatnosti može doći do ispuštanja u sve tri sastavnice okoliša.

S obzirom da obrazac PI-2 koji obuhvaća podatke o organizacijskoj jedinici na određenoj lokaciji ima mogućnost upisa samo jedne djelatnosti, a evidentno je da ista može imati više djelatnosti obvezniku se preporučuje da u tom slučaju izabere djelatnost koja prema raspoloživim informacijama ima najveći ili prevladavajući utjecaj na okoliš i upiše tu djelatnost.

Ako je odgovor potvrđan, operater je s odgovornom osobom organizacijske jedinice dužan za svaku organizacijsku jedinicu utvrditi: (1) **broj ispusta** odnosno mjesta ispuštanja, istjecanja ili odlaganja onečišćujućih tvari u okoliš, (2) **vrste onečišćujućih tvari** koje se ispuštaju, posebno za ispuštanja u zrak, vode/more i tlo prema Prilogu 2. *Pravilnika o ROO* i (3) izračunati ili procijeniti prelaze ili ispuštanja, **prag ispuštanja** prema istome prilogu.

Operater tvrtke je obveznik dostave podataka u ROO ako obavlja i bilo koju drugu djelatnost koja nije navedena u Prilogu 1., a uslijed koje dolazi do ispuštanja ili prijenosa onečišćujuće tvari u zrak, vode/more i tlo odnosno proizvodi otpad ili obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Obveznik dostave podataka nije dužan dostavljati podatke u ROO ukoliko obavlja jednu ili više djelatnosti reguliranih Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“, broj 21/07) uslijed kojih dolazi do emisije hlapivih organskih spojeva, sukladno članak 4., alineja 1. *Pravilnika ROO*. Emisije hlapivih organskih spojeva prijavljuju se putem obrasca EHOS (Izvješće o emisijama hlapivih organskih spojeva) navedene Uredbe.

Obveznik dostave podataka nije dužan dostavljati podatke putem PI-V i KI-V obrazaca u ROO ukoliko za prijenos izvan mjesta nastanka onečišćujućih tvari u otpadnim vodama s lokacije i iz sustava javne odvodnje otpadnih voda nije potrebna vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda prema posebnim propisima, sukladno članku 4., alineja 2. *Pravilnika o ROO*, ali je dužan u obrascu PI-2 u točki 4. naznačiti broj ispusta.

Operater tvrtke je nositelj ukupnih podataka koji se prijavljuju u Registar onečišćavanja okoliša iz neke tvrtke. Podaci operatera tvrtke unose se u obrazac **PI-1**, a podaci pojedine organizacijske jedinice u obrazac **PI-2**.

PI-1 obrazac se popunjava na nivou operatera tvrtke i dostavlja nadležnome tijelu (upravnom tijelu u županiji odnosno Gradu Zagrebu) ovlaštenome za vođenje Registra onečišćavanja okoliša na čijem se području nalazi sjedište tvrtke.

PI-2 obrazac ispunjava odgovorna osoba u organizacijskoj jedinici i dostavlja ga nadležnome tijelu



(upravnome tijelu u županiji odnosno Gradu Zagrebu) ovlaštenome za vođenje Registra onečišćavanja okoliša, na čijem se području nalazi organizacijska jedinica.

2.2. UTVRĐIVANJE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI ODNOSNO BROJA VRSTE OTPADA ZA KOJE JE POTREBNO DOSTAVLJATI PODATKE U ROO

Kako bi obveznik dostave podataka utvrdio o kojim sve onečišćujućim tvarima treba dostaviti podatke, prethodno treba prepoznati sve djelatnosti pri kojima dolazi do ispuštanja onečišćujućih tvari i prijenosa izvan mjesta njihova nastanka, kao i pragove ispuštanja onečišćujućih tvari.

Onečišćujuće tvari za koje je potrebno dostavljati podatke u ROO navedene su po sastavnicama okoliša u Prilogu 2. *Pravilnika ROO*. Postupak prepoznavanja onečišćujućih tvari nije identičan za sve sastavnice okoliša (zrak, voda i tlo), već treba voditi računa o slijedećem.

Ispuštanja u zrak

Onečišćujuće tvari za koje je potrebno dostavljati podatke u ROO identificiraju se na način da se prethodno utvrđena djelatnost pronade u **Dodatku A – Ispuštanja u zrak** ovog priručnika prema jedinstvenoj oznaci – šifri koji sadrži indikativni popis pripadajućih onečišćujućih tvari u zrak za svaku od djelatnosti.

Ispuštanja u vode/more

Onečišćujuće tvari za koje je potrebno dostavljati podatke u ROO a koje se ispuštaju ili prenose u otpadnim vodama s lokacije odnosno iz javne odvodnje otpadnih voda određuju se analiziranjem otpadnih voda na onečišćujuće tvari određene vodopravnim dozvolom, a sukladno Prilogu 2. *Pravilnika ROO*.

Ispuštanja u tlo

Onečišćujuće tvari za koje je potrebno dostavljati podatke u ROO identificiraju se na način da se izradi analiza otpada, koji se odložio na ili u tlo ili se obavilo duboko utiskivanje otpada u tlo radi obrade otpada (postupci D2 i D3 prema *Pravilniku o gospodarenju otpadom* („Narodne novine“, broj 23/07). Za ispuštanje u tlo relevantna je 61 onečišćujuća tvar navedena u prilogu 2. *Pravilnika o ROO*.

Prijavljivanje vrste otpada

Otpad, a posebno opasni proizvodni otpad sadrži onečišćujuće tvari. Međutim, u ROO se podaci o otpadu ne prijavljuju na temelju onečišćujućih tvari, već prema vrstama otpada korištenjem ključnih brojeva koji su određeni prema djelatnostima iz kojih otpad nastaje. Ključni brojevi otpada su navedeni u *Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada* („Narodne novine“, broj 50/05).

¹ Prag ispuštanja se definira kao određena količina ispuštanja onečišćujućih tvari iz Priloga 2. *Pravilnika* za koje se dostavljaju podaci samo ukoliko se prekorači.



2.3. PRAGOV I ISPUŠTANJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U OKOLIŠ

Zbog usklađivanja domaćega zakonodavstva sa pravnom stečevinom EU, posebice s Uredbom Vijeća Europe br. 166/2006 o uspostavi Europskog registra ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari (E-PRTR), *Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša* propisao je pragove ispuštanja za pojedine onečišćujuće tvari, koji predstavljaju referentne vrijednosti ispuštanja onečišćujućih tvari (u kilogramima/godini).

Kada ukupna količina ispuštanja po onečišćujućoj tvari a vezano na istu sastavnicu okoliša (zrak, vodu i/ili tlo), prelazi prag ispuštanja unutar organizacijske jedinice tada je obveznik dostave podataka obvezan izvješćivati na propisani način.

Pragovi ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak, vode i tlo navedeni su u Prilogu 2. *Pravilnika o ROO*, a u članku 7. istoga *Pravilnika* definirani su pragovi za proizvodnju i/ili prijenos izvan mjesta nastanka opasnoga i neopasnoga otpada.

U slučaju da u Prilogu 2. *Pravilnika* nije propisan prag ispuštanja onečišćujuće tvari obveznik dostave podataka **je obvezan** dostaviti podatke za bilo koju količinu ispuštene tvari.

2.4. OBVEZA DOSTAVE PODATAKA

Operater tvrtke odnosno odgovorna osoba u organizacijskoj jedinici uslijed čije djelatnosti dolazi do ispuštanja i prijenosa izvan mjesta nastanka onečišćujuće tvari i otpada u okoliš ili koja proizvodi otpad odnosno gospodari otpadom mora izvješćivati o godišnjem ispuštanju i/ili prijenosu onečišćujuće tvari u okoliš (iz Priloga 2.), ako ukupno ispuštanje odnosno prijenos onečišćujuće tvari u organizacijskoj jedinici u jednoj godini prekorači prag ispuštanja određen u *Pravilniku o ROO* za pojedinu sastavnicu okoliša (članak 7. i Prilog 2.).

Kod dostave podataka nadležnome tijelu u županijskome uredu, odnosno u Gradu Zagrebu, organizacijska jedinica prema djelatnosti na lokaciji uz obrazac PI-2 prilaže i obrasce s podacima o ispuštanju onečišćujućih tvari:

- za zrak, na obrascima PI-Z-1, PI-Z-2 i PI-Z-3,
- za vode/more, na obrascima PI-V odnosno KI-V,
- za tlo, na obrascima PI-T-D2 i PI-T-D3 te podatke za
- proizvođača/posjednika proizvodnoga otpada na obrascu PL-PPO,
- sakupljača/prijevoznika komunalnoga otpada na obrascu PL-SKO,
- sakupljača/prijevoznika proizvodnoga otpada na obrascu PL-SPO i
- oporabitelja/zbrinjavatelja komunalnoga i/ili proizvodnoga otpada PL-OPKO.

Ukoliko u Prilogu 2. *Pravilnika* nije propisan prag ispuštanja onečišćujuće tvari obveznik dostave podataka je obvezan dostaviti podatke za bilo koju količinu ispuštene tvari.



Ukoliko se utvrdi da ispuštanja i/ili prijenos onečišćujućih tvari s lokacije organizacijske jedinice ne prelaze prag ispuštanja za pojedinu sastavnicu utvrđen u Prilogu 2. *Pravilnika o ROO* potrebno je u točki 8. obrasca PI-2 navesti koje onečišćujuće tvari ne prelaze prag ispuštanja za tu sastavnicu te za istu nije potrebno dostaviti podatke.

Samo opće obrasce potrebno je dostaviti ukoliko su ispuštanja u sastavnice okoliša ispod praga ispuštanja određenih u Prilogu 2. *Pravilnika o ROO*.

2.5. DEFINIRANJE ORGANIZACIJSKE JEDINICE

Organizacijska jedinica je bilo koji dio u organizacijskoj strukturi tvrtke koja u svojem sastavu ima jedno ili više postrojenja koja se nalaze na istoj lokaciji, a uslijed čije djelatnosti dolazi do ispuštanja i prijenosa izvan mjesta nastanka onečišćujućih tvari i otpada u okoliš ili koja proizvodi otpad odnosno gospodari otpadom (članak 2., točka 4. Pravilnika o ROO).

Organizacijska jedinica (OJ) u strukturi Registra onečišćavanja okoliša (ROO) zauzima središnje mjesto u pogledu ispuštanja onečišćujućih tvari u okoliš. Pojam organizacijske jedinice uveden je umjesto pojma tehnološke jedinice iz prethodnoga Katastra emisija u okoliš (KEO). Uvođenje organizacijske jedinice u strukturu ROO-a ima za cilj povećanje fleksibilnosti izvješćivanja u odnosu na već definirani organizacijski ustroj tvrtke koji se nužno ne mora temeljiti samo na proizvodnim (tehnološkim) funkcijama već i na drugim neproizvodnim funkcijama uslijed kojih također dolazi do ispuštanja u okoliš (vidi Prilog 1. Pravilnika).

Slijedom navedenoga, tvrtka može definirati svoje organizacijske jedinice na način kako joj najbolje odgovara pri čemu treba voditi računa da iste moraju imati svoje geografske lokacije odnosno fizički zauzimati mjesto u prostoru. To znači da će u izrazito vertikalno organiziranim tvrtkama (obično velike tvrtke, primjerice u sektoru proizvodnje energije ili prerade nafte) koje imaju nekoliko funkcijskih razina (npr. razina 1 – proizvodnja/prerada, razina 2 – sektor, razina 3 - pogon), operater definirati organizacijsku jedinicu na "najnižoj", razini, kao što je primjerice pogon, u kojemu se nalaze postrojenja, uređaji i sl. uslijed čijeg rada dolazi do ispuštanja onečišćujućih tvari u okoliš.

Što je tvrtka manje složena u pogledu organizacijskoga ustroja za operatera će biti jednostavnije definirati organizacijske jedinice.

U praksi se može pojaviti nekoliko karakterističnih odnosa između operatera, organizacijske jedinice i lokacije, koji se slikovno prikazuju i opisuju u nastavku. Za svaki od elemenata korišten je poseban simbol, a ukoliko se radi o više istih elemenata korištena je različita boja. Operater je prikazan krugom, organizacijska jedinica kvadratom, dok je lokacija prikazana kao zeleno pravokutno polje.

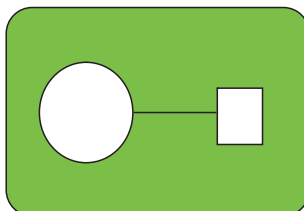
PRIMJER 1. OPERATER : OJ : LOKACIJA = 1 : 1 : 1

Najjednostavniji i u praksi vrlo čest primjer kada operater ima jednu organizacijsku jedinicu na jednoj lokaciji



(npr. tvrtka «Mali d.o.o.» ima pogon «Energetika i održavanje» s kotlovnicom uslijed čijega rada dolazi do ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak). U ovome slučaju operater ispunjava obrazac PI-1, a odgovorna osoba u organizacijskoj jedinici ispunjava obrazac PI-2.

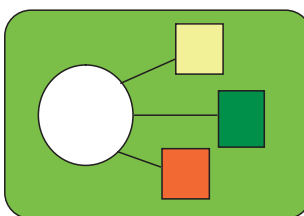
Poseban slučaj može se dogoditi kada operater nije izdvojio posebnu organizacijsku jedinicu u kojoj se nalazi primjerice kotlovnica, što bi značilo da je operater izjednačen s organizacijskom jedinicom. U tom slučaju operater ispunjava obrazac PI-1 i obrazac PI-2 pri čemu je naziv operatera i organizacijske jedinice identičan.



Slika 2-1. OPERATER : OJ : LOKACIJA = 1 : 1 : 1

PRIMJER 2. OPERATER : OJ : LOKACIJA = 1 : N : 1

Složenije tvrtke mogu na jednoj lokaciji imati više organizacijskih jedinica podijeljenih prema funkcijama koje obavljaju (npr. tvrtka «Srednji d.o.o.» ima poslovne jedinice «Proizvodnja», «Energetika», «Čišćenje i održavanje»). U tom slučaju operater ispunjava obrazac PI-1, a odgovorne osobe u organizacijskim jedinicama ispunjavaju obrasce PI-2. U praksi se može pojaviti slučaj da su pojedine organizacijske jedinice odvojene npr. cestom, ogradom, zaštitnim pojasom, nasipom, kanalom i sl., što bi se moglo tumačiti kao da se radi o više lokacija ili jednoj lokaciji ukoliko je tako odredio operater. Ne postoji čvrsto pravilo koliko organizacijske jedinice trebaju biti fizički udaljene jedna od druge da bi ih se smatralo odvojenim. Kao kriterij određivanja organizacijskih jedinica može uzeti korištenje pojedinih infrastrukturnih objekata na lokaciji (kanalizacija, vrelovodi/parovodi, procesni cjevovodi i sl.).



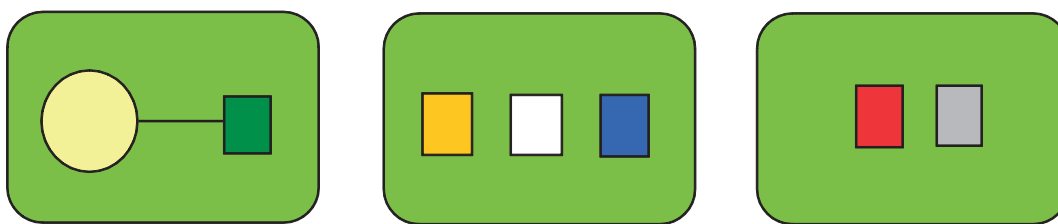
Slika 2-2. OPERATER : OJ : LOKACIJA = 1 : n : 1

PRIMJER 3. OPERATER : OJ : LOKACIJA = 1 : N : N

Primjer se najčešće odnosi na tvrtke koje imaju svoje organizacijske jedinice na više lokacija, moguće i u različitim županijama (npr. tvrtka «Veliki d.d.» iz Zagreba u svojem sastavu ima proizvodne pogone «Pogon 1» u Zagrebu, «Pogon 2» u Rijeci, «Pogon 3» u Sisku itd. na više lokacija unutar jedne ili više županija). U



tom slučaju operater ispunjava obrazac PI-1 za sjedište operatera, dok odgovorne osobe u organizacijskim jedinicama ispunjavaju obrasce PI-2 i dostavljaju ih nadležnim tijelima u županijama na čijem se upravnom području nalaze organizacijske jedinice.

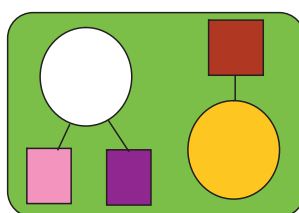


Slika 2-3. OPERATER : OJ : LOKACIJA = 1 : n : n

PRIMJER 4. OPERATER : OJ : LOKACIJA = N : N : 1

U praksi se može pojaviti slučaj kada je na istoj lokaciji smješteno više tvrtki koje u svome sastavu mogu imati više organizacijskih jedinica (npr. poslovne zone ili tvrtke koje su se reorganizirale u više pravnih osoba). Svaki operater ispunjava obrazac PI-1, dok odgovorne osobe ispunjavaju obrasce PI-2.

Poseban slučaj može se pojaviti kada operateri zajednički koriste usluge npr. grijanja ili pročišćavanja odnosno odvodnje otpadnih voda koje im pruža jedna od tvrtki na zajedničkoj lokaciji. U slučaju zajedničke kotlovnice uslijed koje dolazi do ispuštanja u zrak obrazac PI-1, PI-2 i obrasce za ispuštanja u zrak ispunjava operater kotlovnice dok ostale tvrtke ne navode taj ispust u svojim obrascima. U slučaju zajedničke odvodnje lokacije za koju je ishođena vodopravna dozvola ili treba ishoditi istu radi ispuštanja onečišćujućih tvari u odvodnju lokacije, operater na lokaciji koji ima ugovor za održavanje i kontrolu odvodnje ispuniti će obrasce PI-1, PI-2 i PI-V. Ostale tvrtke – operateri ne navode taj ispust otpadne vode u svojim obrascima.



Slika 2-4. OPERATER : OJ : LOKACIJA = n : n : 1



2.6. GODIŠNJI CIKLUS IZVJEŠĆIVANJA PREMA PRAVILNIKU O ROO

Operateri tvrtke imaju obvezu prikupiti podatke o ispuštanju, prijenosu i odlaganju onečišćujućih tvari i otpada u okoliš i ispuniti odgovarajuće obrasce tijekom siječnja i veljače tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu. Do 1. ožujka tekuće godine operater je obavezan dostaviti nadležnom tijelu ispunjene obrasce, sa potpunim, dosljednim i vjerodostojnim podacima.

Nadležno tijelo u suradnji s nadležnom inspekcijom osigurava provjeru potpunosti, dosljednosti i vjerodostojnosti dostavljenih podataka. Ukoliko je provođenjem postupaka osiguranja i kontrole kvalitete utvrđeno da prikupljeni podaci nisu potpuni, dosljedni i/ili vjerodostojni tada je nadležno tijelo dužno zatražiti ispravak od obveznika dostave podataka.

Kako nadležno tijelo i inspekcija surađuju na poslovima provjere dostavljenih podataka u ROO tako će i inspekcija zaštite okoliša imati informaciju o kvaliteti dostavljenih podataka. Ukoliko nadležno tijelo ne može ishoditi ispravne podatke od obveznika dostave podataka potrebno je zatražiti pomoć od nadležne inspekcije.

Nakon utvrđivanja potpunosti, dosljednosti i vjerodostojnosti prikupljenih podataka nadležno tijelo ima obvezu dostaviti ih do 15. lipnja tekuće godine Agenciji za zaštitu okoliša. Ona na osnovu dobivenih podataka ROO iz županijskih ureda izrađuje godišnji izvještaj na nivou države te ga objavljuje na svojim internetskim stranicama do 15. prosinca tekuće godine. Također, Agencija će dostavljati Europskoj komisiji podatke obvezne za Europski registar ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari po primitku Republike Hrvatske u Europsku uniju.

2.7. OPĆI OBRASCI

Opći obrasci u Registru onečišćavanja okoliša su:

- PI-1 obrazac (u sastavu istoga je tablica PI-1a) i
- PI-2 obrazac.

PI-1 obrazac popunjava se na nivou operatera tvrtke i dostavlja nadležnome tijelu (upravnom tijelu u županiji odnosno Gradu Zagrebu ovlaštenome za vođenje Registra onečišćavanja okoliša) na čijem se području nalazi sjedište tvrtke.

PI-2 obrazac ispunjava odgovorna osoba u organizacijskoj jedinici i dostavlja ga nadležnom tijelu, upravnom tijelu u županiji odnosno Gradu Zagrebu ovlaštenome za vođenje Registra onečišćavanja okoliša, na čijem se području nalazi lokacija organizacijske jedinice.

Kao što je rečeno, operater može imati više organizacijskih jedinica na jednoj lokaciji ili na više lokacija unutar Republike Hrvatske. Organizacijski ustroj, a time i organizacijske jedinice određuje sam operater.



Ukoliko je operater u prethodnim izvješćima više raznih postrojenja na jednoj lokaciji smatrao jednom organizacijskom ili tehnološkom cjelinom tada isti princip može zadržati i u izvješćivanju prema ROO. **Naglašava se da je svaka odvojena lokacija jednoga operatera zasebna organizacijska jedinica.**

U slučaju da operater – tvrtka ima samo jednu organizacijsku jedinicu i na istoj lokaciji je i sjedište tvrtke, tada odgovorna osoba popunjava PI-1 i PI-2 obrazac za tu lokaciju.

Obrazac PI-2 ispunjava se zasebno za svaku organizacijsku jedinicu u tvrtki, uključujući i onu koja se nalazi na istoj lokaciji na kojoj je i sjedište tvrtke. Obrazac PI-2 ispunjava odgovorna osoba u organizacijskoj jedinici i dostavlja ga nadležnome tijelu, upravnome tijelu u županiji odnosno Gradu Zagrebu ovlaštenom za vođenje Registra onečišćavanja okoliša, na čijem se području nalazi organizacijska jedinica.

Kopiju obrasca PI-2 organizacijska jedinica treba dostaviti i operateru tvrtke, jer operater tvrtke na osnovu podataka iz PI-2 obrazaca popunjava tablicu PI-1a u obrascu PI-1. Prijavljeni podaci u pojedinim PI-2 obrascima iste tvrtke moraju odgovarati podacima u PI-1 obrascu.

2.7.1. Obrazac PI-1 i pojašnjenja uz ispunjavanje obrasca

Uz obrazac PI-1 navedene su detaljne upute za ispunjavanje obrasca. U uvodu ovoga poglavlja također je opisana potreba i različitost ispunjavanja i dostave podataka o operateru tvrtke i o organizacijskoj jedinici tvrtke u obrascima PI-1 i PI-2, te ostaje još za detaljnije opisati slijedeće:

U točku 1.1. obrasca PI-1 unosi se matični broj subjekta koji ima devet znamenki, a toliko mjesta – polja ima i na obrascu. U istu točku obrti unose matični broj obrta, ali taj broj ima osam mjesta te ga treba unositi u naznačena polja od desna na lijevo, na način da prvo lijevo mjesto ostane prazno.

Opaska: U novoj aplikaciji za ROO tvrtke i obrti su odijeljeni pomoću dva odvojena gumba. Dakle, klikom na odgovarajući gumb bira se tvrtka ili obrt.

U točku 1.2. obrasca PI-1 unosi se matični broj poslovnoga subjekta koji ima osam mjesta te ga treba unositi u naznačena polja od desna na lijevo, na način da na lijevoj strani ostanu prazna polja. Fizička osoba u ovoj točki unosi JMBG vlasnika obrta i na obrascu ima trinaest polja koliko brojeva ima i JMBG.

U točku 1.4. obrasca PI-1 potrebno je navesti glavnu djelatnost tvrtke prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (NKD). Glavna djelatnost ima četiri mjesta.

Posljednja NKD dostupna je u „Narodnim novinama“, broj 58/07, 72/07, 80/07, 102/07 i 123/07.

U točku 1.6. obrasca PI-1 potrebno je unijeti koordinate ulaza na lokaciju u Gauss-Krugerovim koordinatama. Na Internet stranici Agencije za zaštitu okoliša u rubrici Registar onečišćavanja okoliša navedene su upute o očitavanju Gauss-Krugerovih koordinata

U točku 2. PI-1 obrasca – tabela PI-1a unose se podaci iz PI-2 obrazaca organizacijskih jedinica predmetne tvrtke u nizu od manjega broja šifre organizacijske jedinice prema većem.



PODACI O OPERATERU

| | |
|---|--|
| 1. Podaci o operateru | |
| 1.1. Matični broj subjekta (MBS) ili matični broj obrta: | _0_ _8_ _0_ _0_ _2_ _1_ _3_ _4_ _5_ |
| 1.2. Matični broj poslovnog subjekta ili JMBG: | _ _ _ _ _ _ _ _0_ _3_ _2_ _1_ _1_ _2_ _3_ _3_ |
| 1.3. Tvrtka ili naziv: TVRTKA 1 d.o.o. | |
| 1.4. Glavna djelatnost: | _4_ _5_ . _2_ _0_ |
| 1.5. Adresa: | |
| 1.5.1. Ulica i kućni broj: GRIČ 3 | |
| 1.5.2. Poštanski broj i naziv grada/naselja: 10430 SAMOBOR | |
| 1.5.3. Županija: ZAGREBAČKA | |
| 1.6. Gauss-Krügerove koordinate glavnog ulaza: | Y= _5_ _5_ _1_ _2_ _3_ _4_ _5_ X= _5_ _0_ _7_ _6_ _5_ _4_ _3_ |
| 1.7. Podaci o osobi odgovornoj za ROO: | |
| 1.7.1. Ime i prezime: S. N. | |
| 1.7.2. Funkcija: TEHNOLOG | |
| 1.7.3. Telefon/Fax: 01/ 3333333 , 01/3333334 | |
| 1.7.4. E-mail: tvrtka1@samobor.hr | |
| 1.8. Broj organizacijskih jedinica na lokacijama: | |
| 1.8.1. U sjedištu operatera: | _ _ _ _1_ |
| 1.8.2. U drugom naselju unutar županije: | _ _ _ |
| 1.8.3. U drugim županijama: | _ _ _ _2_ |

U _____ Samoboru _____

Datum: |_2_|_8_| - |_0_|_2_| - |_2_|_0_|_0_|_9_|

Osoba odgovorna za točnost podataka:

Odgovorna osoba operatera:

S. N.
ime i prezime

MP

M.M.
ime i prezime

Potpis

Potpis



| 2. Podaci o organizacijskoj jedinici na lokaciji | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|------------------------|-----------------|---|-----|-----|-----|------|------|-------|-----|-----|
| Šifra | Naziv | Osoba odgovorna za ROO | Tel./E-mail | Podaci o broju ispusta i vrstama otpada | | | | | | | | |
| | | | | Zrak | | | Tlo | | | Otpad | | |
| | | | | Z-1 | Z-2 | Z-3 | V | T-D2 | T-D3 | O-1 | O-2 | O-3 |
| _____0_1_1_ | SERVIS A | N.N. | Tel: E-mail: | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 4 | | |
| _____0_2_2_ | SERVIS B | S.S. | Tel: E-mail: | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 6 | | |
| _____0_3_3_ | SERVIS C | R.R. | Tel: E-mail: | | | | 1 | | | 3 | | |
| _____ | | | Tel: E-mail: | | | | | | | | | |
| _____ | | | Tel: E-mail: | | | | | | | | | |
| _____ | | | Tel: E-mail: | | | | | | | | | |
| _____ | | | Tel: E-mail: | | | | | | | | | |
| _____ | | | Tel: E-mail: | | | | | | | | | |
| _____ | | | Tel: E-mail: | | | | | | | | | |



2.7.2. Obrazac PI-2 i pojašnjenja uz ispunjavanje obrasca

Uz obrazac PI-2 navedene su detaljne upute za ispunjavanje obrasca, ali za vrijeme ispunjavanja obrazaca postavljeno je niz pitanja o potrebi i području koje obuhvaćaju podaci navedeni u obrascu PI-2. U uvodu ovoga poglavlja opisana je potreba i različitost ispunjavanja i dostave podataka o organizacijskoj jedinici tvrtke u obrascu PI-2 te u nastavku slijede još neka pojašnjenja:

U **točku 1.1. obrasca PI-2** unosi se matični broj subjekta, koji ima devet mjesta, a toliko mjesta – polja ima i na obrascu. U istu točku unose obrti matični broj obrta, ali taj broj ima osam mjesta te ga treba unositi u naznačena polja od desna na lijevo, na način da prvo lijevo mjesto ostane prazno.

U **točku 1.2. obrasca PI-2** unosi se matični broj poslovnoga subjekta koji ima osam mjesta te ga treba unositi u naznačena polja od desna na lijevo, na način da na lijevoj strani ostanu prazna polja. Obrti u ovoj točki unose JMKG vlasnika obrta i na obrascu ima trinaest polja koliko brojeva ima i JMKG.

U **točki 2.1. obrasca PI-2** treba navesti šifru organizacijske jedinice na lokaciji. Svaka tvrtka prema internom poslovniku treba dodijeliti jedinstvenu brojčanu oznaku za pojedinu organizacijsku jedinicu tvrtke. Dvije ili više organizacijskih jedinica u tvrtki ne smiju imati istu šifru.

S obzirom da je u obrascu PI-2 na raspolaganju 10 znamenki - polja za jednu šifru moguće je šifriranje organizirati po ključu koji je u skladu s organizacijskom strukturom tvrtke, pri čemu treba ostaviti mogućnost unosa novih organizacijskih jedinica, a da se pri tome ne mijenjaju već dodijeljene šifre. Unos šifre organizacijske jedinice potrebno je obaviti u određena polja točke 2.1. od desna na lijevo. Te se šifre unose i u prvu rubriku točke 2. obrasca PI-1 (Tablica PI-1a).

U **točki 2.3. obrasca PI-2** unosi se adresa organizacijske jedinice.

U **točku 2.4. obrasca PI-2** potrebno je unijeti koordinate centroida organizacijske jedinice na lokaciji u Gauss-Krugerovim koordinatama. Na internet stranici AZO-a u rubrici Registar onečišćavanja okoliša navedene su upute o očitavanju Gauss-Krugerovih koordinata.

U **točku 2.5. obrasca PI-2** unosi se djelatnost uslijed koje dolazi do ispuštanja u okoliš - upisati NKD razred.

U **točku 2.6.1. obrasca PI-2** potrebno je upisati šifru djelatnosti iz Priloga 1. ovoga Pravilnika.

Neke tvrtke (banka, hotel, poslovni objekti i sl.) ne ispuštaju i prijenose onečišćujuće tvari po nekoj od proizvodnih djelatnosti, koja je navedena u Prilogu 1. Pravilnika te nisu s te osnove obveznici prijave u ROO. Međutim ukoliko takva tvrtka i/ili organizacijska jedinica ima kotlovnice tada se tvrtka odnosno organizacijska jedinica mora prijaviti u ROO i tada u točku 2.6.1. upisuje šifru odgovarajuće snage kotla iz Priloga 1., kao npr. 02 01 03.

Navodi se još jedan primjer:



Ako je hotel s restoranom, radi velike potrošnje vode i radi ispusta otpadnih voda i čišćenja odvajača biljnih i životinjskih ulja i masti na odvodnji lokacije i ishodio je vodopravnu dozvolu za ispuštanje otpadnih voda, prijavljuje obrazac PI-V, mora prijaviti i obrazac PI-2, tada za šifru djelatnosti iz Priloga 1. Pravilnika ROO unosi šifru 09 10 01 – prethodno čišćenje otpadnih voda na lokaciji. Uz ovu točku obrasca PI-2 potrebno je naglasiti da se treba pronaći šifru djelatnosti u Prilogu 1. *Pravilnika o ROO* i upisati broj sa šest znamenaka, a da zadnje dvije znamenke nisu „00“. Iznimku čini djelatnost 11 03 00 skladištenje, koja nema naznačene pojedine djelatnosti, a koja se može koristiti za trgovinu i sličnu djelatnost.

U **točku 2.6.2. obrasca PI-2** treba unijeti proizvodni kapacitet. Tu se pod kapacitetom podrazumijeva projektirani – izgrađeni kapacitet organizacijske jedinice. No postoje objekti čiji proizvodni kapacitet se ne može izraziti u jedinicama navedenim u uputama PI-2 obrasca (hoteli, banke, bolnice, servisi i slični objekti), te se preporuča da se kod tih objekata upiše NPR – neprimjenjivo.

U **točku 2.7. obrasca PI-2** potrebno je dati podatke o vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadne vode, ova točka je detaljno obrađena u poglavlju 5. Emisije u vode/more ovog Priručnika.

U **točku 3. obrasca PI-2** u ovome obrascu upisuje se samo broj ispusta u zrak i to u rubriku koja odgovara ispustu koji se prijavljuje, kao npr: kada se prijavljuje jedan ispust iz proizvodnoga procesa bez izgaranja goriva, ispunjava se obrazac PI-Z-1, tada se u prvu rubriku točke 3. ovoga obrasca upisuje 1. U tu točku obrasca PI-2 upisuju se svi ispusti u organizacijskoj jedinici vezano na sastavnicu okoliša – zrak, bez obzira prelazi li zbroj ispuštanja onečišćujuće tvari prag ispuštanja unutar organizacijske jedinice ili ne, navedenoga u Prilogu 2. *Pravilnika ROO*.

U **točku 4. obrasca PI-2** upisuju se podaci o ispustima otpadnih voda iz organizacijske jedinice. Ova točka je opširnije obrađena u poglavlju 5. Emisije u vode/more ovoga Priručnika.

U **točku 5. obrasca PI-2** upisuju se podaci o ispustima u tlo otpada kojega je proizvela predmetna organizacijska jedinica. Ova je točka opširnije obrađena u poglavlju 6. Otpad-proizvodnja i prijenos s mjesta nastanka ovoga Priručnika.

U **točku 6. obrasca PI-2** upisuju se podaci o broju proizvedenoga otpada (opasni/neopasni) koji je proizvela organizacijska jedinica i/ili sakupljenoga otpada (opasni/neopasni) koji je sakupila organizacijska jedinica sakupljača i/ili obrađenoga otpada (opasni/neopasni) koji je obradila organizacijska jedinica obrađivača. Ova je točka opširnije obrađena u poglavlju 6. Otpad - proizvodnja i prijenos s mjesta nastanka ovoga Priručnika.

U **točku 7. obrasca PI-2** upisuju se podaci i priloženi dokumenti, koji su navedeni u obrascima ROO, a predstavljaju tajnu za predmetnu organizacijsku jedinicu odnosno tvrtku u skladu sa člankom 135. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07).

U **točki 8. obrasca PI-2** navedene su sve onečišćujuće tvari po pojedinim sastavnicama okoliša za koje treba dati podatak o ispuštanju ili prijenosu u okoliš.

Ukupna količina ispuštanja po onečišćujućoj tvari za istu sastavnicu okoliša u organizacijskoj jedinici dobije se zbrajanjem ispuštene količine pojedine onečišćujuće tvari iz više izvora.



Ukoliko ukupna količina ispuštanja po onečišćujućoj tvari za istu sastavnicu okoliša prelazi prag ispuštanja utvrđen u Prilogu 2. Pravilnika u točku 8. Obrasca PI-2 upisuje se „v“ pod rubriku „prelazi prag“.

Odnosno, ukoliko ukupna količina ispuštanja po onečišćujućoj tvari „ne prelazi prag“ ili prag nije određen „NO“ u točku 8. Obrasca PI-2 upisuje se „v“ u rubriku „ne prelazi prag“.

***Primjer 1.** Kada jedna onečišćujuća tvar iz neke djelatnosti na lokaciji prelazi prag ispuštanja u zrak:*

U jednoj organizacijskoj jedinici na lokaciji zbrajaju se u zrak ispuštene količine pojedine onečišćujuće tvari iz svih aktivnosti/djelatnosti. Ukoliko i jedna onečišćujuća tvar prelazi prag ispuštanja u zrak (npr. 30.000 kg CO₂/god) tada se uz prijavu te tvari moraju navesti i sve ostale onečišćujuće tvari (npr. oksidi sumpora, oksidi dušika, ugljični monoksid i čestice) u obrascu PI-2. Za te je ispušte onečišćujućih tvari u zrak potrebno ispuniti i pripadajući obrazac za zrak.

***Primjer 2.** Kada niti jedna onečišćujuća tvar iz neke djelatnosti na lokaciji ne prelazi prag ispuštanja u sastavnicu okoliša - zrak:*

U jednoj organizacijskoj jedinici na lokaciji zbrajaju se u istu sastavnicu okoliša ispuštene količine pojedine onečišćujuće tvari iz svih aktivnosti/djelatnosti. Kada ukupno ispuštanje po pojedinoj onečišćujućoj tvari ne prelazi prag ispuštanja tada se moraju navesti sve ispuštene onečišćujuće tvari u okoliš iako iste ne prelaze prag ispuštanja. U ovome se slučaju ne popunjavaju obrasci za pojedinu sastavnicu okoliša već se samo upisuju svi ispusti u točke 3. i 4. obrasca PI-2 te u točki 8a označe onečišćujuće tvari u rubrici „ne prelazi prag“.



**PODACI O ORGANIZACIJSKOJ JEDINICI, ISPUŠTANJU I PRIJENOSU
 ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI NA LOKACIJI**

| | |
|--|--|
| 1. Podaci o operateru | |
| 1.1. Matični broj subjekta (MBS) ili matični broj obrta: | _0_ _8_ _0_ _0_ _2_ _1_ _3_ _4_ _5_ |
| 1.2. Matični broj poslovnog subjekta ili JMBG: | _ _ _ _ _ _ _ _0_ _3_ _2_ _1_ _2_ _2_ _3_ _3_ |
| 1.3. Tvrtka ili naziv: | TVRTKA 1. d.o.o. |
| 2. Podaci o organizacijskoj jedinici na lokaciji | |
| 2.1. Šifra organizacijske jedinice na lokaciji: | _ _ _ _ _ _ _ _0_ _1_ |
| 2.2. Naziv organizacijske jedinice na lokaciji: | SERVIS A |
| 2.3. Adresa organizacijske jedinice na lokaciji: | |
| 2.3.1. Ulica i broj: | Grič 3 |
| 2.3.2. Poštanski broj i naziv grada/naselja: | 10430 SAMOBOR |
| 2.3.3. Županija: | ZAGREBAČKA |
| 2.4. Gauss-Krügerove koordinate centroida organizacije jedinice na lokaciji: | Y = 5 5 1 2 3 4 5 X = 5 0 7 6 5 5 7 |
| 2.5. Djelatnost uslijed koje dolazi do emisije u okoliš (NKD-razred) | |
| Razred | Naziv djelatnosti |
| _4_ _5_ . _2_ _0_ | Održavanje i popravak motornih vozila |
| 2.6. Djelatnost prema Prilogu 1. | |
| 2.6.1. Šifra | _1_ _1_ _0_ _2_ _0_ _1_ |
| 2.6.2. Proizvodni kapacitet: | NPR |
| 2.7. Podaci o vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadnih voda: | |
| 2.7.1. Za predmetnu lokaciju potrebna je dozvola: | __ _DA_ |
| 2.7.2. Ishođena dozvola : | __ _DA_ |
| 2.7.2.1. Oznaka dozvole: Klasa: UP/I – 325 – 04/07 – 04/1234 Urbroj: 374 – 01 – 4 – 07 - 5 | |
| 2.7.2.2. Datum izdavanja dozvole: | _0_ _4_ - _0_ _8_ - _2_ _0_ _0_ _7_ |
| 2.7.2.3. Datum važenja dozvole: | _0_ _4_ - _0_ _8_ - _2_ _0_ _1_ _2_ |
| 2.7.2.4. Naziv tijela koje je izdalo dozvolu | HRVATSKE VODE, VGO za vodno područje sliva Save |
| 2.8. Broj zaposlenih: | _ _ _ _ _1_ _2_ |
| 2.9. Podaci o osobi odgovornoj za ROO na razini organizacijske jedinice na lokaciji: | |
| 2.9.1. Ime i prezime: | N.N. |
| 2.9.2. Funkcija: | TEHNOLOG SERVISA |
| 2.9.3. Telefon/Fax: | 01/3333333 i 01/3333334 |
| 2.9.4. E-mail: | tvrtka1.servis.a@samobor.hr |



| 3. Podaci o ispuštima u zrak | | | | | |
|--|----------|--|----------|---|----------|
| Broj ispusta iz proizvodnih procesa bez izgaranja goriva; iz procesa koji uključuju izgaranje goriva kod kojih se produkti izgaranja koriste izravno u proizvodnom procesu; iz procesa obrade otpada (Z-1) | | Broj ispusta iz proizvodnih procesa koji uključuju izgaranje goriva bez izravnog kontakta produkata izgaranja sa sirovinom (Z-2) | | Broj ispusta iz procesa izgaranja goriva za dobivanje toplinske i/ili električne energije (Z-3) | |
| _ _ _ | | _ _ _ | | _ _ _ | |
| 4. Podaci o ispuštima otpadnih voda | | | | | |
| 4.1. Broj ispusta otpadnih voda sa lokacije: | | | | | _ _ _ |
| 4.2. Broj ispusta otpadnih voda sa lokacije u sustav odvodnje u vlasništvu druge pravne osobe: | | | | | _ _ _ |
| 5. Podaci o ispuštima u tlo | | | | | |
| 5.1. Broj lokacija na koje se otpad unosi u tlo radi zbrinjavanja otpada (D2): | | | | | _ _ _ |
| 5.2. Broj lokacija na koje se otpad dubinski utiskuje u tlo (D3): | | | | | _ _ _ |
| 6. Podaci o vrstama otpada | | | | | |
| Proizvedeni | | Skupljeni | | Obradeni | |
| Opasni | Neopasni | Opasni | Neopasni | Opasni | Neopasni |
| _ _ _4 | _ _ _ | _ _ _ | _ _ _ | _ _ _ | _ _ _ |
| 7. Tajnost podataka | | | | | |
| 7.1. Popis podataka iz obrazaca ROO-a koji predstavljaju tajnu: | | | | | |
| | | | | | |
| 7.2. Popis priloženih dokumenata kojima se dokazuje tajnost podataka: | | | | | |
| | | | | | |



8. Poodaci ispuštanjima onečišćujućih tvari

8.1. Ispuštanja u zrak

| Šifra | CAS broj | Onečišćujuća tvar | Prag (kg/god) | Prelazi | Ne prelazi |
|-------|------------|---|---------------|---------|------------|
| 201 | 7446-09-5 | | | | |
| | | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂) | 100 | | |
| 202 | 10102-44-0 | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂) | 30 | | v |
| 203 | 630-08-0 | Ugljikov monoksid (CO) | 30 | | v |
| 204 | 124-38-9 | Ugljikov dioksid (CO ₂) | 30.000 | v | |
| 205 | | Spojevi klora izraženi kao klorovodik (HCl) | 100 | | |
| 206 | | Spojevi fluora izraženi kao fluorovodik (HF) | 50 | | |
| 207 | 7783-06-4 | Sumporovodik (H ₂ S) | 1 | | |
| 208 | 74-90-8 | Cijanovodik (HCN) | 20 | | |
| 209 | 7664-41-7 | Amonijak (NH ₃) | 1.000 | | |
| 210 | 10024-97-2 | Didušikov oksid (N ₂ O) | 10.000 | | |
| 211 | 2551-62-4 | Sumporov heksafluorid (SF ₆) | 5 | | |
| 225 | 1332-21-4 | Azbest | 1 | | |
| 301 | 74-82-8 | Metan (CH ₄) | 10.000 | | |
| 302 | | Fluoriraniugljikovodici(1) (HFC) | 100 | | |
| 303 | | Perfluoriraniugljik(2) (PFC) | 10 | | |
| 304 | | Nemetanskihlapivi organski spojevi (NMHOS) | 200 | | |
| 305 | | Klorofluorouglijikovodici (HCFC) | 1 | | |
| 306 | | Klorofluorouglijik (CFC) | 1 | | |
| 307 | | Haloni | 1 | | |
| 309 | 309-00-2 | Aldrin | 1 | | |
| 311 | 57-74-9 | Klordan | 1 | | |
| 312 | 143-50-0 | Klordekon | 1 | | |
| 316 | 50-29-3 | DDT | 1 | | |
| 317 | 107-06-2 | 1,2-dikloretran (EDC) | 100 | | |
| 318 | 75-09-2 | Diklormetan (DCM) | 100 | | |
| 319 | 60-57-1 | Dieldrin | 1 | | |
| 322 | 72-20-8 | Endrin | 1 | | |
| 324 | 76-44-8 | Heptaklor | 1 | | |
| 325 | 118-74-1 | Heksaklorbenzen (HCB) | 10 | | |
| 327 | 608-73-1 | 1,2,3,4,5,6-Heksaklorcikloheksan (HCH) | 10 | | |
| 328 | 58-89-9 | Lindan | 1 | | |
| 329 | 2385-85-5 | Mireks | 1 | | |
| 330 | | Poliklorirani dibenzodioksini i poliklororani dibenzofurani (PCDD+PCDF) (kao TEQ) | 0,0001 | | |
| 331 | 608-93-5 | Pentaklorbenzen | 1 | | |
| 332 | 87-86-5 | Pentaklorfenol (PCP) | 1 | | |
| 333 | 1336-36-3 | Polikloriranibifenili (PCB) | 0,1 | | |
| 335 | 127-18-4 | Tetrakloretilen (PER) | 200 | | |
| 336 | 56-23-5 | Tetraklormetan (TCM) | 20 | | |
| 337 | 12002-48-1 | Triklorbenzen (TCB) (svi izomeri) | 2 | | |
| 338 | 71-55-6 | 1,1,1-trikloretran (TCE) | 10 | | |
| 339 | 79-34-5 | 1,1,2,2,-tetrakloretran | 5 | | |



| | | | | | |
|-----|-----------|--|-------|--|---|
| 340 | 79-01-6 | Trikloretilen (TRI) | 200 | | |
| 341 | 67-66-3 | Triklormetan | 50 | | |
| 342 | 8001-35-2 | Toksafen | 1 | | |
| 343 | 75-01-4 | Vinil klorid (VCM) | 100 | | |
| 344 | 120-12-7 | Antracen | 5 | | |
| 345 | 71-43-2 | Benzen (C ₆ H ₆) ⁽⁶⁾ | 100 | | |
| 350 | 75-21-8 | Etilen-oksid | 100 | | |
| 352 | 91-20-3 | Naftalen | 10 | | |
| 354 | 117-81-7 | Di-(2-etil-heksil) –ftalat (DEHTP) | 1 | | |
| 356 | | Policiklički aromatski ugljikovodici(3) (PAU) ((PAHs)) | 5 | | |
| 362 | 67-66-3 | Kloroform (CHCl ₃) | NO | | |
| 365 | 36355-1-8 | Heksabromobifenil | 0,1 | | |
| 402 | | Arsen i spojevi (kao As) | 2 | | |
| 403 | | Kadmij i spojevi (kao Cd) | 1 | | |
| 404 | | Krom i spojevi (kao Cr) | 10 | | |
| 406 | | Bakar i spojevi (kao Cu) | 10 | | |
| 407 | | Živa i spojevi (kao Hg) | 1 | | |
| 408 | | Nikal i spojevi (kao Ni) | 10 | | |
| 409 | | Olovo i spojevi (kao Pb) | 50 | | |
| 410 | | Cink i spojevi (kao Zn) | 100 | | |
| 411 | | Vanadij i spojevi (kao V) | NO | | |
| 501 | | Čestice (PM 10) | 1.000 | | V |

8.2. Ispuštanja u vode/more

| Šifra | CAS broj | Onečišćujuća tvar | Prag (kg/god) | Prelazi | Ne prelazi |
|-------|------------|--|---------------|---------|------------|
| 101 | | Ukupna suspendirana tvar | NO | | v |
| 102 | | Kemijska potrošnja kisika-dikromatom (kao O ₂) (KPKCr) | NO | | v |
| 103 | | Biokemijska potrošnja kisika nakon n dana (BPKn) | NO | | v |
| 104 | | Ukupni organski ugljik (TOC) (kao ukupni C ili COD/3) | NO | | |
| 212 | | Cijanidi (kao ukupni CN) | NO | | |
| 213 | | Fluoridi (F ⁻) | NO | | |
| 214 | | Amonij ion (kao N) (NH ₄ ⁺) | NO | | |
| 215 | | Nitriti (kao N) (NO ₂ ⁻) | NO | | |
| 216 | | Nitrati (kao N) (NO ₃ ⁻) | NO | | |
| 217 | | Ukupni dušik | NO | | |
| 218 | | Sulfidi (S ²⁻) | NO | | |
| 219 | | Sulfiti (SO ₃ ²⁻) | NO | | |
| 220 | | Sulfati (SO ₄ ²⁻) | NO | | |
| 221 | | Kloridi (Cl ⁻) (Cl) | NO | | |
| 222 | 7782-50-5 | Djelotvorni klor (Cl ₂) | NO | | |
| 223 | | Ortofosfati (kao P) (PO ₄ ³⁻) | NO | | |
| 224 | | Ukupni fosfor | NO | | |
| 225 | 1332-21-4 | Azbest | 1 | | |
| 308 | 15972-60-8 | Alaklor | 1 | | |



| | | | | | |
|-----|------------|---|--------|--|--|
| 309 | 309-00-2 | Aldrin | 1 | | |
| 310 | 1912-24-9 | Atrazin | 1 | | |
| 311 | 57-74-9 | Klordan | 1 | | |
| 312 | 143-50-0 | Klordekon | 1 | | |
| 313 | 470-90-6 | Klorfenvinfos | 1 | | |
| 314 | 85535-84-8 | Klorirani alkani, C ₁₀ - C ₁₃ | 1 | | |
| 315 | 2921-88-2 | Klorpirifos | 1 | | |
| 316 | 50-29-3 | DDT | 1 | | |
| 317 | 107-06-2 | 1,2-dikloreten (EDC) | 10 | | |
| 318 | 75-09-2 | Diklormetan (DCM) | 10 | | |
| 319 | 60-57-1 | Dieldrin | 1 | | |
| 320 | 330-54-1 | Diuron | 1 | | |
| 321 | 115-29-7 | Endosulfan | 1 | | |
| 322 | 72-20-8 | Endrin | 1 | | |
| 323 | | Halogenirani organski spojevi (kao AOX) | NO | | |
| 324 | 76-44-8 | Heptaklor | 1 | | |
| 325 | 118-74-1 | Heksaklorbenzen (HCB) | 1 | | |
| 326 | 87-68-3 | Heksaklorbutadien (HCBd) | 1 | | |
| 327 | 608-73-1 | 1,2,3,4,5,6-Heksaklorcikloheksan (HCH) | 1 | | |
| 328 | 58-89-9 | Lindan | 1 | | |
| 329 | 2385-85-5 | Mireks | 1 | | |
| 330 | | Poliklorirani dibenzodioksini i poliklororani dibenzofurani (PCDD+PCDF) (kao TEQ) | 0,0001 | | |
| 331 | 608-93-5 | Pentaklorbenzen | 1 | | |
| 332 | 87-86-5 | Pentaklorfenol (PCP) | 1 | | |
| 333 | 1336-36-3 | Polikloriranibifenili (PCB) | 0,1 | | |
| 334 | 122-34-9 | Simazin | 1 | | |
| 335 | 127-18-4 | Tetrakloretilen (PER) | 10 | | |
| 336 | 56-23-5 | Tetraklormetan (TCM) | 1 | | |
| 337 | 12002-48-1 | Triklorbenzen (TCB) (svi izomeri) | 1 | | |
| 340 | 79-01-6 | Trikloraitilen (TRI) | 10 | | |
| 341 | 67-66-3 | Triklormetan | 10 | | |
| 342 | 8001-35-2 | Toksafen | 1 | | |
| 343 | 75-01-4 | Vinil klorid (VCM) | 10 | | |
| 344 | 120-12-7 | Antracen | 1 | | |
| 345 | 71-43-2 | Benzen (C ₆ H ₆) ⁽⁶⁾ | NO | | |
| 346 | | Bromirani difenileteri (PBDE) | 1 | | |
| 347 | | Nonilfenol i nonilfenol etoksilati (NP/NPE) | 1 | | |
| 348 | 1806-26-4 | Okilfenoli i okilfenol etoksilati | 1 | | |
| 349 | 100-41-4 | Etil benzen ⁽⁶⁾ | NO | | |
| 350 | 75-21-8 | Etilen-oksidi | 10 | | |
| 351 | 34123-59-6 | Izoproturon | 1 | | |
| 352 | 91-20-3 | Naftalen | 10 | | |



| | | | | |
|-----|-----------|--|-----|---|
| 353 | | Organokositreni spojevi (kao ukupni Sn) | NO | |
| 354 | 117-81-7 | Di-(2-etil-heksil) –ftalat (DEHTP) | 1 | |
| 355 | 108-95-2 | Fenoli (kao ukupni C) | 20 | |
| 356 | | Policiklički aromatski ugljikovodici ⁽³⁾ (PAU) ((PAHs)) | 5 | |
| 357 | 108-88-3 | Toluen ⁽⁶⁾ | NO | |
| 358 | | Tributilkositar i spojevi ⁽⁴⁾ | 1 | |
| 359 | | Trifenilkositar i spojevi ⁽⁵⁾ | 1 | |
| 360 | 1582-09-8 | Trifluralin | 1 | |
| 361 | 1330-20-7 | Ksileni ⁽⁶⁾ | NO | |
| 363 | 206-44-0 | Fluoroanten | 1 | |
| 364 | 465-73-6 | Izodrin | 1 | |
| 365 | 36355-1-8 | Heksabromobifenil | 0,1 | |
| 366 | 191-24-2 | Benz (g,h,i,) perilen | 1 | |
| 367 | | Aldehidi | NO | |
| 368 | | Ukupni aromatski ugljikovodici | NO | |
| 369 | | Ukupni nitrirani ugljikovodici | NO | |
| 370 | | Ukupni halogenirani ugljikovodici | NO | |
| 371 | | Ukupni organofosforni pesticidi | NO | |
| 372 | | Ukupni organoklorni pesticidi | NO | |
| 373 | | Ukupne površinske aktivne tvari | NO | |
| 374 | | Detergenti, anionski | NO | v |
| 375 | | Detergenti, neionski | NO | |
| 376 | | Detergenti, kationski | NO | |
| 377 | | Ukupna ulja i masti | NO | |
| 378 | | Mineralna ulja | NO | v |
| 401 | 7429-90-5 | Aluminij (Al) | NO | |
| 402 | | Arsen i spojevi (kao As) | NO | |
| 403 | | Kadmij i spojevi (kao Cd) | NO | |
| 404 | | Krom i spojevi (kao Cr) | NO | |
| 405 | | Krom 6+ (Cr ⁶⁺) | NO | |
| 406 | | Bakar i spojevi (kao Cu) | NO | |
| 407 | | Živa i spojevi (kao Hg) | NO | |
| 408 | | Nikal i spojevi (kao Ni) | NO | |
| 409 | | Olovo i spojevi (kao Pb) | NO | |
| 410 | | Cink i spojevi (kao Zn) | NO | |
| 411 | | Vanadij i spojevi (kao V) | NO | |
| 412 | 7440-62-2 | Vanadij (V) | NO | |
| 413 | 7440-39-3 | Barij (Ba) | NO | |
| 414 | 7440-42-8 | Bor (B) | NO | |
| 415 | 7440-48-4 | Kobalt (Co) | NO | |
| 416 | 7440-36-0 | Kositar (Sn) | NO | |
| 417 | 7439-96-5 | Mangan (Mn) | NO | |
| 418 | 7782-492 | Selen (Se) | NO | |
| 419 | 7440-22-4 | Srebro (Ag) | NO | |
| 420 | 7439-89-6 | Željezo (Fe) | NO | |



8.3. Ispuštanja u tlo

| Šifra | CAS broj | Onečišćujuća tvar | Prag (kg/god) | Prelazi | Ne prelazi |
|-------|------------|---|----------------|---------|------------|
| 212 | | Cijanidi (kao ukupni CN) | 50 | | |
| 213 | | Fluoridi (F ⁻) | 1.000 | | |
| 217 | | Ukupni dušik | 50.000 | | |
| 221 | | Kloridi (Cl ⁻) (Cl) | 1 milijun | | |
| 224 | | Ukupni fosfor | 5.000 | | |
| 225 | 1332-21-4 | Azbest | 1 | | |
| 308 | 15972-60-8 | Alaklor | 1 | | |
| 309 | 309-00-2 | Aldrin | 1 | | |
| 310 | 1912-24-9 | Atrazin | 1 | | |
| 311 | 57-74-9 | Klordan | 1 | | |
| 312 | 143-50-0 | Klordekon | 1 | | |
| 313 | 470-90-6 | Klorfenvinfos | 1 | | |
| 314 | 85535-84-8 | Klorirani alkani , C ₁₀ - C ₁₃ | 1 | | |
| 315 | 2921-88-2 | Klorpirifos | 1 | | |
| 316 | 50-29-3 | DDT | 1 | | |
| 317 | 107-06-2 | 1,2-dikloretnan (EDC) | 10 | | |
| 318 | 75-09-2 | Diklormetan (DCM) | 10 | | |
| 319 | 60-57-1 | Dieldrin | 1 | | |
| 320 | 330-54-1 | Diuron | 1 | | |
| 321 | 115-29-7 | Endosulfan | 1 | | |
| 322 | 72-20-8 | Endrin | 1 | | |
| 323 | | Halogenirani organski spojevi (kao AOX) | 1.000 | | |
| 324 | 76-44-8 | Heptaklor | 1 | | |
| 325 | 118-74-1 | Heksaklorbenzen (HCB) | 1 | | |
| 326 | 87-68-3 | Heksaklorbutadien (HCBd) | 1 | | |
| 327 | 608-73-1 | 1,2,3,4,5,6-Heksaklorcikloheksan (HCH) | 1 | | |
| 328 | 58-89-9 | Lindan | 1 | | |
| 329 | 2385-85-5 | Mireks | 1 | | |
| 330 | | Poliklorirani dibenzodiodoksini i poliklorirani dibenzofurani (PCDD+PCDF) (kao TEQ) | 0,0001 | | |
| 331 | 608-93-5 | Pentaklorbenzen | 1 | | |
| 332 | 87-86-5 | Pentaklorfenol (PCP) | 1 | | |
| 333 | 1336-36-3 | Polikloriranibifenili (PCB) | 0,1 | | |
| 334 | 122-34-9 | Simazin | 1 | | |
| 342 | 8001-35-2 | Toksafen | 1 | | |
| 343 | 75-01-4 | Vinil klorid (VCM) | 10 | | |
| 344 | 120-12-7 | Antracen | 1 | | |
| 345 | 71-43-2 | Benzen (C ₆ H ₆) ⁽⁶⁾ | 200 (kao BTEX) | | |
| 346 | | Bromirani difenileteri (PBDE) | 1 | | |
| 347 | | Nonilfenol i nonilfenol etoksilati (NP/NPE) | 1 | | |
| 348 | 1806-26-4 | Okilfenoli i okilfenol etoksilati | - | | |
| 349 | 100-41-4 | Etil benzen ⁽⁶⁾ | 200 (kao BTEX) | | |
| 350 | 75-21-8 | Etilen-oksidi | 10 | | |



| | | | | | |
|-----|------------|--|----------------|--|--|
| 351 | 34123-59-6 | Izoproturon | 1 | | |
| 352 | 91-20-3 | Naftalen | 10 | | |
| 353 | | Organokositreni spojevi (kao ukupni Sn) | 50 | | |
| 354 | 117-81-7 | Di-(2-etil-heksil) –ftalat (DEHTP) | 1 | | |
| 355 | 108-95-2 | Fenoli (kao ukupni C) | 20 | | |
| 356 | | Policiklički aromatski ugljikovodici ⁽³⁾ (PAU) ((PAHs)) | 5 | | |
| 357 | 108-88-3 | Toluen ⁽⁶⁾ | 200 (kao BTEX) | | |
| 358 | | Tributilkositar i spojevi ⁽⁴⁾ | 1 | | |
| 359 | | Trifenilkositar i spojevi ⁽⁵⁾ | 1 | | |
| 360 | 1582-09-8 | Trifluralin | 1 | | |
| 361 | 1330-20-7 | Ksileni ⁽⁶⁾ | 200 (kao BTEX) | | |
| 365 | 36355-1-8 | Heksabromobifenil | 0,1 | | |
| 402 | | Arsen i spojevi (kao As) | 5 | | |
| 403 | | Kadmij i spojevi (kao Cd) | 5 | | |
| 404 | | Krom i spojevi (kao Cr) | 50 | | |
| 406 | | Bakar i spojevi (kao Cu) | 50 | | |
| 407 | | Živa i spojevi (kao Hg) | 1 | | |
| 408 | | Nikal i spojevi (kao Ni) | 20 | | |
| 409 | | Olovo i spojevi (kao Pb) | 20 | | |
| 410 | | Cink i spojevi (kao Zn) | 100 | | |

- «nije relevantno»

NO – prag nije određen. Prijava je obvezna za bilo koju količinu ispuštene tvari.

⁽¹⁾ Obuhvaća: HFC23, HFC32, HFC41, HFC4310mee, HFC125, HFC134, HFC134a, HFC152a, HFC143, HFC143a, HFC227ea, HFC236fa, HFC245ca, HFC365mfc.

⁽²⁾ Obuhvaća: CF₄, C₂F₆, C₃F₈, C₄F₁₀, c-C₄F₈, C₅F₁₂, C₆F₁₄.

⁽³⁾ Obuhvaća zbroj tzv “Borneffovih” PAU: Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(a)piren, Indeno(123-cd).

⁽⁴⁾ Ukupna masa tributilkositrovih spojeva izražena kao masa tributilkositra.

⁽⁵⁾ Ukupna masa trifenilkositrovih spojeva izražena kao masa trifenilkositra.

⁽⁶⁾ Dostava podataka po pojedinačnim onečišćujućim tvarima je obvezna ukoliko je prag za BTEX prekoračen (zbroj pojedinačnih vrijednosti benzena, toluena, etilbenzena i ksilena)

U Samoboru

Datum: |_2_|_8_| - |_0_|_2_| - |_2_|_0_|_0_|_9_|

Osoba odgovorna za točnost podataka:

Odgovorna osoba operatera:

N. N.
ime i prezime

MP

O.O.
ime i prezime

Potpis

Potpis



III ODREĐIVANJE ISPUŠTANJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U OKOLIŠ

U ovome se poglavlju nalaze informacije o normama, o korištenju najboljih raspoloživih informacija te o vrstama metoda za određivanje ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak, vodu i tlo sukladno *Pravilniku o ROO*. O izboru metoda koje će se primijeniti odlučuje se na osnovu raspoloživosti podataka, pri čemu se trebaju koristiti **najbolje raspoložive informacije**.

Podaci o vrsti i količini ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari bitan su podatak pri ispunjavanju obrazaca za zrak, obrazaca za vode i/ili more i obrazaca za tlo. Uz podatak o ispustu onečišćujuće tvari potrebno je naznačiti kojom metodom je određena količina pojedine onečišćujuće tvari, kao i oznaka korištene norme/metodologije.

Osim ukupne količine ispuštanja pojedine onečišćujuće tvari u redovnom radu, a koja je određena jednom od odabranih metoda, u godišnjim izvještajima se zahtijeva i količine ispuštanja pojedine onečišćujuće tvari uslijed izvanrednih događaja. U poglavlju 3.4. navodi se razlog važnosti prijavljivanja tih ispuštanja.

3.1. NORME

Jedan od podataka koji se zahtijeva u obrascima za zrak, vode i tlo je oznaka korištene norme/metodologije za određivanje emisije pojedine onečišćujuće tvari.

Naime, mjerenje ispuštanja i parametri stanja otpadnih plinova te uzorkovanje i ispitivanje vrijednosti pokazatelja i dopuštene granične vrijednosti opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama mogu obavljati samo ovlašteni laboratoriji, a ispitivanja se obavljaju u skladu s propisanim normama.

Primjeri primjene pojedine metode određivanja ispuštanja u zrak te same metode, dani su u *Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora* („Narodne novine“, broj 1/06), a u Prilogu 1 istoga naveden je popis normi za mjerenje emisijskih veličina i parametara stanja otpadnih plinova. Popis metoda i normi nalazi se također u Dodatku A ovoga priručnika.

Norme/metodologije za ispitivanje vrijednosti pojedinih onečišćujućih tvari u ispustima za vode i/ili more sastavni su dio tablice 1. *Pravilnika o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama* („Narodne novine“, broj 94/08).

Sukladno tome u izvješćima analiza otpadnih voda, koja su obvezna prema vodopravnim dozvolama, mora se navesti metoda po kojoj je obavljeno mjerenje - analizirale onečišćujućih tvari u otpadnoj vode te se ove metode mjerenja iz analiza trebaju prenijeti u PI-V odnosno KI-V obrazac.



Referente metode mjerenja propisane u *Pravilniku o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama* navedene su u poglavlju 5. Ispuštanja u vode/more ovoga priručnika.

Otpad se analizira sukladno usvojenim europskim normama. Kada norme za analiziranje otpada u Republici Hrvatskoj budu usvojene bit će uvrštene u ovaj priručnik. Napomena se odnosi na dobivanje podataka o vrsti otpada bez obzira na njegovo zbrinjavanje (npr. spaljivanje, odlaganje na deponije, duboko utiskivanje u tlo, obradu otpada na/u tlu, itd.)

3.2. NAJBOLJE RASPOLOŽIVE INFORMACIJE

Pravilnik o ROO u članku 12., stavku 2. propisuje da je obveznik dostave podataka za utvrđivanje godišnjih ispuštanja dužan primijeniti najbolje raspoložive informacije što može uključivati: praćenje ispuštanja i prijenosa izvan mjesta nastanka, faktore emisija, bilance tvari i procjena te druge metode u skladu s međunarodno priznatim metodologijama ukoliko su iste dostupne.

Pojam “raspoložive” ovdje se odnosi na stvarne trenutne uvjete u postrojenju obveznika dostave podataka. Ukoliko su raspoložive informacije pouzdane (npr. redovito baždaren mjerni uređaj ili napravljena usporedna analiza rezultata dobivenih mjerenjem i faktora ispuštanja), nije dopušteno koristiti manje točne informacije ili iz raspoloživih podataka birati onu podskupinu podataka koju obveznik dostave podataka smatra pogodnijom (npr. niža koncentracija onečišćujuće tvari iz ispusta u određenu sastavnicu okoliša). Znači, nepouzdana podaci isključuju se iz proračuna ispuštanja. Nadalje, osim određivanja emisija tijekom redovitoga rada uređaja, treba napraviti i određivanje ispuštanja do kojih dolazi u posebnim uvjetima rada uređaja (npr. pokretanje, zaustavljanje, izvanredni događaji i sl.). Isto tako, ukoliko se iz drugih razloga ugradio novi uređaji za praćenje ispuštanja, a taj daje točnije - pouzdanije podatke (koji se također moraju provjeriti kao gore navedeno), treba iste koristiti.

Vjerodostojnost metode za određivanje emisija onečišćujućih tvari (mjerenje, izračun, procjena) može se utvrditi na temelju stope prihvatljivosti korištene metode, učestalosti određivanja ispuštanja i osiguranja kvalitete. Pri navedenom se polazi od sljedećih pretpostavki:

- podaci dobiveni mjerenjem vjerodostojniji su od podataka dobivenih izračunom i procjenom;
- vjerodostojnost godišnje emisije raste s većom učestalosti određivanja pa su podaci dobiveni kontinuiranim mjerenjem vjerodostojniji od podataka dobivenih povremenim mjerenjima;
- postupcima osiguranja kvalitete povećava se vjerodostojnost podataka.



3.3. VRSTE METODA

Metode određivanja su sukladno Pravilniku o ROO sljedeće:

- (1) ispuštanje (emisija) određuje se iz rezultata mjerenja ispuštanja
- (2) ispuštanje (emisija) određuje se izračunom:
 - (2a) bilance tvari
 - (2b) na osnovu faktora ispuštanja (emisije)
 - (2c) ostalo
- (3) ispuštanje (emisija) određuje se na temelju procjene

Određivanje ispuštanja iz rezultata mjerenja, posebice kontinuiranih najtočnija su i u većini slučajeva najpouzdanija metoda određivanja ispuštanja te se kao takva preporučuje kao prvi izbor u određivanju ispuštanja. Međutim, u slučajevima kada je primjena ove metode složena, skupa ili nepraktična, bolje je koristiti druge metode.

Određivanje ispuštanja izračunom: bilancom tvari predstavljaju drugi po redu izbor pri odabiru metode za određivanje ispuštanja. Bilanca tvari predstavlja zbirni prikaz udjela svih tvari koje ulaze, nastaju, nestaju i izlaze iz procesa. S obzirom na navedeno bilanca tvari se u praksi može primijeniti samo kada je moguće točno utvrditi količine svake pojedine tvari koje ulaze, nastaju, nestaju i izlaze iz procesa. Primjeri praktične primjene bilance tvari kao metode za određivanje ispuštanja jesu: (1) postrojenje za pročišćavanje prirodnoga plina, u kojemu se ispuštanja metana mogu računati na temelju ulaza plina od kojega se oduzima izlaz plina te vlastita potrošnja postrojenja za pročišćavanje; (2) ispuštanje SO₂ koja se može izračunati iz potrošnje goriva i sadržaja sumpora u gorivu; (3) postrojenja koje u svojem procesu koristi amonijak (NH₃). Ulazna količina NH₃ se djelomično koristi u procesu, djelomično se ispušta u zrak, a dio NH₃ se odlaze kao otpad. Budući su tehnološki proces i ulazna količina NH₃ te njegova upotreba dobro poznati te se zna da NH₃ ne nastaje niti se pretvara nigdje drugdje u procesu lako je izračunati ispuštanja amonijaka u zrak.

Određivanje ispuštanje izračunom: faktori ispuštanja predstavljaju izbor tek kada nije moguće koristiti prv dvije metode. Faktori ispuštanja su praktički ili teoretski izvedene brojčane vrijednosti koje u kombinaciji s drugim relevantnim parametrima mogu dati procjenu ispuštanja. Temelje se na pretpostavci da slična industrijska postrojenja imaju slične režime ispuštanja. Faktori ispuštanja uglavnom se izvode ispitivanjem tipične procesne opreme (npr. kotlova u kojima se loži određeni tip goriva). Faktori ispuštanja za dani proces mogu se s vremenom mijenjati zbog novih spoznaja odnosno primjene učinkovitije opreme. S obzirom na navedeno ne postoji jedinstven faktor ispuštanja, pa izbor faktora ispuštanja uvijek treba biti popraćen analizom određene opreme, specifičnih uvjeta i ugrađenih tehnologija za smanjivanje ispuštanja. Primjer praktične primjene faktora ispuštanja kao metode za određivanje ispuštanja je pri određivanju ispuštanja NO_x za plinske turbine za koje je faktor ispuštanja oko 45/GJ dovedenoga goriva.

Moguća je situacija kada je određivanje ispuštanja primjenom faktora ispuštanja pouzdanije od mjerenja. Situacija kada se primjerice raspolaže sa samo četiri mjerenja godišnje, a proces znatno varira i ne zna se u kojim su procesnim uvjetima mjerenja provedena. Tada izmjerene vrijednosti nisu dovoljno pouzdane da bi se na osnovu njih određivala godišnja ispuštanja pojedine onečišćujuće tvari te se primjenom faktora ispuštanja mogu dobiti bolji podaci o godišnjim ispuštanjima.

Faktori ispuštanja onečišćujućih tvari koje se ispuštaju u zrak po djelatnostima definiranim Prilogom 1.



Pravilnika o ROO, dani su u Dodatku A ovoga priručnika. Navedeni faktori ispuštanja preuzeti su iz EMEP/CORINAIR Vodiča za inventar emisija s popisom ispuštanja u atmosferu (internet adresa: <http://reports.eea.europa.eu/EMEP/CORINAIR5/en/page002.html>). Ukoliko se zbog specifičnosti procesa u Dodatku A ne pronađe odgovarajući faktor ispuštanja tada se može koristiti ostala relevantna literatura dostupna na internetskim stranicama (US EPA AP 42 Faktori emisije na internet adresi: <http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/index.html>, IPPC referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama (BREF) na internet adresi <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.html>).

3.4. IZVANREDNI DOGAĐAJI

Izvanredni događaj predstavlja događaj kada dođe do namjernoga ili nenamjernoga ispuštanja onečišćujuće tvari u zrak, vodu/more i/ili tlo. U takvim slučajevima ispuštanje onečišćujućih tvari može biti relativno visoka u usporedbi s količinom iste onečišćujuće tvari pri uobičajenom radu stacionarnoga izvora.

Ispuštanja do kojih dolazi uslijed iznenadnoga događaja potrebno je prijaviti u godišnjem izvješću tj. podatke dostaviti u ROO.

Kada dođe do izvanrednoga događaja na lokaciji obveznik dostave podataka obvezan je postupiti prema odredbama *Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari* („Narodne novine“, broj 114/08), *Pravilnika o registru postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća* („Narodne novine“, broj 113/08), *Plana intervencije u zaštiti okoliša* („Narodne novine“, broj 82/99, 86/99 i 12/01) i *Državnog plana za zaštitu voda* („Narodne novine“, broj 8/99). Navedeni propisi određuju mjere postupanja pri iznenadnome događaju i podatke koji se pri istom trebaju prikupiti.



IV ISPUŠTANJA U ZRAK S PRIMJERIMA ISPUNJENIH OBRAZACA

4.1. ZAHTJEVI ZA IZVJEŠTAVANJEM

Nakon što je operater tvrtke utvrdio da pri obavljanju jedne ili više djelatnosti u sastavu njegove tvrtke dolazi do ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak te da pojedine ili sve definirane onečišćujuće tvari prelaze prag ispuštanja u Prilogu 2. *Pravilnika o ROO* slijedeći korak je uz pomoć **Dodatka A** odrediti koje je sve obrasce za ispuštanje u zrak dužan ispuniti. Naime, Dodatak A sastavni je dio ovoga priručnika te u osnovi slijedi podjelu djelatnosti sukladno obrascima skupine PI-Z:

- Obrazac PI-Z-1 - Ispuštanje u zrak iz proizvodnih procesa bez izgaranja goriva, iz procesa koji uključuju izgaranje goriva kod kojih se produkti izgaranja koriste izravno u proizvodnom procesu i iz procesa obrade otpada;
- Obrazac PI-Z-2 - Ispuštanje u zrak iz proizvodnih procesa koji uključuju izgaranja goriva bez izravnoga kontakta produkata izgaranja sa sirovinom;
- Obrazac PI-Z-3 - Ispuštanje u zrak iz procesa izgaranja goriva za dobivanje toplinske i/ili električne energije.

Dodatak A također daje indikativan popis djelatnosti i pripadajućih emisija onečišćujućih tvari u zrak (u Prilogu 1. Dodataka A). Indikativan popis je u obliku tablice u kojoj su za svaku pojedinu djelatnost označene onečišćujućih tvari, koje se pri obavljanju iste ispuštaju u zrak.

Emisije onečišćujućih tvari u zrak moguće je odrediti koristeći različite metode o kojima će ovisiti trošak procjene i kvaliteta odnosno pouzdanost rezultata. Moguće metode određivanja emisije onečišćujućih tvari u zrak navedene su u poglavlju 2.1.

Ukoliko je operater tvrtke obvezan provoditi mjerenja sukladno odredbama *Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora* („Narodne novine“, broj 1/06) i *Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora* („Narodne novine“, broj 21/07) na raspolaganju su mu tri predviđena načina mjerenja ispuštanja: kontinuirani, povremeno i prvo mjerenje. Učestalost kojom je operater dužan mjeriti ispuštanja u zrak, propisana je spomenutom Uredbom o GVE.

Detaljan prikaz određivanja emisija u zrak svakom od navedenih metoda može se pronaći u Dodatku A priručnika.



4.2. PRIMJERI ISPUNJENIH OBRAZACA

U ovome su dijelu prikazani primjer ispravno popunjenih PI-Z obrazaca s metodologijom izračunavanja ispuštanja onečišćujućih tvari relevantnih za djelatnost iz koje dolazi do ispuštanja istih.

4.2.1. PRIMJER ISPUNJENOG PI-Z-1 OBRASCA

Registar onečišćavanje okoliša
Obrazac PI-Z-1

Podaci za 2008. godinu

ISPUŠTANJA U ZRAK IZ PROIZVODNIH PROCESA BEZ IZGARANJA GORIVA, IZ PROCESA KOJI UKLJUČUJU IZGARANJE GORIVA KOD KOJIH SE PRODUKTI IZGARANJA KORISTE IZRAVNO U PROIZVODNOM PROCESU I IZ PROCESA OBRADE OTPADA

| | | |
|--|--|---|
| 1. Podaci o ispustu | | |
| 1.1. Matični broj subjekta (MBS) ili matični broj obrta: | _0_ _8_ _0_ _0_ _0_ _2_ _2_ _2_ _2_ | |
| 1.2. Matični broj poslovnog subjekta ili JMBG: | _ _ _ _ _ _ _ _0_ _3_ _1_ _5_ _6_ _6_ _6_ _5_ | |
| 1.3. Tvrtka ili naziv: | Srednja d.o.o. | |
| 1.4. Šifra organizacijske jedinice na lokaciji: | _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _0_ _1_ | |
| 1.5. Naziv organizacijske jedinice na lokaciji: | CIGLANA | |
| 1.6. Šifra ispusta unutar organizacijske jedinice na lokaciji: | _ _ _ _0_ _1_ | |
| 1.7. Vrsta ispusta: | Dimnjak | |
| 1.8. Gauss-Krügerove koordinate ispusta: | Y = _5_ _5_ _3_ _4_ _5_ _5_ _5_ X = _5_ _0_ _1_ _1_ _2_ _1_ _1_ | |
| 1.9. Visina ispusta (m): | _ _ _1_ _0_ | |
| 2. Podaci o proizvodnom procesu ili procesu obrade otpada | | |
| 2.1. Podaci o procesima pri kojima dolazi do ispuštanja | | |
| Šifra | Djelatnost | Postupak |
| _0_ _3_ _0_ _3_ _1_ _9_ | Proizvodnja cigle i crijeva | Proizvodnja opekarskih proizvoda |
| 2.2. Podaci o glavnim proizvodima | | |
| Šifra proizvoda | Naziv proizvoda | Količina (t/god) |
| 26.40.99.00.00 | Opekarski proizvodi | 170 000 |
| _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ | | |
| 2.3. Podaci o vrsti i potrošnji goriva kod procesa koji uključuju izgaranje goriva | | |

¹ kruta i tekuća goriva; ² plinovita goriva



| Šifra goriva | Naziv goriva | Potrošak goriva | Mjerna jed. | Donja ogrjevna vrijednost goriva (kJ/kg) ¹ ;(kJ/m ³) ² | Udio sumpora (mas.%) | Udio pepela (mas.%) |
|---|---|---|---|--|-----------------------------|---------------------|
| 3 0 1 . _ _ _ | Prirodni plin | 7 000 000 | m³/god | 33 338 | | |
| _ _ _ . _ _ _ | | | | | | |
| _ _ _ . _ _ _ | | | | | | |
| 2.4. Vrsta uređaja za pročišćavanje otpadnih plinova: | | | Stupanj djelovanja uređaja za pročišć. otp. plinova | | | |
| | | | Nazivni (%): | | Izmjereni (%): | |
| _ _ _ 0 | Nema instaliranih uređaja | | _ _ _ | _ _ _ | | |
| 3. Podaci o rezultatima mjerenja ispuštanja | | | | | | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Rezultat mjerenja ³ (mg/m ³) | | | Vrsta mjerenja | |
| 2 0 2 | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂) | 130 | | | 2 | |
| 2 0 3 | Ugljikov monoksid (CO) | 30 | | | 2 | |
| _ _ _ | | | | | _ _ | |
| _ _ _ | | | | | _ _ | |
| 4. Podaci o vrsti i količini ispuštanja | | | | | | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Metoda određivanja | | Količina ispuštanja (kg/god) | | |
| | | Osnova | Norma / Metodologija | Ukupna | Usljed izvanrednih događaja | |
| 2 0 2 | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂) | _1_ | HRN EN 14792:2005 | 9 100 | 0 | |
| 2 0 3 | Ugljikov monoksid (CO) | _1_ | EN 15058:2004 | 2 100 | 0 | |
| 2 0 4 | Ugljikov dioksid (CO ₂) | _2b_ | | 11 668 300 | 0 | |
| 5 0 1 | Čestice (PM ₁₀) | _2b_ | | 73 950 | 0 | |
| _ _ _ | | _ _ | | | | |

³ Svedeno na zadani volumni udio kisika prema važećem propisu

U _____ Zagrebu _____

Datum: |_2_|_8_| - |_0_|_2_| - |_2_|_0_|_0_|_9_|

Osoba odgovorna za točnost podataka:

Odgovorna osoba operatera:

M. Č.
ime i prezime

MP

L.J.
ime i prezime

Potpis

Potpis



Metodologija izračunavanja ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak za djelatnost iz Priloga 1 Pravidnika o ROO: 03 03 19 Proizvodnja cigle i crijepa.

Procesom proizvodnje opekarskih proizvoda proizvedeno je u 2007. godini 170 000 tona proizvoda i za isto je utrošeno 7 000 000 m³ prirodnoga plina. U postrojenju za pečenje opekarskih proizvoda nije ugrađen uređaj za pročišćavanje otpadnih plinova. Pri navedenoj djelatnosti dolazi do ispuštanja slijedećih onečišćujućih tvari u zrak: oksidi dušika izraženih kao dušikov dioksid (NO₂), ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO₂) i čestica (PM₁₀).

Tijekom 2007. godine obavljeno je pojedinačno mjerenje ispuštanja za NO₂ i CO. Mjerenjem su dobivene slijedeće koncentracije NO₂ i CO u otpadnome plinu:

$$c(\text{NO}_2) = 130 \text{ mg/m}^3 \text{ otpadnoga plina i}$$

$$c(\text{CO}) = 30 \text{ mg/m}^3 \text{ otpadnoga plina i}$$

Mjerenje nije provedeno za čestice (PM₁₀) i za CO₂ (Napomena: CO₂ se ne mjeri).

Proračun ispuštanja NO₂ :

Količina ispuštanja NO₂ proračunava se na temelju rezultata pojedinačnoga mjerenja za plinovito gorivo prema izrazu 20 iz Dodatka A ovoga priručnika:

$$E = \frac{B \times \bar{c} \times f_{op}}{1000000} \quad (20)$$

gdje je:

| | |
|-----------|--|
| E | – ispuštanja onečišćujuće tvari <i>kg / god</i> |
| B | – količina potrošenoga prirodnoga plina od 7 000 000 <i>m³ / god</i> |
| \bar{c} | – srednja vrijednost izmjerenih koncentracija NO ₂ u otpadnome plinu od 130 <i>mg_{ot} / m_{op}³</i> |
| f_{op} | – faktor otpadnih plinova za plinovita goriva prema tablici 4-2 od 10 <i>m_{op}³ / m_g³</i> ; |

Prema izrazu 20 slijedi:

$$E = \frac{7000000 \times 130 \times 10}{1000000} = 9100 \text{ kgNO}_2/\text{god}$$

Proračun ispuštanja CO:

Količina ispuštanja CO proračunava se isto kao NO₂ na temelju izrazu 20 iz Dodatka A:

$$E = \frac{7000000 \times 30 \times 10}{1000000} = 2100 \text{ kg CO/god}$$



Proračun ispuštanja CO₂ :

Proračun ispuštanja CO₂ u zrak radi se ili preko faktora emisije ili preko bilance tvari prema količini utrošenoga goriva te se u ovome slučaju koristio faktor emisije iz Dodatka A za djelatnost 03 03 19 Proizvodnja cigle i crijepa, tablica 2-22 (Vrsta goriva: prirodni plin). Budući u navedoj tablici faktor emisije CO₂ nije prikazan jednoznačno već kao interval, za proračun je uzeta srednja vrijednost danoga intervala u iznosu od 50 000 gCO₂/GJ utrošenoga prirodnoga plina. Dakle, količina ispuštanja CO₂ proračunava se prema izrazima 2 i 5 iz Dodatka A ovoga priručnika:

$$Ei = \frac{EFi \times A}{1000} \quad (2)$$

gdje je:

$$A = \frac{B \times Hd}{1000000} \quad (5)$$

- Ei* – godišnja ispuštanja CO₂ kg / god
- EFi* – faktor emisije CO₂ od 50 000 g/GJ prirodnoga plina
- A* – GJ utrošenog prirodnoga plina
- B* – količina potrošenoga prirodnoga plina od 7 000 000 m³ / god
- Hd* – donja ogrjevna vrijednost prirodnoga plina od 33 338 kJ / m³ – tablica 2-1 i Prilog 6 Pravilnika o ROO

Iz izraza 5 slijedi:

$$A = \frac{7000000 \times 33338}{1000000} = 233\,366 \text{ GJ utrošenoga prirodnoga plina}$$

Na temelju izračunatoga A (GJ/god) izračuna se godišnje ispuštanje CO₂:

$$Ei = \frac{50000 \times 233366}{1000} = 11\,668\,300 \text{ kg CO}_2/\text{god}$$

Proračun ispuštanja čestica (PM₁₀):

Proračun ispuštanje čestica (PM₁₀) u zrak radi se preko faktora emisije iz Dodatka A za djelatnost 03 03 19 Proizvodnja cigle i crijepa, tablica 2-23 (Izvor: Uređaj za loženje na prirodni plin). Količina ispuštanja čestica (PM₁₀) proračunava se prema izrazu 2 iz Dodatka A ovoga priručnika:

$$Ei = \frac{EFi \times A}{1000} \quad (2)$$

gdje je:

- Ei* – godišnja ispuštanja PM₁₀ u kg / god
- EFi* – faktor emisije PM₁₀ od 435 g / t proizvedenoga opekarskoga proizvoda
- A* – proizvedena količina opekarskoga proizvoda od 170 000 t / god

Iz izraza 2 slijedi:

$$Ei = \frac{435 \times 170000}{1000} = 73\,950 \text{ kg PM}_{10}/\text{god}$$



4.2.2. PRIMJER ISPUNJENOG PI-Z-2 OBRASCA

Registar onečišćavanje okoliša
Obrazac PI-Z-2

Podaci za |_2_|_0_|_0_|_8_| godinu

UISPUŠTANJA U ZRAK IZ PROIZVODNIH PROCESA KOJI UKLJUČUJU IZGARANJE GORIVA BEZ IZRAVNOG KONTAKTA PRODUKATA IZGARANJA SA SIROVINOM

| 1. Podaci o ispustu | | | | | |
|--|---|--------------------|--|------------------------------|-----------------------------|
| 1.1. Matični broj subjekta (MBS) ili matični broj obrta: | | | _0_ _8_ _0_ _0_ _0_ _5_ _4_ _4_ _1_ | | |
| 1.2. Matični broj poslovnog subjekta ili JMBC: | | | _ _ _ _ _ _ _ _0_ _3_ _1_ _4_ _7_ _5_ _5_ _3_ | | |
| 1.3. Tvrtka ili naziv: | | | Velika d.o.o. | | |
| 1.4. Šifra organizacijske jedinice na lokaciji: | | | _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _0_ _9_ | | |
| 1.5. Naziv organizacijske jedinice na lokaciji: | | | Pogon 3 | | |
| 1.6. Šifra djelatnosti uslijed koje dolazi do ispuštanja: | | | _0_ _1_ _0_ _3_ _0_ _2_ | | |
| 1.7. Šifra ispusta unutar organizacijske jedinice na lokaciji: | | | _ _ _ _0_ _2_ | | |
| 1.8. Vrsta ispusta: | | | Dimnjak | | |
| 1.9. Gauss-Krügerove koordinate ispusta: | | | Y = _5_ _6_ _0_ _0_ _9_ _9_ _9_ X = _5_ _0_ _3_ _6_ _0_ _0_ _0_ | | |
| 1.10. Visina ispusta (m): | | | _ _ _2_ _7_ | | |
| 1.11. Broj uređaja za loženje priključenih na ispušt: | | | _0_ _1_ | | |
| 2. Podaci o vrsti i količini ispuštanja iz ispusta | | | | | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Metoda određivanja | | Količina ispuštanja (kg/god) | |
| | | Osnova | Norma / Metodologija | Ukupna | Usljed izvanrednih događaja |
| 2 0 1 | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂) | _1_ | HRN ISO 10155:1997 | 542 564 | 0 |
| 2 0 2 | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂) | _1_ | HRN EN 14792:2005 | 156 258 | 0 |
| 2 0 3 | Ugljikov monoksid (CO) | _1_ | EN 15058:2004 | 21 703 | 0 |
| 2 0 4 | Ugljikov dioksid (CO ₂) | _2b_ | | 48 698 000 | 0 |
| 2 0 7 | Sumporovodik (H ₂ S) | _2c_ | | 3 255 | 0 |
| 5 0 1 | Čestice (PM ₁₀) | _2b_ | | 1 085 | 0 |
| _ _ _ _ | | _ | | | |

U _____ Sisku _____

Datum: |_2_|_8_| - |_0_|_2_| - |_2_|_0_|_0_|_9_|

Osoba odgovorna za točnost podataka:

Odgovorna osoba operatera:

M. J.

ime i prezime

MP

T.Š.

ime i prezime

 Potpis

 Potpis



| 3. Podaci o uređaju za loženje | | | | | | |
|--|--|-------------------|---|--|----------------------|---------------------|
| 3.1. Redni broj uređaja priključenog na ispušt: | | | | | | _ _ _ _ |
| 3.2. Vrsta uređaja: uređaj za loženje procesne peći | | | | | | |
| 3.3. Naziv uređaja: H – 3100 | | | | | | |
| 3.4. Godina proizvodnje uređaja: | | | | | | _ _ _ _ |
| 3.5. Nazivna toplinska snaga uređaja (MW): | | | | | | _ _ _ _ |
| 3.6. Nazivni stupanj djelovanja uređaja (%): | | | | | | _ _ _ _ |
| 3.7. Toplinski gubitak otpadnog plina (%): | | | | | | _ _ _ _ |
| 3.8. Sati rada uređaja godišnje: | | | | | | _ _ _ _ |
| 3.9. Vrsta uređaja za pročišćavanje otpadnih plinova: | | | Stupanj djelovanja uređaja za pročišć. otp. plinova | | | |
| | | | Nazivni (%): | | Izmjereni (%): | |
| _ _ _ _ | Nema instaliranih uređaja | | _ _ _ _ | _ _ _ _ | | |
| _ _ _ _ | | | _ _ _ _ | _ _ _ _ | | |
| _ _ _ _ | | | _ _ _ _ | _ _ _ _ | | |
| 4. Podaci o vrsti i potrošnji goriva | | | | | | |
| Šifra goriva | Vrsta goriva | Potrošak goriva | Mjerna jed. | Donja ogrjevna vrijednost goriva (kJ/kg) ¹ ;(kJ/m ³) ² | Udio sumpora (mas.%) | Udio pepela (mas.%) |
| 12 0 31.10 31 | Teško loživo ulje | 4 537 000 | kg/god | 40 190 | 1,2 | 0,03 |
| 12 1 71.1_ _ _ | Rafinerijske sirovine i aditivi | 10 500 000 | kg/god | 42 400 | 2,75 | |
| _ _ _ _ .1_ _ _ | | | | | | |

¹ kruta i tekuća goriva; ² plinovita goriva

| 5. Podaci o rezultatima mjerenja ispuštanja | | | |
|---|---|---|----------------|
| 5.1. Kruto gorivo | | Šifra goriva: _ _ _ _ .1_ _ _ | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Rezultat mjerenja ¹ (mg/m ³) | Vrsta mjerenja |
| 101 | Oksidi sumpora izraženi kao SO ₂ | | _ _ |
| 102 | Oksidi dušika izraženi kao NO ₂ | | _ _ |
| 103 | Ugljikov monoksid (CO) | | _ _ |
| 105 | Spojevi klora izraženi kao HCl | | _ _ |
| 106 | Spojevi fluora izraženi kao HF | | _ _ |
| 501 | Čestice (PM ₁₀) | | _ _ |
| 5.2. Tekuće gorivo | | Šifra goriva: _ _ _ _ .1_ _ _ | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Rezultat mjerenja ¹ (mg/m ³) | Vrsta mjerenja |
| 101 | Oksidi sumpora izraženi kao SO ₂ | | _ _ |
| 102 | Oksidi dušika izraženi kao NO ₂ | | _ _ |
| 103 | Ugljikov monoksid (CO) | | _ _ |
| 105 | Spojevi klora izraženi kao HCl | | _ _ |
| 106 | Spojevi fluora izraženi kao HF | | _ _ |
| 501 | Čestice (PM ₁₀) | | _ _ |
| 5.3. Plinovito gorivo | | Šifra goriva: _ _ _ _ .1_ _ _ | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Rezultat mjerenja ¹ (mg/m ³) | Vrsta mjerenja |
| 102 | Oksidi dušika izraženi kao NO ₂ | | _ _ |
| 103 | Ugljikov monoksid (CO) | | _ _ |



| 501 | Čestice (PM ₁₀) | | __ |
|-----------------------|---|--|----------------|
| 5.4. Mješovito gorivo | | Šifra goriva 1.: | 2 0 3 .10 3 |
| | | Šifra goriva 2.: | 2 1 7 .1__ |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Rezultat mjerenja ¹ (mg/m ³) | Vrsta mjerenja |
| 101 | Oksidi sumpora izraženi kao SO ₂ | 2500 | _1_ |
| 102 | Oksidi dušika izraženi kao NO ₂ | 720 | _1_ |
| 103 | Ugljikov monoksid (CO) | 100 | _1_ |
| 105 | Spojevi klora izraženi kao HCl | | _0_ |
| 106 | Spojevi fluora izraženi kao HF | | _0_ |
| 501 | Čestice (PM ₁₀) | 5 | _1_ |

¹ Svedeno na zadani volumni udio kisika prema važećem propisu.

Postupak izračunavanja ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak za djelatnost iz Priloga 1 Pravilnika o ROO: 01 03 06 Procesne peći.

Procesom atmosferske destilacije u uređaju za loženje procesnih peći u 2007. godini proizvedeno je 170 000 tona lakih derivata nafte i za isto je utrošeno 4537 t/god teškoga loživoga ulja s udjelom sumpora od 1,2% i 10500 t/god rafinerijskoga plina s udjelom sumpora od 2,75%. Na uređaju za loženje procesnih peći nije ugrađen uređaj za pročišćavanje otpadnih plinova. Pri navedenoj djelatnosti dolazi do ispuštanja slijedećih onečišćujućih tvari u zrak: oksidi sumpora izraženih kao sumporov dioksid (SO₂), oksidi dušika izraženih kao dušikov dioksid (NO₂), ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO₂), čestica (PM₁₀), sumporovodik (H₂S) i teški metali.

Tijekom 2007. godine obavljeno je kontinuirano mjerenje ispuštanja za SO₂, NO₂, CO i čestica. Mjerenjem su dobivene slijedeće koncentracije navedenih onečišćujućih tvari u otpadnome plinu:

$$c(\text{SO}_2) = 2500 \text{ mg/m}^3 \text{ otpadnoga plina,}$$

$$c(\text{NO}_2) = 720 \text{ mg/m}^3 \text{ otpadnoga plina,}$$

$$c(\text{CO}) = 100 \text{ mg/m}^3 \text{ otpadnoga plina i}$$

$$c(\text{čestice}) = 5 \text{ mg/m}^3 \text{ otpadnoga plina.}$$

Pojedinačnim mjerenjem dobivena je prosječna koncentracija sumporovodik (H₂S) u otpadnome plinu:

$$c(\text{H}_2\text{S}) = 15 \text{ mg/m}^3 \text{ otpadnoga plina.}$$

Mjerenje nije provedeno za CO₂ (Napomena: CO₂ se ne mjeri).

Proračun ispuštanja SO₂:

Količina ispuštanja SO₂ proračunava se na temelju rezultata kontinuiranoga mjerenje za tekuće gorivo prema izrazu 20 iz Dodatka A ovoga priručnika:



$$E = \frac{1}{1000000} \sum_{i=1}^n (V \times c) \quad (19)$$

gdje je:

- E – ispuštanje SO_2 ($\text{kg}_{ot} / \text{god}$)
- V – volumen otpadnih plinova (m^3 / god)
- c – koncentracija SO_2 u otpadnome plinu, mjerena u razdoblju jedne kalendarske godine ($\text{mg}_{ot} / \text{m}^3$)

- Značenje indeksa: ot - onečišćujuće tvari; op – otpadni plinovi

Budući se za pogon uređaja za loženje navedene procesne peći koristilo mješoviti gorivo (teško loživo ulje i rafinerijski plin) potrebno je uzeti u obzir faktore otpadnih plinova oba goriva (tablica 4-2, Dodatak A) te svaki od njih pomnožiti s količinom odgovarajućega goriva te dobiveno zbrojiti kako bi se izračunao volumen otpadnih plinova u m^3/god (izraz 19a):

$$V = 1000 \sum_{i=1}^n (B_i \times f_{op}) \quad (19a)$$

gdje je:

- V – volumen otpadnih plinova (m^3 / god)
- B – količina potrošenog goriva i u kg / god za kruta, tekuća i plinovita goriva
- f_{op} – faktor otpadnih plinova m^3 / kg_g za kruta, tekuća goriva i plinovita (rafinerijski plin) goriva (tablica 4-2, Dodatak A);

Iz izraza 19a slijedi:

$$V = 1000 \times [(4537 \times 11,5) + (10500 \times 15,7)] = 217\,025\,500 \text{ m}^3 / \text{god}$$

Na temelju izračunatoga volumena otpadnih plinova mješovitoga goriva se iz izraza 19 proračuna ispuštanje SO_2 :

$$E = \frac{217\,025\,500 \times 2500}{1000000} = 542\,564 \text{ kg SO}_2 / \text{god}$$

Proračun ispuštanja NO_2 :

Količina ispuštanja NO_2 proračunava se na temelju rezultata kontinuiranoga mjerenje za mješovito gorivo (isto kao i SO_2) prema izrazu 19 i 19a iz Dodatka A ovoga priručnika:

$$E = \frac{217\,025\,500 \times 720}{1000000} = 156\,258 \text{ kgNO}_2 / \text{god}$$



Proračun ispuštanja CO :

Količina ispuštanja CO proračunava se isto kao SO₂ i NO₂ na temelju izraza 19 i 19a iz Dodatka A:

$$E = \frac{217\,025\,500 \times 100}{10\,000\,000} = 21\,703 \text{ kgCO/god}$$

Proračun ispuštanja čestica (PM₁₀):

Količina ispuštanja čestica proračunava se isto kao SO₂ i NO₂ na temelju izraza 19 i 19a iz Dodatka A ovoga priručnika:

$$E = \frac{217\,025\,500 \times 5}{10\,000\,000} = 1\,085 \text{ kg PM}_{10}/\text{god}$$

Proračun ispuštanja H₂S :

Količina ispuštanja H₂S proračunava se isto kao SO₂ i NO₂ na temelju izraza 19 i 19a iz Dodatka A ovoga priručnika:

$$E = \frac{217\,025\,500 \times 15}{10\,000\,000} = 3\,255 \text{ kg H}_2\text{S/god}$$

Napomena. Nije korišten izraz 20 za pojedinačno mjerenje budući se radi o izgaranju mješovitoga goriva.

Proračun ispuštanja CO₂ :

Proračun ispuštanja CO₂ u zrak radi se preko faktora emisije za rafinerijski plin i za teško loživo ulje danih u tablici 4-4, Dodatak A. Dakle, količina ispuštanja CO₂ proračunava se prema izrazima 25a iz Dodatka A za mješovito gorivo:

$$E = \sum_{i=1}^n \left(F \times \frac{B \times H_d \times EF}{1000} \right) \quad (25a)$$

gdje je:

- E* – ispuštanje CO₂ (kgCO₂ / god)
- B* – količina potrošenoga goriva i (kg / god za kruta, tekuća i plinovita goriva)
- F* – faktor oksidacije ugljika – tablica 4-3
- H_d* – donja ogrjevna vrijednost goriva (kJ / kg) za kruta i tekuća goriva i rafinerijski plin – tablica 2-1 i Prilog 6 Pravilnika
- EF* –faktor emisije CO₂ (kgCO₂ / MJ) – tablica 4-4

Prema izrazu 25a proračuna se godišnje ispuštanje CO₂ kako slijedi:

$$E = \left(0,990 \times \frac{4537000 \times 42700 \times 0,0774}{1000} \right) + \left(0,995 \times \frac{10500000 \times 48570 \times 0,0667}{1000} \right)$$

$$E = 48\,698\,000 \text{ kg CO}_2/\text{god}$$



4.2.3. PRIMJER ISPUNJENOG PI-Z-3 OBRASCA

Registar onečišćavanje okoliša
Obrazac PI-Z-3

Podaci za |_2_|_0_|_0_|_8_| godinu

ISPUŠTANJA U ZRAK IZ PROCESA IZGARANJA GORIVA ZA DOBIVANJE TOPLINSKE I/ILI ELEKTRIČNE ENERGIJE

| 1. Podaci o ispustu | | | | | |
|--|---|--------------------|--|------------------------------|-----------------------------|
| 1.1. Matični broj subjekta (MBS) ili matični broj obrta: | | | _0_ _8_ _0_ _2_ _5_ _6_ _7_ _8_ _1_ | | |
| 1.2. Matični broj poslovnog subjekta ili JMBG: | | | _ _ _ _ _ _ _ _0_ _3_ _2_ _7_ _3_ _4_ _5_ _0_ | | |
| 1.3. Tvrtka ili naziv: | | | Mali d.o.o. | | |
| 1.4. Šifra organizacijske jedinice na lokaciji: | | | _ _ _ _ _ _ _ _ _ _0_ _1_ | | |
| 1.5. Naziv organizacijske jedinice na lokaciji: | | | Energetika i održavanje | | |
| 1.6. Šifra djelatnosti uslijed koje dolazi do ispuštanja: | | | _0_ _3_ _0_ _1_ _0_ _3_ | | |
| 1.7. Šifra ispusta unutar organizacijske jedinice na lokaciji: | | | _ _ _ _0_ _1_ | | |
| 1.8. Vrsta ispusta: | | | Dimnjak | | |
| 1.9. Gauss-Krügerove koordinate ispusta: | | | Y = _5_ _5_ _2_ _3_ _5_ _7_ _8_ X = _5_ _0_ _0_ _1_ _5_ _6_ _6_ | | |
| 1.10. Visina ispusta (m): | | | _ _2_ _5_ | | |
| 1.11. Broj uređaja za loženje priključenih na ispust: | | | _ _1_ | | |
| 2. Podaci o vrsti i količini ispuštanja iz ispusta | | | | | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Metoda određivanja | | Količina ispuštanja (kg/god) | |
| | | Osnova | Norma / Metodologija | Ukupna | Usljed izvanrednih događaja |
| 2 0 1 | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂) | _2a_ | | 6,25 | 0 |
| 2 0 2 | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂) | _1_ | DIN 33962 | 50,3 | 0 |
| 2 0 3 | Ugljikov monoksid (CO) | _1_ | EN 15058:2004 | 9 | 0 |
| 2 0 4 | Ugljikov dioksid (CO ₂) | _2b_ | | 97 911 | 0 |
| _ _ _ | | _ | | | |
| _ _ _ | | _ | | | |
| _ _ _ | | _ | | | |

U Zagrebu

Datum: |_2_|_8_| - |_0_|_2_| - |_2_|_0_|_0_|_9_|

Osoba odgovorna za točnost podataka:

Odgovorna osoba operatera:

G. Z.
ime i prezime

MP

T.J.
ime i prezime

Potpis

Potpis



| | | | | | | |
|---|--------------------------------|-----------------|---------------|--|----------------------|---------------------|
| 3. Podaci o uređaju za loženje | | | | | | |
| 3.1. Redni broj uređaja priključenog na ispušt: | | | | | | _ _ _ |
| 3.2. Vrsta uređaja: toplovodni kotao | | | | | | |
| 3.3. Naziv uređaja: TUT – SR CIJEVNI | | | | | | |
| 3.4. Godina proizvodnje uređaja: | | | | | | _ _ _ |
| 3.5. Nazivna toplinska snaga uređaja (MW): | | | | | | _ _ _ |
| 3.6. Nazivni stupanj djelovanja uređaja (%): | | | | | | _ _ _ |
| 3.7. Toplinski gubitak otpadnog plina (%): | | | | | | _ _ _ |
| 3.8. Sati rada uređaja godišnje: | | | | | | _ _ _ |
| 3.9. Vrsta uređaja za pročišćavanje otpadnih plinova: | | | | Stupanj djelovanja uređaja za pročišć. otp. plinova | | |
| | | | | Nazivni (%): | | Izmjereni (%): |
| _ _ _ _0_ Nema instaliranih uređaja | | | | _ _ _ | | _ _ _ |
| _ _ _ _ | | | | _ _ _ | | _ _ _ |
| _ _ _ _ | | | | _ _ _ | | _ _ _ |
| 4. Podaci o vrsti i potrošnji goriva | | | | | | |
| Šifra goriva | Vrsta goriva | Potrošak goriva | Mjerna jed. | Donja ogrjevna vrijednost goriva (kJ/kg) ¹ ;(kJ/m ³) ² | Udio sumpora (mas.%) | Udio pepela (mas.%) |
| 2 0 3 .0 1 | Ekstra lako loživo ulje | 31 250 | kg/god | 42 710 | 0,01 | |
| _ _ _ . _ _ _ | | | | | | |
| _ _ _ . _ _ _ | | | | | | |

¹ kruta i tekuća goriva; ² plinovita goriva

| | | | | | | |
|--|---|---|----------------|------------------------------|--|--|
| 5. Podaci o rezultatima mjerenja ispuštanja | | | | | | |
| 5.1. Kruto gorivo | | | | Šifra goriva: _ _ _ . _ _ _ | | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Rezultat mjerenja ¹ (mg/m ³) | Vrsta mjerenja | | | |
| 101 | Oksidi sumpora izraženi kao SO ₂ | | _ _ | | | |
| 102 | Oksidi dušika izraženi kao NO ₂ | | _ _ | | | |
| 103 | Ugljikov monoksid (CO) | | _ _ | | | |
| 105 | Spojevi klora izraženi kao HCl | | _ _ | | | |
| 106 | Spojevi fluora izraženi kao HF | | _ _ | | | |
| 501 | Čestice (PM₁₀) | | _ _ | | | |
| 5.2. Tekuće gorivo | | | | Šifra goriva: 2 .0 .3 .0 .1 | | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Rezultat mjerenja ¹ (mg/m ³) | Vrsta mjerenja | | | |
| 101 | Oksidi sumpora izraženi kao SO ₂ | | _ _ | | | |
| 102 | Oksidi dušika izraženi kao NO ₂ | 140 | _2_ | | | |
| 103 | Ugljikov monoksid (CO) | 25 | _2_ | | | |
| 105 | Spojevi klora izraženi kao HCl | | _ _ | | | |
| 106 | Spojevi fluora izraženi kao HF | | _ _ | | | |
| 501 | Čestice (PM₁₀) | | _ _ | | | |
| 5.3. Plinovito gorivo | | | | Šifra goriva: _ _ _ . _ _ _ | | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Rezultat mjerenja ¹ (mg/m ³) | Vrsta mjerenja | | | |
| 102 | Oksidi dušika izraženi kao NO ₂ | | _ _ | | | |
| 103 | Ugljikov monoksid (CO) | | _ _ | | | |



| 501 | Čestice (PM ₁₀) | | |
|-----------------------|---|--|----------------|
| 5.4. Mješovito gorivo | | Šifra goriva 1.: . . . | |
| | | Šifra goriva 2.: . . . | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Rezultat mjerenja ¹ (mg/m ³) | Vrsta mjerenja |
| 101 | Oksidi sumpora izraženi kao SO ₂ | | |
| 102 | Oksidi dušika izraženi kao NO ₂ | | |
| 103 | Ugljikov monoksid (CO) | | |
| 105 | Spojevi klora izraženi kao HCl | | |
| 106 | Spojevi fluora izraženi kao HF | | |
| 501 | Čestice (PM ₁₀) | | |

¹ Svedeno na zadani volumni udio kisika prema važećem propisu.

Postupak izračunavanja ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak za djelatnost iz Priloga 1 *Pravilnika o ROO: 02 01 03 Postrojenja > 0,1 MWt i < 50MWt (mali i srednji uređaji za loženje).*

Procesom izgaranja u uređaju za loženje hotela «Mali d.o.o.», toplinske snage od 820 kWt je u 2007. godini sagoreno 31 250 kg ekstra lakoga loživoga ulja s udjelom sumpora od 0,01%. Na uređaju za loženje nije ugrađen uređaj za pročišćavanje otpadnih plinova. Pri navedenoj djelatnosti dolazi do ispuštanja slijedećih onečišćujućih tvari u zrak: oksidi sumpora izraženih kao sumporov dioksid (SO₂), oksidi dušika izraženih kao dušikov dioksid (NO₂), ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO₂), čestica (PM₁₀).

Tijekom 2007. godine obavljeno je pojedinačno mjerenje ispuštanja za: NO₂ i CO te su dobivene slijedeće koncentracije navedenih onečišćujućih tvari u otpadnome plinu:

$$c(\text{NO}_2) = 140 \text{ mg/m}^3 \text{ otpadnoga plina,}$$

$$c(\text{CO}) = 25 \text{ mg/m}^3 \text{ otpadnoga plina i}$$

Mjerenje nije provedeno za CO₂ (*napomena: CO₂ se ne mjeri*), SO₂ i čestice (PM₁₀).

Proračun ispuštanja SO₂:

Iako operater nije obvezan provesti mjerenje SO₂, obvezan je prijaviti količinu njenoga ispuštanja. Količina ispuštanja SO₂ računa se na temelju bilance tvari sukladno izrazu 22 iz Dodatka A ovoga priručnika:

$$E = B \times \bar{w}(S) \times (\text{steh.SO}_2 / S) \times (1 - \eta_{ods}) \quad (22)$$

gdje je:

- E – ispuštanja SO₂ (kgSO₂ / god)
- B – količina potrošenoga goriva (kg / god za kruta i tekuća goriva)
- $\bar{w}(S)$ – opći srednji (ponderirani) maseni udio sumpora u gorivu
- $\text{steh.SO}_2 / S$ – stehiometrijski omjer molekularnih masa SO₂/S, iznosi 64/32
- η_{ods} – stupanj djelovanja uređaja za odsumporavanje (*Napomena: ukoliko uređaj nije instaliran tada je vrijednost stupnja djelovanja jednaka nuli.*)



Dakle, prema izrazu 22 slijedi:

$$E = 31250 \times 0,0001 \times 2 \times (1 - 0) = 6,25 \text{ kg SO}_2/\text{god}$$

Proračun ispuštanja NO₂:

Proračun količine ispuštanja NO₂ radi se na temelju rezultata pojedinačnoga mjerenje za ekstra lako loživo ulje prema izrazu 20 iz Dodatka A ovoga priručnika:

$$E = \frac{B \times \bar{c} \times f_{op}}{1000000} \quad (20)$$

gdje je:

- E – ispuštanja onečišćujuće tvari kg / god
- B – količina potrošenoga goriva kg / god za tekuće gorivo
- \bar{c} – srednja vrijednost izmjerenih koncentracija onečišćujuće tvari u otpadnim plinovima (mg_{ot} / m_{op}^3)
- f_{op} – faktor otpadnih plinova m_{op}^3 / god za tekuće gorivo (tablica 4-2)

Iz izraza 20 slijedi:

$$E = \frac{31250 \times 140 \times 11,5}{1000000} = 50,3 \text{ kg NO}_2/\text{god}$$

Proračun ispuštanja CO:

Količina ispuštanja CO proračunava se kao i NO₂ na temelju rezultata pojedinačnoga mjerenje za ekstra lako loživo ulje prema izrazu 20 iz Dodatka A ovoga priručnika prema kojemu slijedi:

$$E = \frac{31250 \times 25 \times 11,5}{1000000} = 9 \text{ kg CO/god}$$

Proračun ispuštanja CO₂:

Proračun ispuštanja CO₂ u zrak radi se preko faktora emisije za ekstra lako loživo ulje danog u tablici 4-4, Dodatak A. Dakle, količina ispuštanja CO₂ proračunava se prema izrazima 25 iz Dodatka A ovoga priručnika:

$$E = F \times \frac{B \times H_d \times EF}{1000} \quad (25)$$

gdje je:

- E – ispuštanje CO₂ ($kgCO_2 / god$)
- B – količina potrošenoga goriva (kg / god za kruta, tekuća i plinovita goriva)
- F – faktor oksidacije ugljika – tablica 4-3
- H_d – donja ogrjevna vrijednost goriva (kJ / kg za kruta i tekuća goriva i rafinerijski plin – tablica 2-1 i Prilog 6 Pravilnika)



– faktor emisije CO₂ (kgCO₂ / MJ) – tablica 4-4

Dakle, iz izraza 25 slijedi:

$$E = 0,990 \times \frac{31250 \times 42710 \times 0,0741}{1000} = 97\,911 \text{ kg CO}_2/\text{god}$$



U ISPUŠTANJA U VODE/MORE

5.1. ZAHTJEVI ZA IZVJEŠTAVANJEM O ISPUŠTANJU ILI PRIJENOSU ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U VODE I/ILI MORE

Registar onečišćavanja okoliša sadrži podatke o obveznicima dostave podataka koji osim u zrak i tlo, onečišćujuće tvari navedene u Prilogu 2. *Pravilnika o Registru onečišćavanja okoliša*, ispuštaju u vode i/ili more i prenose onečišćujuće tvari u otpadnim vodama izvan mjesta nastanka uslijed obavljanja djelatnosti iz Priloga 1. istoga Pravilnika.

Registar emisije u vode i/ili more je skup podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja i/ili prijenosu izvan mjesta nastanka onečišćujućih tvari iz sustava odvodnje otpadne vode lokacije u površinske vode ili u sustav javne odvodnje, odnosno ispuštanja onečišćujućih tvari iz sustava javne odvodnje otpadne vode u površinske vode.

5.1.1. Obveznik dostave podataka u ROO

Obveznik dostave podataka u Registar onečišćavanja okoliša za ispuštanje onečišćujućih tvari u vode i/ili more s lokacije i/ili prijenos izvan mjesta nastanka onečišćujućih tvari u otpadnim vodama odgovorna je osoba organizacijske jedinice.

U ROO je potrebno na obrascu PI-V dostaviti podatke za svaki ispust otpadne vode sa lokacije i na obrascu KI-V za svaki ispust javne odvodnje otpadne vode, za koje je ishodena vodopravna dozvolu za ispuštanje otpadnih voda prema posebnim propisima.

Znači, odgovorna osoba u svakoj organizacijskoj jedinici koja je ishodila vodopravnu dozvolu za ispuštanje voda, obveznik je dostave podataka u Registar onečišćavanja okoliša te je dužna nadležnome tijelu (upravnome tijelu u županiji odnosno Gradu Zagrebu, ovlaštenome za vođenje onečišćavanja okoliša) dostaviti podatke o:

- ispuštanju onečišćujuće tvari iz Priloga 2. Pravilnika u vode i/ili more bez postupka završne obrade otpadnih voda,
- prijenosu onečišćujućih tvari iz Priloga 2. Pravilnika u otpadnim vodama namijenjenih postupku daljnje obrade otpadnih voda izvan mjesta nastanka odnosno izvan lokacije tvrtke/organizacijske jedinice.

Obveza dostave podataka iz prethodnoga stavka ne veže se na posjedovanje objekata za rad, već na pravnu ili fizičku osobu koja svojim radom unosi u vode onečišćujuće tvari i/ili iste prenosi izvan mjesta nastajanja u otpadnim vodama.



Obveznik dostave podataka može raditi u iznajmljenome prostoru, ali ispušt i/ili prijenos onečišćujuće tvari mora sam prijavljivati.

Područje voda pokriva Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 107/95 i 150/05) i prateći podzakonski propisi, navedeni pod točkom 10.3. ovoga Priručnika.

5.1.2. Prijenos onečišćujuće tvari

Pravilnikom o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“, broj 94/08) propisane su granične vrijednosti, odnosno dopuštene koncentracije pokazatelja opasnih i drugih tvari za:

- tehnološke otpadne vode (otpadne vode lokacije) prije njihova ispuštanja u sustav javne odvodnje otpadnih voda ili u
- otpadne vode sustava javne odvodnje (komunalne otpadne vode), koje se nakon pročišćavanja ispuštaju u površinske vode.

Površinske vode su svi prirodni ili umjetni vodotoci, jezera, prijelazne vode i priobalne vode, koji su prijemnici za efluent.

Kako su Pravilnikom propisane granične vrijednosti opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama time se definira i obveza pravnih i/ili fizičkih osoba, koje pri obavljanju gospodarske ili druge djelatnosti unose, ispuštaju ili odlažu onečišćujuće tvari u otpadne vode (tehnološke otpadne vode), da iste moraju djelomično ili potpuno ukloniti iz tehnoloških otpadnih voda prije ispuštanja i/ili prijenosa izvan mjesta nastanka.

5.1.3. Prethodno čišćenje otpadnih voda lokacije i obrada otpadnih voda javne odvodnje

Djelomično ili potpuno uklanjanje onečišćujućih tvari iz otpadnih voda lokacije (tehnoloških otpadnih voda) prije ispusta u površinske vode ili u sustav javne odvodnje otpadnih voda, odnosno iz otpadnih voda javne odvodnje prije ispusta u površinske vode obavlja se putem niza tehnoloških procesa u građevinama izgrađenim na odvodnji lokacije odnosno na sustavima javne odvodnje.

Prethodno čišćenje otpadnih voda znači obradu tehnoloških otpadnih voda lokacije do graničnim vrijednosti opasnih i drugih tvari u otpadnoj vodi koja se prema navedenome Pravilniku može ispuštati u sustav javne odvodnje otpadnih voda ili površinske vode.

Pročišćavanje otpadnih voda iz sustava javne odvodnje znači obradu otpadnih voda javne odvodnje do propisanih graničnih vrijednosti opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama, kada se ista prema navedenome Pravilniku može ispuštati u površinske vode.



Pročišćavanje otpadnih voda iz sustava javne odvodnje obuhvaća niz tehnoloških procesa - postupaka, a podaci o provedenom pročišćavanju otpadnih voda iz sustava javne odvodnje prikazuju se (navode) u slijedećim stupnjevima:

- „**prethodni stupanj pročišćavanja**“ je radnja i postupak kojima se iz otpadnih voda uklanjaju krupne raspršene i plutajuće otpadne tvari
- „**prvi (I) stupanj pročišćavanja**“ je primjena fizikalnih i/ili kemijskih postupaka čišćenja otpadnih voda kojima se iz otpadne vode uklanja najmanje 50% suspendirane tvari, a vrijednost BPK5 (biokemijska potrošnja kisika za 5 dana) smanjuje barem za 20% u odnosu na vrijednost ulazne vode (influenta)
- „**drugi (II) stupanj pročišćavanja**“ je primjena bioloških i/ili drugih postupaka čišćenja kojim se u otpadnim vodama smanjuje koncentracija suspendirane tvari i BPK5 influenta za 70 do 90%, a koncentracija KPK (kemijska potrošnja kisika) za najmanje 75%
- „**treći stupanj pročišćavanja**“ je primjena fizikalno-kemijskih, bioloških i drugih postupaka, kojima se u otpadnim vodama nastavlja smanjivati koncentracija hranjivih tvari influenta za najmanje 80%, odnosno uklanjaju i drugi posebni pokazatelji otpadnih tvari, u granicama vrijednosti koje nije moguće postići primjenom drugog stupnja čišćenja.

U Prilogu 4. *Pravilnika o ROO* naveden je Popis uređaja za prethodno čišćenje ili pročišćavanje otpadnih voda kao pomoć pri unosu podataka u obrasce PI-V i KI-V.

Pri navedenim obradama otpadnih voda izdvajaju se onečišćujuće tvari (mulj), koje se dalje vode kao proizvodni otpad te se s njima treba postupati kao i sa svim drugim otpadom prema Zakonu o otpadu („Narodne novine“, broj 178/04 i 60/08) i pratećim podzakonskim propisima.

5.1.4. Obrasci u koje se unose podaci o ispuštima u vode/more

5.1.4.1. Obrazac PI-2; Podaci o organizacijskoj jedinici i ispuštanju onečišćujućih tvari na lokaciji

U **točki 2.7. obrasca PI-2** traže se podaci o vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadnih voda s lokacije. Kako je već navedeno, područje voda pokriva *Zakon o vodama* („Narodne novine“, broj 107/95 i 150/05), a članak 130. istoga zakona glasi: „vodopravna dozvola potrebna je za svako ispuštanje pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda“ (vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda).

Ukoliko je za lokaciju potrebna vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih vode i ista je i ishođena, tada se u točku 2.7. obrasca PI-2 trebaju unijeti traženi podaci.

U slučaju da se pomoću članka 130. *Zakona o vodama* nije moglo ustanoviti je li za ispuštanje otpadnih voda s lokacije potrebna vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda i ako nije dan zahtjev za ishođenje vodopravne dozvolu za ispuštanje otpadnih voda te nema službenoga akta da je vodopravna dozvola



za ispuštanje voda s lokacije potrebna ili ne, potrebno je od Hrvatskih voda ili iz županijskih ureda koji pokrivaju područje vodoprivrede, zatražiti ishođenje vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda. Kada je za lokaciju potrebna vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda, odnosno za prijenos izvan mjesta nastanka onečišćujućih tvari u otpadnim vodama, tada je dužnost ispuniti PI-V obrazac predmetnoga *Pravilnika o ROO*.

Ukoliko nije potrebna vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda prema posebnim propisima i sukladno čl. 4. alineja 2. *Pravilnika o ROO*, tada treba samo u obrascu PI-2 u točki 4. naznačiti broj ispusta.

Na primjerima koji slijede pokazano je pravilno ispunjavanje podataka vezanih za vodopravnu dozvolu za ispuštanje otpadnih voda u točki 2.7., PI-2 obrasca.

Primjer ispunjavanja PI-2 obrasca s obzirom na vodopravnu dozvolu

Primjer 1.

Za predmetnu lokaciju potrebna je vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda i ista je ishoda od Hrvatskih voda:

| | |
|--|---|
| 2.7. Podaci o vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadnih voda: | |
| 2.7.1. Za predmetnu lokaciju potrebna je dozvola: | _DA_ |
| 2.7.2. Ishođena dozvola: | _DA_ |
| 2.7.2.1. Oznaka dozvole: Klasa: UP/I – 325 – 04/07 – 04/1234 | Urbroj: 374 -01 - 4 – 07 - 5 |
| 2.7.2.2. Datum izdavanja dozvole: | _0_ _4_ - _0_ _8_ - _2_ _0_ _0_ _7_ |
| 2.7.2.3. Datum važenja dozvole: | _0_ _4_ - _0_ _8_ - _2_ _0_ _1_ _2_ |
| 2.7.2.4. Naziv tijela koje je izdalo dozvolu HRVATSKE VODE, VGO za vodno područje sliva Save, Zagreb | |

Primjer 2.

Za predmetnu lokaciju potrebna je vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda, ali ista nije ishoda

| | |
|--|-------------------------|
| 2.7. Podaci o vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadnih voda: | |
| 2.7.1. Za predmetnu lokaciju potrebna je dozvola | _DA_ |
| 2.7.2. Ishođena dozvola: | _NE_ |
| 2.7.2.1. Oznaka dozvole: Klasa: | Urbroj: |
| 2.7.2.2. Datum izdavanja dozvole: | _ _ - _ _ - _ _ _ _ |
| 2.7.2.3. Datum važenja dozvole: | _ _ - _ _ - _ _ _ _ |
| 2.7.2.4. Naziv tijela koje je izdalo dozvolu | |

Primjer 3.

Za predmetnu lokaciju nije potrebna vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda i to je definirano u rješenju Hrvatskih voda

| | |
|---|---|
| 2.7. Podaci o vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadnih voda: | |
| 2.7.1. Za predmetnu lokaciju potrebna je dozvola: | _NE_ |
| 2.7.2. Ishođena dozvola: | _DA_ |
| 2.7.2.1. Oznaka dozvole: Klasa: UP/I – 325 – 04/07 – 04/1122 | Urbroj: 374 – 01 – 4 – 07 – 2 |
| 2.7.2.2. Datum izdavanja dozvole: | _0_ _5_ - _1_ _0_ - _2_ _0_ _0_ _7_ |
| 2.7.2.3. Datum važenja dozvole: | _ _ - _ _ - _ _ _ _ |
| 2.7.2.4. Naziv tijela koje je izdalo dozvolu: HRVATSKE VODE, VGO za vodno područje sliva Save, Zagreb | |



Dodatna pitanja vezana za ishođenje vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda:

Kako treba prijaviti ispuste s lokacije ako na jednoj lokaciji ima više ispusta otpadnih voda, a samo jedan ili dva ispusta imaju vodopravnu dozvolu za ispuštanje otpadnih voda?

Daje se slijedeće mišljenje:

Kod izdavanja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ispunjavanjem upitnika Hrvatskih voda te izradom elaborata za ishođenje vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda, obradi se čitava lokacija (tehnologije rada na lokaciji, ispusti otpadnih voda sa lokacije, sastav otpadnih voda uzorkovanih na zadnjem oknu interne odvodnje). Prepostavljamo kako se obradom lokacije ustanovilo da se samo na jednome, odnosno na dva ispusta, ispuštaju tehnološke otpadne vode (praonica rublja, pranje vozila ili drugo) te je za te ispuste izdana vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda sukladno Zakonu o vodama. Drugi ispusti su izostavljeni, jer za te otpadne vode (sanitarne, oborinske s nezagađenih manipulativnih površina) nije potrebna vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda. U obrascu PI-2 unosi se podatak o ishođenoj vodopravnoj dozvoli, a ispusti za koje je izdana vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda prijavljuju se pojedinačno u obrascu PI-V.

Prema tome, svaka vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda vezana je između ostaloga i za tehnološki proces rada na lokaciji, odnosno za ispuštanje i/ili prijenos onečišćujućih tvari u otpadnim vodama s određene lokacije.

Kako u PI-2 obrazac unijeti podatak o ishođenoj vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadnih voda, kada obveznik dostave podataka (odgovorna osoba organizacijske jedinice u sastavu tvrtke koja obavlja djelatnost iz Priloga 1 *Pravilnika o ROO*), posluje u objektu druge pravne osobe, koja je ishodila vodopravnu dozvolu za ispuštanje otpadnih voda, a k tome na istoj odvodnji postoji više pravnih ili fizičkih osoba koje ispuštaju i/ili prenose onečišćujuće tvari u odvodnju predmetne lokacije?

U ovako složenim slučajevima bilo bi potrebno tražiti tumačenja Zakona o vodama od nadležnoga ministarstva, ukoliko se problem nije riješio putem ugovora pravnih ili fizičkih osoba koje ispuštaju i/ili prenose onečišćujuće tvari u odvodnju lokacije s onom pravnom ili fizičkom osobom koja upravlja odvodnjom lokacije. Podatke o vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadnih voda u obrazac PI-2 unosi pravna ili fizička osoba koja ima ugovor za upravljanje i održavanje odvodnje lokacije, odnosno pravna ili fizička osoba koja je ishodila vodopravnu dozvolu za ispuštanje otpadne vode predmetne lokacije. Sukladno prijavi u PI-2 obrazac, potrebno je prijaviti i PI-V obrazac.

Kako unijeti podatke o ispuštanjima u vode i/ili more onečišćujućih tvari u točku 8. PI-2 obrasca ?

Ukupna količina ispuštanja po onečišćujućoj tvari, za ispušt u vode/more, u organizacijskoj jedinici dobije se zbrajanjem ispuštene količine pojedine onečišćujuće tvari iz više izvora.

Ukoliko ukupna količina ispuštanja po onečišćujućoj tvari za vode i more „ne prelazi prag“ ili prag nije određen „NO“ u točku 8. Obrasca PI-2 upisuje se „v“ u rubriku „ne prelazi prag“.



5.1.4.2. Obrazac PI-V ispuštanje i prijenos u vode i/ili more - otpadne vode s lokacije obveznika

Za popunjavanje obrasca PI-V u elektroničkome obliku, sastavni dio obrasca su:

- upute za popunjavanje obrasca,
- svi šifrnici potrebni za popunjavanje,
- prilog 1 - popis djelatnosti,
- prilog 2 - popis onečišćujućih tvari,
- prilog 4 - popis uređaja za prethodno čišćenje ili pročišćavanje otpadnih voda,
- NKD - nacionalna klasifikacija djelatnosti.

Kao pomoć kod popunjavanja PI-V obrasca, a na osnovu čestih upita obveznika za vrijeme prijave izrađene su pripadajuće upute:

Točka 1.6. PI-V obrasca; Šifra djelatnosti pri kojoj dolazi do ispuštanja: Ako se na lokaciji obavlja više djelatnosti, a jedna je odvodnja lokacije, tada se za tu lokaciju navodi ona djelatnost iz koje se ispuštaju otpadne vode opterećene s većim količinama onečišćujuće tvari, na primjer:

Mehaničkom obradom metala proizvode se gumbi te se za navedenu proizvodnju ne koristi voda stoga nema ni otpadne vode. Ali ako se na istoj lokaciji nastavlja s obradom metalnih gumbi površinskom obradom - galvanizacijom, tada se koristi voda i u otpadne se vode prenose onečišćujuće tvari iz tehnološkoga procesa galvanizacije te se za tu lokaciju u točku 1.6. PI-V. obrazac - otpadne vode s lokacije obveznika, upisuje šifra iz Priloga 1.: 04 03 07 površinska obrada metala.

Točka 1.9. PI-V obrasca: Djelatnost uslijed koje dolazi do ispuštanja u okoliš (NKD–razred): Upisuje se isto kao u točki 1.6., samo što se ovdje navodi NKD razred, a to je slijedeći ;28.51 površinska obrada metala.

Točka 1.11. PI-V obrasca; Vodno područje: Četiri su vodna područja u RH (vodno područje sliva Save (01), vodno područje slivova Drave i Dunava (2), vodno područje primorsko–istarskih slivova (3) i vodno područje dalmatinskih slivova (4) te ih treba prepoznati posebno pazeći da se lokacija koja se nalazi na području granice dvaju vodnih područja smjesti u pravo vodno područje.

Točka 1.12. PI-V obrasca: Prijemnik (prepoznaje ispuštanje ili prijenos); Prijemnici su: vodotok (0), jezero (1), more (2), akumulacija (3), tlo (4), sustav javne odvodnje bez uređaja za pročišćavanje (5), sustav javne odvodnje s centralnim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda (6), sustav odvodnje lokacije druge pravne ili fizičke osobe (7) i melioracijski kanal (8).

U *Pravilniku o ROO* kao prijemnik nije navedena „septička jama“, a postavljeno je pitanje kako ispuniti ovu točku obrasca kada se otpadne vode lokacije upuštaju u septičku jamu. Uz pitanje je dostavljena i informacija da „septičku jamu“ prazni ovlaštena osoba i da sadržaj jame odvozi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda javne odvodnje. Prijemnik za ovaj primjer odvodnje lokacije je sustav javne odvodnje.

Pravilnik koji propisuje granične vrijednosti opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama navodi kao prijemnik tehnoloških otpadnih voda površinske vode i sustav javne odvodnje te se i kod izrade *Pravilnika o ROO* koristio isti pristup.

U nabranjanju prijemnika kao prijemnik našao se i sustav odvodnje lokacije druge pravne osobe (7). To je



slučaj odvodnje za lokacije na kojima je došlo do raspadanja velikih društava i davanja pojedinih pogona u zakup drugim pravnim ili fizičkim osobama.

Dio odvodnje benzinskih postaja uz autoceste također se odvija u odvodnju Autoceste d.o.o.– druge pravne osobe.

Točka 2.1. PI-V obrasca: Podaci o količini isporučene/zahvaćene vode: Mjerne jedinice koje se upisuju u obrazac iste su kao one koje se dobiju očitavanjem vodomjera javne vodoopskrbe ili vlastitoga izvorišta, to jest u kubičnim metrima na godinu (m^3/god).

Točka 2.2.1. PI-V obrasca: Ukupna manipulativna površina: Manipulativna površina navodi se i uzima u obzir u onoj organizacijskoj jedinici gdje se dijelovi tehnoloških procesa rada s opasnim tvarima obavljaju na otvorenome prostoru i kada pri takvim procesima rada dolazi do zagađenja dijelova betoniranih ili na drugi način izgrađenih površina proizvodnoga kruga (cesta, stajanki i slično), a oborine ispiru opasne tvari s tih površina u odvodnju. Takvi se procesi rada odvijaju na primjer: u servisima vozila, a naročito kod servisiranja velikih građevinskih vozila i slično te kod proizvodnih pogona lakiranja, ili kada manipulativne površine postanu skladišta za opasne sirovine (mineralno motorno ulje, hidraulička ulja, antifriz i slično), za skladište opasnoga otpada (otpadno mineralno ulje, otpadna zauljena ambalaža, zauljeni dijelovi motora, otpadni razređivači i sl.) ili kada se prostor koristi kao parkiralište vozila. Za izračun se uzimaju manipulativne površine koje su potencijalno zagađeni dio proizvodnoga kruga.

Točka 3.2. PI-V obrasca: Ukupna količina ispuštene otpadne vode u sustav odvodnje lokacije prije kontrolnoga okna: Upute za popunjavanje koje se nalaze uz obrazac vrlo su opširne, a radi eventualnih nejasnoća, dodaje se sljedeće:

Za količinu ispuštene otpadne vode na osnovi isporučene i/ili zahvaćene vode:

Kada se dio zahvaćene vode koristi u tehnološkome procesu, a nema mjerenja protoka otpadne vode lokacije - ispusta, kako bi se dobila količina otpadne vode s lokacije - ispusta potrebno je isporučenu količinu vode umanjiti za količinu vode koja se ugrađuje u proizvod,

Kada lokacija ima jedan mjerac za zahvaćenu vodu, a dva ili više ispusta otpadne vode lokacije, količina ispuštene otpadne vode po ispustu može se odrediti mjerenjem protoka na ugrađenom profilu u odvodnome kanalu ili pomoću prijenosnoga mjerača protoka ili izračunom iz profila odvodnoga kanala i visine otpadne vode u kanalu u vrijeme uzimanja uzorka otpadne vode za analizu od strane ovlaštenoga laboratorija.

Točka 3.2.2. Količine ispuštene oborinske vode sa manipulativnih površina:

Ukoliko se dio tehnološkoga procesa obavlja na otvorenim manipulativnim površinama i iste su potencijalno zagađene te se odvodnja s tih površina obavlja u odvodnju otpadnih voda lokacije, proračun količine oborinskih voda s otvorenih manipulativnih površina je:

Količinu ispuštene oborinske vode s otvorenih (potencijalno zagađenih) manipulativnih površina izračunava se pomoću formule navedene uz obrazac PI-V:

$$Q(m^3 / \text{god}) = \frac{A(m^2) \times R(mm / \text{god})}{1000}$$



Q – količina oborinske vode sa otvorenih manipulativnih površina upuštena u sustav odvodnje lokacije prije kontrolnoga okna (m³/god)
A – ukupna otvorena manipulativna površina (m²)
R – godišnja količina oborine (mm/god), a to za navedeni primjer je:

Na primjer: na lokaciji se za dio tehnološkog procesa koristi 1000 m² otvorene manipulativne površine, a prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda za područje lokacije za 2007 godinu oborine su iznosile 861,5 mm/godinu. Količina ispuštene oborinske vode u m³/god s otvorenih manipulativnih površina računa se prema sljedećem izrazu:

$$Q(m^3 / god) = \frac{1000(m^2) \times 861,5(mm / god)}{1000} \text{ i iznose } 861,5 \text{ m}^3 / god$$

te se taj iznos upisuje u točku 3.2.2.PI-V obrasca.

Točka 3.3. PI-V obrasca; Ocjena kakvoće; na ovu je točku obrasca također bilo upita te se daje slijedeće obrazloženje;

Ocjena kakvoće ispitivane otpadne vode je „0“ - **odgovara**, odnosno „1“ - **ne odgovara** *Pravilniku o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama* („Narodne novine“, broj 94/08). Ta se ocjena jednako primjenjuje i na granične vrijednosti opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama definiranih u ishodojenoj vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadnih voda predmetne lokacije,

Ocjenom kakvoće ispitivane otpadne vode „3“ - **odgovara** ili „4“ - **ne odgovara**, vrednuju se otpadne vode prema aktu pravne ili fizičke osobe koja upravlja sustavom javne odvodnje u koju se ispuštaju otpadne vode lokacije koja se prijavljuje. Ovdje je dana mogućnost da pravna ili fizička osoba koja upravlja sustavom javne odvodnje i/ili pročišćavanja otpadnih voda sustava javne odvodnje, može radi potrebe sustava odvodnje, odnosno pročišćavanja otpadnih voda, narediti pojedinoj lokaciji strože uvjete (veće zahtjeve na kvalitetu ispuštene otpadne vode) nego što propisuje *Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama*,

Točka 3.4. PI-V obrasca: Toplinsko opterećenje; vezano je na izmjerenu temperaturu otpadne vode pri uzorkovanju za analizu. Očitana temperatura u stupnjevima (°C) unijeta u zapisnik o uzorkovanju otpadne vode uspoređuje se s graničnom vrijednosti temperature navedene za pojedini prijemnik u *Pravilniku o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama*. Razlika između temperature očitane pri uzorkovanju i temperature propisane za određeni prijemnik je ΔT.

Točka 4. PI-V obrasca; Podaci o rezultatima analize otpadne vode uzorkovane na kontrolnom oknu sustava odvodnje lokacije; tražene mjerne jedinice u obrascu odgovaraju mjernim jedinicama na izvješćima laboratorija (mg/L). U analizi otpadne vode ispusta lokacije potrebno je ispitati sve onečišćujuće tvari propisane vodopravnom dozvolom za navedeni ispust. Šifre onečišćujućih tvari navedene su u Prilogu 2. *Pravilnika o ROO*. Kada vodopravna dozvola propisuje višekratno analiziranje otpadne vode kroz godinu u rubriku Koncentracija (mg/L) upisuje se srednja vrijednost izmjerenih koncentracija (mg/L) onečišćujuće tvari u promatranoj kalendarskoj godini.

Proračun količine onečišćujuće tvari u otpadnoj vodi lokacije:

Pripadajuća ukupna godišnja ispusta u vode i/ili more pojedinoga pokazatelja/onečišćujuće tvari izražena u kilogramima/godinu izračunava se prema slijedećem izrazu



$$E(\text{kg} / \text{god}) = \frac{c(\text{mg} / \text{L}) \times Q(\text{m}^3 / \text{god})}{1000}$$

E – količina emisija pokazatelja/onečišćujuće tvari (kg/god)

c – koncentracija pokazatelja/onečišćujuće tvari (mg/L) po jednoj od osnova

Q – količina ispuštene otpadne vode (m³/god)

Na primjer: u analizi otpadne vode tvrtke 1 s ispusta organizacijske jedinice 01. određeno je 200 mg/L koncentracija suspendirana tvar u otpadnoj vodi, a ukupna ispuštena otpadna voda u javnu odvodnju u 2007. godini iznosila je 2 223,5 m³ te je ispuštena prema slijedećem izrazu:

$$E(\text{kg} / \text{god}) = \frac{200(\text{mg} / \text{L}) \times 2223,5(\text{m}^3 / \text{god})}{1000}$$

444,4 kg/god suspendirane tvari u javnu odvodnju i navedena količina upisuje se u točku 5. PI-V obrasca.

Točka 5. PI-V obrasca: Podaci o vrsti i količini ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari; u ovu se točku nakon unosa šifre i naziva onečišćujuće tvari propisane vodopravnom dozvolom za ispuštanje otpadnih voda za navedeni ispušt popunjava rubrika Metode određivanja. U toj se rubrici pod osnova upisuje način određivanja onečišćujuće tvari u otpadnoj vodi, a to je prema zahtjevima vodopravnih dozvola za ispuštanje otpadnih voda isključivo mjerenje - analiza otpadne vode te se upisuje brojka 1.

U istoj se tablici traži podatak o normi po kojoj je ispitana onečišćujuća tvar u otpadnoj vodi i unošenje toga podatka u rubriku Norma/Metodologija. *Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama* („Narodne novine“, broj 94/08) donosi u Tablici 1. uz granične vrijednosti pokazatelja i „referentna metoda mjerenja“ navedenih pokazatelja.

U nastavku se daje prikaz Tablice 1. (bez graničnih vrijednosti pokazatelja, odnosno dopuštene koncentracije opasnih i drugih tvari u tehnološkim otpadnim vodama, koje se ispuštaju u površinske vode ili u sustav javne odvodnje otpadnih voda) samo s referentnim metodama mjerenja.

Tablica 1. Prikaz referentnih metoda mjerenja

| POKAZATELJI I MJERNE JEDINICE | REFERENTNE METODE MJERENJA |
|---|-------------------------------|
| FIZIKALNI POKAZATELJI | |
| 1. pH | HRN ISO 10523:1998 |
| 2. Temperatura °C | SM* |
| 3. Boja | HRN EN ISO 7887:2001 |
| 4. Miris | HRN EN 1622:2002 |
| 5. Taložive tvari ml/lh | SM* |
| 6. Suspendirana tvar mg/l | HRN ISO 11923:1998 |
| BIOLOŠKI POKAZATELJI | |
| 7. Toksičnost (na dafnije) G _{DV} | HRN EN ISO 6341:2000 |



| ORGANSKI POKAZATELJI | | HRN EN 1899-1:2004 |
|--|---------------------|---|
| 8. BPK ₅ | mgO ₂ /l | |
| 9. KPKCr | mgO ₂ /l | HRN ISO 6060:2003 HRN ISO 15705:2003 |
| 10. UOU ukupni organski ugljik | mgC/l | HRN EN 1484:2002 |
| 11. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) | mg/l | SM* |
| 12. Mineralna ulja | mg/l | HRN EN ISO 9377-2:2002 |
| 13. Lakohlapljivi aromatski ugljikovodici | mg/l | SM* |
| 14. Adsorbilni organski halogeni | mgCl/l | HRN EN 1485:2002 |
| 15. Lakohlapljivi klorirani ugljikovodici | mg/l | HRN EN ISO 10301:2002 |
| 16. Fenoli | mg/l | HRN ISO 6439:1998 |
| 18. Detergenti, anionski | mg/l | HRN EN 903:2002 |
| 19. Detergenti, neionski | mg/l | HRN ISO 7875-2:1998 |
| 20. Detergenti, kationski | mg/l | nema standard. metode |
| ANORGANSKI POKAZATELJI | | |
| 21. Aluminij | mg/l | HRN ISO 10566:1998 HRN ISO 12020:1998 HRN ISO 15586:2003 HRN EN ISO 11885:1998 ISO 17294-2:2003 |
| 22. Arsen | mg/l | HRN EN ISO 11969:1998 HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 23. Bakar | mg/l | HRN ISO 8288:1998 HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 24. Barij | mg/l | HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 25. Bor | mg/l | ISO 17294-2:2003 |
| 26. Cink | mg/l | HRN ISO 8288:1998 ISO 17294-2:2003 |
| 27. Kadmij | mg/l | HRN ISO 8288:1998 HRN EN ISO 5961:1998 HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 28. Kobalt | mg/l | HRN ISO 8288:1998 HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 29. Kositar | mg/l | HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 30. Krom ukupni | mg/l | HRN EN 1233:1998 ISO 17294-2:2003 |



| | | |
|---|-------|---|
| 31. Krom ⁶⁺ | mg/l | HRN ISO 11083:1998 |
| 32. Mangan | mg/l | HRN ISO 6333:2001 HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 33. Nikal | mg/l | HRN ISO 8288:1998 HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 34. Olovo | mg/l | HRN ISO 8288:1998 HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 35. Selen | mg/l | HRN ISO 9965:2001 HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 36. Srebro | mg/l | HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 37. Željezo | mg/l | HRN ISO 6332:2001 HRN ISO 15586:2003 |
| 38. Živa | mg/l | HRN EN 12338:2002 HRN EN 1483:1998 |
| 39. Vanadij | mg/l | HRN ISO 15586:2003 ISO 17294-2:2003 |
| 40. Fluoridi OTOPLJENI | mg/l | HRN ISO 10359-1:1998 HRN EN ISO 10304-1:1998 |
| 41. Sulfiti | mg/l | SM* |
| 42. Sulfidi OTOPLJENI | mg/l | HRN ISO 10530:1998 HRN ISO 13358:1998 |
| 43. Sulfati | mg/l | HRN EN ISO 10304-2:1998 |
| 44. Kloridi | mg/l | HRN ISO 9297:1998 HRN ISO 10304-2:1998 |
| 45. Fosfor ukupni | mgP/l | HRN ISO 6878:2001 |
| 46. Klor slobodni Cl ₂ mg/l | | HRN EN ISO 7393-1:2001 HRN EN ISO 7393-2:2001 HRN EN ISO 7393-3:2001 |
| 47. Klor ukupni Cl ₂ mg/l | | HRN EN ISO 7393-1:2001 HRN EN ISO 7393-2:2001 HRN EN ISO 7393-3:2001 |
| 48. Ortofosfati | mgP/l | HRN ISO 6878:2001 |
| 49. Dušik ukupni | mgN/l | HRN ISO 5663:20001 + (NO ₂ -N+NO ₃ -N) HRN EN ISO 11905-1:2001 EN 12260:2003 |
| 50. Amonij | mgN/l | HRN ISO 5664:1998 HRN ISO 7150-1:1998 |
| 51. Nitriti | mgN/l | HRN EN 26777:1998 |
| 52. Nitrati | mgN/l | HRN ISO 7890-1:1998 HRN ISO 7890-3:1998 |
| 53. Cijanidi ukupni | mg/l | HRN ISO 6703-1:1998 |
| 54. Cijanidi slobodni | mg/l | HRN ISO 6703-2:2001 |



| RADIOAKTIVNI POKAZATELJII | | |
|-----------------------------------|-------|-----|
| 55. Radioaktivnost ukupno Beta | mBq/l | SM* |

U Tablici 1. uz neke pokazatelje navedene su dvije ili više referentne metode mjerenja te se u točku 5. obrasca PI-V ne mogu upisivati metode mjerema iz navedene tablice. U analizi otpadne vode uz svaki pokazatelj koji se ispituje mora biti navedena metoda po kojoj je ispitan pojedini pokazatelj – onečišćujuća tvar i iz te analize otpadne vode prenose se metode mjerenja u točku 5. obrasca PI-V.

U tu je točku PI-V obrasca uz pripadajuću ukupnu godišnju emisiju u vode i/ili more potrebno unijeti i emisiju uslijed iznenadnih događaja po pojedinom pokazatelju/onečišćujućoj tvari ukoliko se na lokaciji organizacijske jedinice dogodio iznenadni događaj i isti je uzrokovao iznenadno zagađenje.

Izenadno zagađenje *Državni plan za zaštitu voda* („Narodne novine“, broj 08/99) opisuje kao zagađenje kada dolazi do iznenadnog izlivanja opasnih i drugih tvari koje mogu pogoršati utvrđenu vrstu voda odnosno njenu kategoriju ili zagađiti površinske i podzemne vode ili more uslijed zagađenja s kopna.

Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) govori o događaju koji je posljedica nekontroliranoga slijeda događanja u tijeku neke radnje ili aktivnosti u postrojenju, tijekom proizvodnje i/ili uporabe proizvoda, skladištenja i/ili rukovanja proizvodom ili odlaganja otpada i taj događaj naziva industrijska nesreća.

I jedan i drugi zakon utvrđuju radnje koje mora poduzeti pravna ili fizička osoba (onečišćivač okoliša) ukoliko je iznenadnim događajem prouzročena šteta u okolišu.

Kako u ovome dijelu Priručnika obrađujemo sastavnice okoliša vode i more, to se iznenadnim zagađenjem za te sastavnice okoliša smatra kada na lokaciji organizacijske jedinice dođe do izlivanja opasnih ili drugih tvari u odvodnju lokacije nizvodno od uređaja za prethodno čišćenje otpadnih voda te se tako dodatno opterećene otpadne vode s lokacije ulijevaju u javnu odvodnju i/ili površinske vode tj. u krajnjem slučaju more.

Sanacijom iznenadnoga zagađenja lokacije i odvodnje lokacije trebautvrditi koja je onečišćujuća tvar i u kojoj količini sudjelovala u iznenadnom događanju.

Dobiveni podaci prijavljuju se u PI-V obrazac Registra onečišćavanja okoliša za godinu u kojoj se zbio iznenadni događaj. Prijava se vrši na način da se u PI-V obrazac unosi šifra onečišćujuće tvari, metoda određivanja (pod osnovu) i količina te tvari.

Na primjer, pri havariji cisterne sa solnom kiselinom u odvodnju lokacije došlo je do istjecanja solne kiseline i otjecanja kiseline u internu odvodnju. Pri ovome iznenadnome zagađenju količina ispuštene solne kiseline - onečišćujuće tvari, utvrđena je nakon pregleda oštećene cisterne, i iz razlike količina solne kiseline u cisterni prije havarije (3 500 L) i poslije havarije(2 500 L) utvrđena je količina solne kiseline koja je izazvala iznenadno zagađenje (1 000 L). U točku 5. PI-V obrasca upisuje se količina solne kiseline (1 000 L) utvrđena na osnovu materijalne bilanse -2a.



| 5. Podaci o vrsti i količini ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari | | | | | |
|---|---|--------------------|------------------------|--|----------------------------|
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Metoda određivanja | | Količina ispuštanja i prijenosa (kg/god) | |
| | | Osnova | Norma / Metodologija | Ukupna | Usljed iznenadnih događaja |
| _1_ _0_ _1_ | SUSPENDIRANA TVAR | _1_ | HRN ISO 11923:1998 | 444,4 | 0 |
| _1_ _0_ _2_ | KEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA - DIKROMATOM | _1_ | HRN ISO 15705:2003 | 528,8 | 0 |
| _1_ _0_ _3_ | BIOKEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA NAKON n DANA | _1_ | HRN EN 1899-1: 2004 | 171,6 | 0 |
| _3_ _7_ _4_ | DETERGENTI, ANIJSKI | _1_ | HRN EN 903:2002 | 2,574 | 0 |
| _3_ _7_ _8_ | MINERALNA ULJA | _1_ | HRN EN ISO 9377-2:2002 | 2,794 | 0 |
| _2_ _2_ _1_ | KLORIDI (Cl) | _2a_ | | 0 | 1000 |



PRIMJER ISPUNJAVANJA PI-V OBRASCA

Registar onečišćavanje okoliša
Obrazac PI-V

Podaci za |_2_|_0_|_0_|_8_| godinu

ISPUŠTANJE I PRIJENOS U VODE I/ILI MORE - OTPADNE VODE S LOKACIJE OBVEZNIKA

| | |
|--|---|
| 1. Podaci o ispustu | |
| 1.1. Matični broj subjekta (MBS) ili matični broj obrta: | _0_ _8_ _0_ _0_ _3_ _7_ _1_ _0_ _5_ |
| 1.2. Matični broj poslovnog subjekta ili JMBG: | _ _ _ _ _ _ _ _0_ _3_ _9_ _5_ _1_ _3_ _1_ _1_ |
| 1.3. Tvrtka ili naziv: T V R T K A 1 | |
| 1.4. Šifra organizacijske jedinice na lokaciji: | _ _ _ _ _ _ _ _ _0_ _1_ |
| 1.5. Naziv organizacijske jedinice na lokaciji: SERVIS OSOBNIH VOZILA | |
| 1.6. Šifra djelatnosti pri kojoj dolazi do ispuštanja: | _1_ _1_ _0_ _2_ _0_ _1_ |
| 1.7. Šifra ispusta unutar organizacijske jedinice na lokaciji: | _ _1_ |
| 1.8. Naziv ispusta: ISPUST 1 – SJEVER | |
| 1.9. Djelatnost uslijed koje dolazi do ispuštanja u okoliš (NKD - razred): | _4_ _5_ . _2_ _0_ |
| 1.10. Gauss-Krügerove koordinate ispusta: Y = | _5_ _5_ _3_ _8_ _5_ _7_ _2_ X = |
| | _5_ _0_ _4_ _3_ _1_ _3_ _7_ |
| 1.11. Vodno područje: | _1_ |
| 1.12. Prijemnik (prepoznaje ispuštanje ili prijenos): | _6_ |
| 1.12.1. Podmorski ispust: | |
| 1.12.1.1. Dubina ispusta: | m |
| 1.12.1.2. Udaljenost ispusta od obalne crte: | m |
| 1.13. Način prethodnog čišćenja: | _ _1_ |
| 1.14. Vrsta uređaja za prethodno čišćenje otpadnih voda: | |
| Šifra | Naziv uređaja |
| _1_ _0_ _5_ | TALOŽNIK – UZDUŽNI |
| _1_ _0_ _8_ | ODVAJAČ MINERALNOG ULJA |
| _ _ _ | |
| 2. Podaci o isporučenoj vodi na lokaciji | |
| 2.1. Podaci o količini isporučene/zahvaćene vode: | |
| 2.1.1. Količina isporučene vode iz sustava javne vodoopskrbe: _____ | 1362 m ³ /god. |
| 2.1.2. Količina zahvaćene vode iz vlastitih izvorišta (zdenaca, vodotoka i sl.): _____ | m ³ /god. |



| 2.2. Podaci o manipulativnoj površini i količini oborine: | | | | | | |
|---|---|--------------------|----------------------|--|----------------------------|--|
| 2.2.1. Ukupna manipulativna površina: _____ 1000 m² | | | | | | |
| 2.2.2. Godišnja količina oborine: _____ 861,5 mm/god. X | | | | | | |
| 3. Podaci o ispuštenoj otpadnoj vodi na lokaciji | | | | | | |
| 3.1. Podaci o vrstama otpadnih voda ispuštenih u sustav odvodnje lokacije prije kontrolnog okna: | | | | | | |
| 3.1.1. Rashladne otpadne vode | | | | | __ | |
| 3.1.2. Tehnološke otpadne vode | | | | | _X_ | |
| 3.1.3. Sanitarne otpadne vode | | | | | _X_ | |
| 3.1.4. Oborinske vode s manipulativnih površina | | | | | _X_ | |
| 3.1.5. Procjedne otpadne vode | | | | | __ | |
| 3.2. Ukupna količina ispuštene otpadne vode: _____ 2223,5 m³/god. | | | | | | |
| 3.2.1. Količina ispuštene otpadne vode na osnovu isporučene i/ili zahvaćene vode _____ 1362 m³/god. | | | | | | |
| 3.2.2. Količina ispuštene oborinske vode sa manipulativnih površina: _____ 861,5 m³/god. | | | | | | |
| 3.3. Ocjena kakvoće: | | | | | _0_ | |
| 3.4. Toplinsko opterećenje: | | | | | _0_ | |
| 4. Podaci o rezultatima analize otpadne vode uzorkovane na kontrolnom oknu sustava odvodnje lokacije | | | | | | |
| Šifra | Pokazatelj / onečišćujuća tvar | | | | Koncentracija (mg/L) | |
| _1_ _0_ _1_ | UKUPNA SUSPENDIRANA TVAR | | | | 200 | |
| _1_ _0_ _2_ | KEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA – dikromatom (KAO O ₂) | | | | 238 | |
| _1_ _0_ _3_ | BIOKEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA NAKON n DANA (BPK _n) | | | | 78 | |
| _3_ _7_ _4_ | DETERGENTI, ANIONI | | | | 1,17 | |
| _3_ _7_ _8_ | MINERALNA ULJA | | | | 1,27 | |
| 5. Podaci o vrsti i količini ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari | | | | | | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Metoda određivanja | | Količina ispuštanja i prijenosa (kg/god) | | |
| | | Osnova | Norma / Metodologija | Ukupna | Usljed iznenadnih događaja | |
| _1_ _0_ _1_ | SUSPENDIRANA TVAR | _1_ | HRN ISO 11923:1998 | 444,4 | 0 | |
| _1_ _0_ _2_ | KEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA - DIKROMATOM | _1_ | HRN ISO 15705:2003 | 528,8 | 0 | |
| _1_ _0_ _3_ | BIOKEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA NAKON n DANA | _1_ | HRN EN 1899-1: 2004 | 171,6 | 0 | |
| _3_ _7_ _4_ | DETERGENTI, ANIONI | _1_ | HRN EN 903:2002 | 2,574 | 0 | |



| | | | | | |
|-------------|----------------|------|------------------------|-------|------|
| _3_ _7_ _8_ | MINERALNA ULJA | _1_ | HRN EN ISO 9377-2:2002 | 2,794 | 0 |
| _2_ _2_ _1_ | KLORIDI (Cl) | _2a_ | | 0 | 1000 |

U Samobor

Datum: |_2_|_8_| - |_0_|_2_| - |_2_|_0_|_0_|_9_|

Osoba odgovorna za točnost podataka:

Odgovorna osoba operatera:

N. M.
ime i prezime

MP

N.N.
ime i prezime

Potpis

Potpis



5.1.4.3. Obrazac KI-V; Ispuštanje i prijenos u vode i/ili more - otpadne vode iz sustava javne odvodnje otpadnih voda

Obveznik dostave podataka u Registar emisije u vode i/ili more putem obrasca KI-V je pravna ili fizička osoba koja obavlja komunalnu djelatnost javne odvodnje i/ili pročišćavanja otpadnih voda iz sustava javne odvodnje.

Za popunjavanje obrasca KI-V u elektroničkome obliku sastavni dio obrasca su upute za popunjavanje obrasca, kao i svi šifrnici potrebni za popunjavanje:

- prilog 1 - popis djelatnosti,
- prilog 2 - popis onečišćujućih tvari,
- prilog 4 - popis uređaja za prethodno čišćenje ili pročišćavanje otpadnih voda,
- NKD - Nacionalna klasifikacija djelatnosti.

Potrebno je naglasiti kako se za svaki ispušt javnoga odvodnoga sustava u površinske vode ispunjava zasebni KI-V obrazac. U principu, u jednoj županiji ima više zasebnih ispusta javne odvodnje, kao što je slučaj u Zagrebačkoj županiji: Samobor, Velika Gorica, Dugo Selo i drugi.

U nastavku se daju neka pojašnjenja za bolje i lakše ispunjavanje obrasca KI-V.

U točkama 1.2.1. i 1.2.2. KI-V obrasca traže se podaci samo o broju kućanstava u pojedinom naselju u vezi vodoopskrbe i odvodnje na području naselja. Ovaj obrazac ne traži podatke o odvodnji onečišćivača – privrede jer se njihovi podaci unose u PI-V. obrazac

U točki 1.4. KI-V obrasca upisuje se šifra djelatnosti prema Prilogu 1. *Pravilnika o ROO*. Šifra za odvodnju javne odvodnje uz pročišćavanje voda je **09 10 02**. Ukoliko se obavlja ispuštanje i prijenos javne odvodnje otpadni voda u površinske vode bez pročišćavanja voda upisuje se šifra **09 10 99**. U Prilog 1. nije stavljena posebna šifra za ovaj posljednji primjer, jer se smatra da će se u vrlo kratko vrijeme sve otpadne vode javne odvodnje pročišćavati barem fizikalnim postupcima prije ispusta i prijenosa onečišćujuće tvari u površinske vode.

U točki 1.5. KI-V obrasca upisuje se broj ispusta javne odvodnje iz jednoga naselja, a ne i sigurnosni preljevi. Ispuštanje otpadne vode preko sigurnosnoga preljeva nije veće ispuštanje otpadne vode na tome ispustu već je uobičajeno za taj ispušt ukoliko radi infrastruktura ispusta.

Prije Registra onečišćavanja okoliša godinama se ispunjavao KEO i u tim se obrascima tražio broj ispusta javne odvodnje otpadnih voda u površinske vode naselja. Ukoliko tvrtka nije pridružila ispustima šifru, to je dužna napraviti, a jednom pridružena šifra može se mijenjati samo uz suglasnost upravnoga odjela nadležnoga za zaštitu okoliša u županiji, odnosno Gradu Zagrebu. Dodjela jedinstvene brojčane oznake ispustu ne bi trebala praviti veliko opterećenje komunalnoj organizaciji koja upravlja javnom odvodnjom, već bi tako šifrirani ispušt trebalo lakše i točnije pratiti u pogonu, a i u održavanju. Ovaj se podatak mora dostaviti u obrascu.

U točki 1.10. KI-V obrasca upute (uz obrazac) su u ovoj točki odlično razrađene te je za slučaj kada se otpadne vode pročišćavaju mehaničkim postupcima potrebno upisati brojku 1 – fizikalni postupci.



U točki 4. KI-V obrasca uz podatke o vrsti i količini ispuštanja onečišćujuće tvari traži se i unos podatka o metodi određivanja odnosno osnovi i normi/metodologiji po kojoj je obavljena analiza otpadne vode.

Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“, broj 94/08) u Tablici 1. donosi uz granične vrijednosti pokazatelja i „referentnu metodu mjerenja“ navedenih pokazatelja – onečišćujuće tvari. Tablica 1. iz citiranoga Pravilnika dana je u točki 5. obrasca PI-V poglavlja 5.1.4.2.

Norma/metodologija po kojoj je obavljena analiza pojedine onečišćujuće tvari u otpadnoj vodi mora biti navedena u izvješću laboratorija te se iz toga izvješća prenosi u obrazac KI-V.

U točki 4. KI-V obrasca treba unijeti i ukupnu godišnju emisiju u vode i/ili more. Emisija uslijed iznenadnih događaja pojedinoga pokazatelja/onečišćujuće tvari izražena je u kilogramima na godinu, a izračunava se prema izrazu navedenome u uputama uz obrazac:

$$E(\text{kg} / \text{god}) = \frac{c(\text{mg} / \text{L}) \times Q(\text{m}^3 / \text{god})}{1000}$$

E – količina emisija pokazatelja/onečišćujuće tvari (kg/god)

c – koncentracija pokazatelja/onečišćujuće tvari (mg/L) po jednoj od osnova.

Proračun količine onečišćujuće tvari u otpadnoj vodi javne odvodnje prikazn je na slijedećem primjeu.

U analizi pročišćene otpadne vode javne odvodnje određeno je 42 mg/L suspendirane tvari u otpadnoj vodi, a ukupna ispuštena otpadna voda u 2007. godini za predmetno naselje iznosila je 220 130 m³ te je ispuštena suspendirane tvari u 2007. godini prema navedenome izrazu:

$$E(\text{kg} / \text{god}) = \frac{42(\text{mg} / \text{L}) \times 220130(\text{m}^3 / \text{god})}{1000}$$

9 245 kg/god u površinske vode/ more.

U ovu točku KI-V obrasca uz pripadajuću ukupnu godišnju emisiju u vode i/ili more potrebno je unijeti i ispust uslijed iznenadnih događaja i to za svaku pojedinu onečišćujuću tvar koja je sudjelovala u zagađenju.

Iznenadno zagađenje u *Državnom planu za zaštitu voda* („Narodne novine“, broj 08/99) opisuje se kao zagađenje u kojemu dođe do iznenadnog izlivanja opasnih i drugih tvari koje mogu pogoršati utvrđenu vrstu voda odnosno njenu kategoriju ili zagađiti površinske i podzemne vode ili more uslijed zagađenja s kopna. Zakon utvrđuje i radnje koje mora poduzeti pravna ili fizička osoba (onečišćivač okoliša) ukoliko je iznenadnim događajem prouzročena šteta u okolišu.

Kako u ovome dijelu Priručnika obrađujemo sastavnice okoliša vode i more, to se iznenadnim zagađenjem za te sastavnice okoliša smatra kada na lokaciji organizacijske jedinice dođe do izlivanja opasnih ili drugih tvari u javnu odvodnju nizvodno od uređaja za čišćenje otpadnih voda te se tako dodatno opterećene otpadne vode ulijevaju u površinske vode i/ili more.

Sanacijom iznenadnoga zagađenja javne odvodnje treba utvrditi koja je onečišćujuća tvar i u kojoj količini sudjelovala u iznenadnome događanju. Dobiveni podaci prijavljuju se putem KI-V obrasca u Registar



onečišćavanja okoliša za godinu u kojoj se događaj zbio. Prijava se vrši na način da se u KI-V obrazac unosi šifra onečišćujuće tvari, metoda određivanja (pod osnovu) i količina te tvari.

Na primjer, u javnu odvodnju otpadnih voda pri iznenadnome zagađenju nizvodno od uređaja za čišćenje otpadnih voda naselja isteklo je otpadno motorno ulje iz auto cisterne, koja je imala havariju na cesti. Količina onečišćujuće tvari koja je istekla iz auto cisterne utvrđena je nakon pregleda oštećene cisterne i sanacije havarije. U točku 4. KI-V obrasca upisuje se utvrđena količina otpadnoga motornoga ulja na osnovu materijalne bilance -2a., razlika količine motornoga otpadnoga ulja u auto cisterni prije (5500 kg) i poslije (5000 kg) havarije t.j. 500 kg otpadnoga motornoga ulja je isteklo u javnu odvodnju otpadnih voda nizvodno.

| 4. Podaci o vrsti i količini ispuštanja | | | | | |
|---|---|--------------------|----------------------|--|----------------------------|
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Metoda određivanja | | Količina ispuštanja i prijenosa (kg/god) | |
| | | Osnova | Norma / Metodologija | Ukupna | Usljed iznenadnih događaja |
| _1_ _0_ _1_ | SUSPENDIRANA TVAR | _1_ | HRN ISO 11923:1998 | 9 245 | 0 |
| _1_ _0_ _2_ | KEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA - DIKROMATOM | _1_ | HRN ISO 15705:2003 | 25 469,1 | 0 |
| _1_ _0_ _3_ | BIOKEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA NAKON n DANA | _1_ | HRN EN 1899-1: 2004 | 9 795,2 | 0 |
| _3_ _0_ _5_ | AMINIJ (N) | _1_ | HRN ISO 7150-1: 1998 | 125,5 | 0 |
| _3_ _7_ _8_ | MINERALNO ULJE | _2a_ | | 0 | 500 |



PRIMJER ISPUNJAVANJA KI-V OBRASCA

Registar onečišćavanje okoliša
Obrazac KI-V

Podaci za |_2_|_0_|_0_|_8_| godinu

ISPUŠTANJE I PRIJENOS U VODE I/ILI MORE – OTPADNE VODE IZ SUSTAVA JAVNE ODVODNJE

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| 1. Podaci o ispustu | | |
| 1.1. Županija: SPLITSKO - DALMATINSKA | | |
| 1.2. Naselje: DALMA | | |
| 1.2.1. Broj kućanstava priključenih na vodoopskrbu: 980 | | |
| 1.2.2. Broj kućanstava priključenih na javnu odvodnju: 980 | | |
| 1.3. Lokacija ispusta: SVJETIONIK K | | |
| 1.4.Šifra djelatnosti pri kojoj dolazi do ispuštanja: | | _0_ _9_ _1_ _0_ _0_ _2_ |
| 1.5. Šifra ispusta unutar naselja: | | _ _1_ |
| 1.6. Naziv ispusta: ISPUST SJEVER | | |
| 1.7. Gauss-Krügerove koordinate ispusta: | | Y = _6_ _5_ _6_ _7_ _1_ _2_ _3_ X = _5_ _0_ _4_ _3_ _7_ _7_ _7_ |
| 1.8.Vodno područje: | | _04_ |
| 1.9.Prijemnik: | | _2_ |
| 1.9.1. Podmorski ispust: | | |
| 1.9.1.1. Dubina ispusta | 30 | m |
| 1.9.1.2. Udaljenost ispusta od obalne crte | 1000 | m |
| 1.10. Način pročišćavanja: | | _ _1_ |
| 1.11. Vrsta uređaja za pročišćavanje otpadnih voda | | |
| Šifra | Naziv uređaja | |
| _1_ _0_ _1_ | REŠETKA | |
| _1_ _0_ _3_ | PJESKOLOV | |
| _1_ _0_ _8_ | ODVAJAČ MINERALNOG ULJA | |
| 1.12. Podaci o kapacitetu uređaja | | |
| | Projektirani | U pogonu |
| ES | | |
| Q(m ³ /dan) | | |



| 2. Podaci o isporučenoj i ispuštenoj vodi | | | | | |
|---|--|--------------------|----------------------|--|----------------------------|
| 2.1. Podaci o količini isporučene vode: | | | | | |
| 2.1.1. Količina isporučene vode iz sustava javne vodoopskrbe: _____199 530__ m ³ /god. | | | | | |
| 2.2. Podaci o ispuštenoj otpadnoj vodi: | | | | | |
| 2.2.1. Količina ispuštene otpadne vode iz sustava javne odvodnje: _____220 130__ m ³ /god. | | | | | |
| 2.2.2. Ocjena kakvoće: _____ _1_ | | | | | |
| 3. Podaci o rezultatima analize otpadne vode uzorkovane na kontrolnom oknu sustava javne odvodnje u prijemnik | | | | | |
| Šifra | Pokazatelj / onečišćujuća tvar | | | Koncentracija (mg/L) | |
| _1_ _0_ _1_ | UKUPNA SUSPENDIRANA TVAR | | | 42 | |
| _1_ _0_ _2_ | KEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA – dikromatom (KAO O ₂) | | | 115,7 | |
| _1_ _0_ _3_ | BIOKEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA NAKON n DANA (BPKn) | | | 44,5 | |
| _3_ _0_ _5_ | UKUPNI DUŠIK | | | 0,57 | |
| _ _ _ _ | | | | | |
| 4. Podaci o vrsti i količini ispuštanja | | | | | |
| Šifra | Onečišćujuća tvar | Metoda određivanja | | Količina ispuštanja i prijenosa (kg/god) | |
| | | Osnova | Norma / Metodologija | Ukupna | Usljed iznenadnih događaja |
| _1_ _0_ _1_ | SUSPENDIRANA TVAR | _1_ | HRN ISO 11923:1998 | 9 245 | 0 |
| _1_ _0_ _2_ | KEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA - DIKROMATOM | _1_ | HRN ISO 15705:2003 | 25 469,1 | 0 |
| _1_ _0_ _3_ | BIOKEMIJSKA POTROŠNJA KISIKA NAKON n DANA | _1_ | HRN EN 1899-1: 2004 | 9 795,2 | 0 |
| _3_ _0_ _5_ | AMONIJ (N) | _1_ | HRN ISO 7150-1: 1998 | 125,5 | 0 |
| _3_ _7_ _8_ | MINERALNO ULJE | _2a_ | | 0 | 500 |
| 5. Podaci o pravnoj ili fizičkoj osobi koja obavlja komunalnu djelatnost javne odvodnje i/ili pročišćavanja otpadnih voda iz sustava javne odvodnje. | | | | | |
| 5.1. Naziv obveznika dostave podataka: ODVODNJA d.o.o. | | | | | |
| 5.2. Matični broj obveznika dostave podataka (MBS): _____ _0_ _5_ _0_ _0_ _0_ _0_ _2_ _3_ _4_ | | | | | |
| 5.3. Matični broj poslovnog subjekta ili JMBG: _____ _ _ _ _ _ _0_ _2_ _3_ _2_ _3_ _2_ _3_ _0_ | | | | | |
| 5.4 Adresa obveznika dostave podataka: | | | | | |
| 5.4.1. Ulica i broj: DALMATINSKA bb | | | | | |
| 5.4.2. Poštanski broj i naziv grada/naselja: 21911 DALMA | | | | | |
| 5.4.3. Županija: SPLITSKO – DALMATINSKA | | | | | |
| 5.5. Podaci o osobi odgovornoj za točnost podataka: | | | | | |



| |
|------------------------------------|
| 5.5.1. Ime i prezime: A. B. |
| 5.5.2. Telefon/Fax: |
| 5.5.3. E-mail: |

U DALMA

Datum: |_2_|_8_| - |_0_|_2_| - |_2_|_0_|_0_|_9_|

Osoba odgovorna za točnost podataka:

Odgovorna osoba operatera:

A. B.
ime i prezime

MP

C.D.
ime i prezime

Potpis

Potpis

5.2. MOGUĆE METODE ODREĐIVANJA ISPUŠTANJA U VODE

Metode određivanja ispuštanja onečišćujućih tvari u vode, sa neke lokacije, ograničene su na mjerenja količina onečišćujućih tvari analitičkim metodama u otpadnoj vodi, obzirom da uglavnom ne postoje općenito prihvaćeni faktori ispuštanja onečišćujućih tvari u vode. Djelatnosti na pojedinoj lokaciji s koje se ispuštaju otpadne vode nisu detaljno definirane da bi se mogli izraditi i primijeniti emisijski faktori ili masena bilanca za određivanje ispuštanja onečišćujućih tvari kao što je to slučaj kod određivanja ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak, gdje je u većini slučajeva poznat sastav sirovine koja izgara (plin, loživo ulje).

Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama definira način uzimanja uzoraka za ispitivanje vrijednosti pokazatelja i dopuštene koncentracije opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama lokacije i sustava javne odvodnje otpadnih voda, ukoliko vodopravna dozvola za ispuštanje voda ne odredi drugačije. Isti Pravilnik propisuje da uzorkovanje i ispitivanje vrijednosti pokazatelja dopuštene koncentracije opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama mogu vršiti samo ovlaštene laboratoriji, a ispitivanja isti obavljaju u skladu s hrvatskim normama. U točki 5.1.4.2. navedena je Tablica 1. iz citiranoga Pravilnika u kojoj su određene referentne metode mjerenja za pojedine pokazatelje – onečišćujuće tvari. Kod ugovaranja ispitivanja otpadne vode od ovlaštenoga laboratorija potrebno je zatražiti da uz svaku ispitivanu onečišćujuću tvar navede i normu po kojoj je obavljeno ispitivanje. Do sada nisu svi laboratoriji navodili taj podatak u izvješćima o ispitivanju.

Izdavanjem vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda određuju se i onečišćujuće tvari koje treba ispitivati u otpadnoj vodi.

Na osnovu koncentracija onečišćujućih tvari koje se analiziraju u otpadnoj vodi i količine otpadne vode lokacije izračunava se opterećenje otpadne vode odnosno prijenos onečišćujućih tvari s lokacije. Primjeri su navedeni uz obrasce PI-V i KI-V.



VI OTPAD - PROIZVODNJA I PRIJENOS S MJESTA NASTANKA

Djelovanje otpada može uzrokovati različite štetne učinke na zdravlje ljudi i okoliš, stoga Registar onečišćavanja okoliša obuhvaća i podatke o proizvodnji te prijenosu izvan mjesta nastanka otpada. Prijenos izvan mjesta nastanka podrazumijeva prijenos otpada izvan lokacije tvrtke odnosno organizacijske jedinice tvrtke, uključujući sakupljanje, prijevoz, uporabu, zbrinjavanje, izvoz te druge moguće djelatnosti u gospodarenju otpadom.

Donošenjem *Pravilnika o ROO* prestali su važiti članak 2, točka 6., članak 19. i Dodatak IV *Pravilnika o gospodarenju otpadom* (dio koji se odnosio na prijavne listove za otpad).

Za područje otpada, osim usklađenja s Uredbom 166/2006 o uspostavi Europskog registra ispuštanja i prijenosa onečišćujućih tvari (European Pollutant Release and transfer Register - E-PRTR), novim *Pravilnikom o ROO* načinjena su značajna usklađenja i s još jednim europskim propisom na kojemu će se temeljiti glavnina obveza izvješćivanja o otpadu prema tijelima EU, a to je europska Uredba o statistikama otpada (Waste Statistics Regulation).²

Obvezu dostave podataka ima organizacijska jedinica na lokaciji koja treba nadležnom tijelu prijaviti podatke o otpadu čije su godišnje količine za tu organizacijsku jedinicu prekoračile propisane granične vrijednosti, a to su

- 50 kg za opasni otpad i/ili
- 2 000 kg za neopasni otpad.

Posebni su slučajevi kada proizvođač upućuje proizvedeni otpad na postupke zbrinjavanja D2 ili D3. Tada je proizvođač obavezan podatke prijaviti na obrascima za ispuštanje u tlo (vidi poglavlje 7.) koji osim uobičajenih podataka o tijeku otpada sadrže i podatke o sadržaju onečišćujućih tvari.

Nadalje, u otpad na koji se ne primjenjuje *Zakon o otpadu*, već je gospodarenje istim uređeno posebnim propisima ubraja se: radioaktivni otpad, otpadne vode, plinovite tvari koje se ispuštaju u atmosferu, otpad životinjskoga porijekla, fekalije i druge prirodne neopasne tvari koje se koriste u poljoprivredi, otpad koji nastaje pri traženju, iskapanju, prijevozu i konačnoj obradi ili uništavanju minsko-eksplozivnih i drugih ubojnih naprava i eksploziva.

Kao pomoć u vođenju i prijavi podataka o otpadu u ROO, na www.azo.hr na raspolaganju su sljedeći sadržaji:

- ***Priručnik za vođenje podataka o otpadu (Radni materijal)***
- ***Upute za određivanje otpada prema Katalogu otpada i Pojmovnik otpada (Radni materijal)***
- ***Upute za određivanje i tehnički opisi postupaka uporabe (R) i zbrinjavanja (D) otpada (Radni materijal)***
- ***Preporuke za utvrđivanje statusa otpad / ne-otpada (Radni materijal)***
- ***elektronički obrasci, upute za ispunjavanje i dostavljanje obrazaca, šifrnici, procedure i dr.***

²Regulation (EC) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2002 on waste statistics



6.1. OBVEZNICI PRIJAVE PODATAKA O OTPADU

Obveznici prijave podataka o otpadu u Registar onečišćavanja okoliša su:

1. Proizvođač / posjednik otpada – organizacijska jedinica na lokaciji koja proizvodi i/ili prenosi s lokacije više od ukupno 50 kg opasnoga i/ili više od ukupno 2 000 kg neopasnoga otpada godišnje.

Popunjava **Obrazac PL-PPO** - Prijavni list za proizvođača / posjednika proizvodnoga otpada

Vlastiti proizvodni otpad obveznik će prijaviti kao proizvođač. Ukoliko obveznik prijavljuje otpad koji nije sam proizveo vlastitom djelatnošću, ali ima odgovornost zbrinuti ga, tada će otpad prijaviti kao posjednik.

2. Sakupljač / prijevoznik otpada – tvrtka koja radi na temelju dozvole za gospodarenje otpadom ili na temelju potvrde o upisu u Očevidnik prijevoznika Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (MZOPUG).

Popunjava:

- **Obrazac PL-SKO** - Prijavni list za sakupljača / prijevoznika komunalnoga otpada i/ili
- **Obrazac PL-SPO** - Prijavni list za sakupljača / prijevoznika proizvodnoga otpada

3. Oporabitelj / zbrinjatelj otpada – tvrtka koja obavlja djelatnost oporabe/zbrinjavanja na temelju dozvole za gospodarenje otpadom.

Popunjava

- **Obrazac PL-OPKO** - Prijavni list za oporabitelja / zbrinjatelja proizvodnoga i/ili komunalnoga otpada

Otpad se prijavljuje za razinu organizacijske jedinice i dostavlja nadležnome upravnome tijelu u županiji.

Obrazac PL-PPO, Obrazac PL-SPO, Obrazac PL-OPKO upućuje se nadležnome županijskome upravnome tijelu na čijem se području nalazi lokacija organizacijske jedinice.

Obrazac PL-SKO – upućuje se nadležnome županijskome upravnome tijelu na čijem je području obavljana djelatnost sakupljanja komunalnoga otpada.

6.2. OBRASCI

Obrazci PL-PPO, PL-SPO, PL-SKO, PL-OPKO – obrasci za prijavu podataka o otpadu

U Obrascima relevantnima za otpad (PPO, PL-SPO, PL-SKO, PL-OPKO) prijavljuju se sljedeći podaci:

Opći podaci o tvrtki / organizacijskoj jedinici - adresa, djelatnost NKD, broj zaposlenih, kapacitet privremenoga skladišta, podaci o uređajima/građevinama za oporabu/zbrinjavanje (postupak, kapacitet).



Posebno treba obratiti pažnju na odabir statusa proizvođač - posjednik (na obrascu PL-PPO), sakupljač-prijevoznik (na obrascu PL-SPO/PL-SKO) te točno unošenje Gauss Krugerovih koordinata (novi redosljed koordinata (y pa x)).

Pri određivanju djelatnosti prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (NKD) proizvođač otpada koji je npr. registriran za više djelatnosti odabrat će onu djelatnost koja je relevantna za nastanak otpada. Ukoliko je takvih više od jedne, odabrat će onu djelatnost koja proizvodi najviše otpada.

Osim djelatnosti prema NKD potrebno je odrediti i djelatnost prema Prilogu 1. *Pravilnika o ROO*.

Kapacitet privremenoga skladišta - ukoliko na lokaciji postoji više skladišta otpada, upisuje se njihov ukupni kapacitet, u m³. (prostorije, spremnika – ovisno o vrsti otpada)

Na obrascu PL-OPKO Podaci o uređajima/građevinama za oporabu/zbrinjavanje otpada na lokaciji (osim odlagališta) obuhvaćaju podatke o nazivu uređaja (npr. rotacijska peć), šifru postupka oporabe R ili zbrinjavanja D (vidi poglavlje 6.5.) te ukupan maksimalni godišnji kapacitet iskazan u tonama (npr. cementara koja daje podatak 7 000 tona/godišnje - znači da maksimalna količina otpadnoga ulja koju će primiti na suspaljivanje godišnje iznosi 7 000 tona).

Ukoliko se radi o prijavi odlagališta, na obrascu PL-OPKO navode se svi relevantni podaci. Potrebno je obratiti pozornost na mjerne jedinice – za kapacitet odlagališta to su m³, dok se prijava godišnje količine odloženoga otpada iskazuje u tonama.

Ukupan kapacitet odlagališta uključuje podatak o ukupno raspoloživom prostoru za odlaganje (iskorišten + planiran prostor za odlaganje).

Nadalje, potrebno je navesti i sve općine/gradove iz kojih se otpad dovozi na odlagalište, ukoliko je riječ o odlagalištu komunalnoga otpada.

Dodatne upute za unos podataka o tvrtki/organizacijskoj jedinici daju se u poglavlju o općim obrascima.

Podaci o vrstama i količinama proizvedenoga / preuzetoga otpada

Vrste trebaju biti točno određene prema Katalogu otpada (vidi poglavlje 6.4.).

Za preuzeti otpad sakupljač na obrascima PL SKO / PL SPO daje podatke o otpadu koji je sakupio sam ili njegov podugovorni sakupljač (ukoliko postoji). Podatke o otpadu kojega je sakupio podugovorni sakupljač prikazuje u zasebnome retku.

Ukoliko komunalno poduzeće ima podugovornoga sakupljača za određenu vrstu komunalnoga otpada (npr. iz spremnika s javnih površina) podatke prijavljuje samo komunalno poduzeće, a podugovorni sakupljač ne prijavljuje (to ne vrijedi za proizvodni otpad).

Dodatno, sakupljač komunalnoga otpada na obrascu PL SKO daje podatke i o području na kojem je sakupio otpad, broju stanovnika koje je obuhvaćeno sakupljanjem, načinu sakupljanja i primarnoj reciklaži (kućanstva, spremnici, dvorišta,...).

Treba voditi računa da na obrascu PL SKO prijavljuju samo komunalni otpad – miješani komunalni otpad 20 03 01 sakupljen od građana i pravnih subjekata, ostale vrste iz grupe 20 sakupljene od građana te vrste iz grupe 15 01 tj. ambalažni otpad odvojeno sakupljen iz komunalnoga otpada.

Podaci o komunalnome otpadu daju se zasebno za svaku pojedinu općinu/grad, što je neophodno, s obzirom da je nadležnost za gospodarenje komunalnim otpadom povjerena lokalnoj razini.



Za komunalni otpad u posebnoj koloni iskazuju se podaci samo za kućni otpad (preuzet samo iz kućanstava, znači tu se ne ubraja miješani komunalni otpad preuzet od pravnih subjekata).

Ukoliko oporabitelj/zbrinjatelj obrađuje i uvezeni otpad, u obrascu PL OPKO mora posebno iskazati količinu otpada koji je preuzet odnosno sakupljen s područja Republike Hrvatske, kako bi podaci bili usporedivi s podacima koje daju sakupljači.

Za prijavljene količine otpada u obrascima treba navesti osnovu određivanja – za opasni otpad to je obavezno vaganje (mjerenje). Za ostale vrste otpada moguće su i metode izračuna ili procjene, međutim najpoželjniji je podatak dobiven vaganjem.

Pri prijavama količina potrebno je voditi računa o mjernoj jedinici, koja je uvijek tona.

Podaci o skladištenju (na početku i kraju izvještajnog razdoblja)

Podaci o postupanju na mjestu nastanka

Iz podataka o skladištenju biti će vidljive eventualne zalihe otpada iz proteklih godina.

Iz podataka o postupanju na mjestu nastanka biti će vidljive količine otpada koje su riješene na samoj lokaciji.

Na taj se način dobiva slika što se na lokaciji događalo te se može provjeriti poklapaju li se podaci s prijavljenim količinama otpada koji je prenesen izvan lokacije (predan sakupljaču).

Prijava postupanja na mjestu nastanka podrazumijeva prijavu R ili D postupka (vidi poglavlje 6.5.) nad otpadom koji se provodi na lokaciji, npr. spaljivanje, odlaganje na vlastitom odlagalištu i sl. Za to je potrebno ishoditi dozvolu za gospodarenje otpadom, osim za slučajeve kada se vlastiti otpad interno reciklira na samoj lokaciji – materijalno oporabi ili ponovno upotrijebi u proizvodnom procesu.

U slučaju da se sav otpad materijalno oporabi ili ponovno iskoristi na samoj lokaciji u procesu proizvodnje na lokaciji (interno recikliranje), tada nije potrebno prijavljivati otpad.

To ne vrijedi za postupke zbrinjavanja ili bilo koju drugu vrstu uporabe (prema Pravilniku o gospodarenju otpadom – R ili D), npr. spaljivanje.

Podaci o prijenosu s mjesta nastanka (sakupljaču, na uporabu (R)/zbrinjavanje (D), izvoz) Navode se podaci o vrstama/količinama predanoga otpada, tvrtkama, postupcima uporabe/zbrinjavanja R/D

U slučajevima kada se ista vrsta otpada predaje različitim sakupljačima/obrađivačima, podatke je potrebno prikazivati za svakog sakupljača/obrađivača u zasebnom retku.

Nadalje, za svaki postupak koji je proveden nad otpadom (R ili D) podaci se iskazuju u zasebnom retku.

Na obrascima je postupak odlaganja na odlagalište (D1) izdvojen kao posebna kolona, s obzirom da se radi o najčešćem načinu zbrinjavanja otpada. Za ostale je provedene postupke potrebno upisati šifru postupka uporabe R odnosno zbrinjavanja D u odgovarajuću kolonu, a u susjednu kolonu upisati količinu.

Oporabitelj/zbrinjatelj na obrascu PL OPKO daje podatke i o vrstama i količinama novonastalog otpada nakon provedenoga postupka uporabe/zbrinjavanja. Za taj otpad oporabitelj/zbrinjatelj ima obvezu prijaviti se kao proizvođač otpada na obrascu PL PPO.

Obrasci PI-1, PI-2 – Opći obrasci

Osim ovih obrazaca u kojima tvrtke prijavljuju podatke o otpadu, obveznici trebaju popuniti i opće obrasce



o operateru (tvrtki) i organizacijskoj jedinici – PI-1 i PI-2 obrasce (za detalje pogledati poglavlje o općim obrasci).

U općim obrascima (PI-1, PI-2) obveznik daje osnovne podatke o tvrtki (podaci o operateru), definira svoje organizacijske jedinice te broj vrsta otpada (u točki 6.) koje su tijekom godine proizvedene i/ili prenesene s mjesta nastanka, a prema količini su prešle propisanu graničnu vrijednost.

Ako na istoj lokaciji djelatnost obavlja više pravnih subjekata, svaki od njih ima obvezu zasebno voditi potrebne očevidnike i prijavljivati otpad u ROO, pa iako možda koriste zajedničko skladište.

U slučaju zajedničkoga skladišta koje koristi više organizacijskih jedinica jedne te iste tvrtke potrebno je očevidnike voditi za svaku organizacijsku jedinicu zasebno i isto tako prijavljivati u ROO.

6.3. OSNOVA ZA PRIJAVU U ROO - VOĐENJE PODATAKA O OTPADU

Pri obavljanju djelatnosti tvrtka treba poduzimati odgovarajuće mjere u cilju izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada (tu se podrazumijeva i smanjivanje štetnosti otpada i proizvoda) odnosno druge mjere koje mogu utjecati na smanjivanje štetnoga utjecaja na okoliš.

Nakon nastanka otpada, na lokaciji treba organizirati privremeno skladištenje u za to namijenjenom prostoru unutar vlastitoga poslovnog prostora do predaje sakupljaču - najduže godinu dana, a iznimno do tri godine. Na mjestu nastanka otpad se može ponovno iskoristiti ili reciklirati (materijalno oporabiti) u proizvodnome procesu. Može se drugim postupcima oporabe/zbrinjavanja, za što je potrebno ishoditi dozvolu za gospodarenje otpadom prema Zakonu o otpadu.

Ukoliko ga ne oporabi ili zbrine na mjestu nastanka u skladu sa Zakonom o otpadu, proizvođač otpada mora svoj otpad predati osobi koja ima dozvolu za sakupljanje, oporabu i/ili zbrinjavanje otpada.

Pravni subjekti koji proizvode ili gospodare otpadom imaju obvezu postupati prema odredbama Zakona o otpadu i podzakonskih propisa te o tome voditi podatke i dostavljati ih nadležnim tijelima.

Tvrtke su obvezne voditi propisane očevidnike.

Proizvođač otpada obavezan je voditi očevidnik o nastanku i tijeku otpada, prema odredbama *Pravilnika o gospodarenju otpadom* („Narodne novine“, broj 23/07). Očevidnik se sastoji od Obrasca ONTO (internog dokumenta koji se vodi papirnato ili elektronički) i Pratećih listova (ukoliko se otpad upućuje na oporabu/zbrinjavanje van mjesta nastanka).

Proizvođač miješanoga komunalnoga otpada, ključnoga broja 20 03 01, nema obvezu voditi podatke za ovu vrstu otpada (plan, očevidnik, prateći i prijavni listovi) već te podatke vodi i prijavljuje sakupljač komunalnoga otpada.

Proizvođač otpada uz otpad mora ovlaštenoj osobi predati podatke o otpadu iz očevidnika – na Pratećim listovima.



Proizvođač otpada je dužan osigurati da njegov otpad bude točno i potpuno opisan na svim pratećim listovima i odgovoran je za točnost podataka o otpadu.

Podaci o prekograničnome prometu otpadom koji se prijavljuju u Registar onečišćavanja okoliša su podaci o količinama izvezenoga otpada, a u slučaju izvoza opasnoga otpada potrebno je navesti i podatke o tvrtki oporabitelju/zbrinjavatelju odnosno lokaciji na kojoj se radi uporaba/zbrinjavanje.

Navedeni podaci sadržani su uvijek u pratećim obrascima u prekograničnome prometu otpadom (obrazac PLPPNO za neopasni odnosno DOP za opasni otpad).

Pri vođenju podataka o otpadu posebno je važno dobro odrediti ključni broj otpada (vrstu otpada) i šifru postupka uporabe R ili zbrinjavanja D na koji se otpad upućuje. Kratke upute daju se u nastavku, a detaljne su na raspolaganju u drugim dokumentima raspoloživima na www.azo.hr, posebno

– Uputama za određivanje otpada prema Katalogu otpada i Pojmovnik otpada (Radni materijal) te

– Uputama za određivanje i tehnički opisi postupaka uporabe (R) i zbrinjavanja (D) otpada (Radni materijal)

6.4. ODREĐIVANJE VRSTE OTPADA

Prema Zakonu o otpadu otpad je svaka tvar ili predmet koju posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti, određena kategorijama otpada propisanim u Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, broj 50/05).

Otpad prema svojstvima može biti opasni, neopasni ili inertni. Prema mjestu nastanka može biti komunalni ili proizvodni.

U osiguravanju odgovarajućega gospodarenja otpadom, vrlo je važno odrediti o kojoj se točno vrsti radi. Vrste otpada određuju se prema Katalogu otpada (Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, broj 50/05).

Katalog otpada sadrži popis više od 800 vrsta otpada sistematiziranoga prema svojstvima i mjestu nastanka otpada u 20 grupa. Od tih dvadeset grupa veći dio se zasniva na djelatnostima u kojima otpad nastaje, dok se neke grupe zasnivaju na materijalima ili procesima.

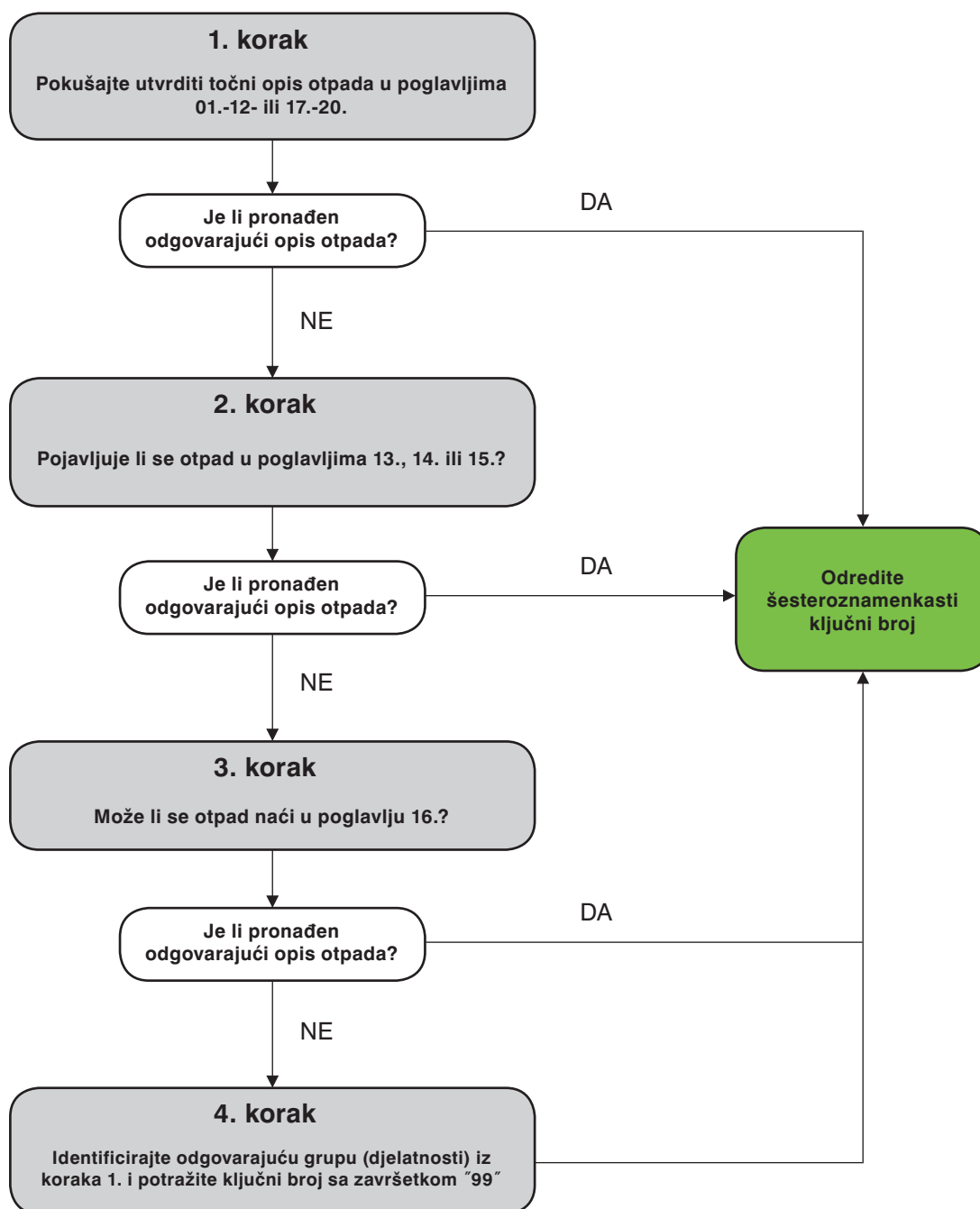
Opasni otpad u Katalogu otpada ima oznaku zvjezdice *.

Da bi se nedvojbeno odredilo pripada li otpad u kategoriju opasnoga, potrebno je napraviti analizu svojstava. Uzimanje uzoraka i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada obavljaju za to akreditirani laboratoriji (popis laboratorija raspoloživ je na www.azo.hr).

Katalog otpada sadrži dvoznamenkaste, četveroznamenkaste i šestoroznamenkaste brojeve. Za određivanje vrste otpada treba koristiti isključivo šestoroznamenkaste ključne brojeve.



Pri određivanju ključnoga broja otpada uvijek treba koristiti onaj ključni broj čiji opis što točnije odražava svojstva otpada, vodeći računa o grupi i podgrupi te postupku razvrstavanja navedenom u uvodnom dijelu Kataloga otpada.



Slika 3. Postupak za određivanje ključnog broja otpada



Često se jedan te isti otpadni materijal u Katalogu može naći na više mjesta.

Pri pronalazaženju ključnih brojeva koji najbolje odgovaraju opisu otpada AZO je pripremio dokument Upute za određivanje otpada prema Katalogu otpada i Pojmovnik otpada.

U određenim slučajevima može biti upitno je li ili nije određeni materijal po definiciji otpad, o čemu će konačnu odluku donijeti nadležno tijelo. Pri donošenju odluke može poslužiti dokument Preporuke za utvrđivanje statusa otpad / ne-otpada, kojega je AZO pripremila na temelju dokumenta Europske Unije „Interpretative Communication on Waste and By-Products, 2007“.

6.5. POSTUPCI OPORABE I ZBRINJAVANJA OTPADA

Postupci oporabe i zbrinjavanja otpada određeni su *Pravilnikom o gospodarenju otpadom*:

POSTUPCI OPORABE (R)

- R1 KORIŠTENJE OTPADA UGLAVNOM KAO GORIVA ILI DRUGOG NAČINA DOBIVANJA ENERGIJE
- R2 OBNAVLJANJE/ REGENERACIJA OTPADNOG OTAPALA
- R3 RECIKLIRANJE/OBNAVLJANJE OTPADNIH ORGANSKIH TVARI KOJE SE NE KORISTE KAO OTAPALA (uključujući kompostiranje i druge procese biološke pretvorbe)
- R4 RECIKLIRANJE/OBNAVLJANJE OTPADNIH METALA I SPOJEVA METALA
- R5 RECIKLIRANJE/OBNAVLJANJE DRUGIH OTPADNIH ANORGANSKIH MATERIJALA
- R6 REGENERACIJA OTPADNIH KISELINA ILI LUŽINA
- R7 OPORABA OTPADNIH SASTOJAKA KOJI SE KORISTE ZA SMANJIVANJE ONEČIŠĆENJA
- R8 OPORABA OTPADNIH SASTOJAKA IZ KATALIZATORA
- R9 PONOVDNA PRERADA OTPADNIH ULJA ILI DRUGI NAČINI PONOVDNE UPORABE OTPADNIH ULJA
- R10 TRETIRANJE TLA OTPADOM U SVRHU POLJOPRIVREDNOG ILI EKOLOŠKOG POBOLJŠANJA
- R11 KORIŠTENJE OTPADA NASTALOG BILO KOJIM POSTUPKOM R1 DO R10
- R12 MIJENJANJE OTPADA RADI PRIMJENE BILO KOJEG OD POSTUPAKA OPORABE R1 DO R11
- R13 SKLADIŠTENJE OTPADA PRIJE BILO KOJEG OD POSTUPAKA OPORABE R1 DO R12 (osim privremenog skladištenja na mjestu nastanka, prije skupljanja)

POSTUPCI ZBRINJAVANJA (D)

- D1 ODLAGANJE OTPADA U ILI NA TLO (na primjer odlagalište itd.)
- D2 OBRADA OTPADA U TLU (na primjer biološka razgradnja tekućeg ili muljevito otpada u tlu itd.)
- D3 DUBOKO UTISKIVANJE OTPADA (na primjer utiskivanje otpada crpkama (u bušotine, iscrpljena ležišta soli, prirodne šupljine itd.)
- D4 ODLAGANJE OTPADA U POVRŠINSKE BAZENE (na primjer odlaganje tekućeg ili muljevito otpada u jame, bazene, lagune itd.)
- D5 ODLAGANJE OTPADA NA POSEBNO PRIPREMLJENO ODLAGALIŠTE (na primjer odlaganje u povezane komore koje su poklopljene i izolirane jedna od druge kao i od okoliša itd.)



- D6 ISPUŠTANJE OTPADA U KOPNE VODE ISKLJUČUJUĆI MORA/OCEANE
- D7 ISPUŠTANJE U MORA/OCEANE UKLJUČUJUĆI I UKAPANJE U MORSKO DNO
- D8 BIOLOŠKA OBRADA KOJA NIJE SPECIFICIRANA DRUGDJE U OVIM POSTUPCIMA, A KOJA ZA POSLJEDICU IMA KONAČNE SASTOJKE I MJEŠAVINE KOJE SE ZBRINJAVAJU BILO KOJIM POSTUPKOM D1 DO D12
- D9 FIZIKALNO-KEMIJSKA OBRADA OTPADA KOJA NIJE SPECIFICIRANA DRUGDJE U OVIM POSTUPCIMA, A KOJA ZA POSLJEDICU IMA KONAČNE SASTOJKE I MJEŠAVINE KOJE SE ZBRINJAVAJU BILO KOJIM POSTUPKOM D1 DO D12 (na primjer isparivanje, sušenje, kalciniranje itd.)
- D10 SPALJIVANJE OTPADA NA KOPNU
- D11 SPALJIVANJE OTPADA NA MORU
- D12 TRAJNO SKLADIŠTENJE OTPADA (na primjer smještaj spremnika u rudnike itd.)
- D13 SPAJANJE ILI MIJEŠANJE OTPADA PRIJE PODVRGAVANJA BILO KOJEM POSTUPKU D1 DO D12
- D14 PONOVRNO PAKIRANJE OTPADA PRIJE PODVRGAVANJA BILO KOJEM OD POSTUPAKA D 1 DO D 13
- D15 SKLADIŠTENJE OTPADA PRIJE PRIMJENE BILO KOJEG OD POSTUPAKA ZBRINJAVANJA D 1 DO D 14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja)

Za više informacija: Agencija za zaštitu okoliša pripremila je Upute za određivanje i tehnički opisi postupaka oporabe (R) i zbrinjavanja (D) otpada kojima se detaljno opisuju navedeni postupci. Dokument je raspoloživ na www.azo.hr.

6.6. KONTROLA KVALITETE PODATAKA

Obveznik dostave podataka dužan je osigurati kvalitetu prijavljenih podataka kroz kvalitetu prikaza podataka, posebice u pogledu potpunosti, dosljednosti i vjerodostojnosti. Nadležno tijelo u županiji u suradnji s nadležnom inspekcijom osigurava provjeru dostavljenih podataka. Agencija za zaštitu okoliša koordinira rad na osiguranju i kontroli kvalitete podataka.

Pri osiguravanju **potpunosti** trebalo bi provjeriti npr. da su sve (očekivane) vrste otpada iz djelatnosti organizacijske jedinice na lokaciji obuhvaćene godišnjim izvješćem. Pri provjeri nadležna tijela mogu kao izvor informacija koristiti planove gospodarenja otpadom proizvođača odnosno izdane dozvole za gospodarenje otpadom.

Procjena **dosljednosti** prijavljenih podataka obuhvaća pitanja usklađenosti podataka s podacima iz proteklih godina. Ukoliko ima odstupanja, potrebno je znati radi li se o npr. promjenama u tehnologiji, proceduri rada ili drugim razlozima. Pri tome je važno čuvati informacije o korištenim metodologijama u postupku osiguravanja podataka, što može biti značajno pri analizi trendova (u kojem slučaju je važno korištenje iste metodologije kroz godine). Nadležna tijela pri provjeri podataka mogu kao izvor koristiti različita godišnja izvješća o otpadu (ROO, Registar dozvola, izvješća o prekograničnom prometu otpada, izvješća za posebne kategorije otpada i dr.)



Vjerodostojnost prijavljenih podataka ovisi, kako o postupcima osiguranja kvalitete koje je primijenila organizacijska jedinica, tako i o primijenjenim metodologijama.

To uključuje ocjenu je li operater za utvrđivanje podataka koristio najbolje dostupne informacije, jesu li primjenjene metode ili proračuni izvršeni točno, je li kvaliteta podataka korištenih za izvješćivanje osigurana internim postupcima i/ili sustavom osiguranja kvalitete ili gospodarenja okolišem, provodi li operater interne postupke za dokumentiranje metoda, rukovanje s podacima i pohranjivanje podataka i sl. Vjerodostojnost se ne može u cijelosti procijeniti tijekom provjere godišnje prijave u obrascima te korištenjem drugih dokumenata i izvora podataka, već je treba procjenjivati i prilikom obilaska postrojenja. Stoga je iznimno važno da inspekcijske službe budu uključene u proces, što je *Pravilnikom o ROO* i propisano.

Pravilnik o ROO propisuje se da operateri za utvrđivanje godišnjih emisija trebaju koristiti “**najbolje raspoložive informacije**”. Operater je odgovoran za odabir najvjerodostojnijih podataka iz raspoloživih reprezentativnih informacija i mora navesti temelji li se prijavljeni podatak na mjerenju, izračunu ili procjeni.

Za područje otpada najvjerodostojniji su podaci dobiveni mjerenjem (vaganjem).

Korištenje drugih izvora za potrebe kontrole kvalitete

U procesu kontrole kvalitete podataka dostavljenima na obrascima za otpad, poželjno je konzultirati raspoložive podatke sadržane u pojedinim bazama podataka koje su sastavni dio Informacijskoga sustava gospodarenja otpadom (ISGO), a čiji sadržaj je propisan *Zakonom o otpadu*.

Pojedine baze podataka već su dostupne na web stranicama AZO (www.azo.hr) a ostali se podaci mogu zatražiti putem zahtjeva za pristup informacijama temeljem Kataloga informacija AZO.

Neke od baza podataka koje je moguće konzultirati u procesu kontrole kvalitete podataka su:

Registar onečišćavanja okoliša (ROO/otpad) – podaci za godine koje prethode izvještajnoj godini

Pri provjeri podataka koje daje obveznik-proizvođač otpada, poželjno je provjeriti podatke koje je isti obveznik dao za prethodne godine. Za usporedbu mogu se konzultirati podaci koje su dale tvrtke koje obavljaju sličnu djelatnost te kod kojih se očekuju slične vrste i količine otpada.

Podaci se mogu usporediti s onima koje su prijavili sakupljači i oporabitelji/zbrinjavatelji, barem pri provjeri vrsta otpada kojima gospodare odnosno postupcima koje provode na otpadu.

Također je zanimljiva usporedba prijava sakupljača komunalnoga otpada i otpada kojega prijavljuju operateri odlagališta.

Registar dozvola i potvrda za gospodarenje otpadom

AZO vodi bazu podataka o dozvolama za opasni otpad koje izdaje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva te dozvolama za neopasni proizvodni i komunalni otpad koje izdaju uredi državne uprave u županijama. Baza je dostupna na www.azo.hr.

Podaci iz prijavnih listova o tvrtkama i vrstama otpada za koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom mogu se provjeriti u ovoj bazi.

Planovi gospodarenja otpadom

AZO vodi podatke o planovima gospodarenja otpadom koje trebaju izraditi županije, gradovi, općine.



Planove gospodarenja otpadom trebaju izrađivati i pravne i fizičke osobe koje proizvode godišnje više od 200 kg opasnoga otpada odnosno 150 tona neopasnoga proizvodnoga otpada.

Korištenjem baze AZO o planovima gospodarenja otpadom proizvođača provjerava se jesu li podaci o vrstama i količine koje je obveznik prijavio na prijavnim listovima u skladu s onima navedenima u Planu gospodarenja otpadom.

Katastar odlagališta

AZO vodi georeferenciranu bazu podataka o postojećim odlagalištima otpada. Baza sadrži poligone odlagališta, bazu fotografija te niz važnih podataka za svaku lokaciju odlagališta. Pristup bazi osigurava se putem www.azo.hr

- za pretraživanje i kartografske prikaze koriste se GIS alati.

Podaci iz ove baze morali bi odgovarati podacima koje prijavljuju tvrtke operateri odlagališta na PL-OPKO obrascu.

Podaci o prekograničnom prometu otpada

AZO objedinjava podatke o prekograničnom prometu neopasnoga i opasnoga otpada, na osnovu izvješća izvoznika o realiziranom izvozu. Podaci iz prijavnih listova koji se odnose na količine uvezenoga/izvezenoga otpada mogu se provjeriti korištenjem ove baze podataka.

Prateći listovi za opasni otpad

AZO vodi podatke iz Pratećih listova za opasni otpad koje ispunjavaju proizvođači, sakupljači i obrađivači otpada pri svakom transferu otpada. CD s unesenim osnovnim podacima iz pratećih listova AZO godišnje dostavlja na županijska nadležna tijela. Ova se evidencija može koristiti za provjeru podataka u prijavnim listovima.

Baze podataka o posebnim kategorijama otpada

Prema obvezama iz pravilnika koji reguliraju posebne kategorije otpada, Agencija za zaštitu okoliša (AZO) i/ili Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU) vode podatke za određene posebne kategorije otpada – otpadna ulja, otpadna vozila, otpadni električni i elektronički otpad itd. Količine koje su prijavljene prema obvezama iz ovih pravilnika moraju odgovarati količinama koje su prijavili sakupljači i oporabitelji/zbrinjavatelji u ROO.

6.7. NAJČEŠĆA PITANJA

Opći obrasci PI-1, PI-2

Kada tvrtka, proizvođač otpada, nema organizacijsku jedinicu i obavlja djelatnost na jednoj adresi, koje obrasce popunjava?

Operater = organizacijska jedinica. Popunjava obrasce PI-1, PI-2, PLPPO.

Kako voditi i prijaviti otpad ukoliko se na jednoj lokaciji otpad od više organizacijskih jedinica istoga pravnoga subjekta s jednog sabirnog mjesta (skladišta) predaje ovlaštenom sakupljaču?

Za svaku organizacijsku jedinicu vodi se zasebni ONTO, a ako se radi o organizacijskoj jedinici kao malome



segmentu onda se otpad može odvoziti u središnje skladište i voditi jedinstveni ONTO te s jednoga mjesta predavati otpad ovlaštenoj osobi.

Kako prijaviti otpad ukoliko se na jednoj lokaciji otpad od više pravnih subjekata (npr. malih generatora otpada) s jednog sabirnog mjesta predaje ovlaštenom sakupljaču?

Kada je više pravnih ili fizičkih osoba - obrtnika vezano za jedno skladište, svejedno svaki pravni subjekt mora voditi vlastiti Očevidnik ONTO i u svoje ime prijavljivati otpad u ROO (ukoliko količine pređu propisani prag).

Obrasci za otpad PL PPO, PL SKO, PL SPO, PL OPKO

Odnosi li se količina od 50 kg opasnoga i 2 tone neopasnoga otpada kao granična količina za prijavu podataka na pojedinu vrstu (ključni broj) ili ukupnu količinu svih vrsta opasnoga odnosno neopasnoga otpada?

Odnosi se na ukupnu količinu – kada zbroj svih količina pojedinih vrsta (ključnih brojeva) opasnoga otpada prelazi 50 kg, odnosno kada zbroj svih količina pojedinih vrsta (ključnih brojeva) neopasnoga otpada prelazi 2 tone. Vrste opasnoga otpada u Katalogu otpada označene su zvjezdicom.

Ako je na lokaciji tijekom godine proizveden, ali ne i prenesen s lokacije (npr. privremeno je uskladišten) otpad u količini većoj od 50 kg opasnoga ili 2 tone neopasnoga otpada, je li potrebno prijaviti otpad?

Da, osim u slučaju kada je otpad podvrgnut „internom recikliranju“ (to znači materijalnoj uporabi). Ako je otpad na privremenom skladištu, energetski oporabljen ili podvrgnut postupku zbrinjavanja, potrebno je prijaviti otpad.

Ako je na lokaciji tijekom godine proizvedeno manje od 50 kg opasnoga ili 2 tone neopasnoga otpada, ali su sakupljačima predane količine koje prelaze navedeni prag (npr. dodana je i količina koja je bila duže vrijeme privremeno uskladištena), je li potrebno prijaviti otpad?

Da.

Ako je proizvedeno 4 tone neopasnoga otpada i 30 kg opasnoga, je li potrebno prijaviti i opasni otpad?

Ne, samo neopasni.

Koja je razlika između prijave proizvođača i posjednika?

Proizvođač prijavljuje vlastiti proizvodni otpad koji nastaje obavljanjem djelatnosti za koju je registriran. Posjednik prijavljuje otpad koji nije sam proizveo, ali ga ima odgovornost zbrinuti (tu npr. spadaju prodavatelji proizvoda od kojih nastaju posebne kategorije otpada koje prodavatelj preuzima od građana). Kada je ista tvrtka proizvođač i posjednik otpada, potrebno je ispuniti zasebni obrazac za proizvođača, a zasebni za posjednika te odgovarajuće označiti u točki 1. obrasca PL-PPO.

Mora li proizvođač/posjednik koji je svoj otpad predao ovlaštenom sakupljaču u obrascima iskazati podatke o uporabi/zbrinjavanju toga otpada?

Da, proizvođač bi morao raspolagati tim podacima na temelju ovjerenih pratećih listova koje je dobio od oporabitelja/zbrinjavatelja odnosno na temelju podataka dobivenim od sakupljača kojem je predao otpad.



U slučaju da se ista vrsta otpada predaje različitim sakupljačima ili obrađivačima, kako to prikazivati u obrascu?

Kada proizvođač jedne vrste otpada (ključni broj) otpad dostavlja istom sakupljaču, ali postupke oporabe/zbrinjavanja obavlja više pravnih ili fizičkih osoba, tada treba navesti svaku pravnu ili fizičku osobu sa pripadajućom oznakom oporabe/zbrinjavanja i količinom otpada, a sve prema pratećem listu i očevidniku ONTO.

Koja je razlika između prijave sakupljača i prijevoznika?

Tvrtka kao „sakupljač“ prijavljuje sakupljanje onih vrsta otpada za koje je ishodila dozvolu za gospodarenje otpadom (bez obzira što je taj otpad možda predala drugom sakupljaču/posredniku). Tvrtka kao „prijevoznik“ prijavljuje one vrste otpada za koje nema ishodu dozvolu za gospodarenje otpadom, već radi temeljem potvrde o upisu u Očevidnik prijevoznika MZOPUG.

Ako je ista tvrtka bila i sakupljač i prijevoznik, tada ispunjava dva zasebna obrasca, za funkciju sakupljača, odnosno prijevoznika te odgovarajuće označava u točki 1. obrasca PL-SKO i PL-SPO.

Da li zbrinjavanje sadržaja iz septičkih jama treba prijaviti na obrascima za otpad?

Iako otpad iz septičke jame ima svoj odgovarajući ključni broj u Katalogu otpada, ipak se zbrinjavanje uređuje kao za otpadne vode. Komunalno poduzeće ili ovlašteni prijevoznik ovaj otpad upušta u kanalizacijski sustav na za to dopuštenim lokacijama. Budući da nakon toga ovaj sadržaj postaje dijelom komunalnih otpadnih voda, koje je komunalno poduzeće dužno prijaviti na obrascu za komunalne otpadne vode, zaključak je da nije potrebno prijavljivati obrađivanje na obrascu za otpad PL OPKO, niti sakupljanje na PL SKO/SPO. Ipak, ukoliko sakupljači prijave sakupljene količine na obrascu za otpad, prijava se može prihvatiti radi evidencije, ali se neće uzimati u obzir pri izradi konačnoga godišnjega izvješća.

Kako se prijavljuju posebne kategorije otpada?

Prodavatelji koji su obvezni preuzeti ove vrste otpada od građana upisuju se kao posjednici na obrasce Pratećeg lista PL-No/Io (ako je to neopasna kategorija otpada, npr. PET boce) ili PL-Oo (ako je opasna, npr. baterije). Prijavu u Registar onečišćavanja okoliša takvi prodavatelji rade na PL PPO obrascu kao posjednici.

Podugovorni suradnici koncesionara ispunjavaju rubriku prijevoznika/posrednika na Pratećem listu.

Koncesionar na Pratećem listu obavezno popunjava rubriku sakupljača, kao i na odgovarajućem prijavnom listu – PL SKO (ako je otpad preuzet od građana) odnosno PL SPO ako se radi o pravnim subjektima.

Ima li „podugovorni sakupljač“ obvezu prijaviti sakupljeni otpad te je li potrebno prijaviti sakupljanje otpada kojega jedan sakupljač predaje drugome?

Podugovorni sakupljač komunalnoga otpada - kojega je komunalno poduzeće angažiralo da prikupi pojedine vrste otpada npr. iz spremnika s javnih površina ili slično - ne treba prijavljivati taj sakupljeni otpad na prijavnom listu PL-SKO, već će umjesto njega to učiniti komunalno poduzeće i te podatke iskazati za tu općinu/grad u zasebnom retku.

Međutim, sakupljači proizvodnoga otpada koji se u tijeku otpada nađu bilo kao podugovarač nekog sakupljača ili kao „drugi sakupljač“, trebaju prijaviti otpad. Proizvodni otpad znači prijavljuje svaki sudionik u sakupljanju. S obzirom da su na terenu vrlo česte situacije predaje otpada jednoga sakupljača drugome, bilo bi vrlo teško ustanoviti tko ima, a tko nema obvezu prijave pa bi, kao i prethodnih godina, dolazilo do dvostrukoga zbrajanja istoga otpada.

Stoga u obrascu postoji i rubrika za upisivanje podataka o ovlaštenom sakupljaču od kojega je otpad preuzet kao i rubrika za upisivanje podataka o sakupljaču kojemu se otpad dalje predaje, kako bi se znalo koje količine otpada treba oduzimati pri obradama podataka.



Kako prikazivati otpad preuzet od podugovornog sakupljača?

Kada sakupljač određenu količinu jedne vrste otpada (ključnoga broj) skupi sam, a preostali dio preuzme od podugovornog sakupljača, tada se za istu vrstu otpada (ključni broj) u zaseban redak unose podaci i tok otpada za otpad sakupljen od sakupljača, a zasebno za podugovornog sakupljača.

Kako prijavljivati komunalni otpad, uključujući odvojeno sakupljene vrste iz komunalnoga otpada?

Na obrascu PL-SKO prikazuju se podaci o sakupljenom komunalnom otpadu isključivo iz grupe 20 i 15 01 Kataloga otpada (odvojeno sakupljene vrste ambalažnoga otpada iz komunalnoga otpada).

Kada sakupljač komunalnoga otpada sakuplja otpad na području više županija, za svaku županiju ispunjava zasebni obrazac i dostavlja nadležnom županijskom upravnom tijelu na čijem je području sakupljao otpad. Otpad sakupljen na više općina/gradova potrebno je upisivati u obrazac PL-SKO po pojedinim vrstama otpada za svako pojedino područje sakupljanja (općinu/grad), kako bi se dobio pregled sakupljenoga komunalnoga otpada iz kućanstava, javnih površina za svaku pojedinu općinu/grad.

Kako prijaviti otpad skupljen u reciklažnim dvorištima (općinskim/gradskim)?

Operater reciklažnoga dvorišta (najčešće komunalno poduzeće) prijavljuje količine za svaku pojedinu vrstu otpada sakupljenu putem reciklažnih dvorišta u koloni „j” obrasca PL-SKO.

Ukoliko komunalno poduzeće upravlja reciklažnim dvorištima na nekoliko lokacija jedne općine/grada, u koloni „j” prikazati će ukupno skupljenu količinu (znači ukupno iz svih reciklažnih dvorišta na području te općine/grada) za svaki pojedini ključni broj.

Kako se na prijavnim listovima prijavljuju posebne kategorije otpada, regulirane posebnim pravilnicima (ambalažni, baterije, ulja, ...)?

Posjednici (npr. prodavatelji koji preuzimaju otpad od građana, nemaju dozvolu za sakupljanje otpada odnosno koncesiju) prijavljuju kao Posjednici na obrascu PL-PPO (ako količine prelaze granične vrijednosti).

Koncesionari (sakupljači) prijavljuju:

- na obrascu PL-SKO - odvojeno sakupljene vrste iz komunalnoga otpada (npr. otpad sakupljen direktno od građana, iz spremnika s javnih površina, od prodavatelja, iz reciklažnih dvorišta ili putem reciklažnih dvorišta). To se odnosi samo na otpad koji nosi ključni broj iz grupe 20 (komunalni otpad) i iz grupe 15 01 (odvojeno sakupljeni ambalažni otpad iz komunalnoga otpada). Otpadna vozila i gume, koji nemaju svoj ključni broj u grupi 20 treba prijaviti na obrascu PL-SKO bez obzira što su možda dio komunalnoga otpada.

- na obrascu PL-SPO – otpad sakupljen od pravnih subjekata kao proizvodni otpad.

Oporabitelji / zbrinjavatelji, koncesionari, prijavljuju na obrascu PL-OPKO. Za informacije o određivanju R/D postupaka na raspolaganju je radna verzija materijala Upute za određivanje i tehnički opisi postupaka uporabe (R) i zbrinjavanja (D) otpada (Radni materijal).

Kada otpad namijenjen izvozu “čeka” na privremenom skladištu kako to upisati?

Ako je otpad izvezen u godini za koju se daju podaci, tada se u odgovarajuću kolonu unose podaci o količini izvezenoga otpada, a u slučaju izvoza opasnoga otpada i detaljnije podatke o oporabitelju/zbrinjavatelju.

Ako otpad nije izvezen, a količina otpada koja se namjerava oporabiti/zbrinuti u izvozu je ostala na privremenom skladištu, tada se u obrazac ta količina unosi u odgovarajuću kolonu koja označava privremeno skladište.



Kako se prijavljuje uporaba ili zbrinjavanje otpada?

Kada je ista pravna ili fizička osoba ujedno i oporabitelj i zbrinjavatelj otpada, može sve podatke upisati na isti obrazac, a u odgovarajuće kolone upisuje koji postupci uporabe ili zbrinjavanja (R ili D) su bili provedeni

Što se upisuje u rubriku “naziv uređaja” u obrascu PL-OPKO, točka 2.9.?

Naziv uređaja, npr. kotlovnica 50 MW, rotaciona peć cementare, itd.

Što se upisuje u obrazac PL-OPKO u zadnje dvije kolone (proizvedeni otpad nakon uporabe/zbrinjavanja)?

Upisuju se ukupne godišnje količine za svaku pojedinu vrstu otpada koja je proizvedena uslijed provođenja postupka uporabe (R) odnosno zbrinjavanja (D), a koji se dalje upućuju na uporabu/zbrinjavanje van lokacije organizacijske jedinice.

Ovaj otpad tvrtka mora prijaviti posebno kao proizvođač otpada na obrascu PL-PPO.



6.8. PRIMJERI ISPUNJENIH OBRAZACA

Registar onečišćavanje okoliša
Obrazac PL-PPO

Podaci za |_2_|_0_|_0_|_8_| godinu
 Podaci za 05 županiju

PRIJAVNI LIST ZA PROIZVOĐAČA / POSJEDNIKA PROIZVODNOG OTPADA

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|---|---|--|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. PODACI O PROIZVOĐAČU POSJEDNIKU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Tvrtka ili naziv: "TVRTKA br. 1" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2. Matični broj subjekta (MBS) ili matični broj obrta (MBO): | | | | | | | | | | 0 | 1 | 0 | 3 | 8 | 2 | 1 | 8 | 7 | | | | | | |
| 1.3. Matični broj poslovnog subjekta ili JMBOG: | | | | | | | | | | 0 | 3 | 6 | 8 | 9 | 5 | 9 | 7 | | | | | | | |
| 1.4. WEB adresa: www.tvrtkabr.1.hr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. PODACI O ORGANIZACIJSKOJ JEDINICI NA LOKACIJI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Naziv organizacijske jedinice: "Tvrtka-podružnica br.6" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2. Šifra organizacijske jedinice: | | | | | | 0 | 6 | 2.3. Broj zaposlenih: | | | 1 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| 2.4. Adresa organizacijske jedinice: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ulica i broj: ULICA JORGOVANA BR.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grad/Naselje: VARAŽDIN | | | | | | Poštanski broj: | | | | | | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| 2.5. Djelatnost (NKD-razred) organizacijske jedinice, uslijed koje dolazi do nastajanja otpada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razred: | | | 4 | 5 | - | 2 | 0 | Naziv: Održavanje i popravak motornih vozila | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.6. Djelatnost prema Prilogu 1. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Šifra: | | | 11 02 01 - Servis vozila i plovila | | | | | Kapacitet (t/god): | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.7. Gauss-Krügerove koordinate centroida org. jedinice na lokaciji: Y= | | | | | | | | | | 5 | 5 | 9 | 6 | 6 | 7 | 4 | X= | 5 | 1 | 3 | 3 | 9 | 3 | 3 |
| 2.8. Kapacitet privremenog skladišta otpada (m ³):50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.9. Kontakt osoba (ime i prezime): JANKO VIDRIĆ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Telefon/fax: 042/111-111 | | | | | | E-mail: janko.vidric@tvrtkabr.1.hr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

U Varaždinu

Datum: |_2_|_8_| - |_0_|_2_| - |_2_|_0_|_0_|_9_|

Osoba odgovorna za točnost podataka:

Odgovorna osoba operatera:

Janko Vidrić

ime i prezime

MP

Zvonko Grdić

ime i prezime

Potpis

Potpis

Ovaj obrazac ispunjava odgovorna osoba u organizacijskoj jedinici i dostavlja u nadležno tijelo do 1. ožujka tekuće godine za proteklu godinu (članak 20. ovog Pravilnika).
 Na kraju se obrasca upisuje mjesto i datum ispunjavanja te čitljivo ime i prezime osobe odgovorne za točnost podataka i odgovorne osobe u organizacijskoj jedinici, potpisi istih i pečat.

Slika 3. Primjer popunjenog obrasca PL-PPO | prijavni list proizvođača/posjednika proizvodnog otpada lstrana 1



PRIJAVNI LIST ZA PROIZVOĐAČA/POSJEDNIKA PROIZVODNOG OTPADA **Izvjешće za 2008** godinu **Obrazac PL-PPO**

List br. 1 od ukupno 1 (ukoliko svi podaci ne stanu na jedan list potrebno je preostale podatke prikazati na dodatnom listu)

Kontrola: $d+(f-e)=h+(i+m)+o$

| Ključni broj otpada | Naziv otpada | Osnovna odrednica: ka - izračun, ka3 - prosudba, ka4 - vaganje, ka5 - količina | Proizvedeno u izvještajnoj godini (t) | Stanje privremenog skladišta na dan 31.12. (t) | Postupanje s otpadom na mjestu nastanka | | Postupak D ili R* | Skupljaču | | | | Precizano Oporabitelj/zbrinjavatelj | | | | Izvor (t) |
|---------------------|--|--|---------------------------------------|--|---|-------------------|-------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|--|--------------------|-----------|
| | | | | | 1.1. količina (t) | Postupak D ili R* | | količina (t) | Postupak D1* (t) | na odlaganje - postupak D1* (t) | na druge postupke D* (t) | na postupke R* (t) | Naziv i adresa oporabitelja/zbrinjavatelja odnosno lokacije | na postupke R* (t) | na postupke D* (t) | |
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | | |
| 1.3 0.2 0.6* | neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja | 1 | 20 | 5 | 2 | | | 23 | EKO d.o.o., Ulica br. 1., Zagreb | | | 5 | R_1 | Ekopor d.o.o., Osijek | | |
| 1.5 0.1 1.0* | ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima | 1 | 7 | 1 | 0,5 | | | 7,5 | EKO d.o.o., Ulica br. 1., Zagreb | | | 6 | R_3 | EKO d.o.o., Ulica br. 1., Zagreb | | |
| 1.6 0.1 0.3 | otpadne gume | 3 | 10 | 0 | 0 | | | 10 | EKO d.o.o., Ulica br. 1., Zagreb | | | 10 | R_3 | Gumi d.o.o. | | |
| 1.6 0.1 0.7* | filtri za ulje | 1 | 12 | 2 | 3 | | | 11 | EKO d.o.o., Ulica br. 1., Zagreb | | | 9 | R_4 | EKO d.o.o., Ulica br. 1., Zagreb | | |
| 1.6 0.6 0.1* | olovne baterije | 1 | 8 | 4 | 10,5 | | | 1,5 | Skuplj. D.o.o. | | | | R_ | 2 tone spalionica Beč | | |
| | | | | | | | | | | | | | R_ | 1,5 tone rudnik Mežica Crno na Korškem Slovenija | | |

* Postupci oporabe i zbrinjavanja, prema Pravilniku o gospodarenju otpadom, NN 23/07:

D postupci zbrinjavanja otpada: D1 Odlaganje otpada u tlu (na primjer: biološka razgradnja tekućeg ili muljevito otpada u tlu itd.); D2 Obrada otpada u tlu (na primjer: odlaganje otpada u bunje, ispriljena ležišta soli, prirodne šupline itd.); D4 Odlaganje otpada u površinske bazene (na primjer: odlaganje tekućeg ili muljevito otpada u jame, bazene, lagune itd.); D5 Odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište (na primjer: odlaganje u povezane komore koje su zatvorene i izolirane jedna od druge kao i od okoliša itd.); D6 Ispuštanje otpada u kompone vode isključujući mora/occeane; D7 Ispuštanje otpada u mora/occeane uključujući i ukapanje u morsko dno; D8 Biološka obrada otpada koja nije specifična drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom D1 – D7 i D9-D12; D9 Fizikalno – kemijska obrada otpada koja nije specifična drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom D1 – D8 i D10-D12 (na primjer: isparavanje, sušenje, kaicimiranje itd.); D10 Spaljivanje otpada na kopnu; D11 Spaljivanje otpada na moru; D12 Trajno skladištenje otpada (na primjer: smještaj spremnika u rudnike itd.) D13 Spajanje ili mješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku D1 – D12; D14 Ponovno pakiranje otpada prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka D1 – D13; D15 Skladištenje otpada prije primjene bilo kojeg od postupaka zbrinjavanja D1 – D14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja); R postupci oporabe otpada: R1 Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije; R2 Obnavljanje/regeneracija otpadnog otpala; R3 Recikliranje/obnavljanje otpadnih materijala; R4 Recikliranje/obnavljanje otpadnih materijala i spojeva metala; R5 Recikliranje/obnavljanje otpadnih materijala; R6 Regeneracija otpadnih materijala; R7 Oporaba otpadnih sastojaka koji se koriste za smanjivanje onečišćenja; R8 Oporaba otpadnih sastojaka iz katalizatora; R9 Ponovna prerada otpadnih ulja ili drugi načini ponovne uporabe otpadnih ulja; R10 Treiranje ta otpadom u svrhu poljoprivrednog ili ekološkog poboljšanja; R11 Oporaba otpada nastalog bilo kojim postupkom R1 – R10; R12 Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe R1 – R11; R13 Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe R1 do R12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja)



PRIJAVNI LIST ZA SKUPLJAČA / PRIJEVOZNIKA KOMUNALNOG OTPADA

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|--|--|--|---------------------------------------|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. PODACI O SKUPLJAČU PRIJEVOZNIKU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Tvrtka ili naziv: "TVRTKA br. 2" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2. Matični broj subjekta (MBS) ili matični broj obrta (MBO): | | | | | | | | | | 0 | 8 | 0 | 3 | 8 | 2 | 5 | 8 | 9 | | |
| 1.3. Matični broj poslovnog subjekta ili JMBG: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4. WEB adresa: www.tvrtkabr.2.hr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. PODACI O ORGANIZACIJSKOJ JEDINICI NA LOKACIJI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Naziv organizacijske jedinice: Tvrtka br 2 skupljač komunalnog otpada1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2. Šifra organizacijske jedinice: | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 1 | |
| 2.4. Adresa organizacijske jedinice: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ulica i broj: ULICA jaglaca 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grad/Naselje: Bjelovar | | | | | | Poštanski broj: | | | | | | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| 2.5. Djelatnost prema NKD - Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razred: | | 38.11- Skupljanje neop. otpada | | | | | Naziv: Skupljanje neop. otpada | | | | | | | | | | | | | |
| 2.7. Gauss-Krügerove koordinate centroida org. jedinice na lokaciji: Y= | | | | | | 6 | 4 | 3 | 4 | 8 | 5 | 5 | X= | 5 | 0 | 6 | 2 | 8 | 2 | 2 |
| 2.8. Kapacitet privremenog skladišta otpada (m ³): 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.9. Kontakt osoba (ime i prezime): Ivan Ivić | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Telefon/fax: 043/ 555 -555 | | | | | | E-mail: ivan.ivic@tvrtkabr.2.hr | | | | | | | | | | | | | | |

U Bjelovaru

Datum: |_2_|_8_| - |_0_|_2_| - |_2_|_0_|_0_|_9_|

Osoba odgovorna za točnost podataka:

Odgovorna osoba operatera:

Ivan Ivić
ime i prezime

MP

Ana Anić
ime i prezime

Potpis

Potpis

"Ovaj obrazac ispunjava odgovorna osoba u organizacijskoj jedinici i dostavlja u nadležno tijelo do 1. ožujka tekuće godine za proteklu godinu (članak 20. ovog Pravilnika).
 Na kraju se obrasca upisuje mjesto i datum ispunjavanja te čitljivo ime i prezime osobe odgovorne za točnost podataka i odgovorne osobe u organizacijskoj jedinici, potpisi istih i pečat."

Slika 4. Primjer popunjenog obrasca PL-SKO | prijavni list za sakupljača/prijevoznika komunalnoga otpada
 | strana 1



PRIJAVNI LIST ZA SKUPLJAČA / PRIJEVOZNIKA KOMUNALNOG OTPADA

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|--|--|--|--|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. PODACI O SKUPLJAČU PRIJEVOZNIKU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Tvrtka ili naziv: "TVRTKA br. 3" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2. Matični broj subjekta (MBS) ili matični broj obrta (MBO): | | | | | | | | | | 0 | 8 | 0 | 3 | 8 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| 1.3. Matični broj poslovnog subjekta ili JMBG: | | | | | | | | | | 0 | 3 | 6 | 8 | 9 | 5 | 9 | 7 | | | | | | | |
| 1.4. WEB adresa: www.tvrtkabr.3.hr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. PODACI O ORGANIZACIJSKOJ JEDINICI NA LOKACIJI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Naziv organizacijske jedinice: Tvrtka 3 u Jastrebarskom | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2. Šifra organizacijske jedinice: | | | | | | | | | | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.4. Adresa organizacijske jedinice: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ulica i broj: ULICA ruža17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grad/Naselje: Jastrebarsko | | | | | | Poštanski broj: | | | | | | 1 | 0 | 4 | 5 | 0 | | | | | | | | |
| 2.5. Djelatnost(NKD - razred) prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razred: | | 38.12- Skupljanje opasnog otpada | | | | | Naziv: Skupljanje opasnog otpada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.7. Gauss-Krügerove koordinate centroida org. jedinice na lokaciji: Y= | | | | | | | | | | 6 | 4 | 3 | 4 | 8 | 1 | 1 | X= | 5 | 0 | 6 | 2 | 8 | 8 | 8 |
| 2.8. Kapacitet privremenog skladišta otpada (m ³): 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.9. Kontakt osoba (ime i prezime): Luka Lukić | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Telefon/fax: 01/ 2233 - 333 | | | | | | E-mail: luka.lukić@tvrtkabr.3.hr | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

U Jastrebarskom

Datum: |_2_|_8_| - |_0_|_2_| - |_2_|_0_|_0_|_9_|

Osoba odgovorna za točnost podataka:

Odgovorna osoba operatera:

Luka Lukić

ime i prezime

MP

Maja Lovrić

ime i prezime

Potpis

Potpis

"Ovaj obrazac ispunjava odgovorna osoba u organizacijskoj jedinici i dostavlja u nadležno tijelo do 1. ožujka tekuće godine za proteklu godinu (članak 20. ovog Pravilnika).
 Na kraju se obrasca upisuje mjesto i datum ispunjavanja te čitljivo ime i prezime osobe odgovorne za točnost podataka i odgovorne osobe u organizacijskoj jedinici, potpisi istih i pečat."

Slika 5. Primjer popunjenog obrasca PL-SPO | prijavni list za skupljača/prijevoznika proizvodnog otpada
 | strana 1



PRIJAVNI LIST ZA SKUPLJAČA/PRIJEVOZNIKA PROIZVODNOG OTPADA Izvješće za 2008. godinu Obrazac PL-SPO

List br. 1. od ukupno 2 (ukoliko svi podaci ne stanu na jedan list, potrebno je preostale podatke prikazati na dodatnom listu)

| Ključni broj otpada | Naziv otpada | Naziv i adresa podugovornog skupljača (ako postoji) | Osnova određivanja količine: 1 - vaganje, 2 - izračun, 3 - prosudba | Ukupno sakupljeno u izvješćajnoj godini (t) | Stanje privremenog skladišta na dan (t) 1.1. 31.12. | Drugom skupljaču (posredniku) | | Predano Oporabitelju/zbrinjavatelju | | | | Izvoz (t) (u slučaju izvoza opasnog otpada navesti i naziv i adresu oporabitelja/zbrinjavatelja odnosno lokacije) | |
|---------------------|--|---|--|---|--|-------------------------------|---------------------------------|---|--------------------------|--------------------|---|--|-----------------------|
| | | | | | | količina (t) | Naziv i adresa drugog skupljača | na odlaganje - postupak D1* (t) | na druge postupke D* (t) | na postupke R* (t) | Naziv i adresa oporabitelja/zbrinjavatelja odnosno lokacije | | |
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n |
| 1.3 0.2 0.5 | nekorisnana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja | Podugovorni br1 d.o.o. adresa | 1 | 10 | 0 | 0 | | | | | 5 | Cementara d.o.o. | |
| | | | | | | | | | | | 5 | TE-TO d.o.o. | |
| | | | | 20.333 | 3 | 1 | 5.333 | Drugi skupljač posrednik d.o.o. adresa | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 7 | Cementara d.o.o. | |
| | | | | | | | | | | | 10 | Cigjana d.o.o. | |
| 1.5 0.1 1.0 | ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima | | 1 | 17 | 2 | 1 | 3 | Drugi skupljač posrednik d.o.o., adresa | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 10 | Obradivac d.o.o. | 5 tona spalionica Beč |
| 1.2 0.1 0.2 | prašina i čestice koje sadrže željezo | | 3 | 30 | 10 | 5 | 15 | Drugi skupljač posrednik d.o.o. adresa | | | | | 20 tona željezara |
| | | | | | | | | | | | | | |

* Postupci oporabe i zbrinjavanja, prema Pravilniku o gospodarenju otpadom, NN 230/7.

D postupci zbrinjavanja otpada: D1 Odlaganje otpada u tlu (na primjer: biološka razgradnja tekućeg ili muljevito otpada u tlu itd.); D2 Obrada otpada u tlu (na primjer: biološka razgradnja tekućeg ili muljevito otpada u tlu itd.); D3 Duboko utiskivanje otpada (na primjer utiskivanje otpada crpkama u bušotine, iscrpljena ležišta soli, prirodne šupljine itd.); D4 Odlaganje otpada u površinske bazene (na primjer odlaganje tekućeg ili muljevito otpada u jame, bazene, lagune itd.); D5 Odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište (na primjer odlaganje u povezane komore koje su zatvorene i izolirane jedna od druge kao i od okoliša itd.); D6 Ispuštanje otpada u komprene vode isključujući mora/ociane; D7 Ispuštanje otpada u mora/ociane uključujući i ukapanje u morsko dno; D8 Biološka obrada otpada koja nije specifična drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom D1 – D7 i D9-D12; D9 Fizikalno – kemijska obrada otpada koja nije specifična drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom D1 – D8 i D10-D12 (na primjer isparavanje, sušenje, kaicimiranje itd.); D10 Spaljivanje otpada na kopnu; D11 Spaljivanje otpada na moru; D12 Trajno skladištenje otpada (na primjer smještaj spremnika u rudnike itd.); D13 Spajanje ili mješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku D1 – D12; D14 Ponovno pakiranje otpada prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka D1 – D13; D15 Skladištenje otpada prije primjene bilo kojeg od postupaka zbrinjavanja D1 – D14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja). R postupci oporabe otpada: R1 Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije; R2 Obnavljanje/regeneracija otpadnog materijala; R3 Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otpala (uključujući kompostiranje i druge procese biološke pretvorbe); R4 Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala; R5 Recikliranje/obnavljanje otpadnih anorganskih materijala; R6 Regeneracija otpadnih kiselina ili lužina; R7 Oporaba otpadnih sastojaka koji se koriste za smanjivanje onečišćenja; R8 Oporaba otpadnih sastojaka iz katalizatora; R9 Ponovna prerada otpadnih ulja ili drugi načini ponovne uporabe otpadnih ulja; R10 Treiranje tla otpadom u svrhu poljoprivrednog ili ekološkog poboljšanja; R11 Oporaba otpada nastalog bilo kojim postupkom R1 – R10; R12 Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe R1 – R11; R13 Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe R1 do R12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja)





PRIJAVNI LIST ZA SKUPLJAČA/PRIJEVOZNIKA PROIZVODNOG OTPADA Izvješće za 2008. godinu **Obrazac PL-SPO**

List br. 2 od ukupno 2 (ukoliko svi podaci ne stanu na jedan list potrebno je preostale podatke prikazati na dodatnom listu)

| Ključni broj otpada | Naziv otpada | Naziv i adresa podugovornog skupljača (ako postoji) | Osnova određivanja količine: 1 - vaganje, 2 - izračun, 3 - prosudba | Ukupno sakupljeno u izvještajnoj godini (t) | Stanje privremenog skladišta na dan (t) | Drugom skupljaču (posredniku) | | | | Predano Oporabitelju/zbrinjavatelju | | | | Izvoz (t) (u slučaju izvoza opasnog otpada navesti i naziv i adresu oporabitelja/zbrinjavatelja te lokaciju uporabe/ | | |
|---------------------|-------------------|---|--|---|---|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------------|
| | | | | | | količina (t) | Naziv i adresa drugog skupljača | na odlaganje - postupak D1* (t) | na druge postupke D* (t) | na postupke R* (t) | Naziv i adresa oporabitelja/zbrinjavatelja odnosno lokacije | n | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | f | | g | h |
| | | | | | 1.1. | | | | | | | | | | | |
| 16 01 02 1 | filtri za ulje | | 1 | 10 | 2 | 5 | 1 | Drugi skupljač d.o.o. adresa | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Podugovorni br 2. d.o.o. | 1 | 5 | | | | | | | | | | | | 3 tone spalionica Beč |
| | staklena ambalaža | | 3 | 30 | 10 | 5 | 35 | Drugi skupljač d.o.o. adresa | | | | | | | | 5 tona spalionica Beč |
| 15 01 02 1 | | Komunalac d.o.o. | 3 | 5 | | | 5 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Postupci uporabe i zbrinjavanja, prema Pravilniku o gospodarenju otpadom, NN 23/07:

D postupci zbrinjavanja otpada: D1 Odlaganje otpada u ili na tlo (na primjer odlagalište itd.); D2 Obrada otpada u tlu (na primjer biološka razgradnja tekućeg ili mujevskog otpada u tlu itd.); D3 Duboko utiskivanje otpada (na primjer utiskivanje otpada c
R postupci uporabe otpada: R1 Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije; R2 Obnavljanje/regeneracija otpadnog otpalapa; R3 Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala (uključujući kompos

**PRIJAVNI LIST ZA OPORABITELJA/ZBRINAVATELJA PROIZVODNOG I/ILI
 KOMUNALNOG OTPADA**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|--------------------|--|-----------------------|---|---|---|-----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. PODACI O OPORABITELJU/ZBRINAVATELJU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Tvrtka ili naziv: TVRTKA BR. 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2. Matični broj subjekta (MBS) ili matični broj obrta (MBO): | | | | | | | | | | 0 | 8 | 0 | 3 | 8 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| 1.3. Matični broj poslovnog subjekta ili JMBG: | | | | | | | | | | | | | | 0 | 3 | 6 | 8 | 9 | 5 | 7 | 9 | | | | | | |
| 1.4. WEB adresa: www.tvrtkabr.4.hr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. PODACI O ORGANIZACIJSKOJ JEDINICI NA LOKACIJI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Naziv organizacijske jedinice: Tvrtka podružnica 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2. Šifra organizacijske jedinice: | | | | | 4 | 4 | 2 | 3 | 2.3. Broj zaposlenih: | | | | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| 2.4. Adresa organizacijske jedinice: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ulica i broj: Ulica borova 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grad/Naselje: Sisak | | | | | | Poštanski broj: | | | | | | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| 2.5. Djelatnost prema NKD- Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Razred: | | 38.22 - Obrada i zbrinjavanje opasnog otpada | | | | | | Naziv: Obrada i zbrinjavanje opasnog otpada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.6. Djelatnost prema Prilogu 1. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Šifra: | | 09 02 01 - Postrojenje za oporabu opasnog otpada | | | | | Kapacitet (t/god): | | | | | | 200 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.7. Gauss-Krügerove koordinate centroida org. jedinice na lokaciji: Y= | | | | | | | | | | 6 | 4 | 3 | 4 | 8 | 1 | 1 | X= | | | | 5 | 0 | 6 | 2 | 8 | 8 | 8 |
| 2.8. Kapacitet privremenog skladišta otpada (m ³): 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.9. Podaci o uređenjima/građevinama za oporabu / zbrinjavanje otpada na lokaciji (osim odlagališta) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Naziv uređaja/građevine | | | | | | Postpak R ili D | | | Kapacitet t/god) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kotlovnica 50 MW | | | | | | R1 | | | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| drobljenje autokaroserije | | | | | | R4 | | | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| obrada emulzije | | | | | | R9 | | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.10. Podaci o odlagalištu (D1) na lokaciji | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Naziv odlagališta i adresa (ili najbliže naselje odlagalištu) | | | | | | Ukupni kapacitet odlagališta (m ³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Ukupno odloženo u izvještajnoj godini (t/god) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Porijeklo otpada odloženog na odlagalište komunalnog otpada (Grad/Općina) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.11. Kontakt osoba (ime i prezime): JANKO VIDRIĆ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Telefon/fax: 042/111-111 | | | | | | E-mail: janko.vidric@tvrtkabr.1.hr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

U Sisku

Datum: |_2_|_8_| - |_0_|_2_| - |_2_|_0_|_0_|_9_|

Osoba odgovorna za točnost podataka:

Odgovorna osoba operatera:

Lidija David
ime i prezime

MP

Emil Balić
ime i prezime

Potpis

Potpis



“Ovaj obrazac ispunjava odgovorna osoba u organizacijskoj jedinici i dostavlja u nadležno tijelo do 1. ožujka tekuće godine za proteklu godinu (članak 20. ovog Pravilnika).
Na kraju se obrasca upisuje mjesto i datum ispunjavanja te čitljivo ime i prezime osobe odgovorne za točnost podataka i odgovorne osobe u organizacijskoj jedinici, potpisi istih i pečat.”

Slika 6. Primjer popunjenog obrasca PL-OPKO | prijavni list za oporabitelja/zbrinjavatelja proizvodnog i/ili komunalnoga otpada | strana 1



List br. 1 od ukupno 1 (ukoliko svi podaci ne stanu na jedan list potrebno je preostale podatke prikazati na dodatnom listu)

| Ključni broj otpada | Naziv otpada | Preuzeto u izvještajnoj godini | | Stanje privremenog skladišta na dan (t) | | Postupanje s otpadom | | | | | | Proizvedeni otpad nakon oporabe/zbrinjavanja preuzetog otpada | | |
|---------------------|--|--------------------------------|-------------------|---|--------|---------------------------|---|---------------------|---|---------------------|--------------|---|-----------------|------|
| | | s područja Hrvatske (t) | uvezeni otpad (t) | 1.1. | 31.12. | Zbrinjavanje (D) | | | Oporaba (R) | | | Ključni broj otpada | količina (t) | |
| | | | | | | odlaganjem (postupak D1)* | spaljivanjem bez oporabe energije - postupak D10* | Drugim postupkom D* | spaljivanjem uz oporabu energije - postupak | Drugim postupkom R* | količina (t) | | | |
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | m | n | o | p |
| 1 2 0 1 0 9 * | emulzije i otopine za obradu koje ne sadrže halogene | 20 | 0 | 0 | 0 | | | D___ | | | R_9 | 20 | 1 3 0 2 0 5 * | 2 |
| 1 3 0 2 0 5 * | nekorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja | 10 | 0 | 0 | 0 | | | D___ | | | R_9 | 10 | 1 9 1 2 0 1 | 1,75 |
| 1 5 0 1 1 0 * | ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima | 15,446 | 0 | 0 | 0 | | 10 | D___ | | | R_7 | 5,446 | 1 9 1 2 0 2 | 50 |
| 1 6 0 1 0 6 | otpadna vozila koja ne sadrže ni tekućine ni druge opasne komponente | 117 | 0 | 0 | 0 | | | D___ | | | R_4 | 117 | 1 9 1 2 0 3 | 10 |
| 1 6 0 1 0 7 * | filtri za ulje | 16 | 0 | 0 | 0 | | 10 | D___ | | | R_7 | 6 | 1 9 1 2 0 4 | 2 |
| | | | | | | | | D___ | | | R___ | | 1 9 1 2 0 5 | 4 |
| | | | | | | | | D___ | | | R___ | | 1 9 1 2 0 8 | 0,9 |
| | | | | | | | | D___ | | | R___ | | 1 5 0 2 0 2 * | 0,5 |
| | | | | | | | | D___ | | | R___ | | | |
| | | | | | | | | D___ | | | R___ | | | |

* Postupci oporabe i zbrinjavanja, prema Pravilniku o gospodarenju otpadom, NN 23/07.

D postupci zbrinjavanja otpada: D1 Odlaganje otpada u tlu (na primjer biološka razgradnja tekućeg ili muljevito otpada u tlu itd.); D2 Obrada otpada u tlu (na primjer odlagalište itd.); D3 Duboko utiskivanje otpada (na primjer utiskivanje otpada crpkama u bušotine, iscrpljena ležišta soli, prirodne šupljine itd.); D4 Odlaganje otpada u površinske bazene (na primjer odlaganje tekućeg ili muljevito otpada u jame, bazene, lagune itd.); D5 Odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište (na primjer odlaganje u povezane komore koje su zatvorene i izolirane jedna od druge kao i od okoliša itd.); D6 Ispuštanje otpada u kopnene vode isključujući mora/oceane; D7 Ispuštanje otpada u mora/oceane uključujući ukapanje u morsko dno; D8 Biološka obrada otpada koja nije specifična drugdje u ovom postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom D1 – D7 i D9-D12; D9 Fizikalno – kemijska obrada otpada koja nije specifična drugdje u ovom postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom D1 – D8 i D10-D12 (na primjer isparavanje, sušenje, kalciniranje itd.); D10 Spaljivanje otpada na kopnu; D11 Spaljivanje otpada na moru; D12 Trajno skladištenje otpada (na primjer smještaj spremnika u rudnike itd.); D13 Spajanje ili mješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku D1 – D12; D14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja); D15 Skladištenje otpada prije primjene bilo kojeg od postupaka zbrinjavanja D1 – D14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja).

R postupci oporabe otpada: R1 Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije; R2 Obnavljanje/regeneracija otpadnog otpala; R3 Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otpala (uključujući kompostiranje i druge procese biološke pretvorbe); R4 Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala; R5 Recikliranje/obnavljanje otpadnih anorganskih materijala; R6 Regeneracija otpadnih kiselina ili lužina; R7 Oporaba otpadnih sastojaka koji se koriste za smanjivanje onečišćenja; R8 Oporaba otpadnih sastojaka iz katalizatora; R9 Ponovna prerada otpadnih ulja ili drugi načini ponovne uporabe otpadnih ulja; R10 Treiranje tla otpadom u svrhu poljoprivrednog ili ekološkog poboljšanja; R11 Oporaba otpada nastalog bilo kojim postupkom R1 – R10; R12 Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe R1 – R11; R13 Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe R1 do R12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja)



VII ISPUŠTANJE U TLO

Obveza prijave za sada obuhvaća isključivo ispuštanja u tlo onečišćujućih tvari nastalih tijekom određenih postupaka zbrinjavanja otpada (o postupcima zbrinjavanja više u poglavlju 6.5).

Ispuštanje u tlo prijavljuje samo proizvođač otpada koji otpad upućuje na sljedeće postupke zbrinjavanja:

- D2 - obrada otpada na ili u tlu (na primjer biološka razgradnja tekućega ili muljevitoga otpada u tlu itd.),
- D3 - duboko utiskivanje otpada (na primjer utiskivanje otpada crpkama u bušotine, iscrpljena ležišta soli, prirodne šupljine itd.),

i to samo kada vrijednosti onečišćujućih tvari prelaze pragove za ispuštanje u tlo propisane u Prilogu 2. *Pravilnika o ROO*. Za ispuštanje u tlo relevantna je 61 onečišćujuća tvar.

Razlog za takvo izvješćivanje je što se na taj način osiguravaju i podaci o onečišćujućim tvarima koje su sadržane u otpadu te se na temelju njih može eventualno procijeniti utjecaj na okoliš, s obzirom da se kod ovih postupaka onečišćujuće tvari direktno ispuštaju u okoliš (za razliku od „prijenosa“ pri kojemu je prisutan neki medij, npr. odlagališta imaju provedene određene mjere zaštite koje sprečavaju direktno ispuštanje onečišćujućih tvari u okoliš).

Proizvođač otpada koji se upućuje na zbrinjavanje postupkom D2 ili D3 prijavljuje podatke na obrascima za ispuštanje na tlo (ukoliko ispuštanje onečišćujućih tvari prelazi prag):

- **Obrazac PI-T-D2** - Ispuštanja u tlo – obrada otpada u/na tlu
- **Obrazac PI-T-D3** - Ispuštanja u tlo – duboko utiskivanje otpada

Za navedene postupke potrebno je ishoditi odgovarajuće dozvole.

U praksi bi mogući slučajevi obuhvaćali uglavnom rasprostiranje muljeva na tlo (isključivo u svrhu zbrinjavanja otpada, a ne poboljšavanja svojstava tla) i utiskivanje otpada u duboke bušotine, ali uvijek na osnovu odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom.

Operater odlagališta neće imati obvezu prijaviti podatke na obrascima za ispuštanje u tlo jer provodi postupak D1, a ne D2 ili D3. Podatke o odlaganju prijavit će samo kao obrađivač otpada na obrascu za otpad - PL OPKO.

Nadalje, na ovaj način ne prijavljuju se niti iznenadna ispuštanja onečišćujućih tvari na lokaciji, niti apliciranje muljeva i gnojiva na zemljište kada se ono obavlja u cilju poboljšanja svojstava tla, znači kada se radi o postupku uporabe.

Za više informacija: na www.azo.hr na raspolaganju su sljedeći sadržaji:

- *Upute za određivanje i tehnički opisi postupaka uporabe (R) i zbrinjavanja (D) otpada (Radni materijal)*
- *Upute za određivanje otpada prema Katalogu otpada i Pojmovnik otpada (Radni materijal)*



VIII OSIGURANJE I KONTROLA KVALITETE PODATAKA

Podaci koje obveznik dostavlja nadležnom tijelu moraju biti potpuni, dosljedni i vjerodostojni (članak 12., točka 4. Pravilnika o ROO).

Nadležno tijelo u suradnji sa nadležnom inspekcijom osigurava provjeru potpunosti, dosljednosti i vjerodostojnosti dostavljenih podataka (članak 21., točka 1. Pravilnika o ROO).

Kontrola kvalitete je sustav redovitih tehničkih aktivnosti za mjerenje i kontrolu kvalitete podataka u ROO. Sustav kontrole kvalitete se uspostavlja tako da:

- omogućiti redovite i dosljedne provjere potpunosti, dosljednosti i vjerodostojnosti (istinitosti) podataka;
- prepoznati i obraditi pogreške i propuste;
- dokumentirati i arhivirati podatke iz ROO i zabilježiti provedene aktivnosti kontrole kvalitete.

Kontrola kvalitete obuhvaća opće metode, poput provjere točnosti u prikupljanju podataka i proračunima te uporabu potvrđenih normiranih postupaka za proračun emisija, mjerenja, procjenu nesigurnosti, arhiviranje podataka i izvještavanje. Specifične aktivnosti kontrole kvalitete obuhvaćaju tehničke preglede izvora emisije, podataka o aktivnostima, emisijskih faktora i metoda određivanja emisije.

Osiguranje kvalitete predstavlja sustav postupaka za pregled podataka registra, nakon provedbe postupaka kontrole kvalitete. Pregledom se potvrđuje da su zadovoljeni zahtjevi za kvalitetom podataka, jamči se da podaci iz registra predstavljaju najbolju moguću procjenu emisije odnosno koriste najbolje raspoložive informacije.

Osnovni cilj procesa kontrole i osiguranja kvalitete je osigurati transparentnost postupaka izrade registra i njegovu kvalitetu. Da bi se navedeni cilj ostvario nužno je udovoljiti slijedećim zahtjevima:

- odgovarajući broj ljudskih resursa koji su raspoloživi za provedbu kontrole kvalitete podataka u ROO
- zadovoljavajuća stručnost i osposobljenost ljudskih resursa za provedbu kontrole kvalitete podataka
- učestalost provjera na različitim dijelovima registra
- suradnja nadležnih tijela i nadležne inspekcije
- uravnoteženje postupaka kontrole kvalitete podataka s ograničenim vremenom za provedbu istih

Provođenje kontrole kvalitete podataka zasniva se na aktivnostima i pripadajućim postupcima kontrole kvalitete, koji uključuju provjeru podataka s obzirom na tri kriterija; kriterij potpunosti, dosljednosti i vjerodostojnosti. Svaki pojedini kriterij i provjere koje isti podrazumijeva opisani su u poglavljima od 8.1-8.3. Ukoliko je za provedene postupke kontrole kvalitete podataka utvrđeno da udovoljavaju definiranim kriterijima, podaci koje je operater dostavio mogu se razmatrati u skladu s traženim standardima kvalitete. Ukoliko je za pojedine postupke kontrole kvalitete utvrđeno da ne udovoljavaju postavljenim kriterijima operater je obavezan bilo dostaviti dodatne informacije ili ponovno dostaviti podatke na temelju poboljšanih metodologija.



Sukladno Pravilniku o ROO potrebno je naglasiti obvezu operatera (obveznik dostave podataka) u osiguranju kvalitete prijavljenih podataka, kao i obvezu nadležnoga tijela da u suradnji s nadležnom inspekcijom osigura provjeru potpunosti, dosljednosti i vjerodostojnosti podataka odnosno da osiguraju kontrolu kvalitete dostavljenih podataka.

Bez uvida u industrijske procese, uključujući i obilaske lokacija prema potrebi, metodologije primijenjene za određivanje godišnjih količina ispuštanja i izvanrednih ispuštanja tijekom godine nije moguće utvrditi udovoljavanje prijavljenih podataka kriterijima potpunosti, dosljednosti i vjerodostojnosti i proglasiti prijavljene podatke valjanima.

Ukoliko postrojenje već koristi sustav osiguranja kvalitete poput ISO 9001 ili sustav upravljanja okolišem ISO 14001 ili druge analogne sustave (EMAS), procedura prikupljanja, obrade i prijavljivanja podataka u registar se može provoditi u skladu sa zahtjevima tih sustava kako bi se pridonijelo osiguranju najveće moguće kvalitete informacija.

Obveznicima dostave podataka, nadležnim tijelima i inspekciji ponuđena su 4 elektonička alata koje mogu koristiti prilikom provedbe postupaka kontrole kvalitete podataka za ROO. Elektronički alati dostupni su na web stranicama Agencije za zaštitu okoliša.

U nastavku su navedene aktivnosti i pripadajući postupci kontrole kvalitete prijavljenih podataka prema kriteriju potpunosti, dosljednosti i vjerodostojnosti.

8.1. PROVJERA POTPUNOSTI PODATAKA

Potpunost znači da dostavljeni podaci moraju obuhvatiti sva ispuštanja i prijenose izvan mjesta nastanka svih onečišćujućih tvari i otpada koji prelaze prag ispuštanja pojedine onečišćujuće tvari, kao i da su dostavljene i potpune dodatno zahtjevano informacije o identifikaciji postrojenja i djelatnosti. Svrha uspostave praga ispuštanja za pojedinu onečišćujuću tvar je ta da se smanji opterećenje zbog izvješćivanja, iako je dopušteno prijavljivati i ispuštanja koja su manja od vrijednosti pojedinoga praga ispuštanja.

Postupci kontrole kvalitete dostavljenih podataka s obzirom na njihovu potpunost obuhvaćaju slijedeće aktivnosti i pripadajuće postupke:

1. Provjeru jesu li sve onečišćujuće tvari obuhvaćene godišnjim izvješćem te je li za onečišćujuće tvari koje nedostaju zadovoljavajuće dokazano da nije prekoračen prag ispuštanja. Postupak kojim se to može zadovoljavajuće dokazati je npr. mjerenjima ili na način da se dokumentirano dokaže da pojedina onečišćujuća tvar nije dio unesene sirovine niti je proizvedena negdje drugdje u procesu.

2. Provjeru obuhvaća li godišnje izvješće emisije i ispuštanja svih propisanih onečišćujućih tvari u zrak, vode i/ili more i tlo definiranih za dotičnu djelatnost. Postupak kojim se navedeno može utvrditi je npr. usporedba prijavljenih ispuštanja u zrak za promatranu djelatnost s indikativnim popisom djelatnosti i pripadajućih onečišćujućih tvari (Dodatak A, Prilog 1.); usporedba prijavljenih ispuštanja u vode i/ili more s Vodopravnom dozvolom; **usporedba prijavljenih ispuštanja u tlo s (TLO).**



3. Provjeru obuhvaćaju li dostavljeni podaci sve izvore emisija i ispuštanja. Jedan od postupaka za ovu provjeru je usporedba s arhiviranim podacima iz nekoliko prethodnih godina za promatranu tvrtku tj. organizacijsku jedinicu na lokaciji i/ili usporedba promatrane s istom djelatnosti druge tvrtke ili druge organizacijske jedinice na lokaciji.

4. Provjeru jesu li u godišnjem izvješću, pored "redovitih" emisija, također navedene i emisije uslijed izvanrednih događaja (postupci pokretanja i zaustavljanja procesa; kvar na uređaju za smanjenje onečišćenja; neželjeni događaj ili akcident) te je li broj akcidenata i trajanje kvarova na uređajima za smanjenje emisija u skladu s očekivanjima?

5. Provjeru jesu li svi preneseni tokovi otpada obuhvaćeni godišnjim izvješćem. Postupak kojim se navedeno može procijeniti je provjera informacije iz dozvole ili planova gospodarenja otpadom.

8.2. PROVJERA DOSLJEDNOSTI PODATAKA

Dosljednost izvješćivanja u ROO znači da operater koristi istu metodologiju izračuna emisija tijekom čitavoga razdoblja izvješćivanja što omogućava usporedbu s ranije dostavljenim podacima toga postrojenja ili s podacima iz sličnih izvora.

Postupci kontrole kvalitete dostavljenih podataka s obzirom na njihovu dosljednost obuhvaćaju slijedeće aktivnosti i pripadajuće postupke:

1. Provjera jesu li prijavljeni podaci o emisijama i ispuštanjima i količinama utrošenih goriva u skladu s istima prijavljenim u prošlim godinama te mogu li se eventualna odstupanja objasniti, npr. promjenama u kapacitetu postrojenja ili drugim tehničkim razlozima. Naime, razina emisija i ispuštanja za većinu djelatnosti ne mijenja se naglo iz godine u godinu ukoliko za to ne postoji opravdani tehnički razlog. Stoga značajne promjene u vrijednosti emisija i ispuštanja pojedine onečišćujuće tvari ukazuju na moguće ulazne ili računске pogreške. Postupak provjere sastoji se u utvrđivanju razlika vizualnim pregledom promatranih podataka iz izvješća sa istima od prošlih godina.

2. Provjera jesu li prijavljeni podaci o npr. proizvodnji, vremenu rada uređaja i nazivna snaga uređaja međusobno usklađeni. Postupak za utvrđivanje navedenoga sastoji se u računskoj provjeri odgovaraju li vrijednosti nazivne toplinske snage uređaje i sati rada uređaja godišnjoj potrošnji goriva navedenim u izvještaju.

3. Provjera jesu li prijavljeni podaci o otpadu u skladu s podacima o godišnjem otpadu sadržanim na CD-u kojeg je izdala Agencija za zaštitu okoliša. Postupak provjere sastoji se u uspoređivanju prijavljenih podataka s podacima o godišnjem otpadu sadržanim na spomenutom CD-u.

4. Ukoliko se prijavljeni podaci o emisijama temelje na prosječnim koncentracijama, potrebno je provjeriti jesu li te koncentracije u skladu s graničnim vrijednostima emisija za promatrano postrojenje. Postupak provjere je usporedba prijavljenih koncentracija onečišćujućih tvari za promatrano postrojenje/uređaj (stacionarni izvor) s GVE onečišćujućih tvari za dotični stacionarni izvor propisanim u *Uredbi o graničnim*



vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“, broj 21/07) ili prema objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.

5. Ukoliko se prijavljeni podaci o emisijama temelje na faktorima emisije, potrebno je provjeriti jesu li prijavljeni podaci o vrijednostima emisija u skladu s podacima o utrošenoj količini goriva ili sirovina. Postupak za utvrđivanje navedenoga je računski te potom usporedbom dobivenoga s prijavljenom vrijednosti emisije tj. ispuštanja.

6. Provjera jesu li prijavljeni podaci u skladu s podacima prijavljenim negdje drugdje, npr. u publikacijama Državnoga zavoda za statistiku (www.dzs.hr). Postupak provedbe ove aktivnosti je usporedba prijavljenoga podatka s istim pripremljenim za neko drugo izvješće.

8.3. PROVJERA VJERODOSTOJNOSTI PODATAKA

Vjerodostojnost se odnosi na autentičnost, pouzdanost, usporedivost i transparentnost podataka. U kontekstu *Pravilnika o ROO* vjerodostojnost je usko povezana s dosljednošću. Navođenje jesu li ispuštanje ili prijenos izvan mjesta nastanka izmjereni, izračunati ili procijenjeni i točno specificiranje metodologija mjerenja ili izračuna koje su korištene za utvrđivanje ispuštanja ili prijenosa izvan mjesta nastanka pomaže transparentnosti podataka i osigurava njihovu vjerodostojnost.

Vjerodostojnost prijavljenih podataka ovisi kako o postupcima osiguranja kvalitete koje je primijenio operater tako i o primijenjenim metodologijama. Vjerodostojnost se ne može u cijelosti procijeniti tijekom kontrole kvalitete godišnjega izvješća. Zbog toga bi vjerodostojnost podataka također trebalo procjenjivati prilikom obilaska postrojenja, pri čemu je potrebno obuhvatiti sljedeća pitanja:

Postupci kontrole kvalitete dostavljenih podataka s obzirom na njihovu vjerodostojnost obuhvaćaju sljedeće aktivnosti i pripadajuće postupke.

1. Provjera je li dovoljno jasno da je operater za utvrđivanje podataka koristio najbolje dostupne informacije.

2. Ukoliko se podaci o emisijama temelje na pojedinačnim mjerenjima, potrebno je provjeriti jesu li ta mjerenja provedena pod reprezentativnim radnim uvjetima. Npr. za mjerenje emisija u zrak treba provjeriti jesu li mjerenja provedena u skladu s *Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora* („Narodne novine“, broj 1/06). Provjeriti jesu li metode mjerenja prikladne i provode li se na propisan način. (opseg, mjesto i način uzorkovanja, analiza). Navedeno se provjerava prilikom obilaska lokacije.

3. Ukoliko se podaci o emisijama temelje na faktorima emisije, potrebno je provjeriti jesu li ti faktori emisije reprezentativni za promatranu djelatnost ili vrstu uređaja. Također treba provjeriti porijeklo korištenih faktora emisije (npr. interno utvrđeni, preuzeti iz literature). Postupak za provjeru reprezentativnosti interno utvrđenih faktora emisije sastoji se u provjeri podataka koji su se koristili za njihovo izvođenje. Pa tako ako su faktori emisije izrađeni na osnovi specifičnih ispitivanja za lokaciju ili za stacionarni izvor, potrebno je provjeriti je li mjerenje provedeno u reprezentativnim radnim uvjetima. Također je potrebnom



interno utvrđene faktore emisije specifične za lokaciju usporediti između lokacija (ako je moguće) kao i s odgovarajućim definiranim faktorom emisije iz literature ili te ocijeniti njihovu opravdanost. Postupak za provjeru reprezentativnosti faktora emisija preuzetih iz literature za promatranu djelatnost sastoji se u ocjeni njihove primjenjivosti na promatranu djelatnost ili vrstu uređaja.

4. Provjeriti jesu li proračuni emisija točno izvedeni. Postupak se sastoji u provjeri ispravnoga označavanja mjernih jedinica i njihove dosljednosti u proračunu. Na primjer, treba provjeriti je li pretvaranje koncentracija (mg/m^3) u emisiju ($\text{kg}/\text{god.}$) onečišćujuće tvari izvedeno ispravno i ima li eventualnih grešaka u redu veličine.

5. Provjeriti je li kvaliteta podataka korištena za izvješćivanje u ROO osigurana internim postupcima i/ili sustavom osiguranja kvalitete ili gospodarenja okolišem kao i provodi li operater interne postupke za dokumentiranje metoda, rukovanje s podacima i njihovo pohranjivanje. Navedeno se utvrđuje prilikom obilaska lokacije postrojenja i pregledavanjem relevantne dokumentacije.

8.4. PRISTUP OSIGURANJU I KONTROLI KVALITETE PODATAKA NA TEMELJU RIZIKA

Osiganje i kontrola kvalitete podataka je obvezni dio u godišnjem ciklusu izvješćivanja prema Pravilniku o ROO i može uključiti i analizu rizika koja pak zahtijeva posebnu stručnost. Uzimajući u obzir obim posla potrebnoga za cjelovitu kontrolu podataka, a da bi se postigla uspješna provjera u raspoloživom (ograničenom) vremenu potrebnim za istu nadležnim tijelima je na raspolaganje ponuđen elektronički alat za provođenje analize rizika: „Analiza rizika.xls“ koji se nalazi na web stranici Agencije.

Aktivnosti i učestalost kontrole kvalitete podataka utvrđuju se na temelju sljedećih elemenata:

- operaterov sustav upravljanja okolišem (prema normi ISO 14 000)
- operaterove interne provjere kvalitete
- vrsta i broj izvora emisija i
- godišnja emisija.



PRILOZI

1. OSTALE BAZE PODATAKA ZA FAKTORE EMISIJE

Faktori emisije za ispuštanja u zrak pojedine onečišćujuće tvari iz odgovarajućega procesa dani su u Dodatku A Priručnika. Svi faktori emisija navedeni u okviru Dodatka A preuzeti su iz *EMEP/CORINAIR Atmospheric emission inventory guidebook – 2007* (EMEP/CORINAIR vodič za inventar emisija). Treba naglasiti da iz praktičnih razloga nije bilo moguće korisniku staviti na raspolaganje cjeloviti prijevod EMEP/CORINAIR vodiča zbog obima od nekoliko stotina stranica, činjenice da su priručnici podložni izmjenama i dopunama te da u Republici Hrvatskoj nisu prisutni svi procesi ili djelatnosti koji se između ostalih opisuju u vodiču i konačno što su isti u osnovi namijenjeni stručnjacima koji se profesionalno bave ovim poslom. S obzirom na navedeno, ukoliko u se u Dodatku A ne nalazi faktor emisije za traženi proces, tada se trebaju koristiti druge baze podataka za faktore emisija.

U nastavku se daje popis najvažnijih baza podataka za faktore emisija u zrak kao i njihove web adrese.

EMEP/CORINAIR Vodič za inventar emisija nalazi se na internet adresi:

<http://reports.eea.europa.eu/EMEPCORINAIR5/en/page002.html>, gdje se faktori emisije za pojedinu grupu procesa mogu pronaći u dijelu pod nazivom: *Index to methodology chepters ordered by SNAP97 Activity*. Nakon što se ode na jednu od 11 ponuđenih grupa procesa, ponuđeno je u .pdf formatu preuzimanje dotičnoga dokumenta.

US EPA AP 42 Faktori emisije. Američka agencija za zaštitu okoliša (US EPA) ponudila je faktore emisije za niz industrijskih procesa. Svi dokumenti su dostupni na internet adresi: <http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/index.html>

IPPC referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama (BREF). Ove dokumente izrađuje EU kao referentne dokumente za pojedine industrijske sektore koje spadaju pod IPPC Direktivu. IPPC BREF određene industrije su ponuđeni u pdf formatu na slijedećoj internet adresi: <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>. U BREF dokumentima, za određene kategorije industrijskih djelatnosti navode se sve relevantne onečišćujuće tvari koje se ispuštaju u zrak, vode i/ili more i tlo i proizvedeni otpad, uključujući raspon za faktore emisije tih onečišćujućih tvari na temelju proizvedenog proizvoda. Raspon faktora emisije temelji se na stanju emisije u industriji zapadnoeuropskih zemalja krajem devedesetih godina prošlog stoljeća. Donji dio raspona predstavlja faktore emisije za kompanije koje su prevele BAT dok viši dio raspona predstavlja faktore emisije za kompanije koje BAT još nisu provele (što će često biti slučaj u Republici Hrvatskoj). Potrebno je napomenuti da emisije određenoga procesa ne ovise isključivo o samom procesu već u velikoj mjeri i o poduzetim mjerama za njihovo smanjenje. BAT u većini slučajeva navodi da bi najprije pomoću mjera ugrađenih u proces trebalo smanjiti emisije otpadnih plinova, pri čemu preostali otpadni plin treba što je moguće bolje kanalizirati. Taj preostali otpadni plin bi zatim trebalo obraditi tzv. "end-of-pipe" tehnikom smanjenja (npr. vrećasti filtri, adsorberi, katalizatori, uređaji za spaljivanje itd.). Da bi se došlo do 'najboljega primjenjivoga' (najtočnijega) faktora emisije za određeni proces važno je uzeti u



obzir sve značajne parametre, kao što su ulazne količine (sirovine ili goriva), specifičnu tehnološku opremu, tehnološke uvjete i postojeće tehnike za smanjenja emisija.

Ostali izvori za faktore emisija onečišćujućih tvari u zrak. Ukoliko gore navedeni izvori ne pružaju dovoljno korisnih informacija, potrebno je pronaći druge izvore kako bi se emisije mogle procijeniti. Mogućnosti za to obuhvaćaju druge baze podataka s faktorima emisija (npr. Nacionalni popis onečišćujućih tvari (NPI) australske vlade (www.npi.gov.au) ili se od kompanija s usporedivim djelatnostima mogu zatražiti korisne informacije.

2. KORIŠTENI PROPISI

- *Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07)*
- *Pravilnik o Registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 35/08)*
- *Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 60/08)*
- *Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“, broj 21/07)*
- *Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 01/07)*
- *Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“, broj 01/06)*
- *Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 107/95 i NN 150/05)*
- *Državni plan za zaštitu voda („Narodne novine“, broj 08/99)*
- *Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“, broj 28/96)*
- *Pravilnik o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama („Narodne novine“, broj 94/08)*
- *Popis ovlaštenih laboratorija („Narodne novine“, broj 107/00)*
- *Zakon o otpadu („Narodne novine“, broj 178/04,151/03, 111/06, 60/08)*
- *Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada („Narodne novine“, broj 50/06)*
- *Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 23/07)*

3. RADNI MATERIJALI

Radni materijali koji se nalaze na internet stranici Agencije www.azo.hr:

- Elektronički alati (Excel alati) :
 - 1) „ Opis metodologije.xls“
 - 2) „Provjera izračuna ispuštanja u zrak-izgaranje goriva.xls“,
 - 3) „Provjera izračuna ispuštanja u vode.xls“
 - 4) „Analiza rizika.xls“



- Preporuke za utvrđivanje statusa otpad / ne-otpad,
- Upute za određivanje otpada prema Katalogu otpada i Pojmovnik otpada,
- Upute za određivanje i tehnički opisi postupaka oporabe (**R**) i zbrinjavanja (**D**) otpada.



