



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 2025.
godinu

KLASA: 351-06/26-03/3

URBROJ: 517-08-1-2-1-26-1

Godišnje izvješće o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske za 2025. godinu

Izradio:

Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Autor fotografije na naslovnici:

Tamara Embreuš

Zagreb, srpanj 2026.

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

Sadržaj

Sadržaj	1
1. Uvod	5
2. Sažetak	7
3. Popis pojmova	10
4. Pregled obveznika kontinuiranog mjerenja s ocjenom udovoljavanja Uredbi o GVE	14
4.1. Obveza i obuhvat kontinuiranih mjerenja emisija	14
4.2. Vrednovanje emisija kontinuiranih mjerenja	15
4.2.1. Vrednovanje emisija kontinuiranih mjerenja ako je drugačije određeno Uredbom o GVE	17
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	18
4.3. Obveze operatera obzirom na kontinuirana mjerenja	35
4.4. Popis operatera nepokretnih izvora koji imaju obavezu kontinuiranog mjerenja	37
5. Analiza izvješća kontinuiranih mjerenja prema Uredbi o GVE	41
6. Rezultati analize kontinuiranih mjerenja	113
7. Pregled obveznika povremenih mjerenja s ocjenom udovoljavanja Uredbi o GVE i Pravilniku o praćenju emisija	115
7.1. Obaveza povremenih mjerenja	115
7.2. Popis pravnih osoba koje imaju dozvolu za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora	117
7.3. Popis pravnih osoba koje su dostavile izvješća o pojedinačnim mjerenjima	121
7.4. Popis nepokretnih izvora za koje je pojedinačnim mjerenjima utvrđeno da ne udovoljavaju GVE	139
8. Informacijski sustav „Emisije iz nepokretnih izvora“	142
9. Zaključak	146
10. Izvori podataka	147
11. Popis slika	150
12. Popis tablica	151

Popis kratica

°C	Celzijev stupanj, celzij
AMS	Automatski mjerni sustav (engl. <i>Automated Measuring System</i>) ili sustav za kontinuirano mjerenje emisija u zrak, isto što i CEMS
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>), isto što i AMS
CCGT	Turbina s kombiniranim ciklusom
Cd	Kemijski simbol za kadmij
CH ₂ O	Formaldehid
CMM	Sustav za kontinuirano mjerenje emisija žive (engl. <i>Continuous Mercury Monitoring System</i>)
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
HOS (VOC)	Hlapivi organski spojevi (engl. <i>Volatile Organic Compounds</i>)
INA	Industrija nafte
IPPC	Objedinjeni uvjeti zaštite okoliša (engl. <i>Integrated Pollution, Prevention and Control</i>)
ISZO	Informacijski sustav zaštite okoliša
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 %
NMVOC	Nemetanski hlapivi organski spojevi (engl. <i>Non-Methane Volatile Organic Compounds</i>)
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 molekulu 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
SNCR	Selektivna nekatalitička redukcija

SO ₂	Kemijska formula za sumporov dioksid
SRM	Standardna referentna metoda
st.	Stavak
str.	Stranica
TE	Termoelektrana
TE-TO	Termoelektrana-toplana
Tl	Kemijski simbol za talij
TOC	Ukupni organski ugljik
TVOC	Ukupni hlapivi organski spojevi (engl. <i>Total Volatile Organic Compounds</i>)
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).

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 2025. 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, odnosno aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“⁴ (u daljnjem tekstu: aplikacije), koja je sastavni dio Informacijskog sustava zaštite zraka (u daljnjem tekstu: ISZZ). 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 izvora⁵ (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 2025. 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 2025. 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 o praćenju emisija te uvjetima rješenja izdanim prema posebnom propisu na temelju kojih se izdaje okolišna dozvola, odnosno utvrđuju objedinjeni uvjeti zaštite okoliša.

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 <https://iszz.azo.hr/stacion>

⁵ „Narodne novine“, br. 42/21

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 2025. godini u Republici Hrvatskoj evidentirano je 13 operatera obveznika kontinuiranih mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak:

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. GIRK KALUN d.d. (1 postrojenje)
10. ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. (1 postrojenje)
11. UKOP d.o.o. za pogrebne usluge Osijek (1 postrojenje)
12. TERMOTERRA d.o.o. (1 postrojenje) – vidjeti napomenu niže u tekstu i u poglavlju 4.2.2.
13. T&H invest d.o.o. (1 postrojenje) – vidjeti napomenu niže u tekstu

Postrojenje, dio postrojenja ili dio pripadajućih proizvodnih jedinica u sastavu operatera s obvezom kontinuiranih mjerenja emisija u 2025. 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
- ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o.: Kremacijska peć 3
- Postrojenje operatera TERMOTERRA d.o.o.

Analizirana su dostavljena godišnja izvješća o obavljenom kontinuiranom mjerenju emisija u 2025. godini od strane 11 operatera za ukupno 17 postrojenja.

Ukupno je evidentirano 46 proizvodnih jedinica. Tijekom 2025. godine sedam proizvodnih jedinica bilo je izvan pogona, dok status za dvije proizvodne jedinice nije poznat. Osam proizvodnih jedinica imalo je poseban način rada te se na njima nije provodilo kontinuirano mjerenje emisija ili ono zbog pokusnog rada nije bilo primjenjivo. 15 proizvodnih jedinica u potpunosti udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija, 6 djelomično udovoljava, a 8 jedinica ne udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija.

Napomena:

Operater TERMOTERRA d.o.o. dostavio je službeno očitovanje da u 2025. godini zbog popravaka nije pokretao proizvodnju te mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak nisu provedena. Postupak izrade okolišne dozvole i dalje je u tijeku.

Operater T&H invest d.o.o. još je 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.

Stoga operateri TERMOTERRA d.o.o. i T&H invest d.o.o. neće ulaziti u daljnje analize i neće se razmatrati u sklopu ovog Izvješća.

Izvješće o pojedinačnom (prvom i povremenom) mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, provedenom u 2025. godini, do izrade ovog dokumenta dostavilo je ukupno 549 operatera za ukupno 873 postrojenja, odnosno 2037 nepokretnih izvora. Prekoračenje graničnih vrijednosti emisija pojedinih onečišćujućih tvari, bilo u jednoj seriji mjerenja i/ili uređaja, zabilježeno je kod 27 operatera.

Ukupno je zabilježeno 166 prekoračenja GVE, od čega najviše dušikovih oksida (NO_x) i ugljikova monoksida (CO).

Većina prekoračenja graničnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak utvrđena je kod uređaja za loženje druge vrste, prvenstveno kotlova. Pritom je kod pojedinih uređaja utvrđeno korištenje krutih goriva, dok se kod dijela uređaja radi o opremi starije proizvodnje. Također, među uređajima kod kojih su zabilježena prekoračenja GVE, zastupljene su i različite vrste motora. Navedene okolnosti mogu utjecati na razinu emisija te im je stoga potrebno posvetiti posebnu pozornost u daljnjem praćenju i provedbi odgovarajućih mjera.

Prekoračenje granične vrijednosti emisija CO ukazuje na pojavu nepovoljnijih uvjeta izgaranja, odnosno na mogućnost nepotpunog izgaranja goriva. Povišene emisije CO predstavljaju opterećenje za kvalitetu zraka te mogu biti pokazatelj neoptimalnog rada uređaja za loženje.

Uzrok povišenih emisija može biti loše održavanje ili tehničko stanje uređaja, dovod zraka, opterećenje i način rada uređaja. Kod uređaja na kruta goriva na emisije mogu dodatno utjecati vrsta i kvaliteta goriva te način njegova izgaranja

Prekoračenje graničnih vrijednosti emisija NO_x također predstavlja dodatno opterećenje za kvalitetu zraka i okoliš. NO_x nastaje prvenstveno tijekom procesa izgaranja, pri čemu na razinu

emisija utječu temperatura izgaranja, količina zraka, vrsta i svojstva goriva te način rada i tehničko stanje uređaja.

Stoga je kod većine ovih uređaja potrebno provjeriti uvjete rada i izgaranja, tehničko stanje te podešenost uređaja, a prema potrebi primijeniti odgovarajuća tehnička rješenja ili koristiti novije uređaje kako bi se smanjile emisije.

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 određena 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
Određene 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
Suspaljivanje 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 2025. 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.

Sukladno uvjetu 1.7.2. rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 11. veljače 2015. godine (str. 22/32), operater TERMOTERRA d.o.o. dužan je kontinuirano mjeriti emisije onečišćujućih tvari u zrak (SO₂, NO₂, CO, krute čestice, TOC, HCl), kao i temperaturu, volumni udio kisika, tlak, emitirani maseni protok i udio vodene pare u otpadnim plinovima na ispustu stacionarnog izvora (Z1) – dimnjak tunelske peći. Operater je dostavio službeno očitovanje da u 2025. godini zbog popravaka nije pokretao proizvodnju te mjerenja onečišćujućih tvari u zrak nisu provedena. Postupak izrade nove okolišne dozvole i dalje je u tijeku. Obzirom na navedeno, ovaj će izvor ostati na popisu obveznika kontinuiranih mjerenja, ali neće ulaziti u daljnje analize do instalacije i uspostave AMS (CEM) sustava.

Sukladno rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 23. kolovoza 2021. godine, operater Knauf Insulation d.o.o., za ispust Z1 (kupolna peć), ima obvezu praćenja emisija NO_x, SO₂ i praškastih tvari sa zamjenskim parametrima koji se prate umjesto izravnog mjerenja emisija. Zavod za zaštitu okoliša i prirode je, za navedeni ispust, zatražio očitovanje operatera o praćenju zamjenskih parametara u 2025. godini no povratne informacije nisu zaprimljene. Operater je putem aplikacije dostavio izvješća o rezultatima pojedinačnih mjerenja provedenim u 2025. godini. Izmjerene vrijednosti onečišćujućih tvari bile su ispod propisanih GVE.

Podaci o izdanim rješenjima o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i opsegu obaveznog praćenja emisija navedeni su u Tablica 2. Dodatno su od Tablica 3. do Tablica 32. prikazane obvezujuće GVE onečišćujućih tvari po proizvodnim jedinicama operatera.

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

R. br.	Postrojenje	Datum izdavanja rješenja	Obveza kontinuiranog praćenja emisija		Napomena
			Ispust	Opseg mjerenja	
1.	TE Rijeka	24. kolovoza 2015. 21. veljače 2019.	Ispust Z1 kotla bloka 320 MW _e	Krute čestice, SO ₂ , NO _x , CO, temperatura, O ₂ , maseni protok	GVE u Tablica 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 Tablica 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. 17. lipnja 2025. 20. veljače 2026.	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 Tablica 5. i Tablica 6.
			Ispusti Z2 i Z3 (dimnjaci plinsko-turbinskih agregata PTA 1 i PTA 2)	Pri korištenju prirodnog plina: NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika, emitirani maseni protok Pri korištenju plinskog ulja: SO ₂ , NO _x , CO ₂ , krute čestice, temperatura, volumni udio kisika, emitirani maseni protok Kontinuirano mjerenje potrebno je provoditi ako će plinsko-turbinski agregati PTA 1 i PTA 2 raditi više od 1500 sati godišnje.	GVE u Tablica 7. i Tablica 8.
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 Tablica 9. i Tablica 10.
			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 Tablica 11. i Tablica 12.
			Ispust Z4 (ispust plinske turbine PT3 bloka L)	NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok	GVE u Tablica 13.
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 Tablica 14.
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 Tablica 15. i Tablica 16.
			Ispust Z2: plinska turbina PT1 bloka H	Od 1. siječnja 2023.: NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok	GVE u Tablica 17.
			Ispust Z3: plinska turbina PT2 bloka J		

R. br.	Postrojenje	Datum izdavanja rješenja	Obveza kontinuiranog praćenja emisija		Napomena
			Ispust	Opseg mjerenja	
			Ispust Z6: blok L	NO _x , CO, temperatura, volumni udio kisika i emitirani maseni protok	GVE u Tablica 18.
			Ispust Z7: blok L		
			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 Tablica 19.
			Ispust Z: 01 05 – Ispust pogona sumporne kiseline	SO ₂ , O ₂ , temperatura, maseni protok, NO _x (ovisno o masenom protoku)	GVE u Tablica 20.
			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 Tablica 21., Tablica 22. i Tablica 23.
			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	GVE u Tablica 24.
			Z3 i Z4 – zajednički dimnjak parnih kotlova 341-G-004 i 341-G-005 na postrojenju Energana (2x77 MW)	Miješano gorivo: rafinerijsko loživo ulje (LU) i rafinerijski loživi plin (LP) ili prirodni plin (PP): Kontinuirano pratiti: krute čestice, SO ₂ , NO _x , CO	
			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, udio vodene pare	GVE u Tablica 25.
			Filter dimnjaka klinkera	Koncentracija prašine, temperatura izlaznih plinova	

R. br.	Postrojenje	Datum izdavanja rješenja	Obveza kontinuiranog praćenja emisija		Napomena
			Ispust	Opseg mjerenja	
		23. svibnja 2025.	Ispust mlina ugljena	Oksidi sumpora izraženi kao SO ₂ , oksidi dušika izraženi kao NO ₂ , protok plinova, temperatura, sadržaj vlage, PM (krute čestice), O ₂ , CO	
			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. 23. svibnja 2025.	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 Tablica 26.
			Hladnjak klinkera	Koncentracija prašine i temperatura izlaznih plinova	
			Vrednovanje rezultata kontinuiranih mjerenja emisija u zrak sukladno točki 1.4.14. (str. 17/25) 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 , te tijekom suspaljivanja otpada CO, HCl, organske tvari u obliku para ili plinova izraženih kao ukupni organski ugljik (TOC), NH ₃ , Hg; temperatura, tlak, volumni udio kisika, udio vodene pare, emitirani maseni protok Kontinuirano mjerenje HF nije potrebno ukoliko GVE za HCl nije prekoračena (odredba uvjeta 1.7.4)	GVE u Tablica 27.
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 te tijekom suspaljivanja i emisije HCl, HF, NH ₃ , organskih tvari u obliku para ili plinova (TOC) i praškastih tvari	GVE u Tablica 28.
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 , CO, praškaste tvari	GVE u Tablica 29.
			Ispust vrećastog otprašivača peći A (oznaka ispusta Z3 – dimnjak peći A)	Kontinuirano praćenje zamjenskim parametrima za pokazatelje SO ₂ , NO _x i praškastih tvari	
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, ispust br. 1.1.)	SO ₂ , NO _x , praškaste tvari	GVE u Tablica 30. i Tablica 31.
			Ispust iz vrteće komore, peći za sušenje i očvršćivanje (dimnjak 75 m, ispust br. 1.2.)	Praškaste tvari, amonijak (NH ₃)	
			Ispust iz zone hlađenja (dimnjak 30 m, ispust 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		

R. br.	Postrojenje	Datum izdavanja rješenja	Obveza kontinuiranog praćenja emisija		Napomena
			Ispust	Opseg mjerenja	
			od 1. travnja 2020.). Emisije udovoljavaju GVE ako su sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE (uvjet 1.4.15. i 1.4.16. Rješenja od 13. siječnja 2025.).		
15.	Pogon GIRK Kalun	24. ožujka 2014. 16. rujna 2020.	Zajednički ispušni prstenastih šahtnih peći (Z1)	Kod suspaljivanja otpada: čestice, NO _x , SO _x , CO, HCl, HF, TOC (uvjet 1.4.2. str. 16/25)	GVE u Tablica 32.

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 ispušni plin 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 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 6. 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 7. GVE iz ispusta Z2 i Z3 (dimnjaci plinsko-turbinskih agregata PTA 1 i PTA 2) u TE-TO Osijek kod izgaranja prirodnog plina (str. 32/38 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	75 / 150*	55 (-)**	80
CO	mg/m ³	100	30 (-)**	-
SO ₂	mg/m ³	35	-	-
krute čestice	mg/m ³	5	-	-

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

* Ako plinska turbina radi manje od 1500 radnih sati godišnje na prirodni plin izraženo kao pomični prosjek u razdoblju od pet godina

** Ako plinska turbina radi manje od 1500 radnih sati godišnje na prirodni plin

Tablica 8. GVE iz ispusta Z2 i Z3 (dimnjaci plinsko-turbinskih agregata PTA 1 i PTA 2) u TE-TO Osijek kod izgaranja plinskog ulja (str. 32/38 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	90 / 200*	-	-
CO	mg/m ³	100	-	-
SO ₂	mg/m ³	1700	60 (-)**	66
krute čestice	mg/m ³	50	5 (-)**	10

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

* Ako plinska turbina radi manje od 1500 radnih sati godišnje na tekuće gorivo izraženo kao pomični prosjek u razdoblju od pet godina

** Ako plinska turbina radi manje od 1500 radnih sati godišnje na tekuće gorivo

Tablica 9. 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 % (sukladno *LCP BATC NRT 28., 29., 30. i 44.*, uzimajući u obzir i posebni propis – *Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)*)

Tablica 10. 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 % (sukladno LCP BATC NRT 28., 29., 30. i 44., uzimajući u obzir i posebni propis – Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21))

Tablica 11. 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.) kod izgaranja 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 15 % (sukladno LCP BATC NRT 42., uzimajući u obzir i posebni propis – Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21))

Tablica 12. 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.) kod izgaranja 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 15 % (sukladno LCP BATC

NRT 37., 38. i 39., uzimajući u obzir i posebni propis – *Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21))*

Tablica 13. GVE* za ispušni Z4 plinske turbine PT3 bloka L u TE-TO Zagreb (str. 44/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) kod izgaranja 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 15 %

Tablica 14. GVE za ispušni 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
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 15. GVE za ispušni Z1 u EL-TO Zagreb za kotlove K8, K9, VK3 i VK4 (str. 31/36 uvjet 2.1.1 Rješenja od 18. svibnja 2021.) kod izgaranja 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 16. GVE za ispuštanje 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

(LCP BATC NRT 28., 29., 30., 41. i 44. i posebni propis – Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17))

Tablica 17. GVE za ispuštanje 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 prirodnog plina

Prirodni plin		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 %

(LCP BATC NRT 42. i 44. i posebni propis – Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17))

Tablica 18. GVE za ispuštanje 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*		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 50η/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 ≥ 50 MW_{th} indikativna vrijednost godišnje prosječne razine emisije CO je < 5-30 mg/m³. 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 /m³

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

(sukladno Prilogu 13. st. 2. i 3. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17) i LCP BATC NRT 42. i 44.)

Tablica 19. GVE* za pogon AMONIJA 2 – Petrokemija d.d. (str. 31/438 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 AMONIJA-2 za emisijski faktor NO_x kao NO₂ 1,5 kg/t proizvedenog amonijaka za volumni udio kisika 3 %

Tablica 20. 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 21. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) kod sagorijevanja prirodnog plina – Petrokemija d.d. (str. 200/438 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 22. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) kod sagorijevanja loživog ulja – Petrokemija d.d. (str. 201/438 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 23. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) kod sagorijevanja loživog ulja – Petrokemija d.d. (str. 201/438 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 24. 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		

Ispust	Vrsta goriva*	GVE**	Uvjet iz Rješenja
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 25. GVE za ispuste (dimnjak rotacijske peći, filter dimnjaka klinkera i ispust mlina ugljena) u Tvornici cementa Sveti Juraj (Rješenje od 22. studenog 2019. str. 23/27)

Onečišćujuća tvar	GVE
PM (mg/Nm ³) iz radova koji generiraju prašinu	10
PM (mg/Nm ³) tijekom rada rotacijske peći i postupaka hlađenja i mljevenja	20
NO _x (mg/Nm ³) (ispust rotacijske peći)	500
NO _x (mg/Nm ³) (ispust kotlovnice)	350
SO ₂ (mg/Nm ³)	240
NH ₃ (mg/Nm ³)	90
TOC (mg/Nm ³)	70
HCl (mg/Nm ³)	10
HF (mg/Nm ³)	1
Cd + Tl (mg/Nm ³)	0,05
Hg (mg/Nm ³)	0,05
Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V (mg/Nm ³)	0,5
Dioksini i furani (ng/Nm ³)	0,1

(CLM Zaključci, NRT 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28 s uzimanjem u obzir za kotlovnici poseban propis, Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora „Narodne novine“, broj 87/17 te odredbi iste Uredbe kojom se prenose odredbe Direktive 2010/75/EU za suspaljivanje otpada)

Tablica 26. GVE za ispuste (dimnjak rotacijske peći i filter dimnjaka klinkera) u Tvornici cementa Sveti Kajo (str. 21/25 Rješenja od 22. studenog 2019.)

Onečišćujuća tvar	GVE
PM (mg/Nm ³) iz radova koji generiraju prašinu	10
PM (mg/Nm ³) tijekom rada rotacijske peći i postupaka hlađenja i mljevenja	20
NO _x (mg/Nm ³) (ispust rotacijske peći)	500
NO _x (mg/Nm ³) (ispust kotlovnice)	350
SO ₂ (mg/Nm ³)	240
NH ₃ (mg/Nm ³)	90
TOC (mg/Nm ³)	70
HCl (mg/Nm ³)	10
HF (mg/Nm ³)	1
Cd + Tl (mg/Nm ³)	0,05

Onečišćujuća tvar	GVE
Hg (mg/Nm ³)	0,05
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (mg/Nm ³)	0,5
Dioksini i furani (ng/Nm ³)	0,1

(CLM Zaključci, NRT 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28 s uzimanjem u obzir za kotlovnici poseban propis, Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora „Narodne novine“, broj 87/17 te odredbi iste Uredbe kojom se prenose odredbe Direktive 2010/75/EU za suspaljivanje otpada)

Tablica 27. GVE za ispušt vrećastog filtera rotacijske peći za Pogon Koromačno, Holcim (Hrvatska) d.o.o. (str. 9/16 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 28. GVE za ispušt vrećastog otprašivača rotacijske peći za Pogon Našicecement (NEXE d.d.) (str. 15-16/ 22 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 15. siječnja 2020. i str. 2/5 Rješenja 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: Σ (Cd, Tl)	0,05 mg/m ³

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE
	Teški metali: Σ (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 29. 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.)

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE
Ispust vrećastog otprašivača peći (oznaka ispusta Z1, Z2 – centralni dimnjak AC peći)	Praškaste tvari	20 mg/Nm ³
	NO _x izražen kao NO ₂	1200 mg/Nm ³ *
	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
Ispust vrećastog otprašivača peći A (oznaka ispusta Z3 – dimnjak peći A)	Volumni udio kisika	10 %

(BATC CLM tehnike 18, 27, 28, BATC GLS tehnike 9, 56, 59, 60)

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

Tablica 30. GVE za ispušte 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
	Amonijak (NH ₃)	60 mg/m ³

Ispust	Onečišćujuća tvar	GVE
Ispust iz zone hlađenja (dimnjak 30 m, ispušt. br. 2.1.)	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 31. GVE za ispušte operatera ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. u Poduzetničkoj zoni Pićan (str. 27/36 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 32. GVE* za ispušt. Z1 (zajednički ispušt. prstenastih šahtnih peći) kod primjene alternativnog goriva u pogonu GIRK Kalun (str. 20/25 Rješenja od 16. rujna 2020.)

Onečišćujuća tvar	GVE
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

Onečišćujuća tvar	GVE
Σ (Cd, Tl)	< 0,05 mg/Nm ³
Σ (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	< 0,5 mg/Nm ³

(tehnike 42, 43, 45, 47, 50, 51, 52 i 53 u BATC CLM, s uzimanjem u obzir za kotlovnici posebnog propisa Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, „Narodne novine“, br. 87/17 te odredbi iste Uredbe kojom se prenose odredbe Direktive 2010/75/EU za suspaljivanje otpada)

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 Tablica 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 Tablica 3. do Tablica 32.

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 Tablica 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 ako su kontinuiranim mjerenjima 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, Plinske turbine, Tehnološki procesi, Postrojenja za suspaljivanje otpada, 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“, potpoglavljje 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 2025. 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. UKOP d.o.o. (1 postrojenje)
12. TERMOTERRA d.o.o. (1 postrojenje) – vidjeti napomenu u poglavlju 2. i 4.2.2.
13. T&H invest d.o.o. (1 postrojenje) – vidjeti napomenu u poglavlju 2.

Dio postrojenja, sve ili dio pripadajućih proizvodnih jedinica u sastavu operatera s obvezom kontinuiranih mjerenja u 2025. 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
- ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o.: Kremacijska peć 3
- Postrojenje operatera TERMOTERRA d.o.o.

Popis operatera nepokretnih izvora, obveznika kontinuiranih mjerenja u 2025. 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

Tablica 33. Kod pojedinih operatera neki od spomenutih uređaja, koji se nalaze na istom ispustu, u 2025. godini nisu radili.

Tablica 33. Popis operatera, obveznika kontinuiranog mjerenja, pripadajućih postrojenja, proizvodnih jedinica i AMS-ova

OPERATER NEPOKRETNOST IZVORA	POSTROJENJE	AMS SUSTAV	PROIZVODNE JEDINICE
UREĐAJI ZA LOŽENJE			
HEP-Proizvodnja d.o.o.	Pogon TE Rijeka	ispust Z1 kotla bloka 320 MW _e – nije vidljiv u 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) – nije vidljiv u bazi	procesna peć 327-H-001
		dimnjak procesne peći 327-H-003 (CO bojler) FCC postrojenja (ispust Z18) – nije vidljiv u bazi	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 Z2 bloka H	plinska turbina PT1
		ispust Z3 bloka J	plinska turbina PT2
		ispust Z6 bloka L	plinska turbina PT1
		ispust Z7 bloka L	plinska turbina PT2
HEP-Proizvodnja d.o.o.	Pogon TE-TO Osijek	ispust Z2 nije vidljiv u bazi; broj radnih sati je < 500	plinska turbina PTA 1
		ispust Z3 nije vidljiv u bazi; broj radnih sati je < 500	plinska turbina PTA 2
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)

OPERATER NEPOKRETNOSTI IZVORA	POSTROJENJE	AMS SUSTAV	PROIZVODNE JEDINICE
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 – izvan pogona	dimnjak otpadnih plinova iz tornja
	Čadara	AMS nije vidljiv u bazi – izvan pogona	baklja - linija 100
		AMS nije vidljiv u bazi – izvan pogona	baklja - linija 200
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 – izvan pogona	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	Kremacijska peć 1
		Krematorij - Peć 2	Kremacijska peć 2
		Krematorij - Peć 3; izvan pogona	Kremacijska 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 ishoda 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 boiler) 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 2025. godini, dok je uređaj s brojem ispusta Z17 radio 8284 sata.

Operater navodi da kontinuirani monitoring emisija onečišćujućih tvari u zrak s FCC procesa nije uspostavljen jer je uvjetovan radom CO bojlera i elektrostatskog precipitatora (ESP), a isti nisu u radu. O navedenoj situaciji operater redovito izvješćuje nadležnu inspekciju. U tijeku je projekt čijom će se realizacijom uspostaviti kontinuirano mjerenje emisija iz FCC procesa.

Pojedinačno mjerenje emisija provedeno je sredinom prosinca 2025. godine na ispustu uređaja 327-H-001. Operater je, putem ovlaštenika, dostavio rezultate mjerenja 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), na zahtjev je dostavio, početkom lipnja 2026. godine, službenu obavijest da na uređajima nije ugrađen sustav za kontinuirano mjerenje emisija, budući da je, sukladno uvjetima iz okolišne dozvole, obveza njegove ugradnje propisana isključivo za postrojenja čiji rad prelazi 1500 sati godišnje. Operater navodi da uređaji rade manje od 500 sati godišnje, prvenstveno iz razloga što ne zadovoljavaju granične vrijednosti emisija (GVE) za NO_x utvrđene okolišnom dozvolom. U skladu s odredbama okolišne dozvole, za rad postrojenja do 500 sati godišnje dopušten je rad bez primjene propisanih GVE, slijedom čega ne postoji ni obveza uspostave sustava kontinuiranog mjerenja. Stoga su CEM uređaji u aplikaciji deaktivirani i ne prikazuju se. Operater je prijavio podatke na godišnjoj razini u sklopu Registra malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

Sukladno uvjetu 1.4.7. (str. 18/38) Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 16. kolovoza 2024. godine, operater HEP-Proizvodnja d.o.o., postrojenje TE-TO Osijek, ako plinsko-turbinski agregati PTA 1 i PTA 2 (ispusti Z2 i Z3) budu radili manje od 500 sati godišnje, nije potrebno provoditi praćenje emisija u zrak. U tom slučaju operater je dužan evidentirati utrošene sate rada.

Ako će plinsko-turbinski agregati PTA 1 i PTA 2 raditi više od 1500 sati godišnje, potrebno je provoditi kontinuirana praćenja emisije NO_x, CO, temperature, volumnog udjela kisika i emitiranog masenog protoka pri korištenju plinskog ulja. Ako će uređaji raditi manje od 1500 sati godišnje na pojedino gorivo, potrebno je provoditi povremena mjerenja emisija.

Operater je dostavio službenu obavijest da AMS nije instaliran zato što je obaveza kontinuiranog praćenja emisija vezana za broj radnih sati pogonske jedinice kojeg se operater pridržava. Uređaji su tijekom 2025. godine radili manje od 500 sati, a isto je prijavljeno i u Registru malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

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 2025. godinu.

Godišnja izvješća o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora za 2025. godinu, dostavili su sljedeći obveznici:

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

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

- Uređaji za loženje
- Plinske turbine
- Tehnološki procesi
- Postrojenja za suspaljivanje otpada
- Krematoriji

Zaprimljena izvješća o kontinuiranim mjerenjima provedenim u 2025. godini uglavnom su bila potpuna i prema zahtijevanom sadržaju Uredbe o GVE i Pravilnika o praćenju emisija u zrak. Pojedini operateri 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 2025. 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 2025. Također je dostavio dokumente o umjeravanju AMS-ova za kontinuirano mjerenje emisija u zrak TE Plomin 2 iz rujna i listopada 2025. godine.

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

Operater u izvješću navodi da je pogon u 2025. godini radio 3635 sati, od čega je efektivni rad 3509 sati.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO i SO₂ bila je 98,8 %, za NO_x 98,7 %, a za krute čestice i NH₃ 100 %.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti za svaku onečišćujuću tvar je 6.

Broj, a samim time i postotak provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti > mjesečna GVE je 0 za sve onečišćujuće tvari.

Broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti za onečišćujuću tvar CO i SO₂ je 143, za NO_x 138, za krute čestice 142, a za NH₃ 147.

Broj, a samim time i postotak provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti > dnevna GVE je 0 za sve onečišćujuće tvari.

Ukupni broj sati prekida mjerenja AMS-a za onečišćujuće tvari CO i NO_x je 35, a za SO₂, krute čestice i NH₃ je nula, a najduže vrijeme prekida mjerenja AMS-a je 2 sata.

Broj nevažećih dana u godini zbog neispravnosti AMS-a iznosi 4 za CO, NO_x i SO₂, a za krute čestice i NH₃ nula.

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.

Sukladno uvjetu 1.4.5. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 15. studenog 2021. godine (str. 15/35) 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 Tablica 14.

- sve provjerene srednje mjesečne (kalendarske) vrijednosti manje od propisane mjesečne GVE navedene u Tablica 14.
- provjerena srednja godišnja (kalendarska) vrijednost manja od propisane godišnje GVE navedene u Tablica 14.

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 Tablica 14. (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. godine.

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), početkom svibnja 2026. godine unio podatak da je uređaj imao 0 radnih sati u 2025. godini te je uređaj i službeno objavljen. Uz zahtjev za odjavom uređaja, priložena je odluka o prestanku rada od kraja prosinca 2023. godine.

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 2025. godinu.

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

Postrojenje je u 2025. godini bilo u radu 1738 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 1636.

Potrošeno je 9 261 063 m³ prirodnog plina.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO i NO_x bila je 92,1 %, za SO₂ 92,2 %, a za krute čestice 94,9 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za CO i NO_x iznosi 1585, za SO₂ 1586, a za krute čestice 1636.

Za CO i NO_x provjerena srednja godišnja vrijednost je ≤ godišnja GVE.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti za sve mjerene tvari iznosi 4.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti > mjesečna GVE za sve tvari iznosi 0 (0 %).

Broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti za sve mjerene tvari iznosi 65.

Broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti > dnevna GVE za sve tvari također iznosi 0 (0 %).

Ukupni broj sati prekida mjerenja AMS-a za onečišćujuće tvari CO i NO_x iznosi 138, za SO₂ 137, a za krute čestice 90.

Najduže vrijeme prekida mjerenja CO, NO_x i SO₂ je 91, a krutih čestica 26 sati.

Broj nevažećih dana u godini zbog neispravnosti AMS-a iznosi 8 za sve onečišćujuće tvari.

Operater je za proizvodnu jedinicu Blok 45 MW dostavio službenu obavijest da je AMS bio u kvaru u razdoblju od 13. do 17. veljače 2025. godine zbog neispravne pumpe za uzorkovanje onečišćujućih plinova, pri čemu su se generirali krivi podaci o emisijama CO i NO_x. To je ujedno bio najduži kvar u trajanju od 106 sati.

Drugi duži kvar, u trajanju 90 sati, dogodio se na uređaju za kontinuirano mjerenje emisija krutih čestica u prosincu 2025. godine zbog kvara sa sondom za mjerenje kisika. Uređaj je bilo potrebno skinuti iz dimovodnog kanala zbog kalibracije i zamjene rezervnog dijela. AMS za mjerenje emisija ostalih onečišćujućih tvari u zrak (NO_x, CO, SO₂) bio je ispravan i u radu. Kao gorivo se trošio prirodni plin.

Sukladno uvjetu 1.4.5. Rješenja od 16. kolovoza 2024., str. 16/38, smatra se da izvor udovoljava GVE ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve dnevne (kalendarske) prosječne vrijednosti emisija manje od propisane dnevne GVE
- sve mjesečne (kalendarske) prosječne vrijednosti emisija manje od propisane mjesečne GVE
- godišnja (kalendarska) prosječna vrijednost emisija manja od propisane godišnje GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija za sve onečišćujuće tvari uz vrijednosti GVE prema Tablica 5., odnosno uvjetu 2.1.1. Rješenja od 16. kolovoza 2024. o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, str. 31/38.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.1. Rješenja od 16. kolovoza 2024. godine, str. 15/38.

Vrsta:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP-Proizvodnja d.o.o.
Naziv postrojenja:	TE-TO Zagreb
Proizvodna jedinica:	Dimnjak, Z1, zajednički ispust kotlova: 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 2025. godinu u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Postrojenje je u 2025. godini bilo u radu 3146 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 1036. Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO, NO_x, SO₂ i krute čestice bila je 96,48 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za sve onečišćujuće tvari iznosi 1023.

Broj provjerenih satnih vrijednosti ≥ 2 GVE za CO iznosi 1, za NO_x 0, za SO₂ 2, a za krute čestice 21.

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

Broj važećih srednjih 24-satnih vrijednosti ≥ 1.1 GVE za onečišćujuće tvari CO i SO₂ je 0, za NO_x 9, a za krute čestice 2.

Broj srednjih mjesečnih vrijednosti $\geq$ GVE je 0 za CO, 3 za NO_x, 2 za SO₂ te 6 za krute čestice.

Broj nevažećih srednjih 24-satnih vrijednosti za CO iznosi 350, za NO_x 343, SO₂ 351, a za krute čestice 357.

Broj sati prekida mjerenja za sve onečišćujuće tvari iznosi 343, a najdulji prekid mjerenja svih onečišćujućih tvari bio je 38 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.

Kriterij mjernog opsega:

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

Operater je krajem ožujka 2025. godine dostavio obavijest Gradskom uredu za gospodarstvo, ekološku održivost i strategijsko planiranje o popravku kvara iz prosinca 2024.

Krajem studenog 2025. godine operater je ponovo službeno prijavio kvar na CEM sustavu na dimnjaku 200 m (ispust Z1) i naveo da je pokrenut postupak popravka navedenog sustava.

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 2025. godinu u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“.

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

Postrojenje je u 2025. godini bilo u radu 4436 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 4371.

Kao gorivo korišten je prirodni plin.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuće tvari CO, NO_x i SO₂ bila je 99,82 %, a za krute čestice 99,93 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za onečišćujuće tvari CO, NO_x i SO₂ iznosi 4364, te 4368 za krute čestice.

Broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti za sve onečišćujuće tvari iznosi 187.

Sve provjerene srednje dnevne vrijednosti onečišćujuće tvari SO₂ su manje od dnevne GVE, a NO_x i krutih čestica nisu.

Broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti > dnevne GVE iznosi 0 za onečišćujuću tvar SO₂, 2 za NO_x (1,07 %) te 14 (7,49 %) za krute čestice.

Dakle, prema kriteriju sve provjerene srednje dnevne vrijednosti < dnevne GVE, izvor u slučaju emisije NO_x i krutih čestica ne zadovoljava.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti emisija za onečišćujuću tvar CO iznosi 0, a za NO_x, SO₂ i krute čestice 9. Prema kriteriju sve provjerene srednje mjesečne vrijednosti < GVE, izvor zadovoljava za onečišćujuće tvari CO, NO_x i SO₂, dok za krute čestice iznosi 1 (11,11 %) i time ne zadovoljava.

Broj sati prekida mjerenja onečišćujućih tvari CO, NO_x i SO₂ je 7, s time da je najduže vrijeme prekida mjerenja 2 sata. Broj sati prekida mjerenja krutih čestica iznosi 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.

Provjerena srednja godišnja vrijednost onečišćujućih tvari CO, NO_x i SO₂ manja je od godišnje GVE, a nije manja za krute čestice.

Sukladno uvjetu 1.4.4. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 18. svibnja 2021., str. 18-19/36, 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 i krute čestice uz vrijednosti GVE prema Tablica 15. (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. 18/36.

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 2025. 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 5867 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 5666.

Potrošeno je 34 622 614 m³ prirodnog plina.

Godišnja masena emisija CO bila je 6816,38 kg, a NO₂ 28 608,26 kg.

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

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 5810 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 5680.

Potrošeno je 37 229 393 m³ prirodnog plina.

Godišnja masena emisija CO bila je 982,11 kg, a NO₂ 29 138,55 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 2025. godini te se nije provodilo kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Operater je dostavio izvješće o rezultatima redovne godišnje provjere ispravnosti sustava za kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak iz postrojenja Energana, od 15.

listopada 2025. godine, u kojem se navodi da je varijabilnost AMS-a ispod granice kriterija (HRN EN 14181:2014), odnosno zadovoljava, te da je kalibracijska funkcija prihvaćena jer zadovoljava granice kriterija.

Operater je također dostavio izvještaj o provjeri ispravnosti – osiguranju kvalitete rada (QAL 2) sustava za kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak iz postrojenja Energana, od kraja ožujka i početka travnja 2025. godine, u kojem se navodi da je varijabilnost AMS-a ispod granice kriterija (HRN EN 14181:2014), odnosno zadovoljava.

Sukladno uvjetu 1.7.1.5. Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 10. srpnja 2015. godine (str. 196/438), 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.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Kotao 1 i Kotao 2 **udovoljavaju** kriteriju graničnih vrijednosti sukladno Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 10. srpnja 2015. godine (uvjet 2.1.1., str. 200/438) i Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 20. travnja 2020. za sve onečišćujuće tvari uz vrijednosti GVE prema Tablica 21.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.7.1.1. Rješenja od 10. srpnja 2015., str. 193/438.

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 8701 sati, od čega je broj sati efektivnog rada 8689.

Ukupno vrijeme prekida mjerenja onečišćujućih tvari SO₂, NO_x i CO je 0 sati, a krutih čestica 101 sat.

Masena emisija SO₂ u 2025. godini iznosila je 289,92 t, NO_x 203,33 t, CO 0,45 t, a krutih čestica 28,83 t.

Broj važećih srednjih dvodnevni emisija > 1,1 GVE + mjerna nesigurnost za onečišćujuću tvar SO₂ je 29 (15,93 %), za NO_x je 115 (63,19 %), a za krute čestice je 52 (28,57 %).

Broj važećih srednjih mjesečnih emisija > GVE + mjerna nesigurnost za SO₂ i NO_x je 2, za CO je 0, a za krute čestice 4.

Operater u izvješću navodi da je tijekom 2025. godine evidentna problematika u radu analizatora krutih čestica, što je u više navrata utjecalo na valjanost podataka te zahtijevalo dodatne provjere, servisne intervencije i zamjenu uređaja.

U razdoblju od 1. siječnja do 15. travnja 2025. godine rezultati mjerenja čestica nisu validni zbog neispravnog rada analizatora.

Zbog kontinuiranog bilježenja nerealno visokih koncentracija krutih čestica na AMS-u, iako su generatori pare 341-G-004/005 radili stabilno i bez promjene energenta, pokrenuta je provjera ispravnosti mjerača krutih čestica.

Operater navodi da su u ožujku i travnju 2025. godine ovlaštene laboratorije proveli u četiri navrata povremena mjerenja emisija na zajedničkom dimovodu kotlova 341-G-004 i 341-G-005. Rezultati povremenih mjerenja potvrdili su da su koncentracije čestica bile unutar

propisanih GVE te višestruko niže od vrijednosti zabilježenih AMS-om, čime je utvrđena neispravnost postojećeg analizatora (značajan otklon nule).

Početkom travnja 2025. analizator je osposobljen, a uvedeno je i tjedno čišćenje optike radi osiguranja točnosti mjerenja. Od sredine travnja 2025. koncentracije čestica značajno su smanjene i unutar su GVE propisanih okolišnom dozvolom. Istovremeno je pokrenuta nabava novog analizatora.

25. travnja 2025. provedena je provjera ispravnosti (AST) kontrola sustava za kontinuirano mjerenje emisija na nepokretnom izvoru. Operater je dostavio 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 u kojem se navodi da je kontrola kalibracije AMS-a krutih čestica prihvatljiva zato što test varijabilnosti i valjanosti kalibracijske funkcije zadovoljava kriterije standarda HRN EN 14181:2014.

Operater u napomeni uz godišnje izvješće također navodi da od 11. do 13. svibnja 2025. godine podaci nisu validni zbog zaprljanja optičkih dijelova analizatora.

U razdoblju od 3. do 10. srpnja 2025. godine izvedeni su radovi na ugradnji novog analizatora. Tijekom instalacije utvrđena je greška u njegovu radu; pokrenuta je reklamacija te je analizator vraćen u tvornicu. Za potrebe kontinuiranog mjerenja privremeno je vraćen stari analizator. Naknadno je utvrđeno da je riječ o tvorničkoj grešci analizatora te da instalirana verzija softvera na sondama i upravljačkoj jedinici nije bila u potpunosti kompatibilna.

U razdoblju od 9. do 13. listopada 2025. godine ugrađen je novi analizator, vraćen iz tvornice nakon reklamacije, te je uspostavljena komunikacija sa serverom.

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 Tablica 24. 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 2025. godinu. 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 krute čestice, a **udovoljava** za onečišćujuću tvar CO uz vrijednosti GVE prema Tablica 24. (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 8658 sati.

Ukupno vrijeme prekida mjerenja onečišćujuće tvari SO₂ i NO_x je 47 sati, CO 64 sata, a krutih čestica 592 sata.

Masena emisija SO₂ u 2025. godini iznosila je 745,56 t, NO_x 55,71 t, CO 12,28 t, a krutih čestica 17,99 t.

Broj važećih srednjih dvodnevni emisija > 1,1 GVE + mjerna nesigurnost za onečišćujuću tvar SO₂ je 115 (63,19 %), za NO_x je 0 (0 %), a za krute čestice je 3 (1,65 %).

Broj važećih srednjih mjesečnih emisija > GVE + mjerna nesigurnost za onečišćujuće tvari SO₂ i NO_x iznosi 8, a za CO i krute čestice 0.

Operater u izvješću navodi da je od 15. do 17. srpnja 2025. te 24. srpnja 2025. provedeno umjeravanje sustava za kontinuirano mjerenje emisija o čemu je operater dostavio izvještaj ovlaštenog laboratorija. U njemu se navodi da su kalibracije automatskih mjernih sustava, koji su bili predmet kontrole kalibracije, prihvatljive jer test varijabilnosti i test valjanosti kalibracijske funkcije zadovoljavaju kriterije iz standarda HRN EN 14181:2014.

Ovlaštenik navodi da za CO nije bio u mogućnosti izraditi kalibracijsku krivulju zbog preniskih vrijednosti očitavanja koncentracije na AMS-u i SRM-u (ispod akreditiranog područja). Na temelju mjerenja u novim uvjetima će se izraditi kalibracijska krivulja. Do tada se preporučuje i dalje primjena postojeće kalibracijske krivulje.

Operater također navodi da je od 18. rujna do 9. listopada 2025. godine analizator čestica bio izvan funkcije zbog pojave kondenzacije u dimnim plinovima, što je dovelo do korozije i zaprljanja optičkog dijela uređaja.

Od 24. do 26. prosinca 2025. godine podaci o koncentracijama čestica nisu validni zbog greške analizatora do koje je došlo uslijed jakog grmljavinskog nevremena.

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 Tablica 24. 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 2025. godinu. 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 Tablica 24. (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:	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 8738 sati.

Ukupno vrijeme prekida mjerenja onečišćujuće tvari SO₂ je 25 sati, NO_x 30, CO 27 sati, a za krute čestice nema podatka.

Masena emisija SO₂ u 2025. godini iznosila je 1,4 t, NO_x 107,98 t, CO 1,81 t, a krutih čestica 7,71 t.

Broj važećih srednjih dvodnevni emisija > 1,1 GVE + mjerna nesigurnost za onečišćujuću tvar SO₂ i NO_x je 0 (0 %).

Također se navodi da je broj važećih srednjih mjesečnih emisija > GVE + mjerna nesigurnost za SO₂, NO_x i CO 0.

Operater u izvješću navodi da je od 10. do 11. srpnja te 14. srpnja 2025. godine provedeno umjeravanje sustava za kontinuirano mjerenje emisija o čemu je operater dostavio izvještaj ovlaštenog laboratorija. U njemu se navodi da su kalibracije automatskih mjernih sustava, koji su bili predmet kontrole kalibracije, prihvatljive jer test varijabilnosti i test valjanosti kalibracijske funkcije zadovoljavaju kriterije iz standarda HRN EN 14181:2014.

Ovlaštenik navodi da za CO nije bio u mogućnosti izraditi kalibracijsku krivulju zbog preniskih vrijednosti očitavanja koncentracije na AMS-u i SRM-u (ispod akreditiranog područja). Na temelju mjerenja u novim uvjetima će se izraditi kalibracijska krivulja. Do tada se preporučuje i dalje primjena postojeće kalibracijske krivulje.

Navodi da za onečišćujuću tvar SO₂ također nije bio u mogućnosti izraditi kalibracijsku krivulju zbog nedovoljnog broja pozitivnih vrijednosti izmjerenih koncentracija AMS-a i vrijednosti SRM-a malo iznad mjernog područja metode HRN EN 14791:2017. Na temelju mjerenja u

novim uvjetima će se izraditi kalibracijska krivulja. Do tada se preporučuje i dalje primjena postojeće kalibracijske krivulje.

U izvješću se navodi da je 24. i 25. rujna te 25. studenog 2025. godine došlo do poremećaja, obustave i ponovnog pokretanja HGU procesnog postrojenja.

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 Tablica 24. propisane uvjetom 2.1.1., str. 44/57 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.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (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 Tablica 24. (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:

Rješenje o izmjenama i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 8. srpnja 2021. godine ne propisuje GVE za krute čestice za uređaj 380-H-001 već samo obvezu mjerenja (točke 1.4.1. i 2.1.1.).

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

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 2025. godini radilo 6725 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 6716.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuću tvar CO bila je 72,17 %, a za NO_x 72,20 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za onečišćujuću tvar CO iznosi 3910, a za NO_x 3913.

Broj provjerenih satnih vrijednosti ≥ 2 GVE je nula za CO, a 6 za NO_x.

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

Broj važećih srednjih 24-satnih vrijednosti ≥ 1.1 GVE za onečišćujuću tvar CO iznosi 0, a za NO_x 17.

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

Broj sati prekida mjerenja onečišćujuće tvari CO iznosi 1878, a NO_x 1876. Najdulji prekid mjerenja obje onečišćujuće tvari bio je 145 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 – 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 2025. godini radilo 6299 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 6282.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuću tvar CO bila je 76,35 %, a za NO_x 76,37 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za obje onečišćujuće tvari iznosi 4144.

Broj provjerenih satnih vrijednosti ≥ 2 GVE je nula za CO te 5 za NO_x.

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

Broj važećih srednjih 24-satnih vrijednosti ≥ 1.1 GVE za onečišćujuću tvar CO iznosi 0, a za NO_x 5.

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

Broj sati prekida mjerenja onečišćujuće tvari CO iznosi 1500, a NO_x 1499. Najdulji prekid mjerenja obje onečišćujuće tvari bio je 557 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 2025. godini radilo 6570 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 6558.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuću tvar CO bila je 86,02 %, a za NO_x 86,04 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za onečišćujuću tvar CO iznosi 4762, a za NO_x 4719.

Broj provjerenih satnih vrijednosti ≥ 2 GVE za CO iznosi 1, a za NO_x nula.

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

Broj važećih srednjih 24-satnih vrijednosti ≥ 1.1 GVE za onečišćujuću tvar CO iznosi 9, a za NO_x 0.

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

Broj sati prekida mjerenja onečišćujuće tvari CO iznosi 935, a NO_x 934. Najdulji prekid mjerenja obje onečišćujuće tvari bio je 417 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 2025. godini radilo 2840 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 2825.

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

Broj provjerenih satnih vrijednosti za obje onečišćujuće tvari iznosi 955, a broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti iznosi 79.

Za onečišćujuću tvar NO_x sve su provjerene srednje dnevne vrijednosti manje od dnevne GVE, odnosno postotak provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti > dnevne GVE iznosi 0.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti za obje onečišćujuće tvari iznosi 4, a sve provjerene srednje mjesečne vrijednosti manje su od mjesečne GVE, što bi značilo da je postotak provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti > mjesečne GVE nula.

Nije bilo prekida mjerenja.

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

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

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, str. 31/37, 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 uz vrijednosti GVE prema Tablica 4. (uvjet 2.1.1. Rješenja od 9. veljače 2022., str. 31/37).

Kriterij mjernog opsega:

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

Plinske turbine:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP-Proizvodnja d.o.o.
Naziv postrojenja:	EL-TO Zagreb
Proizvodna jedinica:	Blok L – PT1 (ispust Z6)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	150 MW
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Zagorska 1, 10 000 Zagreb

Operater je u lipnju 2026. godine dostavio obavijest da se uređaj nalazi u fazi pokusnog rada.

Tijekom tog razdoblja provedena su pojedinačna mjerenja emisija (prvo i povremeno) te postupak QAL2, pri čemu je utvrđeno da predmetna plinska turbina zadovoljava uvjete propisane okolišnom dozvolom. Prvo mjerenje onečišćujućih tvari u zrak provedeno je početkom siječnja 2025. godine, a povremeno početkom travnja 2026. godine.

Također je uspostavljen sustav kontinuiranog mjerenja emisija te je uređaj prijavljen u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

Uvjetom 1.4.2. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 18. svibnja 2021. godine, str. 18/36, propisano je da je na ispustima Z6 i Z7 bloka L potrebno kontinuirano pratiti emisiju NO_x, CO, temperaturu, volumni udio kisika i emitirani maseni protok.

Operater naglašava da je navedeni uređaj i dalje u fazi pokusnog rada, tijekom koje se sustav dodatno optimizira i tehnički dorađuje.

Operater je početkom lipnja 2026. godine u aplikaciji priložio izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak za 2025. godinu te izvještaj o umjeravanju AMS-a.

U godišnjem se izvješću navodi da je uređaj radio 2900 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 2872.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuću tvar CO iznosila je 71,2 %, a za NO_x 75,8 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za CO iznosi 2741, a za NO_x 2919.

Za CO je provjerena srednja godišnja vrijednost ≤ godišnje GVE, a za NO_x nije.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti za obje tvari iznosi 9.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti > mjesečna GVE za CO iznosi 0 (0 %), a za NO_x 1 (11,1 %).

Broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti za CO iznosi 72, a za NO_x 74.

Broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti > dnevna GVE za CO iznosi 2 (2,8 %), a za NO_x 1 (1,4 %).

Ukupni broj sati prekida mjerenja AMS-a za CO iznosi 1111, a za NO_x 933.

Najduže vrijeme prekida mjerenja AMS-a za obje tvari iznosi 933.

Broj nevažećih dana u godini zbog neispravnosti AMS-a za CO iznosi 45, a za NO_x 43.

Sukladno uvjetu 1.4.4. Rješenja od 18. svibnja 2021., str. 18/36, rezultate kontinuiranog mjerenja potrebno je iskazati kao satne srednje vrijednosti. 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.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica EL-TO Zagreb, Blok L – PT1 (ispust Z6), **ne udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija za obje onečišćujuće tvari uz vrijednosti GVE prema Tablica 18. (uvjet 2.1.4. Rješenja od 18. svibnja 2021., str. 33/36).

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.2. Rješenja od 18. svibnja 2021., str. 18/36.

Plinske turbine:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP-Proizvodnja d.o.o.
Naziv postrojenja:	EL-TO Zagreb
Proizvodna jedinica:	Blok L – PT2 (ispust Z7)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	150 MW
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Zagorska 1, 10 000 Zagreb

Operater je u lipnju 2026. godine dostavio obavijest da se uređaj nalazi u fazi pokusnog rada.

Tijekom tog razdoblja provedena su pojedinačna mjerenja emisija (prvo i povremeno) te postupak QAL2, pri čemu je utvrđeno da predmetna plinska turbina zadovoljava uvjete propisane okolišnom dozvolom. Prvo mjerenje onečišćujućih tvari u zrak provedeno je početkom siječnja 2025. godine, a povremeno početkom travnja 2026. godine.

Također je uspostavljen sustav kontinuiranog mjerenja emisija te je uređaj prijavljen u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

Uvjetom 1.4.2. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 18. svibnja 2021. godine, str. 18/36, propisano je da je na ispustima Z6 i Z7 bloka L potrebno kontinuirano pratiti emisiju NO_x, CO, temperaturu, volumni udio kisika i emitirani maseni protok.

Operater naglašava da je navedeni uređaj i dalje u fazi pokusnog rada, tijekom koje se sustav dodatno optimizira i tehnički dorađuje.

Operater je početkom lipnja 2026. godine u aplikaciji priložio izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak za 2025. godinu te izvještaj o umjeravanju AMS-a.

U godišnjem se izvješću navodi da je uređaj radio 2606 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 2551.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuću tvar CO iznosila je 67,8 %, a za NO_x 71,7 %.

Broj provjerenih satnih vrijednosti za CO iznosi 2329, a za NO_x 2464.

Za CO je provjerena srednja godišnja vrijednost ≤ godišnje GVE, a za NO_x nije.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti za obje tvari iznosi 8.

Broj provjerenih srednjih mjesečnih vrijednosti > mjesečna GVE za CO iznosi 0 (0 %), a za NO_x 1 (12,5 %).

Broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti za CO iznosi 63, a za NO_x 66.

Broj provjerenih srednjih dnevnih vrijednosti > dnevna GVE za CO iznosi 8 (12,7 %), a za NO_x 4 (6,1 %).

Ukupni broj sati prekida mjerenja AMS-a za CO iznosi 1106, a za NO_x 971.

Najduže vrijeme prekida mjerenja AMS-a za obje tvari iznosi 969.

Broj nevažećih dana u godini zbog neispravnosti AMS-a za CO iznosi 45, a za NO_x 42.

Sukladno uvjetu 1.4.4. Rješenja od 18. svibnja 2021., str. 18/36, rezultate kontinuiranog mjerenja potrebno je iskazati kao satne srednje vrijednosti. 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.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica EL-TO Zagreb, Blok L – PT2 (ispust Z7), **ne udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija za obje onečišćujuće tvari uz vrijednosti GVE prema Tablica 18. (uvjet 2.1.4. Rješenja od 18. svibnja 2021., str. 33/36).

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.2. Rješenja od 18. svibnja 2021., str. 18/36.

Plinske turbine:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP-Proizvodnja d.o.o.
Naziv postrojenja:	EL-TO Zagreb
Proizvodna jedinica:	Blok H – PT1 (ispust Z2)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	23,9 MW
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Zagorska 1, 10 000 Zagreb

Rješenjem od 18. svibnja 2021. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (uvjet 1.4.9., str. 20/36), propisano je provođenje kontinuiranog mjerenja od 1. siječnja 2023. godine za ispuš plinske turbine PT1 bloka H (ispust Z2).

Početak lipnja 2026. godine, operater je na zahtjev dostavio službenu obavijest da na uređaju nije ugrađen sustav za kontinuirano mjerenje emisija, budući da je, sukladno uvjetima iz okolišne dozvole, obveza njegove ugradnje propisana isključivo za postrojenja čiji rad prelazi 1500 sati godišnje. Operater navodi da uređaj radi manje od 500 sati godišnje, prvenstveno iz razloga što ne zadovoljava granične vrijednosti emisija (GVE) za NO_x utvrđene okolišnom dozvolom. U skladu s odredbama okolišne dozvole, za rad postrojenja do 500 sati godišnje dopušten je rad bez primjene propisanih GVE, slijedom čega ne postoji ni obveza uspostave sustava kontinuiranog mjerenja.

Stoga je CEM u aplikaciji deaktiviran te se ne prikazuje.

Operater je prijavio podatke na godišnjoj razini u sklopu Registra malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

Plinske turbine:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP-Proizvodnja d.o.o.
Naziv postrojenja:	EL-TO Zagreb
Proizvodna jedinica:	Blok J – PT2 (ispust Z3)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	23,9 MW
Korišteno gorivo:	Prirodni plin
Lokacija:	Zagorska 1, 10 000 Zagreb

Rješenjem od 18. svibnja 2021. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (uvjet 1.4.9., str. 20/36), propisano je provođenje kontinuiranog mjerenja od 1. siječnja 2023. godine za ispuš plinske turbine PT2 bloka J (ispust Z3).

Početkom lipnja 2026. godine, operater je na zahtjev dostavio službenu obavijest da na uređaju nije ugrađen sustav za kontinuirano mjerenje emisija, budući da je, sukladno uvjetima iz okolišne dozvole, obveza njegove ugradnje propisana isključivo za postrojenja čiji rad prelazi 1500 sati godišnje. Operater navodi da uređaj radi manje od 500 sati godišnje, prvenstveno iz razloga što ne zadovoljava granične vrijednosti emisija (GVE) za NO_x utvrđene okolišnom dozvolom. U skladu s odredbama okolišne dozvole, za rad postrojenja do 500 sati godišnje dopušten je rad bez primjene propisanih GVE, slijedom čega ne postoji ni obveza uspostave sustava kontinuiranog mjerenja.

Stoga je CEM u aplikaciji deaktiviran te se ne prikazuje.

Operater je prijavio podatke na godišnjoj razini u sklopu Registra malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina.

Plinske turbine:	Veliki uređaj za loženje
Naziv operatera:	HEP-Proizvodnja d.o.o.
Naziv postrojenja:	TE-TO Osijek
Proizvodna jedinica:	PTA 1, PTA 2 (ispusti Z2 i Z3)
Ukupna ulazna toplinska snaga:	88 MW, 88 MW
Korišteno gorivo:	Prirodni plin / Plinsko ulje
Lokacija:	Osijek

Sukladno uvjetu 1.4.7., str. 18/38, Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 16. kolovoza 2024. godine, ako plinsko-turbinski agregati PTA 1 i PTA 2 rade više od 1500 sati godišnje, potrebno je provoditi kontinuirano praćenje emisije NO_x, CO, temperature, volumnog udjela kisika i emitiranog masnog protoka pri korištenju prirodnog plina, odnosno emisije SO₂, NO_x, CO, krutih čestica, temperature, volumnog udjela kisika i emitiranog masenog protoka pri korištenju plinskog ulja.

Operater je dostavio obavijest da se pridržava ograničenog broja sati rada (< 500 sati), pri čemu nema obvezu provoditi ni povremena mjerenja te nema instaliran AMS. U slučaju mogućih promjena i instaliranja AMS-a, prijavit će navedene uređaje.

Također je prijavio podatke u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje i srednjih i velikih plinskih turbina, gdje se, između ostalog, nalazi podatak o broju radnih sati.

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 iznosilo je 5430 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 4981.

Potrošeno je 109 031 356,53 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 (0 %).

Operater je dostavio izvješće o rezultatima redovne godišnje provjere ispravnosti sustava za kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak iz postrojenja Amonijak 2, od 15. rujna 2025. godine, u kojem se navodi da je varijabilnost AMS-a ispod granice kriterija (HRN EN 14181:2014), odnosno zadovoljava, te da je kalibracijska funkcija prihvaćena jer zadovoljava granice kriterija.

Operater je također dostavio izvještaj o provjeri ispravnosti – osiguranju kvalitete rada (QAL 2) sustava za kontinuirano mjerenje emisije onečišćujućih tvari u zrak iz postrojenja Amonijak 2, od sredine rujna 2025. godine, u kojem se navodi da je varijabilnost AMS-a ispod granice kriterija (HRN EN 14181:2014), odnosno zadovoljava.

Sukladno uvjetu 1.7.1.6. Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša od 10. srpnja 2015. godine (str. 27/438), kriteriji udovoljavanja GVE za kontinuirano mjerenje su:

- 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):

Postrojenje za proizvodnju amonijaka (ispust Dimnjak primarnog reformera - 101 B, oznake ispusta Z: 01 01) **udovoljava** kriterijima GVE za NO₂ uz vrijednosti GVE prema Tablica 19., odnosno uvjetu 2.1. Rješenja od 10. srpnja 2015. (str. 31/438) i Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 20. travnja 2020. godine (str. 2/31).

Kriterij mjernog opsega:

Proizvodna jedinica **udovoljava** sukladno uvjetu 1.7.1.1. Rješenja od 10. srpnja 2015., str. 26/438.

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
Lokacija:	finalne apsorpcije, T 28 004
	Aleja Vukovara 4, 44 320 Kutina

Operater je dostavio službenu obavijest da navedeni izvor nije bio u radu tijekom 2025. 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 službenu obavijest da navedeni izvor nije bio u radu tijekom 2025. godine.

Tehnološki proces:	Proizvodnja specijalnih cemenata
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

Operater je putem elektroničke pošte uredno dostavio izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz navedenog izvora.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 8054,42 sata, od toga je vrijeme efektivnog rada bilo 7907,92 sata.

Raspoloživost AMS-a za onečišćujuću tvar SO₂ bila je 99,08 %, za NO_x 99,13 %, a za čestice 99,33 %.

Broj važećih polusatnih srednjih vrijednosti koje su veće od 1,2 GVE za onečišćujuću tvar SO₂ iznosi 272, za NO_x 57, a za čestice 132.

Time bi postotak važećih polusatnih srednjih vrijednosti koje su veće od 1,2 GVE za SO₂ bio 1,55 %, za NO_x 0,33 %, a za čestice 0,75 %.

Broj važećih polusatnih srednjih vrijednosti koje su veće od 2 GVE za onečišćujuću tvar SO₂ iznosi 9, za NO_x 2, a za čestice 10.

To u postocima za SO₂ iznosi 0,05 %, za NO_x 0,01, 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 nije obavljeno iznosi 80,5 sati. Za NO_x je to 76,5 sati, a za čestice 59 sati.

Najduže neprekidno razdoblje rada nepokretnog izvora bez mjerenja onečišćujućih tvari NO_x i SO₂ je 6, a čestica 8 sati.

Operater je uz izvještaj dostavio dodatnu dokumentaciju koja obuhvaća pojašnjenje greške u dnevnom izvještaju emisija u zrak za 8. 12. 2025. Ondje se navodi sljedeće:

Analiza otpadnih plinova vrši se sustavom analizatora otpadnih plinova koji se sastoje od: Uras 26 za O₂, SO₂ i NO izražene kao NO₂, uz zaseban instrument Durag D-R-300 za mjerenje krutih čestica.

8. 12. 2025. od 9:00 do 10:30 provedena je redovita provjera sustava analizatora plinova od strane odjela održavanja.

Nakon povratka u uobičajeni način mjerenja, izmjereni kisik brzo je porastao na 20,5 %, a SO₂ je značajno pao, dok su razine NO i krutih čestica ostale na prethodnim razinama.

Posljedično, normalizacijom na 10 % O₂ vrijednosti izračunate su nerealno visoke razine za NO₂ i krute čestice, dok je za SO₂ ispravljen samo efekt razrjeđenja.

U 11:30 sustav je zaustavljen i pažljivo provjeren. Identificirano je curenje u sustavu za uzorkovanje ispuštenih plinova. Utvrđeno je da je cijev do membranske pumpe probušena, što je omogućilo uvlačenje svježeg zraka u kanal za mjerenje SO₂ i O₂ te uzrokovalo efekt razrjeđivanja.

Iako kanal za NO i instrument za mjerenje prašine nisu bili pogođeni, normalizacija s pogrešnim vrijednostima kisika dovela je do nerealno visokih vrijednosti za validirane polusatne podatke.

S obzirom na nedavnu nadogradnju softvera za upravljanje sustavom, pogrešno je propuštena funkcija filtriranja za isključivanje takvih neispravnih podataka te su ti nevažeci podaci ušli u dnevni izvještaj o emisijama. Izvještaj je kao takav pretvoren u xml oblik te učinjen dostupan za automatsko preuzimanje u aplikaciji.

Oštećeni dijelovi su zamijenjeni, a sustav je ponovno pokrenut oko 13:45 do normalnog i preciznog rada. Također, greška u softveru je ispravljena te se ubuduće ne bi trebala ponavljati.

Zbog opisanih okolnosti, operater navodi da su prijavljeni polusatni podaci za razdoblje 8. 12. 2025. u 10:30, 11:00 i 11:30 netočni te ih treba isključiti iz izvještaja o praćenju emisija.

Operater je za ispušt oznake Z3 – dimnjak peći A dostavio izvještaj o kontinuiranom mjerenju emisija za 2025. godinu temeljem praćenja zamjenskim parametrima za onečišćujuće tvari SO₂, NO_x i čestice.

U izvještaju se kao ukupno vrijeme rada pogona navodi 5639 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 5584,6 sati.

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 99,51 % za NO_x.

Ukupan broj sati za vrijeme rada nepokretnog izvora kada mjerenje nije obavljeno za NO_x iznosi 43, od čega najduže neprekidno razdoblje rada nepokretnog izvora bez mjerenja iznosi 13 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 Uredbom o GVE 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):

Obzirom da je operater dostavio prihvatljivo objašnjenje vezano za vrijednosti prekoračenja dvostruke GVE, iste su zanemarene te se smatra da proizvodna jedinica 1-Z1 Centralni dimnjak peći za proizvodnju klinkera, **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija, prema Tablica 29., odnosno uvjetu 2.1. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 24. studenog 2022., str. 28/46.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.1. Rješenja od 24. studenog 2022. godine, str. 15/46.

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 uredno dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak u 2025. godini.

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

Nije zaprimljen izvještaj o provjeri ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenja emisija u zrak ni izvještaj o umjeravanju i redovitoj godišnjoj kontroli AMS-a.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 7139,33 sata, od toga je broj sati efektivnog rada 7108,5.

Mjerene su krute čestice.

Broj polusatnih vrijednosti $> 1,2 \text{ GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ iznosi nula.

Broj polusatnih vrijednosti $> 2 \text{ GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ također iznosi nula.

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

Broj sati prekida mjerenja za vrijeme efektivnog rada pogona bilo je 156, a najduže neprekidno razdoblje rada pogona bez mjerenja bilo je 3,5 sati.

Raspoloživost mjerenja krutih čestica bila je 97,81 %.

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 Tablica 25., sukladno uvjetu 2.1.1. Rješenja od 22. studenog 2019. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, 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
Lokacija:	Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21 212 Kaštel Sućurac

Operater je elektroničkom poštom uredno dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak u 2025. godini.

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

Nije zaprimljen izvještaj o provjeri ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenja emisija u zrak ni izvještaj o umjeravanju i redovitoj godišnjoj kontroli AMS-a.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 3787,23 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 3593.

U izvješću nije prikazan podatak o potrošnji goriva.

Mjerene su onečišćujuće tvari: CO, SO₂, NO_x izražen kao NO₂, 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 iznosi 39 (mjesec travanj), a broj polusatnih vrijednosti > 2 GVE + mjerna nesigurnost za krute čestice iznosi 0.

Broj dnevnih prosjeka > GVE + mjerna nesigurnost za SO₂ i NO_x iznosi 0, a za krute čestice 2.

Broj sati prekida mjerenja za vrijeme efektivnog rada pogona za CO, SO₂ i NO_x iznosi 0, a za krute čestice 3,5. Najduže neprekidno razdoblje rada pogona bez mjerenja krutih čestica iznosi 2 sata.

Time je raspoloživost mjerenja onečišćujućih tvari CO, SO₂ i NO_x bila 100 %, a krutih čestica 99,9 %.

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 za SO₂ i NO_x, a **ne udovoljava** za krute čestice, prema GVE navedenim u Tablica 25., odnosno sukladno uvjet 2.1.1. Rješenja od 22. studenog 2019. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, 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 uredno dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak u 2025. godini.

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

Nije zaprimljen izvještaj o provjeri ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenja emisija u zrak ni izvještaj o umjeravanju i redovitoj godišnjoj kontroli AMS-a.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 949,34 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 939,5.

Izvješće ne sadrži podatke o potrošenom gorivu.

Broj sati prekida mjerenja za vrijeme efektivnog rada pogona za krute čestice iznosi 0,5 što je ujedno najduže neprekidno razdoblje rada pogona bez mjerenja u 2025. godini.

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

Broj dnevnih prosjeka $> \text{GVE} + \text{mjerna nesigurnost}$ za krute čestice također iznosi 0.

Raspoloživost mjerenja krutih čestica bila je 99,95 %.

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 **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija sukladno Uredbi o GVE za čestice uz vrijednosti GVE prema Tablica 26., sukladno uvjetu 2.1.1. Rješenja od 22. studenog 2019. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, 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) – ispušt br. 1.1.
Korišteno gorivo	Kruto gorivo
Lokacija:	Poduzetnička zona Pićan Jug 130, Zajci, 52 333 Potpićan

Operater je za izvor Kupolna peć (ispust br. 1.1.) uredno putem aplikacije dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Ukupno vrijeme rada u 2025. godini bilo je 7987 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 7779. Mjerene su tri onečišćujuće tvari: SO₂, NO_x i krute čestice.

Onečišćujuće tvari SO₂ i NO_x nisu se mjerile 24 sata, a najduži period bez mjerenja iznosio je 6,5 sati.

Time je dostupnost mjerenja SO₂ i NO_x bila 99,7 %, a čestica 100 %.

Godišnji prosjek mjerne prosječne dnevne vrijednosti za SO₂ bila je 1651 mg/Nm³ (GVE je 1700 mg/Nm³).

Za lipanj je mjerna prosječna dnevna vrijednost bila 1706 mg/Nm³ te mjerenje > dnevnog GVE s obzirom na uvjet sati rada iznosi 1.

Ukupni broj mjerenja > dnevnog GVE s obzirom na uvjet sati rada (ako je na raspolaganju 24 i više polusatnih vrijednosti) iznosi 1.

Godišnji prosjek mjerne prosječne dnevne vrijednosti za NO_x bila je 281 mg/Nm³ (GVE je 500 mg/Nm³).

Ukupni broj mjerenja > dnevnog GVE s obzirom na uvjet sati rada (ako je na raspolaganju 24 i više polusatnih vrijednosti) iznosi 0.

Godišnji prosjek mjerne prosječne dnevne vrijednosti za čestice bila je 0,1863 mg/Nm³ (GVE je 20 mg/Nm³).

Ukupni broj mjerenja > dnevnog GVE s obzirom na uvjet sati rada (ako je na raspolaganju 24 i više polusatnih vrijednosti) iznosi 0.

Operater je dostavio dokument o mjerenju za potrebe provjere ispravnosti (AST) sustava kontinuiranog mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak te dokument o provjeri ispravnosti,

odnosno kontroli sustava za kontinuirano mjerenje emisija na nepokretnom izvoru emisija iz lipnja 2025. godine u kojem se navodi da su kalibracije parametara automatskih mjernih sustava, koji su bili predmet kontrole kalibracije, prihvatljive jer test varijabilnosti i test valjanosti kalibracijske funkcije zadovoljavaju kriterije iz standarda HRN EN 14181:2014.

Operater je za navedeni izvor 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 od kraja studenog, odnosno početka prosinca 2025. godine u kojem se navodi da su kalibracijske krivulje mjernih parametara AMS-a, koji su bili predmet kalibracije, prihvatljive jer test varijabilnosti i koeficijent korelacije zadovoljava kriterije iz standarda HRN EN 14181:2014.

Za ukupnu praškastu tvar ovlaštenu laboratorij nije bio u mogućnosti izraditi kalibracijsku krivulju zbog niskih vrijednosti očitavanja koncentracije ukupne praškaste tvari na AMS-u. Iz tog razloga te obzirom da su vrijednosti analize standardnom referentnom metodom (SRM) ispod akreditiranog mjernog područja preporučuju paralelno mjerenje u uvjetima kada koncentracije ukupne praškaste tvari budu iznad granice kvantifikacije SRM-a (veće od $0,5 \text{ mg/m}^3$). Na temelju mjerenja u tim novim uvjetima će se izraditi kalibracijska krivulja. Do tada ovlaštenik preporučuje i dalje primjenu postojeće kalibracijske krivulje.

Dostavljen je i izvještaj otvaranja dimnjaka za nuždu i premosnice filtra zbog nestanka struje ili zbog kvara na opremi operatera u 2025. godini.

Sukladno članku 13. Pravilnika o praćenju emisija, u slučaju prekida rada AMS uređaja zbog kvara kojeg 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. Operater je uredno prijavio prekide rada AMS uređaja te u izvješću naveo:

27. 8. 2025., pregledom automatskog mjernog sistema Durag D-R 320, za kontinuirano mjerenje emisija čestica (PM10) za ispušt kupolne peći (ispust br. 1.1.), od strane serviser tvrtke Raci d.o.o., otkriveno oštećenje jednog od zrcala te je uređaj skinut i poslan na defektažu i popravak tvrtki Durag. Mjerenja čestica putem uređaja Durag D-R 320 nisu bila dostupna u periodu od 28. kolovoza do 23. listopada 2025. godine, točnije 1279 sati, odnosno 16,44 % ukupnog vremena mjerenja u godinu dana. Kao kontrolnu mjeru za praćenje emisije čestica, koristio se ugrađen detektor (Durag D-FW 240) nakon vrećastog filtera kupolne peći, koji omogućava kvalitativno mjerenje koncentracije čestica i procjenu učinkovitosti i funkcionalnosti filtracije. Tijekom praćenja emisija u zrak putem Durag D-FW 240 nije bilo registracije prekoračenja granične vrijednosti emisija u zrak.

12. 6. 2025., registracija prekoračenja dnevne granične vrijednosti za emisije SO₂, zbog oštećenja na cirkonijevoj sondi za mjerenje kisika, sonda je zamijenjena. Provedeno je novo umjeravanje uređaja za mjerenje kisika u periodu od 16. 6. 2025. do 18. 6. 2025. i provjera ispravnosti cijelog sustava za kontinuirano mjerenje na ispustu kupolne peći (ispust br. 1.1.)

Sukladno uvjetu 1.4.16. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 1. travnja 2020. godine te uvjetu 1.4.16., str. 22/36 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 13. siječnja 2025. godine, smatra se da su GVE udovoljene ako su na temelju kontinuiranih mjerenja sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE, uz GVE iz uvjeta 2.1. Rješenja od 1. travnja 2020. i Rješenja od 13. siječnja 2025. godine (Tablica 30. i Tablica 31.). 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. i Rješenja od 13. siječnja 2025. godine).

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Obzirom da je operater Ministarstvu i Državnom inspektoratu elektroničkom poštom uredno dostavljao obavijesti i dodatna izvješća vezana za prekoračenje dnevne granične vrijednosti SO₂ u pojedinim danima do kojih je dolazilo zbog određenih tehničkih poteškoća, iste su zanemarene te se smatra da proizvodna jedinica kupolna peć **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti sukladno uvjetu 2.1. Rješenja od 1. travnja 2020. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole i Rješenja od 13. siječnja 2025. godine (Tablica 30. i Tablica 31.).

Kriterij mjernog opsega:

Proizvodna jedinica kupolna peć **udovoljava** propisanom mjernom opsegu.

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 putem aplikacije dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Ukupno vrijeme rada bilo je 7978 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 7481,5.

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

Onečišćujuća tvar NH_3 nije se mjerila 10 sati, a najduži period bez mjerenja iznosio je 2,5 sata, čime je mjerna dostupnost bila 99,9 %.

Mjerna prosječna dnevna vrijednost NH_3 bila je 37 mg/Nm^3 (GVE je 60 mg/Nm^3).

Onečišćujuća tvar CH_2O nije se mjerila 8,5 sati, a najduži period bez mjerenja iznosio je 2,5 sata, čime je mjerna dostupnost bila 99,8 %.

Mjerna prosječna dnevna vrijednost CH_2O bila je $2,6 \text{ mg/Nm}^3$ (GVE je 5 mg/Nm^3).

Prašina se nije mjerila 7,5 sati, a najduži period bez mjerenja iznosio je 2,5 sata, čime je mjerna dostupnost bila 99,9 %.

Mjerna prosječna dnevna vrijednost prašine bila je $14,7 \text{ mg/Nm}^3$ (GVE je 50 mg/Nm^3).

Ukupni broj mjerenja > dnevnog GVE iznosi 0 za sve onečišćujuće tvari.

Operater je dostavio dokument o mjerenju za potrebe provjere ispravnosti (AST) sustava kontinuiranog mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak te dokument o provjeri ispravnosti, odnosno kontroli sustava za kontinuirano mjerenje emisija na nepokretnom izvoru emisija iz lipnja 2025. godine u kojem se navodi da su kalibracije parametara automatskih mjernih sustava, koji su bili predmet kontrole kalibracije, prihvatljive jer test varijabilnosti i test valjanosti kalibracijske funkcije zadovoljavaju kriterije iz standarda HRN EN 14181:2014.

Operater je za navedeni izvor također dostavio izvješća o provedenim povremenim mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz 2025. godine.

Sukladno uvjetu 1.4.16. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 1. travnja 2020. godine te uvjetu 1.4.16., str. 22/36 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 13. siječnja 2025. godine, smatra se da su GVE udovoljene ako su na temelju kontinuiranih mjerenja sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE, uz GVE iz uvjeta 2.1. Rješenja od 1. travnja 2020. i Rješenja od 13. siječnja 2025. godine (Tablica 30. i Tablica 31.). 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. i Rješenja od 13. siječnja 2025. godine).

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti sukladno uvjetu 2.1. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 1. travnja 2020. i Rješenja od 13. siječnja 2025. godine za sve onečišćujuće tvari uz vrijednosti GVE prema Tablica 30. i Tablica 31.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.2. Rješenja od 1. travnja 2020. i Rješenja od 13. siječnja 2025. godine.

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 putem aplikacije dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Ukupno vrijeme rada bilo je 8003,5 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 7579,5.

Mjerena je onečišćujuća tvar NH_3 te nije bilo prekida mjerenja. Time je dostupnost mjerenja bila 100 %.

Mjerna prosječna dnevna vrijednost NH_3 bila je 39,1 mg/Nm³ (GVE je 60 mg/Nm³).

Ukupni broj mjerenja > dnevnog GVE iznosi 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 svibnja 2024. godine u kojem se navodi da su kalibracijske krivulje mjernih parametara AMS-a, koji su bili predmet kalibracije, prihvatljive jer test varijabilnosti i koeficijent korelacije zadovoljava kriterije iz standarda HRN EN 14181:2014.

Sukladno članku 13. Pravilnika o praćenju emisija, u slučaju prekida rada AMS uređaja zbog kvara kojeg 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. Operater je uredno prijavio prekide rada AMS uređaja te u izvješću naveo:

22. 2. 2025. velike oscilacije u trenutnim mjerenjima amonijaka na ispustu zone hlađenja (ispust br. 2.1.) na analizatoru Siemens LDS6, posljedica su povišenih vibracija na mjernim glavama analizatora koje se prenose na analizator sa samog cjevovoda između ventilatora i dimnjaka. Obje mjerne glave dodatno su pričvršćene za konstrukciju, nakon čega su se mjerenja stabilizirala.

16. 4. i 17. 4. 2025. došlo je do gubitka transmisije na analizatoru SIEMENS LDS6 za mjerenje amonijaka na ispustu zone hlađenja (ispust br. 2.1.) Do prekida transmisije došlo je uslijed gubitka stabilne veze između analizatora i njegove glave. Zbog starosti postojećeg analizatora instaliran je novi analizator SIEMENS LDS 6.

Sukladno uvjetu 1.4.16. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 1. travnja 2020. godine te uvjetu 1.4.16., str. 22/36 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 13. siječnja 2025. godine, smatra se da su GVE udovoljene ako su na temelju kontinuiranih mjerenja sve srednje 24-satne provjerene vrijednosti manje od GVE, uz GVE iz uvjeta 2.1. Rješenja od 1. travnja 2020. i Rješenja od 13. siječnja 2025. godine (Tablica 30. i Tablica 31.). 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. i Rješenja od 13. siječnja 2025. godine).

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Obzirom da je operater Ministarstvu i Državnom inspektoratu elektroničkom poštom dostavio prihvatljivo pojašnjenje i obavijest o oscilacijama u mjerenju amonijaka, iste su zanemarene te se smatra da proizvodna jedinica zona hlađenja **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti sukladno uvjetu 2.1. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 1. travnja 2020. i Rješenja od 13. siječnja 2025. godine uz vrijednosti GVE prema Tablica 30. i Tablica 31.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno uvjetu 1.4.3. Rješenja od 1. travnja 2020. i Rješenja od 13. siječnja 2025. godine.

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 o povremenim mjerenjima emisija u zrak, preslike sažetaka zapisnika kontrolnih vanjskih mjerenja na dimnjaku peći te preslike sažetaka zapisnika o umjeravanju uređaja za kontinuirano mjerenje emisije (QAL2 test) onečišćujućih tvari u zrak iz rotacijske peći.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 5970,7 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 5529,95. Nije bilo prekida rada sustava za pročišćavanje dimnih plinova.

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

Za onečišćujuće tvari SO₂, CO, HCl i NH₃ nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE. Raspoloživost mjerenja bila je 99,7 %. Ukupno vrijeme prekida mjerenja iznosilo je 16,6 sati, a najduže vrijeme prekida mjerenja iznosilo je 3,02 sata.

Za krute čestice također nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE. Raspoloživost mjerenja bila je 100 %, odnosno nije bilo prekida mjerenja ove tvari.

Za organske tvari u obliku para ili plinova izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC) nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE. Raspoloživost mjerenja iznosila je 99,95 %. Ukupno vrijeme prekida mjerenja bilo je 2,73, a najduže vrijeme prekida mjerenja 2,65 sati.

Za onečišćujuću tvar NO_x evidentiran je jedan dan s prekoračenom GVE. Raspoloživost mjerenja iznosila je 99,7 %. Ukupno vrijeme prekida mjerenja bilo je 16,6, a najduže vrijeme prekida mjerenja 3,02 sata.

Za onečišćujuću tvar Hg nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE. Ukupno vrijeme prekida mjerenja iznosilo je 384 sata, što je ujedno i najduže vrijeme prekida mjerenja.

broj dnevnih prosjeka $>$ dnevna GVE + mjerna nesigurnost za onečišćujuće tvari HCl, Hg i NH₃ iznosi 0.

Operater uz godišnje izvješće napominje da 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.

Također navodi da emisije TOC u najvećoj mjeri potječu iz sirovine, a ne iz procesa suspaljivanja otpada. Operater provodi mjerenja emisija TOC sa i bez suspaljivanja otpada putem ovlaštenika, čime se dokazuje da su emisije TOC vezane uz sirovinu.

Sukladno članku 154. stavku 2. Uredbe o GVE, kontinuirano mjerenje HF nije potrebno ako GVE za HCl nije prekoračena.

U zapisniku o umjeravanju uređaja za kontinuirano mjerenje emisije (QAL2 test) onečišćujućih tvari u zrak iz rotacijske peći navodi se da su kalibracije AMS-ova, koji su bili predmet kalibracije (TOC, CO, O₂, NO_x, H₂O, NH₃, Hg, volumni protok plinova i temperatura), prihvatljive jer test varijabilnosti i koeficijent korelacije zadovoljava kriterije iz standarda HRN EN 14181:2014. Također, sve kalibracijske krivulje su unutar propisane mjerne nesigurnosti metoda.

Ovlaštenik navodi da za ukupnu praškastu tvar, HCl i SO₂ nije bio u mogućnosti izraditi kalibracijsku krivulju te do ostvarenja novih uvjeta preporučuje i dalje primjenu postojeće kalibracijske krivulje.

Operater je uredno dostavio obavijest da je 28. 4. 2025. godine od 9:30 do 10:30 sati mjerni uređaj za mjerenje kisika bio u kvaru. Kako je mjerenje svih emisija direktno povezano s analizatorom kisika, ovakav kvar utječe na neispravan izračun svih emisija, te su se prikazivale neispravne normirane vrijednosti mjerenja. Vrijednosti kisika bile su veće od 21 %, a uobičajena vrijednost je 12 %, te su zbog toga dobiveni rezultati normiranih vrijednosti netočni.

Dvije polusatne vrijednosti koje su normirane sa sadržajem kisika većim od 21 % rezultirale su iznimno visokim vrijednostima, koje su posljedično tome narušile dnevni prosjek emisija NO_x i Hg, dok su procesni pokazatelji stanja u peći bili uobičajeni za redovan proces proizvodnje.

Nakon provedenog umjeravanja i propuhivanja uređaja, uspostavljen je ispravan način rada.

Također, u 11:37 došlo je do kvara na mjernom uređaju za kontinuirano mjerenje emisija FTIR GASMET CX4000 te vrijednosti emisija na serveru nisu bile vidljive do otklanjanja kvara u 17:03. Utvrđena je neispravnost pumpe i ventilatora koji su zamijenjeni rezervnima. Zbog tog kvara nije bilo osam polusatnih vrijednosti emisija, pa je operater u 15:36 zaustavio doziranje zamjenskih goriva. Po otklanjanju kvara u 17:03 sve emisije su vidljive i uobičajene za redovan proces proizvodnje.

Operater je također uredno dostavio obavijest da je 19. 11. 2025. godine od 9:00 sati došlo do tehničkih problema te kvara uređaja CMM za mjerenje emisija žive te da poduzima aktivnosti

kako bi se problem otklonio. Rad peći nastavlja sa suspaljivanjem zamjenskih goriva zbog sljedećih mjera osiguranja:

- u proteklih 20 godina sva su povremena mjerenja žive uvijek bila ispod granične vrijednosti
- kontinuirano mjerenje žive operater je dobrovoljno započeo zbog transparentnosti prema lokalnoj zajednici od 2020. godine, nije bio obavezan
- od trenutka kad je započelo kontinuirano mjerenje žive, nikad nije bilo problema s povišenim emisijama
- kontinuirana mjerenja ostalih parametara su u funkciji i ispod zahtijevanih graničnih vrijednosti.

Operater navodi da, osim kontinuiranog mjerenja emisija, u svakodnevnom radu udio žive u zamjenskim gorivima kontrolira kroz:

- analitički izvještaj ovlaštenog laboratorija dobiven od strane dobavljača (ne starije od 1 godine)
- ulaznu kontrolu žive u zamjenskom gorivu (kriterij prihvatanja je $Hg < 1\text{mg/kg}$)
- kontrolu žive u materijalu tijekom trošenja.

Dodatno, u vremenu dok je uređaj za kontinuirano mjerenje bio u kvaru, operater se obvezao na periodičko mjerenje emisije žive od strane ovlaštenog laboratorija jednom tjedno.

Operater je dostavio obavijest da je 4. 12. 2025. uklonjen kvar na mjernom uređaju te da su uspostavljena kontinuirana mjerenja žive.

Dao je prikaz polusatnih mjerenja i prosjeka dana sa servera za 4. i 5. 12. 2025. s emisijama žive te je dnevni prosjek ispod granične vrijednosti emisija.

Sukladno Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 7. svibnja 2024. godine, iz mjernih podataka svakih pola sata izrađuje se polusatni prosjek. Iz vrijednosti polusatnih prosjeka izrađuje se dnevni prosjek s obzirom na dnevno radno vrijeme.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica rotacijska peć (ispust Z1) **udovoljava** kriteriju graničnih vrijednosti emisija za onečišćujuće tvari SO_2 , CO, krute čestice, HCl, NH_3 , TOC i Hg, a **ne udovoljava** za onečišćujuću tvar NO_x uz vrijednosti GVE prema Tablica 27., sukladno Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 7. svibnja 2024., str. 9/16.

Kriterij mjernog opsega:

Proizvodna jedinica **udovoljava** sukladno Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 7. svibnja 2024. godine.

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 2025. godini, godišnji izvještaj o obavljenim prvim i povremenim mjerenjima u 2025. godini te izvješća dnevnih vrijednosti NO₂, SO₂, praškaste tvari, TOC, HCl, HF i NH₃ s analizatora plinova peći u 2025. godini.

Ukupno vrijeme rada iznosilo je 4807 sati, zastoj je bio 2013 sati, a vrijeme pripreme bilo je 1940 sati.

Raspoloživost mjerenja za praškaste tvari iznosila je 100 %, a za onečišćujuće tvari NO₂, SO₂, TOC, HCl, HF i NH₃ iznosila je 99,94 %.

Broj dana > GVE + mjerna nesigurnost za sve onečišćujuće tvari je 0, dok broj dnevnih prosjeka < dnevna GVE iznosi 248.

Godišnji prosjek dnevnih vrijednosti NO₂ je 362,9 mg/Nm³, SO₂ 218,5 mg/Nm³, praškastih tvari 1,7 mg/Nm³, TOC-a 161,2 mg/Nm³, HCl 3,8 mg/Nm³, HF 0,4 mg/Nm³ te NH₃ 33,7 mg/Nm³.

Za sve onečišćujuće tvari nije bilo odstupanja od GVE.

Od goriva je potrošeno 346 797 m³ plina, 36 233 t ugljena, 434 t petrolkoksa, 6366 t otpadnih ulja, 38 250 t goriva iz otpada, 14 977 t biomase (piljevine) te 6612 t otpadnog suhog mulja, a proizvedenog klinkera bilo je 612 720 tona.

Broj sati uređaja za pročišćavanje plinova u 2025. godini iznosio je 6747 (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.

Sukladno uvjetu 1.4.14. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 15. siječnja 2020. godine, rezultati kontinuiranog mjerenja iskazuju se kao polusatne i dnevne srednje vrijednosti. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom srednje vrijednosti svih rezultata mjerenja s propisanim GVE (uvjet 1.4.15. Rješenja od 15. siječnja 2020.). Sukladno članku 148. stavku 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 Tablica 28., sukladno uvjetu 2.1.2. Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 15. siječnja 2020., str. 15-16/22 i Rješenju od 11. kolovoza 2021., str. 2/5.

Kriterij mjernog opsega:

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

Suspajljivanje 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 uredno dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak u 2025. godini.

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

Nije zaprimljen izvještaj o provjeri ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenja emisija u zrak ni izvještaj o umjeravanju i redovitoj godišnjoj kontroli AMS-a.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 7139,33 sata, od toga je broj sati efektivnog rada 7108,5. U 2025. godini proizvedeno je 827 083 tone klinkera.

Količina krutog otpada koji se suspaljuje iznosila je 0. Količina tekućeg otpada koji se suspaljuje iznosila je 3100,12 tona. Potrošeno je 28 015,64 tone krutog biogenog goriva koje se suspaljuje. Potrošeno je 56 217 tona krutog goriva te 60 964,63 tone tekućeg goriva.

Mjerene su onečišćujuće tvari: CO, SO₂, NO₂, krute čestice, HCl, TOC, NH₃, HF, Hg.

Broj dnevnih prosjeka > GVE + mjerna nesigurnost iznosi 2 za NO_x, 1 za Hg te 0 za SO₂, krute čestice, HCl, TOC, NH₃ i HF.

Broj sati prekida mjerenja za vrijeme efektivnog rada pogona iznosi 1 za krute čestice i HCl, 3,5 za NH₃, 5 za CO i SO₂, 31,5 za TOC, 7108 za HF te 4093,5 za Hg. Za NO_x nema podataka o broju sati prekida mjerenja.

Najduže neprekidno razdoblje rada pogona bez mjerenja je 1 sat za CO, SO₂ i NO_x, 0,5 za krute čestice, HCl i NH₃, 3 sata za TOC, 542 za HF te 481,5 sati za Hg.

Sukladno članku 138. stavku 6. Uredbe o GVE, 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.

Zavod za zaštitu okoliša i prirode za navedenu proizvodnu jedinicu nije zaprimio obavijest o prekidu rada mjeriteljskog sustava.

Broj polusatnih vrijednosti $> 1,2$ GVE + mjerna nesigurnost iznosi 2 za SO₂, 3 za TOC, 4 za NH₃, 60 za NO_x, 81 za Hg te 0 za krute čestice, HCl i HF.

Time postotak polusatnih vrijednosti $> 1,2$ GVE + mjerna nesigurnost za SO₂ iznosi 0,01 %, za TOC 0,02 %, NH₃ 0,03 %, NO_x 0,42 %, Hg 1,34 % te 0 % za krute čestice, HCl i HF.

Broj polusatnih vrijednosti > 2 GVE + mjerna nesigurnost je 0 za krute čestice, HCl, TOC, NH₃ i HF, 1 za SO₂, 6 za Hg te 41 za NO_x.

Time postotak polusatnih vrijednosti > 2 GVE + mjerna nesigurnost iznosi 0 za krute čestice, HCl, TOC, NH₃ i HF, 0,01 % za SO₂, 0,1 za Hg te 0,29 % za NO_x.

Raspoloživost mjerenja za NO_x bila je 100 %, za krute čestice i HCl 99,99 %, za NH₃ 99,95 %, TOC 99,56 %, za CO i SO₂ 99,93 %, Hg 42,41 %, a za HF 0,01 %.

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 je 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 Tablica 25., sukladno uvjetu 2.1.1. Rješenja od 22. studenog 2019. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, str. 23/27.

Kriterij mjernog opsega

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

Suspajljivanje 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 uredno dostavio godišnje izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak u 2025. godini.

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

Nije zaprimljen izvještaj o provjeri ispravnosti mjernog sustava za kontinuirano mjerenja emisija u zrak ni izvještaj o umjeravanju i redovitoj godišnjoj kontroli AMS-a.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 949,34 sati, od toga je broj sati efektivnog rada 939,5.

U 2025. godini proizvedeno je 46 016 tona klinkera.

Količina krutog i tekućeg otpada koji se suspaljuje je 0.

Potrošeno je 4093,35 tona krutog i 5503,52 tone tekućeg goriva.

Broj dnevnih prosjeka $> GVE$ + mjerna nesigurnost iznosi 0 za SO_2 , krute čestice, HCl, TOC i HF, 4 za NO_x te 5 za NH_3 .

Broj sati prekida mjerenja za vrijeme efektivnog rada pogona je 0 za CO, SO_2 , NO_x , HCl, TOC i NH_3 , 0,5 za krute čestice te 939,5 za HF.

Najduže neprekidno razdoblje rada pogona bez mjerenja je 0,5 sati za krute čestice te 324,5 za HF.

Broj polusatnih vrijednosti $> 1,2 GVE$ + mjerna nesigurnost je 0 za SO_2 , krute čestice, HCl, TOC i HF, 105 za NO_x (5,59 %) te 173 za NH_3 (9,21 %).

Broj polusatnih vrijednosti $> 2 GVE$ + mjerna nesigurnost iznosi 0 za SO_2 , krute čestice, HCl, TOC i HF, 38 za NO_x te 43 za NH_3 .

Time postotak polusatnih vrijednosti $> 2 GVE$ + mjerna nesigurnost iznosi 0 za SO_2 , krute čestice, HCl i TOC, 2,02 % za NO_x te 2,29 % za NH_3 .

Raspoloživost mjerenja za CO, SO₂, NO_x, HCl, TOC i NH₃ bila je 100 %, za krute čestice 99,95 %, a za HF 0 %.

Sukladno članku 138. stavku 6. Uredbe o GVE, 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.

Zavod za zaštitu okoliša i prirode za navedenu proizvodnu jedinicu nije zaprimio obavijest o prekidu rada mjeriteljskog sustava.

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 je 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 Tablica 26., odnosno uvjetu 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 putem aplikacije dostavio izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak za 2025. godinu, uz prateće priloge.

Proizvedenog klinkera bilo je 37 977 tona.

Ukupno vrijeme rada pogona bilo je 7719 sati što je ujedno i broj sati efektivnog rada pogona.

Potrošeno je 11 154 tona krutog goriva i 52,18 tona tekućeg goriva.

Količina neopasnog tekućeg otpada iznosila je 38 280 kg.

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.

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 GVE onečišćujućih tvari SO₂, NO_x, CO, krute čestice, TOC i HF, a **ne udovoljava** za onečišćujuću tvar HCl, sukladno uvjetu 2.1. str. 20/25 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 16. rujna 2020., odnosno vrijednostima GVE prema Tablica 32.

Kriterij mjernog opsega:

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

KREMATORIJI

Kremiranje:	Krematorij
Naziv operatera:	ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o.
Naziv postrojenja:	Krematorij
Proizvodna jedinica:	Kremacijska peć 1
Korišteno gorivo	Prirodni plin
Lokacija:	Gradska groblja (podružnica Zagrebačkog Holdinga) Remetska cesta 4, 10 000 Zagreb

Operater je na zahtjev dostavio izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak za 2025. godinu.

Kremacijska peć 1 u 2025. godini radila je 894 sata.

Srednja godišnja vrijednost emisija onečišćujuće tvari CO iznosi 17,82 mg/m³. Srednja mjesečna vrijednost emisija iznosi 16,52 mg/m³, a srednja dnevna vrijednost emisija 19,72 mg/m³.

Operater u izvješću navodi da nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE.

Također navodi da nije bilo prekida u mjerenju CO te da je raspoloživost mjerenja bila 100 %.

Broj dnevnih prosjeka > dnevna GVE + mjerna nesigurnost iznosi 0.

Broj polusatnih vrijednosti > GVE + mjerna nesigurnost iznosi 113, što u postotku iznosi 1,39 %.

Operater je, putem ovlaštenika, dostavio podatke o pojedinačnom mjerenju iz prosinca 2025. godine u sklopu baze „Emisije iz nepokretnih izvora“. Rezultati mjerenja su ispod propisanih GVE.

Člankom 162. stavkom 3. propisano je da krematorij udovoljava postavljenim uvjetima ako u razdoblju od jedne godine niti jedna izmjerena vrijednost emisije ne prelazi GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Što se tiče dnevnih prosjeka i dnevne GVE, proizvodna jedinica **udovoljava** kriterijima emisija onečišćujućih tvari sukladno članku 162. stavku 3. Uredbe o GVE, međutim **ne udovoljava** kriterijima pri analizi polusatnih vrijednosti.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno članku 162. stavku 1. Uredbe o GVE.

Kremiranje:	Krematorij
Naziv operatera:	ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o.
Naziv postrojenja:	Krematorij
Proizvodna jedinica:	Kremacijska peć 2
Korišteno gorivo	Prirodni plin
Lokacija:	Gradska groblja (podružnica Zagrebačkog Holdinga)
	Remetska cesta 4, 10 000 Zagreb

Operater je na zahtjev dostavio izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak za 2025. godinu.

Kremacijska peć 2 u 2025. godini radila je 3568 sati.

Srednja godišnja vrijednost emisija onečišćujuće tvari CO iznosi 43,36 mg/m³. Srednja mjesečna vrijednost emisija iznosi 47,17 mg/m³, a srednja dnevna vrijednost emisija 43,24 mg/m³.

Operater u izvješću navodi da nisu evidentirani dani s prekoračenjem GVE.

Također navodi da je ukupno vrijeme prekida mjerenja CO 834,5 sati, a najduže vrijeme prekida mjerenja iznosilo je 469,5 sati. Raspoloživost mjerenja bila je 76,79 %.

Broj dnevnih prosjeka > dnevna GVE + mjerna nesigurnost iznosi 1.

Broj polusatnih vrijednosti > GVE + mjerna nesigurnost iznosi 546, što u postotku iznosi 6,72 %.

Operater je, putem ovlaštenika, dostavio podatke o pojedinačnom mjerenju iz prosinca 2025. godine u sklopu baze „Emisije iz nepokretnih izvora“. Rezultati mjerenja su ispod propisanih GVE.

Člankom 162. stavkom 3. propisano je da krematorij udovoljava postavljenim uvjetima ako u razdoblju od jedne godine niti jedna izmjerena vrijednost emisije ne prelazi GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica **ne udovoljava** kriteriju emisija onečišćujućih tvari sukladno članku 162. stavku 3. Uredbe o GVE.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno članku 162. stavku 1. Uredbe o GVE.

Kremiranje:	Krematorij
Naziv operatera:	ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o.
Naziv postrojenja:	Krematorij
Proizvodna jedinica:	Kremacijska peć 3
Korišteno gorivo	Prirodni plin
	Gradska groblja (podružnica Zagrebačkog
	Holdinga)
Lokacija:	Remetska cesta 4, 10 000 Zagreb

Operater je na zahtjev dostavio obavijest, odnosno izvješće o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak za 2025. godinu.

Kremacijska peć 3 u 2025. godini nije bila u radu.

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

Operater je za navedeno postrojenje, u sklopu aplikacije „Emisije iz nepokretnih izvora“, priložio službeni dopis ovlaštenog laboratorija u kojem se daju podaci o uređaju i kontinuiranom mjerenju emisija tijekom 2025. godine.

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.

Također je priložen dopis kojim se daje informacija o umjeravanju AMS-a. Operater navodi da je po dolasku ovlaštenika utvrđen tehnički problem sinkronizacije talijanskog AMS-a i hrvatskih uređaja za umjeravanje te da je poduzeo mjere kako bi se pronašlo odgovarajuće rješenje kako bi se umjeravanje moglo provesti.

Na krematoriju Osijek u pravilu kremacije se obavljaju ponedjeljkom i četvrtkom.

27. veljače 2025. godine operater je uredno prijavio kvar na senzoru kremacijske peći. Peć je isključena do dolaska serviser. Kvar je otklonjen 5. ožujka 2025. godine.

14. travnja 2025. godine, tijekom redovitog čišćenja i pregleda dimnjaka, otkrivena je neispravnost na dimnjaku krematorija Osijek te je rad krematorija zaustavljen. Dimnjak je zamijenjen originalnim tvrtke koja je ujedno i proizvođač peći te je 7. listopada 2025. nastavljen rad.

Operater je naveo da će, zbog zastoja na krematoriju Zagreb i povećane potrebe za kremacijama, krematorij Osijek raditi pet dana u tjednu od ponedjeljka do petka, a maksimalan broj kremacija dnevno bit će pet.

Ukupno vrijeme rada pogona u 2025. godini je 618 sati.

Operater navodi da nije bilo prekida mjerenja onečišćujuće tvari CO.

Utrošeno je 17 233 m³ plina.

Broj, a time i postotak polusatnih vrijednosti unutar 24 sata > GVE + mjerna nesigurnost iznosi 0.

Operater je, putem ovlaštenika, dostavio podatke o pojedinačnom mjerenju iz listopada 2025. godine u sklopu baze „Emisije iz nepokretnih izvora“. Rezultati mjerenja su ispod propisanih GVE.

Člankom 162. stavkom 3. propisano je da krematorij udovoljava postavljenim uvjetima ako u razdoblju od jedne godine niti jedna izmjerena vrijednost emisije ne prelazi GVE.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Proizvodna jedinica **udovoljava** kriteriju emisija onečišćujućih tvari sukladno članku 162. stavku 3. Uredbe o GVE.

Kriterij mjernog opsega:

Udovoljava sukladno članku 162. stavku 1. Uredbe o GVE.

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 2025. 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 2025. godinu analizirano je udovoljavanje AMS-a prema:

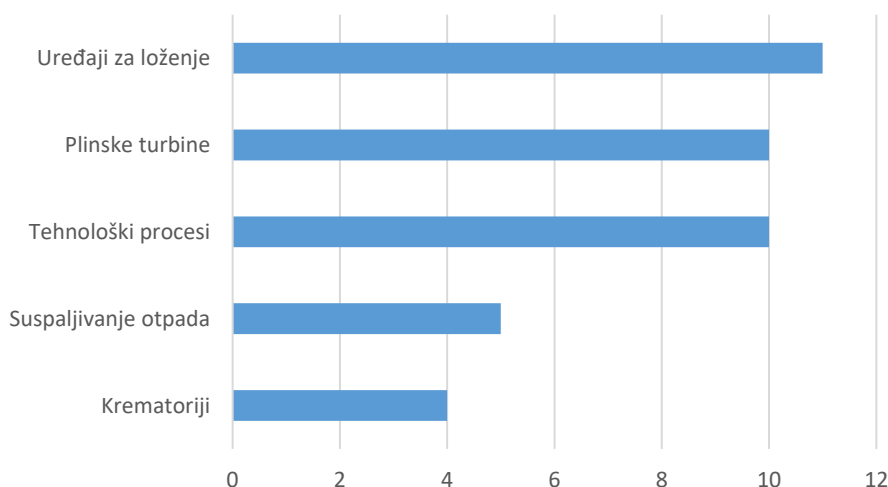
- kriteriju graničnih vrijednosti emisija (GVE)
- kriteriju mjernog opsega.

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

Podaci o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak dostavljeni su od strane **11 operatera za ukupno 17 postrojenja**. U izvješću su obuhvaćeni nepokretni izvori prema kategoriji (Slika 1.):

- **11 uređaja za loženje**
- **10 plinskih turbina**
- **10 uređaja/postrojenja u kategoriji tehnoloških procesa**
- **5 postrojenja za suspaljivanje otpada**
- **4 uređaja u kategoriji krematorija**

Pojedini uređaji tijekom 2025. godine nisu bili u radu, nalazili su se u fazi pokusnog rada ili nisu imali ugrađen automatski mjerni sustav (AMS) zbog manjeg broja radnih sati tijekom godine.



Slika 1. Broj nepokretnih izvora obuhvaćenih kontinuiranim mjerenjem prema kategoriji za 2025. godinu

Prema kategoriji nepokretnih izvora, najveći broj izvora obuhvaćenih kontinuiranim mjerenjem u 2025. godini odnosio se na uređaje za loženje (11), dok je po 10 izvora bilo obuhvaćeno u kategoriji plinskih turbina i tehnoloških procesa. Manji broj izvora odnosio se na postrojenja za suspaljivanje otpada (5) i uređaje u kategoriji krematorija (4).

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 za 4 proizvodne jedinice u dostavljenom godišnjem izvješću nije dan prikaz rezultata mjerenja (vrednovanje rezultata mjerenja) na propisan način i/ili rezultati mjerenja nisu usklađeni s Uredbom o GVE, odnosno okolišnom dozvolama i time **ne udovoljavaju** kriteriju GVE.

Za 11 proizvodnih jedinica zabilježeno je prekoračenje GVE jedne ili više mjerenih onečišćujućih tvari.

Kriterij mjernog opsega

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

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 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 obaveza mjerenja kao i učestalost mjerenja (detaljnije objašnjeno u Tablica 34.).

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 Tablica 34.

Tablica 34. 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 pokazuju 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 članku 62., 65. i 68. Zakona o zaštiti zraka⁶, Ministarstvo izdaje dozvole za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.

Popis pravnih osoba koje posjeduju, ili su u 2025. 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 Tablica 35.

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“⁷.

⁶ „Narodne novine“, br. 127/19, 57/22, 136/24

⁷ <https://iszz.azo.hr/popkez/>

Tablica 35. 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	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
				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	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
				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	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	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
				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

R. br.	Naziv tvrtke	Grad	Županija	Datum izvršnosti rješenja	Datum isteka izdanog rješenja	Tvar
						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 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	12.4.2024.	29.9.2026.	Određivanje dimnog broja, NO, NO _x , CO, O ₂
11.	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	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 ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKE ŽUPANIJE-ISTITUTO FORMATIVO DI SANITÀ PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA	Pula	Istarska	12.4.2023.	31.3.2028.	Određivanje dimnog broja, određivanje masene koncentracije čestica, mjerenje gustoće dimnih plinova, CO, CO ₂ , O ₂ , SO ₂ , NO _x , vodena para
14.	Nastavni zavod za javno zdravstvo 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
				10.3.2025.	2.12.2027.	NO _x , SO ₂ , O ₂ , određivanje dimnog broja, CO, određivanje zacrnjenja dima iz dimnjaka
				1.12.2025.	3.12.2027.	NO _x , SO ₂ , O ₂ , određivanje dimnog broja, CO, određivanje zacrnjenja dima iz dimnjaka
15.	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
16.	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
17.	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

R. br.	Naziv tvrtke	Grad	Županija	Datum izvršnosti rješenja	Datum isteka izdanog rješenja	Tvar
18.	ZAGREBINSPEKT d.o.o.	Zagreb	Grad Zagreb	5.5.2021.	18.4.2026.	Određivanje dimnog broja, NO _x , CO, O ₂
19.	ZAST d.o.o.	Split	Splitsko-dalmatinska	20.5.2024.	30.6.2025.	Određivanje dimnog broja, NO _x , CO, O ₂
				4.7.2025.	30.6.2030.	Određivanje dimnog broja, NO _x , CO, O ₂
20.	ZAŠTITAINSPEKT d.o.o.	Osijek	Osječko-baranjska	16.8.2021.	22.7.2026.	Određivanje dimnog broja, NO _x , CO, O ₂
21.	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
22.	Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti d.o.o.	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
23.	Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d.	Osijek	Osječko-baranjska	18.9.2024.	31.7.2029.	Određivanje dimnog broja, mjerenje brzine i obujamskog protoka 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, prekoračenja te učestalost mjerenja, nalaze se u javno dostupnom informacijskom sustavu „Emisije iz nepokretnih izvora“.

Izvješće o pojedinačnom (prvom i povremenom) mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora, provedenom u 2025. godini, do izrade ovog dokumenta dostavilo je ukupno 549 operatera za ukupno 873 postrojenja, odnosno 2037 nepokretnih izvora. Zabilježeno je ukupno 166 prekoračenja graničnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.

Tablica 36. prikazuje popis operatera nepokretnih izvora koji su dostavili izvješće o pojedinačnim mjerenjima emisija u zrak za 2025. godinu. Također je prikazan broj postrojenja i uređaja na kojima su provedena mjerenja, broj zabilježenih prekoračenja GVE te onečišćujuća tvar koja ne zadovoljava GVE, bilo u jednoj ili više serija mjerenja i/ili uređaja. Podaci su iz spomenutog sustava preuzeti 1. lipnja 2026. godine.

Tablica 36. Popis operatera nepokretnih izvora koji su dostavili izvješće o pojedinačnim mjerenjima emisija u zrak za 2025. godinu

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišč. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
1.	3. MAJ Rijeka 1905 d. o. o. za brodogradnju	1	9	0	
2.	AC BEDEKOVIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	1	1	0	
3.	AD PLASTIK dioničko društvo za proizvodnju dijelova i pribora za motorna vozila i proizvoda iz plastičnih masa	2	11	0	
4.	Addiko Bank dioničko društvo	2	2	0	
5.	ADORAL, društvo s ograničenom odgovornošću za turizam i ugostiteljstvo	1	1	0	
6.	ADRIA SHIPPING MANAGEMENT d.o.o., za proizvodnju i usluge	1	4	0	
7.	ADRIANEON društvo s ograničenom odgovornošću za izradu reklamnih natpisa, trgovinu i uvoz - izvoz	1	1	0	
8.	AGENCIJA ZA KOMERCIJALNU DJELATNOST proizvodno, uslužno i trgovačko d.o.o.	1	2	0	
9.	AGRARIA društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	1	1	0	
10.	AGROPROTEINKA dioničko društvo za zbrinjavanje i toplinsku preradu nusproizvoda životinjskog podrijetla	1	4	0	
11.	AGROPROTEINKA-ENERGIJA d.o.o. za proizvodnju i prodaju električne i toplinske energije iz obnovljivih izvora	1	2	3	SO ₂ (3/3)
12.	ALUFLEXPACK NOVI d.o.o. za proizvodnju	3	21	0	
13.	ALU VITRUM d.o.o. za trgovinu i usluge	1	3	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
14.	AMBIJENTI, društvo s ograničenom odgovornošću za usluge, građevinarstvo, trgovinu i marketing	1	1	0	
15.	AMINESS dioničko društvo za hotelijerstvo i turizam	2	3	0	
16.	AMUS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i preradu plastičnih masa, ugostiteljstvo, trgovinu i putnička agencija	1	1	0	
17.	Arena Varaždin d.o.o. za izvođenje svih vrsta građevinskih radova	1	3	0	
18.	ARKADA društvo za izgradnju, proizvodnju, financiranje, trgovinu, inženjering i projektiranje s ograničenom odgovornošću	1	1	0	
19.	ASURA MULTISERVIS d.o.o. za trgovinu i usluge	1	2	0	
20.	ATLANTIC CEDEVITA, Prehrambena industrija, društvo s ograničenom odgovornošću	1	3	0	
21.	ATLANTIC TRADE društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, unutarnju i vanjsku trgovinu, posredovanje i zastupstva	1	11	0	
22.	Auric timber društvo s ograničenom odgovornošću za preradu drva	1	1	0	
23.	AUTO ARBANAS d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	2	0	
24.	AUTO CEROVAC autolakirski obrt, Zlatko Cerovac, Ljubljanska 35	1	1	0	
25.	AUTO KUĆA GAŠPEROV d.o.o. za trgovinu i usluge	1	2	0	
26.	AUTO-CENTAR BAUMGARTNER d.o.o., prodaja i servis vozila	1	1	0	
27.	AUTOKUĆA BAOTIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge i zastupanje	1	2	0	
28.	AUTOKUĆA-LONGIN društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, ribarstvo, turizma i promet	1	2	0	
29.	AUTOMOBIL - LONČAR društvo s ograničenom odgovornošću - trgovačko servisno društvo	1	1	0	
30.	AUTORAD INFO d.o.o. za usluge	1	1	0	
31.	AUTO-REMETINEC dioničko društvo za autoservise i remontne usluge, promet auto dijelova i vozila, ispitivanje tehničke ispravnosti, registraciju vozila i zastupanje u obaveznom osiguranju od automobilske odgovornosti i u osiguranju vozača i putnika od posljedica nesretnog slučaja-nezgode	1	2	0	
32.	AUTOTRANS dioničko društvo za javni prijevoz putnika u cestovnom prometu, trgovinu, usluge i turistička agencija	1	1	0	
33.	AUTOTRANSPORT KARLOVAC društvo s ograničenom odgovornošću prijevoz-trgovina i putnička agencija	1	2	0	
34.	AVIA CARS putnička agencija d.o.o.	1	2	0	
35.	AWT INTERNATIONAL Trgovina i usluge, d.o.o.	1	2	0	
36.	BABIĆ PEKARA d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1	1	0	
37.	BAKROTISAK d.d. društvo za proizvodnju lakosavitljive ambalaže	1	2	0	
38.	BAT d.o.o. za proizvodnju, usluge i trgovinu	1	1	0	
39.	BELUPO lijekovi i kozmetika, d.d.	1	2	0	
40.	BELJE plus društvo s ograničenom odgovornošću za privređivanje u poljodjelstvu, prerađivačkoj industriji i prometu roba	9	12	0	
41.	BERNARDA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju namještaja, trgovinu i posredovanje u trgovini	1	4	0	
42.	BERNARDA NOVA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	2	4	0	
43.	BE-TO BRINJE d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
44.	BE-TO KARLOVAC d.o.o. za proizvodnju i usluge	1	1	0	
45.	BEZAK MTP društvo s ograničenom odgovornošću za metal, tekstil, plastiku uvoz-izvoz	1	1	0	
46.	BIOEL društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju električne energije iz obnovljenih izvora energije	1	1	0	
47.	BIO ENERGANJA BJELOVAR društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju električne i toplinske energije, distribuciju usluge i trgovinu	1	1	0	
48.	BIO PELETI ENERGIJA d.o.o. za proizvodnju i usluge	1	3	0	
49.	BIOPLIN GUDOVAC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
50.	BITUM društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
51.	BJELIN društvo s ograničenom odgovornošću za preradu drva	1	2	0	
52.	BJELIN OTOK d.o.o. za drvnu industriju	1	1	0	
53.	BOXMARK LEATHER d.o.o. za proizvodnju kože i trgovinu	1	7	0	
54.	BOŽJAKOVINA, dioničko društvo za proizvodnju i promet poljoprivrednim proizvodima	1	2	0	
55.	BRAMA-PROM društvo s ograničenom odgovornošću za marketing, trgovinu i usluge	1	1	0	
56.	BRENTA d.o.o. za preradu i promet plastičnih masa, trgovinu i usluge	1	1	0	
57.	Brod-plin, društvo s ograničenom odgovornošću za izgradnju i održavanje plinske mreže, distribuciju i opskrbu prirodnim plinom, proizvodnju, distribuciju i opskrbu toplinskom energijom	3	8	0	
58.	CALLIGARIS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu drvom	1	1	0	
59.	Calucem društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju specijalnih cementa	1	17	3	krute čestice (3/3)
60.	CAPRA DOMESTICA d.o.o. za proizvodnju, poljoprivredu i trgovinu	1	1	0	
61.	Caritasov dom za starije i nemoćne osobe Sv. Ivan Krstitelj Ivanec	1	1	0	
62.	CARLSBERG CROATIA društvo s ograničenom odgovornošću	1	3	0	
63.	Centar kulture na Peščenici	1	2	0	
64.	CENTAR ZA ODGOJ, OBRAZOVANJE I REHABILITACIJU KRIŽEVCI	1	2	0	
65.	Centar za pružanje usluga u zajednici Ivanec	1	2	0	
66.	Centar za pružanje usluga u zajednici Maestral	1	3	0	
67.	Centar za pružanje usluga u zajednici Sv. Ana Vinkovci	1	2	0	
68.	Centar za rehabilitaciju NADA	2	4	0	
69.	CENTROMETAL društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju energetske opreme i alata	1	2	0	
70.	Ceste Karlovac dioničko društvo za održavanje, zaštitu i izgradnju cesta, građevinarstvo i projektiranje	1	1	0	
71.	CE-ZA-R Centar za reciklažu d.o.o.	2	3	0	
72.	CHROMOS-SVJETLOST, Tvornica boja i lakova, društvo s ograničenom odgovornošću	1	6	0	
73.	C.I.A.K. društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, unutarnju i vanjsku trgovinu, zastupanje i usluge	1	3	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
74.	CIB COMMERCE, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i servisiranje automobila	1	1	0	
75.	CIGLANA CERJE TUŽNO društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	2	0	
76.	CINČAONA HELENA d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
77.	CIPRIJANOVIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za preradu i proizvodnju proizvoda od drva, unutrašnju i vanjsku trgovinu i usluge	2	2	0	
78.	Clip Bio Plus d.o.o. za usluge	1	1	0	
79.	COCA-COLA HBC HRVATSKA - društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, prodaju i distribuciju bezalkoholnih pića	1	2	0	
80.	COLAS HRVATSKA d.d. za rekonstrukciju i izgradnju cesta i ostalih objekata niskogradnje	1	1	0	
81.	COMMEL - ZAGREB društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1	1	0	
82.	Cresanka dioničko društvo za ugostiteljstvo, turizam i trgovinu	2	6	0	
83.	Croatia Airlines, hrvatska zrakoplovna tvrtka d.d.	1	2	0	
84.	CROATIA osiguranje d.d.	1	4	0	
85.	CWS d.o.o. tekstilservis	1	1	0	
86.	Čakovečki mlinovi d.d.	2	12	0	
87.	ČATEKS, dioničko društvo za proizvodnju tkanine, umjetne kože, kućanskog rublja i proizvoda za šport i rekreaciju	1	8	0	
88.	ČIČEK društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1	1	0	
89.	ČISTOĆA d.o.o. za održavanje čistoće i odlaganje komunalnog otpada	1	1	0	
90.	DALEKOVOĐ MK d.o.o. za proizvodnju i usluge	1	3	0	
91.	Dallmayr Vending d.o.o. k.d. za servis automata	1	1	0	
92.	DECOSPAN d.o.o. za proizvodnju i usluge	1	3	0	
93.	DI ČAZMA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju namještaja i preradu drveta	1	1	6	CO (3/3), krute čestice (3/3)
94.	Dilj industrija građevinskog materijala d.o.o.	3	3	0	
95.	DIONIČKO DRUŠTVO SAMOBORKA, INDUSTRIJA GRAĐEVNOG MATERIJALA	2	2	0	
96.	Dječji vrtić Cipelica	2	3	0	
97.	Dječji vrtić Cvrčak	2	2	0	
98.	Dječji vrtić Ivane Brlić Mažuranić	1	1	0	
99.	Dječji vrtić Leptir	1	3	0	
100.	Dječji vrtić Maslačak Pakrac	1	1	0	
101.	DJEČJI VRTIĆ NOVI MAROF	1	1	0	
102.	DJEČJI VRTIĆ OPATIJA	2	2	0	
103.	Dječji vrtić Različak	2	3	0	
104.	DJEČJI VRTIĆ SLUNJ	1	1	0	
105.	DJEČJI VRTIĆ TRNORUŽICA	2	3	0	
106.	DJEČJI VRTIĆ VLADIMIR NAZOR,DARUVAR	1	1	0	
107.	DJEČJI VRTIĆ VRAPČIĆ ŠENKOVEC	1	1	0	
108.	DJEČJI VRTIĆ ZRNO VIRJE	1	1	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
109.	Dom za djecu i odrasle - žrtve obiteljskog nasilja Duga-Zagreb	1	1	0	
110.	DOM ZA ODRASLE OSOBE LJESKOVICA	1	2	0	
111.	Dom za odrasle osobe Orehovica	1	1	0	
112.	Dom za starije i nemoćne osobe "Atilio Gamboc" Umag	1	2	0	
113.	DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE BELI MANASTIR	1	2	0	
114.	DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE - CVJETNI DOM ŠIBENIK	1	1	0	
115.	DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE ČAKOVEC	2	5	0	
116.	DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE - MAKARSKA	1	1	0	
117.	Dom za starije i nemoćne osobe NOVINŠČAK	1	1	0	
118.	DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE SVETI ANTUN	1	2	0	
119.	Dom za starije i nemoćne osobe Velika	1	2	0	
120.	Dom za starije osobe Ksaver	1	3	0	
121.	DOM ZA STARIJE OSOBE NOVIGRAD - CASA PER ANZIANI CITTANOVA	1	3	0	
122.	Dom za starije osobe Vis	1	1	0	
123.	DOM ZDRAVLJA DUGA RESA	1	1	0	
124.	DOM ZDRAVLJA GOSPIĆ	3	3	0	
125.	Dom zdravlja Karlovačke županije	1	1	0	
126.	DOM ZDRAVLJA VIROVITIČKO-PODRAVSKE ŽUPANIJE	2	5	0	
127.	DRAVA INTERNATIONAL d.o.o. za proizvodnju proizvoda od plastike	1	4	0	
128.	DRVENJAČA dioničko društvo za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
129.	DRVOPROIZVOD društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i promet drvenih i građevinskih proizvoda	1	1	0	
130.	DRŽAVNI ARHIV U GOSPIĆU	1	1	0	
131.	DS Smith Belišće Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju papira i kartonske ambalaže	1	3	0	
132.	DUKAT mliječna industrija dioničko društvo	1	2	0	
133.	DURAN dioničko društvo za proizvodnju stakla	1	1	0	
134.	DW Reusables društvo s ograničenom odgovornošću za preradu polimera, metalno-plastične galanterije i trgovinu	1	1	0	
135.	DW Reusables Hum društvo s ograničenom odgovornošću za preradu i promet plastičnih masa	1	1	0	
136.	ĐAKOVAČKA VINA d.d.	1	1	0	
137.	ĐAKOVO HRAST d.o.o. proizvodnja namještaja	1	1	0	
138.	ĐURO ĐAKOVIĆ Energetika i infrastruktura, društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	1	1	0	
139.	ĐURO ĐAKOVIĆ MONTAŽA d.o.o. za projektiranje, montažu i vanjskotrgovinsko poslovanje	1	3	0	
140.	E.G.O. Elektro-komponente d.o.o. za proizvodnju električnih komponenti	1	20	0	
141.	Eco-biogas d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1	1	3	SO ₂ (3/3)
142.	EGORRA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
143.	EKO MEĐIMURJE dioničko društvo za energetiku, keramiku i opremu	1	3	0	
144.	EKOPLUS, društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom	1	4	6	NM VOC

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
145.	EKOS CAKES društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu pekarskih i slastičarskih proizvoda	2	2	0	
146.	ELEKTRA društvo s ograničenom odgovornošću za elektroinstalacije, servisiranje N i S izvedbi	1	1	0	
147.	Elektrana Grubišno Polje društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
148.	ELGRAD d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	3	3	0	
149.	ENERGANA BENKOVAC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju energije	1	1	0	
150.	ENERGANA CERNA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju električne i toplinske energije iz obnovljivih izvora energije	1	1	0	
151.	ENERGANA GOSPIĆ 1 d. o. o. za proizvodnju električne struje i topline	1	1	0	
152.	ENERGANA ŽUPANJA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju energije	1	1	0	
153.	Energija Gradec društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, distribuciju i trgovinu električnom energijom	1	4	0	
154.	ENERGO d. o. o. za proizvodnju i distribuciju toplinske energije i plina	19	41	15	CO (3/3), NO _x (4 uređaja 3/3 serije)
155.	ENERGY 9 d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1	1	0	
156.	Eonex društvo s ograničenom odgovornošću za razvoj, proizvodnju i montažu	1	1	0	
157.	ETI-TISAK d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	3	0	
158.	ETNO SOUL društvo s ograničenom odgovornošću za preradu mesa i povrća, trgovinu i usluge	1	1	0	
159.	EUROCABLE GROUP d.o.o. proizvodnja kabela	1	3	0	
160.	Fast Processing BRA-MAR d.o.o. za proizvodnju i usluge	1	14	0	
161.	FEROKOTAO d.o.o. za proizvodnju transformatorskih kotlova i ostalih metalnih konstrukcija	1	14	0	
162.	FEROTEHNA društvo s ograničenom odgovornošću za promet robom na veliko i malo	1	1	0	
163.	FERRO-PREIS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju ljevanih, kovanih i prešanih metalnih proizvoda	1	8	0	
164.	FERROSTIL MONT d.o.o. za usluge	1	1	0	
165.	FI.-MA. trgovina, uvoz-izvoz, zastupstva i proizvodnja, društvo s ograničenom odgovornošću	1	1	0	
166.	Financijska agencija	13	18	0	
167.	FIS d. o. o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
168.	FRAGMAT H društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, usluge i trgovinu	1	1	0	
169.	GALOKS-DRAGIJA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i površinsku zaštitu metala, trgovinu i usluge	1	1	0	
170.	GAVRILOVIĆ Prva hrvatska tvornica salame, sušena mesa i masti M. Gavrilovića potomci, d.o.o.	1	4	0	
171.	Genera dioničko društvo za razvoj i proizvodnju farmaceutskih proizvoda	1	2	0	
172.	General Logistics Systems Croatia d.o.o. za usluge	1	1	0	
173.	GIMNAZIJA ANTUNA GUSTAVA MATOŠA	1	1	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
174.	Gimnazija Josipa Slavenskog Čakovec	1	1	0	
175.	GRAD OGULIN	1	2	0	
176.	GRADSKA TOPLANA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i distribuciju toplinske energije	1	1	0	
177.	Gradski bazeni Varaždin	1	2	0	
178.	Gradsko komunalno poduzeće ČAKOM d.o.o.	2	2	0	
179.	Gradsko poduzeće EKOM d.o.o.	1	1	0	
180.	GRAĐEVINARSTVO I PROIZVODNJA KRK dioničko društvo	3	6	0	
181.	GRAĐEVINSKA INDUSTRIJA-RUDARSTVO-KAMENARSTVO KALUN d.d. za proizvodnju vapna, tehničkog kamena i betona	1	2	0	
182.	GRAFIČAR TVORNICA VREĆA I TISKARNICA - proizvodnja papirnih vreća i tiskarska djelatnost d.o.o.	1	1	0	
183.	GRAFIČKI ZAVOD HRVATSKE d.o.o. za grafičku proizvodnju	1	2	0	
184.	GRAMEX Trgovina, uvoz izvoz d.o.o.	1	2	0	
185.	GRAVIA d.o.o. za graditeljstvo, proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
186.	Grentek bio refinery društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	2	0	
187.	GUMIIMPEX - GUMI RECIKLAŽA I PROIZVODNJA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, reciklažu i usluge	1	2	0	
188.	HADRIA d.o.o. za promet i usluge	1	2	0	
189.	HAIX Obuća društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1	2	0	
190.	HANJES društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1	1	0	
191.	HAPPY TOURS d.o.o. za usluge	1	1	0	
192.	Harburg-Freudenberger Bilišće, društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju strojeva	1	2	0	
193.	HARTMANN papirna ambalaža d.o.o.	1	2	0	
194.	HEBA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	3	0	
195.	HEINEKEN HRVATSKA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i promet piva	1	5	0	
196.	HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. za distribuciju i opskrbu električne energije	5	19	1	CO (1/3)
197.	HEP-Proizvodnja d.o.o. za proizvodnju električne i toplinske energije	7	36	0	
198.	HEP-TOPLINARSTVO d.o.o. za proizvodnju i distribuciju toplinske energije	20	45	3	CO (3/3)
199.	HEW Ivanec, društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1	1	0	
200.	Hilding Anders društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1	1	0	
201.	HIPP CROATIA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju prehrambenih proizvoda	1	2	0	
202.	HITTNER društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
203.	Holcim (Hrvatska), društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju cementa	3	13	0	
204.	Hospira Zagreb d.o.o. za razvoj, proizvodnju i promet lijekova i farmaceutskih proizvoda	1	2	0	
205.	HOTEL CROATIA dioničko društvo za ugostiteljstvo i turizam	1	3	0	
206.	Hotel Dubrovnik dioničko društvo za hotelijerstvo i ugostiteljstvo	1	3	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
207.	HOTEL HVAR d.o.o. za hotelijerstvo i turizam	1	1	0	
208.	HOTEL SPLIT dioničko društvo za hotelijerstvo, turizam i ugostiteljstvo, turistička agencija	1	2	0	
209.	HOTELI NJIVICE društvo s ograničenom odgovornošću za ugostiteljstvo i turizam, turistička agencija	1	1	0	
210.	HP - Hrvatska pošta d.d.	2	3	0	
211.	HRVATSKA INDUSTRIJA ŠEĆERA dioničko društvo za proizvodnju i trgovinu	2	6	0	
212.	Hrvatske autoceste društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje autocesta	15	29	0	
213.	HRVATSKE ŠUME društvo s ograničenom odgovornošću	16	18	1	CO (1/3)
214.	Hrvatski autoklub temeljni autoklub "Varaždin"	1	2	3	NO _x (3/3)
215.	HRVATSKI DUHANI dioničko društvo za uzgoj i obradu duhana	1	3	0	
216.	Hrvatski Telekom d.d.	37	64	0	
217.	HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU	1	3	0	
218.	HRVATSKI ZAVOD ZA ZAPOSŁJAVANJE	1	1	0	
219.	HRVATSKI ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO OSIGURANJE	3	3	0	
220.	HS PRODUKT d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1	2	0	
221.	HUP-ZAGREB dioničko društvo hotelijerstvo, ugostiteljstvo i turizam	1	6	0	
222.	HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o. za upravljanje, održavanje i izgradnju željezničke infrastrukture	11	13	0	
223.	HŽ PUTNIČKI PRIJEVOZ d.o.o. za prijevoz putnika	2	2	0	
224.	I. OSNOVNA ŠKOLA ČAKOVEC	1	3	0	
225.	III. OSNOVNA ŠKOLA ČAKOVEC	1	1	0	
226.	III. OSNOVNA ŠKOLA VARAŽDIN	1	1	0	
227.	ILIRIJA, dioničko društvo za ugostiteljstvo i turizam	6	13	0	
228.	Imperial Riviera dioničko društvo za turizam	2	3	0	
229.	Impol-TLM d.o.o. za proizvodnju i usluge	1	7	6	TOC (2 uređaja 3/3)
230.	INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	2	18	58	CO, NO _x , SO ₂
231.	INSTITUT ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA	1	3	0	
232.	INSTITUT ZA OCEANOGRAFIJU I RIBARSTVO	1	1	0	
233.	InterCal Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, promet i usluge građevnim materijalom	2	7	0	
234.	INTERMOD društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, ugostiteljstvo i turizam	1	2	0	
235.	ITS - RB društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju metalnih konstrukcija	1	5	0	
236.	IV. OSNOVNA ŠKOLA BJELOVAR	1	2	0	
237.	IV. osnovna škola Varaždin	1	2	0	
238.	IVANČICA dioničko društvo, proizvodnja obuće i trgovina	2	3	0	
239.	IVANIĆPLAST d.o.o. za proizvodnju predmeta iz plastičnih masa	1	1	0	
240.	IVERPAN, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, usluge i zastupanje	1	1	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
241.	Jabil Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za usluge	1	3	0	
242.	JADRAN, dioničko društvo za hotelijerstvo i turizam	7	10	0	
243.	JADRANSKI LUKSUZNI HOTELI dioničko društvo za ugostiteljstvo, turizam i putnička agencija	4	8	0	
244.	JAMNICA plus društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju	1	1	0	
245.	JAVNA USTANOVA NACIONALNI PARK BRIJUNI	1	6	8	CO, NO _x
246.	JEDINSTVO društvo s ograničenom odgovornošću za prehrambenu proizvodnju	1	2	0	
247.	JOLLY AUTO LINE društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	1	2	0	
248.	K PIVOVAR d.o.o. za trgovinu i usluge	1	2	0	
249.	KAMEN dioničko društvo za proizvodnju i obradu kamena	1	4	0	
250.	KAMGRAD d.o.o. za graditeljstvo i trgovinu	1	1	0	
251.	KAMGRAD OBJEKTI d.o.o. za poslovanje nekretninama	1	1	0	
252.	KANDIT d.o.o. za proizvodnju bombona i čokolade	1	8	0	
253.	KARLOVČANKA društvo s ograničenom odgovornošću za upravljanje nekretninama i trgovinu	1	2	0	
254.	KAŠTIJUN društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom	1	4	0	
255.	KAUFLAND HRVATSKA komanditno društvo za trgovinu	24	26	0	
256.	KELTEKS, društvo s ograničenom odgovornošću, tvornice tekstila	4	6	0	
257.	KEMO d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1	1	0	
258.	KERMEK društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
259.	KIM Mljekara Karlovac društvo s ograničenom odgovornošću	1	2	0	
260.	KIS PIĆA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	2	3	0	
261.	KLANJAC d.o.o. za turizam, trgovinu i usluge	1	1	0	
262.	Klinika za psihijatriju Sveti Ivan	1	3	0	
263.	Klinika za psihijatriju Vrapče	1	5	0	
264.	KNAUF društvo s ograničenom odgovornošću, tvornica gipsa i gipsanih proizvoda	1	1	0	
265.	KNAUF INSULATION, Industrija termičkih, akustičkih i protupožarnih izolacija, društvo s ograničenom odgovornošću	1	4	0	
266.	KOKA peradarsko prehrambena industrija dioničko društvo	4	20	0	
267.	KOLEKTOR MIDI d.o.o.	1	2	0	
268.	KONAK d.o.o. za poslovne usluge i djelatnost turističke agencije	1	1	0	
269.	KONČAR - GENERATORI I MOTORI d.o.o. za proizvodnju	1	2	0	
270.	KONČAR - Metalne konstrukcije d.o.o. za proizvodnju	1	4	0	
271.	KORINA PROIZVODNJA d.o.o. poljoprivreda, proizvodnja i promet	1	1	0	
272.	KOŠČAL d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
273.	KOŽUL, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, proizvodnju i građevinarstvo	1	1	0	
274.	KRAŠ prehrambena industrija d.d.	2	2	0	
275.	KRAUTHAKER d.o.o. za proizvodnju i promet vina i turističke usluge	1	1	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
276.	Kronospan CRO društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju iverice	1	21	1	krute čestice (1/3)
277.	KRULJAC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, usluge i trgovinu	1	1	0	
278.	Kutjevo dioničko društvo za proizvodnju i promet poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda	3	8	0	
279.	LANA-KARLOVAČKA TISKARA dioničko društvo za tiskarske usluge i trgovinu	1	2	0	
280.	Leier-Leitl društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, proizvodnju i graditeljstvo	1	2	0	
281.	LESNINA H. d. o. o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
282.	LIKA CESTE d.o.o. za održavanje, zaštitu, rekonstrukciju, izgradnju cesta i cestovnih objekata	1	1	0	
283.	LIPA d.o.o. za proizvodnju rezane građe i preradu drveta	1	1	0	
284.	LIPIK GLAS za proizvodnju stakla društvo s ograničenom odgovornošću	1	3	0	
285.	LIPOVICA, proizvodnja i usluge, društvo s ograničenom odgovornošću	1	1	0	
286.	LIPOVLJANI LIGNUM d.o.o. za proizvodnju i usluge	1	1	0	
287.	LTH Metalni lijev d.o.o. za lijevanje metala	1	10	0	
288.	LUCINA d.o.o. za građenje, projektiranje i poslovanje nekretninama	1	1	0	
289.	LUKAČ društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
290.	Luminor Hotel Collection društvo s ograničenom odgovornošću za menadžment, savjetovanje i turistička agencija	1	1	0	
291.	MAGDIS društvo s ograničenom odgovornošću, proizvodnja, promet i usluge	1	1	0	
292.	MAISTRA dioničko društvo za hotelijerstvo i turizam	8	26	0	
293.	MAKSIM TRADE ENERGIJA d.o.o. za energetske djelatnosti	1	1	0	
294.	MALI DOM-ZAGREB dnevni centar za rehabilitaciju djece i mladeži	1	1	0	
295.	MANASTIR d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	2	0	
296.	MARCHÉ RESTORANI d.o.o. za ugostiteljstvo i trgovinu	2	2	0	
297.	MARTI društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, graditeljstvo i proizvodnju građevinskih proizvoda	1	4	0	
298.	MEDICAL INTERTRADE društvo s ograničenom odgovornošću za vanjsku trgovinu i za trgovinu na veliko i malo neprehrambenim proizvodima	3	6	0	
299.	METAL PRODUCT d.o.o. za proizvodnju elektro opreme	2	4	0	
300.	METALIS društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju metalnih proizvoda	1	6	0	
301.	METALOPLAST,OCVIREK DAMIR,BATRINA,STJEPANA RADIĆA 162	1	1	0	
302.	METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN dioničko društvo	1	2	1	CO (1/3)
303.	MIDI društvo s ograničenom odgovornošću za bravariju i plastiku	1	2	0	
304.	MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA	2	4	0	
305.	MLINAR pekarska industrija d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	2	15	0	
306.	MONOLITINVEST društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo, trgovinu i usluge	1	1	0	
307.	MOSLAVINA PROIZVODI društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	2	5	NO _x (3/3), SO ₂ (2/3)

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
308.	MURAPLAST društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i preradu plastičnih masa	3	3	0	
309.	Muzej Međimurja Čakovec	1	1	0	
310.	MUŽEK KAMINKO d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
311.	N. C. USLUGE d.o.o. za usluge	1	1	0	
312.	NARODNE NOVINE, dioničko društvo za izdavanje i tiskanje Službenog lista Republike Hrvatske, službenih i drugih obrazaca te za trgovanje školskim i uredskim priborom i opremom	4	6	0	
313.	NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKE ŽUPANIJE-ISTITUTO FORMATIVO DI SANITÀ PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA	1	2	0	
314.	NEORES d.o.o. za proizvodnju tekstilnih i medicinskih proizvoda	1	1	0	
315.	NEXE d.d. za proizvodnju građevinskih materijala	3	9	0	
316.	NGH BETON d.o.o. za usluge	2	5	0	
317.	NISKOGRADNJA HUĐEK, OBRT ZA NISKOGRADNJU, vl. TOMICA HUĐEK, MAJERJE, GOSPODARSKA ULICA 20	1	1	0	
318.	NISKOGRADNJA JURČAK društvo s ograničenom odgovornošću za niskogradnju i visokogradnju	1	1	0	
319.	NOVI FEROMONT d.o.o. za proizvodnju velikih transformatorskih kotlova i metalnih konstrukcija	1	8	0	
320.	O T K društvo za proizvodnju, trgovinu i usluge d.o.o.	1	1	0	
321.	O. M. P. društvo s ograničenom odgovornošću za obradu metala i plastike	1	2	0	
322.	Obrt " POGREBNA OPREMA " , Vl. Željko Kranjčec, Veliki Grđevac, Kralja Zvonimira br.13	1	3	0	
323.	OBRTNIČKO-TEHNIČKA ŠKOLA	1	2	0	
324.	OKTAL PHARMA proizvodnja, trgovina i usluge d.o.o.	1	4	0	
325.	OMEGA društvo s ograničenom odgovornošću za preradu metala i trgovinu	1	1	0	
326.	Opća bolnica Dr. Josip Benčević Slavonski Brod	1	5	0	
327.	OPĆA BOLNICA DR. TOMISLAV BARDEK KOPRIVNICA	1	5	0	
328.	OPĆA BOLNICA DUBROVNIK	1	4	0	
329.	Opća bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana	1	3	0	
330.	OPĆA I VETERANSKA BOLNICA "HRVATSKI PONOS" KNIN	1	3	0	
331.	ORADA ADRIATIC društvo s ograničenom odgovornošću za ulov, uzgoj, preradu i trgovinu ribom	1	2	0	
332.	OSATINA GRUPA d.o.o. za proizvodnju, promet i usluge u poljoprivredi	3	11	0	
333.	OSILOVAC d.o.o. za poljoprivrednu proizvodnju	1	1	0	
334.	"OSNOVNA ŠKOLA ĐURĐEVAC"	1	1	0	
335.	OSNOVNA ŠKOLA "GRIGOR VITEZ"	1	1	0	
336.	OSNOVNA ŠKOLA "VLADIMIR NAZOR" KRIŽEVCI	1	2	0	
337.	Osnovna škola Andrije Kačića Miošića	1	1	0	
338.	Osnovna škola Ante Starčevića Lepoglava	1	1	0	
339.	Osnovna škola Ante Starčevića Viljevo	1	1	0	
340.	Osnovna škola Augusta Cesarca, Krapina	1	1	0	
341.	Osnovna škola Braća Radić	1	1	0	
342.	OSNOVNA ŠKOLA DONJA DUBRAVA	1	2	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
343.	Osnovna škola dr. Franje Tuđmana	1	1	0	
344.	OSNOVNA ŠKOLA ĐURO PILAR	1	1	0	
345.	Osnovna škola fra Bernardina Tome Leakovića	1	2	0	
346.	Osnovna škola Franjo Hanaman	1	1	0	
347.	OSNOVNA ŠKOLA GRIGORA VITEZA POLJANA	1	1	0	
348.	Osnovna škola Ivan Filipović	1	1	0	
349.	Osnovna škola Ivana Kozarca Županja	1	2	0	
350.	OSNOVNA ŠKOLA IVANSKA	2	2	3	NO _x (3/3)
351.	OSNOVNA ŠKOLA JOSIPA KOZARCA	1	1	0	
352.	OSNOVNA ŠKOLA KALNIK	1	1	0	
353.	OSNOVNA ŠKOLA KURŠANEC	1	1	0	
354.	OSNOVNA ŠKOLA LEGRAD	1	1	0	
355.	OSNOVNA ŠKOLA LUČAC	1	1	0	
356.	Osnovna škola Mate Lovraka	1	1	0	
357.	Osnovna škola Medvedgrad	1	6	0	
358.	OSNOVNA ŠKOLA NETRETIĆ	1	1	0	
359.	OSNOVNA ŠKOLA PERUŠIĆ	1	1	0	
360.	OSNOVNA ŠKOLA PETAR ZRINSKI ŠENKOVEC	1	2	0	
361.	OSNOVNA ŠKOLA PIROVAC	1	1	0	
362.	OSNOVNA ŠKOLA PLAŠKI	1	3	0	
363.	OSNOVNA ŠKOLA PRELOG	1	2	0	
364.	OSNOVNA ŠKOLA PROF. FRANJE VIKTORA ŠIGNJARA	1	2	0	
365.	OSNOVNA ŠKOLA ROVIŠĆE	1	2	0	
366.	OSNOVNA ŠKOLA SELNICA	1	1	0	
367.	OSNOVNA ŠKOLA SLUNJ	1	2	0	
368.	OSNOVNA ŠKOLA SOKOLOVAC	1	2	0	
369.	OSNOVNA ŠKOLA STJEPANA RADIĆA ČAGLIN	1	1	0	
370.	OSNOVNA ŠKOLA STRAHONINEC	1	1	0	
371.	OSNOVNA ŠKOLA SVETI MARTIN NA MURI	1	1	0	
372.	OSNOVNA ŠKOLA ŠTRIGOVA	1	2	0	
373.	Osnovna škola Tina Ujevića	1	2	0	
374.	OSNOVNA ŠKOLA TOMAŠA GORIČANCA MALA SUBOTICA	1	2	0	
375.	OSNOVNA ŠKOLA VELIKA PISANICA	1	3	0	
376.	OSNOVNA ŠKOLA VELIKO TROJSTVO	1	2	0	
377.	Osnovna škola Vladimir Nazor	1	1	0	
378.	Osnovna škola Zorke Sever	1	4	0	
379.	OŠKERA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
380.	OTUS & OTUS	2	3	0	
381.	OVERSEAS TRADE Co Ltd d.o.o. za trgovinu i usluge	1	2	0	
382.	OV-Održavanje vagona, društvo s ograničenom odgovornošću	4	18	6	CO (3/3), SO ₂ (3/3)

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
383.	OZO konfekcija d.o.o. za proizvodnju tekstila i trgovinu	1	1	0	
384.	P. P. C. BUZET društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	2	4	0	
385.	PAB AKRAPOVIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	1	1	0	
386.	PATENT CO. Hrvatska društvo s ograničenom odgovornošću za usluge i trgovinu	1	1	0	
387.	PEKAR d.o.o. za proizvodnju kruha i trgovinu	2	18	11	CO
388.	PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1	2	0	
389.	PETA BRZINA društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu, servis i usluge	1	1	0	
390.	PETROKEMIJA, d.d. tvornica gnojiva	1	17	0	
391.	PIK VRBOVEC plus društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i promet mesa i mesnih prerađevina	1	2	0	
392.	PIK-VINKOVCI plus društvo s ograničenom odgovornošću za poljoprivrednu proizvodnju, prehrambenu industriju i promet	5	10	3	CO (3/3)
393.	PILANA PUKANIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu, promet i usluge	1	1	0	
394.	PIREKO društvo s ograničenom odgovornošću za inženjering, proizvodnju, trgovinu, uvoz-izvoz i usluge	1	6	0	
395.	PIVOVARA DARUVAR društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju piva	1	2	0	
396.	PLAMEN d.o.o. za proizvodnju i usluge	1	10	0	
397.	PLASTFORM društvo s ograničenom odgovornošću za preradu plastičnih masa, vanjsku i unutarnju trgovinu i zastupanje stranih tvrtki	1	3	0	
398.	PLAVA LAGUNA dioničko društvo za ugostiteljstvo i turizam	1	1	0	
399.	PLINACRO, društvo s ograničenom odgovornošću za transport prirodnim plinom	1	80	0	
400.	PLIVA HRVATSKA d.o.o. za razvoj, proizvodnju i prodaju lijekova i farmaceutskih proizvoda	1	1	0	
401.	PMA GAJ društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge u stečaju	1	2	0	
402.	PODRAVKA prehrambena industrija, d.d.	3	14	0	
403.	PODUZEĆE ZA CESTE d.o.o.	1	1	0	
404.	PODZEMNO SKLADIŠTE PLINA d.o.o. za skladištenje plina	1	5	2	CO
405.	POLJOPRIVREDA LIPIK d. d. za poljoprivredu, promet i usluge	1	1	0	
406.	POLJOPRIVREDNO PODUZEĆE ORAHOVICA društvo s ograničenom odgovornošću	1	3	0	
407.	POSAVSKI HRAST društvo s ograničenom odgovornošću za šumarstvo, trgovinu i cestovni promet	1	1	0	
408.	POŽGAJEC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu na veliko i malo	1	1	0	
409.	PPS-MAJUR d.o.o. za preradu drva i trgovinu	1	1	1	krute čestice (1/3)
410.	Prehrambena industrija VINDIJA društvo s ograničenom odgovornošću	1	3	0	
411.	PRIMA MOBILIS d.o.o. za trgovinu i usluge	1	5	0	
412.	PRIMABIRO d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1	4	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
413.	PRIMOŠTEN HOTELI d.o.o. za hotelijerstvo i trgovinu	1	2	0	
414.	PRO TEC TEKSTIL društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu tekstila i tekstilnih proizvoda	1	1	0	
415.	PROGRESSIVE MODE j.d.o.o. za usluge	1	1	0	
416.	PROIZVOĐAČKA ORGANIZACIJA POSAVINA I MOSLAVINA d.o.o. za poljoprivredu	1	3	0	
417.	PROMET, društvo s ograničenom odgovornosti za obavljanje komunalne djelatnosti prijevoza putnika u javnom prometu	1	2	0	
418.	PROMMING, društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, montažu i inženjering opreme	1	1	0	
419.	PROSTORIA d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	27	0	
420.	PRVA OSNOVNA ŠKOLA	1	2	0	
421.	PSUNJ, Tvornica koža, društvo s ograničenom odgovornošću	1	2	0	
422.	Pučko otvoreno učilište Ogulin	1	1	0	
423.	PULA HERCULANEA d. o. o. za obavljanje komunalnih djelatnosti	2	2	0	
424.	RADIN d.o.o. za trgovinu	1	4	0	
425.	RADIN PRINT d.o.o. za grafičku djelatnost i trgovinu	1	6	0	
426.	RASCO tvornica komunalne opreme, d.o.o.	1	2	0	
427.	RAVNA, društvo s ograničenom odgovornošću za preradu drva	1	1	0	
428.	Razvojno - edukacijski centar za metalSKU industriju MetalSKa jezgra Čakovec	1	1	0	
429.	reGALERIJA tepisi i tapiserije d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
430.	REKORD-TIM d. o. o. za proizvodnju, trgovinu na veliko i malo, uvoz-izvoz	1	2	0	
431.	REMONDIS Medison d.o.o. za gospodarenje otpadom	1	1	0	
432.	RENOTEX proizvodnja sredstava za brušenje, poliranje i preradu tekstila, d.o.o.	1	1	0	
433.	REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO FINACIJA	3	7	0	
434.	RESTORAN KRISTAL društvo s ograničenom odgovornošću za ugostiteljstvo, trgovinu i usluge, turistička agencija	1	1	0	
435.	REVISO, proizvodnja, trgovina i usluge, d.o.o.	1	1	0	
436.	Rimac Technology d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	2	5	0	
437.	RIVIERA DEKOR društvo s ograničenom odgovornošću proizvodnja, trgovina, usluge	1	1	0	
438.	ROCKWOOL ADRIATIC d. o. o. za proizvodnju i trgovinu	1	4	0	
439.	RUDAR društvo s ograničenom odgovornošću za usluge	1	1	0	
440.	S. C. METALNE KONSTRUKCIJE d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	6	0	
441.	SAACKE Croatia d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	2	0	
442.	SALVE REGINA-MARIJA BISTRICA društvo s ograničenom odgovornošću za ugostiteljstvo i turizam, trgovinu i usluge	2	3	0	
443.	SANO - suvremena hranidba životinja d.o.o.	1	2	0	
444.	Saponia kemijska, prehrambena i farmaceutska industrija d.d.	2	8	0	
445.	SATO društvo s ograničenom odgovornošću za usluge	2	2	0	
446.	SCOTT BADER društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju umjetnih smola i kemikalija	1	2	3	HOS (3/3)
447.	SELK, dioničko društvo, tvornica satova, elektroničkih i informatičkih proizvoda, unutarnja i vanjska trgovina	1	6	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
448.	SENSE ESCO BELIŠĆE d.o.o. za usluge	1	2	0	
449.	SIPRO društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, preradu i trgovinu samoljepljivih industrijskih proizvoda	1	3	0	
450.	SIROVINA društvo s ograničenom odgovornošću za ekologiju i gospodarenje otpadom	1	1	0	
451.	SLAVONIJA OIE d.o.o. obnovljivi izvori energije i trgovina	1	1	0	
452.	SLK PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, distribuciju i trgovinu električnom energijom	1	1	0	
453.	SOBOČAN društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju opreme	1	1	0	
454.	SPAR Hrvatska, društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu	19	24	0	
455.	SPECIJALNA BOLNICA ZA MEDICINSKU REHABILITACIJU STUBIČKE TOPLICE	1	1	0	
456.	Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice	1	3	3	CO, (3/3), krute čestice (3/3)
457.	SPECIJALNA BOLNICA ZA PRODUŽENO LIJEČENJE-DUGA RESA	1	2	0	
458.	Spin Valis internacional d.o.o.	1	1	0	
459.	Srednja škola Marka Marulića Slatina	1	3	0	
460.	SREDNJA ŠKOLA NOVSKA	1	3	0	
461.	Srednja škola Plitvička Jezera	1	2	0	
462.	SREDNJA ŠKOLA SLUNJ	1	2	0	
463.	STOLARIJA - PILANA ANTUN PEČENEC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
464.	STOLARIJA I PILANA RATKOVIĆ, OBRT ZA PROIZVODNJU PROIZVODA OD DRVA, VL. MILJENKO RATKOVIĆ, VARAŽDINSKE TOPLICE, LUDBREŠKA 2	1	1	6	CO, (3/3), krute čestice (3/3)
465.	STOLARIJA KRANJČEC d.o.o. društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
466.	STOLARSKI OBRT "STOLARIJA JAKOPČIN"-Vjekoslav Jakopčin, Mali Bukovec, Pavleka Miškine 35	1	1	0	
467.	STRABAG za građevinske poslove d.o.o.	1	1	0	
468.	STRIZIVOJNA HRAST d.o.o. proizvodnja i trgovina drvom	1	1	0	
469.	STROJARSTVO BRANILOVIĆ društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, obradu metala i trgovinu	1	1	0	
470.	STRUKOVNA ŠKOLA GOSPIĆ	1	3	0	
471.	STSI-INTEGRIRANI TEHNIČKI SERVISI d.o.o.	2	15	0	
472.	STS-tech društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge	1	1	0	
473.	STUDENAC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i prodaju pića	1	2	0	
474.	SUNČANI HVAR dioničko društvo za hotelijerstvo, ugostiteljstvo i turizam	1	1	0	
475.	Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Studentski centar u Osijeku	1	2	0	
476.	Sveučilište u Rijeci STUDENTSKI CENTAR RIJEKA	3	5	0	
477.	Sveučilište u Zagrebu - Studentski centar u Zagrebu	2	4	0	
478.	Sveučilište u Zagrebu Ekonomski fakultet	1	1	0	
479.	SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, UČITELJSKI FAKULTET	1	2	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
480.	SWIETELSKY društvo s ograničenom odgovornošću za graditeljstvo	1	1	0	
481.	ŠTASNI, d.o.o. za servisiranje i trgovinu automobilima	1	2	0	
482.	ŠUMARSKA I DRVODJELJSKA ŠKOLA KARLOVAC	1	2	0	
483.	TAPI Croatia Industries društvo s ograničenom odgovornošću za razvoj, proizvodnju i prodaju aktivnih farmaceutskih supstancija	1	4	0	
484.	TDR društvo sa ograničenom odgovornošću za proizvodnju duhanskih proizvoda	2	4	0	
485.	TEGRA društvo s ograničenom odgovornošću za niskogradnju i hidrogradnju	1	3	0	
486.	TEHNIČKA ŠKOLA	1	1	0	
487.	TEHNOSTAN d.o.o. za proizvodnju, distribuciju i opskrbu toplinskom energijom	3	4	0	
488.	TERMOLAKIRNICA VALENT KOPJAR, OBRT ZA PRSKANJE I BOJENJE MOTORNIH VOZILA, vl. MELITA KOPJAR HORVATIĆ, NOVI MAROF, ŽELJEZNIČKA 1	1	1	0	
489.	Termoplin dioničko društvo	1	1	0	
490.	Tiskara Zagreb društvo s ograničenom odgovornošću za tiskarske usluge	1	2	0	
491.	TONI društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	8	0	
492.	TRANSEURO ADRIA d.o.o. za prijevoz, trgovinu, otpremništvo i usluge	1	3	0	
493.	TVORNICA POGREBNE OPREME d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	1	0	
494.	TVORNICA STOČNE HRANE dioničko društvo za proizvodnju i promet stočne hrane	1	1	0	
495.	TVORNICA ŽELJEZNIČKIH VOZILA GREDELJ društvo s ograničenom odgovornošću	1	23	0	
496.	UČENIČKI DOM OGULIN	1	1	0	
497.	Učenički dom Varaždin	1	1	0	
498.	UKOP d.o.o. za pogrebne usluge Osijek	1	1	0	
499.	ULJANIK Brodogradnja 1856 d.o.o. za brodogradnju i usluge	1	1	0	
500.	UNI VIRIDAS društvo s ograničenom odgovornošću za energetiku	1	1	0	
501.	UNIJABETON d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	2	0	
502.	UNIVERZAL društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom, proizvodnju i trgovinu	2	3	0	
503.	UP CENTRAL d.o.o. za ugostiteljstvo, trgovinu i usluge	1	1	0	
504.	URIHO - Ustanova za profesionalnu rehabilitaciju i zapošljavanje osoba s invaliditetom	1	1	0	
505.	Ustanova Dom Sveti Nikola Dom za starije i neomoćne osobe	1	2	0	
506.	USTANOVA ZA GOSPODARENJE ŠPORTSKIM OBJEKTIMA	1	3	0	
507.	Ustanova za zapošljavanje, rad i profesionalnu rehabilitaciju osoba s invaliditetom DES	1	2	0	
508.	Ustanova za zdravstvenu njegu LEKIĆ	1	3	0	
509.	Valamar Riviera dioničko društvo za turizam	4	23	3	CO
510.	VARKOM društvo s ograničenom odgovornošću za opskrbu vodom i odvodnju otpadnih voda	4	4	0	
511.	VARTOP društvo s ograničenom odgovornošću za održavanje, upravljanje i toplinarstvo	1	1	0	
512.	VDM ENERGIJA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju električne energije	2	2	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
513.	VELEUČILIŠTE U POŽEGI STUDENTSKI CENTAR U POŽEGI	1	2	0	
514.	VELINAC d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1	2	0	
515.	Vetropack Straža tvornica stakla d.d.	1	9	0	
516.	VODOOPSKRBA I ODVODNJA društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju	2	11	0	
517.	Vodoprivreda Karlovac d.d. za projektiranje, izgradnju i održavanje vodnih građevina i građevinarstvo	1	1	0	
518.	VODOVOD društvo s ograničenom odgovornošću za vodoopskrbu i odvodnju	1	1	0	
519.	VODOVOD I KANALIZACIJA društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju	1	2	0	
520.	VRČEK, obrt za proizvodnju i usluge, vl. Dalibor Vrček, Črnc Biškupečki, Črnc Biškupečki 234	1	1	0	
521.	VRTLARIJA VIJENAC društvo s ograničenom odgovornošću za usluge	1	1	0	
522.	VUPAK društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1	2	0	
523.	VUPIK plus društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, usluge i trgovinu	1	2	0	
524.	WAM PRODUCT, d.o.o. za proizvodnju i prodaju metalnih proizvoda	1	2	0	
525.	WANG X društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu	1	1	0	
526.	WE - KR društvo s ograničenom odgovornošću za inženjering, proizvodnju i montažu limsistema	1	2	0	
527.	Wienerberger d.o.o. za proizvodnju i prodaju građevinskog materijala	1	1	0	
528.	WINDOR d.o.o. za proizvodnju i preradu drveta i građevinarstvo	1	1	0	
529.	Wollsdorf Components društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju	1	1	0	
530.	WÜRTH-HRVATSKA d.o.o. za trgovinu, usluge i zastupanje	1	2	0	
531.	YASENKA d.o.o. za proizvodnju i prodaju lijekova i farmaceutskih proizvoda	1	3	0	
532.	YTRES društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju ženskih čarapa	1	1	0	
533.	ZAGREBAČKA BANKA DIONIČKO DRUŠTVO	9	13	0	
534.	ZAGREBAČKE PEKARNE KLARA, dioničko društvo za proizvodnju ugostiteljstvo, transport, unutarnju i vanjsku trgovinu	3	17	0	
535.	ZAGREBAČKI HOLDING, društvo s ograničenom odgovornošću za održavanje čistoće, putnička agencija, šport, upravljanje objektima i poslovanje nekretninama	7	15	2	NO _x (2/3)
536.	Zagrebačko kazalište lutaka	1	1	0	
537.	Zavod za javno zdravstvo Ličko-senjske županije	1	1	0	
538.	Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije	1	1	0	
539.	ZLATNO ZRNO d.o.o. za proizvodnju hrane, kruha, peciva i kolača te trgovinu i usluge	1	2	0	
540.	ZMH HORVAT d.o.o. za poljoprivrednu proizvodnju i trgovinu	1	1	0	
541.	ZM-VIKOM d.o.o. za proizvodnju, konstrukcije i montažu	1	12	0	
542.	ZRAČNA LUKA PULA - društvo s ograničenom odgovornošću	1	2	0	
543.	ZUBAK GRUPA društvo s ograničenom odgovornošću za popravak, održavanje i trgovinu automobilima i usluge	1	2	0	
544.	ZVEČEVO, prehrambena industrija, d. d.	1	4	0	
545.	ZVIJEZDA plus društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	3	0	

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač. GVE	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
546.	ZVON PROMET društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge	1	2	0	
547.	ŽITOPROIZVOD dioničko društvo	1	3	0	
548.	ŽUPANIJSKA BOLNICA ČAKOVEC	1	3	0	
549.	ŽUPANIJSKE CESTE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE društvo za održavanje i zaštitu cesta, građevinarstvo i projektiranje, d.o.o.	1	1	0	
UKUPNO		873	2037	166	

Obzirom da se podaci o pojedinačnim (prvim i povremenim) mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora dostavljaju isključivo putem spomenutog sustava te da ih za operatore unose ovlaštenici, dostavljena izvješća uglavnom su bila potpunog i zadovoljavajućeg sadržaja.

Izuzetak su izvješća kod kojih 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 propisanim graničnim vrijednostima. U nastavku se nalazi popis operatera te broj postrojenja i uređaja na kojima su tijekom 2025. godine provedena mjerenja, a kod kojih je došlo do prekoračenja najvećeg dopuštenog ispuštanja onečišćujućih tvari sadržanih u otpadnom plinu, odnosno onih koji ne udovoljavaju GVE, bilo u jednoj ili više serija mjerenja i/ili uređaja (Tablica 37.). Podaci su iz spomenutog sustava preuzeti 1. lipnja 2026. godine.

U 2025. godini zabilježeno je ukupno 166 prekoračenja graničnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora. Prekoračenje graničnih vrijednosti emisija pojedinih onečišćujućih tvari, bilo u jednoj seriji mjerenja i/ili uređaja, zabilježeno je kod 27 operatera.

Tablica 37. Popis operatera za koje je pojedinačnim mjerenjima u 2025. godini utvrđeno da ne udovoljavaju GVE

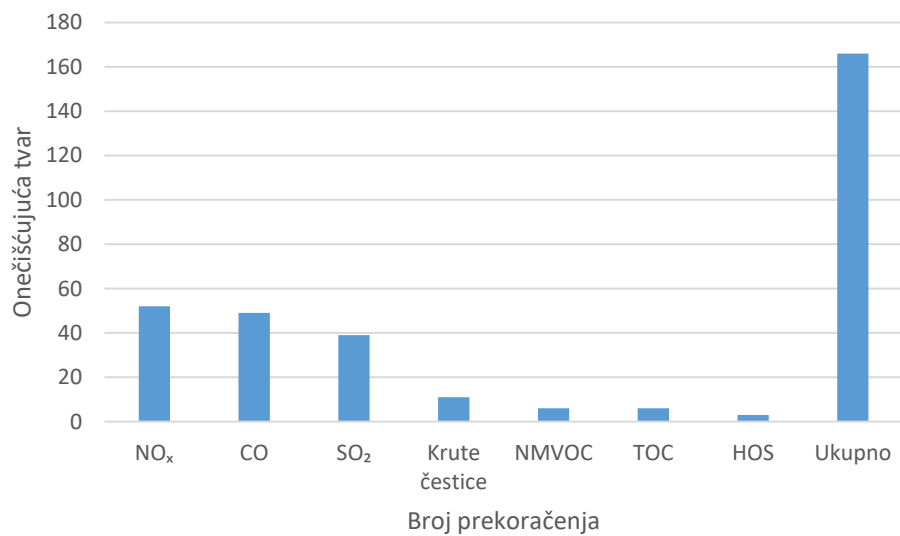
R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač.	Onečišč. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
1.	AGROPROTEINKA-ENERGIJA d.o.o. za proizvodnju i prodaju električne i toplinske energije iz obnovljivih izvora	1	2	3	SO ₂ (3/3)
2.	Calucem društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju specijalnih cementa	1	17	3	krute čestice (3/3)
3.	DI ČAZMA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju namještaja i preradu drveta	1	1	6	CO (3/3), krute čestice (3/3)
4.	Eco-biogas d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	1	1	3	SO ₂ (3/3)
5.	EKOPLUS, društvo s ograničenom odgovornošću za gospodarenje otpadom	1	4	6	NM VOC
6.	ENERGO d. o. o. za proizvodnju i distribuciju toplinske energije i plina	19	41	15	CO (3/3), NO _x (4 uređaja 3/3 serije)
7.	HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. za distribuciju i opskrbu električne energije	5	19	1	CO (1/3)
8.	HEP-TOPLINARSTVO d.o.o. za proizvodnju i distribuciju toplinske energije	20	45	3	CO (3/3)
9.	HRVATSKE ŠUME društvo s ograničenom odgovornošću	16	18	1	CO (1/3)
10.	Hrvatski autoklub temeljni autoklub "Varaždin"	1	2	3	NO _x (3/3)
11.	Impol-TLM d.o.o. za proizvodnju i usluge	1	7	6	TOC (2 uređaja 3/3)
12.	INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	2	18	58	CO, NO _x , SO ₂
13.	JAVNA USTANOVA NACIONALNI PARK BRIJUNI	1	6	8	CO, NO _x
14.	Kronospan CRO društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju iverice	1	21	1	krute čestice (1/3)
15.	METALSKA INDUSTRIJA VARAŽDIN dioničko društvo	1	2	1	CO (1/3)

R. br.	Operater	Broj postrojenja	Broj uređaja	Broj prekorač.	Onečišć. tvar koja ne zadovoljava GVE (serije mjerenja)
16.	MOSLAVINA PROIZVODI društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge	1	2	5	NO _x (3/3), SO ₂ (2/3)
17.	OSNOVNA ŠKOLA IVANSKA	2	2	3	NO _x (3/3)
18.	OV-Održavanje vagona, društvo s ograničenom odgovornošću	4	18	6	CO (3/3), SO ₂ (3/3)
19.	PEKAR d.o.o. za proizvodnju kruha i trgovinu	2	18	11	CO
20.	PIK-VINKOVCI plus društvo s ograničenom odgovornošću za poljoprivrednu proizvodnju, prehrambenu industriju i promet	5	10	3	CO (3/3)
21.	PODZEMNO SKLADIŠTE PLINA d.o.o. za skladištenje plina	1	5	2	CO
22.	PPS-MAJUR d.o.o. za preradu drva i trgovinu	1	1	1	krute čestice (1/3)
23.	SCOTT BADER društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju umjetnih smola i kemikalija	1	2	3	HOS (3/3)
24.	Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice	1	3	3	CO (3/3)
25.	STOLARIJA I PILANA RATKOVIĆ, OBRT ZA PROIZVODNJU PROIZVODA OD DRVA, VL. MILJENKO RATKOVIĆ, VARAŽDINSKE TOPLICE, LUDBREŠKA 2	1	1	6	CO (3/3), krute čestice (3/3)
26.	Valamar Riviera dioničko društvo za turizam	4	23	3	CO
27.	ZAGREBAČKI HOLDING, društvo s ograničenom odgovornošću za održavanje čistoće, putnička agencija, šport, upravljanje objektima i poslovanje nekretninama	7	15	2	NO _x (2/3)
UKUPNO		102	304	166	

U 2025. godini prekoračenje GVE pojedinih onečišćujućih tvari zabilježeno je ukupno 166 puta.

Prekoračenje GVE CO zabilježeno je 49 puta. GVE NO_x prekoračena je 52 puta dok je prekoračenje GVE krutih čestica zabilježeno 11 puta. Hlapivi organski spojevi (HOS) bili su iznad propisanih GVE 3 puta, a nemetanski hlapivi organski spojevi (NMVOC) 6 puta, kao i ukupni organski ugljik (TOC). Onečišćujuća tvar SO₂ bila je iznad propisanih GVE 39 puta.

Slika 2. prikazuje broj zabilježenih prekoračenja GVE pojedine onečišćujuće tvari u zrak iz nepokretnih izvora na temelju provedenih pojedinačnih mjerenja u 2025. godini.



Slika 2. Broj zabilježenih prekoračenja GVE onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora na temelju provedenih pojedinačnih mjerenja u 2025. godini

8. Informacijski sustav „Emisije iz nepokretnih izvora“

Sukladno članku 75. Zakona o zaštiti zraka, Ministarstvo je nadležno za uspostavu Informacijskog sustava zaštite zraka (u daljnjem tekstu: ISZZ) koji između ostalog sadrži i bazu podataka „Emisije iz nepokretnih izvora“⁸.

ISZZ je sastavni dio Informacijskog sustava zaštite okoliša (u daljnjem tekstu ISZO) uspostavljen sukladno članku 148. Zakona o zaštiti okoliša⁹ i Uredbi o informacijskom sustavu zaštite okoliša¹⁰, a čini dio Europskog informacijskog sustava zaštite okoliša.

Informacijski sustav, odnosno baza podataka „Emisije iz nepokretnih izvora“, uspostavljen je 2009. godine, prvenstveno iz razloga zato što je operater, koji ima obvezu kontinuiranog mjerenja emisija, dužan osigurati kontinuirani prijenos podataka o izmjenjenim emisijskim veličinama računalnom mrežom iz automatiziranog mjernog sustava za kontinuirano mjerenje u informacijski sustav. Tijekom godina unaprijeđen je i proširen u skladu sa zakonskom regulativom te kako bi se postigla optimizacija aplikacije i dodatno olakšao rad korisnicima.

Sustav je javno dostupan na mrežnim stranicama Ministarstva, uz mogućnost registracije korisnika na više različitih razina. Također je u potpunosti dostupan na mobilnim platformama.

Sadrži pet modula, odnosno pet tematskih cjelina:

- 1) CEM sustavi – opći podaci o vlasnicima CEM sustava, godišnja izvješća o kontinuiranom mjerenju, ostali dokumenti bitni za pojedinog operatera
- 2) Podaci o kontinuiranom mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora – kontinuirani prijenos podataka o izmjenjenim 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 (opći podaci o uređaju, podaci na godišnjoj razini)
- 5) Ostali uređaji – Ostali uređaji podrazumijevaju uređaje na kojima se provode pojedinačna 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.

⁸ <https://iszz.azo.hr/stacion>

⁹ „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18

¹⁰ „Narodne novine“, br. 68/08

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 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.

Ako su pojedini operateri dostavili izvješće o pojedinačnom (povremenom) mjerenju ne koristeći automatski unos putem aplikacije, Ministarstvo im je ukazalo na propust te ih uputilo na ispravni način dostave podataka. Time su se rezultati mjerenja za cijelu 2025. godinu dostavljali isključivo putem aplikacije.

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“¹¹.

¹¹ <https://iszz.azo.hr/popkez>

Aplikacija sadrži interaktivne upute koje su prilagođene pojedinoj korisničkoj ulozi te pojedinom tematskom dijelu aplikacije u kojoj se korisnik nalazi.

Iako u manjem broju, i tijekom 2025. godine povećao se broj registracije operatera u bazi. Tako se početkom 2026. godine u Registru nalazilo oko 1220 operatera.

Trenutno se u Registru nalazi gotovo 1270 operatera, od čega njih 46 nije aktivno.

Naime, sukladno članku 81. stavku 9. i 10., u slučaju statusne, odnosno vlasničke promjene operatera (promjene naziva operatera, matičnog broja subjekta (MBS), matičnog broja obrta (MBO) i/ili OIB-a) operater je dužan podnijeti novu prijavu u Registar, pri čemu Ministarstvo operateru dodjeljuje novi registracijski broj.

Broj operatera se od uspostave aplikacije u dijelu Registra (kolovoz 2022.) povećao oko šest puta. U dijelu Ostalih uređaja početkom 2026. godine nalazilo se gotovo 170 operatera s gotovo 830 uređaja. Trenutno se ovdje nalazi nešto više od 200 operatera s više od 1160 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 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*.

Obzirom da je primijećeno da veći broj registriranih operatera ne izvršava u potpunosti svoje obveze, odnosno da u bazi nedostaje dio podataka, u proteklom je razdoblju pojačana analiza i validacija podataka te su operateri kontaktirani i obaviješteni o tome. Time se dugoročno postiže kvaliteta podataka u bazi i dodatno podiže svijest o potrebi poštivanja propisanih obaveza.

Aplikacija je prilagođena i još uvijek se prilagođava u dijelu kontinuiranih mjerenja što je podrazumijevalo 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. Obzirom da su krematorijima krajem 2024. godine dostavljene prilagođene *xml* sheme, odvijale su se aktivnosti po pitanju ispravnog pripajanja i automatske dostave podataka s AMS-a u bazu. Za kategoriju velikih uređaja za loženje i plinskih turbina bila je potrebna detaljna analiza stavki koje se dostavljaju u bazu zato što se moralo zadovoljiti stavke propisane Pravilnikom o praćenju emisija te stavke koje su propisane rješenjima i izmjenama rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (okolišnim dozvolama) za pojedinačna postrojenja i uređaje. Operaterima koji imaju obvezu kontinuiranog mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak na ispustima ove kategorije uređaja, prilagođene *xml* sheme dostavljene su u prvoj polovini studenog 2025. godine.

Operaterima se, u sklopu podataka o CEM sustavu, nudi mogućnost učitavanja elektroničkih primjeraka izvještaja te raznih dokumenata koje operater smatra bitnima, primjerice obavijesti o prekidu rada uređaja za mjerenje, izvješće o umjeravanju i redovnoj godišnjoj provjeri ispravnosti AMS-a i slično. Na taj način zainteresirana javnost, osim automatskog prikaza podataka o kontinuiranom mjerenju emisija, može imati uvid u kompletno stanje pojedinog AMS-a.

U aplikaciji su također deaktivirana postrojenja i uređaji za koje su pojedini operateri dostavili službenu obavijest o prestanku njihova rada. Oni su označeni crvenom bojom.

9. Zaključak

Analizom podataka o provedbi kontinuiranog mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak u 2025. godini obuhvaćeno je stanje za 11 operatera i 17 postrojenja.

U istom razdoblju, do izrade ovog dokumenta zaprimljena su izvješća o provedenim pojedinačnim (prvim i povremenim) mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zrak od strane 549 operatera za 873 postrojenja, odnosno 2037 nepokretnih izvora.

Podaci ukazuju na povećanje broja uređaja prijavljenih u Registar malih, srednjih i velikih uređaja za loženje te srednjih i velikih plinskih turbina, što je posljedično praćeno i povećanjem broja dostavljenih rezultata pojedinačnih mjerenja.

Tijekom 2025. godine provedene su aktivnosti usmjerene na unaprjeđenje načina prikaza i obrade podataka o kontinuiranom mjerenju emisija. U okviru prilagodbe aplikacije, obveznicima kontinuiranog mjerenja dostavljene su nove sheme za unos i prikaz podataka, čime je osigurana veća jasnoća, preglednost i ujednačenost podataka.

Navedene aktivnosti pridonose unaprjeđenju sustava prikupljanja, evidentiranja i praćenja podataka o emisijama onečišćujućih tvari u zrak te stvaraju kvalitetniju osnovu za njihovu daljnju analizu i praćenje.

Gdje je to moguće, potrebno je ubrzati postupak izdavanja rješenja i izmjena rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša te standardizirati postupak njihove revizije kako bi se osigurala njegova jednostavnija i ujednačenija provedba i veća preglednost.

S obzirom na broj zabilježenih prekoračenja graničnih vrijednosti emisija (GVE) pri pojedinačnim mjerenjima, osobito emisija dušikovih oksida (NO_x) i ugljikova monoksida (CO), predlaže se usmjeravanje ciljanih inspekcijskih nadzora prema onim operaterima i tehnološkim procesima kod kojih se navedena prekoračenja učestalo pojavljuju.

Istodobno, potrebno je usmjeriti aktivnosti na poticanje operatera na pravodobno i uredno izvršavanje propisanih obveza te redovitu provjeru i ažuriranje podataka, kako bi se osigurala njihova kvaliteta, točnost i cjelovitost.

Preporučuje se i razmotriti mogućnosti dodatnog poticanja operatera na primjenu i ugradnju suvremenijih tehnologija i tehničkih rješenja za smanjenje emisija, čime bi se pridonijelo učinkovitijoj kontroli emisija i dugoročnom smanjenju njihova utjecaja na okoliš.

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 2024. 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 postojeće postrojenje 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 postojeće postrojenje za proizvodnju cementnog klinkera NAŠICECEMENT d.d. od 15. siječnja 2020. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje za proizvodnju cementnog klinkera NEXE d.d. od 1. veljače 2021. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje za proizvodnju cementnog klinkera NEXE d.d. od 11. kolovoza 2021. godine
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje za proizvodnju kamene vune Rockwool Adriatic d.o.o. od 10. rujna 2013. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje za proizvodnju kamene vune, operatera Rockwool Adriatic d.o.o. od 1. travnja 2020. godine
- Rješenje o dopuni okolišne dozvole za postojeće postrojenje 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 postojeće postrojenje za proizvodnju vapna GIRK Kalun d.d. od 24. ožujka 2014. godine
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje za proizvodnju vapna GIRK Kalun d.d. od 16. rujna 2020. godine
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje TE-TO Osijek od 10. travnja 2014. godine, operatera HEP-Proizvodnja d.o.o.
- Rješenje o izmjeni i dopuni okolišne dozvole za postojeće postrojenje 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

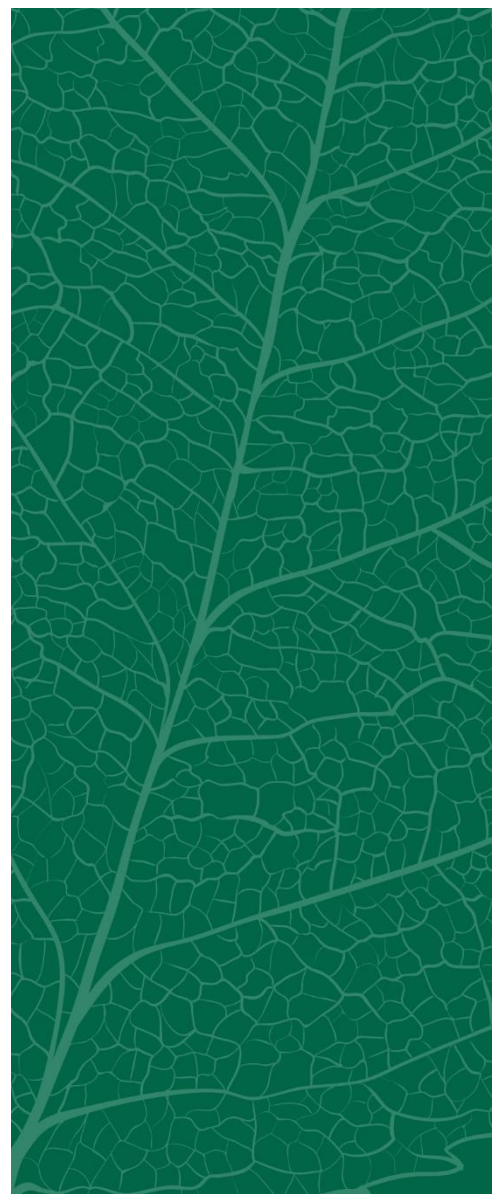
11. Popis slika

Slika 1. Broj nepokretnih izvora obuhvaćenih kontinuiranim mjerenjem prema kategoriji za 2025. godinu	113
Slika 2. Broj zabilježenih prekoračenja GVE onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora na temelju provedenih pojedinačnih mjerenja u 2025. godini	141

12. Popis tablica

Tablica 1. Uredbom postavljeni uvjeti i kriteriji ovisno o kategoriji izvora koji se koriste za vrednovanje emisije	16
Tablica 2. Podaci o izdanim rješenjima o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša i opsegu obaveznog praćenja kontinuiranog mjerenja emisija u zrak.....	20
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.)	24
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	24
Tablica 5. 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)	24
Tablica 6. 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 7. GVE iz ispusta Z2 i Z3 (dimnjaci plinsko-turbinskih agregata PTA 1 i PTA 2) u TE-TO Osijek kod izgaranja prirodnog plina (str. 32/38 Rješenja od 16. kolovoza 2024. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole)	25
Tablica 8. GVE iz ispusta Z2 i Z3 (dimnjaci plinsko-turbinskih agregata PTA 1 i PTA 2) u TE-TO Osijek kod izgaranja plinskog ulja (str. 32/38 Rješenja od 16. kolovoza 2024. o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole)	25
Tablica 9. 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	25
Tablica 10. 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	26
Tablica 11. 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.) kod izgaranja prirodnog plina.....	26
Tablica 12. 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.) kod izgaranja plinskog ulja.....	26
Tablica 13. GVE* za ispuš Z4 plinske turbine PT3 bloka L u TE-TO Zagreb (str. 44/51 Rješenja od 11. svibnja 2022.) kod izgaranja prirodnog plina	27
Tablica 14. GVE za ispuš Z1 iz TE Plomin 2 (str. 26/35, uvjet 2.1.1. Rješenja od 15. studenog 2021.).....	27
Tablica 15. 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.) kod izgaranja prirodnog plina.....	27
Tablica 16. 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	28
Tablica 17. 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 prirodnog plina	28
Tablica 18. GVE za ispuste Z6 i Z7 u EL-TO Zagreb bloka L (str. 33/36 uvjet 2.1.4. Rješenja od 18. svibnja 2021.)	28
Tablica 19. GVE* za pogon AMONIJA 2 – Petrokemija d.d. (str. 31/438 Rješenja od 10. srpnja 2015. i str. 2 Rješenja od 20. travnja 2020.).....	28
Tablica 20. GVE u zrak za pogon SUKI – Petrokemija d.d. (str. 5/31 Rješenja od 20. travnja 2020.).....	29
Tablica 21. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) kod sagorijevanja prirodnog plina – Petrokemija d.d. (str. 200/438 Rješenja od 10. srpnja 2015. i str. 14/31 Rješenja od 20. travnja 2020.)	29
Tablica 22. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) kod sagorijevanja loživog ulja – Petrokemija d.d. (str. 201/438 Rješenja od 10. srpnja 2015.)	29
Tablica 23. GVE* za Kotao 1, Kotao 2 (Z: 01 01) i Kotao 3 (Z: 01 32) kod sagorijevanja loživog ulja – Petrokemija d.d. (str. 201/438 Rješenja od 10. srpnja 2015. i str. 14/31 Rješenja od 20. travnja 2020.)	29
Tablica 24. GVE za ispuste u INA Rafinerija nafte Rijeka (str. 44-46/57 Rješenja od 8. srpnja 2021.).....	29
Tablica 25. GVE za ispuste (dimnjak rotacijske peći, filter dimnjaka klinkera i ispuš mlina ugljena) u Tvornici cementa Sveti Juraj (Rješenje od 22. studenog 2019. str. 23/27).....	30

Tablica 26. GVE za ispuste (dimnjak rotacijske peći i filter dimnjaka klinkera) u Tvornici cementa Sveti Kajo (str. 21/25 Rješenja od 22. studenog 2019.)	30
Tablica 27. GVE za ispušt vrećastog filtera rotacijske peći za Pogon Koromačno, Holcim (Hrvatska) d.o.o. (str. 9/16 Rješenja od 7. svibnja 2024.)	31
Tablica 28. GVE za ispušt vrećastog otprašivača rotacijske peći za Pogon Našicecement (NEXE d.d.) (str. 15-16/22 Rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole od 15. siječnja 2020. i str. 2/5 Rješenja od 11. kolovoza 2021.)	31
Tablica 29. 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.)	32
Tablica 30. 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.)	32
Tablica 31. GVE za ispuste operatera ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o. u Poduzetničkoj zoni Pićan (str. 27/36 Rješenja od 13. siječnja 2025.)	33
Tablica 32. GVE* za ispušt Z1 (zajednički ispušt prstenastih šahtnih peći) kod primjene alternativnog goriva u pogonu GIRK Kalun (str. 20/25 Rješenja od 16. rujna 2020.)	33
Tablica 33. Popis operatera, obveznika kontinuiranog mjerenja, pripadajućih postrojenja, proizvodnih jedinica i AMS-ova	38
Tablica 34. Učestalost povremenih mjerenja emisije prema Uredbi o GVE	115
Tablica 35. Popis pravnih osoba koje imaju dozvolu za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora	118
Tablica 36. Popis operatera nepokretnih izvora koji su dostavili izvješće o pojedinačnim mjerenjima emisija u zrak za 2025. godinu	121
Tablica 37. Popis operatera za koje je pojedinačnim mjerenjima u 2025. godini utvrđeno da ne udovoljavaju GVE	139



REPUBLIKA HRVATSKA

Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije

Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Radnička cesta 80, 10000 Zagreb

Tel. + 385 1 4886 840

<https://mzozt.gov.hr/>