



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije

Zavod za zaštitu okoliša i prirode



Godišnje izvješće o praćenju emisija
onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora
na teritoriju Republike Hrvatske za 2024.
godinu

KLASA: 351-06/25-03/1

URBROJ: 517-08-1-2-1-25-1

Godišnje izvješće o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu

Izradio:

Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Autor fotografije na naslovnici:

Tamara Embreuš

Zagreb, srpanj 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb, Hrvatska

Sadržaj

Sadržaj	1
1. Uvod	5
2. Sažetak	7
3. Popis pojmova	9
4. Pregled obveznika kontinuiranog mjerenja s ocjenom udovoljavanja Uredbi o GVE	13
4.1. Obveza i obuhvat kontinuiranih mjerenja emisija	13
4.2. Vrednovanje emisija kontinuiranih mjerenja	14
4.2.1. Vrednovanje emisija kontinuiranih mjerenja ako je drugačije određeno Uredbom o GVE	16
4.2.2. Vrednovanje emisija kontinuiranih mjerenja ako je drugačije određeno rješenjem izdanim prema posebnom propisu na temelju kojeg se utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša	17
4.3. Obveze operatera obzirom na kontinuirana mjerenja	34
4.4. Popis operatera nepokretnih izvora koji imaju obavezu kontinuiranog mjerenja	36
5. Analiza izvješća kontinuiranih mjerenja prema Uredbi o GVE	40
6. Rezultati analize kontinuiranih mjerenja	100
7. Pregled obveznika povremenih mjerenja s ocjenom udovoljavanja Uredbi o GVE i Pravilniku o praćenju emisija	101
7.1. Obaveza povremenih mjerenja	101
7.2. Popis pravnih osoba koje imaju dozvolu za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora	103
7.3. Popis pravnih osoba koje su dostavile izvješća o pojedinačnim mjerenjima	108
7.4. Popis nepokretnih izvora za koje je pojedinačnim mjerenjima utvrđeno da ne udovoljavaju GVE	124
8. Informacijski sustav „Emisije iz nepokretnih izvora“	127
9. Zaključak	130
10. Izvori podataka	132
11. Popis tablica	135

Popis kratica

°C	Celzijev stupanj, celzij
AMS	Automatski mjerni sustav
As	Kemijski simbol za arsen
ASTM	Američko društvo za ispitivanje i materijale (engl. <i>American Society Testing Materials</i>)
CEMS	Sustav za kontinuirano mjerenje emisija (engl. <i>Continuous Emission Monitoring System</i>)
CCGT	Turbina s kombiniranim ciklusom
Cd	Kemijski simbol za kadmij
CH ₂ O	Formaldehid
Co	Kemijski simbol za kobalt
CO	Kemijska formula za ugljikov monoksid
Cr	Kemijski simbol za krom
Cu	Kemijski simbol za bakar
čl.	Članak
d.d.	Dioničko društvo
d.o.o.	Društvo s ograničenom odgovornošću
EU	Europska unija
FCC	Fluid katalitički kreking
GVE	Granična vrijednost emisije
h	Sat
H ₂ S	Kemijska formula za sumporovodik
HCl	Kemijska formula za klorovodik
HEP	Hrvatska elektroprivreda
HF	Kemijska formula za fluorovodik
INA	Industrija nafte
IPPC	Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša (engl. <i>Integrated Pollution, Prevention and Control</i>)
ISZZ	Informacijski sustav zaštite zraka
JLS	Jedinica lokalne samouprave
K	Kelvin
kg/h	Kilogram po satu
kPa	Kilopaskal
LP	Loživi plin

LU	Loživo ulje
m	Metar
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Mikrogram po kubičnom metru
mg/m^3	Miligram po kubičnom metru
Mn	Kemijski simbol za mangan
MW	Megavat
MZOZT	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
NH_3	Kemijska formula za amonijak
Ni	Kemijski simbol za nikal
Nm^3	Volumen suhih plinova pod normalnim uvjetima (tlaku 101,3 kPa i temperaturi 273,15 K), spušten do referentnog volumena dijela kisika od 8 %
NN	Narodne novine
NO_x	Kemijska formula za dušikove okside
NO_2	Kemijska formula za dušikov dioksid
NRT	Najbolje raspoložive tehnike
O_2	Kemijska formula za molekule kisika
OP	Otpadni plin
Pb	Kemijski simbol za olovo
PCDD	Poliklorirani dibenzo-p-dioksini
PCDD/F	Dioksini i furani
PCDF	Poliklorirani dibenzofurani
PP	Prirodni plin
q	Maseni protok
RH	Republika Hrvatska
RNR	Rafinerija nafte Rijeka
ROO	Registar onečišćavanja okoliša (tzv. ROO baza)
Sb	Kemijski simbol za antimon
SO_2	Kemijska formula za sumporov dioksid
st.	Stavak
str.	Stranica
TE	Termoelektrana
TE-TO	Termoelektrana-toplana
Tl	Kemijski simbol za talij
TOC (TVOC)	Ukupni organski ugljik

V	Kemijski simbol za vanadij
ZZJZ	Zavod za javno zdravstvo
ZZSO	Zaštita zdravlja, sigurnosti i okoliša

1. Uvod

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša¹, Zakonu o zaštiti zraka² i Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora³ (u daljnjem tekstu: Pravilnik o praćenju emisija), ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša i prirode je, između ostalog, nadležno za izradu „Godišnjeg izvješća o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske“ (u daljnjem tekstu: Izvješće).

Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave⁴, u svibnju 2024. godine, između ostalog, ustrojeno je novo ministarstvo – Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu: Ministarstvo, MZOZT). Time je preuzelo poslove iz djelokruga dosadašnjeg Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja koji se prvenstveno odnose na zaštitu okoliša, zaštitu prirode i vodno gospodarstvo.

U sklopu izrade Izvješća obavljena je analiza podataka iz godišnjih izvješća o kontinuiranim i izvješća o povremenim mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora provedenim u 2024. godini te su isti obrađeni u cilju izrade predmetnog Izvješća. Osim godišnjih izvješća, za izradu predmetnog izvješća korišteni su i podaci javno dostupne baze podataka „Emisije iz nepokretnih izvora“⁵. Analiza podataka iz godišnjih izvješća sastojala se u pregledavanju podataka, ocjeni njihove točnosti i usklađenosti prema obvezama Pravilnika o praćenju emisija, Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora⁶ (u daljnjem tekstu: Uredba o GVE) i rješenjima izdanim prema posebnom propisu na temelju kojeg se izdaje okolišna dozvola, odnosno utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša. Podaci su zatim analizirani u skladu s navedenim odgovarajućim i važećim propisima RH i statistički obrađeni s ciljem ocjene postojećeg stanja praćenja emisija u zrak za 2024. godinu. Pri izradi ovog Izvješća korišteni su Uredba o GVE i Pravilnik o praćenju emisija.

Kod velikih uređaja za loženje ukupne ulazne toplinske snage veće od 100 MW te u slučajevima da je omjer između emitiranog masenog protoka i graničnog masenog protoka veći od pet, emisija onečišćujućih tvari u zrak utvrđuje se kontinuiranim mjerenjem. Kontinuirano mjerenje provodi se automatskim mjernim sustavom (AMS), engl. *Continuous Emission Monitoring System* (CEMS).

Izvješće daje prikaz operatera koji su dostavili izvješća o kontinuiranom i pojedinačnom (prvom i povremenom) mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora te analizu i obradu rezultata mjerenja obavljenih u 2024. godini. Izvješće također uključuje utvrđivanje operatera koji su dostavili nezadovoljavajuća/nepotpuna izvješća kao i broja obveznika koji nisu dostavili izvješća o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora. Svrha je, nadalje, i kvantitativno utvrđivanje ispunjavanja obveza u pogledu opsega izvješćivanja, propisanih graničnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak i drugih vrijednosti. Navedene obveze su propisane odredbama Uredbe o GVE i Pravilnika

¹ „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18

² „Narodne novine“, br. 127/19, 57/22, 136/24

³ „Narodne novine“, br. 47/21

⁴ „Narodne novine“, br. 85/20, 21/23, 57/24

⁵ <https://iszz.azo.hr/stacion>

⁶ „Narodne novine“, br. 42/21

o praćenju emisija odnosno uvjetima rješenja izdanim prema posebnom propisu na temelju kojih se izdaje okolišna dozvola, odnosno utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša.

Također je prikazan popis pravnih osoba koje su imale ovlaštenja tj. dozvole za obavljanje poslova praćenja emisija u zrak odnosno potvrde nacionalnog akreditacijskog tijela.

Izvješće za osnovu ima emisijske standarde koji se odnose na nepokretne izvore kojima su propisane granične vrijednosti emisija (u daljnjem tekstu: GVE) onečišćujućih tvari u zrak. GVE je određena kao najveće dopušteno ispuštanje onečišćujuće tvari u zrak iz ispusta nepokretnog izvora te je na taj način propisivanje GVE najznačajnija mjera za sprječavanje i smanjenje onečišćenja zraka. Propisivanjem GVE se osigurava primjena najboljih dostupnih i primjenjivih tehnologija, rješenja i mjera kao i zaštita neposrednog okoliša i sprječavanje prekograničnog onečišćenja zraka.

2. Sažetak

U 2024. godini u Republici Hrvatskoj bilo je 13 operatera obveznika kontinuiranih mjerenja emisija:

1. HEP-Proizvodnja d.o.o. (6 postrojenja – 1 van pogona)
2. PETROKEMIJA d.d. (4 postrojenja – 2 van pogona)
3. INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d. (1 postrojenje)
4. CEMEX Hrvatska d.d. (2 postrojenja)
5. HOLCIM (Hrvatska) d.o.o. (1 postrojenje)
6. NEXE d.d. (1 postrojenje)
7. CALUCEM d.o.o. (1 postrojenje)
8. ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. (1 postrojenje)
9. ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. (1 postrojenje)
10. GIRK KALUN d.d. (1 postrojenje)
11. TERMOTERRA d.o.o. (1 postrojenje) – vidjeti detalje u poglavlju 4.2.2.
12. T&H invest d.o.o. (1 postrojenje) – vidjeti napomenu niže u tekstu
13. UKOP d.o.o. za pogrebne usluge Osijek (1 postrojenje)

Postrojenje, dio postrojenja ili dio pripadajućih proizvodnih jedinica u sastavu operatera s obvezom kontinuiranih mjerenja u 2024. godini, koja nisu bila u pogonu su:

- HEP-Proizvodnja d.o.o.: Postrojenje TE Rijeka, parni kotao, 800 MW
- PETROKEMIJA d.d.: Postrojenje Energana, Kotao 3 (H 51 101); Postrojenje za proizvodnju sumporne kiseline; Postrojenje za proizvodnju čađe

Analizirana su dostavljena godišnja izvješća o obavljenom kontinuiranom mjerenju u 2024. godini od strane 9 operatera za ukupno 15 postrojenja.

Operateri koji nisu dostavili godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju (ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o., TERMOTERRA d.o.o., UKOP d.o.o.) dali su valjano pojašnjenje o tome.

Operater T&H invest d.o.o. je još 2011. godine prepoznat kao obveznik dostave rezultata kontinuiranog mjerenja (kategorija „suspajivanje otpada“) te se zbog toga navodi u bazi podataka „Emisije iz nepokretnih izvora“ i u godišnjim izvješćima o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske.

Prema podacima kojima Zavod za zaštitu okoliša i prirode raspolaže, operater ne posjeduje valjanu dozvolu za gospodarenje otpadom, odnosno nema osnovu da bi se bavio gospodarenjem otpadom. Unatoč nastojanju djelatnika Ministarstva da se za navedenog operatera dobije službeno očitovanje o statusu pogona i AMS-a, isto tijekom godina nije pribavljeno.

Izvješće o pojedinačnom, odnosno povremenom, mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, dostavilo je ukupno 435 operatera za 1411 nepokretnih izvora.

Analizom dostavljenih izvješća o pojedinačnom (prvom i povremenom) mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora utvrđeno je da je na uređajima 27 operatera došlo do prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti emisija pojedinih onečišćujućih tvari..

Prekoračenje GVE CO zabilježeno je na 20 uređaja. GVE NO_x prekoračena je na 21 uređaju dok je prekoračenje GVE krutih čestica zabilježeno na sedam uređaja. Organske tvari izražene kao ukupni organski ugljik bile su iznad propisanih GVE na šest izvora. Također, zabilježeno je jedno prekoračenje prilikom mjerenja zacrnjenja. Onečišćujuća tvar SO₂ bila je iznad propisanih GVE na 9 uređaja, NH₃ na 2 te HCl na jednom uređaju.

3. Popis pojmova

Sukladno propisima, pojmovi uporabljeni u ovom dokumentu imaju sljedeće značenje:

- **automatski mjerni sustav (AMS)** je mjerni sustav koji se sastoji od mjernih instrumenata za kontinuirano mjerenje emisijskih veličina uz neprekidnu ekstraktivnu ili neekstraktivnu analizu uzorka i automatskog sustava za očitavanja izmjerenih vrijednosti u vremenskim intervalima ne dužim od deset sekundi, bilježenje, pohranjivanje, obradu izmjerenih vrijednosti i kontinuirani prijenos u informacijski sustav o praćenju emisija kojeg vodi tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Tako izmjerene vrijednosti jesu trenutne vrijednosti emisijskih veličina. Sustav za uzorkovanje AMS je sustav koji ima dovoljan protok, pravilno pročišćavanje, sprječavanje kondenzacije i druge definirane elemente kojim se osigurava uzimanje reprezentativnog uzoraka
- **difuzni izvor** je izvor onečišćavanja zraka kod kojeg se onečišćujuće tvari unose u zrak bez određenog ispusta/dimnjaka (uređaji, površine i druga mjesta)
- **dioksini i furani** su poliklorirani dibenzo-p-dioksini (PCDD) i poliklorirani dibenzofurani (PCDF)
- **dušikovi oksidi (NO_x)** su dušikov oksid i dušikov dioksid, izraženi kao dušikov dioksid (NO₂)
- **emisija** znači izravno ili neizravno ispuštanje tvari, vibracija, topline ili buke iz pojedinačnih ili difuznih izvora u postrojenju u zrak, vodu ili zemlju
- **emisijski faktor** je reprezentativna vrijednost koja označava masu emitirane onečišćujuće tvari po jedinici djelatnosti (iskazane količinom proizvoda, količinom potrošenog energenta ili sirovine, ili veličinom obavljenog posla)
- **emitirani maseni protok (kg/h)** je produkt izmjerene masene koncentracije onečišćujuće tvari na ispustu nepokretnog izvora i izmjerenog protoka otpadnog plina u razdoblju emisije otpadnih plinova (razdoblje bez emisije ne uzima se u obzir)
- **emisijske veličine** su masena koncentracija onečišćujuće tvari u otpadnom plinu, emitirani maseni protok onečišćujuće tvari i emisijski faktor
- **gorivo** je bilo koji kruti, tekući ili plinoviti gorivi (zapaljivi) materijal
- **granični maseni protok (kg/h)** je zadani maseni protok onečišćujuće tvari na temelju kojeg se određuje učestalost mjerenja emisije
- **granična vrijednost emisije u otpadnom plinu (GVE)** je najveće dopušteno ispuštanje onečišćujuće tvari sadržane u otpadnom plinu iz ispusta nepokretnog izvora koja ne smije biti prekoračena tijekom uobičajenog rada. Izražava se kao masa onečišćujuće tvari (masena koncentracija) u odnosu na količinu suhih otpadnih plinova koja se nalazi u 1 m³ pri normalnom stanju: temperaturi 273,15 K i tlaku 101,3 kPa, što odgovara jedinici količine od jednog normnog kubnog metra, 1 Nm³, a vezana je uz određeni volumni sadržaj (%-tni udio) kisika u suhom otpadnom plinu, iskazan kao standardni kisik, čime se uzimaju u obzir uvjeti izgaranja
- **ISZZ** – Informacijski sustav zaštite zraka

- **ispust** je mjesto ispuštanja onečišćujućih tvari iz nepokretnog izvora u zrak
- **kruta goriva** su: ugljen, briketi ugljena bez smole kao veziva i koks; piljevina i briketi od piljevine; prirodno drvo svih oblika
- **krute čestice** su čestice bilo kojeg oblika, strukture ili gustoće raspršene u plinovitoj fazi u uvjetima prikupljanja uzorka koje se mogu prikupiti filtriranjem pod utvrđenim uvjetima nakon reprezentativnog uzorkovanja plina koji se analizira, a koji se nalaze uzlazno od filtra i na njemu se zadržavaju nakon sušenja pod utvrđenim uvjetima
- **ložište** je dio uređaja za loženje u kojem izgara gorivo
- **masena koncentracija onečišćujuće tvari u otpadnom plinu** je masa onečišćujuće tvari po jedinici volumena ispuštenog otpadnog plina svedena na isto stanje otpadnog plina na koje je definirana i GVE bez obzira na koje se stanje otpadnog plina odnosi izvorno izmjerena koncentracija
- **nepokretni izvori** su: točkasti – kod kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak kroz za to oblikovane ispuste (postrojenja, tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji, građevine i slično) i difuzni – kod kojih se onečišćujuće tvari unose u zrak bez određenog ispusta/dimnjaka (uređaji, određene aktivnosti, površine i druga mjesta)
- **normirani uvjeti**: suhi otpadni plinovi pri temperaturi 273,15 K i tlaku 101,3 kPa
- **novi nepokretni izvor** je nepokretni izvor koji nije postojeći sukladno odredbama Uredbe o GVE
- **operater** je svaka pravna ili fizička osoba – obrtnik koja upravlja radom ili kontrolira cijelo ili dio postrojenja ili uređaja za loženje, postrojenja za spaljivanje otpada ili postrojenja za suspaljivanje otpada ili ako je to predviđeno nacionalnim zakonodavstvom, osoba na koju je prenesena ovlast donošenja ekonomskih odluka o tehničkom radu uređaja
- **otpadni plin** je plin koji sadrži onečišćujuće tvari, u krutom, tekućem ili plinovitom stanju ispušten iz ispusta ili iz opreme za smanjivanje emisije u zrak
- **ovlaštenik** je pravna ili fizička osoba – obrtnik koja posjeduje suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša i prirode
- **plinska goriva** su goriva koja su pri temperaturi 273 K i tlaku 101,3 kPa u plinovitom agregatnom stanju
- **plinska turbina** je svaki rotirajući stroj koji pretvara toplinsku energiju u mehanički rad i koji se sastoji uglavnom od kompresora, toplinskog uređaja u kojem gorivo oksidira kako bi grijalo radnu tekućinu, i turbine; uključuje plinske turbine otvorenog ciklusa i kombiniranog ciklusa te plinske turbine u kogeneracijskom načinu rada, s dodatnim izgaranjem ili bez njega
- **plinski kombi-blok** je kombinirano postrojenje u kojem se vrući plinovi nakon prolaska kroz plinsku turbinu koriste za proizvodnju pare za pokretanje parne turbine
- **plinsko ulje** je: – svako tekuće gorivo – naftni derivat obuhvaćen tarifnim oznakama kombinirane nomenklature 2710 19 25, 2710 19 29, 2710 19 47, 2710 19 48, 2710 20 17 ili 2710 20 19; ili – svako tekuće gorivo – naftni derivat čijeg se manje od 65 % volumena

(uključujući gubitke) destilira na temperaturi od 250 °C i čijeg se najmanje 85 % volumena (uključujući gubitke) destilira na temperaturi od 350 °C metodom ASTM D86

- **postojeći veliki uređaji za loženje i/ili postojeća velika plinska turbina** je nepokretni izvor za koji je akt za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja izdan prije 7. siječnja 2013. ili je podnesen uredan zahtjev za izdavanje akta za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja prije 7. siječnja 2013. pod uvjetom da je nepokretni izvor pušten u rad najkasnije 7. siječnja 2014.
- **postrojenje** je nepokretna tehnička jedinica u kojoj se obavlja jedna ili više aktivnosti određenih odredbama Uredbe o GVE te bilo koja druga aktivnost neposredno tehnički povezana s aktivnostima koje se obavljaju na toj lokaciji, a koje bi mogle utjecati na emisije i onečišćenje. Sva postrojenja ili određeni dijelovi za obavljanje aktivnosti moraju imati odgovarajuće dozvole u skladu s posebnim propisima.
- **postrojenje za spaljivanje otpada** je nepokretno ili pokretno postrojenje i pripadajuća oprema čija glavna svrha nije proizvodnja energije ili predmeta nego termička obrada otpada sa ili bez uporabe topline proizvedene izgaranjem, putem oksidacijskog spaljivanja otpada i ostalim postupcima termičke obrade kao što su piroliza, uplinjavanje ili plazma postupak kako se tvari nastale obradom kasnije spaljuju
- **postrojenje za suspaljivanje otpada** je nepokretno ili pokretno postrojenje čija je prvenstvena svrha proizvodnja energije ili predmeta i koje otpad koristi kao svoje redovno ili dopunsko gorivo, ili u kojem se otpad termički obrađuje radi zbrinjavanja.
- **provjera ispravnosti mjernog instrumenta** je skup postupaka kojima se provjerava ima li mjerni instrument sustavnu pogrešku i provodi se sukladno mjeriteljskim zahtjevima, a provodi se jednom godišnje
- **prirodni plin** je metan koji nastaje u prirodnim uvjetima s najviše 20 % (volumni udio) inertnih i drugih sastavnih dijelova
- **proces termičke obrade otpada** je postupak u kojem se oksidacijom spaljuje otpad, sa ili bez korištenja oslobođene topline, uključujući postupak pirolize, uplinjavanja, plazma postupak i ostale toplinske postupke. Ovdje se ubrajaju i sva postrojenja u kojima se otpad, uobičajeno ili dodatno, spaljuje pri bilo kakvom postupku
- **radni sati** je vrijeme, izraženo u satima, za vrijeme kojeg je uređaj za loženje, u cijelosti ili djelomično u radu i ispušta onečišćujuće tvari u zrak isključujući periode uključivanja i isključivanja
- **rafinerijsko gorivo** je kruti, tekući ili plinoviti gorivi materijal nastao procesima destilacije i konverzije pri preradi sirove nafte, uključujući rafinerijski loživi plin, sintetski plin, rafinerijska ulja i naftni koks
- **raspoloživost mjernog instrumenta** – omjer sati rada mjernog instrumenta za vrijeme rada nepokretnog izvora i ukupnog broja sati rada nepokretnog izvora u promatranom razdoblju
- **srednja dnevna vrijednost emisije** je aritmetička sredina svih provjerenih očitavanja prikupljenih tijekom normalnog rada pogona u periodu od 00 – 24 sata

- **stopa odsumporavanja** je omjer, tijekom zadanog vremenskog perioda, količine sumpora koju uređaj za loženje ne emitira u zrak u odnosu na količinu sumpora koja je sadržana u krutom gorivu koje se unosi u uređaj za loženje i koje je korišteno u postrojenju u istom vremenskom periodu
- **tehnološki proces** je skup postupaka kod kojih se iz određenih polaznih sirovina i aditiva dobiva jedan ili više sličnih proizvoda
- **tekuća goriva** su plinska i loživa ulja sukladno posebnom propisu kojim se uređuje kvaliteta tekućih naftnih goriva
- **teško loživo ulje** je: – svako tekuće gorivo – naftni derivat obuhvaćen tarifnim oznakama kombinirane nomenklature od 2710 19 51 do 271019 68, 2710 20 31, 2710 20 35 ili 2710 20 39; ili – svako tekuće gorivo – naftni derivat osim plinskog ulja, koje zbog svojih ograničenja u pogledu destiliranja pripada u kategoriju teških ulja namijenjenih uporabi kao gorivo i kod kojeg se manje od 65 % volumena (uključujući gubitke) destilira na temperaturi od 250 °C metodom ASTM D86. Ako je postupak destiliranja nemoguće odrediti metodom ASTM D86, naftni proizvod također se svrstava u kategoriju teških loživih ulja
- **točkasti izvor emisije** je izvor kod kojeg se onečišćujuće tvari oslobađaju u zrak iz jednog ispusta (dimnjak, cijevni ispušt itd.) ili iz nekoliko ispusta povezanih na zajednički ispušt
- **tvari** označavaju bilo koji kemijski element i njegove spojeve u prirodnom obliku ili industrijski proizvedene, u krutom, tekućem ili plinovitom stanju
- **uključivanje i isključivanje** je postupak kojim se neka aktivnost, oprema ili spremnik pokreće ili zaustavlja odnosno dovodi u stanje rada ili mirovanja. Promjenljivi uvjeti rada u pojedinim fazama rada postrojenja ne smatraju se uključivanjem i isključivanjem
- **ukupna ulazna toplinska snaga ložišta (MW)** je maksimalna toplina utrošenog goriva u jedinici vremena određena prema donjoj toplinskoj vrijednosti goriva, kod temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa
- **uobičajeni rad** su sva razdoblja rada postrojenja ili obavljanja aktivnosti osim uključivanja i isključivanja postrojenja te održavanja opreme
- **uređaj za loženje** je svaka tehnička naprava u kojoj goriva oksidiraju kako bi se iskoristila na taj način dobivena toplina
- **umjeravanje mjernog instrumenta** – je skup postupaka kojima se u određenim uvjetima uspostavlja odnos između vrijednosti veličina koje pokazuje neki mjerni instrument ili mjerni sustav ili vrijednosti koje prikazuje neka tvarna mjera ili neka referentna tvar i odgovarajućih vrijednosti ostvarenih etalomom i provodi se sukladno mjeriteljskom postupku
- **vrijeme efektivnog rada nepokretnog izvora** je vrijeme rada nepokretnog izvora isključujući vrijeme ulaska u rad i izlazaka iz rada nepokretnog izvora
- **vrijeme usrednjavanja** je vremenski interval za koji se izračunavaju srednje vrijednosti emisijskih veličina.

4. Pregled obveznika kontinuiranog mjerenja s ocjenom udovoljavanja Uredbi o GVE

4.1. Obveza i obuhvat kontinuiranih mjerenja emisija

Sukladno članku 4. stavku 1. Pravilnika o praćenju emisija, kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak provodi se na ispustu nepokretnog izvora (u daljnjem tekstu: mjesto) sukladno Uredbi o GVE ili rješenju izdanom prema posebnom propisu na temelju kojeg se izdaje okolišna dozvola odnosno utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša.

Sukladno članku 8. Uredbe o GVE, učestalost mjerenja emisije za ispušt nepokretnog izvora određuje se na temelju omjera između emitiranog masenog protoka i graničnog masenog protoka. Obvezu kontinuiranog mjerenja emisije ima ispušt nepokretnog izvora kod kojeg je omjer između emitiranog masenog protoka ($Q_{\text{emitirani}}$) i graničnog masenog protoka ($Q_{\text{granični}}$) veći od 5, tj. $Q_{\text{emitirano}}/Q_{\text{granično}} > 5$ (Prilog 1., točka C.).

Članak 114. Uredbe o GVE utvrđuje kontinuirano mjerenje za:

- (1) Emisiju SO_2 , NO_x , krute čestice, temperaturu, volumni udio kisika i emitirani maseni protok otpadnih plinova iz **velikih uređaja za loženje ukupne ulazne toplinske snage veće od 100 MW** koji koriste kruta goriva, goriva od biomase, tekuća i plinska goriva, osim prirodnog plina.
- (2) Emisiju SO_2 , NO_x , krute čestice, volumni udio kisika, emitirani maseni protok i temperaturu u otpadnim plinovima iz **plinskih turbina** na tekuće i plinsko gorivo, osim prirodnog plina, **s ukupnom ulaznom toplinskom snagom 100 MW i više.**
- (3) Emisiju NO_x , CO, volumni udio kisika, emitirani maseni protok i temperaturu u otpadnim plinovima iz **velikih uređaja za loženje i/ili plinskih turbina ukupne ulazne toplinske snage 100 MW i više** koji koriste prirodni plin kao gorivo.
- (4) Stopu odsumporavanja kod velikih uređaja za loženje koji upotrebljavaju sekundarnu opremu za smanjivanje emisija radi zadovoljavanja GVE otpadnih plinova.

Članak 154. utvrđuje kontinuirano mjerenje za:

- (1) Emisiju SO_2 , NO_x , CO, ukupne praškaste tvari, TOC, HCl, HF u otpadnim plinovima kod **postrojenja za spaljivanje otpada i postrojenja za suspaljivanje otpada.**

Članak 162. utvrđuje kontinuirano mjerenje za:

- (1) Emisiju CO, volumni udio kisika, emitirani maseni protok i temperaturu u otpadnom plinu **krematorija.**

Članak 45. stavak 2. utvrđuje da, kada se provodi kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari u otpadnom plinu, **kod tehnoloških procesa razvrstanih u skupine: proizvodnja nemetalnih mineralnih sirovina i prerada metala**, kontinuirano se mjeri:

- emitirani maseni protok otpadnih plinova,
- volumni udio kisika, ako se masena koncentracija onečišćujućih tvari iskazuje na njegov udio,
- tlak i temperatura.

Sadržaj godišnjeg izvješća o kontinuiranim mjerenjima uređen je propisom kojim se uređuje praćenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (članak 30. stavak 2. Uredbe o GVE).

O rezultatima kontinuiranih mjerenja operater vodi **dnevno, mjesečno i godišnje izvješće** čiji je sadržaj propisan u Prilogu II. Pravilnika o praćenju emisija (članak 24. Pravilnika o praćenju emisija). Sukladno članku 26. stavku 1. Pravilnika o praćenju emisija, izvješće o obavljenim prvim i povremenim mjerenjima te godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju operater je dužan dostaviti Ministarstvu do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu.

Operater koji ima obvezu kontinuiranog mjerenja emisija dužan je osigurati kontinuirani prijenos podataka o izmjerenim emisijskim veličinama računalnom mrežom iz automatiziranog mjernog sustava za kontinuirano mjerenje u informacijski sustav (članak 30. stavak 3. Uredbe o GVE). Informacijski sustav o praćenju emisija („Emisije iz nepokretnih izvora“) vodi Ministarstvo i javno je dostupan na internetskoj stranici Ministarstva.

Operater je također dužan dostaviti izvješće o rezultatima umjeravanja i redovne godišnje provjere ispravnosti AMS-a Ministarstvu, u pisanom i u elektroničkom obliku, u roku od 3 mjeseca od datuma provedenog umjeravanja/redovne godišnje provjere ispravnosti (članak 15. stavak 4. Pravilnika o praćenju emisija).

4.2. Vrednovanje emisija kontinuiranih mjerenja

Sukladno članku 15. stavku 1. Uredbe o GVE, vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom rezultata mjerenja s propisanim graničnim vrijednostima iz Uredbe ili određenim u rješenju izdanom prema posebnom propisu na temelju kojeg se izdaje okolišna dozvola, odnosno utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša.

Sukladno članku 16. Uredbe o GVE:

(1) Smatra se da su udovoljene GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini i ako nije drugačije određeno Uredbom ili rješenjem izdanim prema posebnom propisu na temelju kojeg se izdaje okolišna dozvola, odnosno utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša:

- sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE
- 97 % polusatnih provjerenih srednjih vrijednosti manje od 1,2 GVE
- sve polusatne provjerene srednje vrijednosti manje od dvostruke GVE.

(2) Pri izračunu srednjih vrijednosti iz stavka 1. članka 16. izuzimaju se mjerene vrijednosti dobivene uključivanjem nepokretnog izvora u rad i isključivanjem nepokretnog izvora.

(3) Smatra se da nepokretni izvor udovoljava propisanim uvjetima ako srednja vrijednost temeljena na odgovarajućem broju mjerenja u uobičajenim uvjetima ne prelazi GVE koje su utvrđene kod prvog i povremenog mjerenja.

Sukladno članku 22. Pravilnika o praćenju emisija, rezultati kontinuiranog mjerenja iskazuju se kao polusatne i dnevne srednje vrijednosti ako Uredbom o GVE ili okolišnom dozvolom ili rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša nije propisano drukčije.

Tablica 1. prikazuje pojednostavljeni prikaz Uredbom postavljenih uvjeta i kriterija ovisno o kategoriji izvora.

Tablica 1. Uredbom postavljeni uvjeti i kriteriji ovisno o kategoriji izvora koji se koriste za vrednovanje emisije

Kategorija izvora	Uvjet	Kriterij
Veliki uređaji za loženje (novi i postojeći)	provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od GVE	<u>Sve</u> provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od GVE
Srednji uređaji za loženje (novi i postojeći) i srednje plinske turbine (nove i postojeće)	provjerene 24-satne vrijednosti manje od 1,1 GVE	<u>Sve</u> provjerene srednje 24-satne vrijednosti manje od 1,1 GVE
Velike plinske turbine (nove i postojeće*)	provjerene srednje satne vrijednosti manje od 2 GVE	<u>95 %</u> provjerenih srednjih satnih vrijednosti manje od 2 GVE
Postojeći veliki uređaji za loženje koji su pušteni u rad do 1. srpnja 1987. godine	provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od GVE	<u>Sve</u> provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od GVE
Postojeće velike plinske turbine**	provjerene 48-satne vrijednosti manje od 1,1 GVE	<u>Za SO₂ i krute čestice 97 % svih</u> provjerenih 48-satnih srednjih vrijednosti manje od 1,1 GVE
		<u>Za NO_x 95 % svih</u> provjerenih 48-satnih srednjih vrijednosti manje od 1,1 GVE
Tehnološki procesi	srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE	<u>Sve</u> srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE
	polusatne provjerene srednje vrijednosti manje od 1,2 GVE	<u>97 %</u> polusatnih provjerenih srednjih vrijednosti manje od 1,2 GVE
	polusatne provjerene srednje vrijednosti manje od dvostruke GVE	<u>Sve</u> polusatne provjerene srednje vrijednosti manje od dvostruke GVE
Odredene aktivnosti s emisijom hlapivih organskih spojeva	srednje dnevne vrijednosti u uobičajenim radnim uvjetima manje od GVE	<u>Sve</u> izračunate srednje dnevne vrijednosti u uobičajenim radnim uvjetima manje od GVE
	Srednja satna vrijednost manja od 1,5 GVE	<u>Sve</u> izračunate srednje satne vrijednosti manje od 1,5 GVE
Suspajivanje otpada u tehnološkom procesu dobivanja cementa	srednja dnevna vrijednost ne prelazi nijednu GVE	<u>Niti jedna</u> srednja dnevna vrijednost ne prelazi nijednu GVE
	srednja vrijednost ne prelazi nijednu GVE	<u>Za teške metale i dioksine i furane niti jedna</u> srednja vrijednost tijekom utvrđenog razdoblja ne prelazi nijednu GVE
Spaljivanje otpada	srednja dnevna vrijednost ne prelazi nijednu GVE	<u>Niti jedna</u> srednja dnevna vrijednost ne prelazi nijednu GVE
	srednje dnevne vrijednosti tijekom godine ne prelazi GVE	<u>Za CO 97 %</u> srednje dnevne vrijednosti tijekom godine ne prelazi GVE
	srednja polusatna vrijednost ne prelazi nijednu GVE	<u>Niti jedna</u> srednja polusatna vrijednost ne prelazi nijednu GVE i da <u>97 %</u> srednjih polusatnih vrijednost tijekom godine ne prelazi nijednu GVE
	10-minutne prosječne vrijednosti uzete u bilo kojem 24-satnom razdoblju ili polusatne prosječne vrijednosti uzete u istom razdoblju ne prelaze GVE	<u>Za CO 95 % svih</u> 10-minutnih prosječnih vrijednosti uzetih u bilo kojem 24-satnom razdoblju ili <u>za CO sve</u> polusatne prosječne vrijednosti uzete u istom razdoblju ne prelaze GVE

Kategorija izvora	Uvjet	Kriterij
	srednja vrijednost ne prelazi nijednu GVE	<u>Za teške metale i dioksine i furane niti jedna</u> srednja vrijednost tijekom utvrđenog razdoblja ne prelazi nijednu GVE
Suspajivanje otpada	srednja dnevna vrijednost ne prelazi nijednu GVE	<u>Niti jedna</u> srednja dnevna vrijednost ne prelazi nijednu GVE
	srednja vrijednost ne prelazi ukupnu GVE	<u>Za teške metale i dioksine i furane niti jedna</u> srednja vrijednost tijekom utvrđenog razdoblja ne prelazi ukupnu GVE
	srednja dnevna vrijednost tijekom godine ne prelazi GVE	<u>Za CO 97 % srednje dnevne vrijednosti</u> tijekom godine ne prelazi GVE
Krematoriji	izmjerena vrijednost emisije ne prelazi GVE u razdoblju od jedne godine	<u>Niti jedna</u> izmjerena vrijednost emisije ne prelazi GVE u razdoblju od jedne godine

* Postojeće velike plinske turbine uključujući plinske turbine s kombiniranim ciklusom (CCGT) toplinske snage veće od 50 MW za koje je akt za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja izdan prije 7. siječnja 2013. godine ili je podnesen uredan zahtjev za izdavanje akta za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja prije 7. siječnja 2013. godine pod uvjetom da je postrojenje pušteno u rad najkasnije 7 siječnja 2014. godine.

** Postojeće velike plinske turbine za koje je akt za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja izdan prije 27. studenog 2002. godine ili je operator podnio uredan zahtjev za izdavanje akta za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja prije 27. studenog 2002. godine pod uvjetom da je plinska turbina puštena u rad najkasnije 27. studenog 2003. godine.

4.2.1. Vrednovanje emisija kontinuiranih mjerenja ako je drugačije određeno Uredbom o GVE

U nastavku teksta navode se vrednovanja emisija kontinuiranih mjerenja koja su određena drugačije nego u članku 16. Uredbe o GVE.

Sukladno članku 119. stavku 1. Uredbe o GVE, smatra se da su udovoljene GVE propisane u Prilogu 13. (novi veliki uređaji za loženje), Prilogu 14. (postojeći veliki uređaji za loženje), Prilogu 16. (nove velike plinske turbine) i Prilogu 17. stavku 1. Uredbe o GVE (postojeće velike plinske turbine uključujući plinske turbine s kombiniranim ciklusom (CCGT) toplinske snage veće od 50 MW za koje je akt za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja izdan prije 7. siječnja 2013. ili je podnesen uredan zahtjev za izdavanje akta za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja prije 7. siječnja 2013. pod uvjetom da je postrojenje pušteno u rad najkasnije 7. siječnja 2014.), ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve provjerene srednje mjesečne vrijednosti manje od GVE
- sve provjerene srednje 24-satne vrijednosti manje od 1,1 GVE
- 95 % provjerenih srednjih satnih vrijednosti tijekom godine manje od 2 GVE.

Sukladno članku 120. stavku 1. Uredbe o GVE, smatra se da su udovoljene GVE propisane u Prilogu 15. (postojeći veliki uređaji za loženje koji su pušteni u rad do 1. srpnja 1987.) i Prilogu 17. stavku 2. Uredbe o GVE (postojeće velike plinske turbine za koje je akt za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja izdan prije 27. studenoga 2002. ili je operator podnio uredan zahtjev za izdavanje akta za uporabu prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja prije 27. studenoga 2002. pod uvjetom da je plinska turbina puštena u rad najkasnije 27. studenoga 2003.), ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od GVE

- za SO₂ i krute čestice 97 % svih provjerenih 48-satnih srednjih vrijednosti manje od 1,1 GVE
- za NO_x 95 % svih provjerenih 48-satnih srednjih vrijednosti manje od 1,1 GVE.

Smatra se da su udovoljene stope odsumporavanja, ako rezultati kontinuiranog mjerenja pokazuju da sve srednje vrijednosti kalendarskog mjeseca ili sve srednje vrijednosti operativnog mjeseca zadovoljavaju tražene stope odsumporavanja (članak 120. stavak 2. Uredbe o GVE).

Stavkom 1. članka 160. Uredbe o GVE smatra se da su udovoljene GVE onečišćujućih tvari u zrak propisane za **postrojenja za spaljivanje otpada i postrojenja u kojima se suspaljuje otpad** ako:

- niti jedna srednja dnevna vrijednost onečišćujućih tvari iz postrojenja za spaljivanje otpada ne prelazi nijednu GVE
- niti jedna srednja polusatna vrijednost onečišćujućih tvari iz postrojenja za spaljivanje otpada ne prelazi nijednu GVE i da 97 % srednjih polusatnih vrijednosti tijekom godine ne pređe nijednu GVE
- niti jedna srednja vrijednost tijekom utvrđenog razdoblja za teške metale i dioksine i furane iz postrojenja za spaljivanje otpada ne prelazi GVE
- 97 % srednje dnevne vrijednosti tijekom godine za CO iz postrojenja za spaljivanje otpada ne prelazi GVE i najmanje 95 % svih srednjih 10-minutnih vrijednosti za CO uzetih u bilo kojem 24-satnom razdoblju ili sve polusatne vrijednosti za CO uzete u istom razdoblju ne prelaze GVE, a u slučaju postrojenja za spaljivanje otpada u kojima se plin nastao tijekom spaljivanja zagrijava na temperaturu od najmanje 1100 °C u trajanju od najmanje dvije sekunde, primjenjuje se razdoblje evaluacije od sedam dana za 10-minutne prosječne vrijednosti
- niti jedna srednja dnevna vrijednost onečišćujućih tvari iz postrojenja za suspaljivanje otpada ne prelazi nijednu GVE
- niti jedna srednja vrijednost za teške metale i dioksine i furane iz postrojenja za suspaljivanje otpada tijekom utvrđenog razdoblja ne prelazi ukupnu GVE i
- 97 % srednje dnevne vrijednosti tijekom godine za CO iz postrojenja za suspaljivanje otpada ne prelazi GVE.

Smatra se da krematorij (nepokretni izvor iz članka 161. Uredbe o GVE) udovoljava postavljenim uvjetima ako u razdoblju od jedne godine niti jedna izmjerena vrijednost emisije ne prelazi GVE (članak 162. stavak 3. Uredbe o GVE).

4.2.2. Vrednovanje emisija kontinuiranih mjerenja ako je drugačije određeno rješenjem izdanim prema posebnom propisu na temelju kojeg se utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša

U Republici Hrvatskoj je tijekom 2024. godine bilo ukupno 10 operatera i pripadajućih 18 postrojenja s obvezom kontinuiranih mjerenja za koje je rješenjem o objedinjenim uvjetima

zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom određeno drugačije vrednovanje emisija kontinuiranih mjerenja nego je to propisano Uredbom o GVE. To su:

- HEP Proizvodnja d.o.o.: TE Rijeka, TE-TO Sisak, TE-TO Osijek, TE Plomin 2, EL-TO Zagreb, TE-TO Zagreb
- Petrokemija d.d.: Energana, Postrojenje za proizvodnju amonijaka, Postrojenje za proizvodnju sumporne kiseline
- INA-Industrija nafte d.d.: Rafinerija nafte Rijeka
- CEMEX Hrvatska d.d.: Sveti Juraj, Sveti Kajo
- Holcim (Hrvatska) d.o.o.: Pogon Koromačno
- NEXE d.d.: Postrojenje za proizvodnju cementnog klinkera Našicecement d.d.
- CALUCEM d.o.o.: Postrojenje za proizvodnju aluminatnog cementa, Pula
- ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o.: Poduzetnička zona Pićan
- GIRK Kalun d.d.: Postrojenje za proizvodnju vapna GIRK Kalun iz Drniša
- TERMOTERRA d.o.o. (ranije: SAŠA PROMET CIGLANA BLATUŠA d.o.o.) za postrojenje ciglane

Operater TERMOTERRA d.o.o. (ranije: SAŠA PROMET CIGLANA BLATUŠA d.o.o.), za postrojenje ciglane, dostavio je obrazloženje Ministarstvu u kojem se navodi da je bivša tvrtka Saša promet - Ciglana Blatuša d.o.o. prestala s radom 2015. godine te je 23. studenog 2018. godine tvrtka promijenila vlasništvo i naziv u TERMOTERRA d.o.o. za što je kao dokaz dostavljen izvadak iz sudskog registra. Nakon promjene vlasništva tvrtka je krenula u rekonstrukciju te se u rujnu 2023. godine pokrenula probna proizvodnja i provela su se mjerenja potrebna za ishođenje nove okolišne dozvole, iako postojeća još uvijek vrijedi. Operater je sredinom svibnja 2025. godine dostavio službeno očitovanje da u 2024. godini proizvodnja nije pokretana zato što su se obavljali popravci te mjerenja nisu provođena. Izrada okolišne dozvole je u tijeku. Obzirom na navedene informacije u obrazloženju operatera TERMOTERRA d.o.o., ovaj će izvor ostati na popisu obveznika kontinuiranih mjerenja, ali neće ulaziti u analize do instalacije i uspostave AMS (CEMS) sustava.

Sukladno rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 23. kolovoza 2021. godine, operater Knauf Insulation d.o.o., za ispušni Z1 (kupolna peć), ima obvezu praćenja emisija NO_x, SO₂ i praškastih tvari sa zamjenskim parametrima koji se prate umjesto izravnog mjerenja emisija. Kako bi ispunio uvjete propisane okolišnom dozvolom, operater je dostavio službeni dopis o praćenju zamjenskih parametara te obavijest o kibernetičkom napadu s popratnim detaljima. Za navedeni ispušni operater nije dostavio naknadne informacije i podatke za 2024. godinu.

Podaci o izdanim rješenjima o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i opsegu obaveznog praćenja emisija navedeni su u tablici 2. Dodatno su u tablicama od 3. do 36. prikazane obvezujuće GVE onečišćujućih tvari po proizvodnim jedinicama operatera te rokovi od kada i do kada vrijede.

Tablica 2. Podaci o izdanim rješenjima o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i opsegu obaveznog praćenja emisija

R. br.	Proizvodna jedinica	Datum izdavanja rješenja	Obveza kontinuiranog praćenja emisija		Napomena
			Ispust	Opseg mjerenja	
1.	TE Rijeka	24. kolovoza 2015. 21. veljače 2019.	Ispust bloka 320 MW _e (Ispust Z1)	Krute čestice, SO ₂ , NO _x , CO, temperatura, O ₂ , maseni protok	GVE u tablici 3.
2.	Pogon TE-TO Sisak	7. svibnja 2015. 9. veljače 2022.	Ispust Z4 (kotao kombi bloka C)	NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok	GVE u tablici 4.
			Smatra se da su udovoljene GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini: - sve provjerene srednje 24-satne (kalendarske dnevne) vrijednosti manje od propisane dnevne GVE, - sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od propisane mjesečne GVE, - provjerena srednja godišnja (kalendarska) vrijednost manja od propisane godišnje GVE, - prosječna godišnja vrijednost za indikativni parametar CO manja od one u tablici uvjeta 2.1.1.		
3.	Pogon TE-TO Osijek	10. travnja 2014. 19. veljače 2016. 31. siječnja 2017. 16. kolovoza 2024.	Ispust Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2)	Prilikom korištenja tekućeg goriva: krute čestice, SO ₂ , NO _x , CO, temperatura, O ₂ , emitirani maseni protok Prilikom korištenja prirodnog plina: NO _x , CO, temperatura, O ₂ , emitirani maseni protok	GVE u tablicama 5. – 10.
4.	TE-TO Zagreb	14. srpnja 2016. 11. svibnja 2022.	Ispust Z1 (zajednički dimnjak kotlova VK3, VK4, VK5, VK6, PK3 i K3)	Prilikom korištenja tekućeg goriva: krute čestice, SO ₂ , NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok Prilikom korištenja prirodnog plina: NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok	GVE u tablicama 11. i 12.
			Ispusti Z2 i Z3 (ispusti plinskih turbina PT1 i PT2 bloka K)	NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok Kod izgaranja tekućeg goriva ako plinske turbine rade više od 500 sati godišnje na tekuće gorivo: krute čestice	GVE u tablicama 13. i 14.
			Ispust Z4 (ispust plinske turbine PT3 bloka L)	NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok	GVE u tablici 15.
5.	TE Plomin 2	14. siječnja 2016. 15. studenog 2021.	Ispust Z1 (Blok 210 MW _e TE Plomin 2)	Čestice, CO, SO ₂ , NO _x , NH ₃ , temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok	GVE u tablici 16.
6.	EL-TO Zagreb	23. prosinca 2016. 18. svibnja 2021.	Ispust Z1: kotlovi VK3, VK4, K8, K9	Pri korištenju prirodnog plina: NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok Pri korištenju tekućeg goriva: krute čestice, SO ₂ , NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok	GVE u tablicama 17. i 18.
			Ispust Z2: plinska turbina PT1 bloka H	Od 1. siječnja 2023.: NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok	GVE u tablici 19.
			Ispust Z3: plinska turbina PT2 bloka J		
			Ispust Z6: blok L	NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok	GVE u tablici 20.
			Ispust Z7: blok L		

R. br.	Proizvodna jedinica	Datum izdavanja rješenja	Obveza kontinuiranog praćenja emisija		Napomena
			Ispust	Opseg mjerenja	
			Rezultate kontinuiranog mjerenja iskazati kao satne srednje vrijednosti. Mjerenja na ispustima Z1, Z6 i Z7 (od 1.1.2023. i ispustima Z2 i Z3) udovoljavaju GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini (vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja) (sukladno uvjetu 1.4.4. Rješenja): - Sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od propisane mjesečne GVE, - Sve provjerene srednje 24-satne (kalendarske dnevne) vrijednosti manje od propisane dnevne GVE, - Provjerena srednja godišnja (kalendarska) vrijednost manja od propisane godišnje GVE.		
7.	Petrokemija d.d.	10. srpnja 2015. 20. travnja 2020. 7. travnja 2025.	Ispust Z: 01 01 – Ispust pogona amonijak	NO _x , O ₂ , temperatura, maseni protok	GVE u tablici 21.
			Ispust Z: 01 05 – Ispust pogona sumporne kiseline	SO ₂ , O ₂ , temperatura, maseni protok, NO _x (ovisno o masenom protoku)	GVE u tablici 22.
			Parni kotao K1 i Parni kotao K2 (Z: 01 01)	Pri korištenju tekućeg goriva: krute čestice, SO ₂ , NO _x , CO, temperatura, O ₂ i maseni protok Pri korištenju plinskog goriva: NO _x , CO, O ₂ , temperaturu i maseni protok	GVE u tablicama 23. – 25.
			Parni kotao K3 (Z: 01 32)	Pri korištenju mješovitog goriva: krute čestice, SO ₂ , NO _x , CO, temperatura, O ₂ , maseni protok Pri korištenju plinskog goriva: NO _x , CO, O ₂ temperaturu i maseni protok	
8.	Pogon rafinerija Rijeka	31. listopada 2014. 8. srpnja 2021.	Z23 – dimnjak procesne peći 380-H-001 na HGU postrojenju (Proizvodnja vodika) (205 MW)	Plinovito gorivo: PP i/ili otpadni plin: Kontinuirano pratiti: krute čestice, SO ₂ , NO _x , CO Miješano gorivo: rafinerijsko loživo ulje (LU) i rafinerijski loživi plin (LP) ili prirodni plin (PP): Kontinuirano pratiti: krute čestice, SO ₂ , NO _x , CO	GVE u tablici 26.
			Z3 i Z4 – zajednički dimnjak parnih kotlova 341-G-004 i 341-G-005 na postrojenju Energana (2x77 MW)		
			Z6 – dimnjak procesne peći 321-H-001 s izmjenjivačem topline APH 321-E-40 (Topping 3)	Kontinuirano pratiti: krute čestice, SO ₂ , NO _x , CO	
			Z17 – dimnjak procesne peći 327-H-001 na FCC postrojenju (11,9 MW)		
			Z18 - dimnjak procesne peći 327-H-003 (CO bojler) FCC postrojenja (15,97 MW)		
9.	Sveti Juraj	23. studenog 2015. 22. studenog 2019. 11. listopada 2023.	Dimnjak rotacijske peći	SO _x kao SO ₂ , NO _x kao NO ₂ , CO, PM, TOC, NH ₃ , HCl, Hg, temperatura, volumni udio kisika, emitirani maseni protok i udio vodene pare	GVE u tablici 27.
			Filter dimnjaka klinkera	Koncentracija prašine i temperatura izlaznih plinova	
			Ispust mlina ugljena	Okside sumpora izražene kao SO ₂ , oksidi dušika izraženi kao NO ₂ , protok plinova, temperatura, sadržaj vlage, PM (krute čestice), O ₂ i CO	

R. br.	Proizvodna jedinica	Datum izdavanja rješenja	Obveza kontinuiranog praćenja emisija		Napomena
			Ispust	Opseg mjerenja	
			Vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja emisija u zrak sukladno točki 1.4.14.1. (str. 19/27) Rješenja obavlja se usporedbom srednjih dnevnih vrijednosti rezultata mjerenja s GVE. Emisije udovoljavaju GVE ako je srednja dnevna vrijednost (24 sata) izražena kao prosjek polusatnih srednjih vrijednosti manja od GVE.		
10.	Sveti Kajo	23. studenog 2015. 22. studenog 2019. 11. listopada 2023.	Rotacijska peć	SO _x kao SO ₂ , NO _x kao NO ₂ , CO, PM, TOC, HCl, NH ₃ , temperatura, volumni udio kisika, emitirani maseni protok i udio vodene pare	GVE u tablici 28.
			Hladnjak klinkera	Koncentracija prašine i temperatura izlaznih plinova	
			Vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja emisija u zrak sukladno točki 1.4.14.1. (str. 19/27) Rješenja provodi se usporedbom srednjih dnevnih vrijednosti rezultata mjerenja s GVE. Emisije udovoljavaju GVE ako je srednja dnevna vrijednost (24 sata) izražena kao prosjek polusatnih srednjih vrijednosti manja od GVE.		
11.	Pogon Koromačno, Holcim (Hrvatska), d.o.o.	15. rujna 2014. 9. travnja 2018. 9. prosinca 2021. 7. svibnja 2024.	Ispust vrećastog filtera rotacijske peći (Z1)	Praškaste tvari, NO _x , SO ₂ , CO, HCl, organske tvari u obliku para ili plinova izraženih kao ukupni organski ugljik (TOC), NH ₃ , Hg, temperatura, O ₂ , tlak, protok Kontinuirano mjerenje HF nije potrebno ukoliko GVE za HCl nije prekoračena (odredba uvjeta 1.7.4)	GVE u tablicama 29. i 30.
12.	Pogon Našicecement (NEXE d.d.)	3. srpnja 2013. 28. prosinca 2017. 15. siječnja 2020. 1. veljače 2021. 11. kolovoza 2021.	Ispust vrećastog filtera rotacijske peći (Z4)	SO ₂ , NO _x , NH ₃ , TOC te tijekom suspaljivanja i emisije HCl, HF	GVE u tablici 31.
13.	Pogon Pula (Calucem d.o.o.)	1. kolovoza 2014. 24. studenog 2022.	Ispust vrećastog otprašivača peći (oznaka ispusta Z1, Z2 – centralni dimnjak AC peći)	SO ₂ , NO _x i krute čestice	GVE u tablici 32.
14.	Poduzetnička zona Pićan (ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o.)	10. rujna 2013. 1. travnja 2020. 15. veljače 2021. 11. travnja 2022. 28. travnja 2022. (ispravak pogreške u Rješenju) 19. listopada 2023. 13. siječnja 2025.	Ispust iz kupolne peći (dimnjak 75 m, ispušt br. 1.1.)	SO ₂ , NO _x , praškaste tvari	GVE u tablicama 33. i 34..
			Ispust iz vrteće komore, peći za sušenje i očvršćivanje (dimnjak 75 m, ispušt br. 1.2.)	Praškaste tvari, amonijak (NH ₃)	
			Ispust iz zone hlađenja (dimnjak 30 m, ispušt br. 2.1.)	NH ₃	
			Rezultate kontinuiranog mjerenja iskazivati kao polusatne i dnevne srednje vrijednosti. Polusatna srednja vrijednost vrijedi ako je za njen izračun pravilno izmjereno najmanje 50 % trenutnih vrijednosti unutar polusatnog vremenskog intervala i ako su sve izmjerene trenutne vrijednosti unutar efektivnog vremena rada nepokretnog izvora. Iz svih važećih polusatnih srednjih vrijednosti za svaki dan izračunavati dnevnu srednju vrijednost. Dnevna srednja vrijednost vrijedi ako su za njen izračun na raspolaganju najmanje 24 važeće polusatne srednje vrijednosti (uvjet 1.4.15. Rješenja od 1. travnja 2020.). Emisije udovoljavaju GVE ako su sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE (uvjet 1.4.16. Rješenja od 1. travnja 2020.).		
15.	Pogon GIRK Kalun	24. ožujka 2014. 16. rujna 2020.	Ispust Z1	Kod suspaljivanja otpada: čestice, NO _x , SO _x , CO, HCl, HF, TOC (uvjet 1.4.2. str. 16/25)	GVE u tablici 35.
16.	TERMOTERRA d.o.o.	11. veljače 2015.	Ispust Z1 – Tunelska peć	SO ₂ , NO ₂ , CO, krute čestice, TOC, HCl, temperatura izlaznih plinova, O ₂ , tlak, maseni protok i udio vodene pare	GVE u tablici 36.

Tablica 3. GVE* za TE Rijeka, Ispust bloka 320 MW_e (Ispust Z1), za loživo ulje (str. 1/3 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 21. veljače 2019.)

Loživo ulje		GVE od 1.1.2016. do 31.12.2023. s odobrenjem izuzeća
CO	mg/m ³	50
SO ₂	mg/m ³	400
NO _x	mg/m ³	400
krute čestice	mg/m ³	50

* GVE iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %

(Kriterij 6 Priloga Uredbe koji uzima u obzir posebni propis – Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, NN 87/2017)

Tablica 4. GVE za ispuš Z4 plinske turbine bloka C u TE-TO Sisak (str. 31/37 Rješenja od 9. veljače 2022. godine) pri korištenju prirodnog plina

Prirodni plin		Za dnevnu srednju vrijednost ili srednju vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja*	Za mjesečnu srednju vrijednost*	Za godišnju srednju vrijednost**
CO	mg/m ³	-	100	30***
NO _x	mg/m ³	55	50	45

* Ne primjenjuje se ako Blok C radi manje od 500 sati godišnje

** Ne primjenjuje se ako Blok C radi manje od 1500 sati godišnje

*** Indikativni parametar

Tablica 5. GVE ispuš Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek za plinsko gorivo (prirodni plin PP) (str. 20/26 Rješenja od 10. travnja 2014. godine)

Prirodni plin		do 31.12.2017.	od 1.1.2018.
CO	mg/m ³	100	100
SO ₂	mg/m ³	35	35
NO _x	mg/m ³	300	100
krute čestice	mg/m ³	5	5

Tablica 6. GVE ispuš Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek za tekuće gorivo (loživo ulje) (str. 20/26 Rješenja od 10. travnja 2014. godine)

Loživo ulje		do 31.12.2015.	od 1.1.2016.	od 1.1.2018.
CO	mg/m ³	175	175	100
SO ₂	mg/m ³	5100	1700	250
NO _x	mg/m ³	675	675	200
krute čestice	mg/m ³	150	75	25

Tablica 7. GVE* ispust Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek za plinsko gorivo (prirodni plin PP) (str. 2/5 Rješenja od 19. veljače 2016. o izmjeni i dopuni okolišne dozvole)

Prirodni plin		od 1.1.2016. do 31.12.2022.
CO	mg/m ³	100
SO ₂	mg/m ³	35
NO _x	mg/m ³	300
krute čestice	mg/m ³	5

* GVE iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %

Napomena:

Od 2018. godine vodi se postupak dorade i izmjene postojećeg rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za TE-TO Osijek, povodom obveze razmatranja uvjeta okolišne dozvole s Provedbenom odlukom Komisije o utvrđivanju zaključaka o NRT i izmjene i dopune zbog davanja uvjeta za novoizgrađeno postrojenje BE-TO Osijek prema dokumentu: Zaključak od 19. 4. 2019.. Izmjene i dopune postojećeg Rješenja o objedinjenim uvjetima koje su se provodile prema Zaključku, Ministarstvo je operateru izdalo 16. 8. 2024. godine

Tablica 8. GVE* za ispust Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek za tekuće gorivo (loživo ulje LU) (str. 2/5 Rješenja od 19. veljače 2016. o izmjeni i dopuni okolišne dozvole)

Loživo ulje		od 1.1.2016. do 31.12.2022.
CO	mg/m ³	175
SO ₂	mg/m ³	1700
NO _x	mg/m ³	450**
krute čestice	mg/m ³	50**

* GVE iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %

** Od 1.1.2016. do 31.12.2017., a koristeći usklađivanje prijelaznog razdoblja za tekuće gorivo (loživo ulje – LU), GVE iz ispusta Z1 za okside dušika izraženi kao NO₂ su 675 mg/m³, a za krute čestice su 75 mg/m³ (Međunarodni ugovor – Ugovor o pristupanju Republike Hrvatske EU (NN, Međunarodni ugovori br. 02/2012)

Napomena:

Od 2018. godine vodi se postupak dorade i izmjene postojećeg rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za TE-TO Osijek, povodom obveze razmatranja uvjeta okolišne dozvole s Provedbenom odlukom Komisije o utvrđivanju zaključaka o NRT i izmjene i dopune zbog davanja uvjeta za novoizgrađeno postrojenje BE-TO Osijek prema dokumentu: Zaključak od 19. 4. 2019.. Izmjene i dopune postojećeg Rješenja o objedinjenim uvjetima koje su se provodile prema Zaključku, Ministarstvo je operateru izdalo 16. 8. 2024. godine

Tablica 9. GVE iz ispusta Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek kod izgaranja prirodnog plina (str. 31/38 Rješenja od 16. kolovoza 2024. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole)

Prirodni plin		Mjesečna srednja vrijednost	Godišnja srednja vrijednost	Dnevna srednja vrijednost ili srednja vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja
NO _x	mg/m ³	100	100 (-)*	110
CO	mg/m ³	100	40 (-)*	-
SO ₂	mg/m ³	35	-	-
krute čestice	mg/m ³	5	-	-

* Ako kotlovi Bloka 45 rade manje od 1500 radnih sati godišnje na prirodni plin

GVE iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 % za tekuća i plinska goriva. Kod korištenja dva goriva istovremeno (tekućeg i plinskog) GVE se određuju sukladno stavku 2. članka 77. Uredbe o GVE (*Posebni propis - Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21), LCP BATC*)

Tablica 10. GVE iz ispusta Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek kod izgaranja plinskog ulja (str. 31/38 Rješenja od 16. kolovoza 2024. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole)

Prirodni plin		Mjesečna srednja vrijednost	Godišnja srednja vrijednost	Dnevna srednja vrijednost ili srednja vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja
NO _x	mg/m ³	200 / 450*	110 (-)**	145 (365)**
CO	mg/m ³	-	20 (-)**	-
SO ₂	mg/m ³	250 / 850*	175 (-)**	200 (400)**
krute čestice	mg/m ³	25	20 (-)**	25

* Ako kotlovi Bloka 45 rade manje od 1500 radnih sati godišnje na tekuće gorivo izraženo kao pomični prosjek u razdoblju od pet godina

** Ako kotlovi Bloka 45 rade manje od 1500 radnih sati godišnje na tekuće gorivo

GVE iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 % za tekuća i plinska goriva. Kod korištenja dva goriva istovremeno (tekućeg i plinskog) GVE se određuju sukladno stavku 2. članka 77. Uredbe o GVE (*Posebni propis - Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21), LCP BATC*)

Tablica 11. GVE* za ispušt Z1 u TE-TO Zagreb - zajednički dimnjak za kotlove K3, PK3, VK3, VK4, VK5 i VK6 (str. 41/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) pri izgaranju prirodnog plina

Prirodni plin		Za dnevnu srednju vrijednost ili srednju vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja	Za mjesečnu srednju vrijednost	Za godišnju srednju vrijednost
CO	mg/m ³	-	100	40
SO ₂	mg/m ³	-	35	-
NO _x	mg/m ³	110	100	100
krute čestice	mg/m ³	-	5	-

* GVE iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %

Tablica 12. GVE* za ispušt Z1 u TE-TO Zagreb - zajednički dimnjak za kotlove K3, PK3, VK3, VK4, VK5 i VK6 (str. 41-42/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) pri korištenju plinskog ulja

Prirodni plin		Godišnji broj sati rada na plinsko ulje	Za dnevnu srednju vrijednost ili srednju vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja	Za mjesečnu srednju vrijednost	Za godišnju srednju vrijednost
CO	mg/m ³	≥ 1500	-	-	20
		< 1500	-	-	-
SO ₂	mg/m ³	≥ 1500	175	200	110
		< 1500	200	400	-
NO _x	mg/m ³	≥ 1500	145	150	110
		< 1500	365	450	-
krute čestice	mg/m ³	≥ 1500	15	20	10
		< 1500			-

* GVE iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %

Tablica 13. GVE* za ispušte Z2 i Z3 plinskih turbina PT1 i PT2 bloka K u TE-TO Zagreb (str. 43/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) pri izgaranju prirodnog plina

Prirodni plin		Za dnevnu srednju vrijednost ili srednju vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja	Za mjesečnu srednju vrijednost	Za godišnju srednju vrijednost
CO	mg/m ³	-	100	30
SO ₂	mg/m ³	-	35	-
NO _x	mg/m ³	80	75	55
krute čestice	mg/m ³	-	5	-

* GVE iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %

Tablica 14. GVE* za ispušte Z2 i Z3 plinskih turbina PT1 i PT2 bloka K u TE-TO Zagreb (str. 43/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) pri korištenju plinskog ulja

Prirodni plin		Godišnji broj sati rada na plinsko ulje	Za dnevnu srednju vrijednost ili srednju vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja	Za mjesečnu srednju vrijednost	Za godišnju srednju vrijednost
CO	mg/m ³		-	100	-
		< 500	-	-	-
SO ₂	mg/m ³	≥ 1500	66	100	60
		< 1500			-
		< 500			-
NO _x	mg/m ³	≥ 1500	-	90	-
		< 1500	-	200	-
		< 500	-	-	-
krute čestice	mg/m ³	≥ 1500	10	50	5
		< 1500			-
		< 500			-

* GVE za NO_x i CO primjenjuju se samo za opterećenja iznad 70 % i iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %

Tablica 15. GVE* za ispušt Z4 plinske turbine PT3 bloka L u TE-TO Zagreb (str. 44/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) pri izgaranju prirodnog plina

Prirodni plin		Za dnevnu srednju vrijednost ili srednju vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja	Za mjesečnu srednju vrijednost	Za godišnju srednju vrijednost
CO	mg/m ³	-	100	30
SO ₂	mg/m ³	-	35	-
NO _x	mg/m ³	80	75	55
krute čestice	mg/m ³	-	5	-

* GVE za NO_x i CO primjenjuju se samo za opterećenja iznad 70 % i iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %

Tablica 16. GVE za ispušt Z1 iz TE Plomin 2 (str. 26/35, uvjet 2.1.1. Rješenja od 15. studenog 2021.)

Ugljen		GVE* (mjesečna srednja vrijednost)	GVE** (godišnja srednja vrijednost)	GVE*** (dnevna srednja vrijednost)
CO	mg/m ³	50	100	-
SO ₂	mg/m ³	200	130	205

Ugljen		GVE* (mjesečna srednja vrijednost)	GVE** (godišnja srednja vrijednost)	GVE*** (dnevna srednja vrijednost)
NO _x	mg/m ³	200	150	200
Krute čestice	mg/m ³	20	12	20
ukupna živa	μg/m ³	4	4	-
dioksini i furani****	ng/m ³	0,1	-	-
HCl	mg/m ³	7	7	-
HF	mg/m ³	7	7	-
NH ₃	mg/m ³	10	10	-

* GVE prema IED-u za CO, SO₂, NO_x, prašinu (krute čestice) i NH₃ (tzv. mjesečne GVE). GVE za ukupnu živu, dioksine i furane, HCl, HF koje vrijede za povremena mjerenja

** GVE prema LCP BATC NRT 7., 20., 21., 22., i 23. (godišnja srednja vrijednost ili srednja vrijednost uzoraka tijekom jedne godine)

*** GVE prema LCP BATC NRT 7., 20., 21., 22., i 23. (dnevna srednja vrijednost ili srednja vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja)

**** GVE za dioksine i furane u otpadnim plinovima nepokretnog izvora, izmjerene u razdoblju ne kraćem od šest sati i ne duljem od osam sati pri masenom protoku 0,25 μg/h i više

(BATC LCP NRT 7., 20., 21., 22., i 23., uzima se u obzir posebni propis – Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/2021))

Tablica 17. GVE za ispušt Z1 u EL-TO Zagreb za kotlove K8, K9, VK3 i VK4 (str. 31/36 uvjet 2.1.1 Rješenja od 18. svibnja 2021.) pri izgaranju prirodnog plina

Prirodni plin		Mjesečna srednja vrijednost	Godišnja srednja vrijednost	Dnevna srednja vrijednost ili srednja vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja
NO _x	mg/m ³	100	100 (-)*	110
CO	mg/m ³	100	40	-
SO ₂	mg/m ³	35	-	-
krute čestice	mg/m ³	5	-	-

* Ako kotlovi rade manje od 1500 radnih sati godišnje na prirodni plin

Tablica 18. GVE za ispušt Z1 u EL-TO Zagreb za kotlove VK3 i VK4 (str. 31/36 uvjet 2.1.1. Rješenja od 18. svibnja 2021.) pri izgaranju tekućeg goriva

Prirodni plin		Mjesečna srednja vrijednost	Godišnja srednja vrijednost	Dnevna srednja vrijednost ili srednja vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja
NO _x	mg/m ³	200	110 (-)*	145 (365)*
CO	mg/m ³	-	20 (-)*	-
SO ₂	mg/m ³	250	175 (-)*	200 (400)*
krute čestice	mg/m ³	25	20 (-)*	25

* Ako kotlovi rade manje od 1500 radnih sati godišnje na tekuće gorivo

Tablica 19. GVE za ispušt Z2 i Z3 u EL-TO Zagreb za blokove H i J (str. 32/36 uvjet 2.1.2. Rješenja od 18. svibnja 2021.) pri izgaranju tekućeg goriva

Tekuće gorivo		Do 31.12.2022.	Od 1.1.2023.		
			Mjesečna srednja vrijednost	Godišnja srednja vrijednost	Dnevna srednja vrijednost ili srednja vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja
NO _x	mg/m ³	300	50*	55	80
CO	mg/m ³	100	100*	30	-
SO ₂	mg/m ³	35	35	-	-
krute čestice	mg/m ³	5	5	-	-

* GVE za NO_x i CO primjenjuju se samo za opterećenja iznad 70 %

Tablica 20. GVE za ispuste Z6 i Z7 u EL-TO Zagreb bloka L (str. 33/36 uvjet 2.1.4. Rješenja od 18. svibnja 2021.)

Plinske turbine (uključujući CCGT), koje kao gorivo koriste prirodni plin ⁽¹⁾		Mjesečna srednja vrijednost	Godišnja srednja vrijednost	Dnevna srednja vrijednost ili srednja vrijednost tijekom razdoblja uzorkovanja
NO _x	mg/m ³	50*	30	40
CO	mg/m ³	100	50**	-

* Kod plinskih turbina s jednim ciklusom, učinka većeg od 35 % - utvrđeno sukladno uvjetima opterećenja prema ISO normama – GVE za NO_x iznosi $50 \times \eta / 35$ gdje je η stupanj iskorištenja plinske turbine, utvrđen sukladno uvjetima opterećenja prema ISO normama, izražen kao postotak

** LCP BATC NRT 43: Za novi CCGT snage $\geq 50 \text{ MW}_{\text{th}}$ indikativna vrijednost godišnje prosječne razine emisije CO je $< 5\text{--}30 \text{ mg/m}^3$. Za plinske turbine opremljene suhim plamenicima s niskom razinom emisija NO_x (DLN) te indikativne razine odgovaraju učinkovitom radu DLN-a. Učinkovitom radu DLN-a novih plinskih turbina bloka L odgovara vrijednost godišnje razine emisije CO od 50 mg/m^3

GVE za NO_x i CO primjenjuju se samo za opterećenja iznad 70 %

Tablica 21. GVE* za pogon AMONIJAK 2 – Petrokemija d.d. (str. 31 Rješenja od 10. srpnja 2015. i str. 2 Rješenja od 20. travnja 2020.)

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE od 1.1.2016.	GVE od 1.1.2025.
Z: 01 01	NO _x kao NO ₂	500 mg/m ³	230 mg/m ³

* GVE u zrak za pogon AMONIJAK-2 za emisijski faktor NO_x kao NO₂ 1,5 kg/t proizvedenog amonijaka za volumni udio kisika 3 %

Tablica 22. GVE u zrak za pogon SUKI – Petrokemija d.d. (str. 5/31 Rješenja od 20. travnja 2020.)

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE od 1.1.2018.	GVE od 1.6.2020.
Z: 01 05	SO ₂	1400 mg/m ³	680 mg/m ³
	Onečišćujuća tvar	GVE od 1.1.2025.	
	SO ₃	120 mg/m ³	
	Onečišćujuća tvar	GVE od 1.1.2018.	
	Oksidi dušika (kao NO _x)	350 mg/m ³ (pri masenom protoku 1800 g/h ili više)	

Tablica 23. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) pri sagorijevanju prirodnog plina – Petrokemija d.d. (str. 200 Rješenja od 10. srpnja 2015 i str. 14/31 Rješenja od 20. travnja 2020.)

Onečišćujuća tvar	GVE do 31.12.2024. (mg/m ³)	GVE od 31.12.2024. (mg/m ³)
NO _x kao NO ₂	300	100
SO ₂	35	
CO	100	
Krute čestice	5	

* GVE iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %

Tablica 24. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) pri sagorijevanju loživog ulja – Petrokemija d.d. (str. 201 Rješenja od 10. srpnja 2015.)

Onečišćujuća tvar	GVE do 31.12.2015. (mg/m ³)	GVE od 1.1.2016. (mg/m ³)
CO	175	50

* GVE iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3%

Tablica 25. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) pri sagorijevanju loživog ulja – Petrokemija d.d. (str. 201 Rješenja od 10. srpnja 2015. i str. 14/31 Rješenja od 20. travnja 2020.)

Onečišćujuća tvar	GVE do 31.12.2024. (mg/m ³)	GVE od 31.12.2024. (mg/m ³)
NO _x kao NO ₂	450	200
SO ₂	1700	250
Krute čestice	50	25

* GVE iskazane su masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 %

Tablica 26. GVE za ispuste u INA Rafinerija nafte Rijeka (str. 44-46/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.)

Ispust	Vrsta goriva*	GVE**	Uvjet iz Rješenja
Z23 – dimnjak procesne peći 380-H-001 na HGU postrojenju (Proizvodnja vodika) (205 MW)	PP i/ili OP	NO _x : 150 mg/Nm ³ SO ₂ : 35 mg/Nm ³ CO: 100 mg/Nm ³	2.1.1.
Z3 i Z4 – zajednički dimnjak parnih kotlova 341-G-004 i 341-G-005 na postrojenju Energana (2x77 MW)	LU i LP ili PP	NO _x : 300 mg/Nm ³ SO ₂ : 600 mg/Nm ³ CO: 100 mg/Nm ³ Krute čestice: 50 mg/Nm ³	2.1.2.
Z5 – dimnjak procesne peći 321-H-001 (Topping 3)	LU i LP		
Z6 – dimnjak procesne peći 321-H-001 s izmjenjivačem topline APH 321-E-40 (Topping 3)	LU i LP		
Z17 – dimnjak procesne peći 327-H-001 na FCC postrojenju (11,9 MW)	LP	NO _x : 300 mg/Nm ³ SO ₂ : 600 mg/Nm ³ CO: 100 mg/Nm ³ Krute čestice: 50 mg/Nm ³	2.1.4.
Z18 – dimnjak procesne peći 327-H-003 (CO bojler) FCC postrojenja (15,97 MW)			

* Kratice za vrste goriva: LP – rafinerijski loživi plin; PP – prirodni plin; OP – otpadni plin; LU – rafinerijsko loživo ulje

** Pri standardnim uvjetima: suhi plin, temperaturi 273,15 K i tlaku 101,3 kPa te volumnom udjelu kisika od 3 %

Napomena: INA Rafinerija nafte Rijeka, sukladno Rješenju (točka 1.4.12., str. 36/57), za ocjenu sukladnosti SO₂ i NO_x parametra primjenjuje „bubble“ princip

Tablica 27. GVE za ispuste (dimnjak rotacijske peći, filter dimnjaka klinkera i ispušt mlinu ugljena) u Tvornici cementa Sveti Juraj (Rješenje od 23. studenog 2015. str. 25/29, Rješenje od 22. studenog 2019. str. 23/27)

Onečišćujuća tvar	do 1.1.2016.		od 1.1.2016.		od 29.11.2019.
	Rad uz suspaljivanje	Rad bez suspaljivanja	Rad uz suspaljivanje	Rad bez suspaljivanja	Rad
PM; mg/m ³	30	50	30	20	20
NO _x ; mg/m ³	800	800	500	500	500
SO ₂ ; mg/m ³	400	400	50-400*		240
NH ₃ ; mg/m ³	-	-	-		90
TOC; mg/m ³	10**	Nema obveze mjerenja	10**	Nema obveze mjerenja	70
HCl; mg/m ³	10		10		10
HF; mg/m ³	1***		1***		Nema obveze kontinuiranog mjerenja
Cd + Tl; mg/m ³	0,05		0,05		
Hg; mg/m ³	0,05		0,05		0,05
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V;mg/m ³	0,5		0,5		

Dioksini i furani; ng I-TEQ/m ³	0,1		0,1		Nema obveze
--	-----	--	-----	--	-------------

* Donja granica se utvrđuje mjerenjem emisija SO₂ pri radu rotacijske peći bez suspaljivanja otpada kako bi se utvrdila razina SO₂ koja potječe iz sirovine, te se nova GVE određuje kao $x + 50 \text{ mg/m}^3 < 400 \text{ mg/m}^3$

** Osim ako potječe iz sirovine, u tom slučaju se utvrđuje udio (x) koji potječe iz sirovine te se nova GVE utvrđuje kao $x + 10 \text{ mg/m}^3$

*** Kontinuirano mjerenje HF nije potrebno ukoliko GVE za HCl nije prekoračena

Tablica 28. GVE za ispušte (dimnjak rotacijske peći i filter dimnjaka klinkera) u Tvornici cementa Sveti Kajo (str. 23/27 Rješenja od 23. studenog 2015. i str. 21/25 Rješenja od 22. studenog 2019.)

Onečišćujuća tvar	do 1.1.2016.		od 1.1.2016.		od 29.11.2019.
	Rad uz suspaljivanje	Rad bez suspaljivanja	Rad uz suspaljivanje	Rad bez suspaljivanja	Rad
PM; mg/m ³	30	50	30	20	20
NO _x ; mg/m ³	800	800	500	500	500
SO ₂ ; mg/m ³	400	400	50-400*		240
NH ₃ ; mg/m ³	-	-	-		90
TOC; mg/m ³	10**	Nema obveze mjerenja	10**	Nema obveze mjerenja	70
HCl; mg/m ³	10		10		10
HF; mg/m ³	1***		1***		Nema obveze kontinuiranog mjerenja
Cd + Tl; mg/m ³	0,05		0,05		
Hg; mg/m ³	0,05		0,05		
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V; mg/m ³	0,5		0,5		
Dioksini i furani; ng/m ³	0,1		0,1		

* Donja granica se utvrđuje mjerenjem emisija SO₂ pri radu rotacijske peći bez suspaljivanja otpada kako bi se utvrdila razina SO₂ koja potječe iz sirovine, te se nova GVE određuje kao $x + 50 \text{ mg/m}^3 < 400 \text{ mg/m}^3$

** Osim ako potječe iz sirovine, u tom slučaju se utvrđuje udio (x) koji potječe iz sirovine te se nova GVE utvrđuje kao $x + 10 \text{ mg/m}^3$

*** Kontinuirano mjerenje HF nije potrebno ukoliko GVE za HCl nije prekoračena

Tablica 29. GVE za ispušt vrećastog filtera rotacijske peći za Pogon Koromačno, Holcim (Hrvatska) d.o.o. (str. 4/14 Rješenja od 9. travnja 2018.)

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE
Ispust vrećastog filtera rotacijske peći (oznaka ispusta Z1 – dimnjak rotacijske peći)	Praškaste tvari	20 mg/m ³
	Sumporov dioksid (SO ₂)	400 mg/m ³
	Oksidi dušika (NO _x) izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	800 mg/m ³ (do 31.12.2015.) 500 mg/m ³ (od 1.1.2016.)
	Organske tvari u obliku para ili plinova izraženih kao ukupni organski ugljik (TOC)	10* mg/m ³
	Vodikov klorid (HCl)	10 mg/m ³
	Vodikov fluorid (HF)	1 mg/m ³
	Dioksini i furani (PCDD/F)	0,1 ng/m ³
	Cd+Tl	0,05 mg/m ³
	Hg	0,05 mg/m ³
	As+Sb+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,5 mg/m ³
	NH ₃ **	50 mg/m ³

** GVE se odnosi na prečišćak NH₃ nastalog zbog korištenja SNCR postrojenja za umanjeње emisija NO_x. Budući da emisije NH₃ većim dijelom potječu iz sirovine za proizvodnju klinkera, Holcim (Hrvatska) d.o.o. minimalno jednom godišnje provodi odvojena mjerenja emisija NH₃ sa i bez korištenja SNCR postrojenja, u cilju određivanja porijekla emisija

Tablica 30. GVE za ispušt vrećastog filtera rotacijske peći za Pogon Koromačno, Holcim (Hrvatska) d.o.o. (str. 9 Rješenja od 7. svibnja 2024.)

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE
Ispust vrećastog filtera rotacijske peći (oznaka ispusta Z1 – dimnjak rotacijske peći)	Praškaste tvari	< 20 mg/m ³
	Sumporov dioksid (SO ₂)	< 400 mg/m ³
	Oksidi dušika (NO _x) izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	< 500 mg/m ³
	Organske tvari u obliku para ili plinova izraženih kao ukupni organski ugljik (TOC)	10 mg/m ³
	Vodikov klorid (HCl)	< 10 mg/m ³
	Vodikov fluorid (HF)	< 1 mg/m ³
	Dioksini i furani (PCDD/F)	< 0,1 ng/m ³ PCDD/F I-TEQ/m ³
	Cd+Tl	< 0,05 mg/m ³
	Hg	< 0,05 mg/m ³
	As+Sb+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	< 0,5 mg/m ³
	NH ₃ *	< 50 mg/m ³

* GVE se odnosi na pretičak NH₃ nastalog zbog korištenja SNCR postrojenja za umanjenje emisija NO. Budući da emisije NH₃ dijelom potječu iz sirovine za proizvodnju klinkera, minimalno jednom godišnje treba provoditi odvojena mjerenja emisija NH₃ sa i bez korištenja SNCR postrojenja, u cilju određivanja porijekla emisija

Tablica 31. GVE za ispušt vrećastog otprašivača rotacijske peći za Pogon Našicecement (NEXE d.d.) (str. 2/5 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 11. kolovoza 2021.)

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE
Ispust vrećastog otprašivača rotacijske peći (oznaka ispusta Z4)	Ukupna praškasta tvar	20 mg/m ³
	Oksidi sumpora (SO _x)	400 mg/m ³
	Dušikovi oksidi (NO _x)	500 mg/m ³
	Ukupni organski ugljik (TOC)	300 mg/m ³
	Amonijak (NH ₃)	50 mg/m ³
	U periodima suspaljivanja otpada	
	Ukupna praškasta tvar	20 mg/m ³
	Oksidi sumpora (SO _x)	400 mg/m ³
	Vodikov klorid (HCl)	10 mg/m ³
	Vodikov fluorid (HF)	1 mg/m ³
	PCDD/F	0,1 ngTEQ/m ³
	Hg	0,05 mg/m ³
	Teški metali: ∑ (Cd, Tl)	0,05 mg/m ³
	Teški metali: ∑ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,5 mg/m ³
	Dušikovi oksidi (NO _x)	500 mg/m ³
	Ukupni organski ugljik (TOC)	300 mg/m ³

Tablica 32. GVE za ispušt vrećastog otprašivača peći za Pogon Pula (Calucem d.o.o.) (str. 28/46 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 24. studenog 2022.)

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE
	Praškaste tvari	20 mg/Nm ³
	Oksidi dušika (NO _x) izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	1200 mg/Nm ³ *

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE
Ispust vrećastog otprašivača peći (oznaka ispusta Z1, Z2 – centralni dimnjak AC peći)	Sumporov dioksid (SO ₂)	1200 mg/Nm ³
	CO	Propisat će se temeljem rezultata praćenja procesnih pokazatelja iz peći za taljenje, uvjet 1.4.3.
	HCl	10 mg/Nm ³
	HF	1 mg/Nm ³
	PCDD/F	0,1 ng I-TEQ/Nm ³
	Hg	0,05 mg/Nm ³
	Σ (Cd, Tl)	0,05 mg/Nm ³
	Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,5 mg/Nm ³
	Volumni udio kisika	10 %

* Određivanje GVE za NO_x provedeno je temeljem razine vrijednosti emisije koje mogu biti karakteristične za plamene peći sa šahtnim predgrijačem

Tablica 33. GVE za ispuste operatera ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. u Poduzetničkoj zoni Pićan (str. 16-17 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 1. travnja 2020.)

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE
Ispust iz kupolne peći (dimnjak 75 m, ispušt. br. 1.1.)	Sumporov dioksid (SO ₂)	1700 mg/m ³
	Fluorovodik (HF)	5 mg/m ³
	Metali (Cd, As, Co, Ni, Se i Cr(VI))	1 mg/m ³
	Metali (Cd, As, Co, Ni, Se, Cr(VI), Sb, Pb, Cr(III), V, Cu, Mn i Sn)	2 mg/m ³
	Sumporovodik (H ₂ S)	2 mg/m ³
	Klorovodik (HCl)	30 mg/m ³
	Oksidi dušika (NO _x)	500 mg/m ³
	Praškaste tvari	20 mg/m ³
	Ugljikov monoksid (CO)	100 mg/m ³
Ispust iz vrteće komore, peći za sušenje i očvršćivanje (dimnjak 75 m, ispušt. br. 1.2.)	Praškaste tvari	50 mg/m ³
	Formaldehid (CH ₂ O)	5 mg/m ³
	Amonijak (NH ₃)	60 mg/m ³
	Fenoli	10 mg/m ³
	Amini	3 mg/m ³
	Hlapivi organski spojevi	30 mg/m ³
	Oksidi dušika (NO _x)	200 mg/m ³
Ispust iz zone hlađenja (dimnjak 30 m, ispušt. br. 2.1.)	Amonijak (NH ₃)	60 mg/m ³
	Hlapivi organski spojevi	30 mg/m ³
	Fenoli	10 mg/m ³
	Amini	3 mg/m ³
	Formaldehid (CH ₂ O)	5 mg/m ³
	Praškaste tvari	30 mg/m ³

Tablica 34. GVE za ispuste operatera ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. u Poduzetničkoj zoni Pićan (str. 27 Rješenja od 13. siječnja 2025.)

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE
Ispust iz kupolne peći (dimnjak 75 m, ispušt. br. 1.1.)	Sumporov dioksid (SO ₂)	1700 mg/Nm ³
	Fluorovodik (HF)	5 mg/Nm ³
	Metali (Cd, As, Co, Ni, Se i Cr(VI))	1 mg/Nm ³
	Metali (Cd, As, Co, Ni, Se, Cr(VI), Sb, Pb, Cr(III), V, Cu, Mn i Sn)	2 mg/Nm ³
	Sumporovodik (H ₂ S)	2 mg/Nm ³
	Klorovodik (HCl)	30 mg/Nm ³
	Oksidi dušika (NO _x)	500 mg/Nm ³
	Praškaste tvari	20 mg/Nm ³
	Ugljikov monoksid (CO)	100 mg/Nm ³
Ispust iz vrteće komore, peći za sušenje i očvršćivanje (dimnjak 75 m, ispušt. br. 1.2.)	Praškaste tvari	50 mg/Nm ³
	Formaldehid (CH ₂ O)	5 mg/Nm ³
	Amonijak (NH ₃)	60 mg/Nm ³
	Fenoli	10 mg/Nm ³
	Amini	3 mg/Nm ³
	Hlapivi organski spojevi	30 mg/Nm ³
	Oksidi dušika (NO _x)	200 mg/Nm ³
Ispust iz zone hlađenja (dimnjak 30 m, ispušt. br. 2.1.)	Amonijak (NH ₃)	60 mg/m ³
	Hlapivi organski spojevi	30 mg/m ³
	Fenoli	10 mg/m ³
	Amini	3 mg/m ³
	Formaldehid (CH ₂ O)	5 mg/m ³
	Praškaste tvari	30 mg/m ³

Tablica 35. GVE* za ispušt. Z1 u pogonu GIRK Kalun (str. 20/25 Rješenja od 16. rujna 2020.)

Onečišćujuća tvar	Rad uz suspaljivanje
čestice	10 mg/Nm ³
NO _x	< 350 mg/Nm ³
SO _x	50 mg/Nm ³
CO	2500 mg/Nm ³
TOC	30 mg/Nm ³
HCl	< 10 mg/Nm ³
HF	< 1 mg/Nm ³
PCDD/F	< 0,1 ng/Nm ³
Hg	< 0,05 mg/Nm ³
Σ (Cd, Tl)	< 0,05 mg/Nm ³
Σ (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	< 0,5 mg/Nm ³

Kontinuirano mjerenje HF nije potrebno ukoliko GVE za HCl nije prekoračena

Tablica 36. GVE za ispust Z1 – tunelska peć u TERMOTERRA d.o.o. (ranije: Saša promet ciglana Blatuša d.o.o.) (str. 27/32 Rješenja od 11. veljače 2015.)

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE
Tunelska peć Z1	Ukupne praškaste tvari (krute čestice)	19,5 mg/Nm ³
	Dušikovi spojevi izraženi kao NO ₂	247,5 mg/Nm ³
	Vodikov fluorid (HF)	9,6 mg/Nm ³
	Vodikov klorid (HCl)	29 mg/Nm ³
	Sumporov dioksid (SO ₂)	477,5 mg/Nm ³
	Organske tvari u obliku plina i pare, izražene kao ukupni organski ugljik (TOC)	95,5 mg/Nm ³
	Benzen	5 mg/Nm ³
	(Cd+Tl)	0,05 mg/Nm ³
	Hg	0,05mg/Nm ³
	Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,5mg/Nm ³
	PCDD/PCDF	0,0001 mg/Nm ³
	CO	500 mg/Nm ³

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE) pojedine onečišćujuće tvari

Kriteriji vrednovanja GVE za svaku od prisutnih kategorija nepokretnih izvora prema Uredbi o GVE prikazani su u tablici 2 i poglavlju 5. Emisije onečišćujućih tvari uspoređene su s propisanim GVE prema Uredbi o GVE, odnosno okolišnoj dozvoli ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša koje su navedene u tablicama od 3. do 36.

Osim analize udovoljavanja AMS-ova Uredbom zadanih kriterija za GVE, analiza također razmatra i udovoljavanje Uredbom propisanih uvjeta za GVE. Slijedom navedenog potrebno je razlikovati Uredbom zadane kriterije i Uredbom zadane uvjete. Zadani kriteriji odnose se na način kojim se vrednuje postavljeni uvjet.

U tablici 1. dan je pojednostavljeni prikaz Uredbom postavljenih uvjeta i kriterija ovisno o kategoriji izvora (detalji u poglavlju 4.2. i 5.).

Kriterij raspoloživosti AMS-a

Uredba o GVE propisuje, kriterij raspoloživosti AMS-a, odnosno prekid rada mjeriteljskog sustava za kontinuirano mjerenje emisija kod nepokretnog izvora u radu određen je samo za postrojenja za spaljivanje i postrojenja za suspaljivanje otpada. Sukladno članku 138. stavku 4. Uredbe o GVE, postrojenje za spaljivanje otpada i postrojenje za suspaljivanje otpada u kojem se spaljuje ili suspaljuje otpad pri poremećaju ili prekidu rada sustava za pročišćavanje otpadnih plinova ili mjeriteljskog sustava smije raditi najviše 60 sati s prekidima tijekom kalendarske godine. Prekid rada sustava za pročišćavanje otpadnih plinova ili mjeriteljskog sustava, duži od četiri sata, operater postrojenja dužan je u roku 48 sati prijaviti izvršnom tijelu JLS koje o tome obavještava nadležno upravno tijelo i Ministarstvo (članak 138. stavak 6.).

Kriterij mjernog opsega

Kriterij mjernog opsega kontinuiranih mjerenja emisija propisan je za svaku kategoriju nepokretnih izvora prema Uredbi o GVE odnosno u rješenju izdanom prema posebnom propisu na temelju kojeg se izdaje okolišna dozvola, odnosno utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša. Nepokretni izvor udovoljava kriteriju mjernog opsega ukoliko su kontinuiranim mjeranjima obuhvaćene sve propisane onečišćujuće tvari, maseni protok u otpadnim plinovima i drugi propisani parametri.

Podaci o rezultatima kontinuiranih mjerenja emisije prikazani su u poglavlju 5. za svaki AMS prema kategorijama nepokretnih izvora: Uređaji za loženje, Tehnološki procesi, Postrojenja za spaljivanje otpada, Plinske turbine, Krematoriji.

4.3. Obveze operatera obzirom na kontinuirana mjerenja

Obveze operatera obzirom na kontinuirana mjerenja propisane su Pravilnikom o praćenju emisija, poglavlje „III. VRSTE I OPSEG MJERENJA“, potpoglavlje Kontinuirana mjerenja (članak od 11. do 15.).

Člankom 11. propisano je sljedeće:

- (1) Kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnog izvora provodi se AMS-om kojim se osiguravaju podaci o koncentraciji i emitiranom masenom protoku onečišćujuće tvari u otpadnom plinu tijekom neprekidnog rada nepokretnog izvora.
- (2) Uz podatke iz stavka 1. članka 11. AMS-om se osiguravaju podaci o sadržaju kisika i parametrima stanja otpadnog plina ako su isti propisani Uredbom o GVE, odnosno okolišnom dozvolom ili rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.
- (3) Ako AMS-om nisu obuhvaćeni svi parametri stanja otpadnog plina koje je potrebno utvrditi, mora se osigurati odgovarajuća dodatna mjerna oprema za njihovo utvrđivanje ili te veličine utvrditi proračunom.

Člankom 12. propisano je sljedeće:

- (1) AMS mora udovoljiti sljedećim svojstvima:

- usklađenost s procedurom QAL1 iz norme HRN EN 14181
- područje rada mjernog instrumenta mora omogućiti bilježenje svih iznosa izmjerene veličine tako da najmanja vrijednost gornje granice mjerenja bude najmanje 2,5 puta veća od GVE za mjerenu onečišćujuću tvar
- sustav za uzorkovanje mora osigurati dovođenje reprezentativnog uzorka u mjerni instrument
- opremljenost sustavom za samoprovjeru ispravnosti rada
- mogućnost ručne provjere rada, ispravnosti i točnosti
- opremljenost sustavom za obavješćivanje o prekoračenju GVE.

- (2) Osim svojstava iz stavka 1. članka 12. AMS mora omogućiti:

- bilježenje i pohranjivanje svih rezultata mjerenja te relevantnih vrijednosti parametara stanja otpadnih plinova i parametara režima rada nepokretnog izvora
- vrednovanje rezultata mjerenja, odnosno vrijednosti utvrđenih emisijskih veličina i vrijednosti parametara stanja otpadnih plinova
- dnevno, mjesečno i godišnje izvješćivanje.

Sukladno članku 13. propisano je sljedeće:

- (1) Operater koji je u skladu s Uredbom o GVE, odnosno okolišnom dozvolom ili rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, obveznik kontinuiranog mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnog izvora dužan je osigurati ugradnju AMS-a koja udovoljava odredbama članka 12. ovog Pravilnika u skladu s normom HRN EN 14181.
- (2) Operater je dužan osigurati ispravnost i neometani rad AMS-a i zaštitu od neovlaštene uporabe.
- (3) U slučaju prekida rada AMS uređaja zbog kvara koji nije moguće popraviti u roku od 48 sati operater je dužan prijaviti prekid rada izvršnom tijelu jedinice lokalne samouprave koje o tome obavještava nadležno upravno tijelo i Ministarstvo.

Sukladno članku 14. propisano je sljedeće:

- (1) Operater je dužan osigurati redovito održavanje i provođenje kontrole stabilnosti AMS-a sukladno QAL3 iz norme HRN EN 14181 i voditi evidenciju o bitnim značajkama.
- (2) Bitnim značajkama iz stavka 1. ovoga članka smatraju se nepravilnosti u radu, prekidi u radu, uzrok kvara, umjeravanje i provjera ispravnosti.
- (3) Operater je dužan osigurati redovnu godišnju provjeru ispravnosti AMS-a za vrijeme rada nepokretnog izvora u skladu s procedurom AST iz norme HRN EN 14181.
- (4) Operater je dužan osigurati umjeravanje AMS-a za vrijeme rada nepokretnog izvora u skladu s procedurom QAL2 iz norme HRN EN 14181.

Sukladno članku 15. propisano je sljedeće:

- (1) Umjeravanje i redovnu godišnju provjeru ispravnosti AMS-a obavlja ispitni laboratorij koji posjeduje dozvolu za obavljanje djelatnosti provjere ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenje emisija iz nepokretnih izvora sukladno zakonu kojim se uređuje zaštita zraka.
- (2) Umjeravanje i redovna godišnja provjera ispravnosti AMS-a obavlja se propisanim metodama mjerenja u skladu s člankom 7., stavkom 5., 6. i Prilogom I. Pravilnika o praćenju emisija.
- (3) Umjeravanje AMS-a se provodi najmanje jedanput u dvije godine, a redovna godišnja provjera ispravnosti AMS-a provodi se godišnje između umjeravanja AMS-a, ako okolišnom dozvolom ili rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša nije utvrđeno drukčije.
- (4) Operater je dužan dostaviti izvješće o rezultatima umjeravanja i redovne godišnje provjere ispravnosti AMS-a Ministarstvu, u pisanom i u elektroničkom obliku, u roku od tri mjeseca od datuma provedenog umjeravanja / redovne godišnje provjere ispravnosti.

(5) Podaci o umjeravanju i godišnjoj provjeri ispravnosti AMS-a čuvaju se pet godina.

4.4. Popis operatera nepokretnih izvora koji imaju obavezu kontinuiranog mjerenja

U 2024. godini u Republici Hrvatskoj je bilo 13 operatera obveznika kontinuiranih mjerenja emisija:

1. HEP-Proizvodnja d.o.o. (6 postrojenja – 1 van pogona)
2. PETROKEMIJA d.d. (4 postrojenja – 2 van pogona)
3. INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d. (1 postrojenje)
4. CEMEX Hrvatska d.d. (2 postrojenja)
5. HOLCIM (Hrvatska) d.o.o. (1 postrojenje)
6. NEXE d.d. (1 postrojenje)
7. CALUCEM d.o.o. (1 postrojenje)
8. ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. (1 postrojenje)
9. ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. (1 postrojenje)
10. GIRK KALUN d.d. (1 postrojenje)
11. TERMOTERRA d.o.o. (1 postrojenje) – vidjeti informaciju u poglavlju 4.2.2.
12. T&H invest d.o.o. (1 postrojenje) vidjeti napomenu u poglavlju 2.
13. UKOP d.o.o. (1 postrojenje)

Dio postrojenja, sve ili dio pripadajućih proizvodnih jedinica u sastavu operatera s obvezom kontinuiranih mjerenja u 2024. godini, koja nisu bila u pogonu su:

- HEP PROIZVODNJA d.o.o.: TE Rijeka, parni kotao, 800 MW
- PETROKEMIJA d.d.: Energana – postrojenje Energana (kotao 3 (H 51 101)), postrojenje za proizvodnju sumporne kiseline, postrojenje za proizvodnju čađe

Popis operatera nepokretnog izvora, obveznika kontinuiranih mjerenja u 2024. godini s informacijama o pripadajućim postrojenjima, proizvodnim jedinicama te automatskom mjernom sustavu za kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak (AMS-u) prikazan je u tablici 37. Kod pojedinih operatera neki od spomenutih uređaja, koji se nalaze na istom ispustu, u 2024. godini nisu radili.

Tablica 37. Popis operatera, obveznika kontinuiranog mjerenja, pripadajućih postrojenja, proizvodnih jedinica i AMS-ova

OPERATER NEPOKRETNOG IZVORA	POSTROJENJE	AMS SUSTAV	PROIZVODNE JEDINICE
UREĐAJI ZA LOŽENJE:			
HEP-Proizvodnja d.o.o.	Pogon TE Rijeka	AMS nije vidljiv u ISZZ bazi; izvan pogona	glavni (parni) kotao
	Pogon TE-TO Zagreb	glavni dimnjak (Z1)	kotlovi K3, VK3, VK4, VK5, VK6
	Pogon EL-TO Zagreb	glavni dimnjak	kotlovi K-8, K-9, WK-3, WK-4
	Pogon TE-TO Osijek	kotlovi Bloka 45 MW	parni kotlovi WBK 1 i WBK 2
	Pogon TE Plomin 2	ispust Z1: visokotlačni parni kotao	parni kotao bloka 2
PETROKEMIJA d.d.	Energana	parni kotao K1 (ispust Z: 01 01)	parni kotao K1 (H 50 101)
		parni kotao K2 (ispust Z: 01 01)	parni kotao K2 (H 50 102)
		parni kotao K3 (ispust Z: 01 32) – izvan pogona	parni kotao K3 (H 51 101)
INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d.	Pogon rafinerija Rijeka	energana – zajednički dimnjak kotlova (ispust Z3 i Z4)	parni kotlovi 341-G-004 i 341-G-005 (G4/G5)
		ispust procesne peći 321-H-001 procesa atmosferske destilacije postrojenja Topping 3 (ispust Z6)	procesna peć 321-H-001
		ispust procesne peći 380-H-001 postrojenja za proizvodnju vodika (HGU) – ispust Z23	procesna peć 380-H-001
		dimnjak procesne peći 327-H-001 na FCC postrojenju (ispust Z17)	procesna peć 327-H-001
		dimnjak procesne peći 327-H-003 (CO bojler) FCC postrojenja (ispust Z18)	procesna peć 327-H-003
PLINSKE TURBINE			
HEP-Proizvodnja d.o.o.	Pogon TE-TO Zagreb	ispust Z2 blok K	plinska turbina PT1
		ispust Z3 blok K	plinska turbina PT2
		ispust Z4 blok L	plinska turbina PT3
	Pogon TE-TO Sisak	ispust Z4 blok C	plinska turbina PLT
HEP-Proizvodnja d.o.o.	Pogon EL-TO Zagreb	ispust PT1 bloka H	plinska turbina PT1
		ispust PT2 bloka J	plinska turbina PT2
TEHNOLOŠKI PROCESI			
CEMEX Hrvatska d.d.	Pogon Sv. Kajo	hladnjak klinkera - Sv. Kajo	hladnjak klinkera
	Pogon Sv. Juraj	mlin ugljena - Sv. Juraj	mlin ugljena
		hladnjak klinkera - Sv. Juraj	hladnjak klinkera
CALUCEM d.o.o.	Pogon Pula	1-Z1 Centralni dimnjak peći	peći za proizvodnju klinkera (kupolne peći 1, 3, 5 i 7)
PETROKEMIJA d.d.	Pogon amonijak 2	ispust Z: 01 01	dimnjak primarnog reformera - 101 B (Dimnjak Energane T 50 101)
	Pogon sumporne kiseline	ispust Z: 01 05	dimnjak otpadnih plinova iz tornja
	Čadara	AMS nije vidljiv u ISZZ bazi; izvan pogona	baklja - linija100
		AMS nije vidljiv u ISZZ bazi; izvan pogona	baklja- linija 200

OPERATER NEPOKRETNOSTI IZVORA	POSTROJENJE	AMS SUSTAV	PROIZVODNE JEDINICE
ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o.	Poduzetnička zona Pićan	ispust kupolaste peći (ispust br. 1.1.)	kupolasta peć
		ispust iz vrteće komore i zone sušenja (ispust br. 1.2.)	vrteća komora i zona sušenja
		ispust iz zone hlađenja (ispust br. 2.1.)	zona hlađenja
TERMOTERRA d.o.o.	Postrojenje ciglane	ispust tunelske peći	tunelska peć
SUSPALJIVANJE OTPADA			
CEMEX Hrvatska d.d.	Pogon Sv. Kajo	rotacijska peć - Sv. Kajo	rotacijska peć
	Pogon Sv. Juraj	rotacijska peć - Sv. Juraj	rotacijska peć
Holcim (Hrvatska) d.o.o.	Pogon Koromačno	rotacijska peć (ispust Z1)	rotacijska peć
NEXE d.d.	Pogon Našicecement	ispust vrećastog otprašivača rotacijske peći (ispust Z4)	rotacijska peć
GIRK KALUN d.d.	Pogon GIRK Kalun	GIRK Kalun 01	peć 1 za suspaljivanje otpada
			peć 2 za suspaljivanje otpada
T&H invest d.o.o.	Suspalionica otpada Duga Resa	ispust plinske turbine u kojoj se suspaljuje opasni otpad	plinska turbina - nova
	Suspalionica otpada Varaždin	ispust plinske turbine u kojoj se suspaljuje opasni otpad	plinska turbina - nova
KREMATORIJI			
ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o.	Krematorij	Krematorij - Peć 1	Krematorij - peć 1
		Krematorij - Peć 2	Krematorij - peć 2
		Krematorij - Peć 3	Krematorij - peć 3
UKOP d.o.o.	Krematorij	Krematorij Ukop - Peć 1	Kremacijska peć 1

Izvor: Baza podataka „Emisije iz nepokretnih izvora“, MZOZT; Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, MZOZT

Za ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. za Pogon Krematorij, Ukop d.o.o. za pogon Krematorij, T&H invest d.o.o. za Pogon suspalionica otpada Duga Resa i Pogon suspalionica otpada Varaždin, nisu izdana Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša tj. nije pokrenut postupak ishođenja okolišne dozvole te se na njih primjenjuju odredbe Uredbe o GVE.

Okolišnom dozvolom propisano je kontinuirano mjerenje za ispuste: Z17 – dimnjak procesne peći 327-H-001 na FCC postrojenju (11,9 MW) i Z18 - dimnjak procesne peći 327-H-003 (CO bojler) FCC postrojenja (15,97 MW), operatera INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d., postrojenje Rafinerija nafte Rijeka. Navedeni ispusti se ne nalaze u bazi „Emisije iz nepokretnih izvora“ u dijelu automatskog prijenosa podataka o kontinuiranom mjerenju. Uređaji su prijavljeni u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina (tzv. Registar), a uvidom u bazu, zaključuje se da uređaj s brojem ispusta Z18 nije radio u 2024. godini, dok je uređaj s brojem ispusta Z17 radio 5434 sata.

Operater je krajem studenog 2024. naveo da je AMS instaliran na FCC procesu na liniji iza 327-H-003 (CO bojlera) i Elektrostatskog precipitatora (ESP). Operater navodi da kontinuirana mjerenja emisija NO_x, CO, SO₂ i krutih čestica nisu uspostavljena jer su uvjetovana radom CO bojlera i ESP, a isti nisu u radu. Kontinuirana mjerenja provodit će se nakon uspostave njihovog rada.

Povremena mjerenja emisije metala Ni, Sb i V provedena su u srpnju 2024. godine na 327-H-001. Za taj je ispust operater dostavio rezultate povremenih mjerenja iz 2024. godine u sklopu informacijskog sustava „Emisije iz nepokretnih izvora“. Iz rezultata je vidljivo da je bilo prekoračenja GVE onečišćujućih tvari CO i NO_x.

Operater HEP PROIZVODNJA d.o.o., postrojenje EL-TO Zagreb, za koje je Rješenjem od 18. svibnja 2021. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (uvjet 1.4.9., str. 20/36), propisano provođenje kontinuiranog mjerenja od 1. siječnja 2023. godine za ispuste: Plinska turbina PT1 bloka H (ispust Z2) i Plinska turbina PT2 bloka J (ispust Z3), također nije dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija ni obavijest o statusu uređaja. U Registru se također ne nalaze podaci za navedene izvore.

5. Analiza izvješća kontinuiranih mjerenja prema Uredbi o GVE

Analiza izvješća kontinuiranih mjerenja provedena je na temelju dostavljenih godišnjih izvješća o obavljenim kontinuiranim mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora za 2024. godinu.

Godišnja izvješća o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora za 2024. godinu, dostavili su sljedeći obveznici:

1. CALUCEM d.o.o.
2. GIRK KALUN d.d.
3. HEP-Proizvodnja d.o.o. (TE-TO Zagreb; TE-TO Sisak; TE-TO Osijek; TE Plomin 2; EL-TO Zagreb)
4. HOLCIM (HRVATSKA) d.o.o.
5. INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d. (Rafinerija nafte Rijeka)
6. NEXE d.d.
7. PETROKEMIJA d.d. (Energana; Amonijak 2)
8. ROCKWOOL Adriatic d.o.o.
9. GIRK KALUN d.d.
10. CEMEX Hrvatska d.d. (Sveti Juraj; Sveti Kajo)

Analiza izvješća kontinuiranih mjerenja prema Uredbi o GVE provedena je za sljedeće grupe nepokretnih izvora:

- Uređaji za loženje
- Tehnološki procesi
- Postrojenja za spaljivanje otpada
- Postrojenja za suspaljivanje otpada
- Plinske turbine – nove
- Krematorij.

Zaprimljena izvješća o kontinuiranim mjerenjima provedenim u 2024. godini uglavnom su bila potpuna i prema zahtijevanom sadržaju Uredbe o GVE i Pravilnika o praćenju emisija u zrak. Pojedini operatori nisu ili nisu u potpunosti uskladili rezultate kontinuiranih mjerenja s vrednovanjem propisanim Uredbom o GVE ili rješenjem izdanim prema posebnom propisu na temelju kojeg se utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša. Detaljniji podaci za svakog operatera prikazani su u nastavku.

U svrhu kompletnog i detaljnog uvida u stanje vezano za prijavu podataka za 2024. godinu, osim dostavljenih izvješća o kontinuiranim mjerenjima, korišteni su i podaci iz informacijskog sustava „Emisije iz nepokretnih izvora“, odnosno Registra malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina te rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnih dozvola i rješenja o izmjeni i dopuni okolišnih dozvola.

UREĐAJI ZA LOŽENJE

Vrsta:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP PROIZVODNJA d.o.o.
Naziv postrojenja:	TE Plomin 2
Proizvodna jedinica:	Ispust Z1: visokotlačni parni kotao
Ukupna ulazna toplinska snaga uređaja:	544 MW
Korišteno gorivo:	Ugljen
Lokacija:	Plomin luka 50, 52 234 Plomin

Operater HEP PROIZVODNJA d.o.o. je za navedeni izvor dostavio izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija za 2024. godinu putem aplikacije. Također je dostavio dokument o godišnjoj provjeri AMS-a za kontinuirano mjerenje emisija u zrak TE Plomin 2.

Dostavljeno izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija sadrži tražene podatke iz Priloga II., točka 3. Pravilnika.

Operater u izvješću navodi da je pogon u 2024. godini radio 4026 sati, od čega je efektivni rad 3932 sati.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO, NO i SO₂ bila je 100 %, a za krute čestice i NH₃ 99,9 %.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti za svaku onečišćujuću tvar je 12.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti > mjesečna GVE je 0 za sve onečišćujuće tvari.

Broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti za svaku onečišćujuću tvar je 168.

Broj, a samim time i postotak provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti > dnevna GVE je 0 za svaku onečišćujuću tvar.

Ukupni broj sati prekida mjerenja AMS-a za onečišćujuće tvari CO, NO_x, SO₂ i krute čestice je nula, dok za onečišćujuću tvar NH₃ iznosi 3, a najduže vrijeme prekida mjerenja AMS-a je 2 sata.

Broj nevažećih dana u godini zbog neispravnosti AMS-a je 0.

Ukupni broj sati prekida rada uređaja za pročišćavanje dimnih plinova je ≤ 120 sati, a najduže vrijeme prekida rada uređaja za pročišćavanje dimnih plinova je ≤ 24 sata.

Za ispušt Z1 smatra se da su udovoljene GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve provjerene srednje 24-satne (kalendarski dnevne) vrijednosti manje od propisane dnevne GVE navedene u tablici 16.
- sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od propisane mjesečne GVE navedene u tablici 16.

- provjerena srednja godišnja (kalendarska) vrijednost manja od propisane godišnje GVE navedene u tablici 16.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica TE Plomin 2 **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija sukladno Rješenju od 15. studenog 2021. za sve onečišćujuće tvari uz vrijednosti mjesečnih i godišnjih GVE iz tablice 16. (uvjet 2.1.1. Rješenja od 15. studenog 2021., str. 26/35).

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.1 Rješenja od 15. studenog 2021.

U skladu sa zahtjevima nove okolišne dozvole za postrojenje TE Plomin 2 operatera HEP PROIZVODNJA d.o.o., nužna je izmjena izvješća sustava za kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak te je operater zatražio novu strukturu xml datoteka u svrhu kontinuiranog prijenosa podataka računalnom mrežom u informacijski sustav o praćenju emisija. Ista će operateru biti dostavljena i integrirana tijekom nadogradnje aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Vrsta:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP PROIZVODNJA d.o.o.
Naziv postrojenja:	TE Rijeka
Proizvodna jedinica:	Glavni (parni) kotao, Blok 320 MW
Ukupna ulazna toplinska snaga uređaja:	800 MW
Korišteno gorivo:	Tekuće gorivo
Lokacija:	p.p. 1, 51 221 Kostrena

Operater je u aplikaciji „Emisije iz nepokretnih izvora“, u dijelu „Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina“ (tzv. Registar), za 2024. godinu unio podatak da je uređaj imao 0 radnih sati te se ne očekuje rad uređaja u 2025. godini.

Operater u očitovanju navodi da je postrojenje TE Rijeka bilo u radu samo od 6. do 12. 2. 2023. godine te, zbog korištenja izuzeća za ograničeni životni vijek, okolišna dozvola je istekla s danom 31. 12. 2023. i donesena je odluka o prestanku rada.

Vrsta:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP PROIZVODNJA d.o.o.
Naziv postrojenja:	TE-TO Osijek
Proizvodna jedinica:	Blok 45 MW (2 parna kotla: WBK 1 i WBK 2)
Ukupna ulazna toplinska snaga uređaja:	2 x 107 MW (214 MW)
Korišteno gorivo:	Prirodni plin; tekuće gorivo
Lokacija:	Martina Divalta 203, 31 000 Osijek

U sklopu Bloka 45 MW nalaze se parni kotlovi oznaka VB1, snage 107 MW, te VB2, također snage 107 MW.

Operater je za navedeni izvor u sklopu aplikacije priložio izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija za 2024. godinu.

Dostavljeno izvješće sadrži tražene podatke iz Priloga II., točka 3. Pravilnika.

Postrojenje je u 2024. godini bilo u radu 2217 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 2172.

U 2024. godini za gorivo je korišten prirodni plin. Tekuće gorivo korišteno je, uz prirodni plin, samo u prosincu.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO, NO_x i SO₂ bila je 100 %, a za krute čestice 99,74 %.

95 % provjerenih srednjih satnih vrijednost manje je od 2 GVE za sve onečišćujuće tvari.

Broj provjerenih satnih vrijednosti veće/jednako od 2 GVE je za CO₂ 5 (što u postocima iznosi 0,23 %), a za NO_x, SO₂ i krute čestice 0 (odnosno 0 %).

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti za sve onečišćujuće tvari iznosi 4. Sve provjerene mjesečne vrijednosti za sve onečišćujuće tvari ne prekoračuju GVE.

Broj sati prekida mjerenja za emisije CO, NO_x SO₂ je 0, a za krute čestice 6. Najduže vrijeme prekida mjerenja za krute čestice je 4 sata.

Broj nevažećih srednjih 24 satnih vrijednosti zbog greške za CO, NO_x i SO₂ je 0, a za krute čestice 1.

Od 2018. godine vodi se postupak dorade i izmjene postojećeg rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za TE-TO Osijek (Rješenje od 10. travnja 2014.), povodom obaveze razmatranja uvjeta okolišne dozvole s Provedbenom odlukom Komisije o utvrđivanju zaključaka o NRT i izmjene i dopune zbog davanja uvjeta za novoizgrađeno postrojenje BE-TO Osijek prema dokumentu: Zaključak od 19. 4. 2019. Izmjene i dopune postojećeg Rješenja o objedinjenim uvjetima koje su se provodile prema Zaključku, Ministarstvo je operateru izdalo 16. kolovoza 2024. godine. U rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 16. kolovoza 2024. definirane su GVE na ispustu Z1 iz Bloka 45 MW (zajednički dimnjak kotlova WBK 1 i WBK 2) kako je prikazano u tablicama 9. i 10.

Operater je u objašnjenju uz izvješće naveo da su dopunjenom dozvolom definirane dnevne, mjesečne i godišnje GVE kakve se ranije nisu primjenjivale te da je na AMS-u Bloka 45 MW potrebno izmijeniti postojeće izvještaje, napraviti nove te uskladiti vrednovanje emisija s navedenim u okolišnoj dozvoli. Po dobivanju novih uvjeta pokrenute su aktivnosti za implementaciju i doradu izvještaja na AMS Bloka 45 MW. Operater navodi da se radi o zahtjevnom poslu za koji angažirana tvrtka koja je ujedno izradila *software* na ovom AMS-u. Implementacija novih izvještaja sukladno okolišnoj dozvoli trebala bi biti izvršena u prvoj polovini 2025. godine. Zbog svega navedenog, izvještaj za 2024. godinu nije u potpunosti usklađen sa zahtjevima nove okolišne dozvole.

Operater navodi da su rezultati mjerenja emisija u 2024. zadovoljavajući te da su se primjenjivale GVE kod izgaranja prirodnog plina i plinskog ulja – one koje odgovaraju sada propisanim mjesečnim srednjim emisijama (navedenim u novoj dozvoli), odnosno onim GVE koje su se primjenjivale nakon isteka izuzeća koje se primjenjivalo na Blok 45 MW do 31. 12. 2022.

GVE koje su se primjenjivale u razdoblju od 1. 1. 2018. do 31. 12. 2022. su one sukladno rješenju o izmjeni i dopuni okolišne dozvole od 19. veljače 2016. (tablice 7. i 8.).

Operater u pojašnjenju navodi da nakon isteka izuzeća, u periodu od 1. 1. 2023. do 31. 12. 2024., obzirom da još nije dobio novu okolišnu dozvolu (koja je bila u postupku dorade i izmjene), primjenjivale su se GVE propisane u rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 10. travnja 2014. godine (tablice 5. i 6.), a koje su trebale stupiti na snagu od 1. 1. 2018., ali zbog dobivanja izuzeća od poštivanja GVE za period od 1. 1. 2018. do 31. 12. 2022., njihova primjena je prolongirana za period nakon isteka izuzeća i one su u skladu s propisanim GVE u Prilogu 14. Uredbe o GVE.

Operater uz izvješće navodi da su u godišnjem izvješću za 2024. prosječne godišnje emisije unutar propisanih GVE, sve provjerene prosječne mjesečne emisije bile su unutar GVE, prosječne dnevne emisije bile su unutar 1,1 GVE, uz napomenu da je u godišnjem izvješću za 2024. prikazana prosječna godišnja GVE izračunata zbog povremenog rada kotlova na dvije vrste goriva (prirodni plin i LU).

Vrednovanje emisija u 2024. obavljeno je sukladno članku 119. Uredbe o GVE koji propisuje kako se vrednuju rezultati mjerenja ako se primjenjuju GVE prema Prilogu 14. Tijekom 2022. godine, za vrijeme remonta Bloka 45 MW, kada on nije bio u radu, operater je pristupio izmjeni računala i instalaciji novog *softwarea* te promjeni sadržaja izvještaja radi unaprjeđenja sustava sukladno obavezama koje će operateru biti propisane novom okolišnom dozvolom i koje su u skladu s trenutno važećim zakonima (umjesto satnih izrađeni su dnevni izvještaji, a vrednovanje izvještaja usklađeno je prema Uredbi o GVE).

Operater je također napomenuo da promjene koje je napravio i primjenjivao u razdoblju od isteka izuzeća su u skladu s Uredbom o GVE. U nekim dijelovima postoji odstupanje od onoga propisanog u okolišnoj dozvoli, koja je bila u doradi i dopuni punih šest godina i za to vrijeme su prestali važiti zakoni prema kojima je izrađeno prvo rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.

Operator je dostavio obavijest da je AMS iz TE-TO Osijek, kotlovi bloka 45 MW, isključen 7. 5. 2024. zbog demontaže AMS uređaja iz dimovodnog kanala zbog provođenja radova ugradnje izmjenjivača topline (ekonomajzera) koji će služiti za iskorištenje topline dimnih plinova. Operator u obavijesti navodi da kotlovi Bloka 45 MW nisu u radu zbog remonta pa zapravo nema ni ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak, ali neće biti generiranja izvještaja u aplikaciji „Emisije iz nepokretnih izvora“. Predviđeno je da će ugradnja ekonomajzera trajati dva mjeseca.

Sukladno uvjetu 1.7.1.4. Rješenja od 10. travnja 2014., str. 15/26), smatra se da izvor udovoljava GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve srednje mjesečne vrijednosti manje od GVE
- za SO₂ i krute čestice mora 97 % od svih provjerenih 48-satnih srednjih vrijednosti biti manje od 1,1 GVE
- za NO_x mora 95 % od svih provjerenih 48-satnih srednjih vrijednosti biti manje od 1,1 GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica **ne udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija za sve onečišćujuće tvari uz vrijednosti GVE prema tablicama 7. i 8. (uvjet 2.1.1. Rješenja od 19. veljače 2016. o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, str. 2/5) i uvjetu 1.7.1.4. Rješenja od 10. travnja 2014., str. 15/26.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.7.1. Rješenja od 31. siječnja 2017. godine str. 2/4.

Vrsta:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP PROIZVODNJA d.o.o.
Naziv postrojenja:	TE-TO Zagreb Dimnjak, Z1, zajednički ispust kotlova:
Proizvodna jedinica:	Parni kotao K3 (blok C), Vrelovodni kotao VK3, Vrelovodni kotao VK4, Vrelovodni kotao VK5, Vrelovodni kotao VK6
Ukupna ulazna toplinska snaga uređaja:	384 MW, 64 MW, 64 MW, 129 MW, 129 MW (ukupno: 770 MW)
Korišteno gorivo:	Prirodni plin; tekuće gorivo
Lokacija:	Kuševačka 10a, 10 000 Zagreb

Operater je za navedeno postrojenje priložio godišnje izvješće za 2024. godinu u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Postrojenje je u 2023. godini bilo u radu 2830 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 962.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO, NO_x i SO₂ bila je 85,83 %, a za krute čestice 85,64 %.

U izvješću je prikazano vrednovanje rezultata mjerenja sukladno članku 118. Uredbe o GVE.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za CO je 0, za NO_x 23, za SO₂ 238, a za krute čestice 472.

U skladu s time, broj provjerenih satnih vrijednosti ≥ 2 GVE je nula za sve onečišćujuće tvari.

Operater navodi za sve onečišćujuće tvari: 95 % provjerenih srednjih satnih vrijednosti nije ≥ 2 GVE.

Broj važećih srednjih 24-satnih vrijednosti ≥ 1.1 GVE za onečišćujuću tvar CO je 3, za NO_x 324, za SO₂ 281, a za krute čestice 491.

Broj srednjih mjesečnih vrijednosti $\geq$ GVE je 0 za CO, 4 za NO_x, 2 za SO₂, a 3 za krute čestice.

Broj sati prekida mjerenja je 473 za onečišćujuće tvari CO, NO_x i SO₂, a za krute čestice 476, od čega je najdulji prekid mjerenja svih onečišćujućih tvari bio 17 sati.

Sukladno uvjetu 1.4.14. Rješenja od 11. svibnja 2022., str. 24/51), smatra se da izvor udovoljava GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve provjerene srednje 24-satne (kalendarski dnevne) vrijednosti manje od propisane dnevne GVE
- sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od propisane mjesečne GVE
- provjerena srednja godišnja (kalendarska) vrijednost manja od propisane godišnje GVE.

Usprkos tome, dostavljeno godišnje izvješće prikazuje vrednovanje rezultata mjerenja sukladno članku 118. Uredbe o GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica **ne udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija za sve onečišćujuće tvari.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.1. i 1.4.2. Rješenja od 11. svibnja 2022., str. 22/51.

U prvoj polovini prosinca 2024. godine operater je službeno prijavio kvar na CEM sustavu na dimnjaku 200 m (ispust Z1) i naveo da je u cilju rada pokrenut postupak popravka navedenog sustava. Operater je u ožujku 2025. godine dostavio obavijest o popravku kvara Gradskom uredu za gospodarstvo, ekološku održivost i strategijsko planiranje.

Vrsta:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP PROIZVODNJA d.o.o.
Naziv postrojenja:	EL-TO Zagreb
Proizvodna jedinica:	Dimnjak 200 m, zajednički ispust kotlova: K-8, K-9, WK-3, WK-4
Ukupna ulazna toplinska snaga:	86 MW, 86 MW, 129 MW, 122 MW (ukupno: 423 MW)
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Zagorska 1, 10 000 Zagreb

Operater je za navedeno postrojenje priložio godišnje izvješće za 2024. godinu u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Dostavljeno izvješće sadrži tražene podatke iz Priloga II., točka 3. Pravilnika.

Utvrđeno je da operater za ovo postrojenje nije prijavio podatke na godišnjoj razini u Registar za izvještajnu 2024. godinu

Postrojenje je u 2024. godini bilo u radu 3155 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 3140.

Kao gorivo korišten je prirodni plin.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO, NO_x i SO₂ bila je 99,75 %, a za krute čestice 99,90 %.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti emisija za onečišćujuću tvar CO je 0, a za NO_x, SO₂ i krute čestice 5. Prema kriteriju sve provjerene srednje mjesečne vrijednosti < GVE, izvor zadovoljava.

Broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti za CO, NO_x, SO₂ i krute čestice je 133.

Prema kriteriju sve provjerene srednje dnevne vrijednosti < dnevne GVE, izvor u slučaju emisije NO_x ne zadovoljava. Izmjereno je 2 prekoračenja.

Broj sati prekida mjerenja za onečišćujuće tvari CO, NO_x i SO₂ je 8, s tim da je najduže vrijeme prekida mjerenja 2 sata. Za krute čestice broj sati prekida mjerenja je 3, a najduže vrijeme prekida mjerenja je 1 sat.

Obzirom da je za sve onečišćujuće tvari najduže vrijeme prekida mjerenja manje od 48 sati, nije bilo obveze prijave prekida rada nadležnim tijelima kako je to propisano člankom 13. stavkom 3. Pravilnika o praćenju emisija.

Sukladno uvjetu 1.4.4. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 18. svibnja 2021., str. 18-19/38, smatra se da su udovoljene GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od propisane mjesečne GVE

- sve provjerene srednje 24-satne (kalendarske dnevne) vrijednosti manje od propisane dnevne GVE
- provjerena srednja godišnja (kalendarska) vrijednost manja od propisane godišnje GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica EL-TO Zagreb, Dimnjak 200 m (zajednički ispust kotlova), **ne udovoljava** propisanim graničnim vrijednostima emisija za NO_x uz vrijednosti GVE prema tablici 17. (uvjet 2.1.1. Rješenja od 18. svibnja 2021., str. 31/36).

Kriterij mjernog opsega:

Proizvodna jedinica **udovoljava** sukladno uvjetu 1.4.1 i 1.4.2. Rješenja od 18. svibnja 2021. godine, str. 18/38.

Vrsta:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	PETROKEMIJA d.d.
Naziv postrojenja:	Energana (ispust Z: 01 01 i Z: 01 32)
Proizvodna jedinica:	Kotao 1 (H 50 101), Kotao 2 (H 50 102), Kotao 3 (H 51 101)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	115 MW, 115 MW, 115 MW (ukupno: 345 MW)
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Aleja Vukovara 4, 44 320 Kutina

Operater je za navedeno postrojenje priložio godišnje izvješće za 2024. godinu u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Obzirom da Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 10. srpnja 2015. godine (uvjet 1.7.1.1., str. 193/438 Rješenja) za oba uređaja utvrđivanje emisija SO₂ i krutih čestica kontinuiranim mjerenjem pri radu na prirodni plin nije obaveza, mjerene su onečišćujuće tvari CO i NO₂.

Kotao 1 (naziv ispusta H 50 101, oznaka ispusta Z 01 01):

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 2094 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 1906.

Potrošeno je 12 245 247 m³ prirodnog plina.

Godišnja masena emisija CO bila je 814,8 kg, a NO₂ 15 516,37 kg.

Kotao 2 (naziv ispusta H 50 102, oznaka ispusta Z 01 01):

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 1966 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 1788.

Potrošeno je 11 289 366 m³ prirodnog plina.

Godišnja masena emisija CO bila je 7,89 kg, a NO₂ 15 892 kg.

Za Kotao 1 i Kotao 2 broj važećih srednjih mjesečnih emisija > GVE + mjerna nesigurnost za CO i NO₂ iznosi 0.

Broj važećih srednjih dvodnevni emisija > 1,1 GVE + mjerna nesigurnost također iznosi 0.

Dozvoljeni broj prekoračenja važećih srednjih dvodnevni emisija > 1,1 GVE + mjerna nesigurnost, izražen u postocima, je 5 %, a kod navedenih uređaja iznosi 0 %.

Kotao 3 (oznaka ispusta Z 01 32, postrojenje Energana, naziv ispusta H 51 101) nije bio u radu u 2024. godini te se nije provodilo kontinuirano mjerenje emisija.

Kriteriji udovoljavanja GVE za kontinuirano mjerenje su:

- sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od GVE

- za SO₂ i krute čestice 97 % svih provjerenih 48-satnih srednjih vrijednosti manje od 1,1 GVE
- za NO_x 95 % svih provjerenih 48-satnih srednjih vrijednosti manje od 1,1

Kotao 1 i Kotao 2 **udovoljavaju** kriterijima graničnih vrijednosti emisija sukladno Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 10. srpnja 2015. godine i Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 20. travnja 2020. za sve onečišćujuće tvari.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Kotao 1 i Kotao 2 **udovoljavaju** kriteriju graničnih vrijednosti sukladno Uredbi o GVE za sve onečišćujuće tvari uz vrijednosti GVE prema tablici 9. (uvjet 1.7.1.1. Rješenja od 10. srpnja 2015. o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (str. 194/438) i Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 20. travnja 2020.).

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.7.1.1. Rješenja od 10. srpnja 2015., str. 193/438 i Rješenja od 20. travnja 2020.

Vrsta:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.
Naziv postrojenja:	Rafinerija nafte Rijeka
Proizvodna jedinica:	Energana: zajednički dimnjak parnih kotlova 341-G-004 i 341-G-005 (G4/G5) – Z3 i Z4
Ukupna ulazna toplinska snaga:	77 MW, 77 MW (ukupno: 154 MW)
Korišteno gorivo:	Plin, tekuće gorivo
Lokacija:	Urinj 53, 51 221 Kostrena

Operater je za navedeno postrojenje priložio godišnje izvješće u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“. Također je prijavio podatke u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

U priloženom godišnjem izvješću o kontinuiranom mjerenju emisija navodi se ukupno vrijeme rada pogona 6659 sati, od čega je broj sati efektivnog rada 6655.

Broj važećih srednjih dvodnevni emisija $> 1,1 \text{ GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ za onečišćujuću tvar SO_2 je 3 (2,14 %), za NO_x je 83 (59,29 %), a za krute čestice je 46 (32,86 %).

Broj važećih srednjih mjesečnih emisija $> \text{GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ za SO_2 , NO_x i CO je 0, a za krute čestice 3.

Operater u izvješću navodi da od 1. siječnja do 27. ožujka 2024. godine nije bilo podataka o mjerenju plinova i krutih čestica zbog planirane obustave generatora pare 341-G-004 i 341-G-005.

Od 27. ožujka do 9. travnja 2024. godine nije bilo podataka o mjerenju krutih čestica zbog problema s prijenosom podataka.

Od 5 do 16. rujna 2024. godine bila su neispravna mjerenja krutih čestica zbog naslaga na optičkom sklopu analizatora (zamijenjen optički sklop analizatora čestica).

U razdoblju od 4. do 6. lipnja 2024. godine provedeno je umjeravanje AMS-a od strane vanjske ovlaštene tvrtke (341-G-004/005).

8. listopada 2024. godine provedena je redovna godišnja provjera ispravnosti AMS-a na 341-G-004 /005.

Operater je za navedeno postrojenje također priložio izvještaj o provjeri ispravnosti, odnosno kontroli sustava za kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak iz zajedničkog dimnjaka parnih kotlova 341-G-004 i 341-G-005 na postrojenju energana od 8. listopada 2024. godine u kojem se navodi da je kalibracija AMS-a, odnosno parametara kao predmeta kontrole kalibracije, zadovoljavajuća i prihvatljiva.

Vrednovanje prema Rješenju od 8. srpnja 2021.:

Rezultati kontinuiranog mjerenja iskazuju se kao satne srednje vrijednosti. Smatra se da se udovoljava GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini sve srednje mjesečne vrijednosti manje od GVE iz tablice 26. za Energanu kotlova G4/G5 propisane uvjetom 2.1.2. (str. 45/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.). Pri izračunu srednjih vrijednosti izuzimaju se mjerene vrijednosti dobivene uključivanjem u rad i isključivanjem nepokretnog izvora (uvjet 1.4.4., str. 35/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.).

Za sve navedene nepokretne izvore NO_x i SO₂, GVE za pojedini izvor emisija se ne primjenjuju pojedinačno zbog planirane primjene integriranog načina upravljanja rafinerijskim emisijama NO_x i SO₂ sukladno „bubble“ principu koji podrazumijeva da se cijela rafinerija promatra kao jedan izvor emisije i koji se odnosi na uobičajeni rad procesnih jedinica (uvjet 2.1.5., str. 46/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.).

Operater je dostavio prikaz mjesečnih rezultata izračuna „bubble“ emisija NO_x i SO₂ za 2024. godinu uz napomenu da su grafički prikazani NO_x i SO₂ „bubble“ podaci za razdoblje svibanj – prosinac 2024. godine. U razdoblju siječanj – travanj 2024. godine „bubble“ princip nije primjenjiv jer procesne jedinice rafinerije Rijeka nisu bile uobičajenom radu.

Iz prikaza je vidljivo da su NO_x i SO₂ „bubble“ emisije unutar zahtijevanih „bubble“ GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica RNR, Energana: zajednički dimnjak parnih kotlova 341-G-004 i 341-G-005, **ne udovoljava** Rješenju od 8. srpnja 2021. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za čestice, a **udovoljava** za onečišćujuću tvar CO uz vrijednosti GVE prema tablici 26. (uvjet 2.1.2., str. 45/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.).

Kako je gore navedeno, sukladno uvjetu 2.1.5. (str. 46/57) Rješenja od 8. srpnja 2021., u Rafineriji nafte Rijeka se primjenjuje integrirani način upravljanja rafinerijskim emisijama NO_x i SO₂ sukladno „bubble“ principu. Emisije NO_x i SO₂ su unutar zahtijevanih „bubble“ GVE, odnosno jedinica **udovoljava** za navedene onečišćujuće tvari.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.1. Rješenja od 8. srpnja 2021. (str. 33/57).

Vrsta:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.
Naziv postrojenja:	Rafinerija nafte Rijeka
Proizvodna jedinica:	Topping 3: procesna peć 321-H-001 (ispust Z6)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	75,9 MW
Korišteno gorivo:	Plin, tekuće gorivo
Lokacija:	Urinj 53, 51 221 Kostrena

Operater je za navedeno postrojenje priložio godišnje izvješće u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“. Također je prijavio podatke u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

U priloženom godišnjem izvješću o kontinuiranom mjerenju emisija navodi se ukupno vrijeme rada pogona 5661 sati, od čega je broj sati efektivnog rada 200.

Broj važećih srednjih dvodnevni emisija $> 1,1$ GVE + mjerna nesigurnost za onečišćujuću tvar SO_2 je 22 (18,03 %), za NO_x je 0 (0 %), a za krute čestice je 12 (9,84 %).

Broj važećih srednjih mjesečnih emisija $> \text{GVE}$ + mjerna nesigurnost za sve onečišćujuće tvari je 0.

Operater u izvješću navodi da od 1. siječnja do 17. travnja 2024. godine nije bilo podataka zbog planirane obustave procesne jedinice Topping 3 321-H-001.

13. i 14. svibnja 2024. godine, te od 2. do 9. kolovoza 2024. godine, bila su neispravna mjerenja krutih čestica zbog nakupljanja nečistoća na optičkom dijelu analizatora.

11. listopada 2024. godine provedena je redovna godišnja provjera ispravnosti AMS-a na Topping 3 321-H-001.

Operater je za navedeno postrojenje također priložio izvještaj o provjeri ispravnosti, odnosno kontroli sustava za kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak iz ispusta procesne peći (Topping 3) od 11. listopada 2024. godine u kojem se navodi da je kalibracija AMS-a, odnosno parametara kao predmeta kontrole kalibracije, zadovoljavajuća i prihvatljiva.

Vrednovanje prema Rješenju od 8. srpnja 2021.:

Rezultati kontinuiranog mjerenja iskazuju se kao satne srednje vrijednosti. Smatra se da se udovoljava GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini sve srednje mjesečne vrijednosti manje od GVE iz tablice 26. za Topping 3 propisane uvjetom 2.1.2. (str. 45/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.). Pri izračunu srednjih vrijednosti izuzimaju se mjerene vrijednosti dobivene uključivanjem u rad i isključivanjem nepokretnog izvora (uvjet 1.4.4., str. 35/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.).

Za sve navedene nepokretne izvore NO_x i SO₂, GVE za pojedini izvor emisija se ne primjenjuju pojedinačno zbog planirane primjene integriranog načina upravljanja rafinerijskim emisijama NO_x i SO₂ sukladno „bubble“ principu koji podrazumijeva da se cijela rafinerija promatra kao jedan izvor emisije i koji se odnosi na uobičajeni rad procesnih jedinica (uvjet 2.1.5., str. 46/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.).

Operater je dostavio prikaz mjesečnih rezultata izračuna „bubble“ emisija NO_x i SO₂ za 2024. godinu uz napomenu da su grafički prikazani NO_x i SO₂ „bubble“ podaci za razdoblje svibanj – prosinac 2024. godine. U razdoblju siječanj – travanj 2024. godine „bubble“ princip nije primjenjiv jer procesne jedinice rafinerije Rijeka nisu bile uobičajenom radu.

Iz prikaza je vidljivo da su NO_x i SO₂ „bubble“ emisije unutar zahtijevanih „bubble“ GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica RNR, Topping 3: procesna peć 321-H-001, **udovoljava** Uredbi o GVE za onečišćujuće tvari CO i krute čestice uz vrijednosti GVE prema tablici 26. (uvjet 2.1.2., str. 45/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.) te **udovoljava** za SO₂, NO_x zbog primjene integriranog načina upravljanja rafinerijskim emisijama NO_x i SO₂ sukladno „bubble“ principu (uvjet 2.1.5., str. 46/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.).

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.1. Rješenja od 8. srpnja 2021. (str. 33/57).

Vrsta:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.
Naziv postrojenja:	Rafinerija nafte Rijeka
Proizvodna jedinica:	HGU: procesna peć 380-H-001 (ispust Z23)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	205 MW
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Urinj 53, 51 221 Kostrena

Operater je za navedeno postrojenje priložio godišnje izvješće u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“. Također je prijavio podatke u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

U priloženom godišnjem izvješću o kontinuiranom mjerenju emisija navodi se ukupno i efektivno vrijeme rada pogona 6349 sati.

Broj važećih srednjih dvodnevni emisija $> 1,1$ GVE + mjerna nesigurnost za onečišćujuću tvar SO_2 i NO_x je 0 (0 %).

Također se navodi da je broj važećih srednjih mjesečnih emisija $> \text{GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ za SO_2 , NO_x i CO 0.

Operater je u izvješću dao napomenu da od 1. siječnja do 17. travnja 2024. godine nije bilo podataka zbog planirane obustave svih procesnih jedinica rafinerije Rijeka pa time i postrojenja za proizvodnju vodika (HGU 380-H-001).

22. listopada 2024. godine provedena je redovna godišnja provjera ispravnosti AMS-a na HGU 380-H-001.

Operater je u sklopu aplikacije priložio izvještaj o provjeri ispravnosti, odnosno kontroli sustava za kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak iz ispusta procesne peći 380-H-001. U izvještaju se navodi da su na AMS-u, prilikom provjere sustava testa funkcionalnosti koncentracije plinovite komponente dušikovih spojeva izraženih kao NO_x , utvrđeni nedostaci koji se odnose na nemogućnost provođenja provjere sustava AMS-a procedurom QAL3 sukladno normi HRN EN 14181. Po otklanjanju nedostataka s automatskog sustava procesne peći H-001 (HGU 380), te provjere sustava testom funkcionalnosti, pristupit će se naknadnoj provjeri navedenog sustava.

Također se navodi da je kalibracija AMS-a, odnosno parametara kao predmeta kontrole kalibracije, zadovoljavajuća i prihvatljiva.

Za Procesnu peć 380-H-001 postrojenja za proizvodnju vodika (HGU) uvjetom 1.4.4., str. 35/57 Rješenja od 8. srpnja 2021., nije propisano vrednovanje rezultata mjerenja s obzirom na GVE iz tablice 13. propisane uvjetom 2.1.1., str. 44/57 Rješenja od 8. srpnja 2021. pa se za

vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja ove proizvodne jedinice primjenjuje stavak 1., članak 119. Uredbe o GVE.

Smatra se da se udovoljava GVE ako su na temelju kontinuiranog mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve provjerene srednje mjesečne vrijednosti manje od GVE
- sve provjerene srednje 24-satne vrijednosti manje od 1,1 GVE
- 95 % provjerenih srednjih satnih vrijednosti tijekom godine manje od 2 GVE.

Procesna peć 380-H-001 postrojenja za proizvodnju vodika (HGU) **udovoljava** Uredbi o GVE (uvjet za sve provjerene srednje mjesečne vrijednosti manje od GVE) za SO₂, CO i NO_x uz vrijednosti GVE prema tablici 26. (uvjet 2.1.1., str. 44/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.).

Udovoljavanje ostalim uvjetima (sve provjerene srednje 24-satne vrijednosti manje od 1,1 GVE i 95 % provjerenih srednjih satnih vrijednosti tijekom godine manje od 2 GVE) za SO₂, CO i NO_x te svi uvjeti za krute čestice nisu mogli biti ocijenjeni zbog neraspoloživosti podataka. Time se zaključuje da proizvodna jedinica **ne udovoljava** propisanim kriterijima.

Kriterij mjernog opsega:

Za uređaj 380-H-001 operater u okolišnoj dozvoli nema propisanu GVE za krute čestice, već samo obvezu mjerenja (točke 1.4.1. i 2.1.1. Rješenja od 8. srpnja 2021.).

Proizvodna jedinica **udovoljava** kriteriju, odnosno uvjetu 1.4.1. Rješenja od 8. srpnja 2021. (str. 33/57).

TEHNOLOŠKI PROCESI

Tehnološki proces:	Proizvodnja amonijaka
Naziv operatera:	PETROKEMIJA d.d.
Naziv postrojenja:	Amonijak 2 (ispust Z: 01 01)
Proizvodna jedinica:	Dimnjak primarnog reformera - 101 B (Dimnjak Energane T 50 101)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	197 MW
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Aleja Vukovara 4, 44 320 Kutina

Operater je za navedeno postrojenje priložio godišnje izvješće u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 1667 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 1583.

Potrošeno je 33 689 088,54 m³ prirodnog plina.

Raspoloživost mjerenja za onečišćujuću tvar NO₂ bila je 100 % i nije bilo prekida mjerenja.

Broj dnevnih prosjeka > GVE + mjerna nesigurnost je nula.

Broj polusatnih srednjih vrijednosti > 1,2 GVE + mjerna nesigurnost također je nula. Postotak polusatnih vrijednosti > 1,2 GVE + mjerna nesigurnost je 0.

Broj polusatnih vrijednosti > 2 GVE + mjerna nesigurnost je nula (u postotku 0 %).

Operater je za navedeno postrojenje također dostavio izvještaj za potrebe QAL2 testa te izvještaj o provjeri ispravnosti, odnosno kontroli sustava za kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak iz pogona Amonijak 2 od 18. rujna 2024. godine u kojem se navodi da je kalibracija AMS-a, odnosno parametra kao predmeta kontrole kalibracije, zadovoljavajuća i prihvatljiva.

Kriteriji udovoljavanja GVE za kontinuirano mjerenje (Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, str. 27/438, točka 1.7.1.6., od 10. srpnja 2015. godine):

- sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE
- 97 % polusatnih provjerenih srednjih vrijednosti manje od 1,2 GVE
- sve polusatne provjerene srednje vrijednosti manje od dvostruke GVE.

Postrojenje za proizvodnju amonijaka (ispust Dimnjak primarnog reformera - 101 B, oznake ispusta Z: 01 01) **udovoljava** kriterijima GVE za NO₂ (GVE važeća od 1. 1. 2016. sukladno Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 20. travnja 2020. godine).

Kriterij mjernog opsega:

Proizvodna jedinica **udovoljava** sukladno uvjetu 1.7.1.1. Rješenja od 10. srpnja 2015., str 26-27/438 i Rješenja od 20. travnja 2020.

Tehnološki proces:	Proizvodnja sumporne kiseline
Naziv operatera:	PETROKEMIJA d.d.
Naziv postrojenja:	Postrojenje za proizvodnju sumporne kiseline
Proizvodna jedinica:	Z: 01 05: Dimnjak otpadnih plinova iz tornja finalne apsorpcije, T 28 004
Lokacija:	Aleja Vukovara 4, 44 320 Kutina

Operater je dostavio službeno očitovanje da navedeni izvor nije bio u radu tijekom 2024. godine.

Tehnološki proces:	Proizvodnja čađe
Naziv operatera:	PETROKEMIJA d.d.
Naziv postrojenja:	Postrojenje za proizvodnju čađe
Lokacija:	Aleja Vukovara 4, 44 320 Kutina

Operater je dostavio službeno očitovanje da navedeni izvor nije bio u radu tijekom 2024. godine.

Tehnološki proces:	Proizvodnja specijalnih cementa
Naziv operatera:	CALUCEM d.o.o.
Naziv postrojenja:	Pogon Pula
Proizvodna jedinica:	Peći za proizvodnju klinkera; 1-Z1 Centralni dimnjak peći
Korišteno gorivo:	Kruto gorivo (ugljen)
Lokacija:	Revelanteova 4, 52 100 Pula

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 8304 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 8144,6 sati.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari SO₂ i NO_x bila je 99,26 %, a za čestice 99,70 %.

Broj važećih polusatnih srednjih vrijednosti koje su veće od 1,2 GVE za onečišćujuću tvar SO₂ je 64, za NO_x 37, a za čestice 84.

Time bi postotak važećih polusatnih srednjih vrijednosti koje su veće od 1,2 GVE za SO₂ bio 0,36 %, za NO_x 0,21 %, a za čestice 0,48 %.

Broj važećih polusatnih srednjih vrijednosti koje su veće od 2 GVE za onečišćujuću tvar SO₂ iznosi 3, za NO_x 0, a za čestice 11.

To u postocima za SO₂ iznosi 0,02 %, za NO_x 0, a za čestice 0,06 %.

Broj važećih dnevnih srednjih vrijednosti koje prelaze GVE za sve onečišćujuće tvari iznosi 0 (0 %).

Ukupan broj sati za vrijeme rada nepokretnog izvora kada mjerenje SO₂ i NO_x nije obavljeno iznosi 130, a za čestice 52 sata.

Najduže neprekidno razdoblje rada stacionarnog izvora bez mjerenja onečišćujućih tvari NO_x i SO₂ je 6, a čestica 2,5 sata.

Operater je uz izvještaj dostavio dodatnu dokumentaciju koja obuhvaća objašnjenja za prekoračenja važećih polusatnih srednjih vrijednosti, kada su te vrijednosti prekoračile dvostruku graničnu vrijednost emisije (2x GVE):

- Prekoračenja za SO₂: Objašnjenja su pripremljena u skladu s odredbama Uredbe o GVE, članak 16., stavak 2. prema kojem srednje vrijednosti izračuna isključuju mjerene vrijednosti dobivene tijekom uključivanja ili isključivanja nepokretnog izvora. Opisana prekoračenja nastala su uslijed zaustavljanja ili ponovnog pokretanja peći.
- Prekoračenja za emisiju krutih čestica: Dokumentirana su radnim nalogima Odjela za održavanja, koji je postupao po prijavama povećanja emisije. Utvrđeno je da ta nagla povećanja emisije nisu bila uzrokovana probojem vreća filtera, što je tehnički potvrđeno. Uzrok navedenih odstupanja nalazi se u pojavi kondenzata što je operater objasnio u prilogu.

Operater je za ispušt oznake Z3 – dimnjak peći A dostavio izvještaj o kontinuiranom mjerenju emisija za 2024. godinu temeljem praćenja zamjenskim parametrima za onečišćujuće tvari SO₂, NO_x i čestice.

U izvještaju se kao ukupno vrijeme rada pogona navodi 5140 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 4954,2 sata.

Broj, odnosno postotak važećih satnih srednjih vrijednosti koje su veće od 1,2 GVE te broj važećih satnih srednjih vrijednosti koje su veće od 2 GVE za sve onečišćujuće tvari iznosi 0 (0 %). Broj, odnosno postotak važećih dnevnih srednjih vrijednosti koje prelaze GVE također iznosi 0.

Raspoloživost mjernog instrumenta za SO₂ i čestice iznosi 100 % te 99,95 % za NO_x.

Ukupan broj sati za vrijeme rada nepokretnog izvora kada mjerenje nije obavljeno je 0 za SO₂ i čestice te 9 za NO_x, od čega najduže neprekidno razdoblje rada nepokretnog izvora bez mjerenja iznosi 8 sati.

Sukladno članku 16., stavku 1. Uredbe o GVE, smatra se da su udovoljene GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini i ako nije drugačije određeno ovom uredbom ili rješenjem izdanim prema posebnom propisu na temelju kojeg se izdaje okolišna dozvola, odnosno utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša:

- sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE
- 97 % polusatnih provjerenih srednjih vrijednosti manje od 1,2 GVE
- sve polusatne provjerene srednje vrijednosti manje od dvostruke GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica 1-Z1 Centralni dimnjak peći za proizvodnju klinkera, **ne udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija za onečišćujuće tvari SO₂ i čestice zato što broj važećih polusatnih srednjih vrijednosti koje su veće od 2 GVE za onečišćujuću tvar SO₂ iznosi 3 (0,02 %), a za čestice 11 (0,06 %) no operater je dostavio prihvatljivo objašnjenje.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.7.1. Rješenja od 1. kolovoza 2014., str. 21/33 i Rješenja od 24. studenog 2022. godine.

Tehnološki proces:	Proizvodnja cementa
Naziv operatera:	CEMEX Hrvatska d.d.
Naziv postrojenja:	Tvornica cementa „Sveti Juraj“ – Kaštel Sućurac
Proizvodna jedinica:	Hladnjak klinkera
Lokacija:	Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21 212 Kaštel Sućurac

Operater je elektroničkom poštom početkom srpnja 2025. godine dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak u 2024. godini.

Izvještaji o rezultatima pojedinačnih mjerenja emisija nisu dostavljeni i ne nalaze se u bazi „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 6700,8 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 6665.

Broj polusatnih vrijednosti $> 1,2$ GVE + mjerna nesigurnost iznosi nula.

Broj polusatnih vrijednosti > 2 GVE + mjerna nesigurnost također iznosi nula.

Broj dnevnih prosjeka $> \text{GVE}$ + mjerna nesigurnost za krute čestice iznosi nula.

Broj sati prekida mjerenja za vrijeme efektivnog rada pogona bilo je 675,5, a najduže neprekidno razdoblje rada pogona bez mjerenja bilo je 28 sati.

Raspoloživost mjerenja krutih čestica bila je 89,86 %.

Nije prikazan podatak o potrošnji goriva.

Vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja provodi se usporedbom srednjih dnevnih vrijednosti rezultata mjerenja s GVE. Emisije izmjerene na nepokretnom izvoru udovoljavaju GVE pri kontinuiranom mjerenju ako srednja dnevna vrijednost (24 sata) izražena kao prosjek polusatnih srednjih vrijednosti manja od određene GVE (uvjet 1.4.14.1. Rješenja od 22. studenog 2019., str. 19/27). Sukladno čl. 148. st. 5. Uredbe o GVE, srednje polusatne vrijednosti potrebne su samo u smislu izračunavanja srednjih dnevnih vrijednosti.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Hladnjak klinkera **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija sukladno Uredbi o GVE za čestice uz vrijednosti GVE prema tablici 27., sukladno Rješenju od 22. studenog 2019. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (uvjet 2.1.1., str. 23/27).

Kriterij mjernog opsega:

Proizvodna jedinica **udovoljava** sukladno uvjetu 1.4.3. Rješenja od 22. studenog 2019., str. 17/27).

Tehnološki proces:	Proizvodnja cementa
Naziv operatera:	CEMEX Hrvatska d.d.
Naziv postrojenja:	Tvornica cementa „Sveti Juraj“ – Kaštel Sućurac
Proizvodna jedinica:	Mlin ugljena
Korišteno gorivo:	Tekuće gorivo
Lokacija:	Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21 212 Kaštel Sućurac

Operater je elektroničkom poštom početkom srpnja 2025. godine dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak u 2024. godini.

Izvještaji o rezultatima pojedinačnih mjerenja emisija nisu dostavljeni i ne nalaze se u bazi „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 3195,36 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 2996.

Nije prikazan podatak o potrošnji goriva.

Mjerene su onečišćujuće tvari: CO, SO₂, NO_x, krute čestice.

Broj polusatnih vrijednosti > 1.2 GVE + mjerna nesigurnost te broj polusatnih vrijednosti > 2 GVE + mjerna nesigurnost za SO₂ i NO_x iznose 0.

Za krute čestice broj polusatnih vrijednosti > 1.2 GVE + mjerna nesigurnost te broj polusatnih vrijednosti > 2 GVE + mjerna nesigurnost u kolovozu iznosi 1.

Broj dnevnih prosjeka > GVE + mjerna nesigurnost za SO₂, NO_x i krute čestice iznosi 0.

Broj sati prekida mjerenja za vrijeme efektivnog rada pogona za CO, SO₂, NO_x iznosi 0.

Raspoloživost mjerenja svih mjerenih onečišćujućih tvari bila je 100 %.

Vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja provodi se usporedbom srednjih dnevnih vrijednosti rezultata mjerenja s GVE. Emisije izmjerene na nepokretnom izvoru udovoljavaju GVE pri kontinuiranom mjerenju ako srednja dnevna vrijednost (24 sata) izražena kao prosjek polusatnih srednjih vrijednosti manja od određene GVE (uvjet 1.4.14.1. Rješenja od 22. studenog 2019., str. 19/27). Sukladno čl. 148. st. 5. Uredbe o GVE, srednje polusatne vrijednosti potrebne su samo u smislu izračunavanja srednjih dnevnih vrijednosti.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica mlin ugljena **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija sukladno Uredbi o GVE uz vrijednosti GVE prema tablici 27., sukladno Rješenju od 22. studenog 2019. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (uvjet 2.1.1., str. 23/27).

Kriterij mjernog opsega:

Proizvodna jedinica **udovoljava** sukladno uvjetu 1.4.4. Rješenja od 22. studenog 2019., str. 17/27.

Tehnološki proces:	Proizvodnja cementa
Naziv operatera:	CEMEX Hrvatska d.d.
Naziv postrojenja:	Tvornica cementa „Sveti Kajo“ – Solin
Proizvodna jedinica:	Hladnjak klinkera
Lokacija:	Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21 212 Kaštel Sućurac

Operater je elektroničkom poštom početkom srpnja 2025. godine dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak u 2024. godini.

Izvještaji o rezultatima pojedinačnih mjerenja emisija nisu dostavljeni i ne nalaze se u bazi „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 2775,01 sat, od toga je broj sati efektivnog rada 2730.

Izvješće ne sadrži podatke o potrošenom gorivu.

Broj sati prekida mjerenja za vrijeme efektivnog rada pogona za krute čestice iznosi 7,5, a najduže neprekidno razdoblje rada pogona bez mjerenja u 2024. godini je 7 sati.

Broj polusatnih vrijednosti $> 1,2 \text{ GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ te broj polusatnih vrijednosti $> 2 \text{ GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ za krute čestice iznosi 0.

Nije dan broj dnevnih prosjeka $> \text{GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$.

Raspoloživost mjerenja krutih čestica bila je 99,73 %.

Vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja provodi se usporedbom srednjih dnevnih vrijednosti rezultata mjerenja s GVE. Emisije izmjerene na nepokretnom izvoru udovoljavaju GVE pri kontinuiranom mjerenju ako srednja dnevna vrijednost (24 sata) izražena kao prosjek polusatnih srednjih vrijednosti manja od određene GVE (uvjet 1.4.14. Rješenja od 22. studenog 2019., str. 17/25). Sukladno čl. 148. st. 5. Uredbe o GVE, srednje polusatne vrijednosti potrebne su samo u smislu izračunavanja srednjih dnevnih vrijednosti.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Hladnjak klinkera **ne udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija sukladno Uredbi o GVE za čestice uz vrijednosti GVE prema tablici 28., sukladno Rješenju od 22. studenog 2019. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (uvjet 2.1.1., str. 21/25).

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava uvjetu 1.4.3. Rješenja od 22. studenog 2019., str. 15/25.

Tehnološki proces:	Proizvodnja mineralne vune
Naziv operatera:	ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o.
Naziv postrojenja:	Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci
Proizvodna jedinica:	Kupolasta (kupolna) peć (Kupola) – ispušni br. 1.1.
Korišteno gorivo	Kruto gorivo
Lokacija:	Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci, 52 333 Potpićan

Operater je za izvor Kupola (ispušni br. 1.1.) uredno dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Ukupno vrijeme rada bilo je 8157 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 7926.

Mjerene su tri onečišćujuće tvari: SO₂, NO_x i krute čestice.

Onečišćujuće tvari SO₂ i NO_x nisu se mjerile 70 sati, a krute čestice 23,5 sati. Najduži period bez mjerenja iznosi 5,5 sati za SO₂ i NO_x te 17,5 sati za krute čestice.

Time je dostupnost mjerenja SO₂ i NO_x bila 99,1 %, a čestica 99,7 %.

Mjerna prosječna vrijednost SO₂ bila je 1654 mg/Nm³ (GVE je 1700 mg/Nm³).

Mjerna prosječna vrijednost NO_x bila je 261 mg/Nm³ (GVE je 500 mg/Nm³).

Mjerna prosječna vrijednost čestica bila je 0,45 mg/Nm³ (GVE je 20 mg/Nm³).

Broj vrijednosti > dnevnog GVE iznosi 6 za onečišćujuću tvar SO₂, 0 za NO_x, 2 za krute čestice.

Operater je za navedeno postrojenje također dostavio izvještaj o mjerenju za potrebe provedbe QAL2 testa te izvještaj o umjeravanju sustava za kontinuirano mjerenje emisije (QAL2 test) onečišćujućih tvari u zrak iz rujna 2024. godine u kojem se navodi da su kalibracijske krivulje mjernih parametara AMS-a, koji su bili predmet kalibracije, prihvatljive te da koeficijent korelacije zadovoljava kriterije iz standarda.

Operater je za navedeni izvor također dostavio izvješće o provedenom povremenom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Vrednovanje je učinjeno sukladno okolišnoj dozvoli (Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 1. travnja 2020., Rješenje o dopuni okolišne dozvole od 15. veljače 2021., Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 11. travnja 2022., Rješenje o ispravku pogreške u rješenju od 28. travnja 2022.), prema kojoj su GVE udovoljene ako su na temelju kontinuiranih mjerenja sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE (uvjet 1.4.16. Rješenja od 1. travnja 2020.) uz GVE iz uvjeta 2.1. Rješenja od 1. travnja 2020. o izmjeni i

dopuni uvjeta okolišne dozvole i Rješenja od 15. veljače 2021. o dopuni okolišne dozvole. Dnevna srednja vrijednost vrijedi ako su za njen izračun na raspolaganju najmanje 24 važeće polusatne srednje vrijednosti (uvjet 1.4.15. Rješenja od 1. travnja 2020.).

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica kupolna peć **ne udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti sukladno uvjetu 2.1. Rješenja od 1. travnja 2020. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole i točke I. izreke Rješenja od 15. veljače 2021. o dopuni okolišne dozvole za onečišćujuće tvari SO₂ i krute čestice uz vrijednosti GVE prema tablici 33.

Operater je Ministarstvu i Državnom inspektoratu elektroničkom poštom uredno dostavljao obavijesti o prekoračenju dnevne granične vrijednosti za SO₂ i čestica u pojedinim danima do kojih je dolazilo zbog određenih tehničkih poteškoća. Također je za dane prekoračenja dostavljao izvješća o kontinuiranom mjerenju emisija.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.1. Rješenja od 1. travnja 2020.

Tehnološki proces:	Proizvodnja mineralne vune
Naziv operatera:	ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o.
Naziv postrojenja:	Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci
Proizvodna jedinica:	Vrteća komora i zona sušenja (ispust br. 1.2.)
Korišteno gorivo	Kruto gorivo
Lokacija:	Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci, 52 333 Potpićan

Operater je za izvor Vrteća komora i zona sušenja (ispust br. 1.2.) uredno dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Ukupno vrijeme rada bilo je 8142 sata, od toga je broj sati efektivnog rada 7625.

Mjerene su tri onečišćujuće tvari: NH_3 , CH_2O i čestice.

Onečišćujuće tvari NH_3 i CH_2O nisu se mjerile 141,5 sati, a čestice 110 sati. Najduži period bez mjerenja iznosi 122,5 sati za NH_3 i CH_2O te 90 sati za čestice.

Time je dostupnost mjerenja NH_3 i CH_2O bila 98,3 %, a čestica 98,6 %.

Mjerna prosječna vrijednost NH_3 bila je 28 mg/Nm³ (GVE je 60 mg/Nm³).

Mjerna prosječna vrijednost CH_2O bila je 2,6 mg/Nm³ (GVE je 5 mg/Nm³).

Mjerna prosječna vrijednost čestica bila je 20,3 mg/Nm³ (GVE je 50 mg/Nm³).

Broj dnevnih vrijednosti > GVE iznosi 0 za sve onečišćujuće tvari.

Operater je za navedeno postrojenje također dostavio izvještaj o mjerenju za potrebe provedbe QAL2 testa te izvještaj o umjeravanju sustava za kontinuirano mjerenje emisije (QAL2 test) onečišćujućih tvari u zrak iz studenog 2024. godine u kojem se navodi da su kalibracijske krivulje mjernih parametara AMS-a, koji su bili predmet kalibracije, prihvatljive te da koeficijent korelacije zadovoljava kriterije iz standarda.

Operater je za navedeni izvor također dostavio izvješće o provedenom povremenom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak.

U rujnu 2024. godine operater je elektroničkom poštom uredno dostavio obavijest Ministarstvu i Državnom inspektoratu o prekidu kontinuiranog mjerenja na navedenom ispustu zbog kvara na elektronici AMS-a te obavijest o otklonjenom kvaru i ponovnoj uspostavi kontinuiranog mjerenja nakon nekoliko dana.

Vrednovanje je učinjeno sukladno okolišnoj dozvoli (Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 1. travnja 2020., Rješenje o dopuni okolišne dozvole od 15. veljače 2021., Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 11. travnja 2022., Rješenje o ispravku pogreške u rješenju od 28. travnja 2022.), prema kojoj su GVE udovoljene ako su na temelju

kontinuiranih mjerenja sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE (uvjet 1.4.16. Rješenja od 1. travnja 2020.) uz GVE iz uvjeta 2.1. Rješenja od 1. travnja 2020. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole. Dnevna srednja vrijednost vrijedi ako su za njen izračun na raspolaganju najmanje 24 važeće polusatne srednje vrijednosti (uvjet 1.4.15. Rješenja od 1. travnja 2020.).

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti sukladno uvjetu 2.1. Rješenja od 1. travnja 2020. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za sve onečišćujuće tvari uz vrijednosti GVE prema tablici 33.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.2. Rješenja od 1. travnja 2020.

Tehnološki proces:	Proizvodnja mineralne vune
Naziv operatera:	ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o.
Naziv postrojenja:	Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci
Proizvodna jedinica:	Zona hlađenja (ispust br. 2.1.)
Korišteno gorivo	Kruto gorivo
Lokacija:	Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci, 52 333 Potpićan

Operater je za izvor Zona hlađenja (ispust br. 2.1.) uredno dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Ukupno vrijeme rada bilo je 8187,5 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 7754.

Mjerena je onečišćujuća tvar NH_3 , a prekid mjerenja iznosio je 1503 sati, što je ujedno bio i najduži prekid bez mjerenja. Time je dostupnost mjerenja bila 81,6 %.

Mjerna prosječna vrijednost NH_3 bila je 35 mg/Nm^3 (GVE je 60 mg/Nm^3).

Broj dnevnih vrijednosti $> \text{GVE}$ iznosi 0 za onečišćujuću tvar NH_3 .

Operater je za navedeno postrojenje također dostavio izvještaj o mjerenju za potrebe provedbe QAL2 testa te izvještaj o umjeravanju sustava za kontinuirano mjerenje emisije (QAL2 test) onečišćujućih tvari u zrak iz rujna 2024. godine u kojem se navodi da su kalibracijske krivulje mjernih parametara AMS-a, koji su bili predmet kalibracije, prihvatljive te da koeficijent korelacije zadovoljava kriterije iz standarda.

Operater je za navedeni izvor također dostavio izvješće o provedenom povremenom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak.

11. siječnja 2024. godine došlo je do kvara instrumenta za kontinuirano mjerenje emisija amonijaka u zrak, za ispust broj 2.1., iz zone hlađenja, o čemu je operater uredno obavijestio Ministarstvo i Državni inspektorat. Prema uputi Ministarstva, operater je do ponovne uspostave kontinuiranog monitoringa trebao provoditi povremena mjerenja na tjednoj bazi. Izvješća o istim, operater je uredno dostavljao elektroničkom poštom. Također je dostavio obavijest da su kontinuirana mjerenja uspostavljena 15. ožujka 2024. godine od 12:30 sati te priložio izvještaj umjeravanja uređaja za kontinuirano mjerenje i izvještaj kontinuiranih mjerenja za 15. 3. 2024.

Vrednovanje je učinjeno sukladno okolišnoj dozvoli (Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 1. travnja 2020., Rješenje o dopuni okolišne dozvole od 15. veljače 2021., Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 11. travnja 2022., Rješenje o ispravku pogreške u rješenju od 28. travnja 2022.), prema kojoj su GVE udovoljene ako su na temelju

kontinuiranih mjerenja sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE (uvjet 1.4.16. Rješenja od 1. travnja 2020.) uz GVE iz uvjeta 2.1. Rješenja od 1. travnja 2020. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole. Dnevna srednja vrijednost vrijedi ako su za njen izračun na raspolaganju najmanje 24 važeće polusatne srednje vrijednosti (uvjet 1.4.15. Rješenja od 1. travnja 2020.).

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica zona hlađenja **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti sukladno uvjetu 2.1. Rješenja od 1. travnja 2020. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za sve onečišćujuće tvari uz vrijednosti GVE prema tablici 33.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.3. Rješenja od 1. travnja 2020.

POSTROJENJA ZA SUSPALJIVANJE OTPADA

Suspalsjivanje otpada:	Proizvodnja cementa
Naziv operatera:	HOLCIM (Hrvatska) d.o.o.
Proizvodna jedinica:	Rotacijska peć (ispust Z1)
Korišteno gorivo:	Tekuće, kruto, otpad (tekući i kruti)
Lokacija:	Koromačno bb, 52 222 Koromačno

Operater je dostavio godišnji izvještaj o kontinuiranom mjerenju emisija na dimnjaku peći, očevidnik izvještaja o svim pojedinačnim kontrolnim mjerenjima emisija te preslike sažetaka zapisnika kontrolnih vanjskih mjerenja emisija na dimnjaku peći.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 7506,53 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 7186. Nije bilo prekida rada sustava za pročišćavanje dimnih plinova.

Mjerene su sljedeće onečišćujuće tvari: NO_x, organske tvari u obliku para ili plinova izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC), CO, SO₂, HCl, čestice, Hg, NH₃.

Za onečišćujuću tvar NO_x propisana GVE je 500 mg/Nm³. Nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE.

Srednja godišnja vrijednost NO_x bila je 411,81 mg/m³, srednja mjesečna vrijednost bila je 405,95 mg/m³, a srednja dnevna vrijednost 411,81 mg/m³. Raspoloživost mjerenja bila je 99,41 %. Ukupno vrijeme prekida mjerenja bilo je 42,62, a najduže vrijeme prekida mjerenja 4,68 sati.

Uvjetom 2.1.2. Rješenja od 15. rujna 2014. o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (str. 29/55) dopuštene su emisije za TOC iznad propisane GVE od 10 mg/m³ s obzirom da emisije TOC potječu najvećim dijelom iz sirovine, a ne od suspalsjivanja otpada. Zbog variranja sadržaja hlapivih organskih spojeva u sirovini, internom ISO dokumentacijom „Postupanje s uređajem za mjerenje emisija“ definirana je GVE u iznosu od 35 mg/m³.

Nije zabilježeno dnevno prekoračenje GVE.

Srednja godišnja vrijednost iznosila je 15,68 mg/m³, srednja mjesečna vrijednost 15,46 mg/m³, a srednja dnevna vrijednost 15,73 mg/m³. Nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE.

Raspoloživost mjerenja bila je 99,96 %. Ukupno vrijeme prekida mjerenja bilo je 2,93 sata, a najduže vrijeme prekida mjerenja 0,83 sati.

Srednja godišnja vrijednost za onečišćujuću tvar CO iznosila je 1122,06 mg/m³, srednja mjesečna vrijednost 1111,04 mg/m³, a srednja dnevna vrijednost 1125,77 mg/m³. Nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE.

Raspoloživost mjerenja bila je 99,41 %. Ukupno vrijeme prekida mjerenja bilo je 42,62, a najduže vrijeme prekida mjerenja 4,68 sati.

Za onečišćujuću tvar SO₂ propisana GVE je 400 mg/Nm³. Srednja godišnja vrijednost za onečišćujuću tvar SO₂ iznosila je 21,58 mg/m³, srednja mjesečna vrijednost 21,02 mg/m³, a srednja dnevna vrijednost 21,55 mg/m³. Nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE.

Raspoloživost mjerenja bila je 99,41 %. Ukupno vrijeme prekida mjerenja bilo je 42,62, a najduže vrijeme prekida mjerenja 4,68 sati.

Za onečišćujuću tvar HCl propisana GVE je 10 mg/Nm³. Srednja godišnja vrijednost za onečišćujuću tvar HCl iznosila je 0,23 mg/m³, srednja mjesečna vrijednost 0,22 mg/m³, a srednja dnevna vrijednost 0,23 mg/m³. Nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE.

Raspoloživost mjerenja bila je 99,41 %. Ukupno vrijeme prekida mjerenja bilo je 42,62, a najduže vrijeme prekida mjerenja 4,68 sati.

Za praškaste tvari (čestice) propisana GVE je 20 mg/Nm³. Srednja godišnja vrijednost za iznosila je 0,66 mg/m³, srednja mjesečna i srednja dnevna vrijednost iznosile su 0,67 mg/m³. Nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE.

Raspoloživost mjerenja bila je 100 %, odnosno nije bilo prekida mjerenja.

Za onečišćujuću tvar Hg propisana GVE je 50 µg/m³. Srednja godišnja i srednja mjesečna vrijednost za onečišćujuću tvar HCl iznosile su 11,89 µg/m³, a srednja dnevna vrijednost iznosila je 12,04 µg/m³. Nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE.

Raspoloživost mjerenja bila je 99,61 %. Ukupno vrijeme prekida mjerenja bilo je 28,37 sati, a najduže vrijeme prekida mjerenja 8,57 sati.

Za onečišćujuću tvar NH₃ propisana GVE je 50 mg/m³. Srednja godišnja vrijednost za onečišćujuću tvar NH₃ iznosila je 58,27 mg/m³, srednja mjesečna vrijednost 11,89 mg/m³, a srednja dnevna vrijednost 12,04 mg/m³. Nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE.

Raspoloživost mjerenja bila je 99,41 %. Ukupno vrijeme prekida mjerenja bilo je 42,62, a najduže vrijeme prekida mjerenja 4,68 sati.

Rješenjem od 15. rujna 2014. i uvjetom 1.7.19. određeno je rezultate kontinuiranih mjerenja iskazati kao polusatne i dnevne srednje vrijednosti, a uvjetom 1.7.20. vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavljati usporedbom rezultata mjerenja s propisanim graničnim

vrijednostima. Sukladno čl. 148. st. 5. Uredbe o GVE, srednje polusatne vrijednosti potrebne su samo u smislu izračunavanja srednjih dnevnih vrijednosti.

Operater Holcim (Hrvatska) d.o.o. je, za ispust Z1 (Rotacijska peć) uz godišnje izvješće naveo:

1. Prema rješenju o izmjeni uvjeta okolišne dozvole UP/I 351-03/16-02/135 izdanom 9. 4. 2018.:
 - Emisije NH₃ uslijed korištenja SNCR postrojenja – Budući da emisije NH₃ dijelom potječu iz sirovine za proizvodnju klinkera, minimalno jednom godišnje potrebno je provoditi odvojena mjerenja emisija NH₃ sa i bez korištenja SNCR postrojenja kako bi se odredilo porijeklo emisija.
2. Prema rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša UP/I 351-03/12-02/96 izdanom 15. 9. 2014. :
 - Dopuštene emisije TOC iznad propisane GVE – Emisije TOC u najvećoj mjeri potječu iz sirovine, a ne iz procesa suspaljivanja otpada. Holcim (Hrvatska) d.o.o. provodi mjerenja emisija TOC sa i bez suspaljivanja otpada putem ovlaštene vanjske ustanove, čime se dokazuje da su emisije TOC vezane uz sirovinu. Zbog varijabilnog sadržaja hlapivih organskih spojeva u sirovini, internom ISO dokumentacijom „Postupanje s uređajem za mjerenje emisija“ definirana je GVE u iznosu od 35 mg/m³.
3. Prema točki 2. članka 154. Uredbe o GVE:
 - Kontinuirano mjerenje HF nije potrebno ukoliko GVE za HCl nije prekoračena.

Operater je dostavio i popis prekida rada automatskog mjernog sustava za 2024. godinu:

2. 7. 2024. (od 8:00 do 10:59): Nadogradnja TIS servera. Mjerni podaci o emisijama bili su neraspoloživi na TIS serveru. Svi podaci mjerenja emisija su zabilježeni na uređaju SCAD
10. 8. 2024. (od 8:22 do 15:14): Neraspoloživost normiranih vrijednosti zbog problema s regulatorom testnog plina
12. 9. 2024. – 13. 9. 2024. (od 20:24 do 5:00): Neraspoloživost mjerenja emisije žive zbog kvara na mjernom uređaju
17. 12. 2024. (od 19:49 do 00:07): Neraspoloživost normiranih vrijednosti uslijed održavanja uređaja za mjerenje emisija

Operater Holcim (Hrvatska) d.o.o. također je dostavio očevidnik i preslike sažetaka o rezultatima povremenog mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak te izvještaj o provedbi ispravnosti sustava kontinuiranog mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak u kojem se navodi da su kalibracije parametara AMS-a, koji su bili kao predmet kontrole kalibracije, zadovoljavajuće i prihvatljive.

Suspaljivanje otpada:	Proizvodnja klinkera
Naziv operatera:	NEXE d.d.
Proizvodna jedinica:	Ispust vrećastog otprašivača rotacijske peći (ispust Z4)
Korišteno gorivo:	Tekuće, kruto, otpad (tekući i kruti)
Lokacija:	Tajnovac 1, 31 500 Našice

Operater je poštom dostavio godišnji izvještaj o provedenom kontinuiranom mjerenju u 2024. godini, godišnji izvještaj o obavljenim prvim i povremenim mjerenjima u 2024. godini te izvješća dnevnih vrijednosti NO₂, SO₂, ukupne praškaste tvari, TOC, HCl i NH₃ s analizatora plinova peći u 2024. godini.

Izvješće sadrži tražene podatke.

Ukupno vrijeme rada bilo je 6514 sati, zastoj je bio 1761 sat, vrijeme pripreme bilo je 509 sati.

Raspoloživost mjerenja za onečišćujuće tvari: TOC, praškaste tvari, NO₂, SO₂, HCl, HF i NH₃ bila je 99,93 %.

Broj dana > GVE + mjerna nesigurnost za sve onečišćujuće tvari je 0, dok broj dnevnih prosjeka < dnevna GVE iznosi 283.

Godišnji prosjek dnevnih vrijednosti NO₂ je 380,6 mg/Nm³, SO₂ 276,1 mg/Nm³, praškastih tvari 2,3 mg/Nm³, TOC-a 157,8 mg/Nm³, HCl 4 mg/Nm³, HF 0,1 mg/Nm³ te 24,4 NH₃ mg/Nm³.

Za sve onečišćujuće tvari nije bilo odstupanja od GVE.

Od goriva je potrošeno 257 220 m³ plina, 39 858 t ugljena, 1328 t petrolkoksa, 5740 t otpadnih ulja, 42 665 t goriva iz otpada, 14 977 t biomase (piljevine) te 9189 t otpadnog suhog mulja, a proizvedenog klinkera bilo je 681 843 tona.

Broj sati uređaja za pročišćavanje plinova je 8275 (Postrojenje SNCR, Postrojenje za doziranje hidratiziranog vapna, Vrećasti filter).

Rezultati kontinuiranih mjerenja iskazuju se kao polusatne i dnevne srednje vrijednosti (uvjet 1.4.14. Rješenja od 15. siječnja 2020. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole). Sukladno uvjetu 1.4.15. vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom srednje vrijednosti svih rezultata mjerenja s propisanim GVE. Sukladno čl. 148. st. 5. Uredbe o GVE, srednje polusatne vrijednosti potrebne su samo u smislu izračunavanja srednjih dnevnih vrijednosti.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija za sve onečišćujuće tvari uz vrijednosti GVE prema tablici 31., sukladno uvjetu u Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 11. kolovoza 2021., str. 2/5.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.2. Rješenja od 15. siječnja 2020., str. 11/22.

Suspaljivanje otpada:	Proizvodnja cementa
Naziv operatera:	CEMEX Hrvatska d.d.
Naziv postrojenja:	Tvornica cementa „Sveti Juraj“ – Kaštel Sućurac
Proizvodna jedinica:	Rotacijska peć
Korišteno gorivo:	Tekuće, kruto, otpad (tekući i kruti)
Lokacija:	Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21 212 Kaštel Sućurac

Operater je elektroničkom poštom početkom srpnja 2025. godine dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak u 2024. godini.

Izvještaji o rezultatima pojedinačnih mjerenja emisija nisu dostavljeni i ne nalaze se u bazi „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 6700,8 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 6665.

U 2024. godini proizvedeno je 785 816 tona klinkera.

Količina krutog otpada koji se suspaljuje (biogeno gorivo/drvena biomasa, ali nije otpad) je 25 947,41 tona. Količina tekućeg otpada koji se suspaljuje bila je 1086,23 tone.

Potrošeno je 55 935 tona krutog i 960,21 tona tekućeg goriva.

Broj dnevnih prosjeka $> \text{GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ je 6 za NO_x , 1 za NH_3 i Hg, a 0 za SO_2 , krute čestice, HCl, TOC i HF.

Broj sati prekida mjerenja za vrijeme efektivnog rada pogona je 1 za CO , SO_2 , NO_x i krute čestice, 0 za HCl, 44 za TOC, 6665 za HF i 473 za Hg.

Najduže neprekidno razdoblje rada pogona bez mjerenja je 1 sat za CO , SO_2 i NO_x , 0,5 za krute čestice, 0 za HCl i NH_3 , 6 sati za TOC, 455,5 za HF te 133 sata za Hg.

Broj polusatnih vrijednosti $> 1,2 \text{ GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ je 5 za SO_2 , 83 za NO_x , 1 za krute čestice, HCl i TOC, 30 za NH_3 te 47 za Hg.

Time postotak polusatnih vrijednosti $> 1,2 \text{ GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ za SO_2 iznosi 0,04 %, za NO_x 0,62, za krute čestice i TOC 0,01 %, za HCl 0, za NH_3 0,23, a za Hg 0,38 %.

Broj polusatnih vrijednosti $> 2 \text{ GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ je 0 HCl, TOC, HF i Hg, 2 za SO_2 , 32 za NO_x , 1 za krute čestice, 22 za NH_3 , odnosno 0 % za HCl, TOC i Hg, 0,01 % za krute čestice, 0,02 % za SO_2 , 0,17 % za NH_3 te 0,24 % za NO_x .

Raspoloživost mjerenja za CO, SO₂, NO_x i krute čestice bila je 99,98 %, za HCl i NH₃ 100 %, za TOC 99,34 %, za Hg 92,9 % te 0 za HF.

Vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja provodi se usporedbom srednjih dnevnih vrijednosti rezultata mjerenja s GVE. Emisije izmjerene na nepokretnom izvoru udovoljavaju GVE pri kontinuiranom mjerenju ako srednja dnevna vrijednost (24 sata) izražena kao prosjek polusatnih srednjih vrijednosti manja od određene GVE (uvjet 1.4.14.1. Rješenja od 22. studenog 2019., str. 19/27). Sukladno čl. 148. st. 5. Uredbe o GVE, srednje polusatne vrijednosti potrebne su samo u smislu izračunavanja srednjih dnevnih vrijednosti.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica rotacijska peć („Sveti Juraj“) **ne udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija, uz vrijednosti GVE prema tablici 27., sukladno Rješenju od 22. studenog 2019. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (uvjet 2.1.1., str. 23/27).

Kriterij mjernog opsega

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.2. Rješenja od 22. studenog 2019., str. 17/27.

Suspaljivanje otpada:	Proizvodnja cementa
Naziv operatera:	CEMEX Hrvatska d.d.
Naziv postrojenja:	Tvornica cementa „Sveti Kajo“ – Solin
Proizvodna jedinica:	Rotacijska peć
Korišteno gorivo:	Tekuće, kruto, otpad (tekući i kruti)
Lokacija:	Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21 212 Kaštel Sućurac

Operater je elektroničkom poštom početkom srpnja 2025. godine dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak u 2024. godini.

Izvještaji o rezultatima pojedinačnih mjerenja emisija nisu dostavljeni i ne nalaze se u bazi „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 2775,01 sat, od toga je broj sati efektivnog rada 2730. U 2024. godini proizvedeno je 125 200 tona klinkera.

Količina krutog i tekućeg otpada koji se suspaljuje je 0.

Potrošeno je 11 292,05 tona krutog i 268,2 tone tekućeg goriva.

Broj dnevnih prosjeka $> \text{GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ je 39 za NO_x , 65 za NH_3 , a 0 za SO_2 , krute čestice, HCl, TOC i HF.

Broj sati prekida mjerenja za vrijeme efektivnog rada pogona je 0 za CO, SO_2 , NO_x , HCl, TOC i NH_3 , 10,5 za krute čestice te 2730 za HF.

Najduže neprekidno razdoblje rada pogona bez mjerenja je 6 za krute čestice te 221,5 za HF.

Broj polusatnih vrijednosti $> 1,2 \text{ GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ je 0 za krute čestice, HCl, TOC i HF, 6 za SO_2 (0,11 %), 820 za NO_x (15,02 %) i 2145 za NH_3 (39,29 %).

Broj polusatnih vrijednosti $> 2 \text{ GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ je 0 za krute čestice, HCl, TOC i HF, 5 za SO_2 , 429 za NO_x te 1429 za NH_3 .

Postotak polusatnih vrijednosti $> 2 \text{ GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ je 0,09 za SO_2 , 7,86 za NO_x te 26,17 % za NH_3 .

Raspoloživost mjerenja za CO, SO_2 , NO_x , HCl, TOC i NH_3 bila je 100 %, a 99,62 % za krute čestice.

Vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja provodi se usporedbom srednjih dnevnih vrijednosti rezultata mjerenja s GVE. Emisije izmjerene na nepokretnom izvoru udovoljavaju GVE pri kontinuiranom mjerenju ako srednja dnevna vrijednost (24 sata) izražena kao prosjek polusatnih srednjih vrijednosti manja od određene GVE (uvjet 1.4.14. Rješenja od 22. studenog 2019., str. 17/25). Sukladno čl. 148. st. 5. Uredbe o GVE, srednje polusatne vrijednosti potrebne su samo u smislu izračunavanja srednjih dnevnih vrijednosti.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica rotacijska peć („Sveti Kajo“) **ne udovoljava** kriteriju GVE prema tablici 28. (uvjet 2.1.1. Rješenja od 22. studenog 2019. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, str. 21/25).

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.2. Rješenja od 22. studenog 2019. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, str. 15/25.

Suspajljivanje otpada:	Proizvodnja vapna
Naziv operatera:	GIRK KALUN d.d.
Naziv postrojenja:	Pogon GIRK Kalun
Proizvodna jedinica:	Peć 1 i 2 za suspajljivanje otpada
Korišteno gorivo:	Kruto i tekuće, otpad (kruti i tekući)
Lokacija:	Stjepana Radića 5, 22 320 Drniš

Operater je dostavio izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak Peć 1 i 2 za suspajljivanje otpada.

Proizvedenog klinkera bilo je 37 104 tona. Količina spaljenog krutog otpada je 5464,33 tona, a tekućeg 952,02 tona.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 8232 sati što je ujedno i broj sati efektivnog rada pogona. Potrošeno je 4795,79 tona krutog goriva i 32,85 tona tekućeg goriva.

Mjerene su onečišćujuće tvari: SO₂, NO_x, CO, krute čestice, organske tvari u obliku para ili plinova (TOC), HCl i HF. Broj sati prekida mjerenja za svaku tvar bio je 94 sata, a najduže vrijeme prekida mjerenja bilo je 16 sati.

Ukupno vrijeme prekida rada sustava za pročišćavanje dimnih plinova je 0 sati.

Broj dnevnih prosjeka > dnevna GVE + mjerna nesigurnost za sve onečišćujuće tvari iznosi 0.

Masena emisija SO₂ je 0,529 t u godini, NO_x 34,606 t/godina, CO 38,797 t/godina, krutih čestica 0,353, TOC 0,615, HCl 0,633, HF 0,00018 t/godina.

Operater je uz izvješće dao napomenu da u periodu 27. 8. – 20. 11. sustav za obradu podataka nije bio operativan. U navedenom razdoblju je analizator emisija normalno radio te su rezultati analiza pohranjivani u lokalnu bazu podataka AMS-a. Podaci za navedeno razdoblje su ručno izvučeni iz baze podataka AMS-a, obrađeni odnosno preračunati na standardne uvjete te uključeni u izvješće u tabličnom obliku: dnevne prosječne vrijednosti emisija za razdoblje 27. 8. – 31. 8. 2024.; dnevne prosječne vrijednosti emisija za rujna 2024.; dnevne prosječne vrijednosti emisija za listopad 2024.; dnevne prosječne vrijednosti emisija za razdoblje 1. 11. – 30. 11. 2024.

Vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja emisija u zrak obavlja se usporedbom srednjih dnevnih vrijednosti rezultata mjerenja s GVE. Smatra se da su udovoljene GVE ako niti jedna

srednja dnevna vrijednost (24 sata) izražena kao prosjek polusatnih srednjih vrijednosti ne prelazi nijednu GVE (uvjet 1.4.12. Rješenja od 16. rujna 2020., str. 18/25).

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica **udovoljava** kriteriju emisija onečišćujućih tvari sukladno uvjetu 1.4.12. str. 18/25 Rješenja od 16. rujna 2020. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole te vrijednostima GVE prema tablici 35. (uvjet 2.1. Rješenja od 16. rujna 2020., str. 20/25).

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.2. Rješenja od 16. rujna 2020., str. 16/25.

Suspaljivanje otpada:	Proizvodnja opeke
Naziv operatera:	TERMOTERRA d.o.o.
Naziv postrojenja:	Postrojenje ciglane
Proizvodna jedinica:	Rotacijska peć
Lokacija:	Donja Čemernica 151, 44 415 Topusko

Operater TERMOTERRA d.o.o. (ranije: SAŠA PROMET CIGLANA BLATUŠA d.o.o.), za postrojenje ciglane, dostavio je obrazloženje Ministarstvu u kojem se navodi da je bivša tvrtka Saša promet - Ciglana Blatuša d.o.o. prestala s radom 2015. godine te je 23. studenog 2018. godine tvrtka promijenila vlasništvo i naziv u TERMOTERRA d.o.o. za što je kao dokaz dostavljen izvadak iz sudskog registra.

Nakon promjene vlasništva tvrtka je krenula u rekonstrukciju te se u rujnu 2023. godine pokrenula probna proizvodnja i provela su se mjerenja potrebna za ishođenje nove okolišne dozvole, iako postojeća još uvijek vrijedi.

Operater je sredinom svibnja 2025. godine dostavio službeno očitovanje da u 2024. godini proizvodnja nije pokretana zato što su se obavljali popravci te mjerenja nisu provedena. Izrada okolišne dozvole je u tijeku. Obzirom na navedene informacije u obrazloženju operatera TERMOTERRA d.o.o., ovaj će izvor ostati na popisu obveznika kontinuiranih mjerenja, ali neće ulaziti u analize do instalacije i uspostave AMS (CEMS) sustava.

PLINSKE TURBINE

Plinske turbine:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP PROIZVODNJA d.o.o.
Naziv postrojenja:	TE-TO Zagreb
Proizvodna jedinica:	Blok K – PT1 (ispust Z2)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	205 MW
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Kuševačka 10a, 10 000 Zagreb

Operater je za navedeno postrojenje priložio godišnje izvješće u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“. Također je prijavio podatke u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

Postrojenje je u 2024. godini radilo 7196 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 7189.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO i NO_x bila je 95,86 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za obje onečišćujuće tvari je 5328.

U skladu s time, broj provjerenih satnih vrijednosti ≥ 2 GVE je nula za CO, a 17 za NO_x.

Operater navodi za obje onečišćujuće tvari: 95 % provjerenih srednjih satnih vrijednosti nije ≥ 2 GVE.

Broj važećih srednjih 24-satnih vrijednosti ≥ 1.1 GVE za onečišćujuću tvar CO je 0, a za NO_x 27.

Broj srednjih mjesečnih vrijednosti $\geq$ GVE je 0 za obje onečišćujuće tvari.

Za obje onečišćujuće tvari broj sati prekida mjerenja je 308, a najdulji prekid mjerenja bio je 151 sat.

Sukladno uvjetu 1.4.14. Rješenja od 11. svibnja 2022., str. 24/51, smatra se da izvor udovoljava GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve provjerene srednje 24-satne (kalendarski dnevne) vrijednosti manje od propisane dnevne GVE
- sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od propisane mjesečne GVE
- provjerena srednja godišnja (kalendarska) vrijednost manja od propisane godišnje GVE.

U dostavljenom godišnjem izvješću prikazano je vrednovanje rezultata mjerenja sukladno članku 118. Uredbe o GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica TE-TO Zagreb, Blok K – PT1, **ne udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija za sve onečišćujuće tvari zato što u izvješću nije prikazano vrednovanje rezultata mjerenja sukladno uvjetu 1.4.14. Rješenja od 11. svibnja 2022., str. 24/51.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.5. Rješenja od 11. svibnja 2022., str. 22/51.

Plinske turbine:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP PROIZVODNJA d.o.o.
Naziv postrojenja:	TE-TO Zagreb
Proizvodna jedinica:	Blok K – PT2 (ispust Z3)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	205 MW
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Kuševačka 10a, 10 000 Zagreb

Operater je za navedeno postrojenje priložio godišnje izvješće u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“. Također je prijavio podatke u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

U godišnjem se izvješću navodi da je postrojenje u 2024. godini radilo 6601 sat, od toga je broj sati efektivnog rada 6591.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO i NO_x bila je 97,67 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za onečišćujuću tvar CO je 4227, a za NO_x 4231.

U skladu s time, broj provjerenih satnih vrijednosti ≥ 2 GVE je nula za CO i NO_x.

Operater navodi za obje onečišćujuće tvari: 95 % provjerenih srednjih satnih vrijednosti nije ≥ 2 GVE.

Broj važećih srednjih 24-satnih vrijednosti ≥ 1.1 GVE za onečišćujuću tvar CO je 0, a za NO_x 22.

Broj srednjih mjesečnih vrijednosti $\geq$ GVE je 0 za obje onečišćujuće tvari.

Za obje onečišćujuće tvari broj sati prekida mjerenja je 165, a najdulji prekid mjerenja bio je 118 sati.

Sukladno uvjetu 1.4.14. Rješenja od 11. svibnja 2022., str. 24/51, smatra se da izvor udovoljava GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve provjerene srednje 24-satne (kalendarski dnevne) vrijednosti manje od propisane dnevne GVE
- sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od propisane mjesečne GVE
- provjerena srednja godišnja (kalendarska) vrijednost manja od propisane godišnje GVE.

U dostavljenom godišnjem izvješću prikazano je vrednovanje rezultata mjerenja sukladno članku 118. Uredbe o GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica TE-TO Zagreb, Blok K – PT2, **ne udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija za sve onečišćujuće tvari zato što u izvješću nije prikazano vrednovanje rezultata mjerenja sukladno uvjetu 1.4.14. Rješenja od 11. svibnja 2022., str. 24/51.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.5. Rješenja od 11. svibnja 2022., str. 22/51.

Plinske turbine:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP PROIZVODNJA d.o.o.
Naziv postrojenja:	TE-TO Zagreb
Proizvodna jedinica:	Blok L – PT3 (ispust Z4)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	214 MW
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Kuševačka 10a, 10 000 Zagreb

Operater je za navedeno postrojenje priložio godišnje izvješće u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“. Također je prijavio podatke u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

U godišnjem se izvješću navodi da je postrojenje u 2024. godini radilo 7108 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 7100.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO i NO_x bila je 78,62 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za obje onečišćujuće tvari je 4236.

U skladu s time, broj provjerenih satnih vrijednosti ≥ 2 GVE za CO i NO_x je nula.

Operater navodi za obje onečišćujuće tvari: 95 % provjerenih srednjih satnih vrijednosti nije ≥ 2 GVE.

Broj važećih srednjih 24-satnih vrijednosti ≥ 1.1 GVE te broj srednjih mjesečnih vrijednosti $\geq$ GVE iznosi 0 za obje onečišćujuće tvari.

Za obje onečišćujuće tvari broj sati prekida mjerenja je 1532, a najdulji prekid mjerenja bio je 470 sati.

Sukladno uvjetu 1.4.14. Rješenja od 11. svibnja 2022., str. 24/51, smatra se da izvor udovoljava GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve provjerene srednje 24-satne (kalendarski dnevne) vrijednosti manje od propisane dnevne GVE
- sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od propisane mjesečne GVE
- provjerena srednja godišnja (kalendarska) vrijednost manja od propisane godišnje GVE.

U dostavljenom godišnjem izvješću prikazano je vrednovanje rezultata mjerenja sukladno članku 118. Uredbe o GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica TE-TO Zagreb, Blok L – PT3, **ne udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija za sve onečišćujuće tvari zato što u izvješću nije prikazano vrednovanje rezultata mjerenja sukladno uvjetu 1.4.14. Rješenja od 11. svibnja 2022., str. 24/51.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.9. Rješenja od 11. svibnja 2022., str. 23/51.

Plinske turbine:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP PROIZVODNJA d.o.o.
Naziv postrojenja:	TE-TO Sisak
Proizvodna jedinica:	Plinska turbina PLT– Blok C (ispust Z4)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	465,7 MW
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Industrijska cesta 10, 44 010 Sisak-Caprag

Operater je za navedeno postrojenje priložio godišnje izvješće u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“. Također je prijavio podatke u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

Postrojenje je u 2024. godini radilo 6467 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 6439.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO i NO_x bila je 100 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za obje onečišćujuće tvari je 2295, a broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti je 180.

Podatak o broju provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti > dnevne GVE za NO_x iznosi 0, odnosno postotak provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti > dnevne GVE za NO_x je 0.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti za obje onečišćujuće tvari je 10, a sve provjerene srednje mjesečne vrijednosti manje su od mjesečne GVE.

Nije bilo prekida mjerenja.

Provjerena srednja godišnja vrijednost za obje onečišćujuće tvari manja je od godišnje GVE.

Broj nevažećih dana u godini zbog neispravnosti AMS-a za obje onečišćujuće tvari je 0.

Sukladno uvjetu 1.4.7. Rješenja od 9. veljače 2022., str. 21/37, smatra se da izvor udovoljava GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve provjerene srednje 24-satne (kalendarski dnevne) vrijednosti manje od propisane dnevne GVE
- sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od propisane mjesečne GVE
- provjerena srednja godišnja (kalendarska) vrijednost manja od propisane godišnje GVE
- za indikativni parametar CO, ako je prosječna godišnja vrijednost manja od propisane godišnje GVE.

Dostavljeno izvješće sadrži navedene podatke. Sukladno točki 2.1.1. spomenutog Rješenja, za onečišćujuću tvar CO nije propisana dnevna granična vrijednost emisije.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica TE-TO Sisak, PLT– Blok C, **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija za sve onečišćujuće tvari.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.1. Rješenja od 9. veljače 2022., str. 19/37.

KREMATORIJI

Kremiranje:	Krematorij
Naziv operatera:	ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o.
Naziv postrojenja:	Krematorij
Proizvodna jedinica:	Peć 1; Peć 2; Peć 3
Lokacija:	Gradska groblja (podružnica Zagrebačkog Holdinga) Remetska cesta 4, 10 000 Zagreb

Operater nije dostavio fizički primjerak godišnjeg izvješća o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak niti je izvješće priloženo u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Na upit Ministarstva, operater je početkom svibnja 2025. elektroničkom poštom dostavio očitovanje tvrtke s kojom operater ima ugovor o nabavi i parametriranju CEM opreme. U očitovanju se navodi kašnjenje u isporuci od strane proizvođača, a time i ugradnje sustava i automatske dostave podataka. Također se navodi da, prema njihovim saznanjima, od zadnjeg obavljenog pregleda i servisa sustava, postojeći (stari) sustav mjeri i pohranjuje mjerenja lokalno, ali nažalost ne dostavlja podatke u bazu.

Operater je također u prvoj polovini lipnja 2025. godine naveo da, zbog neisporučene opreme, nije bilo mjerenja u 2024. godini te da je u planu da se sustavi ugrade do kraja 2025. godine, a po uspostavi sustava će obavijestiti Ministarstvo.

Izvješća o pojedinačnom (povremenom) mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak, provedenom u prosincu 2024. godine, priložena su u aplikaciji te su rezultati mjerenja ispod GVE.

Kremiranje:	Krematorij
Naziv operatera:	UKOP d.o.o. za pogrebne usluge Osijek
Naziv postrojenja:	Krematorij
Proizvodna jedinica:	Kremacijska peć 1
Lokacija:	Vinkovačka cesta 63 d, 31 000 Osijek

Krajem travnja 2024. godine, operater navodi da kvar koji se dogodio krajem 2023. godine još uvijek nije otklonjen te da od tog dana tvrtka UKOP d.o.o. nema nikakav pristup CEMS uređaju kao ni traženim podacima. Servis i popravak krematorija su u tijeku.

Tijekom prilagodbe aplikacije u dijelu kontinuiranih mjerenja, operateru su poslano nove izvještajne forme (xsd,i xlsx format).

Podaci su preuzeti iz baze o kontinuiranim mjerenjima iz dnevnih izvješća koji se nalaze u bazi po mjesecima i danima.

Od 1. 1. 2024 do 14. 5. 2024. CEMS sustav je bio u kvaru te nije bilo mjerenja emisija.

Prvo mjerenje uspostavljeno je 15. svibnja 2024. godine kada je pogon radio 2 sata, zatim 28. svibnja 2024. godine kada je pogon radio također 2 sata, te 31. svibnja 2024. godine kada je pogon bio u radu 8 sati. Prema podacima koji se nalaze u bazi, u svibnju nema odstupanja ni prekoračenja GVE.

U lipnju 2024. krematorij je radio 8 dana (ukupno 43 sata u cijelom mjesecu), u srpnju 9 dana (ukupno 55 sati), u kolovozu 13 dana (ukupno 82 sata), u rujnu 6 dana (ukupno 33 sati), u listopadu 13 dana (ukupno 75 sati), u studenom 13 dana (ukupno 79 sati), a u prosincu krematorij je radio 11 dana, odnosno ukupno 59 sati.

Prema podacima koji se nalaze u bazi, u navedenim mjesecima nema odstupanja ni prekoračenja GVE.

Operater je u drugoj polovini siječnja 2025. godine dostavio dopis ovlaštenog laboratorija, vezano za CEMS i kontinuirano mjerenje tijekom 2024. godine u kojem se navodi:

- ugrađeni sustav snima kontinuirano i izrađuje dnevne prosjeke traženih podataka: koncentraciju CO (mg/m³N), protok plina (Nm³/h), koncentraciju O₂ (%), temperatura plina (°C), tlak plina (mbar)
- kremacijska peć nije radila u razdoblju od siječnja 2024. do travnja 2024. godine zbog registriranog kvara na dimnjaku i zamijeni istog
- svi snimljeni dnevni prosjeci koncentracije CO (mg/m³N) od svibnja 2024.g. zaključno sa prosincem 2024. godine daleko su ispod GVE za CO (100 mg/m³N)
- svi redoviti servisi peći, kao i čišćenje dimnjaka izvode se od strane ovlaštenih pravnih osoba i koncesionara

- mjerno mjesto na novom dimnjaku: ugrađena je profesionalna prirubnica, bolja je izolacija, odnosno niže temperature u ispustu, izvedeno je u skladu sa zakonom i pravilima struke
- svi rezultati dosadašnjih provedenih mjerenja emisija dimnih plinova **zadovoljili** su zahtjevima iz Uredbe o GVE

U dopisu se također navodi da iz svega navedenoga, a u skladu sa čl. 16. Uredbe o GVE (Vrednovanje rezultata mjerenja emisija), može se zaključiti da se rezultati automatskog mjernog sustava mogu prihvatiti kao relevantni.

6. Rezultati analize kontinuiranih mjerenja

Ocjena stanja provedbe Uredbe o GVE obzirom na kontinuirana mjerenja provedena je analizom dostavljenih godišnjih izvješća o kontinuiranim mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora provedenim u 2024. godini. Analiza je obuhvatila ocjenu udovoljavanja uvjetima propisanim Uredbom o GVE odnosno u rješenju izdanom prema posebnom propisu na temelju kojeg se izdaje okolišna dozvola, odnosno utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša.

U svrhu ocjene stanja provedbe Uredbe o GVE za 2024. godinu analizirano je udovoljavanje AMS-a prema:

- kriteriju graničnih vrijednosti emisija (GVE),
- kriteriju mjernog opsega.

Kriteriji su analizirani obzirom na pojedinu onečišćujuću tvar prema kategoriji nepokretnog izvora.

U izvješću su prikazani podaci dostavljeni od strane 12 operatera za 21 postrojenje. Operateri i njihova postrojenja, odnosno uređaji svrstani su kako slijedi: 9 u kategoriji uređaja za loženje, 10 u kategoriji tehnoloških procesa, 6 u kategoriji postrojenja za suspaljivanje otpada, 4 nove plinske turbine, 2 krematorija.

Zaključci temeljeni na rezultatima analize kontinuiranih mjerenja slijede u nastavku.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Analizom podataka iz dostavljenih izvješća, tumačenja Uredbe o GVE i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišnih dozvola, zaključuje se da neki operateri u godišnjem izvješću nisu dali prikaz rezultata mjerenja (vrednovanje rezultata mjerenja) na propisan način i/ili nisu usklađeni s Uredbom o GVE, odnosno okolišnim dozvolama i time **ne udovoljavaju** kriteriju GVE.

Kriterij mjernog opsega

Kriterij mjernog opsega prema Uredbi o GVE ili okolišnoj dozvoli, odnosno rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, **zadovoljili** su svi operateri.

Operateri ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. i UKOP d.o.o. za pogrebne usluge Osijek nisu dostavili godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, uz ranije opisano pojašnjenje, a operater TERMOTERRA d.o.o. je u očitovanju putem elektroničke pošte sredinom svibnja 2025. godine, naveo da pogon nije bio u radu jer su se vršili popravci te da nije bilo mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak. Ranije u tekstu su također opisani detalji.

7. Pregled obveznika povremenih mjerenja s ocjenom udovoljavanja Uredbi o GVE i Pravilniku o praćenju emisija

7.1. Obaveza povremenih mjerenja

Svaki operator nepokretnog izvora je potencijalni obveznik povremenog mjerenja i dužan je prepoznati moguću obvezu mjerenja. Obveznici povremenih mjerenja uglavnom posjeduju uređaje za loženje koji se prema članku 75. Uredbe o GVE klasificiraju na male, srednje i velike uređaje za loženje ovisno o ulaznoj toplinskoj snazi i vrsti goriva. Ukoliko operator posjeduje uređaj u jednoj od navedenih kategorija, obavezan je u suradnji s pravnom osobom koja posjeduje valjanu dozvolu za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak, obaviti prvo mjerenje na temelju kojeg se utvrđuje obveza mjerenja kao i učestalost mjerenja (detaljnije objašnjeno u tablici 38.).

Zakonski kriteriji za određivanje obveznika povremenih mjerenja emisije u otpadnom plinu prema Uredbi o GVE su:

OPĆENITO

- nepokretni izvori kod kojih je omjer između emitiranog masenog protoka ($Q_{\text{emitirani}}$) i graničnog masenog protoka ($Q_{\text{granični}}$) manji od 5, odnosno $Q_{\text{emitirani}}/Q_{\text{granični}} < 5$ prema članku 8., odnosno Prilogu 1. točki C. Uredbe o GVE; prema istom članku je definirana i učestalost povremenih mjerenja prikazana u tablici 38.

Tablica 38. Učestalost povremenih mjerenja emisije prema Uredbi o GVE

$Q_{\text{emitirani}}/Q_{\text{granični}}$	Učestalost mjerenja emisije
0,1 do 1	najmanje jedanput u pet godina
> 1 do 2	najmanje jedanput u tri godine
> 2 do 5	najmanje jedanput godišnje

AKTIVNOSTI UPORABE ORGANSKIH OTAPALA

- ako je emisija hlapivih organskih spojeva manja od 10 kg ukupnog organskog ugljika (C) po satu (članak 63. stavak 3. Uredbe o GVE)

UREĐAJI ZA LOŽENJE

- mali uređaji za loženje, s učestalošću od najmanje jedanput u dvije godine, osim za zacrnjenje otpadnog plina kod malih uređaja za loženje koji koriste kruto gorivo, s učestalošću najmanje jedanput godišnje (članak 112. Uredbe o GVE)
- jedanput u dvije godine za srednje uređaje za loženje i srednje plinske turbine ulazne toplinske snage jednake ili veće od 1 MW i manje od ili jednake 20 MW (članak 113. Uredbe o GVE)
- svake godine za srednje uređaje za loženje i srednje plinske turbine ulazne toplinske snage veće od 20 MW (članak 113. Uredbe o GVE)

- umjesto učestalosti mjerenja propisanih u stavku 1. članka 113., u slučaju srednjih uređaja za loženje na koje se primjenjuju članci 100. i 103. Uredbe o GVE, provedba povremenih mjerenja može biti obvezna najmanje svaki put kad protekne sljedeći broj radnih sati:
 - za srednje uređaje za loženje ulazne toplinske snage jednake ili veće od 1 MW i manje od ili jednake 20 MW, onoliko sati koliko odgovara trostruko uvećanom maksimalnom prosječnom godišnjem broju radnih sati, propisanim u skladu s člancima 100. i 103. Uredbe o GVE
 - za srednje uređaje za loženje ulazne toplinske snage veće od 20 MW, onoliko sati koliko odgovara maksimalnom prosječnom godišnjem broju radnih sati, propisanim u skladu s člancima 100. i 103. Uredbe o GVE
- za velike uređaje za loženje za koje nije propisana obveza kontinuiranog mjerenja moraju svakih šest mjeseci utvrditi emisiju SO₂, NO₂, CO, krutih čestica, temperaturu, volumni udio kisika i emitirani maseni protok otpadnih plinova (članak 114. stavak 4. Uredbe o GVE)
- kod velikih uređaja za loženje koji koriste ugljen ili lignit emisije ukupne žive te dioksina i furana određuju se najmanje jedanput godišnje (članak 114. stavak 6. Uredbe o GVE)
- ako se emisije mjere kontinuirano za više postojećih ložišta zajedno (tj. jedan AMS sustav instaliran na zajedničkom dimovodnom kanalu dva ili više uređaja za loženje) jedanput godišnje mora se obaviti mjerenje za svako ložište posebno (članak 116. Uredbe o GVE)

MOTORI S UNUTARNJIM IZGARANJEM

- emisija CO, NO_x i volumni udio kisika u otpadnim plinovima iz motora s unutarnjim izgaranjem utvrđuje se povremenim mjerenjem, najmanje jedanput godišnje (članak 128. stavak 3. Uredbe o GVE)

POSTROJENJE ZA SPALJIVANJE OTPADA I POSTROJENJE ZA SUSPALJIVANJE OTPADA

- ako GVE za HCl nije prekoračena, emisija HF se mjeri povremeno, najmanje dva puta godišnje (članak 154. stavak 2. Uredbe o GVE)
- ako GVE za NO_x u postojećim postrojenjima za spaljivanje otpada nazivnog kapaciteta manjeg od 6 tona na sat ili postojećeg postrojenja za suspaljivanje otpada nazivnog kapaciteta manjeg od 6 tona na sat nije prekoračena, emisija NO_x se mjeri povremeno, dva puta godišnje (članak 154. stavak 3. Uredbe o GVE)
- sukladno članku 155. Uredbe o GVE, emisija teških metala te dioksina i furana u otpadnim plinovima kod postrojenja za spaljivanje otpada i postrojenja kod kojih se suspaljuje otpad utvrđuje se povremenim mjerenjem:
 - u prvoj godini rada nepokretnog izvora najmanje četiri puta godišnje u razmaku od tri mjeseca
 - nakon isteka razdoblja iz podstavka 1. ovoga stavka dva puta godišnje u razmacima od šest mjeseci

- sukladno članku 156. Uredbe o GVE, ako rezultati mjerenja emisija teških metala te dioksina i furana nakon isteka razdoblja mjerenja od godinu dana iz članka 155. podstavka 2. Uredbe o GVE, u otpadnom plinu kod spaljivanja i suspaljivanja otpada koji nije razvrstan kao opasni otpad i otpadnih mazivih ulja I. i II. kategorije pokažu da su izmjerene vrijednosti emisija niže od 50% propisanih GVE mjerenje emisija utvrđuje se:
 - za teške metale jedanput u dvije godine
 - za dioksine i furane jedanput godišnje.

KREMATORIJI

- sukladno članku 162. stavku 2. emisija krutih čestica, dušikovih oksida, organskih tvari u obliku pare ili plina izraženih kao ukupni ugljik, te klorovodika i fluorovodika ukupno, utvrđuje se povremenim mjerenjem, najmanje jedanput godišnje

Sukladno članku 26. Pravilnika o praćenju emisija, operater je izvješće o obavljenim prvim i povremenim mjerenjima te godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju dužan dostaviti Ministarstvu do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu.

Dostava izvještaja, odnosno rezultata pojedinačnog mjerenja obavlja se elektronički, putem internetske aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“. U cilju kvalitete samih podataka, rezultate unosi laboratorij koji je provodio mjerenja, nakon što ga je operater prethodno ovlastio. Na taj način većinu izvještaja o povremenom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak više nije potrebno dostavljati elektroničkom poštom i/ili poštom. Izuzetak su ispusti granulatora, filteri otprašivača, razne vrste peći i slično, za koje se izvještaji do daljnjega dostavljaju elektroničkom poštom ili poštom. Navedeno je detaljnije opisano u poglavlju 8.

7.2. Popis pravnih osoba koje imaju dozvolu za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora

Sukladno člancima 62., 65. i 68. Zakona o zaštiti zraka⁷, Ministarstvo izdaje dozvole za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.

Popis pravnih osoba koje posjeduju, ili su u 2024. godini posjedovali dozvolu za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, grad, županija ili država sjedišta pravne osobe, datum izvršnosti rješenja, datum isteka izdanog rješenja i tvari koje se ispituju, prikazan je u tablici 39.

Popis pravnih osoba, detalji o metodama i pripadajućim vrstama ispitivanja te važeća rješenja javno su dostupni u bazi podataka „Popis pravnih osoba koje obavljaju djelatnosti u području zaštite zraka“⁸.

⁷ „Narodne novine“, br. 127/19, 57/22

⁸ <https://iszz.azo.hr/popkez/>

Tablica 39. Popis pravnih osoba koje imaju dozvolu za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora

R. br.	Naziv tvrtke	Grad	Županija	Datum izvršnosti rješenja	Datum isteka izdanog rješenja	Tvar
1.	ADRIA GRUPA društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge, posredovanje i putnička agencija	Zagreb	Grad Zagreb	29.7.2024.	4.7.2029.	Određivanje dimnog broja, CO, O ₂ , NO _x , SO ₂
2.	ALFA ATEST d.o.o.	Split	Splitsko-dalmatinska	23.9.2021.	2.9.2026.	Mjerenje gustoće dimnih plinova, određivanje dimnog broja, NO _x
3.	CERIUM	Zagreb	Grad Zagreb	25.3.2023.	16.3.2028.	CO, O ₂ , NO _x SO ₂ , određivanje dimnog broja
	CERIUM	Zagreb	Grad Zagreb	23.8.2024.	16.3.2028.	CO, O ₂ , NO _x SO ₂ , određivanje dimnog broja, određivanje zacrnjenja dima
4.	DVOKUT ECRO d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	19.3.2020.	12.3.2025.	SO ₂ , određivanje dimnog broja, NO _x , TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), CO, O ₂ , čestice, prašina, plinovi
	DVOKUT ECRO d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	5.3.2025.	17.2.2030.	SO ₂ , određivanje dimnog broja, NO _x , TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), CO, CO ₂ , O ₂ , čestice, prašina, plinovi
5.	Eko-monitoring d.o.o.	Varaždin	Varaždinska	29.6.2023.	21.1.2025.	H ₂ S, određivanje dimnog broja, TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), prašina, As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl i V, dioksini i furani, plinovi, NO _x , SO ₂ , čestice, vodena para
	Eko-monitoring d.o.o.	Varaždin	Varaždinska	10.7.2024.	21.1.2025.	Određivanje dimnog broja, dioksini, furani, čestice, CO, O ₂ , SO ₂ , NO _x , vodena para, određivanje masene koncentracije ukupnog plinovitog organskog ugljika (C) u otpadnom plinu, prašina, plinovi, Hg, H ₂ S, As, Cd, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V
	Eko-monitoring d.o.o.	Varaždin	Varaždinska	31.1.2025.	21.1.2030.	Određivanje dimnog broja, određivanje masene koncentracije ukupnog plinovitog organskog ugljika (C) u otpadnom plinu, Hg, H ₂ S, prašina, As, Cd, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl i V, vodena para, dioksini i furani, plinovi, CO, O ₂ , NO _x , SO ₂ , čestice
6.	Ekonerg d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	14.6.2019.	4.6.2024.	Plinovi, SO ₂ , CO, CO ₂ , O ₂ , NO _x , određivanje dimnog broja, vodena para, temperatura, čestice, prašina
	Ekonerg d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	7.6.2024.	22.5.2029.	Određivanje dimnog broja, plinovi, vodena para, SO ₂ , O ₂ , čestice, prašina, temperatura, CO, CO ₂ , NO _x
7.	ING-ATEST d.o.o.	Split	Splitsko-dalmatinska	3.7.2023.	13.5.2025.	Određivanje dimnog broja, As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, dioksini i furani, NO _x , HCl, Hg, plinoviti fluoridi, TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), dušikovi spojevi, sumporni oksidi, čestice,

R. br.	Naziv tvrtke	Grad	Županija	Datum izvršnosti rješenja	Datum isteka izdanog rješenja	Tvar
						prašina, vodena para, plinovi, formaldehid, SO ₂ , CO, CO ₂ , O ₂ , HOS
	ING-ATEST d.o.o.	Split	Splitsko-dalmatinska	21.6.2024.	13.5.2025.	Određivanje dimnog broja, TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), Hg, prašina, HOS, As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl i V, vodena para, SO ₂ , NO _x , CO, CO ₂ , O ₂ , HCl, Hg, dioksini i furani, plinovi, plinoviti fluoridi, dušikovi spojevi, sumporni oksidi, SO ₂ , čestice
	ING-ATEST d.o.o.	Split	Splitsko-dalmatinska	26.5.2025.	13.5.2030.	Čestice, prašina, plinovi, SO ₂ , NO _x , CO, CO ₂ , O ₂ , određivanje dimnog broja, dioksini i furani, vodena para, TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Hg, HCl, plinoviti fluoridi, dušikovi spojevi, HOS, sumporni oksidi
8.	INGINSPEKT - OPATIJA d.o.o.	Opatija	Primorsko-goranska	11.7.2023.	10.1.2026.	Određivanje dimnog broja, CO, O ₂ , SO ₂ , NO _x
9.	INSPEKT-ING 1 d.o.o.	Osijek	Osječko-baranjska	5.4.2020.	20.3.2023.	Određivanje dimnog broja, NO _x
	INSPEKT-ING 1 d.o.o.	Osijek	Osječko-baranjska	3.10.2024.	18.9.2028.	CO, CO ₂ , O ₂ , određivanje dimnog broja, NO _x
10.	KONTROL BIRO d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	21.9.2022.	29.9.2026.	Određivanje dimnog broja, NO _x , CO, O ₂
	KONTROL BIRO d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	12.4.2024.	29.9.2026.	Određivanje dimnog broja, NO, NO _x , CO, O ₂
11.	Međimurje Zaing d.o.o.	Čakovec	Međimurska	21.6.2022.	29.3.2024.	HOS, određivanje dimnog broja, TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), prašina, vodena para, plinovi, NO _x , CO, CO ₂ , O ₂ , SO ₂ , čestice
	Međimurje Zaing d.o.o.	Čakovec	Međimurska	23.4.2024.	22.4.2029.	Čestice, plinovi, SO ₂ , CO, O ₂ , prašina, NO _x , TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), vodena para, određivanje dimnog broja
12.	Metroalfa d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	31.3.2022.	5.2.2024.	SO ₂ , NO _x , dioksini i furani, As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl i V, H ₂ S, HCl, plinoviti fluoridi, fenolni spojevi, brzina i volumni protok plinova, TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), dušikovi spojevi, Hg, N ₂ O, čestice, HOS, aldehidi i ketoni, prašina, vodena para, metan, NH ₃ , CO, CO ₂ , O ₂ , određivanje dimnog broja, formaldehid

R. br.	Naziv tvrtke	Grad	Županija	Datum izvršnosti rješenja	Datum isteka izdanog rješenja	Tvar
	Metroalfa d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	9.2.2024.	5.2.2029.	Čestice, plinovi, NO _x , CO, CO ₂ , O ₂ , TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), Hg, SO ₂ , H ₂ S, plinovite organske komponente, As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, HCl, dioksini i furani, određivanje dimnog broja, dušikovi spojevi, plinoviti fluoridi, fenolni spojevi, aldehidi i ketoni, prašina, vodena para, N ₂ O, metan, NH ₃ , formaldehid, određivanje koncentracije mirisa
13.	Nastavni ZZJZ Primorsko-goranske županije	Rijeka	Primorsko-goranska	22.12.2022.	2.12.2027.	Određivanje dimnog broja, određivanje zacrnjenja dima iz dimnjaka, CO, NO _x , SO ₂ , O ₂
	Nastavni ZZJZ Primorsko-goranske županije	Rijeka	Primorsko-goranska	10.3.2025.	2.12.2027.	NO _x , SO ₂ , O ₂ , određivanje dimnog broja, CO, određivanje zacrnjenja dima iz dimnjaka
14.	Nastavni ZZJZ Splitsko-dalmatinske županije	Split	Splitsko-dalmatinska	21.3.2019.	11.2.2024.	SO ₂ , CO ₂ , CO, O ₂ , određivanje dimnog broja, NO _x , plinovi, krute čestice
	Nastavni ZZJZ Splitsko-dalmatinske županije	Split	Splitsko-dalmatinska	19.2.2024.	19.2.2029.	Određivanje dimnog broja, plinovi, krute čestice, NO _x , CO ₂ , CO, O ₂ , SO ₂
15.	Petrokemija d.d.	Kutina	Sisačko-moslavačka	16.2.2023.	24.11.2024.	NH ₃ , plinovi, plinoviti fluoridi, SO ₂ , vodena para, prašina, brzina i volumni protok, O ₂ , CO, NO _x , određivanje dimnog broja
	Petrokemija d.d.	Kutina	Sisačko-moslavačka	12.12.2024.	24.11.2029.	NH ₃ , plinovi, plinoviti fluoridi, SO ₂ , vodena para, krute čestice, brzina i volumni protok, O ₂ , CO, CO ₂ , NO _x , određivanje dimnog broja
16.	RACI d.o.o.	Ljubljana	SLOVENIJA Republika Slovenija	15.3.2019.	1.3.2024.	Plinovi, CO, CO ₂ , O ₂ , ukupni plinoviti organski ugljik, prašina, vodena para, HCl, SO ₂ , NO _x , mjerenje formaldehida i acetaldehida, plinoviti fluoridi, dušikovi spojevi, brzina i volumni protok, PM ₁₀ , PM _{2,5} , mjerenje perifernih parametara
	RACI d.o.o.	Ljubljana	SLOVENIJA Republika Slovenija	28.2.2024.	1.3.2029.	Plinovi, CO, CO ₂ , O ₂ , NO, NO _x , SO ₂ , brzina i volumni protok, ukupni plinoviti organski ugljik, metan (CH ₄), H ₂ S, prašina, vodena para, HF, HCl, plinoviti fluoridi, NH ₃ , formaldehidi
17.	ZAGREBINSPEKT d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	5.5.2021.	18.4.2026.	Određivanje dimnog broja, NO _x , CO, O ₂
18.	ZAST d.o.o.	Split	Splitsko-dalmatinska	18.9.2023.	30.6.2025.	Određivanje dimnog broja, NO _x , CO, O ₂
	ZAST d.o.o.	Split	Splitsko-dalmatinska	20.5.2024.	30.6.2025.	Određivanje dimnog broja, NO _x , CO, O ₂
	ZAST d.o.o.	Split	Splitsko-dalmatinska	4.7.2025.	30.6.2030.	Određivanje dimnog broja, NO _x , CO, O ₂
19.	ZAŠTITAINSPEKT d.o.o.	Osijek	Osječko-baranjska	16.8.2021.	22.7.2026.	Određivanje dimnog broja, NO _x , CO, O ₂
20.	Zavod za ispitivanje kvalitete d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	21.6.2022.	19.1.2024.	Određivanje dimnog broja, TOC (ukupni plinoviti organski ugljik),

R. br.	Naziv tvrtke	Grad	Županija	Datum izvršnosti rješenja	Datum isteka izdanog rješenja	Tvar
						prašina, NO _x , plinovi, CO, CO ₂ , O ₂ , SO ₂ , čestice
	Zavod za ispitivanje kvalitete d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	26.1.2024.	19.1.2029.	Određivanje dimnog broja, čestice, plinovi, prašina, SO ₂ , NO _x , CO, CO ₂ , O ₂ , TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), vodena para
21.	Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti d.d.	Zagreb	Grad Zagreb	17.10.2019.	7.10.2024.	Plinovi, SO ₂ , CO, CO ₂ , O ₂ , NO _x , određivanje dimnog broja, As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, HCl, plinoviti fluoridi, TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), krute čestice, vodena para
	Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti d.d.	Zagreb	Grad Zagreb	25.10.2024.	7.10.2029.	Krute čestice, plinovi, SO ₂ , NO _x , CO, CO ₂ , O ₂ , određivanje dimnog broja, TOC (ukupni plinoviti organski ugljik), As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, plinoviti fluoridi, HCl, vodena para
22.	Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d.	Osijek	Osječko-baranjska	26.5.2022.	6.7.2024.	Određivanje dimnog broja, mjerenje gustoće dimnih plinova, prašina, HOS, vodena para, plinovi, NO _x , CO, O ₂ , SO ₂ , krute čestice
	Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d.	Osijek	Osječko-baranjska	14.6.2024.	6.7.2024.	Određivanje dimnog broja, mjerenje gustoće dimnih plinova, prašina, HOS, vodena para, plinovi, NO _x , CO, O ₂ , SO ₂ , krute čestice
	Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d.	Osijek	Osječko-baranjska	18.9.2024.	31.7.2029.	Određivanje dimnog broja, mjerenje gustoće dimnih plinova, prašina, HOS, vodena para, plinovi, NO _x , CO, O ₂ , SO ₂ , krute čestice

Izvor: Baza podataka „Popis pravnih osoba koje obavljaju djelatnosti u području zaštite zraka“, MZOZT

7.3. Popis pravnih osoba koje su dostavile izvješća o pojedinačnim mjerenjima

Članak 9. Pravilnika o praćenju emisija opisuje što točno izvođenje prvih i povremenih mjerenja obuhvaća. Članak 23. navedenog pravilnika propisuje da o svakom obavljenom prvom i povremenom mjerenju ovlaštenik izrađuje izvješće te sadržaj istog.

Člankom 23. stavkom 3. Pravilnika o praćenju emisija propisano je da je potrebno usporediti rezultat svake serije mjerenja s GVE.

Rezultati pojedinačnih (prvih i povremenih) mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, koji su prijavljeni u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina, prekoračenja te učestalost mjerenja, nalaze se u javno dostupnom informacijskom sustavu „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Izvješće o pojedinačnom, odnosno povremenom, mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, provedenom u 2024. godini, do izrade ovog dokumenta dostavilo je ukupno 435 operatera za 1411 nepokretnih izvora, od toga 51 izvor/uređaj ne zadovoljava GVE (tablica 40.).

Tablica 40. Popis operatera nepokretnih izvora koji su dostavili izvješće o pojedinačnim mjerenjima emisija u zrak za 2024. godinu

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
1.	3. MAJ Brodogradilište d.d.	1		
2.	A&A BIOENERGY VIRO društvo s ograničenom odgovornošću	1		
3.	A.V. LETAN društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo, ugostiteljstvo, trgovinu i turistička agencija	1		
4.	AC JESENOVIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu automobilima	1		
5.	ACG Europe društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju	3		
6.	AD PLASTIK dioničko društvo za proizvodnju dijelova i pribora za motorna vozila i proizvoda iz plastičnih masa	3		
7.	ADRIANEON društvo s ograničenom odgovornošću za izradu reklamnih natpisa, trgovinu i uvoz - izvoz	1		
8.	Agencija za lijekove i medicinske proizvode	2		
9.	AGMAR društvo s ograničenom odgovornošću za unutarnju i vanjsku trgovinu	1		
10.	AGROBROJLER društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	8		
11.	AGRODUHAN društvo s ograničenom odgovornošću za poljoprivrednu proizvodnju i usluge	1		
12.	AGRO-ORE društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	8		
13.	ALUFLEXPACK NOVI d.o.o. za proizvodnju	9	1	HOS (3/3)
14.	Antunović east d.o.o. za turizam, ugostiteljstvo i usluge	3		
15.	ARGUMENTUM VITAE d.o.o. za trgovinu i usluge	1		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
16.	AUTO CENTAR KOS društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	1		
17.	AUTO DMD, OBRT ZA AUTOLAKIRERSKE USLUGE, VL DANIJEL IMPRIĆ, BREZOVICA, BREZOVIČKA CESTA 122	1		
18.	AUTO KUĆA ĆIRIĆ d.o.o. za trgovinu	1		
19.	AUTO KUĆA KOVAČEVIĆ d.o.o. za trgovinu i usluge	1		
20.	AUTOKUĆA BAOTIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge i zastupanje	4		
21.	AUTOKUĆA-LONGIN društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, ribarstvo, turizma i promet	1		
22.	AUTOMOBIL - LONČAR društvo s ograničenom odgovornošću - trgovačko servisno društvo	2		
23.	AUTOWILL d.o.o. za trgovinu i popravak motornih vozila	1		
24.	BAKROTISAK d.d. društvo za proizvodnju lakosavitljive ambalaže	1		
25.	Bauwerk Group Hrvatska d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i građevinarstvo	1		
26.	BELUPO lijekovi i kozmetika, d.d.	3		
27.	BELJE plus društvo s ograničenom odgovornošću za privređivanje u poljodjelstvu, prerađivačkoj industriji i prometu roba	14		
28.	BENETTON TEKSTIL društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju	7		
29.	BE-TO BRINJE d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
30.	BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge	1		
31.	BIOFARM d.o.o. za proizvodnju i promet farmaceutskih, dijetetskih i kozmetičkih proizvoda	1		
32.	BIOINTEGRA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	2	1	CO (3/3), NO _x (3/3)
33.	BIOPLIN GUDOVAC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
34.	BJELIN društvo s ograničenom odgovornošću za preradu drva	1		
35.	BJELIN SPAČVA d.o.o. za drvenu industriju	3		
36.	BOMARK PAK društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	2		
37.	BROD CENTRUM d.o.o. za građenje, investicije i poslovanje nekretninama	1		
38.	BRODOGRADNJA PIČULJAN društvo s ograničenom odgovornošću za brodogradnju, turizam i trgovinu	1		
39.	BRODOKOMERC NOVA za trgovinu i usluge d. o. o.	1		
40.	Brod-plin, društvo s ograničenom odgovornošću za izgradnju i održavanje plinske mreže, distribuciju i opskrbu prirodnim plinom, proizvodnju, distribuciju i opskrbu toplinskom energijom	7		
41.	C PAKIRANJE društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1		
42.	C.I.A.K. društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, unutarnju i vanjsku trgovinu, zastupanje i usluge	1		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
43.	Calucem društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju specijalnih cementa	23	7	HCl (1/3), NH ₃ (1/3), 5 izvora krute čestice, CO (1/1)
44.	CAPAROL društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1		
45.	CARLSBERG CROATIA d.o.o.	2		
46.	Centar za odgoj i obrazovanje Tomislav Špoljar	2		
47.	CENTROMETAL društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju energetskih uređaja i alata	1		
48.	CEP Belišće 1 d.o.o. za usluge	8		
49.	CEP Vrpolje d.o.o. za proizvodnju i distribuciju toplinske i električne energije	8		
50.	CEPANEC, obrt za uzgoj cvijeća, vl. Karmenka Cepanec, Doljan, Ulica bana Jelačića 12	1		
51.	CESTA društvo s ograničenom odgovornošću za niskogradnju i proizvodnju građevnog materijala	1		
52.	CESTE dioničko društvo za održavanje, zaštitu i rekonstrukciju cesta, građevinarstvo i projektiranje	2		
53.	CE-ZA-R Centar za reciklažu d.o.o.	3		
54.	CHROMOS-SVJETLOST, Tvornica boja i lakova, društvo s ograničenom odgovornošću	11		
55.	CIGLANA CERJE TUŽNO društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	6		
56.	COLAS HRVATSKA d.d. za rekonstrukciju i izgradnju cesta i ostalih objekata niskogradnje	3		
57.	Croatia Airlines, hrvatska zrakoplovna tvrtka d.d.	4		
58.	CROATIA Poliklinika za internu medicinu, ginekologiju, radiologiju, oftalmologiju, urologiju, neurologiju, ortopediju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, fizikalnu terapiju, pedijatriju, dermatologiju i venerologiju, otorinolaringologiju, opću kirurgiju, psihijatriju, anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, medicinu rada i medicinsko-biokemijsku laboratorijsku dijagnostiku, patologije i citologije	2		
59.	CROATIA-TEHNIČKI PREGLEDI d.o.o. za tehničke analize i usluge	2		
60.	CROMARIS dioničko društvo za marikulturu	3		
61.	CWS d.o.o. tekstilservis	13		
62.	ČATEKS, dioničko društvo za proizvodnju tkanine, umjetne kože, kućanskog rublja i proizvoda za šport i rekreaciju	3		
63.	ČAZMA-TRADE društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
64.	ČISTOĆA d.o.o. za održavanje čistoće i odlaganje komunalnog otpada	1		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
65.	DARUVARSKE TOPLICE Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju	4		
66.	Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.	2		
67.	DJEČJI VRTIĆ "BISTRAC" OGULIN	1		
68.	DJEČJI VRTIĆ "CICIBAN"	1		
69.	DJEČJI VRTIĆ DRNIŠ	1		
70.	DJEČJI VRTIĆ IVANA BRILIĆ MAŽURANIĆ SLAVONSKI BOD	2		
71.	Dječji vrtić Osijek	13		
72.	Dječji vrtić Pjerina Verbanac	3		
73.	DJEČJI VRTIĆ VRAPČIĆ ŠENKOVEC	1		
74.	DOM ZA ODRASLE OSOBE JALŽABET	2		
75.	Dom za psihički bolesne odrasle osobe Bistričak	2		
76.	Dom za starije i nemoćne osobe NOVINŠČAK	1		
77.	Dom za starije i nemoćne osobe Slavonski Brod	3		
78.	Dom za starije osobe "Domenico Pergolis" Rovinj - Casa per anziani "Domenico Pergolis" Rovigno	2		
79.	DOM ZA STARIJE OSOBE ALFREDO ŠTIGLIĆ, PULA - CASA PER ANZIANI ALFREDO ŠTIGLIĆ POLA	2		
80.	Dom za starije osobe Peščenica, Zagreb	1		
81.	DOM ZA STARIJE OSOBE VOLOSKO OPATIJA	2		
82.	DRACO društvo s ograničenom odgovornošću za građenje, trgovinu i usluge	5		
83.	DRAVA INTERNATIONAL d.o.o. za proizvodnju proizvoda od plastike	8		
84.	DRVENJAČA dioničko društvo za proizvodnju, trgovinu i usluge	2		
85.	Drvena industrija KLANA d. d.	3		
86.	DRVNI CENTAR GLINA d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	2		
87.	DRVODJELAC društvo za proizvodnju, promet i usluge, društvo s ograničenom odgovornošću	2		
88.	DS Smith Belišće Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju papira i kartonske ambalaže	2		
89.	DUCAL društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, usluge i trgovinu	6		
90.	DUCATI KOMPONENTI društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju elektro-uređaja i dijelova	1		
91.	DUKAT mliječna industrija dioničko društvo	2		
92.	DURAN d.d.	1		
93.	DW Reusables društvo s ograničenom odgovornošću za preradu polimera, metalno-plastične galanterije i trgovinu	1		
94.	DYNAMOTECH d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
95.	ĐURKIN d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu	2		
96.	ĐURO ĐAKOVIĆ Energetika i infrastruktura, društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	2		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
97.	E.G.O. Elektro-komponente d.o.o. za proizvodnju električnih komponenti	7		
98.	Eco-biogas d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1	1	SO ₂ (3/3), NO _x (3/3)
99.	EGIS ROAD OPERATION CROATIA d.o.o. za usluge u cestovnom prometu	2		
100.	EKO KOTOR društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	2	2	2 izvora CO (3/3), 2 izvora NO _x (3/3)
101.	EKO MEĐIMURJE dioničko društvo za energetiku, keramiku i opremu	8		
102.	EKONOMSKA I TRGOVAČKA ŠKOLA	1		
103.	EKONOMSKA I UPRAVNA ŠKOLA	2		
104.	EKONOMSKO-BIROTEHNIČKA ŠKOLA	1		
105.	EKOPLUS, društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom	3	1	HOS (1/3)
106.	Elektrana Grubišno Polje društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
107.	ELGRAD d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
108.	ENERGANA BENKOVAC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju energije	1		
109.	ENERGANA CERNA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju električne i toplinske energije iz obnovljivih izvora energije	1		
110.	ENERGANA GOSPIĆ 1 d. o. o. za proizvodnju električne struje i topline	1		
111.	Energija Gradec društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, distribuciju i trgovinu električnom energijom	8		
112.	ENERGO d. o. o. za proizvodnju i distribuciju toplinske energije i plina	8	2	CO (3/3), 2 izvora NO _x (3/3)
113.	ENERGY 9 d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1		
114.	EUROKAMEN društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	1		
115.	FACC Solutions Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za razvoj, proizvodnju, trgovinu i usluge	2		
116.	Financijska agencija	23		
117.	FLAMMIFER društvo s ograničenom odgovornošću za obradu i oblikovanje metala	3		
118.	FOKUS društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge i zastupanje	1		
119.	FRAGMAT H društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, usluge i trgovinu	1		
120.	FRIDRIH društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju preradu i trgovinu gljiva	2		
121.	FURNIR PALAVRA d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
122.	GAL ENERGY d.o.o. za trgovinu i usluge	1		
123.	GAŠPARIĆ-AUTO, d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	6		
124.	GAVRILOVIĆ Prva hrvatska tvornica salame, sušena mesa i masti M. Gavrilovića potomci, d.o.o.	2		
125.	Genera dioničko društvo za razvoj i proizvodnju farmaceutskih proizvoda	2		
126.	GENERAL ELECTRIC HRVATSKA d.o.o.	4	1	CO (1/3)
127.	GIMNAZIJA I STRUKOVNA ŠKOLA BERNARDINA FRANKOPANA	2		
128.	Gimnazija Josipa Slavenskog Čakovec	1		
129.	Glazbena škola Slavonski Brod	1		
130.	GOSPODARSKA ŠKOLA	2		
131.	GRAD MURSKO SREDIŠĆE	1		
132.	GRAD ZADAR	1		
133.	GRADITELJSKA ŠKOLA ČAKOVEC	3		
134.	GRADSKA KNJIŽNICA I ČITAONICA OGULIN	1		
135.	GRADSKI PARKING d.o.o. za usluge parkiranja	2		
136.	Gradsko poduzeće EKOM d.o.o.	4		
137.	GRAĐEVINSKA INDUSTRIJA-RUDARSTVO-KAMENARSTVO KALUN d.d. za proizvodnju vapna, tehničkog kamena i betona	2		
138.	GRAFIČAR TVORNICA VREĆA I TISKARNICA - proizvodnja papirnih vreća i tiskarska djelatnost d.o.o.	1		
139.	GTG plin društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu, uvoz i izvoz tehničkih plinova	3		
140.	GUMIIMPEX - GUMI RECIKLAŽA I PROIZVODNJA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, reciklažu i usluge	6		
141.	HANJES društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	2		
142.	HARTMANN papirna ambalaža d.o.o.	2		
143.	HEINEKEN HRVATSKA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i promet piva	4		
144.	HELI CENTAR TOPLICE d.o.o. za poduku i savjetovanje	1		
145.	HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. za distribuciju i opskrbu električne energije	5		
146.	HEP-Proizvodnja d.o.o. za proizvodnju električne i toplinske energije	28	1	NO _x (3/3)
147.	HEP-TOPLINARSTVO d.o.o. za proizvodnju i distribuciju toplinske energije	2		
148.	HERMES INTERNATIONAL društvo s ograničenom odgovornošću za preradu voća i povrća	2		
149.	Hilding Anders društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	5		
150.	HIPP CROATIA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju prehrambenih proizvoda	2		
151.	Holcim (Hrvatska), društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju cementa	11	1	NH ₃ (1/3)

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
152.	Hospira Zagreb d.o.o. za razvoj, proizvodnju i promet lijekova i farmaceutskih proizvoda	3		
153.	Hotel Kvarner Palace d.o.o. za turizam i ugostiteljstvo	2		
154.	HOTEL MIRAMAR društvo s ograničenom odgovornošću za ugostiteljstvo	2		
155.	HOTEL PANONIJA d.o.o. za ugostiteljstvo	1		
156.	HOTO LIGNUM društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	2		
157.	HRAST-EXPORT-PUKLAVEC društvo s ograničenom odgovornošću za obradu, otkup i trgovanje drvetom i drvenim prerađevinama	1		
158.	Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu	3		
159.	HRVATSKA INDUSTRIJA ŠEĆERA dioničko društvo za proizvodnju i trgovinu	3		
160.	HRVATSKA KNJIŽNICA I ČITAONICA, Pleternica	2		
161.	Hrvatske autoceste društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje autocesta	21		
162.	Hrvatske ceste društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta	2		
163.	HRVATSKE ŠUME društvo s ograničenom odgovornošću	9		
164.	HRVATSKI DRŽAVNI ARHIV	2		
165.	HRVATSKI DUHANI dioničko društvo za uzgoj i obradu duhana	5	1	CO (2/3)
166.	Hrvatski restauratorski zavod	1		
167.	HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU	1		
168.	HRVATSKI ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO OSIGURANJE	1		
169.	HUP-ZAGREB dioničko društvo hotelijerstvo, ugostiteljstvo i turizam	3	1	CO (3/3)
170.	HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o. za upravljanje, održavanje i izgradnju željezničke infrastrukture	8		
171.	HŽ PUTNIČKI PRIJEVOZ d.o.o. za prijevoz putnika	1		
172.	II. OSNOVNA ŠKOLA ČAKOVEC	2		
173.	Impol-TLM d.o.o.	5	2	2 izvora HOS
174.	INA MAZIVA d.o.o.	1		
175.	INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	30	13	4 izvora CO, 9 izvora NO _x , 7 izvora SO ₂
176.	INKERPOR d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
177.	INSTITUT RUĐER BOŠKOVIĆ	3		
178.	INTEGRA-DUNDOVIĆ d.o.o. za servis i trgovinu	1		
179.	InterCal Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, promet i usluge građevnim materijalom	2		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
180.	Intersnack Adria društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	4		
181.	ISTARSKA PIVOVARA d.o.o. za proizvodnju, usluge i trgovinu	2		
182.	ISTARSKI DOMOVI ZDRAVLJA - CASE DELLA SALUTE DELL' ISTRIA	11		
183.	IVERPAN, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge i zastupanje	1		
184.	JAMNICA plus d.o.o.	6	2	2 izvora NO _x (3/3)
185.	JAVNA VATROGASNA POSTROJBA ČAKOVEC	1		
186.	JVM METALIK d.o.o.	2		
187.	KAMING industrija građevnog materijala i mineralnih gnojiva, d.d.	1		
188.	KAŠTIJUN društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom	3		
189.	KAUFLAND HRVATSKA komanditno društvo za trgovinu	1		
190.	KELTEKS, društvo s ograničenom odgovornošću, tvornice tekstila	1		
191.	KEMO d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1		
192.	KIRCEK ENERGY društvo s ograničenom odgovornošću za prerađu drva, proizvodnju električne i toplinske energije, trgovinu i poslovne usluge	1		
193.	KIRNEK društvo s ograničenom odgovornošću za upravljanje nekretninama	1		
194.	KIS PIĆA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1		
195.	KLANJAC d.o.o. za turizam, trgovinu i usluge	1		
196.	KLANJČIĆ d.o.o. ugostiteljska oprema	1		
197.	Klimaoprema d.d. za projektiranje, proizvodnju, postavljanje, popravak i održavanje opreme za klimatizaciju	3		
198.	Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice	2		
199.	KLINIČKI BOLNIČKI CENTAR ZAGREB	3		
200.	KNAUF INSULATION, Industrija termičkih, akustičkih i protupožarnih izolacija, društvo s ograničenom odgovornošću	3		
201.	KNJIŽNICE GRADA ZAGREBA	1		
202.	KOKA peradarsko prehrambena industrija dioničko društvo	13		
203.	KOMET društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i projektiranje	7		
204.	KOMUNALAC društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje komunalnih djelatnosti	1		
205.	KOMUNALAC POŽEGA društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti	4		
206.	KONČAR - Metalne konstrukcije d.o.o. za proizvodnju	4		
207.	KONČAR-ELEKTRIČNA VOZILA d.d.	2		
208.	Kostwein - proizvodnja strojeva društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju	2		
209.	KRAŠ prehrambena industrija d.d.	15		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
210.	KRATEKS, konfekcija ženske modne odjeće, dioničko društvo	1		
211.	KRKA-FARMA društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu na veliko i malo i vanjsko-trgovinsko poslovanje	2		
212.	Kronospan CRO društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju iverice	20		
213.	KRULJAC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, usluge i trgovinu	1		
214.	KUĆA SKRBI POLIKARPA društvo s ograničenom odgovornošću za ugostiteljstvo, promet roba i usluga	1		
215.	KUŠIĆ PROMET društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
216.	Kutjevo dioničko društvo za proizvodnju i promet poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda	1		
217.	LAGUNA TRADE, d.o.o. za marine, turizam, trgovinu i usluge	1		
218.	LAGUS društvo s ograničenom odgovornošću za ugostiteljstvo, turizam i trgovinu	1		
219.	LANA-KARLOVAČKA TISKARA dioničko društvo za tiskarske usluge i trgovinu	5		
220.	LANIŠTE d.o.o. za graditeljstvo i usluge	1		
221.	Leier-Leitl društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, proizvodnju i graditeljstvo	3		
222.	LORA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1		
223.	LTH Metalni lijev d.o.o. za lijevanje metala	9	1	CO (2/3)
224.	LUKA TRANZIT OSIJEK d.o.o. za obavljanje lučkih i skladišnih djelatnosti i trgovinu	2		
225.	Luminor Hotel Collection društvo s ograničenom odgovornošću za menadžment, savjetovanje i turistička agencija	1		
226.	MAISTRA dioničko društvo za hotelijerstvo i turizam	11		
227.	MANI BUZIN d.o.o. za poslovanje nekretninama	2		
228.	Mapei Croatia d.o.o. za zastupanje i trgovinu	1		
229.	MARAVIĆ-INŽENJERING I KONSTRUKCIJE d.o.o. za inženjering, projektiranje i proizvodnju	2		
230.	MARODI društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
231.	MASSIVE HOUSES društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	2	2	zacrnljenje (3/3), 2 izvora CO (3/3), krute čestice (3/3)
232.	MATVEJ društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo, proizvodnju i usluge	1		
233.	MEC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	3		
234.	MEGA METAL društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	2		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
235.	MESSER CROATIA PLIN Poduzeće za proizvodnju i prodaju tehničkih plinova d.o.o.	2		
236.	METALAC KRAPINA d.o.o. za proizvodnju kuglastih slavina i strojnu obradu metala	1		
237.	METALIS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju metalnih proizvoda	4		
238.	METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN dioničko društvo	8	1	CO (1/3)
239.	MIAGRO ENERGO društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju električne energije i usluge	1		
240.	Micah elektromotori društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	1		
241.	MIDI društvo s ograničenom odgovornošću za bravariju i plastiku	2		
242.	MIHOKOVIĆ d.o.o. za proizvodnju, unutarnju i vanjsku trgovinu	1		
243.	MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA	3		
244.	MLINAR pekarska industrija d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	13		
245.	Model Pakiranja dioničko društvo za proizvodnju i promet kartonske i papirne ambalaže	2		
246.	MONARIS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju plovila, trgovinu i usluge	1		
247.	MONTING društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i montažu	4		
248.	MURAPLAST društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i preradu plastičnih masa	3		
249.	NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO DR. ANDRIJA ŠTAMPAR	2		
250.	Naturala društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	2		
251.	NEKRETNINE NEDELIŠĆE društvo s ograničenom odgovornošću za vođenje investicija i upravljanje nekretninama Općine Nedelišće	1		
252.	NEXE d.d. za proizvodnju građevinskih materijala	14		
253.	NFS CINK d.o.o. za pocinčavanje, lijevanje i izradu čeličnih konstrukcija	3		
254.	NIL-Ž d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
255.	NOVI FEROMONT d.o.o. za proizvodnju velikih transformatorskih kotlova i metalnih konstrukcija	4		
256.	NTT New Textile Technologies društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju tekstila	1		
257.	OKIROTO društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju proizvoda od gume i plastičnih masa	6		
258.	OLIMPIAS TEKSTIL društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju	5		
259.	OMEGA društvo s ograničenom odgovornošću za preradu metala i trgovinu	1		
260.	OPĆA BOLNICA VIROVITICA	3	1	CO (1/3)
261.	OPĆA BOLNICA ZADAR	3		
262.	OPĆA ŽUPANIJSKA BOLNICA POŽEGA	4	2	1 izvor CO (1/3), 1

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
				izvor NO _x (1/3)
263.	OPREMA dioničko društvo za proizvodnju uređaja za ugostiteljstvo	2		
264.	OPRUGA metalni proizvodi d.d.	1		
265.	OSILOVAC d.o.o. za poljoprivrednu proizvodnju	1		
266.	OSNOVNA ŠKOLA "IVAN GORAN KOVAČIĆ"	2		
267.	OSNOVNA ŠKOLA "JOSIPDOL"	4		
268.	OSNOVNA ŠKOLA "VLADIMIR NAZOR"	1		
269.	OSNOVNA ŠKOLA ANTUN MIHANOVIĆ	1		
270.	OSNOVNA ŠKOLA BANIJA	1		
271.	OSNOVNA ŠKOLA BELICA	2		
272.	Osnovna škola Bisag	1		
273.	OSNOVNA ŠKOLA BLAŽ TADIJANOVIĆ	3		
274.	OSNOVNA ŠKOLA BOGOSLAV ŠULEK	4		
275.	Osnovna škola Breznički Hum	1		
276.	Osnovna škola Cestica	2		
277.	OSNOVNA ŠKOLA DONJI KRALJEVEC	1		
278.	OSNOVNA ŠKOLA Dr. VINKA ŽGANCA VRATIŠINEC	1		
279.	Osnovna škola Dragutin Tadijanović	1		
280.	OSNOVNA ŠKOLA DUBOVAC	2		
281.	OSNOVNA ŠKOLA ĐURO PILAR	3		
282.	OSNOVNA ŠKOLA EUGENA KVATERNIKA	1		
283.	Osnovna škola fra Kaje Adžića Pleternica	2		
284.	Osnovna škola Franje Seta Bednja	2		
285.	OSNOVNA ŠKOLA GENERALSKI STOL	1		
286.	OSNOVNA ŠKOLA HUGO BADALIĆ	4		
287.	OSNOVNA ŠKOLA IVAN GORAN KOVAČIĆ	1		
288.	OSNOVNA ŠKOLA IVANA BRILIĆ-MAŽURANIĆ	2		
289.	Osnovna škola Ivana Kukuljevića Sakcinskog	2		
290.	OSNOVNA ŠKOLA IVANA NEPOMUKA JEMERŠIĆA	2		
291.	Osnovna škola Izidora Poljaka, Višnjica	1		
292.	OSNOVNA ŠKOLA KATARINE ZRINSKI	2		
293.	Osnovna škola Ludbreg	3		
294.	Osnovna škola Ljubešćica	1		
295.	OSNOVNA ŠKOLA LJUDEVIT GAJ Mihovljan	3		
296.	OSNOVNA ŠKOLA MAHIČNO	1		
297.	Osnovna škola Majstora Radovana	1		
298.	OSNOVNA ŠKOLA MATE LOVRAKA PETRINJA	2		
299.	OSNOVNA ŠKOLA MOLVE	3		
300.	OSNOVNA ŠKOLA MURSKO SREDIŠĆE	3		
301.	OSNOVNA ŠKOLA NEDELIŠĆE	3		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
302.	OSNOVNA ŠKOLA OREHOVICA	3		
303.	OSNOVNA ŠKOLA PLAŠKI	1		
304.	Osnovna škola Sračinec	2		
305.	OSNOVNA ŠKOLA STRAHONINEC	1		
306.	OSNOVNA ŠKOLA TURANJ	1		
307.	Osnovna škola Vinica	2		
308.	Osnovna škola Visoko	1		
309.	OSNOVNA ŠKOLA VLADIMIR NAZOR	3		
310.	Osnovna škola Zlatar Bistrica	3		
311.	Osnovna škola ŽRNOVNICA	1		
312.	OV-Održavanje vagona, društvo s ograničenom odgovornošću	5		
313.	P. P. C. BUZET društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	19		
314.	P.S.C. ZAGREB, d.o.o. za trgovinu automobilima i djelovima	1		
315.	PANIS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju hrane i pića	2		
316.	PARKETI ARAMBAŠIĆ d.o.o. za preradu drva i usluge	1		
317.	PEKAR d.o.o. za proizvodnju kruha i trgovinu	3		
318.	PEKOM, društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju kruha i peciva	3		
319.	Pek-Snack Franšiza društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju peciva	1		
320.	PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1		
321.	PETROKEMIJA, d.d. tvornica gnojiva	20		
322.	PharmaS d.o.o. za proizvodnju i promet lijekova	3		
323.	PILANA KRASNO društvo s ograničenom odgovornošću za šumarstvo, preradu drva i trgovinu	1		
324.	PK društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, zastupanje i uvoz - izvoz	2		
325.	PLAMEN d.o.o. za proizvodnju i usluge	4		
326.	PLAVA LAGUNA dioničko društvo za ugostiteljstvo i turizam	34	1	SO ₂ (3/3)
327.	PLIVA HRVATSKA d.o.o. za razvoj, proizvodnju i prodaju lijekova i farmaceutskih proizvoda	10		
328.	PODRAVKA prehrambena industrija, d.d.	7		
329.	PODZEMNO SKLADIŠTE PLINA d.o.o. za skladištenje plina	1		
330.	POLJOPRIVREDNO PODUZEĆE ORAHOVICA društvo s ograničenom odgovornošću	2		
331.	POSLOVNI SUSTAVI d.o.o.	2		
332.	Pozamanterija-materijali, trake, čipke, društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	1		
333.	Prehrambena industrija VINDIJA d.d.	4		
334.	PRESS GLASS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	1		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
335.	PRIMA COMMERCE društvo za trgovinu, proizvodnju i usluge s ograničenom odgovornošću	4	1	CO (3/3)
336.	PRIMA MOBILIS d.o.o. za trgovinu i usluge	6		
337.	PROCAR društvo s ograničenom odgovornošću za vanjsku i unutarnju trgovinu	1		
338.	PROIZVODNJA PG društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	2		
339.	PRO-KLIMA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, montažu i trgovinu	3		
340.	PROMID društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, promet i usluge	1		
341.	PROMMING, društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, montažu i inženjering opreme	1		
342.	Psihijatrijska bolnica Lopača	3		
343.	Pučko otvoreno učilište "Dr.Ante Starčević"	1		
344.	PULA HERCULANEA d. o. o. za obavljanje komunalnih djelatnosti	1		
345.	Pula usluge i upravljanje društvo s ograničenom odgovornošću za upravljanje i održavanje nekretnina	1		
346.	PULAPROMET d. o. o. za prijevoz putnika	1		
347.	PUTAK GRADNJA društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, građenje i usluge	1		
348.	R - M OBRT ZA AUTOLIMARSKJE I LAKIRERSKE USLUGE, vl. ROBI MAROT, KASTAV, SPINČIĆI 73	1		
349.	RAGUSA društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i poslovne usluge	4		
350.	RASCO tvornica komunalne opreme, d.o.o.	3		
351.	RB - AUTO društvo s ograničenom odgovornošću za automehaničarske radove i trgovinu	1		
352.	REAL ESTATE EAST d.o.o.	2		
353.	Regeneracija non-wovens d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
354.	REKIS društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	1		
355.	REPUBLIKA HRVATSKA DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU	2		
356.	RESALTA društvo s ograničenom odgovornošću za savjetovanje i usluge	7		
357.	REVISO, proizvodnja, trgovina i usluge, d.o.o.	1		
358.	ROCKWOOL ADRIATIC d. o. o. za proizvodnju i trgovinu	8		
359.	RUDAN društvo sa ograničenom odgovornošću za obrtničko - uslužnu i proizvodnu djelatnost	4		
360.	S. C. METALNE KONSTRUKCIJE d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	6		
361.	S.C.A.N. društvo s ograničenom odgovornošću za inženjering, trgovinu i zastupanje	1		
362.	SAJOMA d.o.o. za ugostiteljstvo i turizam	2		
363.	SAME DEUTZ-FAHR Žetelice, društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	4		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
364.	SARUNOVIĆ, obrt za proizvodnju, prijevoz i usluge, vl. Admir Sarunović, Sesvete, Rimski put 33	2		
365.	SCHACHERMAYER društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	2		
366.	SCOTT BADER društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju umjetnih smola i kemikalija	4	1	HOS (3/3)
367.	SEKLO proizvodnja, trgovina, uvoz-izvoz d. o. o.	4		
368.	SIPRO društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, preradu i trgovinu samoljepljivih industrijskih proizvoda	3		
369.	SLAVONIJA OIE d.o.o. obnovljivi izvori energije i trgovina	1		
370.	SOBOČAN društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju opreme	4		
371.	Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice	2		
372.	Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice	3	1	CO (3/3)
373.	SPIN VALIS dioničko društvo za proizvodnju namještaja, piljene građe i elemenata, Industrijska 24, Požega	1		
374.	SPIN VALIS INTERNACIONAL d.o.o. za proizvodnju i usluge	2		
375.	Srednja škola Ivanec	1		
376.	Srednja škola Pakrac	2		
377.	SREDNJA ŠKOLA PRELOG	1		
378.	STAMBENO KOMUNALNO GOSPODARSTVO društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti, upravljanje zgradama i poslovanje nekretninama	5		
379.	"STOLARIJA ČUK", VL. NEDJELJKO ČUK, STUBIČKE TOPLICE, OBRtničKA 4, TEL. 049/282-526	3		
380.	STOLARSKA RADIONICA "PAVLINIĆ", VL. NIKOLINA ZORKO PAVLINIĆ, GORNJA GRAČENICA, ZAGREBAČKA 76	1		
381.	STROJARSTVO BRANILOVIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, obradu metala i trgovinu	3		
382.	STROJOBRAVARSKI OBRT DARKO DRAŽENOVIĆ, KARLOVAC, STRMAČKI DOL 13	1		
383.	SUNČANI HVAR dioničko društvo za hotelijerstvo, ugostiteljstvo i turizam	4		
384.	Sveučilište u Splitu, STUDENTSKI CENTAR SPLIT	3		
385.	SVEUČILIŠTE U ZAGREBU - PRAVNI FAKULTET	1		
386.	TDR društvo sa ograničenom odgovornošću za proizvodnju duhanskih proizvoda	2		
387.	TEHNIČKA ŠKOLA ČAKOVEC	2		
388.	TEHNOLOŠKO-INOVAČKI CENTAR MEĐIMURJE društvo s ograničenom odgovornošću za potporu tehnološki utemeljenom i inovativnom poduzetništvu	2	1	NO _x (3/3)
389.	TERME TUHELJ d.o.o. za odmor, rekreaciju, zdravstveni turizam i putnička agencija	3		
390.	TERMOLAKIRERSKI OBRT VL. BORIS VIDOVIĆ, ZAGREB, LAZINSKA 35	1		
391.	TERMOLAKIRNICA ZAGI d.o.o. za usluge	2		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
392.	TILIAEXPORT društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, usluge i trgovinu	1		
393.	TMT društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju industrijske opreme i preradu metala	4		
394.	TOMIĆ & Co. trgovina i zastupanje d.o.o.	1		
395.	TOPLICE SVETI MARTIN društvo s ograničenom odgovornošću za revitalizaciju i rekreaciju	5		
396.	TOYOTA CENTAR ZAGREB d.o.o. za trgovinu i zastupanje	2		
397.	TPK NOVA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju kotlova,energetskih i procesnih postrojenja,uređaja i opreme	3		
398.	TROHA - DIL društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, proizvodnju i graditeljstvo	1		
399.	TUBLA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	3		
400.	TVORNICA POGREBNE OPREME d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
401.	TVORNICA STOČNE HRANE dioničko društvo za proizvodnju i promet stočne hrane	1		
402.	TVORNICA TURBINA d.o.o.	1		
403.	TVORNICA ULJA ČEPIN dioničko društvo	16		
404.	TVORNICA ŽELJEZNIČKIH VOZILA GREDELJ društvo s ograničenom odgovornošću	12		
405.	UKOP d.o.o. za pogrebne usluge Osijek	1		
406.	UNI VIRIDAS društvo s ograničenom odgovornošću za energetiku	1		
407.	UNION ugostiteljsko turističko društvo, dioničko društvo	2		
408.	USTANOVA ZA GOSPODARENJE ŠPORTSKIM OBJEKTIMA	2		
409.	V. Osnovna škola Varaždin	2		
410.	VALINGE CROATIA društvo s ograničenom odgovornošću za preradu drva	1	1	NO _x (1/5), krute čestice (1/5)
411.	VDM ENERGIJA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju električne energije	1		
412.	Vetropack Straža tvornica stakla d.d.	17		
413.	VINDON društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	2		
414.	Vinkovački vodovod i kanalizacija društvo s ograničenom odgovornošću	1		
415.	VIS PROMOTEX društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, istraživanje i razvoj	2		
416.	VODOVOD LABIN, društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju	1		
417.	VUPIK plus društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, usluge i trgovinu	9		
418.	WAM PRODUCT, d.o.o. za proizvodnju i prodaju metalnih proizvoda	3		

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
419.	WANG X društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1		
420.	Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala	3		
421.	WOODCRAFTS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1		
422.	YTRES društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju ženskih čarapa	4		
423.	ZAGORJE-TEHNOBETON dioničko društvo za izvođenje svih vrsta građevinskih radova	7		
424.	ZAGORSKI VODOVOD društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju	1		
425.	ZAGREBAČKA PIVOVARA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju piva, alkoholnih i bezalkoholnih pića	16	1	HOS (3/3)
426.	ZAGREBAČKI HOLDING, društvo s ograničenom odgovornošću za održavanje čistoće, putnička agencija, šport, upravljanje objektima i poslovanje nekretninama	7		
427.	ZAGREBPETROL, proizvodnja, trgovina i usluge, d.o.o.	2		
428.	ZAJEDNIČKI UGOSTITELJSKI OBRT "MEDITERAN", suvl. ROBERT ČOZA i DANIJELO ČOZA, ZADAR, MATIJE GUPCA 19	1		
429.	ZDENKA-mliječni proizvodi društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju mliječnih proizvoda, trgovinu i usluge	2		
430.	ZM-VIKOM d.o.o. za proizvodnju, konstrukcije i montažu	7		
431.	ZRAČNA LUKA DUBROVNIK društvo s ograničenom odgovornošću za usluge u zračnom prometu	4		
432.	ZUBAK GRUPA društvo s ograničenom odgovornošću za popravak, održavanje i trgovinu automobilima i usluge	24		
433.	ZVIJEZDA plus društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	2		
434.	ŽELVA, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	1		
435.	ŽITO d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	2		
UKUPNO		1411	51	

Obzirom da je od sredine kolovoza 2022. godine, unutar spomenutog sustava omogućen elektronički unos podataka o pojedinačnim (prvim i povremenim) mjeranjima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, dostavljena izvješća su zbog postavki aplikacije bila potpunog i zadovoljavajućeg sadržaja.

Pojedini su operateri dostavili izvješće o pojedinačnom (povremenom) mjeranju ne koristeći automatski unos putem aplikacije no Ministarstvo im je ukazalo na propust te ih uputilo na ispravan način dostave podataka.

Pojedini ovlaštenici nisu unijeli sve serije mjerenja, a samim time niti usporedili rezultat svake serije mjerenja s GVE mjerenja. Također, za pojedinu seriju mjerenja možda nije unesena mjerna nesigurnost što može biti razlog pogrešnog tumačenja prekoračenja GVE.

Sukladno rješenju izdanom prema posebnom propisu na temelju kojeg se izdaje okolišna dozvola, odnosno utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša, pojedini su operateri i/ili županije dostavili dopise i/ili izvještaje o provedenom mjerenju emisija odlagališnih plinova na odlagalištima otpada.

Obzirom da kontrola mjerenja emisija odlagališnih plinova nije propisana legislativom korištenom u sklopu ovog izvješća, analiza pristiglih izvještaja nije napravljena. Preporuka je da nadležne službe provjere rezultate mjerenja navedenih u zaprimljenim izvještajima s odlagališta otpada. Razlog je eventualni prelazak pragova eksplozivnosti pojedinih tvari, primjerice metana, a u svrhu poduzimanja preventivnih radnji i sprječavanja nesreća.

7.4. Popis nepokretnih izvora za koje je pojedinačnim mjerenjima utvrđeno da ne udovoljavaju GVE

Izmjerene vrijednosti emisija onečišćujućih tvari uspoređene su s vrijednostima propisanim u Uredbi o GVE. U nastavku se nalazi popis operatera s obavezom povremenih mjerenja i broja nepokretnih izvora kod kojih je tijekom 2024. godine došlo do prekoračenja najvećeg dopuštenog ispuštanja onečišćujućih tvari sadržanih u otpadnom plinu, odnosno onih koji ne udovoljavaju GVE (tablica 41.).

Prekoračenje graničnih vrijednosti emisija pojedinih onečišćujućih tvari, bilo u jednoj seriji mjerenja ili više njih, zabilježeno je kod 27 operatera, odnosno na 51 uređaju.

Prekoračenje GVE CO zabilježeno je na 20 uređaja. GVE NO_x prekoračena je na 21 uređaju dok je prekoračenje GVE krutih čestica zabilježeno na sedam uređaja. Organske tvari izražene kao ukupni organski ugljik (HOS) bile su iznad propisanih GVE na šest izvora. Također, zabilježeno je jedno prekoračenje prilikom mjerenja zacrnjenja. Onečišćujuća tvar SO₂ bila je iznad propisanih GVE na 9 uređaja, NH₃ na 2 te HCl na jednom uređaju.

Tablica 41. Popis operatera i broja nepokretnih izvora za koje je pojedinačnim mjerenjima u 2024. godini utvrđeno da ne udovoljavaju GVE

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
1.	ALUFLEXPACK NOVI d.o.o. za proizvodnju	9	1	HOS (3/3)
2.	BIOINTEGRA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	2	1	CO (3/3), NO _x (3/3)
3.	Calucem društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju specijalnih cementa	23	7	HCl (1/3), NH ₃ (1/3), 5 izvora krute čestice, CO (1/1)
4.	Eco-biogas d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1	1	SO ₂ (3/3), NO _x (3/3)

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
5.	EKO KOTOR društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	2	2	2 izvora CO (3/3), 2 izvora NO _x (3/3)
6.	EKOPLUS, društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom	3	1	HOS (1/3)
7.	ENERGO d. o. o. za proizvodnju i distribuciju toplinske energije i plina	8	2	CO (3/3), 2 izvora NO _x (3/3)
8.	GENERAL ELECTRIC HRVATSKA d.o.o.	4	1	CO (1/3)
9.	HEP-Proizvodnja d.o.o. za proizvodnju električne i toplinske energije	28	1	NO _x (3/3)
10.	Holcim (Hrvatska), društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju cementa	11	1	NH ₃ (1/3)
11.	HRVATSKI DUHANI dioničko društvo za uzgoj i obradu duhana	5	1	CO (2/3)
12.	HUP-ZAGREB dioničko društvo hotelijerstvo, ugostiteljstvo i turizam	3	1	CO (3/3)
13.	Impol-TLM d.o.o.	5	2	2 izvora HOS
14.	INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	30	13	4 izvora CO, 9 izvora NO _x , 7 izvora SO ₂
15.	JAMNICA plus d.o.o.	6	2	2 izvora NO _x (3/3)
16.	LTH Metalni lijev d.o.o. za lijevanje metala	9	1	CO (2/3)
17.	MASSIVE HOUSES društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	2	2	zacrnljenje (3/3), 2 izvora CO (3/3), krute čestice (3/3)
18.	METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN dioničko društvo	8	1	CO (1/3)
19.	OPĆA BOLNICA VIROVITICA	3	1	CO (1/3)
20.	OPĆA ŽUPANIJSKA BOLNICA POŽEGA	4	2	1 izvor CO (1/3), 1 izvor NO _x (1/3)
21.	PLAVA LAGUNA dioničko društvo za ugostiteljstvo i turizam	34	1	SO ₂ (3/3)
22.	PRIMA COMMERCE društvo za trgovinu, proizvodnju i usluge s ograničenom odgovornošću	4	1	CO (3/3)
23.	SCOTT BADER društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju umjetnih smola i kemikalija	4	1	HOS (3/3)
24.	Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice	3	1	CO (3/3)
25.	TEHNOLOŠKO-INOVACIJSKI CENTAR MEĐIMURJE društvo s ograničenom odgovornošću za potporu tehnološki utemeljenom i inovativnom poduzetništvu	2	1	NO _x (3/3)
26.	VALINGE CROATIA društvo s ograničenom odgovornošću za prerađu drva	1	1	NO _x (1/5), krute čestice (1/5)

Redni broj	Naziv operatera	Broj izvora	Broj izvora koji ne zadovoljava GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
27.	ZAGREBAČKA PIVOVARA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju piva, alkoholnih i bezalkoholnih pića	16	1	HOS (3/3)
	UKUPNO	233	51	

8. Informacijski sustav „Emisije iz nepokretnih izvora“

Informacijski sustav „Emisije iz nepokretnih izvora“⁹ javno je dostupan i sadrži pet modula, odnosno četiri tematske cjeline:

- 1) CEM sustavi – opći podaci o vlasnicima CEM sustava
- 2) Podaci o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora – kontinuirani prijenos podataka o izmjeranim emisijskim veličinama računalnom mrežom iz AMS-a
- 3) Podaci o pojedinačnim (prvim i povremenim) mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora – podatke unosi ovlašteni laboratorij
- 4) Podaci vezani uz Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina – podatke unosi operater
- 5) Ostali uređaji - Ostali uređaji podrazumijevaju uređaje na kojima se provode povremena mjerenja emisija, a ne podliježu prijavi u Registar (npr. ispusti granulatora, filteri otprašivača, razne vrste peći).

U aplikaciji su uspješno povezane dvije različite zakonske obveze.

Sukladno članku 81. Uredbe o GVE, operater malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina dužan je podatke o navedenim uređajima prijaviti u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina (tzv. Registar). Neki od podataka prijavljuju se na godišnjoj razini te je njih potrebno prijaviti do 31. ožujka tekuće godine.

Podatke za prijavu uređaja u Registar u bazu unosi sam operater. Podaci se sastoje od općih podataka o uređaju i od podataka na godišnjoj razini.

Registar se temelji na Direktivi (EU) 2015/2193 Europskog parlamenta i Vijeća od 25. studenoga 2015. o ograničenju emisija određenih onečišćujućih tvari u zrak iz srednjih uređaja za loženje (engl. *Medium combustion plant* – MCP). U sklopu Registra postoji mogućnost pretraživanja uređaja prema željenom kriteriju (vrsta kapaciteta – ulazna toplinska snaga, vrsta uređaja, vrsta goriva).

Putem aplikacije također se dostavljaju i podaci o rezultatima pojedinačnih (prvih i povremenih) mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, što je propisano člankom 129. Uredbe o GVE i člankom 26. Pravilnika o praćenju emisija. Rok za dostavu ove vrste podataka također je 31. ožujka tekuće godine za proteklu godinu.

Rezultate mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak u bazu direktno unose ovlašteni laboratoriji. Uz izmjerene podatke i GVE (potrebno je usporediti rezultat svake serije mjerenja s GVE), ovlaštenik je dužan priložiti i elektroničku verziju izvornog izvještaja. Primjerak kompletnog izvještaja iz sigurnosnih razloga nije vidljiv javnosti no, na zahtjev, može biti dan na uvid zainteresiranim stranama.

U studenom 2024. godine informacijski sustav nadograđen je u dijelu elektroničkog unosa podataka o pojedinačnim (prvim i povremenim) mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak

⁹ <https://iszz.azo.hr/stacion>

iz nepokretnih izvora za tzv. Ostale uređaje, koji ne podliježu prijavi u Registar. Primjer su ispusti granulatora, filteri otprašivača, razne vrste peći i slično, za koje su se izvješća o rezultatima povremenih mjerenja još uvijek dostavljala pisanim putem i/ili elektroničkom poštom, a upisivanje i analiza podataka vodili u zasebnim *Excel* datotekama, što je dodatno oduzimalo vrijeme i povećavalo mogućnost ljudske pogreške.

U ovom dijelu operater prijavljuje lokacije i uređaje na kojima je potrebno provesti pojedinačna mjerenja, a ovlašteni laboratorij u bazu direktno unosi rezultate mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak na način sličan kao za uređaje iz Registra.

Na taj način zainteresirana javnost ima mogućnost uvida u objedinjeni prikaz i pretraživanje rezultata pojedinačnih (prvih i povremenih) mjerenja iz svih kategorija izvora.

Za postupanje u slučaju nepravilnosti i nepoštivanja propisa nadležan je Državni inspektorat.

U aplikaciji se također nalazi i popis pravnih osoba, odnosno ispitnih laboratorija koji posjeduju važeću dozvolu za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora. Popis se redovito ažurira u skladu s bazom „Popis pravnih osoba koje obavljaju djelatnosti u području zaštite zraka“¹⁰.

Trenutno se u Registru nalazi oko 1160 operatera, što je gotovo 200 operatera više u odnosu na prošlu godinu. Broj operatera se od uspostave aplikacije u dijelu Registra (kolovoz 2022.) povećao više od pet puta. U dijelu Ostalih uređaja trenutno se nalazi 125 operatera sa 668 uređaja.

Pretpostavka je da bi se u aplikaciji ukupno trebalo nalaziti oko 2000 operatera, s više od 5300 uređaja (ispusta).

Došlo se do zaključka da su se u aplikaciju počeli registrirati operateri, odnosno obveznici koji ranije nisu u potpunosti izvršavali svoje obaveze, a razlog njihove „osviještenosti“ je upravo povezanost različitih, a opet sličnih modula u aplikaciji, koji proizlaze iz zasebnih obveza u propisima. Pokazalo se pozitivnim i to što ovlašteni laboratoriji, prilikom provođenja mjerenja, upućuju operatere na obavezu registracije i unosa podataka o uređajima putem aplikacije kako bi rezultati mjerenja mogli biti upisani.

Prednost aplikacije je svakako u tome što je konačno ukinuta dostava papirnatih (pisanih) primjeraka izvješća o provedenim mjerenjima (od oko 230 operatera za više od 930 uređaja godišnje) te obrazaca za prijavu podataka u Registar, koji su se do sada dostavljali poštom i/ili elektroničkom poštom. Također je značajno smanjena mogućnost ljudske pogreške prilikom unosa, analize i obrade podataka koja se do tada odvijala na način da su se dostavljeni podaci prepisivali i objedinjavali u tablice pomoću programa *Excel*.

¹⁰ <https://iszz.azo.hr/popkez>

U tijeku je opsežna prilagodba aplikacije u dijelu kontinuiranih mjerenja što podrazumijeva sustavnu analizu i prilagodbu, odnosno izmjenu i usklađivanje prikaza izvješća u aplikaciji te doradu mjernog opsega, sukladno propisima i novim okolišnim dozvolama odnosno rješenjima o izmjenama i dopunama okolišne dozvole pojedinih operatera.

9. Zaključak

Analizom podataka o provođenju kontinuiranog mjerenja u 2024. godini, obuhvaćen je pregled stanja za 12 operatera za 21 postrojenje. Operateri i njihova postrojenja, odnosno uređaji svrstani su kako slijedi:

- 9 u kategoriji uređaja za loženje (> 50 MW)
- 10 u kategoriji tehnoloških procesa
- 6 u kategoriji postrojenja za suspaljivanje otpada
- 4 nove plinske turbine
- 2 krematorija.

Pojedina postrojenja, odnosno uređaji bili su izvan pogona ili su trajno prestali s radom. Operateri s obavezom kontinuiranih mjerenja u 2024. godini, koji su dostavili službeni obavijest da je neka od proizvodnih jedinica izvan pogona ili je trajno prestala s radom, su:

- HEP-Proizvodnja d.o.o. za postrojenje TE Rijeka (proizvodna jedinica Glavni (parni) kotao, Blok 320 MW)
- PETROKEMIJA d.d. za postrojenje Energana (proizvodna jedinica Kotao 3 (H 51 101)), postrojenje za proizvodnju sumporne kiseline i postrojenje za proizvodnju čađe (proizvodne jedinice Baklja linija 100 i Baklja linija 200).

Operateri koji za 2024. godinu nisu dostavili godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora su:

- ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. za postrojenje Krematorij (proizvodne jedinice: Peć 1, Peć 2, Peć 3)
- UKOP d.o.o. za postrojenje Krematorij (proizvodna jedinica: Kremacijska peć 1)
- T&H invest d.o.o., postrojenje Suspacionica otpada Duga Resa i postrojenje Suspacionica otpad Varaždin za proizvodne jedinice Plinska turbina za suspaljivanje otpada
- HEP-Proizvodnja d.o.o. za postrojenje EL-TO Zagreb (proizvodne jedinice: Plinska turbina PT1 bloka H, Plinska turbina PT2 bloka J)
- INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d. za postrojenje Rafinerija nafte Rijeka (proizvodne jedinice: Procesna peć 327-H-001 na FCC postrojenju, Procesna peć 327-H-003 (CO bojler) FCC postrojenja)
- TERMOTERRA d.o.o. za postrojenje ciglane (proizvodna jedinica Rotacijska peć)

Za operatera T&H invest d.o.o. nije poznat status postrojenja, odnosno AMS uređaja. Operater INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d. dao je pojašnjenje zašto izvješće za navedene proizvodne jedinice nije dostavljeno. Prema dostavljenim informacijama, AMS na spomenutim

proizvodnim jedinicama operatera HEP-Proizvodnja d.o.o. nije instaliran. Operater TERMOTERRA d.o.o. dostavio je očitovanje da tijekom 2024. godine nije bilo proizvodnje, a time ni mjerenja. Operater UKOP d.o.o. dostavio je obavijest o kvaru AMS-a u razdoblju od 1. siječnja 2024. do 14. svibnja 2024. S radom je započeo 15. svibnja 2024. godine. ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. za postrojenje Krematorij (proizvodne jedinice: Peć 1, Peć 2, Peć 3) dostavio je očitovanje da izvješće nije poslano zbog kašnjenja ugradnje opreme AMS-a.

U konačnici su analizirana dostavljena godišnja izvješća o obavljenom kontinuiranom mjerenju u 2024. godini od strane 9 operatera za ukupno 15 postrojenja.

Analizom podataka iz dostavljenih izvješća, tumačenja Uredbe o GVE i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišnih dozvola, zaključuje se da neki operateri u godišnjem izvješću nisu dali prikaz rezultata mjerenja (vrednovanje rezultata mjerenja) na propisan način i/ili nisu usklađeni s Uredbom o GVE, odnosno okolišnim dozvolama i time ne udovoljavaju kriteriju GVE.

Kriterij mjernog opsega prema Uredbi o GVE ili okolišnoj dozvoli, odnosno rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, zadovoljili su svi operateri.

Izvješće o pojedinačnom (prvom i povremenom) mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, provedenom u 2024. godini, do izrade ovog dokumenta dostavilo je ukupno 435 operatera za 1411 nepokretnih izvora.

Na uređajima u posjedu 27 operatera zabilježeno je prekoračenje propisanih graničnih vrijednosti emisija pojedinih onečišćujućih tvari, odnosno 51 izvor ne zadovoljava GVE.

Prekoračenje GVE CO zabilježeno je na 20 uređaja. GVE NO_x prekoračena je na 21 uređaju dok je prekoračenje GVE krutih čestica zabilježeno na sedam uređaja. Organske tvari izražene kao ukupni organski ugljik bile su iznad propisanih GVE na šest izvora. Također, zabilježeno je jedno prekoračenje prilikom mjerenja zacrnjenja. Onečišćujuća tvar SO₂ bila je iznad propisanih GVE na 9 uređaja, NH₃ na 2 te HCl na jednom uređaju.

10. Izvori podataka

- Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 127/19, 57/22, 136/24)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (Narodne novine, br. 42/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (Narodne novine, br. 47/21)
- Baza podataka „Emisije iz nepokretnih izvora“ dostupna na poveznici: <https://iszz.azo.hr/stacion>
- Baza podataka „Popis pravnih osoba koje obavljaju djelatnosti u području zaštite zraka“ dostupna na poveznici: <https://iszz.azo.hr/popkez>
- Baza podataka Registar onečišćavanja okoliša dostupna na poveznici: <https://roo.azo.hr>
- Godišnji izvještaj o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske u 2011. godini
- Godišnje izvješće o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske u 2023. godini
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja tvrtke CEMEX Hrvatska d.d. od 23. studenog 2015. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeća postrojenja za proizvodnju cementnog klinkera, operatera CEMEX Hrvatska d.d. od 22. studenog 2019. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeća postrojenja za proizvodnju cementnog klinkera, operatera CEMEX Hrvatska d.d. od 11. listopada 2023. godine
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja NAŠICECEMENT d.d. od 3. srpnja 2013. godine
- Rješenje o izmjeni rješenja o okolišnoj dozvoli operatera NAŠICECEMENT d.d. od 28. prosinca 2017. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeća postrojenja za proizvodnju cementnog klinkera NAŠICECEMENT d.d. od 15. siječnja 2020. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeća postrojenja za proizvodnju cementnog klinkera NEXE d.d. od 1. veljače 2021. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeća postrojenja za proizvodnju cementnog klinkera NEXE d.d. od 11. kolovoza 2021. godine
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja za proizvodnju kamene vune Rockwool Adriatic d.o.o. od 10. rujna 2013. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeća postrojenja za proizvodnju kamene vune, operatera Rockwool Adriatic d.o.o. od 1. travnja 2020. godine
- Rješenje o dopuni okolišne dozvole za postojeća postrojenja za proizvodnju kamene vune, operatera Rockwool Adriatic d.o.o. od 15. veljače 2021. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postrojenje Rockwool Adriatic d.o.o. od 11. travnja 2022. godine
- Rješenje o ispravku pogreške u rješenju operatera Rockwool Adriatic d.o.o. od 28. travnja 2022. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za operatera Rockwool Adriatic d.o.o. od 19. listopada 2023. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za operatera Rockwool Adriatic d.o.o. od 13. siječnja 2025. godine
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja za proizvodnju vapna GIRK Kalun d.d. od 24. ožujka 2014. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeća postrojenja za proizvodnju vapna GIRK Kalun d.d. od 16. rujna 2020. godine
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeća postrojenja TE-TO Osijek od 10. travnja 2014. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o izmjeni i dopuni okolišne dozvole za postojeća postrojenja TE-TO Osijek od 19. veljače 2016. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.

- Rješenje o izmjeni i dopuni rješenja za postojeće postrojenje TE-TO Osijek od 31. siječnja 2017. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o namjeravanom zahvatu za TE-TO Osijek od 19. svibnja 2022., operatera HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.
- Rješenje o izmjeni i dopuni rješenja za postojeće postrojenje TE-TO Osijek od 16. kolovoza 2024. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje TE Sisak od 14. svibnja 2014. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o okolišnoj dozvoli za novo postrojenje Kombi kogeneracijske elektrane (KKE) Sisak 230 MW_e/50 MW_t (TE Sisak blok C) od 7. svibnja 2015. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje TE-TO Sisak od 9. veljače 2022. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje TE Rijeka od 24. kolovoza 2015. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje TE Rijeka od 21. veljače 2019. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje TE Plomin 1 od 26. veljače 2016. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o okolišnoj dozvoli za postojeće postrojenje TE Plomin 1 od 25. veljače 2019. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o ukidanju okolišne dozvole za postrojenje TE Plomin 1 od 1. prosinca 2020. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje TE Plomin 2 od 14. siječnja 2016. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje TE Plomin 2 od 15. studenog 2021. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje Termoelektrana - toplana Zagreb (TE-TO Zagreb) od 14. srpnja 2016. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje Termoelektrana - toplana Zagreb (TE-TO Zagreb) od 11. svibnja 2022. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje elektrana - toplana Zagreb (EL-TO Zagreb) od 23. prosinca 2016. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje Elektrana - toplana Zagreb (EL-TO Zagreb) od 18. svibnja 2021. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje Rafinerija nafte Rijeka od 31. listopada 2014. godine, operatera INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d.
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje Rafinerija nafte Rijeka od 8. srpnja 2021. godine, operatera INA – INDUSTRIJA NAFTE d.d.
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju aluminatnog cementa Calucem d.o.o. od 1. kolovoza 2014. godine
- Rješenje o izmjeni uvjeta zaštite okoliša operatera Calucem d.o.o. od 24. studenog 2022. godine
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o. proizvodnja cementa od 15. rujna 2014. godine
- Rješenje o izmjeni uvjeta zaštite okoliša operatera Holcim (Hrvatska) d.o.o. od 9. travnja 2018. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o. od 9. prosinca 2021. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje Holcim (Hrvatska) d.o.o. od 7. svibnja 2024. godine
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje SAŠA PROMET CIGLANA BLATUŠA d.o.o. od 11. veljače 2015. godine
- Rješenje od 12. kolovoza 2022. godine, za prijenos prava i obveza iz rješenja o objedinjenim uvjetima okoliša za postojeće postrojenje SAŠA PROMET CIGLANA BLATUŠA d.o.o.

- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje PETROKEMIJA d.d., tvornica gnojiva, od 10. srpnja 2015. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje PETROKEMIJA d.d. od 20. travnja 2020. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje PETROKEMIJA d.d. od 7. travnja 2025. godine
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje Knauf Insulation d.o.o. od 13. svibnja 2014. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje Knauf Insulation d.o.o. od 10. rujna 2019. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje Knauf Insulation d.o.o. od 14. prosinca 2020. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje Knauf Insulation d.o.o. od 23. kolovoza 2021. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje Knauf Insulation d.o.o. od 15. studenog 2021. godine

11. Popis tablica

Tablica 1. Uredbom postavljeni uvjeti i kriteriji ovisno o kategoriji izvora koji se koriste za vrednovanje emisije	15
Tablica 2. Podaci o izdanim rješenjima o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i opsegu obaveznog praćenja emisija	19
Tablica 3. GVE* za TE Rijeka, Ispust bloka 320 MW _e (Ispust Z1), za loživo ulje (str. 1/3 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 21. veljače 2019.)	22
Tablica 4. GVE za ispuš Z4 plinske turbine bloka C u TE-TO Sisak (str. 31/37 Rješenja od 9. veljače 2022. godine) pri korištenju prirodnog plina	22
Tablica 5. GVE ispuš Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek za plinsko gorivo (prirodni plin PP) (str. 20/26 Rješenja od 10. travnja 2014. godine)	22
Tablica 6. GVE ispuš Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek za tekuće gorivo (loživo ulje) (str. 20/26 Rješenja od 10. travnja 2014. godine)	22
Tablica 7. GVE* ispuš Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek za plinsko gorivo (prirodni plin PP) (str. 2/5 Rješenja od 19. veljače 2016. o izmjeni i dopuni okolišne dozvole)	23
Tablica 8. GVE* za ispuš Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek za tekuće gorivo (loživo ulje LU) (str. 2/5 Rješenja od 19. veljače 2016. o izmjeni i dopuni okolišne dozvole)	23
Tablica 9. GVE iz ispusta Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek kod izgaranja prirodnog plina (str. 31/38 Rješenja od 16. kolovoza 2024. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole)	23
Tablica 10. GVE iz ispusta Z1 (zajednički dimnjak kotlova WBK-1 i WBK-2) u TE-TO Osijek kod izgaranja plinskog ulja (str. 31/38 Rješenja od 16. kolovoza 2024. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole)	24
Tablica 11. GVE* za ispuš Z1 u TE-TO Zagreb - zajednički dimnjak za kotlove K3, PK3, VK3, VK4, VK5 i VK6 (str. 41/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) pri izgaranju prirodnog plina	24
Tablica 12. GVE* za ispuš Z1 u TE-TO Zagreb - zajednički dimnjak za kotlove K3, PK3, VK3, VK4, VK5 i VK6 (str. 41-42/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) pri korištenju plinskog ulja	24
Tablica 13. GVE* za ispuste Z2 i Z3 plinskih turbina PT1 i PT2 bloka K u TE-TO Zagreb (str. 43/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) pri izgaranju prirodnog plina	25
Tablica 14. GVE* za ispuste Z2 i Z3 plinskih turbina PT1 i PT2 bloka K u TE-TO Zagreb (str. 43/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) pri korištenju plinskog ulja	25
Tablica 15. GVE* za ispuš Z4 plinske turbine PT3 bloka L u TE-TO Zagreb (str. 44/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) pri izgaranju prirodnog plina	25
Tablica 16. GVE za ispuš Z1 iz TE Plomin 2 (str. 26/35, uvjet 2.1.1. Rješenja od 15. studenog 2021.)	25
Tablica 17. GVE za ispuš Z1 u EL-TO Zagreb za kotlove K8, K9, VK3 i VK4 (str. 31/36 uvjet 2.1.1 Rješenja od 18. svibnja 2021.) pri izgaranju prirodnog plina	26
Tablica 18. GVE za ispuš Z1 u EL-TO Zagreb za kotlove VK3 i VK4 (str. 31/36 uvjet 2.1.1. Rješenja od 18. svibnja 2021.) pri izgaranju tekućeg goriva	26
Tablica 19. GVE za ispuš Z2 i Z3 u EL-TO Zagreb za blokove H i J (str. 32/36 uvjet 2.1.2. Rješenja od 18. svibnja 2021.) pri izgaranju tekućeg goriva	26
Tablica 20. GVE za ispuste Z6 i Z7 u EL-TO Zagreb bloka L (str. 33/36 uvjet 2.1.4. Rješenja od 18. svibnja 2021.)	27
Tablica 21. GVE* za pogon AMONIJA 2 – Petrokemija d.d. (str. 31 Rješenja od 10. srpnja 2015. i str. 2 Rješenja od 20. travnja 2020.)	27
Tablica 22. GVE u zrak za pogon SUKI – Petrokemija d.d. (str. 5/31 Rješenja od 20. travnja 2020.)	27
Tablica 23. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) pri sagorijevanju prirodnog plina – Petrokemija d.d. (str. 200 Rješenja od 10. srpnja 2015 i str. 14/31 Rješenja od 20. travnja 2020.)	27
Tablica 24. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) pri sagorijevanju loživog ulja – Petrokemija d.d. (str. 201 Rješenja od 10. srpnja 2015.)	27
Tablica 25. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) pri sagorijevanju loživog ulja – Petrokemija d.d. (str. 201 Rješenja od 10. srpnja 2015. i str. 14/31 Rješenja od 20. travnja 2020.)	28

Tablica 26. GVE za ispuste u INA Rafinerija nafte Rijeka (str. 44-46/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.).....	28
Tablica 27. GVE za ispuste (dimnjak rotacijske peći, filter dimnjaka klinkera i ispust mlina ugljena) u Tvornici cementa Sveti Juraj (Rješenje od 23. studenog 2015. str. 25/29, Rješenje od 22. studenog 2019. str. 23/27)	28
Tablica 28. GVE za ispuste (dimnjak rotacijske peći i filter dimnjaka klinkera) u Tvornici cementa Sveti Kajo (str. 23/27 Rješenja od 23. studenog 2015. i str. 21/25 Rješenja od 22. studenog 2019.)	29
Tablica 29. GVE za ispust vrećastog filtera rotacijske peći za Pogon Koromačno, Holcim (Hrvatska) d.o.o. (str. 4/14 Rješenja od 9. travnja 2018.)	29
Tablica 30. GVE za ispust vrećastog filtera rotacijske peći za Pogon Koromačno, Holcim (Hrvatska) d.o.o. (str. 9 Rješenja od 7. svibnja 2024.)	30
Tablica 31. GVE za ispust vrećastog otprašivača rotacijske peći za Pogon Našicecement (NEXE d.d.) (str. 2/5 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 11. kolovoza 2021.)	30
Tablica 32. GVE za ispust vrećastog otprašivača peći za Pogon Pula (Calucem d.o.o.) (str. 28/46 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 24. studenog 2022.)	30
Tablica 33. GVE za ispuste operatera ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. u Poduzetničkoj zoni Pićan (str. 16-17 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 1. travnja 2020.)	31
Tablica 34. GVE za ispuste operatera ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. u Poduzetničkoj zoni Pićan (str. 27 Rješenja od 13. siječnja 2025.)	32
Tablica 35. GVE* za ispust Z1 u pogonu GIRK Kalun (str. 20/25 Rješenja od 16. rujna 2020.)	32
Tablica 36. GVE za ispust Z1 – tunelska peć u TERMOTERRA d.o.o. (ranije: Saša promet ciglana Blatuša d.o.o.) (str. 27/32 Rješenja od 11. veljače 2015.)	33
Tablica 37. Popis operatera, obveznika kontinuiranog mjerenja, pripadajućih postrojenja, proizvodnih jedinica i AMS-ova	37
Tablica 38. Učestalost povremenih mjerenja emisije prema Uredbi o GVE	101
Tablica 39. Popis pravnih osoba koje imaju dozvolu za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora	104
Tablica 40. Popis operatera nepokretnih izvora koji su dostavili izvješće o pojedinačnim mjerenjima emisija u zrak za 2024. godinu	108
Tablica 41. Popis operatera i broja nepokretnih izvora za koje je pojedinačnim mjerenjima u 2024. godini utvrđeno da ne udovoljavaju GVE	124



REPUBLIKA HRVATSKA

Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije

Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
Tel. + 385 1 4886 840