



ZRAK - KLIMATSKE PROMJENE

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O PRAĆENJU EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAK IZ STACIONARNIH IZVORA NA TERITORIJU REPUBLIKE HRVATSKE U 2007.GODINI

srpanj 2008.



AGENCIJA ZA
ZAŠTITU OKOLIŠA

Izrada dokumenta: **AGENCIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA**
Trg maršala Tita 8, Zagreb

Suradnička institucija: EKONERG – institut za energetiku i zaštitu okoliša
Koranska 5, Zagreb

Krajnji korisnik: **MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA
I GRADITELJSTVA**
Ulica Republike Austrije 14, Zagreb

Vrsta dokumentacije: ZAVRŠNO IZVJEŠĆE ZA 2007. GODINU

Broj dokumenta: 15 – 08 – 565 / 05

Naziv dokumenta:

**GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O PRAĆENJU EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH
TVARI U ZRAK IZ STACIONARNIH IZVORA NA TERITORIJU
REPUBLIKE HRVATSKE U 2007. GODINI**

REV 1

Voditelj projekta: Tihomir Horvat, dipl.inž.

Suradnici: Mr. sc. Martina Cigrovski-Mustafić, dipl. inž

Pregledao: Tihomir Horvat, dipl.inž.

Odobrila: Dr. sc. Savka Kučar Dragičević

Primjerak: 4/4

Revizija: 0

Zagreb, srpanj 2008.

PREGOVOR

Otkako je na snagu stupio *Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 1/06)*, Agencija za zaštitu okoliša (AZO) preuzela je obvezu izrade dokumenta „Godišnji izvještaj o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske“. Ovogodišnji je izvještaj treći po redu koji izrađuje Agencija i odnosi se na mjerne podatke emisija izmjerenih u 2007. godini. Izvještaj je načinjen obradom podataka pojedinačnih godišnjih izvještaja koje vlasnici/korisnici stacionarnih izvora, sukladno *Pravilniku* dostavljaju u Agenciju.

S obzirom da *Pravilnik* ne određuje kako mora izgledati struktura „Godišnjeg izvještaja o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora“, Agencija za zaštitu okoliša nastojala je u suradnji sa suradničkom institucijom EKONERG - Institutom za energetiku i zaštitu okoliša, načiniti još bolju stručnu sintezu podataka u odnosu na izvješće za godinu ranije. Kompleksnost podataka (kontinuirana/povremena mjerenja emisija) te podaci koji nedostaju u izvještaju, predstavljaju dokument koji će se prema sadržaju i pristupu još poboljšavati, osobito nakon uspostave informatičke veze između vlasnika/korisnika stacionarnih izvora i Informacijskoga sustava kakvoće zraka (ISKZ), koju sukladno *Zakonu o zaštiti zraka (NN 178/04)* vodi Agencija, a kojom će se podaci kontinuiranoga mjerenja stacionarnih izvora dostavljati u AZO.

SADRŽAJ

1. SVRHA, CILJEVI I OPSEG IZVJEŠTAJA O PRAĆENJU EMISIJA	4
2. OSVRT NA NOVU UREDBU O GVE	6
3. IZVJEŠTAJI O KONTINUIRANIM MJERENJIMA	9
3.1. OBAVEZA KONTINUIRANOGA MJERENJA EMISIJA	9
3.2. POPIS PRAVNIH OSOBA KOJE IMAJU OBAVEZU KONTINUIRANOGA MJERENJA	10
3.3. PREGLEDNI PRIKAZ PODATAKA O EMISIJAMA NA TEMELJU GODIŠNJIH IZVJEŠTAJA KONTINUIRANIH MJERENJA	16
3.3.1. Uređaji za loženje	18
3.3.2. Tehnološki procesi	28
3.3.3. Spalionice otpada	35
4. IZVJEŠTAJI O POJEDINAČNOME MJERENJU	37
4.1. OBAVEZA POJEDINAČNOGA MJERENJA	37
4.2. POPIS PRAVNIH OSOBA KOJE SU DOSTAVILE PODATKE O POJEDINAČNOME MJERENJU	37
4.3. POPIS OVLAŠTENIH PRAVNIH OSOBA KOJE SU OBAVILE POJEDINAČNA MJERENJA EMISIJA U ZRAK	40
4.4. PREGLEDNI PRIKAZ PODATAKA O EMISIJAMA NA TEMELJU GODIŠNJIH IZVJEŠTAJA POJEDINAČNIH MJERENJA	41
5. ANALITIKA DOBIVENIH REZULTATA	121
5.1. ANALIZA REZULTATA KONTINUIRANIH MJERENJA	121
5.1.1. Analiza prema kriteriju graničnih vrijednosti emisija (GVE)	122
5.1.2. Analiza prema kriteriju raspoloživosti CEM sustava	127
5.1.3. Analiza prema kriteriju mjernoga opsega	128
5.2. ANALIZA REZULTATA POJEDINAČNIH MJERENJA	129
5.2.1. Analiza prema kriteriju graničnih vrijednosti emisija (GVE)	129
6. ZAKLJUČAK I PREPORUKE	131

1. SVRHA, CILJEVI I OPSEG IZVJEŠTAJA O PRAĆENJU EMISIJA

Sukladno *Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora* (NN [01/06](#) (u nastavku *Pravilnik o praćenju emisija*), a na temelju prikupljenih i obrađenih podataka iz godišnjih izvještaja o mjerenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (u nastavku *izvještaj o mjerenju emisija*) te drugih raspoloživih podataka o emisijama, Agencija za zaštitu okoliša izrađuje godišnji izvještaj o praćenju emisija iz stacionarnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske (u nastavku *izvještaj*).

Okvirna svrha izvještaja je višestruka: (1) sinteza prikupljenih izvještaja o provedenim mjerenjima za stacionarne izvore s ciljem utvrđivanja broja obveznika izvještavanja u odnosu na inicijalni popis vlasnika i/ili korisnika stacionarnih izvora danoga u prvome izvješću za 2005. godinu; (2) analiza ključnih podataka koji se nalaze u izvještajima o provedenim mjerenjima emisija, koja ima za cilj utvrđivanje onih stacionarnih izvora koji ne ispunjavaju/zadovoljavaju *Uredbu o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora*¹ (u nastavku *Uredba o GVE*), što u pogledu opsega izvještavanja tako i u pogledu prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari i drugih veličina; (3) skretanje pozornosti na nedostatke uočene tijekom analize dostavljenih izvještaja o mjerenju emisija s ciljem unapređenja istih u pogledu njihove točnosti i kompletnosti; (4) uočavanje i definiranje nedostataka i propusta postojeće zakonske regulative te sukladno s tim predlaganje dopuna i ispravku istih, s ciljem podizanja kvalitete kako izvještaja o mjerenju emisija tako i ovog izvještaja; (5) dati uvid nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša prostornog uređenja i graditeljstva (u nastavku *MZOPUG*) o opsegu pojedinačnoga i kontinuiranoga praćenja emisija u zrak iz stacionarnih izvora i prekoračenjima GVE pojedinih onečišćujućih tvari (6) pomoć *inspekciji* pri MZOPUG u donošenju odluke o sankcioniranju utvrđenih stacionarnih izvora koji ne zadovoljavaju *Uredbu o GVE*.

Do sada su izrađena dva izvještaja o praćenju emisija: *Godišnji izvještaj o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske u 2005. godini* i *Godišnji izvještaj o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske u 2006. godini*. U okviru prvoga izvještaja za 2005. godinu jedan od glavnih ciljeva je bila i izrada inicijalnoga popisa svih vlasnika i/ili korisnika stacionarnih izvora koji imaju obavezu mjerenja emisije sukladno *Uredbi o GVE* (u nastavku *obveznici Uredbe o GVE*). U izvještaju za 2006. godinu dano je težište na analizi rezultata mjerenja emisija iz velikih stacionarnih izvora koji imaju prevladavajući udio u ukupnoj emisiji u zrak. Pokazalo se da su to u pravilu oni stacionarni izvori koji imaju obavezu kontinuiranoga mjerenja sukladno *Uredbi o GVE*. Slijedom navedenoga, u okviru izvještaja za 2006. godinu dano je težište na analizi izvještaja o kontinuiranome mjerenju koja je, osim izvještaja dostavljenih Agenciji, obuhvatila i ostale raspoložive rezultate kontinuiranoga mjerenja uz suglasnosti obveznika *Uredbe o GVE* za korištenje istih.

Izvještaj za 2007. godinu je slijedom dobre prakse trebao zadržati strukturu izvještaja za 2006. godinu no uvidom u raspoložive izvještaje o provedenim kontinuiranim mjerenjima tijekom 2007.

¹ *Uredbu o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora* NN [140/97](#), izmjene i dopune iste NN [105/02](#), [108/03](#), [100/04](#), *Uredbu o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora* NN [21/07](#) te *Uredbu o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnog izvora tehnološkog procesa proizvodnje mineralne vune i keramičkih vlakana i roku primjene graničnih vrijednosti emisije oksida sumpora izraženih kao SO₂ kod uređaja za loženje, plinskih turbina i motora s unutarnjim izgaranjem* NN [98/05](#).



godine konstatiralo se da su ti izvještaji uglavnom iste ili slabije kvalitete u pogledu preglednosti, potpunosti i usklađenosti s Pravilnikom o praćenju emisija.

Jedan od razloga slabije kvalitete dostavljenih izvještaja o provedenim kontinuiranim mjerenjima je primjena nove *Uredbe o GVE (NN 21/07)* koja je za većinu obveznika kontinuiranoga mjerenja u potpunosti promijenila sustav vrednovanja emisija. Za postojeće stacionarne izvore, koji imaju uspostavljeno kontinuirano mjerenje, postupak vrednovanja emisija morao se uskladiti s odredbama nove *Uredbe o GVE* do 31. prosinca 2007. godine. Pojedini izvori zamijenili su program tijekom 2007. pri čemu su rezultati mjerenja emisija za cijelu godinu obrađeni po novim kriterijima. Ostali izvori do kraja 2007. nisu primijenili novi sustav vrednovanja i rezultati mjerenja za cijelu 2007. godinu obrađeni su s postojećim programima prema staroj *Uredbi o GVE*. U pojedinim slučajevima zamjena sustava vrednovanja rezultirala je privremenim prekidom mjerenja što je smanjilo raspoloživost mjernoga sustava u 2007. godini.

Sukladno tome, izvještaj o praćenju emisija na teritoriju Republike Hrvatske za 2007. godinu obuhvaća prijelazno razdoblje u kojemu su se primjenjivali dvostruki kriteriji vrednovanja rezultata kontinuiranoga mjerenja emisija za postojeće stacionarne izvore. Zbog toga u analizi rezultata kontinuiranoga mjerenja nije bilo opravdano primijeniti metodologiju koja je primijenjena u izvještaju za 2006. (analitika rezultata kontinuiranih mjerenja na osnovi udjela u ukupnoj potrošnji goriva).

Slijedom navedenoga struktura izvještaja za 2007. godinu u odnosu na izvještaj za 2006. dijelom je dopunjena i izmijenjena te sadrži:

- poseban osvrt na novu *Uredbu o GVE* prije svega sa stajališta obveznika kontinuiranih mjerenja emisija, odnosno sustava vrednovanja emisija i izrade izvještaja o mjerenju;
- izvještaj o kontinuiranim mjerenjima s popisom obveznika *Uredbe o GVE* koji imaju obavezu kontinuiranoga mjerenja emisije prema *Uredbi o GVE (NN 21/07)* i analizom raspoloživih rezultata kontinuiranoga mjerenja u pogledu raspoloživosti mjernih uređaja, usporedbe s *GVE* i mjernoga opsega.
- izvještaj o pojedinačnim mjerenjima s popisom obveznika koji su dostavili izvještaje o pojedinačnom mjerenju te analizom rezultata pojedinačnih mjerenja u pogledu udovoljavanja odredbama nove *Uredbe o GVE*.
- kvalitativnu ocjenu stanja u Republici Hrvatskoj tijekom 2007. godine u pogledu prekoračenja graničnih vrijednosti dana (za svaku mjerenu tvar i kategoriju izvora) na osnovi izvještaja o provedenim kontinuiranim mjerenjima tijekom 2007. godine, stanja iz 2006. godine i uvida u pogonska stanja tijekom 2007. godine u pogledu kvalitete i vrste utrošenog goriva, provedenih zahvata na postrojenjima i ostalim specifičnostima pogona.
- zaključak i preporuke s preglednom analizom dobivenih rezultata i preporukama za poboljšanje sustava praćenja i izvještavanja o mjerenju emisija uz osvrt na preporuke iz prošlogodišnjeg izvještaja i Informacijski sustav o kakvoći zraka koji uspostavlja Agencija za zaštitu okoliša.

2. OSVRT NA NOVU UREDBU O GVE

Nova Uredba o GVE je stupila na snagu 1. ožujka 2007. godine te je danom njenoga donošenja prestala važiti stara Uredba o GVE uključujući izmjene i dopune iste.

Nova Uredba o GVE za razliku od stare, razlikuje nekoliko kategorija stacionarnih izvora u pogledu sustava vrednovanja rezultata kontinuiranih mjerenja emisija:

- Tehnološki procesi
- Uporaba organskih otapala
- Uređaji za loženje i plinske turbine; novi i postojeći
- Spalionice otpada
- Suspaljivanje otpada u cementarama, uređajima za loženje te kod procesa proizvodnje celuloze ili papira
- Krematoriji

Svaki od navedenih kategorija ima drugačiji zahtjev za vrednovanjem rezultata mjerenja na godišnjoj razini (kriterij graničnih vrijednosti emisija) i za većinu izvora to je značilo obaveznu dopunu/zamjenu postojećih programa za obradu rezultata mjerenja. Nadalje, za pojedine izvore proširen je i mjerni opseg, za pojedine izvore obaveza kontinuiranoga mjerenja je ukinuta, dok je u pojedinim slučajevima propisana godišnja kontrola mjernih sustava za kontinuirana mjerenja koja se provodi paralelnim mjerenjima.

U nastavku je opisan sustav vrednovanja kontinuiranoga mjerenja emisija prema novoj Uredbi o GVE za svaku kategoriju izvora:.

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija za tehnološke procese

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija ove kategorije ostalo je isto kao i u staroj Uredbi o GVE. Prema članku 15. nove Uredbe o GVE, kriteriju graničnih vrijednosti emisija udovoljeno je ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

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

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija hlapivih organskih spojeva

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija ove kategorije definirano je člankom 96. nove Uredbe o GVE, prema kojemu je kriteriju graničnih vrijednosti emisija udovoljeno ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve srednje 24-satne vrijednosti manje od GVE
- sve srednje satne vrijednosti manje od 1,5 GVE

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija za postojeće uređaje za loženje

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija ove kategorije definirano je stavkom 3. članka 127. nove Uredbe o GVE, prema kojemu je kriteriju graničnih vrijednosti emisija udovoljeno ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve važeće srednje mjesečne vrijednosti manje od GVE
- za SO₂ i krute čestice: 97% svih važećih 48-satnih srednjih vrijednosti manje od 1,1 GVE
- za NO₂: 95% svih važećih 48-satnih srednjih vrijednosti manje od 1,1 GVE

Za emisiju CO nisu propisani uvjeti na osnovi 48-satnih vrijednosti za ovu kategoriju.

Za postojeće plinske turbine nije propisana obaveza kontinuiranoga mjerenja.

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija za nove uređaja za loženje i plinske turbine

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija ove kategorije definirano je stavkom 1. članka 127. nove Uredbe o GVE, prema kojemu je kriteriju graničnih vrijednosti emisija udovoljeno ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve važeće srednje dnevne vrijednosti manje od GVE
- 95% svih važećih srednjih satnih vrijednosti manje od 2 GVE

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija za spalionice otpada

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija ove kategorije definirano je stavkom 1. članka 156. nove Uredbe o GVE, prema kojemu je kriteriju graničnih vrijednosti emisija udovoljeno ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve važeće srednje dnevne vrijednosti manje od dnevnih GVE
- sve srednje polusatne vrijednosti manje od polusatnih GVE (stupac A)
- 97% srednje polusatne vrijednosti manje od polusatnih GVE (stupac B)

(Napomena: posebni kriteriji propisani su za emisiju CO)

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija za suspaljivanje otpada u cementarama, uređajima za loženje te kod procesa proizvodnje celuloze ili papira

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija ove kategorije definirano je stavkom 1. članka 156. nove Uredbe o GVE, prema kojemu je kriteriju graničnih vrijednosti emisija udovoljeno ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve važeće srednje dnevne vrijednosti manje od GVE

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija za krematorije

Vrednovanje rezultata mjerenja emisija ove kategorije definirano je stavkom 3., članka 158. nove Uredbe o GVE, gdje je kriteriju graničnih vrijednosti emisija udovoljeno je ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve izmjerene vrijednosti manje od GVE (vremenski period usrednjavanja nije propisan člankom 158)

U kontekstu sustava vrednovanja važno je istaknuti i način izvješćivanja o praćenju emisija koji je definiran *Pravilnikom o praćenju emisija* i to za samo jednu kategoriju izvora sukladno staroj Uredbi o GVE. S obzirom na promjene u novoj Uredbi o GVE bilo je za očekivati izmjene i dopune Pravilnika do kojih, međutim, nije došlo. Navedeno je utjecalo na preglednost / kompletnost izvještaja onih stacionarnih izvora koji su primijenili novi sustav vrednovanja rezultata kontinuiranoga mjerenja.

U pogledu mjernoga opsega novo je slijedeće:

- Postojeće plinske turbine na tekuće i plinsko gorivo više nemaju obvezu kontinuiranoga mjerenja sukladno stavku 5. članka 126. nove Uredbe o GVE.
- Člankom 123. nove Uredbe o GVE ukinuta je obaveza kontinuiranoga mjerenja čestica za srednje uređaje za loženje na kruta i tekuća goriva veće od 25 MW,
- Za sve sustave kontinuiranoga mjerenja propisana je i obaveza mjerenja masenih protoka.

Obaveza kontrolnih mjerenja mjernih sustava za kontinuirano mjerenje propisana je stavkom 8. članka 127. nove Uredbe o GVE. Navedeno se u praksi pokazalo opravdanim. Nejasno je međutim, zašto je ova obaveza propisana samo za uređaje za loženje i ne vrijedi za ostale kategorije izvora.

Kriterij raspoloživosti mjernih sustava promijenjen je (postrožen) za pojedine kategorije (npr. za suspaljivanje otpada). Ipak, za većinu kategorija i dalje vrijedi, prema članku 15. stavak 3. da prekid rada mjeriteljskoga sustava za kontinuirano mjerenje emisija kod stacionarnoga izvora u radu smije iznositi najviše 120 sati tijekom kalendarske godine.

3. IZVJEŠTAJI O KONTINUIRANIM MJERENJIMA

3.1. OBAVEZA KONTINUIRANOG MJERENJA EMISIJA

Prema *Pravilniku o praćenju emisija*, godišnji izvještaj o obavljenom kontinuiranom mjerenju vlasnik i/ili korisnik stacionarnoga izvora treba dostaviti do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu Agenciji za zaštitu okoliša. Obavezu kontinuiranoga mjerenja emisije prema novoj Uredbi o GVE imaju:

OPĆENITO:

- Stacionarni izvori kod kojih se ustanovi da je omjer između emitiranoga masenoga protoka ($Q_{\text{emitirani}}$) i graničnoga masenoga protoka ($Q_{\text{granični}}$) veći od 5 tj. $Q_{\text{emitirani}}/Q_{\text{granični}} > 5$ (stavak 1. članka 7. Uredbe o GVE)

TEHNOLOŠKI PROCESI:

- Emisija definirane onečišćujuće tvari za pojedini tehnološki proces, emitirani maseni protok otpadnih plinova, volumni udio kisika ako se masena koncentracija onečišćujuće tvari iskazuje na njegov udio, tlak i temperatura (članak 72. Uredbe o GVE)

UPORABA ORGANSKIH OTAPALA:

- Emisija hlapivih organskih spojeva veća od 10 kg ukupnoga organskoga ugljika (C) po satu, emitirani maseni protok otpadnih plinova, volumni udio kisika ako se masena koncentracija onečišćujuće tvari iskazuje na njegov udio, tlak i temperatura (stavak 1. i 3. članka 95. Uredbe o GVE)

VELIKI UREĐAJI ZA LOŽENJE – NOVI I POSTOJEĆI:

- NOVI snage veće od 100 MW koji koriste kruta, tekuća i plinska goriva (osim prirodnoga plina) – mjerenje emisija SO_2 , NO_2 , CO, krutih čestica, emitirani maseni protok, temperatura i volumni udio kisika (stavak 1. i 2. članka 124. Uredbe o GVE)
- NOVI snage veće od 100 MW koji kao gorivo koriste prirodni plin – mjerenje emisija NO_2 , CO, emitirani maseni protok temperatura i volumni udio kisika (stavak 3. članka 124. Uredbe o GVE)
- POSTOJEĆI koji koriste kruta i tekuća goriva – mjerenje emisija SO_2 , NO_2 , CO, krutih čestica, emitirani maseni protok, temperatura i volumni udio kisika (stavak 5. članka 124. Uredbe o GVE)
- POSTOJEĆI koji koriste plinsko gorivo – mjerenje emisija NO_2 , CO, emitirani maseni protok temperatura i volumni udio kisika (stavak 6. članka 124. Uredbe o GVE)

PLINSKE TURBINE - NOVE

- Plinske turbine s toplinskom snagom većom od 100 MW na tekuće i plinsko gorivo (osim prirodnog plina) – mjerenje emisija CO, SO_2 , NO_2 , krute čestice, emitirani maseni protok, temperatura i volumni udio kisika (stavak 1. članka 126. Uredbe o GVE)
- Plinske turbine s toplinskom snagom većom od 100 MW na prirodni plin – mjerenje emisija CO, NO_2 , emitirani maseni protok, temperatura i volumni udio kisika u otpadnim plinovima (stavak 2. članka 126. Uredbe o GVE)

PLINSKE TURBINE – POSTOJEĆE

- Obaveza kontinuiranoga praćenja emisije iz postojećih plinskih turbina vrijedila je prema staroj Uredbi o GVE tako da su na postojećih osam jedinica u vlasništvu Hrvatske elektroprivrede ranije instalirani mjerni sustavi za kontinuirano praćenje. Prema stavku 5. članka 126. nove Uredbe o GVE postojeće plinske turbine nemaju obavezu kontinuiranoga mjerenja emisije. Slijedom navedenog pojedina postrojenja nisu dostavila godišnji izvještaj o kontinuiranome mjerenju.

PROCESI TERMIČKE OBRADJE OTPADA (SPALIONICE OTPADA), PROCESI SUSPALJIVANJA OTPADA

- Emisije SO₂, NO₂, CO, krutih čestica, TOC, HCl, HF, temperatura, tlak, volumni udio kisika, emitirani maseni protok i udio vodene pare (stavak 1. članka 152. nove Uredbe o GVE). Ako GVE za HCl nije prekoračena HF se mjeri povremeno najmanje dva puta godišnje.

KREMATORIJI

- mjerenje emisija CO, volumni udio kisika, emitirani maseni protok i temperatura (članak 158. nove Uredbe o GVE)

3.2. POPIS PRAVNIH OSOBA KOJE IMAJU OBAVEZU KONTINUIRANOG MJERENJA

U tablici 3.2-1 dan je popis obveznika koji imaju ugrađen sustav kontinuiranoga praćenja emisija (u nastavku CEM sustav – *Continuous Emission Monitoring*). Može se zaključiti kako su svi obveznici koji su ugradili CEM sustav i koji su imali obavezu kontinuirano pratiti emisije tijekom 2007. godine prema novoj Uredbi o GVE dostavili izvještaje.

Obveznici koji su tijekom 2007. godine ugradili CEM sustav ili je uspostavljanje CEM sustava u tijeku pa svoju obvezu o dostavi izvještaja o provedenome kontinuiranome mjerenju nisu bili u mogućnosti ispuniti označeni su zelenom bojom.

Stacionarni izvori koji imaju ugrađen CEM sustav, a koji sukladno odredbama nove Uredbe o GVE više nemaju obvezu kontinuiranoga mjerenja emisija (postojeće plinske turbine i srednji uređaji za loženje) označeni su žutom bojom ako su dostavili izvještaje, odnosno plavom bojom ako izvještaje o kontinuiranom mjerenju u 2007. godini nisu dostavili Agenciji.

U tablici 3.2-2: dan je popis pravnih osoba koje imaju obvezu kontinuiranog mjerenja, a nemaju ugrađene CEM sustave te isto tako nije poznato kada će se isti ugraditi.

Tablica 3.2-1: Popis pravnih osoba koje imaju obvezu kontinuiranog mjerenja

VLASNIK STACIONARNOGA IZVORA	POGON	CEM SUSTAV	PROIZVODNE JEDINICE
UREĐAJI ZA LOŽENJE I PLINSKE TURBINE:			
HEP Proizvodnja d.o.o.	Pogon TE Plomin 1	parni kotao	parni kotao
	Pogon TE Rijeka	parni kotao	parni kotao
	Pogon TE Sisak	blok 1, KA	parni kotao KA1
		blok 1, KB	parni kotao KB1
		blok 2, KA	parni kotao KA2
		blok 2, KB	parni kotao KB2
	Pogon TE-TO Zagreb	glavni dimnjak	parni kotlovi K3, PK3 i vrelovodni kotlovi VK3, VK4, VK5 i VK6
	Pogon EL-TO Zagreb	glavni dimnjak	parni kotlovi K6, K7, K8 i K9 i vrelovodni kotlovi WK1 i WK3
	Pogon TE-TO Osijek	blok 45 MW	parni kotlovi WB1 i WB2
TE Plomin d.o.o.	Pogon TE Plomin 2	parni kotao + Jedan CEM prije odsumporavanmja	parni kotao
	Petrokemija d.d.	Energana	parni kotao K1
		parni kotao K2	parni kotao K2
		parni kotao K3	parni kotao K3
INA Industrija nafte d.d.	Pogon rafinerija Sisak	K-1 / K-2	parni kotlovi K1 i K2
		H-6101	peć H-6101
	Pogon rafinerija Rijeka	energana kotao G1	parni kotao G1
		energana kotao G2	parni kotao G2
		energana kotao G3	parni kotao G3
		energana kotao G4/G5	parni kotlovi G4/G5
		topping III, peć	topping III, peć
		Vacuum, peć	Vacuum, peć
HEP Proizvodnja d.o.o.	Pogon TE-TO Zagreb	PT1	plinska turbina PT1
		PT2	plinska turbina PT2
	Pogon EL-TO Zagreb	PT1	plinska turbina PT1
		PT2	plinska turbina PT2
	Pogon TE-TO Osijek	PT1	plinska turbina PT1
		PT2	plinska turbina PT2
	Pogon KTE Jertovec	PT1	plinska turbina PT1
		PT2	plinska turbina PT2

Tablica 3.2-1 Nastavak: Popis pravnih osoba koje imaju obvezu kontinuiranoga mjerenja

VLASNIK STACIONARNOGA IZVORA	POGON	CEM SUSTAV	PROIZVODNE JEDINICE
TEHNOLOŠKI PROCESI			
Dalmacijacement d.d.	Pogon 10.kolovoz	rotacijska peć	rotacijska peć
	Pogon Sv.Kajo	rotacijska peć	rotacijska peć
		hladnjak klinkera 1	hladnjak klinkera 1
	Pogon Sv.Juraj	rotacijska peć	rotacijska peć
		mlin ugljena	mlin ugljena
		hladnjak klinkera	hladnjak klinkera
Holcim Hrvatska d.o.o.	Pogon Koromačno	rotacijska peć	rotacijska peć
Nexe Grupa Našicecement d.d.	Pogon Našicecement	rotacijska peć	rotacijska peć
Istracemet d.o.o.	Pogon Pula	kupolne peći	kupolne peći
Petrokemija d.d.	Pogon amonijak	amonijak	amonijak
	Pogon sumporne kiseline	ispust pogona	ispust pogona
	Proizvodnja čađe	baklja	baklja
Rockwool Adriatic d.o.o.	Poduzetnička zona Pićan 1	ispust kupolaste peći	kupolasta peć
		ispust iz vrteće komore i zone sušenja	vrteća komora/zona sušenja
		ispust iz sekcije hlađenja	sekcija hlađenja
SPALIONICE OTPADA			
Herbos d.d.	Pogon Herobos	ispust iz peći	peć za spaljivanje otpada
SUSPALJIVANJE OTPADA U CEMENTARAMA, U UREĐAJIMA ZA LOŽENJE I KOD PROCESA PROIZVODNJE CELULOZE ILI PAPIRA			
KREMATORIJI			
Zagrebački holding d.o.o. – Gradska groblja	Krematorij	2 CEM susatava	2 peći za kremiranje

Tablica 3.2-2: Popis pravnih osoba koje imaju obvezu kontinuiranog mjerenja, a nemaju ugrađene CEM sustave

VLASNIK STACIONARNOGA IZVORA	POGON	CEM SUSTAV	PROIZVODNE JEDINICE
UREĐAJI ZA LOŽENJE I PLINSKE TURBINE:			
DIOKI Organska petrokemija d.d.	Energana		2 parna kotla
BELIŠĆE d.d, za proizvodnju papira, kartonske ambalaže, strojeva, primarnu i finalnu preradu drva i suhu destilaciju	Energana		2 parna kotla
HEP Toplinarstvo d.o.o.	Kotlovnica, cara Hadrijana, Osijek		1 parni i 1 vrelovodni kotao
TOPLANA d.o.o. za proizvodnju i distribuciju toplinske energije i plina (Karlovac)	Energana		vrelovodni kotao
SUSPALJIVANJE OTPADA U UREĐAJIMA ZA LOŽENJE			
KLINIČKA BOLNICA DUBRAVA			
OPĆA BOLNICA VINKOVCI			

Iz raspoloživih podataka slijedi da je u Republici Hrvatskoj trenutno 17 pravnih osoba obveznika kontinuiranoga mjerenja emisija, od kojih je 11 pravnih osoba ispunilo obavezu i ugradilo (ili ugrađuje) CEM sustave kako je dano u nastavku

1. HEP Proizvodnja d.o.o. (ukupno 7 pogona)
2. TE Plomin d.o.o. (1 pogon)
3. Petrokemija d.d. (4 pogona)
4. INA Industrija nafte d.d. (2 pogona)
5. Dalmacijacement d.d. (3 pogona)
6. Holcim Hrvatska d.o.o. (1 pogon)
7. Nexe Grupa Našicecement d.d. (1 pogon)
8. Istracement d.o.o. (1 pogon)
9. Rockwool Adriatic d.o.o. (1 pogon)
10. Herbos d.d. (1 pogon)
11. Zagrebački holding d.o.o Gradska groblja (1 pogon)

Navedene su pravne osobe vlasnici ukupno 23 pogona, na kojima je instalirano 46 CEM sustava (ne računajući CEM sustav Zagrebačkog holdinga koji se nalazi u fazi uspostavljanja). Pojedini CEM sustavi zajednički su za nekoliko proizvodnih jedinica tako da je ukupno kontinuiranim mjerenjem obuhvaćeno 58 proizvodnih jedinica (34 uređaja za loženje, 8 plinskih turbina, 15 tehnoloških ispusta i 1 spalionica otpada).

U analizama u okviru ovoga izvještaja potrebno je, prema navedenom, razlikovati pravnu osobu, pogon, CEM sustav i kategoriju proizvodne jedinice.

Postojeći CEM sustavi (ukupno 46) instalirani su kako slijedi:

- 22 na uređajima za loženje
- 8 na plinskim turbinama
- 15 na tehnološkim procesima/ispustima
- 1 na spalionici otpada

U nastavku su dane specifičnosti za svaku od kategorija u pogledu broja CEM sustava u 2006. i u pogledu promjene statusa prema novoj Uredbi o GVE

a) uređaji za loženje

U odnosu na izvještaj za 2006. godinu kada je evidentirano 16 CEM sustava na uređajima za loženje u 2007. godini broj CEM sustava se povećao za 6 CEM sustava u pogonu Rafinerije nafte Rijeka. Osim toga 1 CEM sustav u pogonu Rafinerije nafte Sisak koji se ranije smatrao tehnološkim procesom, u izvještaju za 2007. godinu kategoriziran je kao uređaj za loženje. Ako se uzme u obzir da je jedan kontrolni CEM sustav u pogonu EL-TO Zagreb izvan pogona (havarija dimovodnoga kanala) ostaje ukupno 22 CEM sustava kojima je obuhvaćeno mjerenje emisija iz ukupno 34 uređaja za loženje od kojih su 4 srednja uređaja (snaga < 50 MW) i 30 velikih uređaja za loženje (> 50 MW).

U ovome kontekstu potrebno je dodati kako je prema raspoloživim podacima u Republici Hrvatskoj instalirano ukupno 37 velikih uređaja za loženje što znači da na 7 uređaja nije instaliran CEM sustav kako je propisano Uredbom o GVE. Radi se o dva parna kotla u energani Belišće d.d., dva parna kotla u tvrtki DIOKI d.d., jednom vrelovodnom kotlu u Toplani Karlovac te jednom vrelovodnom i jednom parnom kotlu tvrtke HEP Toplinarstvo u Osijeku. U ovome je kontekstu potrebno istaknuti da je status kotlova u Toplani Karlovac i tvrtki DIOKI (srednji ili veliki uređaj) upitan zbog izvršenih zahvata na ovim jedinicama.

Od 22 postojeća CEM sustava obaveza kontinuiranog mjerenja propisana je za 17 sustava. Za 5 sustava (4 srednja uređaja za loženje i jedan kontrolni CEM sustav u TE Plomin 2) obaveza kontinuiranoga mjerenja ne postoji i podaci nisu obrađeni u izvještaju.

b) plinske turbine

U pogledu broja CEM sustava stanje je identično kao i 2006. godine (8 CEM sustava na 8 plinskih turbina). Kako je ranije istaknuto novom Uredbom o GVE obaveza kontinuiranoga mjerenja je ukinuta i raspoloživi podaci (samo sa 4 sustava) neće biti dio ovog izvještaja.

c) tehnološki procesi/ispusti

Ukupno je instalirano 15 CEM sustava. U odnosu na 2006. godinu instalirano je 5 novih CEM sustava u pogonima dviju tvrtki Rockwool Adriatic d.o.o. (3 CEM sustava) i Petrokemija d.d. (2 CEM sustava). Jedan CEM sustav u pogonu tvrtke Dalmacijacement d.d. (hladnjak klinkera 2 u pogonu Sv.Kajo) više nije u funkciji.

Potrebno je istaknuti da se u pojedinim cementarama u rotacijskim pećima provodi suspaljivanje otpada što nužno znači i promjenu kategorije izvora, odnosno povećanje mjernoga opsega

CEM sustava i promjenu sustava vrednovanja rezultata mjerenja prema novoj Uredbi o GVE. U tijeku je usklađivanje CEM sustava u ovim pogonima s novom Uredbom o GVE.

d) spalionice otpada/suspajivanje otpada

U Republici Hrvatskoj je trenutno samo jedna spalionica otpada (Herbos d.d. u Sisku) čiji je probni rad bio tijekom 2006. godine. Prvi službeni izvještaj o provedenom kontinuiranom mjerenju raspoloživ je za 2007. godinu.

U tablici 3.1-2 navedeni su i uređaji za loženje u kojima se suspaljivao otpad, a na kojima nije instaliran CEM sustav (Opća bolnica Vinkovci i KB Dubrava). Izvještaji o provedenim povremenim mjerenjima emisija iz ovih izvora nisu raspoloživi i nije poznat njihov status.

e) krematoriji

I na kraju, u kontekstu postojećih CEM sustava u Republici Hrvatskoj, potrebno je spomenuti i krematorij Zagrebačkog Holdinga d.o.o. – Gradska groblja. Ovo postrojenje nije navedeno u tablici 3.2-2 jer je tijekom 2007. godine raspisan natječaj za dva CEM sustava. Međutim, nije poznato u kojoj se fazi nalazi realizacija ovoga projekta.

Slijedom navedenoga, a preglednosti radi u nastavku je dan tablični prikaz postojećih CEM sustava prema kategoriji proizvodne jedinice i pregled istih koji imaju obavezu mjerenja prema novoj Uredbi o GVE.

Tablica 3.2-3. Pregled postojećih CEM sustava i obveznika za 2007.godinu

Broj postojećih CEM sustava	Broj proizvodnih jedinica	Broj CEM sustava s obavezom u 2007.	Broj proizvodnih jedinica
22	34 uređaja za loženje	17	30 uređaja za loženje
8	8 plinskih turbina	-	-
15	15 tehnoloških ispusta	10	10 tehnoloških ispusta
1	1 spalionica otpada	1	1 spalionica otpada
ukupno	ukupno	ukupno	ukupno
46	58 jedinica	28	41 jedinica

3.3. PREGLEDNI PRIKAZ PODATAKA O EMISIJAMA NA TEMELJU GODIŠNJIH IZVJEŠTAJA KONTINUIRANIH MJERENJA

Podaci o rezultatima kontinuiranih mjerenja emisije prikazani su tablično za svaki CEM sustav prema kategoriji stacionarnoga izvora.

Analiza izvještaja kontinuiranih mjerenja provedena je na način da je za svaki stacionarni izvor, odnosno CEM sustav, prikazana tablica s podacima iz kojih se može zaključiti jesu li zadovoljeni uvjeti iz Uredbe o GVE. Za svaki CEM sustav dana je analiza prema tri kriterija:

- Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)
- Kriterij raspoloživosti CEM sustava
- Kriterij mjernoga opsega

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE):

Ovisno o tome je li usklađivanje sustava vrednovanja rezultata mjerenja prema novoj *Uredbi o GVE* provedeno tijekom 2007. godine ili ne, u okviru ovoga izvještaja primijenjeni su kriteriji vrednovanja prema staroj ili novoj Uredbi. Rok za usklađivanje sustava vrednovanja prema novoj Uredbi o GVE bio je 31. prosinca 2007. godine, o čemu je već bilo govora u uvodnome dijelu.

Kriteriji vrednovanja prema novoj Uredbi o GVE dani su u poglavlju 2. za sve kategorije izvora.

Prema staroj Uredbi o GVE (članak 14) za sve kategorije izvora primjenjivao se jedan kriterij (koji danas vrijedi samo za tehnološke ispuste) prema kojemu su uvjeti graničnih vrijednosti emisija udovoljeni ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- sve prosječne 24-satne vrijednosti manje od GVE
- 97% polusatnih prosječnih vrijednosti manje od 1,2 GVE
- sve polusatne prosječne vrijednosti manje od dvostruke GVE

Neovisno o tome koji su kriteriji primijenjeni (nova ili stara Uredba o GVE) za sve stacionarne izvore izmjerene emisije uspoređene su s trostrukom GVE kako je propisano člankom 129. stare Uredbe o GVE i stavkom 1, članka 163 nove Uredbe o GVE.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Prema članku 149. stare Uredbe o GVE i članku 15. nove Uredbe o GVE kriteriju raspoloživosti CEM sustava je udovoljeno ako prekid rada mjeriteljskoga sustava za kontinuirano mjerenje emisije kod stacionarnoga izvora u radu iznosi najviše 120 sati tijekom kalendarske godine.

Kriterij mjernoga opsega:

Iako je za pojedine postojeće izvore mjerni opseg CEM sustava proširen prema novoj Uredbi o GVE (u pravilu se radi o mjerenju masenih protoka) u ovome izvještaju primijenit će se kriterij stare Uredbe o GVE. Ovakav pristup slijedi iz članka 167 (stavak 2). nove Uredbe o GVE prema kojemu se kod postojećih stacionarnih izvora kontinuirano praćenje masenoga protoka u otpadnim plinovima mora uspostaviti do 30. lipnja 2008. godine (stavak 2). Prema istome članku

(stavak 3) kod postojećih postrojenja iz glave VI. ove Uredbe (emisije hlapivih organskih spojeva) propisano kontinuirano mjerenje mora se uspostaviti do 31. prosinca 2008. godine.

Prema tome, u okviru ovoga izvještaja, kriteriju mjernoga opsega je udovoljeno ako instalirani CEM sustav uključuje sve onečišćujuće tvari koje su zahtijevane starom Uredbom o GVE.

U nastavku je dan pregled rezultata za svaki CEM sustav prema kategoriji stacionarnoga izvora. Ako je polje u tablici prazno, nije došlo do prekoračenja kriterija graničnih vrijednosti emisije. Ako se u polju nalazi oznaka x, vlasnik dotičnoga stacionarnoga izvora nije dostavio zahtijevani podatak.

3.3.1. Uređaji za loženje

UREĐAJ ZA LOŽENJE

Naziv stacionarnoga izvora: HEP PROIZVODNJA d.o.o.

TE Plomin I

Lokacija

Plomin bb, 52234 Plomin

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.
Parni kotao 338 MW	126	126	161	212				16								
	98,2%	98,3%	97,9%	97,2%				0,1%								

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti sukladno Uredbi o GVE za sve onečišćujuće tvari.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava

Ne udovoljava kriteriju raspoloživosti CEM sustava niti za jednu onečišćujuću tvar, no s obzirom na ukupan broj sati rada i vrlo visoku raspoloživost mjernih uređaja rad ovoga CEM sustava ocjenjuje se zadovoljavajućim.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

UREĐAJ ZA LOŽENJE

Naziv stacionarnoga izvora: TE PLOMIN d.o.o.

TE Plomin II

Lokacija Plomin bb, 52234 Plomin

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.
Parni kotao 533 MW	238	203	200	204	1	2		85	1	1		2	1	1		
	96,9%	97,3%	97,4%	97,3%	0%	0%		0,6%	0%	0%		0%	0%	0%		

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti sukladno Uredbi o GVE za CO, a ne udovoljava za SO₂, NO_x i krute čestice zbog jednoga prekoračenja polusatnih vrijednosti iznad dvostruke GVE što je rezultiralo i prekoračenjem dnevnoga prosjeka za SO₂ i NO_x.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava

Ne udovoljava kriteriju raspoloživost CEM sustava sukladno staroj Uredbi o GVE niti za jednu onečišćujuće tvari. Identično kao i na TE Plomin 1, raspoloživost mjernih uređaja se ocjenjuje zadovoljavajućom.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

UREĐAJ ZA LOŽENJE

Naziv stacionarnoga izvora: HEP PROIZVODNJA d.o.o.

TE Rijeka

Lokacija p.p. 1, 51221 Kostrena

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.
Parni kotao 800 MW	> 120	> 120	> 120	> 120												
	x	x	x	x												

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti sukladno Uredbi o GVE za sve onečišćujuće tvari.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava

Ne udovoljava kriteriju raspoloživost CEM sustava.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

UREĐAJ ZA LOŽENJE

Naziv stacionarnoga izvora: HEP PROIZVODNJA d.o.o.

TE Sisak

Lokacija: Čret bb, 44000 Sisak

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.
Parni kotao 1A 274 MW	54	54	54	x				287				9				8
	98,4%	98,4%	98,4%	x				4,28%				0,13%				5,73%
Parni kotao 1B 274 MW	12,5	12,5	12,5	x				37				2				4
	99,7%	99,7%	99,7%	x				0,39%				0,02%				2,04%
Parni kotao 2A 274 MW	67	67	67	x				107				12				2
	98,9%	98,9%	98,9%	x				0,92%				0,1%				0,41%
Parni kotao 2B 274 MW	28	28	28	x				75				12				4
	99,5%	99,5%	99,5%	x				0,66%				0,11%				0,85%

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Sve proizvodne jedinice udovoljavaju kriteriju graničnih vrijednosti emisija za SO₂, NO_x i CO, a ne udovoljavaju za krute čestice.

Napomena: postoci prekoračenja polusatnih veličina proračunati su na osnovi ukupnoga broja polusatnih vrijednosti budući nisu dostavljeni podaci o broju važećih polusatnih vrijednosti.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Sve proizvodne jedinice udovoljava kriteriju raspoloživost CEM sustava sukladno Uredbi o GVE za SO₂, NO_x i CO.

Napomena: broj sati za vrijeme rada stacionarnoga izvora kada mjerenje nije obavljeno te ujedno i raspoloživost mjernoga uređaja za čestice nije bilo moguće utvrditi zbog neprilagođenosti baze podataka.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

UREĐAJ ZA LOŽENJE

Naziv stacionarnoga izvora: HEP PROIZVODNJA d.o.o.
TE-TO Osijek

Lokacija Martina Divolta 352, 31000 Osijek

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.
Parni kotao 1, 98 MW	> 120	> 120	> 120	> 120			33	39				25			1	6
Parni kotao 2, 98 MW	>90%	>90%	>90%	>90%			0,6%	3,3%				0,27%			0,51%	3,05%

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti sukladno Uredbi o GVE za SO₂ i NO_x, a ne udovoljava za CO (prekoračenje dnevnoga prosjeka) i krute čestice po sva tri kriterija.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Podaci o raspoloživosti mjernih uređaja nisu raspoloživi u izvještaju, ali prema ostaloj raspoloživoj dokumentaciji procjenjuje se da je raspoloživost bila veća od 90%. Ukupan prekid mjerenja za sve tvari bio je veći od 120 h.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

UREĐAJ ZA LOŽENJE

 Naziv stacionarnoga izvora: HEP PROIZVODNJA d.o.o.
TE-TO Zagreb

Lokacija: Kuševačka 10a, 10000 Zagreb

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.
Parni kotao K3, 384 MW Parni kotao PK3, 58 MW Vrelovodni kotao VK3, 64 MW Vrelovodni kotao VK4, 64 MW Vrelovodni kotao VK5, 129 MW Vrelovodni kotao VK6, 129 MW	> 120	> 120	> 120	> 120	11		99		8		16					
	x	x	x	x	0,8%		11,1%		0,5%		3,8%					

Napomena: Obradeni rezultati mjerenja za razdoblje od siječnja do lipnja 2007. sadržavali su sve parametre koji se zahtijevaju Uredbom o GVE. Rezultati kontinuiranih mjerenja za srpanj i kolovoz nedostaju te za njih nisu dostavljeni podaci. S obzirom na tip postrojenja za pretpostaviti je da su svi kotlovi u tom periodu bili izvan pogona. Prikupljeni podaci kontinuiranih mjerenja provedenih od rujna do prosinca obradeni su novim programom koji još nije u potpunosti prilagođen uredbi o GVE i Pravilniku te ti izvještaji ne sadržavaju parametre koji se zahtijevaju.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

U periodu od siječnja do lipnja nisu ispunjeni kriteriji graničnih vrijednosti emisija za CO i SO₂. U slučaju emisije CO prekoračeno je pravilo da 97% polusatnih vrijednosti mora biti manje od 1,2 GVE i da niti jedna polusatna ne smije biti veća od 2 GVE. Kriterij dvostrukih GVE nije zadovoljen i slučaju emisije SO₂, no u ovom kontekstu potrebno je istaknuti da je emisija SO₂ kod ovoga tipa postrojenja posljedica isključivo sadržaja sumpora u gorivu. Ukoliko su prekoračenja izmjerena kod izgaranja tekućega ili kombinacije tekućega i plinovitoga goriva radi se o greški mjerenja ili greški u proračunu GVE. Za ilustraciju, kod maksimalnoga sadržaja sumpora od 3 % u tekućem gorivu emisija iznosi cca 5100 mg/m³. Ako se uzme u obzir da je GVE = 1700 mg/m³ i da je dopušteno trostruko prekoračenje dvostruka polusatna GVE iznosi 10200 mg/m³. Jasno je da je ovo prekoračenje upitno.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Kriterij raspoloživosti CEM sustava sukladno Uredbi o GVE ne udovoljava niti za jednu onečišćujuću tvar.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

UREĐAJ ZA LOŽENJE

 Naziv stacionarnoga izvora: HEP PROIZVODNJA d.o.o.
EL-TO Zagreb

Lokacija Zagorska 1, 10000 Zagreb

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih Većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.
Parni kotao K6 (K3), 83 MW Parni kotao K8 (K4), 83 MW Parni kotao K9 (K5), 83 MW Parni kotao K7 (K2), 56 MW Vrelovodni kotao VK1, 63 MW Vrelovodni kotao VK3, 129 MW	> 120	>120	> 120	> 120	296	64	>2928	>67			2928	67	30	16	97	5
	x	x	x	x	9,1%	3,5%	>3%	>3%			25,7%	0,59%	14,83%	7,88%	39,6%	2,04%

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Ne udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti sukladno Uredbi o GVE niti za jednu onečišćujuću tvar. Najveći broj prekoračenja (po sva tri kriterija) zabilježen je u slučaju emisije CO, identično kao i prethodne godine. Radi se u pravilu o pogonskim problemima na kotlovima K8 i K9. Rekonstrukcija ovih kotlova u planu je u 2008. godini čime će ovaj problem biti trajno riješen.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava

Ne udovoljava kriteriju raspoloživost CEM sustava sukladno Uredbi o GVE niti za jednu onečišćujuću tvar.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

UREĐAJ ZA LOŽENJE

 Naziv stacionarnoga izvora: **PETROKEMIJA d.d.
Energana**

 Lokacija **Aleja Vukovara 4, 44320 Kutina**

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.
Kotao K1	528	744	744	744			1	3				1				
	93,97%	91,51%	91,51%	91,51%			0,006%	0,02%				0,006%				
Kotao K2	528	528	528	528		1		2				2				
	93,97%	93,97%	93,97%	93,97%		0,006%		0%				0,013%				
Kotao K3	528	1176	1176	1992				1275				65				33
	97,4%	86,58%	86,58%	77,26%				1,8%				0,44%				10,48%

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Svi CEM sustavi udovoljavaju kriteriju graničnih vrijednosti sukladno Uredbi o GVE za SO₂, NO_x i CO, a ne udovoljavaju za krute čestice zbog prekoračenja prosječnih polusatnih vrijednosti iznad dvostruke GVE (svi sustavi), kao i dnevnih vrijednosti iznad GVE (samo CEM sustav na kotlu K3).

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Niti jedna proizvodna jedinica ne udovoljava kriteriju raspoloživosti CEM sustava niti za jednu onečišćujuću tvar, iako se za sve mjerenje emisije SO₂ na kotlu K3 može reći da ima prihvatljivu raspoloživost (> 97 %).

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

UREĐAJ ZA LOŽENJE

Naziv stacionarnoga izvora: INA d.d. – Rafinerija nafte Sisak

Lokacija Ante Kovačića 1, 44010 Sisak

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj 48-satnih većih od 1,1 GVE				Broj mjesečnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.
Kotao K1, 76 MW	498,5	498,5	498,5	498,5	111	128	7	149				
Kotao K2, 76 MW	93,3%	93,3%	93,4%	93,3%	71,3%	82,2%	4,5%	92,8%				
Procesna peć H-6101 (FCC proces)	2730	2730	498,5	498,5	76	17	28	148	3	3	x	
	66,6%	66,6%	93,9%	93,9%	44,6%	10%	18%	95,1%	26,9%	26,9%		

Napomena: Za svoje proizvodnje jedinice INA-RNS je dostavila izvještaje sukladno odredbama nove Uredbe o GVE te su ti rezultati mjerenja tablično prikazani.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE) sukladno odredbama nove Uredbe o GVE

Rezultati provedene analize od strane operatera nisu relevantni budući nije uzet kriterij 3 GVE koji vrijedi, sukladno članku 160 Uredbe o GVE do 31. prosinca 2015. g.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Niti jedna procesna jedinica ne udovoljava kriteriju raspoloživosti CEM sustava niti za jednu onečišćujuću tvar.

Kriterij mjernoga opsega

Sve procesne jedinice udovoljavaju kriterij mjernoga opsega sukladno novoj Uredbi o GVE.

x = podatak nije dostavljen!

UREĐAJ ZA LOŽENJE

 Naziv stacionarnoga izvora: **INA d.d. – Rafinerija nafte Rijeka**

 Lokacija: **Urinj bb, 51221 Kostrena**

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj 48-satnih većih od 1,1 GVE				Broj mjesečnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.
Energana kotao G4/G5	0	0	0	0	43			42				
	100%	100%	100%	100%	65,2%			63,6%				
Topping 3	0	0	0	0	64		2					
	100%	100%	100%	100%	97%		3%					

Napomena: Za svoje proizvodne jedinice INA-RNR je dostavila izvještaje sukladno odredbama nove Uredbe o GVE te su ti rezultati mjerenja tablično prikazani.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Proizvodna jedinica INA-RNR: energana kotao G4/G5 udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti samo za NO_x i CO dok za SO₂ i krute čestice ne udovoljava.

Topping 3 udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija za NO_x, CO i krute čestice dok za SO₂ ne udovoljava.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Proizvodne jedinice INA-RNR: energana kotao G4/G5 i topping 3 udovoljavaju kriteriju raspoloživosti CEM sustava.

Kriterij mjernoga opsega

Sve proizvodne jedinice udovoljavaju kriteriju mjernoga opsega.

3.3.2. Tehnološki procesi

Tehnološki proces Proizvodnja amonijaka
 Naziv stacionarnoga izvora: PETROKEMIJA d.d.
 Lokacija Aleja Vukovara 4, 44320 Kutina

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %	Broj polusatnih većih od 1,2 GVE	Broj polusatnih većih od 2 GVE	Broj dnevnih većih od GVE
	NO _x	NO _x	NO _x	NO _x
Amonijak 2- 101B	0			
	100%			

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Udovoljava kriteriju raspoloživosti CEM sustava sukladno Uredbi o GVE za sve onečišćujuće tvari.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

Tehnološki proces: Proizvodnja cementa
 Naziv stacionarnoga izvora: DALMACIJACEMENT d.d.
 Tvornica cementa "10. kolovoz"
 Lokacija: Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21212 Kaštel Sućurac

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Praš. tvari	SO ₂	NO _x	CO	Praš. tvari	SO ₂	NO _x	CO	Praš. tvari	SO ₂	NO _x	CO	Praš. tvari
Rotacijska peć	144	144	144	*												
	97,7%	97,7%	97,7%	90,5%												

Napomena: Disk sa bazom podataka CEMS-a za period od siječnja do 22. ožujka 2007. g. je uništen, stoga za ovo razdoblje ne postoje podaci o kontinuiranom mjerenju emisije.

* = mjerni instrument za mjerenje prašine zbog kvara nije bio u funkciji od 28.7. do 22.8

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Iako je prekid mjerenja emisija bio veći od 120 h/god (čime nije ispunjen uvjet prema Uredbi o GVE) raspoloživost ovih uređaja ocjenjuje se prihvatljivim za sve tvari osim za emisiju praškastih tvari.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

Tehnološki proces: Proizvodnja cementa
 Naziv stacionarnoga izvora: DALMACIJACEMENT d.d.
 Tvornica cementa "Sveti Juraj"
 Lokacija: Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21212 Kaštel Sućurac

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Praš. tvari	SO ₂	NO _x	CO	Praš. tvari	SO ₂	NO _x	CO	Praš. tvari	SO ₂	NO _x	CO	Praš. tvari
Rotacijska peć	133	133	133	109												
	98,3%	98,3%	98,3%	98,9%												
Hladnjak klinkera				0												
				100%												
Mlin ugljena	0	0	0	0												
	100%	100%	100%	100%												

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Iako je na rotacijskoj peći prekid mjerenja bio veći od 120 h/god ocjenjuje se da je raspoloživost mjerenja prihvatljiva na svim CEM sustavima.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

Tehnološki proces: Proizvodnja cementa
 Naziv stacionarnog izvora: DALMACIJACEMENT d.d.
 Tvornica cementa "Sveti Kajo"
 Lokacija: Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21212 Kaštel Sućurac

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Prašk. tvari	SO ₂	NO _x	CO	Prašk. tvari	SO ₂	NO _x	CO	Prašk. tvari	SO ₂	NO _x	CO	Prašk. tvari
Rotacijska peć	144	144	144	24												
	98,2%	98,2%	98,2%	99,7%												
Hladnjak klinkera HL1				264												
				96,8%												

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Iako je na rotacijskoj peći prekid mjerenja bio veći od 120 h/god ocjenjuje se da je raspoloživost mjerenja prihvatljiva na svim CEM sustavima.

Raspoloživost mjerenja praškastih tvari na hladnjaku klinkera na granici je prihvatljivosti.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

Tehnološki proces Proizvodnja cementa
 Naziv stacionarnog izvora: HOLCIM d.o.o.
 Lokacija Koromačno bb, 52222 Koromačno

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %			Broj polusatnih većih od 1,2 GVE			Broj polusatnih većih od 2 GVE			Broj dnevnih većih od GVE		
	SO ₂	NO _x	Prašk. tvari	SO ₂	NO _x	Prašk. tvari	SO ₂	NO _x	Prašk. tvari	SO ₂	NO _x	Prašk. tvari
Rotacijska peć	3	3	232		48							
	100%	100%	97%		0,3%							

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Kriteriju raspoloživosti CEM sustava sukladno Uredbi o GVE ne udovoljava za krute čestice. Kao razlog navodi se kvar na uređaju za mjerenje emisije krutih čestica te vrijeme potrebno za njegov popravak u Njemačkoj. Ipak raspoloživost ovoga uređaja ocjenjuje se prihvatljivim.

Kriterij mjernog opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

Tehnološki proces Proizvodnja cementa
 Naziv stacionarnoga izvora: NEXE GRUPA NAŠICECEMENT d.d.
 Lokacija Tajnovac 1, 31500 Našice

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %			Broj polusatnih većih od 1,2 GVE			Broj polusatnih većih od 2 GVE			Broj dnevnih većih od GVE		
	SO ₂	NO _x	Praš. tvari	SO ₂	NO _x	Praš. Tvari	SO ₂	NO _x	Praš. tvari	SO ₂	NO _x	Praš. tvari
Rotacijska peć	0	0	0									
	100%	100%	100%									

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Udovoljava kriteriju raspoloživost CEM sustava sukladno Uredbi o GVE za sve onečišćujuće tvari.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

Tehnološki proces Proizvodnja aluminatnog cementa
 Naziv stacionarnog izvora: Istra cement d.d.
 Lokacija Revelanteova 4, 52100 Pula

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %			Broj polusatnih većih od 1,2 GVE			Broj polusatnih većih od 2 GVE			Broj dnevnih većih od GVE		
	SO ₂	NO _x	Prašk. tvari	SO ₂	NO _x	Prašk. tvari	SO ₂	NO _x	Prašk. tvari	SO ₂	NO _x	Prašk. tvari
Rotacijska peć	1414	1490	1831	12	2	752			91	1	1	15
	83,8%	82,9%	79%	0,08%	0,007%	5,3%			0,6%	0,2%	0,2%	4,1%

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Ne udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija niti za jednu onečišćujuću tvar, budući je za krute čestice prekoračeno pravilo da 97% polusatnih vrijednosti mora biti veće od 1,2 GVE, prekoračen broj polusatnih vrijednosti veće od 2GVE kao i broj dnevnih veće od GVE. Za SO₂ i NO_x prekoračen je kriterij dnevne vrijednosti veće od GVE.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Kriteriju raspoloživosti CEM sustava sukladno Uredbi o GVE ne udovoljava niti za jednu onečišćujuću tvar.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

3.3.3. Spalionice otpada

Spalionica otpada

Naziv stacionarnoga izvora: HERBOS d.d.

Lokacija Obrtnička 17, 44000 Sisak

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %				Broj polusatnih većih od 1,2 GVE				Broj polusatnih većih od 2 GVE				Broj dnevnih većih od GVE			
	SO ₂	NO _x	CO	Krute čestice	SO ₂	NO _x	CO	Krute čestice	SO ₂	NO _x	CO	Krute čestice	SO ₂	NO _x	CO	Krute čestice
Termička obrada otpada					3	2	25	37	2		25	31				
	100%	100%	100%	100%	0,15%	0,1%	1,3%	1,9%	0,1%		1,3%	1,6%				

Proizvodna jedinica	Raspoloživost CEM sustava Prekid mjerenja h, raspoloživost %			Broj polusatnih većih od 1,2 GVE			Broj polusatnih većih od 2 GVE			Broj dnevnih većih od GVE		
	NMVOG	HCl	HF	NMVOG	HCl	HF	NMVOG	HCl	HF	NMVOG	HCl	HF
Termička obrada otpada				83	41	46	70	14	43			
	100%	100%	100%	4,1%	2,1%	2,3%	3,4 %	0,7%	2,2%			

Napomena: Za postrojenje termička obrada otpada dostavljeni su podaci o kontinuiranim mjerenjima za period od 20. 11. do 31.12.2007. godine, kada je CEM sustav započeo s radom. Rezultati provedenih kontinuiranih mjerenja obrađeni su sukladno odredbama stare Uredbe o GVE tako da će i vrednovanje rezultata mjerenja biti provedeno sukladno staroj Uredbi.

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Udovoljava kriteriju graničnih vrijednosti emisija samo za NO_x, a ne udovoljava za SO₂, CO, krute čestice, NMVOG, HCl i HF zbog polusatnih vrijednosti većih od 2 GVE, odnosno za NMVOG i zbog kriterija polusatnih vrijednosti > 1,2 GVE.

Kriterij raspoloživosti CEM sustava

Udovoljava kriteriju raspoloživost CEM sustava sukladno Uredbi o GVE za sve onečišćujuće tvari, budući je radio 100% vremena od trenutka njegovoga puštanja u rad.

Kriterij mjernoga opsega

Udovoljava kriteriju mjernoga opsega sukladno Uredbi o GVE.

4. IZVJEŠTAJI O POJEDINAČNOM MJERENJU

4.1. OBAVEZA POJEDINAČNOG MJERENJA

Svi ostali obveznici Uredbe o GVE imaju obavezu provođenja pojedinačnih mjerenja emisija. Dinamika mjerenja ovisi o vrsti i veličini stacionarnoga izvora, vrsti goriva te iznosu emisije. Obaveza pojedinačnih mjerenja vrijedi i za vlasnike/korisnike velikih uređaja za loženje ako u svom vlasništvu imaju i male, odnosno srednje uređaje za loženje ili ako je jedan CEM sustav instaliran na zajedničkom dimovodnom kanalu dva ili više uređaja za loženje (Pogoni EL-TO Zagreb, TE-TO Zagreb, TE-TO Osijek, TE Sisak, INA Rafinerija nafte Sisak i INA Rafinerija nafte Rijeka). Osim toga, za pojedine obveznike kontinuiranoga mjerenja propisana je i obaveza pojedinačnoga mjerenja u proširenome mjernome opsegu (primjerice mjerenje teških metala i dioksina i furana kod spalionica i suspaljivanja otpada).

Prema Pravilniku o praćenju emisija, vlasnik i/ili korisnik stacionarnoga izvora treba dostaviti godišnji izvještaj o obavljenom pojedinačnom mjerenju do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu Agenciji za zaštitu okoliša.

4.2. POPIS PRAVNIH OSOBA KOJE SU DOSTAVILE PODATKE O POJEDINAČNOM MJERENJU

Izvještaje o pojedinačnome mjerenju dostavilo je Agenciji za zaštitu okoliša ukupno 75 pravnih osoba od kojih je njih 6 dostavilo i izvještaje o kontinuiranim mjerenjima (tablica 4.2-1).

Tablica 4.2-1: Popis pravnih osoba koje su dostavile podatke o pojedinačnome mjerenju

RED. BR.	OSNOVNI PODACI O TVRTCI NAZIV TVRTKE	VRSTA IZVORA OBUHVAČENA MJERENJEM				
		UREĐAJ ZA LOŽENJE I UREĐAJI ZA LOŽENJE PROCESNIH PEČI	PLINSKE TURBINE	TEHNOLOŠKI PROCESI	SPALJIVANJE OTPADA	KREMIRANJE
		Broj uređaja	Broj uređaja	Broj uređaja	Broj uređaja	Broj uređaja
1	Psihijatrijska bolnica Sv. Ivan	2				
2	T-mobile Hrvatska d.o.o.	2				
3	Roto promet	3				
4	Zvijezda d.d.	3				
5	Zagrebački Holding d.o.o.	9				2
6	Poslovni centar Ksaver	3				
7	Zagrebačka pivovara d.d.			5		
8	Kaufland Hrvatska d.d.	4				
9	Hidroelektra niskogradnja d.d.	8				
10	Hrvatsko narodno kazalište u Zagrebu	3				
11	Hrvatski zavod za transfuzijsku medicinu	4				
12	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada	2				
13	Jakšapack d.o.o.	2				
14	Grafokarton d.d.	2				
15	ATM-a d.o.o.	1				
16	Auto otok d.o.o.	2				
17	Autocommerce d.o.o.	1				
18	Alutermik d.o.o.	1				
19	Badel 1862 d.d.	3				
20	C.I.O.S. d.o.o.	1				
21	Dječji vrtić Vjeverica	4				
22	Dom za starije i nemoćne osobe Medveščak Zagreb	3				
23	Dom zdravlja Zagreb-centar	2				
24	Dom zdravlja Novi Zagreb	2				
25	Euro alfa d.o.o.	1				
26	Sveučilište u Zagrebu Ekonomski Fakultet	4				
27	Gramat d.o.o.	5				
28	Dioki d.d.	11				
29	Predom d.o.o.	1				
30	Pevec d.o.o.	1				
31	Montmontaža d.d.	1				
32	Ustanova za hitnu medicinsku pomoć	1				
33	Viadukt d.d.	4				
34	Končar - sklopna postrojenja d.d.	3				
35	Končar - energetika i usluge d.o.o.	6				
36	HEP - TOPLINARSTVO d.o.o., Grad Zagreb	23				
37	Metropolis tourist PJ Hotel I	5				
38	Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet	5				
39	Kraš d.d.	5				
40	Antunović TA d.o.o.	2				
41	PPS - Majur d.o.o.	1				

Tablica 4.2-1 Nastavak: Popis pravnih osoba koje su dostavile podatke o pojedinačnome mjerenju

RED. BR.	OSNOVNI PODACI O TVRTCI	VRSTA IZVORA OBUHVAČENA MJERENJEM				
		UREĐAJ ZA LOŽENJE I UREĐAJI ZA LOŽENJE PROCESNIH PEČI	PLINSKE TURBINE	TEHNOLOŠKI PROCESI	SPALJIVANJE OTPADA	KREMIRANJE
42	Roving d.o.o.			1		
43	Dalekovod - cinčaonica d.o.o.	3		4		
44	Union d.d.	3				
45	Hotel Laguna d.d.	1				
46	Hrvatska radiotelevizija	2				
47	Konzum d.d.	21				
48	Holcim - mineralni agregati d.o.o.	1				
49	INA d.d. - Rafinerija nafte Rijeka	19		2		
	INA d.d. - Rafinerija nafte Sisak	21		1		
50	Venzor d.o.o.			1		
51	Magor - Krapina d.o.o.	1				
52	Ceste Sisak d.o.o.	1				
53	Ad plastik d.d.	4		1		
54	Chromos agro d.d.			5		
55	Plastform d.o.o.	1				
56	Končar - metalne konstrukcije d.d.			1		
57	Strojopromet d.o.o.	1				
58	Željezara Split d.d.			1		
59	Opća bolnica Karlovac	7				
60	Vivera d.o.o.	2				
61	Osnovna škola Glina	2				
62	Autoservis Cindrić	1				
63	Zagrebački abrazivi d.o.o.	1		1		
64	Elka Varaždin	8				
65	HEP-PROIZVODNJA d.o.o., EL-TO Zagreb	8	2			
	HEP-PROIZVODNJA d.o.o., TE Sisak	4				
	HEP-PROIZVODNJA d.o.o., TE Plomin	1				
	HEP-PROIZVODNJA d.o.o., KTE Jertovec	2	2			
	HEP-PROIZVODNJA d.o.o., TE Rijeka	4				
	HEP-PROIZVODNJA d.o.o., TE-TO Zagreb	8	2			
	HEP-PROIZVODNJA d.o.o., TE-TO Osijek	2				
66	TE Plomin d.d.	1				
67	Petrokemija d.d.	3		39		
68	BUP d.o.o.	2				
69	RUDMAN d.o.o.	1				
70	HT – Hrvatske komunikacije d.d.	22				
71	Psunj d.d., Tvornica kože			5		
72	Dom za djecu i omladinu Tuškanac	1				
73	HOLCIM d.o.o.	2		12		
74	NEXE GRUPA NAŠICECEMENT d.d.	3		14		
75	Belišće d.d.	3				

4.3. POPIS OVLAŠTENIH PRAVNIH OSOBA KOJE SU OBAVILE POJEDINAČNA MJERENJA EMISIJA U ZRAK

U tablici 4.3-1 je dan prikaz svih ovlaštenih pravnih osoba koje su obavile pojedinačna mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak za pojedine stacionarne izvore.

Tablica 4.3-1: Popis ovlaštenih pravnih osoba koje su obavile pojedinačna mjerenja emisija u zrak

RED. BR.	NAZIV PRAVNE OSOBE KOJA OBAVLJA PRAĆENJE EMISIJE U ZRAK	OSNOVNI PODACI O TVRTCI	
		SJEDIŠTE	MATIČNI BROJ (MBS)
1	ANT laboratorij za analitiku i toksikologiju d.o.o.	Medarska 69, Zagreb	80301622
2	DVOKUT - ECRO proizvodnja i istraživanje d.o.o.	Trnjanska 37, Zagreb	80224243
3	EKO-MONITORING d.o.o. za kontrolu i zaštitu okoliša i inženjering	Kučanska 15, Varaždin	70054556
4	EKONERG-institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o.	Koranska 5, Zagreb	80060050
5	EKSPERT d.o.o.	Selska cesta 126, Zagreb	80145570
6	ENERGOATEST KONTROL d.o.o. za ispitivanja i analize	Zvonka Vinceka 16, Zaprešić	80069151
7	ING ATEST d.o.o.	Hrvatske mornarice 1/A, Split	60211593
8	INSPEKT, tehničko ispitivanje i analiza, kontrola i druge usluge, d.o.o.	Augusta Šenoae 32/III, Zagreb	80033610
9	IRI SISAK d.d. za istraživanje, razvoj i ispitivanje	Braće Kavurića 10, Sisak	80059776
10	KONTROL BIRO d.o.o.	Savski gaj IV put 10, Zagreb	80296892
11	PETROKEMIJA, d.d.	Aleja Vukovar 4, Kutina	80004355
12	ZAVOD ZA ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ SIGURNOSTI d.d. za sigurnost na radu, zaštitu od požara i eksplozije, zaštitu i unapređenje čovjekove okoline te sigurnosti u prometu	Vukovarska 68, Zagreb	80230965
13	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO GRADA ZAGREBA	Mirogojska Cesta 16, Zagreb	80222088
14	ZAST, društvo s ograničenom odgovornošću, za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu čovjekove okoline	Tončićeva 2/1, Split	60128856
15	SVEUČILIŠTE U RIJECI, TEHNIČKI FAKULTET	Rijeka, Vukovarska 58, Split	40097064

4.4. PREGLEDNI PRIKAZ PODATAKA O EMISIJAMA NA TEMELJU GODIŠNJIH IZVJEŠTAJA POJEDINAČNIH MJERENJA

Analiza izvještaja pojedinačnih mjerenja provedena je na način da je za svaki stacionarni izvor prikazana tablica s podacima iz kojih se može zaključiti da li su zadovoljeni traženi uvjeti iz Uredbe o GVE. Za svaki stacionarni izvor dana je analiza prema dva kriterija:

- Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)
- Kriterij mjernoga opsega

Kriterij graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Prema Uredbi o GVE, kriterij graničnih vrijednosti emisija udovoljen je ukoliko su provedenim pojedinačnim mjerenjem u kalendarskoj godini, vrijednosti izmjenjenih propisanih veličina ne prekoračuju propisanu graničnu vrijednost istih.

Kriterij mjernoga opsega

Kriterij mjernoga opsega je udovoljen ukoliko su za dotični stacionarni izvor izmjerene sve veličine propisane Uredbom o GVE.

U nastavku su dani tablični prikazi rezultata pojedinačnih mjerenja emisija za stacionarne izvore za koje je dostavljeno izvješće o provedenom pojedinačnom mjerenju.

Narančastom bojom označena su polja u slučaju prekoračenja GVE, dok su crvenom bojom označena polja za one onečišćujuće tvari koje nisu izmjerene, a sukladno novoj Uredbi o GVE su trebale biti.

Tehnološki proces Filtriranje – praškaste tvari
 Naziv stacionarnoga izvora: CHROMOS AGRO d.d.
 Lokacija Žitnjak b.b., 10000 Zagreb

CHROMOS AGRO d.d. Žitnjak bb		Podaci o mjeranju emisije (mg/m ³)	GVE (mg/m ³)
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Čestice	Čestice
Pogon granuliranih proizvoda	Ispust skrubera	2,4	5
Pogon praškastih proizvoda	VM79 Filter M76	6,6	5
	VM75Filter M72	9,2	5
	VM83	5,4	5
	VM26	10,8	5

Tehnološki proces Filtriranje – praškaste tvari
 Naziv stacionarnoga izvora: KONČAR – METALNE KONSTRUKCIJE d.d.
 Lokacija Fallerovo šetalište 22, 10000 Zagreb

KONČAR-METALNE KONSTRUKCIJE d.d.		Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)	GVE (mg/m ³)
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Čestice	Čestice
Fallerovo šetalište 22	Ventilacija hale	125,3	150

Tehnološki proces Ventiliranje – organske tvari
 Naziv stacionarnoga izvora: GAFIL Sesvete
 Lokacija Vinogorska 59a, Zagreb

GAFIL Sesvete		Podaci o mjeranju emisije (mg/m ³)		GVE (mg/m ³)	
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Formaldehid	Etanol	Formaldehid	Etanol
Vinogorska 59a	Ventilacijski ispus E1	<0,3	559,6	20	150

 iznad GVE

Tehnološki proces Korištenje VOC kod procesa premazivanja kože
 Naziv stacionarnoga izvora: PSUNJ d.d. Tvornica kože
 Lokacija Kožarska 18, Rešetari

PSUNJ d.d. Tvornica kože		Podaci o mjeranju emisije				GVE			
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	VOC (t/god)	VOC (g/m ² kože i ispustu)	VOC (g/m ² kože i teh procesu)	VOC (mg/m ³)	VOC (t/god)	VOC (g/m ² kože i ispustu)	VOC (g/m ² kože i teh procesu)	VOC (mg/m ³)
Premazivanje kože - komora Poletto 1	Ispust br. 1	11,96	2,76	3,95	38,08	>10	150	150	100
Premazivanje kože - sušara komore Poletto 1	Ispust br. 2	1,71	0,39	3,95	51,82	>10	150	150	100
Premazivanje kože - komora Poletto 2	Ispust br. 3	2,93	0,67	3,95	7,43	>10	150	150	100
Premazivanje kože - sušara komore Poletto 2	Ispust br. 4	0,06	0,13	3,95	1,78	>10	150	150	100
Premazivanje kože - komora Barnini	Ispust br. 5	13,05	29,8	29,8	40,61	>10	150	150	100

Tehnološki proces Ventiliranje – organske tvari
 Naziv stacionarnoga izvora: ROVING d.o.o.
 Lokacija Orešje, Sveta Nedjelja, Nikole Tesle 14

ROVING d.o.o Strmec		Podaci o mjerenju emisije		GVE	
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Ukupni C (mg/m ³)	Vinilbenzen (stiren) (mg/m ³)	Ukupni C (mg/m ³)	Vinilbenzen (stiren) (mg/m ³)
Proizvodna hala	Ispust ventilacije	54,6	59,2	100	100

Tehnološki proces Proizvodnja drvenih i plastičnih laminata – organski spojevi
 Naziv stacionarnoga izvora: VENZOR d.o.o.
 Lokacija Ostravska br. 1, Split

VENZOR d.o.o. Split		Podaci o mjeranju emisije			GVE		
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Ukupni C (mg/m ³)	Fugitivne emisije (%)	VOC (g/m ² laminata)	Ukupni C (mg/m ³)	Fugitivne emisije (%)	VOC (g/m ² laminata)
Proizvodnja laminata	Ispust ventilacije	42	20,5	221	100	25	30

 iznad GVE

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Proizvodnja amonijaka
 Proizvodnja dušične kiseline
 Proizvodnja sumporne kiseline
 Proizvodnja fosforne kiseline

Naziv stacionarnoga izvora: PETROKEMIJA d.o.o.
 Lokacija: Aleja Vukovara 4, 44320 Kutina

PETROKEMIJA d.d.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)							GVE (mg/m ³)							
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	H ₂ S	Plinoviti fluoridi (F)	NH ₃	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	H ₂ S	Plinoviti fluoridi (F)	NH ₃	Zadani volumni udio kisika (%)
Energana	Kotao1		P	1,35	155	1,46					35(105)	300(900)	100(300)					3
	Kotao2		P	1,35	147	1,86					35(105)	300(900)	100(300)					3
	Kotao3		P	1,35	145	1,86					35(105)	300(900)	100(300)					3
Amonijak 2	Promarni reformer 101			<2,86	882	<1,25						500(1500)						
	Dimnjak preedgrijača plina Peć 103B	-	-	<2,86	248	7,66	-	-	-	-	-	500(1500)	-	-	-	-	-	-
Dušična kiselina 1	ulaz M14002 linija 1				657,8							450(1350)						
	ulaz M14002 linija 2				778,8							450(1350)						
	Dimnjak M14002				718,2							450(1350)						
Dušična kiselina 2	Dimnjak M 24102	-	-	-	345,8	-	-	-	-	-	-	450(1350)	-	-	-	-	-	-
Sumporna kiselina	Dimnjak T 28004	-	-	627,2	-	-	-	-	-	-	4200	-	-	-	-	-	-	-
Fosforna kiselina	Dimnjak 29203								0,79							90		
	Mlinica fosfata												450					

Gorivo		
	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

onečišćujuća tvar nije izmjerena

Tehnološki proces Proizvodnja mineralnih gnojiva
 Naziv stacionarnoga izvora: PETROKEMIJA d.o.o.
 Lokacija Aleja Vukovara 4, 44320 Kutina

PETROKEMIJA d.d.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)							GVE (mg/m ³)							
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	H ₂ S	Plinoviti fluoridi (F)	NH ₃	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	H ₂ S	Plinoviti fluoridi (F)	NH ₃	Zadani volumni udio kisika (%)
UREA Priling 2361-A	Vanjski dimnjak						59,9			62,8				450			600	
	Unutarnji dimnjak						114,1			180,3				450			600	
UREA	Dimnjak plinova iz apsorbora	-	-	-	-	-	-	-	-	841,2	-	-	-	-	-	-	600	-
UREA	Dimnjak sig.ventila i regulacije	-	-	-	-	-	-	-	-	46016	-	-	-	-	-	-	600	-
KAN - 1	Dimnjak praonika S 17						10,3			181,2				450			600	
	Hladnjak W 17301 1 st.						7,64			76,7				450			600	
	Hladnjak W 17301 2 st.						9,77			52,1				450			600	
AN/KAN - 2	Priling toranj T 27201 ispuš S 27202 D	-	-	-	-	-	74,2	-	-	197,3	-	-	-	450	-	-	600	-
	jedan ispuš S 27202						65,2			151,8				450			600	
	Hladnjak E 27301 1 st.						35,54							450				
	Hladnjak E 27301 2 st.						15,8							450				
NPK 1	Alkalna kolona T 16102									507,8								600
	Kisela kolona T 16101				134,7				2,46	58,26		750				15		600
	Granulator RK 16103				8,28		33,8			889		750		450				600
	Hladnjak E 16101 (L1)						34,78							450				
	Opće otprašivanje (L1)						11,4							450				
	Alkalna kolona T 16202									1125,1								600
	Kisela kolona T 16201				171,9				1,04	28,99		750				15		600
	Granulator RK 16203				7,4		47,2			684,4		750		450				600
	Hladnjak E 16201 (L2)						36,14							450				
Opće otprašivanje (L2)						7							450					
MAP/NPK 2	Praonik 1								0,52	728						15		600
	Praonik 2						65,1		1,05	428				450		15		600
	Dimnjak tornja za priliranje (MAP)	-	-	-	-	-	nije izvedivo	-	0,88	9,3	-	-	-	450	-	15		600

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

 iznad GVE

Tehnološki proces Proizvodnja gline
 Proizvodnja čađe
 Naziv stacionarnoga izvora: PETROKEMIJA d.o.o.
 Lokacija Aleja Vukovara 4, 44320 Kutina

PETROKEMIJA d.d.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)							GVE (mg/m ³)							
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	H ₂ S	Plinoviti fluoridi (F)	NH ₃	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	H ₂ S	Plinoviti fluoridi (F)	NH ₃	Zadani volumni udio kisika (%)
Postrojenje za proizvodnju gline	Dimnjak Mlina SF-1	-	-	-	-	-	64,6	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-
	Dimnjak Mlina SF-2	-	-	-	-	-	693,5	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-
	Dimnjak na postrojenju za proizvodnju dodataka za stočnu hranu	-	-	-	-	-	373,3	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-
	Dimnjak na postrojenju za proizvodnju dodataka za ljevarstvo	-	-	-	-	-	175,1	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-
Postrojenje za proizvodnju čađe dimnjak vrečastog filtra	linija 100	-	-	-	-	-	-	548,2	-	-	1700(5100)	500(1500)	-	50(150)	20(60)	-	-	-
	linija 200	-	-	-	-	-	-	633,9	-	-	1700(5100)	500(1500)	-	50(150)	20(60)	-	-	-

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

	iznad GVE
	onečišćujuća tvar nije izmjerena

Tehnološki procesi Uređaj za loženje
 Toplo pocinčavanje
 Opće GVE za praškaste tvari
 Naziv stacionarnoga izvora: DALEKOVOD-CINČAONICA d.o.o. za poslove cinčanja
 Lokacija Trnošćica bb, 10 370 Dugo Selo,

DALEKOVOD - CINČAONICA d.o.o.					Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)							GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	HCl	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	HCl	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Trnošćica bb Dugo Selo	Uređaj za loženje	Kotlovnica Kotao1	0,2287	P	—	190,35	22,28	—	0	6,93	—	200	100	—	—	0	10	3
	Toplo pocinčavanje	Ispust cinčaonice1	—	—	—	—	2,3	—	—	—	—	—	—	10	20	—	—	—
	Toplo pocinčavanje	Ispust cinčaonice2	—	—	—	—	2,12	—	—	—	—	—	—	10	20	—	—	—
	Uređaj za loženje	Ispust sušare1	—	P	—	21,75	126	—	—	—	—	500	—	—	—	—	—	—
	Uređaj za loženje	Ispust sušare2	0,29	P	—	42,25	6,25	—	—	—	—	500	—	—	—	—	—	—
Vukomerečka bb Velika Gorica	Obradu površine sačmaranjem	Ispust sačmarilice	—	—	—	—	21,075	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	150
	Retanje metala	Ispust brzorezača	—	—	—	—	1,4	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	150


Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

 onečišćujuća tvar nije izmjerena

Tehnološki proces Uređaji za loženje i uređaji za loženje procesnih peći
 Naziv stacionarnoga izvora: DIOKI d.d.
 Lokacija Žitnjak b.b., 10 000 Zagreb

DIOKI d.d.				Podaci o mjeranju emisije (mg/m ³)					GVE (mg/m ³)					
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
PJ Etilen	Kotao X-571A	20,35	P+H ₂	–	589,5	8,0	0	7,43	–	600	100	–	10	3
	Kotao X-571B	20,35	P+H ₂	–	364,5	5,0	0	7,1	–	600	100	–	10	3
	Kotao X-571C	51,93	P	0	518,0	6,0	–	9,3	35	900	100	–	–	3
	Procesna peć F 101	18,6	P	–	178,0	2,0	0	10,5	–	200	100	0	30	3
	Procesna peć F 102	18,6	P	–	177,0	0,0	0	9,95	–	200	100	0	30	3
	Procesna peć F 103	18,6	P	–	232,2	2,0	0	11,8	–	600	100	0	30	3
	Procesna peć F 104	18,6	P	–	232,5	2,0	0	11,6	–	600	100	0	30	3
PJ Energana	Kotao SG 6401	49	P	0	380,9	13,6	0	10,2	200	600	100	–	30	3
PJ DIOKI	Kotao E-920	1,025	P	–	274,3	2,0	0	10,6	–	600	100	1	30	3
	Kotao E-922	1,025	P	–	216,3	2,0	0	9,7	–	600	100	1	30	3
	TOPLOTA	0,29	T	–	561,0	840,0	4	10,8	–	1050	525	3	30	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

 vrijednosti iznad dopuštenih GVE

Tehnološki proces: Spaljivanje otpada
 Naziv stacionarnoga izvora: HERBOS d.d. Sisak
 Lokacija: Obrtnička 17, 44010 Sisak

HERBOS d.d.		Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)										
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	HCl	HF	Organski C u obliku pare ili plina	Cd i Tl	Hg	Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V i Sn	Dioksini i furani
Termička obrada otpada	Ispust kotla	2,61	99,9	4,75	1,54	2,365	0,45	2	0,003	<0,000113	<0,0054	<0,00131

GVE (mg/m ³)											
SO ₂	NO _x	CO	Čestice	HCl	HF	Organski C u obliku pare ili plina	Cd i Tl	Hg	Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V i Sn	Dioksini i furani (ng/m ³)	
50	400	50	10	10	1	10	0,05	0,05	0,5	0,1	

Tehnološki proces Uređaji za loženje i uređaji za loženje procesnih peći
 Naziv stacionarnoga izvora: INA Rafinerija nafte Rijeka
 Lokacija Šest. Trinaeste divizije 24, 51000 Rijeka

INA d.d. - RAFINERIJA NAFTE RIJEKA - LOKACIJA MLAKA				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)					GVE (mg/m ³)					
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Energana	Parni kotao G-1	36	P	2	157	0	0	8,3	-	200	100	0	10	3
	Parni kotao 251-G-2	20	P	6	132	5	0	12,2	-	200	100	0	10	3
Vakuum destilacija	Procesna peć 201 H-001	8,5	P	781	134	2	0	7	-	200	100	0	-	3
Deasfaltacija	Procesna peć 205-H-002	4,07	P	21	143	31	0	34,1	-	200	100	0	-	3
Solventna ekstarkcija furfuralom	Procesna peć 206-H-001	9,3	P	2	169	3	0	27,1	-	200	100	0	-	3
Deparafinacija	Procesna peć 207-H-001	9,08	P	2	167	26	0	23,9	-	200	100	0	-	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje i uređaji za loženje procesnih peći
 Naziv stacionarnoga izvora: INA Rafinerija nafte Rijeka
 Lokacija Šest. Trinaeste divizije 24, 51000 Rijeka

INA RAFINERIJA RIJEKA - LOKACIJA URINJ				Podaci o mjeranju emisije (mg/m ³)							GVE (mg/m ³)							
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	H ₂ S	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	H ₂ S	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Energana	Kotao G-1	32,8	T	3338	652	2	53	—	—	7,3	1700(5100)	350(1050)	175(525)	150(450)	—	—	—	3
	Kotao G-2	32,8	T	3366	625	2	56	—	—	7	1700(5100)	350(1050)	175(525)	150(450)	—	—	—	3
	Kotao G-4	77	T	3542	719	0	65	—	—	10	1700(5100)	350(1050)	175(525)	150(450)	—	—	10(30)	3
	Kotao G-5	77	T	3740	780	0	65	—	—	9,4	1700(5100)	350(1050)	175(525)	150(450)	—	—	10(30)	3
Utilizator Topping-3	Procesna peć F-1	90,22	T+P	2074	234	15	33	—	—	14,8	826(2478)	421(1261)	152(456)	27(81)	—	—	10(30)	3
Vacum Flash	Procesna peć-VH1	35,66	T/P	1952	423	3	69	—	—	25,4	1530(4590)	335(1005)	168	135	—	—	—	3
FCC	FH-1	11,86	P	316	262	2704	—	—	0	47,3	1700(5100)	700(2100)	100(300)	—	30	—	—	3
	CO boiler FH-2	15,97	P	1683	354	95	—	—	0	19,9	1700(5100)	700(2100)	100(300)	—	30	—	—	3
Platforming 1	F3,F4,F5	4	P	49	257	8	—	—	0	26,1	500(1500)	200(600)	100(300)	—	—	0	—	3
Platforming 2	F1	6,08	P	648	206	10	—	—	0	25,6	500(1500)	200(600)	100(300)	—	—	0	—	3
	F2	6,99	P	704	189	7	—	—	0	20,9	500(1500)	200(600)	100(300)	—	—	0	—	3
	F3	22,62	P	1012	289	6	—	—	0	22,6	500(1500)	200(600)	100(300)	—	—	0	—	3
	F4	7,11	P	648	214	2	—	—	0	22,8	500(1500)	200(600)	100(300)	—	—	0	—	3
Visbreaking	F1	15,5	T+P	11174	710	69	70	—	—	38,7	342(1326)	264(892)	132	30(90)	—	—	—	3
HDS	F1	9,15	P	0	151	817	—	—	0	21,1	500(1500)	200	100(300)	—	—	0	—	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

vrijednosti iznad dopuštenih GVE
 onečišćujuća tvar nije izmjerena

Tehnološki proces: Proizvodnja i prerada čelika
 Naziv stacionarnoga izvora: Željezara Split poduzeće za proizvodnju i preradu čelika d.d.
 Lokacija: Cesta dr. F. Tuđmana bb, Kaštel Sućurac

ŽELJEZARA SPLIT				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Elektrolučna peć	Ispust otprašivača	0,189	P	–	55	221	13	–	–	–	400	1000	20	–	–	–
Gorivo	kruto	K														
	tekuće	T														
	plinsko	P														

Tehnološki proces
Naziv stacionarnoga izvora:
Lokacija

Uređaji za loženje i uređaji za loženje procesnih peći
INA d.d. – Rafinerija nafte Sisak
Ante Kovačića 1, 44010 Sisak

INA - Rafinerija Sisak				Podaci o mjerjenju emisije (mg/m ³)							GVE (mg/m ³)							
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Stupanj emitiranja sumpora, %	H ₂ S	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Stupanj emitiranja sumpora, %	H ₂ S	Zadani volumni udio kisika (%)
Pogon KP-5	Procesna peć 301-H-1	7,67	P	-	158	0,3	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Procesna peć 301-H-2	10,24	P	-	107	0	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Procesna peć 301-H-3	20,9	P	-	170	0	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Procesna peć 301-H-4	9,83	P	-	147	0	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Procesna peć 301-PH-3	5,96	P+T		124	192	0	2	-	-	0	539,6(1618,8)	205(615)	102,5(307,5)	10,4(31,2)	-	-	10(30)
Pogon KP-6	Procesna peć H-6101	21	P	483,5	196	6	57,6	-	-	0	800(2400)	300(900)	100(300)	5(15)	-	-	10(30)	-
	Procesna peć H-6301	75	P	-	203	29	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Regenerator FCC-a	-	-	897	339	-	57,5	-	-	4,2	1700(5100)	700(2100)	-	50(150)	-	-	10(30)	-
	Procesna peć H-2201 - Incinerator	mali	P	-	262	263	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Procesna peć H-6801	2,55	P	-	105	155	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Kotao K1	76	P+T	1584,7	493	5	117,1	-	-	0	1333(3999)	394(1182)	147(441)	33,2(99,6)	-	-	10(30)	-
Kotao K2	76	P+T	1516	467	8	110,4	-	-	0	1363,4(4090)	389(1167)	144,4(433)	31,6(94,8)	-	-	10(30)	-	
Pogon KP-4	Procesna peć H-5301	1,6	P	-	131	7,1	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Procesna peć H-5302	1,6	P	-	107	23,1	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Procesna peć H-5101	18,4	P	-	123	1,4	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Parni kotao WB-3	19,4	T	1459	332	270	147,3	-	-	0	1700(5100)	350(1050)	175(525)	150(450)	-	-	30(90)	3
Pogon KP-2	Procesna peć H-501	1,42	P	-	106	10	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Procesna peć H-502	2,68	P	-	105	60	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Procesna peć H-503	3,80	P	-	90	82	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
Pogon KP-7	Procesna peć H-8101	9,31	P	-	163	7	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
	Procesna peć H-8501	9,31	P	-	138	30	-	0	-	0	-	200(600)	100(300)	-	0	-	10(30)	3
Clausovo postrojenje -	Incinerator 9300-H-501	-	P	1185	-	-	-	-	1,13	0,5	-	-	-	-	-	3	10	-

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

vrijednosti iznad dopuštenih GVE

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Ventiliranje – organske tvari
 Naziv stacionarnoga izvora: AD PLASTIK d.d. za proizvodnju dijelova i pribora za
 motorna vozila i proizvoda iz plastičnih masa
 Lokacija Matoševa 8 Solin - RJ Zagreb Jankomir bb

AD PLASTIK d.d. Matoševa 8 Solin - RJ Zagreb Jankomir bb				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	TOC	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	TOC	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Lakirnica	Kotao1	4,7	P	–	193,5	6,5	–	0	8,6	–	200	100	–	0	10	3
Energana	Kotao1	2,907	P	–	163,2	6,8	–	0	9,6	–	200	100	–	0	10	3
	Kotao2	1,436	P	–	144,3	8,5	–	0	9,8	–	200	100	–	0	10	3
Mješaona	Ispust ventilacije	–	–	–	–	–	33,78	–	–	–	–	–	150	–	–	–
Sušara	Plamenik1	mali	P	–	22,5	71,6	–	0	2,35	–	200	100	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: ALUTERMIK d.o.o.
 Lokacija Savska cesta 144/A, 10000 Zagreb

ALUTERMIK d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica	Kotao	0,276	T	75	138	0	–	0	8,8	–	250	175	–	1	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: ANTUNOVIĆ TA d.o.o.
 Lokacija Zagrebačka avenija 100/A, 10000 Zagreb

ANTUNOVIĆ TA d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Zagrebačka 100a	Kotao1	1	P	—	101	8	—	0	7,9	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao	1	P	—	84	7	—	0	8,7	—	200	100	—	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: AUTOCOMMERCE HRVATSKA d.o.o.
 Lokacija Jablanska 80, 10000 Zagreb

AUTOCOMMERCE d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Lakirnica	Termogen	0,22	T	-	169	7	-	1	-	-	250	175	-	1	-	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: ATM d.o.o.
 Lokacija Vojišnica 14/B, Vojnić

ATM d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)					
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Termolakirnica	Ispust	0,16	P	0	28	0	1,83	–	–	0	200	0	5	–	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: AUTO OTOK d.o.o.
 Lokacija Horvatova 80, 10000 Zagreb

AUTO OTOK d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica	Kotao	0,34	P	–	37	–	–	0	5,8	–	200	–	–	0	10	3
Hala	Termogen	mali	P	–	63	–	–	–	–	–	200	–	–	–	–	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: AUTOSERVIS CINDRIĆ
 Lokacija Slavonska 26, 44010 Sisak

AUTOSERVIS CINDRIĆ				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Slavonska 26 Sisak	Termogen	0,22	T	–	142	7	–	0	9,8	–	250	175	–	1	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: BADEL 1862 d.d.
 Lokacija Vlaška 116, 10000 Zagreb

BADEL 1862 d.d.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica	Kotao1	1,75	P	0	152	0	—	0	8	—	200	—	—	0	10	3
	Kotao2	1,75	P	0	143	8	—	0	7,1	—	200	—	—	0	10	3
	Kotao3	1,75	P	0	142	0	—	0	9,2	—	200	—	—	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaj za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: BUP d.o.o.
 Lokacija Sv. Ivan 6, 52 420 Buzet

BUP d.o.o. Buzetska pivovara				Podaci o mjeranju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Sv.Ivan 6 Buzet	Kotao1	0,2	T	3884	596	2	103,8	—	8	1700(5100)	350(1050)	175	150	—	10	3
	Kotao2	0,3	T	3836	577	9	97,3	—	9,4	1700(5100)	350(1050)	175	150	—	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: CESTE SISAK d.o.o.
 Lokacija Lađarska 28/c, 44010 Sisak

CESTE SISAK d.o.o.				Podaci o mjeranju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Asfaltna baza	Vrelouljni kotao	0,35	T	–	223	35	–	0	19,2	–	250	175	–	1	10(30)	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces: Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: C.I.O.S. d.o.o. za sakupljanje i primarnu preradu industrijskih otpadaka te unutarnju i vanjsku trgovinu
 Lokacija: Josipa Lončara 15, Zagreb

C.I.O.S. d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica	Kotao	0,5	T	–	217	3	–	1	9,8	–	250	175	–	1	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje i uređaji za loženje procesnih peći
 Proizvodnja cementa - praškaste tvari
 Naziv stacionarnoga izvora: HOLCIM d.o.o.
 Lokacija Koromačno bb, 52222 Koromačno

HOLCIM d.o.o.			Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)											GVE (mg/m ³)											
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	HCl	HF	Dimni broj	Krute čestice	VOC	Sb,As,Pb, Cr,Co,Cu, Mn,Ni i V	Cd + TI	Dioksini i furani (ng/m ³)	SO ₂	NO _x	CO	HCl	HF	Dimni broj	Krute čestice	VOC	Sb,As,Pb, Cr,Co,Cu, Mn,Ni i V	Hg	Cd + TI	Dioksini i furani (ng/m ³)
Rotacijska peć	E1	K	24,50	931	802	2,05	0,15	—	5,00	24,13	0,022	0,002	5,9E-06	400	800 (2400)	—	10	1	—	50	80	0,5	0,1	0,1	0,1
Radni otprašivač preše	E48	—	—	—	—	—	—	—	52,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50(150)	—	—	—	—	—
Otprašivač deponije sirovine 1	E56	—	—	—	—	—	—	—	16,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—
Otprašivač deponije sirovine 2	E57	—	—	—	—	—	—	—	14,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—
Otprašivač deponije sirovine 3	E58	—	—	—	—	—	—	—	13,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—
Otprašivač deponije sirovine 4	E59	—	—	—	—	—	—	—	13,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—
Otprašivač deponije sirovine 5	E60	—	—	—	—	—	—	—	12,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—
Otprašivač deponije sirovine 6	E61	—	—	—	—	—	—	—	12,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—
Otprašivač hladnjaka klinkera	E2	—	—	—	—	—	—	—	2,7	0,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—
Otprašivač paletizatora	E30	—	—	—	—	—	—	—	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—
Otprašivač silosa letećeg pepela	E31	—	—	—	—	—	—	—	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—
Otprašivač donjeg silosa filterske prašine	E47	—	—	—	—	—	—	—	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—
Kotlovnica peći	E18	K	—	290	8	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1000	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Generator toplih plinova mlina cementa	E49	T	291	285	33	—	—	—	53,6	0,32	—	—	—	1700	350	175	—	—	1	150	—	—	—	—	—

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Proizvodnja cementa - praškaste tvari
 Naziv stacionarnoga izvora: NAŠICECEMENT d.d.
 Lokacija Tajnovac 1, Našice

NAŠICECEMENT d.d.				Podaci o mjeranju emisije			GVE		
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	NOx (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	Krute čestice (mg/m ³)	NOx (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	Krute čestice (mg/m ³)
Silos 5 - NAMAL	Ispust otprašivača – ispušta iza ventilatora, poz. silos 5	–	–	–	–	1,1	–	–	150
Silos cementa 2	Ispust otprašivača – ispušta iza ventilatora, vrh silosa 2 (pod krovom)	–	–	–	–	1,6	–	–	150
Linija pakiranja 1 – KOTA IV	Ispust iza ventilatora poz. kota IV	–	–	–	–	1,8	–	–	150
Linija pakiranja 2 – KOTA IV	Ispust iza ventilatora poz. kota IV	–	–	–	–	1,2	–	–	150
Linija pakiranja 2 – KOTA II	Ispust iza ventilatora	–	–	–	–	1,4	–	–	150
Rinfuzni utovar 1	Ispust iza ventilatora, poz. objekt rinfuze kota I	–	–	–	–	1	–	–	150
Rinfuzni utovar 2	Ispust iza ventilatora, poz. objekt rinfuze kota I	–	–	–	–	1,1	–	–	150
Transport klinkera izvlačni lanac	Ispust iza ventilatora	–	–	–	–	1,2	–	–	150
Kotlovnica-skladište	Kotlovnica-skladište	0,755	P	115	34	–	600	300	–
Kotlovnica-upravna zgrada	Kotlovnica-upravna zgrada	0,755	P	84	3,5	–	600	300	–
Kotlovnica-automehaničarska radionica	Kotlovnica-automehaničarska radionica	0,3	P	103	6	–	600	300	–
Transport klinkera pertovarni čvor prema silosu 1 i silosu 2	Transport klinkera pertovarni čvor prema silosu 1 i silosu 2	–	–	–	–	2,1	–	–	150
Mlin cementa 3	Ispust otprašivača iza ventilatora i pribunice ispod krova mlina cementa 3	–	–	–	–	1,2	–	–	150
Separator mlina cementa 3	Ispust otprašivača iza ventilatora unutar objekta mlina cementa 3	–	–	–	–	0,7	–	–	150
Silos cementa 1	Ispust otprašivača iza ventilatora i pribunice ispod krova MC3	–	–	–	–	0,7	–	–	150
Silos cementa 3	Ispust otprašivača iza ventilatora i pribunice ispod krova MC3	–	–	–	–	2,2	–	–	150

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: DJEČJI VRTIĆ VJEVERICA
 Lokacija Ksaverska Cesta 14, Zagreb

DJEČJI VRTIĆ VJEVERICA				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Ksaverska c.14	Kotao1	0,34	T	–	158	16	–	1	5,1	–	350	175	–	1	10	3
	Kotao2	0,34	T	–	150	20	–	1	5,8	–	350	175	–	1	10	3
Kotlovnica M. Šuflaja 4	Kotao1	0,127	P	–	48	11	–	0	7,4	–	200	–	–	0	10	3
Kotlovnica Gračani 9a	Kotao1	0,345	T	–	124	17	–	1	5,6	–	350	175	–	1	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: DOM ZA DJECU I OMLADINU
 Lokacija Tuškanac 15, Zagreb

DOM ZA DJECU I OMLADINU TUŠKANAC				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica	Kotao1	0,2	P	–	105	48,2	–	0	9,8	–	200	100	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE MEDVEŠČAK ZAGREB
 Lokacija Trg Drage Iblera 8, Zagreb

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE "MEDVEŠČAK"				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Iblerov trg 8	Kotao1	1	P	–	96	62	–	0	9,8	–	200	–	–	0	10	3
	Kotao2	1	P	–	88	71	–	0	8,7	–	200	–	–	0	10	3
Kotlovnica Martičeva 7	Kotao1	0,285	T	73	105	79	–	0	8	–	250	175	–	1	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: DOM ZDRAVLJA ZAGREB - CENTAR
 Lokacija Runjaninova 4, Zagreb - Ispostave

DOM ZDRAVLJA ZAGREB - CENTAR				Podaci o mjeranju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Runjaninova 4	Kotao1	0,26	P	—	143	4	—	0	12,8	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao2	0,26	P	—	119	29	—	0	10,8	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao3	0,26	P	—	118	4	—	0	13,1	—	200	100	—	0	10	3
Kotlovnica Laginjina 16	Kotao1	0,56	P	—	40	3	—	0	8,5	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao2	mali	P	—	53	60	—	0	4,6	—	200	100	—	0	10	3
Kotlovnica Kumičićeva 5	Kotao1	0,225	P	—	34	4	—	0	5	—	200	100	—	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: DOM ZDRAVLJA NOVI ZAGREB
 Lokacija Remetinečki Gaj 14, Zagreb

DOM ZDRAVLJA NOVI ZAGREB				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica	Kotao1	0,285	T		70	8		1	3,3		350	175		1	10	3
	Kotao2	0,285	T		71	7		1	3,5		350	175		1	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: ELKA VARAŽDIN
 Lokacija Frankopanska 25, Velika

ELEKTRA VARAŽDIN				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Kratka 3 Varaždin	Kotao1	1,163	P	—	250	19	—	0	8,4	—	600	100	—	0	10	3
	Kotao2	1,163	P	—	253	12	—	0	8,7	—	600	100	—	0	10	3
	Kotao3	1,163	P	—	237	22	—	0	8,7	—	600	100	—	0	10	3
Kotlovnica Optujska 163 Varaždin	Kotao2	0,5185	P	—	256	13	—	0	10,2	—	600	100	—	0	30	3
	Kotao3	0,582	P	—	288	18	—	0	10,5	—	600	100	—	0	30	3
	Kotao4	1,047	P	—	257	49	—	0	10,1	—	600	100	—	0	30	3
Kotlovnica Varaždinska 32 Novi Marof	Kotao1	0,15	P	—	191	21	—	0	7,5	—	200	100	—	0	10	3
Kotlovnica V.Nazora 98 Ivanec	Kotao1	0,17	P	—	293	48	—	0	12,3	—	600	100	—	0	30	3
Gorivo	kruto	K														
	tekuće	T														
	plinsko	P														

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: EURO ALFA d.o.o.
 Lokacija Kvarnerska Cesta bb, Matulji

EUROALFA d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica	Kotao	0,311	T		43	5		1	10,5		350	175		1	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: HEP-TOPLINARSTVO d.o.o., GRAD ZAGREB
 Lokacija Ispostave

GRAD ZAGREB				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Atelier Žitnjak-Žitnjak 53	Kotao1	0,24	T		134	4		1	7,9		250	175		1	10	3
	Kotao2	0,24	T		177	4		1	9		250	175		1	10	3
Područni ured Peščenica-Zapoljska 1	Kotao1	0,58	P		65			0	9		200			0	10	3
	Kotao2	0,5	P		51			0	5,7		200			0	10	3
Objekt gradske uprave-Vodnikova14	Kotao1	0,27	P		53			0	5,6		200			0	10	3
	Kotao2	0,27	P		56			0	4,3		200			0	10	3
Objekt gradske uprave-Švarcova18	Kotao1	0,18	P	-	82	-	-	0	9,3	-	200	-	-	0	10	3
Objekt gradske uprave-Šubičeva38	Kotao1	0,17	P	-	81	-	-	0	4,7	-	200	-	-	0	10	3
Stara gradska vijećnica-Sv.Ćirila i Metoda5	Kotao1	0,5	P		35			0	6,9		200			0	10	3
	Kotao2	0,5	P		30			0	5,9		200			0	10	3
	Kotao3	0,5	P		29			0	6,4		200			0	10	3
Područni ured Susjedgrad-Sigetje2	Kotao1	0,3	T		76	4		1	8,9		250	175		1	10	3
	Kotao2	0,3	T		80	7		1	8,6		250	175		1	10	3
Područni ured Maksimir-Petrova116	Kotao1	0,29	P		121			0	7		200			0	10	3
	Kotao2	0,29	P		121			0	9,2		200			0	10	3
Područni ured Trešnjevka-Park Stara Trešnjevka2	Kotao1	0,582	P		39			0	7,3		200			0	10	3
	Kotao2	1,047	P		37			0	8,2		200			0	10	3
Područni ured Centar-Ilica25	Kotao1	0,558	P		42			0	5,9		200			0	10	3
	Kotao2	0,558	P		44			0	9		200			0	10	3
Područni ured Sesvete-D.Domjanića4	Kotao1	0,12	P		93			0	5,8		200			0	10	3
	Kotao2	0,12	P		133			0	5,7		200			0	10	3
Područni ured Medveščak-Draškovičeva15	Kotao1	mali	P		103			0	8,2		200			0	10	3
	Kotao2	0,55	P		124			0	9,6		200			0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: GRAFOKARTON d.o.o.
 Lokacija Ilica 235, 10000 Zagreb

GRAFOKARTON d.o.o.				Podaci o mjeranju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Ilica 235	Kotao1	0,625	T	494	168	10	-	1	3,8	-	250	175	-	0	10	3
	Kotao2	0,625	T	497	151	21	-	1	9	-	250	175	-	1	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: GRAMAT d.o.o.
 Lokacija Ispostave

GRAMAT d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Radnička 184	Kotao1	mali	T	—	155	11	—	1	8,3	—	350	175	—	1	10	3
	Kotao2	0,255	T	—	171	19	—	1	—	—	350	175	—	1	10	3
	Kotao3	0,174	T	—	184	34	—	1	—	—	350	175	—	1	10	3
Kotlovnica Laginjina 198	Kotao1	0,26	T	—	100	6	—	1	5,1	—	350	175	—	1	10	3
	Kotao2	0,114	T	—	141	19	—	1	—	—	350	175	—	1	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: HOLCIM MINERALI I AGREGATI d.o.o.
 Lokacija Očura bb, Lepoglava

HOLCIM MINERALI I AGREGATI d.o.o				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Očura bb Lepoglava	Kotao1	0,41	P	31,5	304	121	–	1	5,55	–	350	175	–	3	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: HOTEL LAGUNA
 Lokacija Kranjčevićeva 29, 10000 Zagreb

HOTEL LAGUNA				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Kranjčevićeva 29	Kotao1	mali	P	–	171	152	–	0	25,7	–	200	100	–	0	10(30)	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: Hrvatska radiotelevizija (HRT)
 Lokacija Prisavlje 3, 10000 Zagreb

HRT				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Studija Split	Kotao1	0,41	T	–	116	29	–	1	6,1	–	350	175	–	1	10	3
Kotlovnica Studija Rijeka	Kotao1	0,581	P	–	78	17	–	0	9,6	–	200	100	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: KAUFLAND HRVATSKA
 Lokacija Vile Velebita 6, 10000 Zagreb - Ispostave

KAUFLAND HRVATSKA				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Vile Velebita 6	Kotao1	0,4	P	—	136	12,5	—	0	2,3	—	200	—	—	0	10	3
	Kotao2	0,024	P	—	119	3	—	0	2,9	—	200	—	—	0	10	3
Kotlovnica Branimirova bb	Kotao1	0,4	P	—	68	35	—	0	3,2	—	200	—	—	0	10	3
Kotlovnica Slavonska avenija bb	Kotao2	0,69	T	—	379	0	—	0	6	—	200	—	—	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: KONZUM d.d.
 Lokacija Marijana Čavića 1/a, 10000 Zagreb - Ispostave

KONZUM												
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	NO _x	CO	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	NO _x	CO	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kloštar Ivanić	Kotao1	0,6	P	152	—	0	8,8	200	—	0	10	3
	Kotao2	1	P	135	—	0	7,1	200	—	0	10	3
Al.Javora Zagreb	Kotao1	0,4	T	109	7	1	9,9	250	175	1	10	3
Podsuaedsk aleja 3 Podsused	Kotao1	0,116	T	66	403	1	9,5	250	175(525)	1	10	3
M.Deanovića 19 Zagreb	Kotao1	0,38	P	59	—	0	9,1	200	—	1	10	3
Av.Vukovar 275 Zagreb	Kotao1	0,46	P	89	—	0	5,9	200	—	1	10	3
Osječka 67a Rijeka	Kotao1	0,4	T	142	8	1	7,8	350	175	1	10	3
	Kotao2	0,4	T	162	7	1	7,3	350	175	1	10	3
Zagrebačka avenija 108 Zagreb	Kotao1	0,625	P	177	14	0	6,2	200	100	0	10	3
	Kotao2	0,625	P	170	14	0	5,2	200	100	0	10	3
Oborovska 22 Dugo Selo	Kotao1	0,35	P	44	7	0	5,2	200	100	0	10	3
Bana J.Jelačića 3 Otočac	Kotao1	0,255	T	111	2	0	7,5	350	175	1	10	3
Matice Hrvatske 14a	Kotao1	1,047	T	77	3	1	9,8	350	175	1	10	3
	Kotao2	1,25	T	85	4	1	7,9	350	175	1	10	3
Zrinsko-Frankopanska 44 Čakovec	Kotao1	0,46	P	27	41	0	4,9	200	100	0	10	3
R.Boškovića 26 Varaždin	Kotao1	0,3	P	47	70	0	7,3	200	100	0	10	3
Zagrebačka 10 Varaždin	Kotao1	0,31	P	32	14	0	5,3	200	100	0	10	3
	Kotao2	0,31	P	34	9	0	4,6	200	100	0	10	3
Osječka 1 Valpovo	Kotao1	0,3	P	138	—	0	11,1	200	—	0	10(30)	3
Veliki Kraj 77 Županja	Kotao1	0,408	T	311	478	—	11,1	250(750)	175(525)	—	10(30)	3
Zagrebačka 18 Gospić	Kotao1	0,24	T	191	6	1	14	250	175	1	10(30)	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces
Naziv stacionarnoga izvora:

Uređaji za loženje
HEP – PROIZVODNJA d.o.o.: EL-TO Zagreb, KTE Jertovec, TE Sisak, TE-TO Zagreb, TE Plomin, TE Rijeka
TE Plomin d.o.o.

Lokacija

Redom: Zagorska 1, 10000Zg; Jertovec 151, 49282 Konjščina, Kuševačka 10a, 10000 Zg, Plomin bb, 52234 Plomin, pp1, 51221 Kostrena

HEP-PROIZVODNJA				Podaci o mjerenu emisije (mg/m ³)								GVE (mg/m ³)								
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	HCl	HF	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	HCl	HF	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
EL-TO Zagreb Zagorska 1	K6	100 t/h	P	5,3	300	8,7	<1					35	300	100	5					3
	K6	100 t/h	T	3401	615	10	55,6					1700(5100)	450(1350)	175	100					3
	K8	100 t/h	T	3188	665	11,5	211,5					1700(5100)	450(1350)	175	100(300)					3
	K9	100 t/h	P+T	1876	523	26	273,5					1012(3036)	438(1314)	160	61(183)					3
	K9	100 t/h	T	3031	662	10	141					1700(5100)	450(1350)	175	100(300)					3
	WK3	116	T	3052	753	32	37					1700(5100)	450(1350)	175	100					3
	K7	80 t/h	P+T	1280	505	36	26					1012(3036)	438(1314)	160	61					3
	PT1	25,2	P	0	202	11					0	200	150(450)	100				2		15
	PT2	25,2	P	0	184	13					0	200	150(450)	100				2		15
KTE Jertovec Jertovec 151 Konjščina	WK1	58	P	0	137,5	10,5	<1					35	300	100	5					3
	BKG 40	2,4	P		135,5	0				0	10,3		200	100				0	10(30)	3
	BKG 40	2,4	T	185	167,5	0				0	10,5		250	175				0	10(30)	3
	PT1	31,5	P	0	256,3	10				1		800	350	100				2		15
TE Sisak	PT2	31,5	P	0	258	10				1		800	350	100				2		15
	PK1	28 t/h	P		123	8				0	8,8		200	100				0	10	3
TE-TO Zagreb Kuševačka bb	PK2	28 t/h	P		140,3	5				0	9,7		200	100				0	10	3
	VK-3	58	P	171*	171	17						35(105)	300	100						3
	VK-4	58	P	484*	121	1937**						35(105)	300	100(300)						3
	VK-5	116	T	3382	641	19	162			2		1700(5100)	450(1350)	175	50(150)					3
	VK-5	116	P	2,7	107	20				0		35	300	100						3
	VK-6	116	T	3351	568	142	57			1		1700(5100)	450(1350)	175	50(150)					3
	VK-6	116	P	0,7	111	11,7						35	300	100						3
	K3	500 t/h	T	3296	925	10	77			1		1700(5100)	450(1350)	175	50(150)					3
	PK3	80 t/h	P	0	118	5,5				0		35	300	100						3
	PT2	71	P	2	24	98				0		200	150	100				2		15
TE Plomin	PT1	71	P	0	16	75				0		200	150	100				2		15
	TE PLomin1	veliki	K					0,81	0,054							100	15			6
TE Rijeka	TE PLomin2	veliki	K					1,09	0,075						100	15				6
	blok 320	320	T	3311	812	0	100					1700(5100)	450(1350)	175	100					3
	PK1	16,8	T	824	144	13,7	46				14,94	1700	350	175	150					3
	PK2	8,2	T	728	149	12,3	77				12,32	1700	350	175	150					3
	PK3	8,2	T	753	161	7,5	39,5				10,9	1700	350	175	150					3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

iznad GVE

*vrijednost je proračunata kao srednja vrijednost tri mjerenja ali se pri prvom i drugom mjerenu nakon prelaska na plinsko gorivo nije u potpunosti propuhao kanal od zaostalih dimnih plinova pri izgaranju tekućeg goriva

**vrijednost je proračunata kao srednja vrijednost 3 mjerenja ali se pri prvom mjerenu pojavila povećana koncentracija što je dovelo i do znatnog prelaska GVE

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: HIDROELEKTRA NISKOGRADNJA d:d:
 Lokacija Zeleni trg 6/a, 10000 Zagreb

HIDROELEKTRA NISKOGRADNJA d.d.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica	Kotao	0,32	T	–	116	512	–	–	5,5	–	250 (750)	175 (525)	–	–	10 (30)	3
Kotlovnica Motorno	Termogen	0,55	T	–	151	13	–	–	18,1	–	250 (750)	175 (525)	–	–	10 (30)	3
Tenkovska alatnica	Termogen	0,174	T	–	111	508	–	–	21,1	–	250 (750)	175 (525)	–	–	10 (30)	3
Bravarija	Termogen	0,174	T	–	79	19	–	–	19,5	–	250 (750)	175 (525)	–	–	10 (30)	3
Radiona kompresori, valjci, finišeri	Termogen	0,174	T	–	158	20	–	–	13,9	–	250 (750)	175 (525)	–	–	10 (30)	3
Tokarija glavni ulaz	Termogen	0,168	T	–	159	395	–	–	19,9	–	250 (750)	175 (525)	–	–	10 (30)	3
Brusiona radilica	Termogen	0,145	T	–	149	44	–	–	11,9	–	250 (750)	175 (525)	–	–	10 (30)	3
Asfaltna baza Ježdovec	Ispust peći	9	T	37	48	19	–	4,9	–	500	250	175	50	–	–	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: HRVATSKO NARODNO KAZALIŠTE U ZAGREBU
 Lokacija Trg maršala Tita 15, 10000 Zagreb

HNK - ZAGREB				Podaci o mjeranju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Radnička 184	Kotao1	0,916	T	-	101	6	-	0	8,7	-	200	100	-	0	10	3
	Kotao2	0,916	T	-	111	16	-	0	7,7	-	200	100	-	0	10	3
	Kotao3	0,916	T	-	113	20	-	0	9,2	-	200	100	-	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU
 Lokacija Petrova 3, 10000 Zagreb

HRVATSKI ZAVOD ZA TRANSFUZIJSKU MEDICINU				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Petrova 3	Kotao1	0,6	P	0	109,8	708,8		0	12,3		200 (600)			0	10 (30)	3
	Kotao2	0,6	P	0	138	266,8		0	10,5		200 (600)			0	10 (30)	3
	Kotao3	0,95	P	0	298,7	0		0	9,9		200 (600)			0	10 (30)	3
	Kotao4	0,95	P	0	272,2	0		0	10,2		200 (600)			0	10 (30)	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: INSTITUT ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA
 Lokacija Ksaverska c. 2, 10000 Zagreb

INSTITUT ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Ksaverska c. 2	Kotao1	0,4	P	0	136	0	-	0	5,5	-	200 (600)	-	-	0	10 (30)	3
	Kotao2	0,4	P	0	123	0	-	0	5,3	-	200 (600)	-	-	0	10 (30)	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: JAKŠAPACK d.o.o.
 Lokacija Sesevetska 1, Sesevete

JAKŠAPACK d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica1 Savska 1 Sesevete	Kotao1	2,09	P	–	265,5	2,85	–	0	9,8	–	200 (600)	–	–	0	10 (30)	3
Kotlovnica2 Savska 1 Sesevete	Kotao2	0,3	T	196	31,2	13,2	–	0	9	–	250	175	–	1	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: KONČAR - ENERGETIKA I USLUGE d.o.o.
 Lokacija Fallerovo Šetalište 22

KONČAR - Energetika i usluge d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica - Sektor Jankomir-Mokrovića 4	J. Kotao1	4	P	1	175	8		0	7,5		200	100		0	10	3
	Kotao2	4	P	2	149	7		0	7,3		200	100		0	10	3
	Kotao3	4	P	2	156	6		0	8,7		200	100		0	10	3
Kotlovnica--Sektor Borongaj-Borongajskac. b.b.	Kotao1	5,82	P	0	265	32		0	10,7		200(600)	100		0	10(30)	3
	Kotao2	5,82	P	0	229	267		0	8		200(600)	100(300)		0	10	3
	Kotao3	2,23	P	0	159	4		0	7		200	100		0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: KONČAR - SKLOPNA POSTROJENJA d.d.
 Lokacija Sesevete, Sesevetski Kraljevec, Strojarska cesta 10

KONČAR - Sklopna postrojenja d.d.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica-Sklopna postrojenja- Strojarska 10	Kotao1	1,86	P	0	151	37	—	0	7,8	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao2	4,65	P	3	150	5	—	0	5,6	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao3	2,2	P	2	173	1	—	0	9,1	—	200	100	—	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: KRAŠ d.d.
 Lokacija Ravnice 48, 10000 Zagreb

KRAŠ d.d.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica - Ravnice 48	Kotao1	4,433	P	—	61	4	—	0	4,9	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao2	4,433	P	—	39	4	—	0	5,9	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao3	4,433	P	—	49	3	—	0	6,9	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao4	3,47	P	—	35	2	—	0	7,4	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao5	3,7	P	—	31	1	—	0	8	—	200	100	—	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: MAGOR -KRAPINA d.o.o.
 Lokacija Frana Galovića 15, Krapina

MAGOR d.o.o. Krapina				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica	Kotao1	1,6	K	229	182	82	82	_	13,2	2000	500	500	150	_	17	11

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet
 Lokacija Šalata 3, 10000 Zagreb

MEDICINSKI FAKULTET				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica - HIIM - Šalata 12	Kotao1	0,253	P		96			0	9,2		200			0	10	3
	Kotao2	1,4	P		123			0	5,7		200			0	10	3
	Kotao3	1,4	P		124			0	6,1		200			0	10	3
Kotlovnica -Dekanat - Šalata 3	Kotao1	1,2	P		127			0	6,6		200			0	10	3
	Kotao2	1,2	P		132			0	7		200			0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: METROPOLIS TOURIST – PJ HOTEL I
 Lokacija Remetinečka 106, 10000 Zagreb

METROPOLIS TOURIST - PJ HOTEL I				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica - Remetinečka 106	Kotao1	0,532	P	—	55	4	—	0	7,5	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao2	0,531	P	—	26	13	—	0	7,8	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao3	0,533	P	—	55	4	—	0	7,3	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao4	0,65	P	—	120	96	—	0	—	—	200	100	—	0	10	3
	Kotao5	0,65	P	—	109	92	—	0	—	—	200	100	—	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: MONTMONTAŽA d.o.o.
 Lokacija Rakitnica 2, 10000 Zagreb

MONTMONTAŽA d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Rakitnica 2	Kotao1	2,35	P	0	124,3	0,3	–	0	8	–	200	100	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: OSNOVNA ŠKOLA GLINA
 Lokacija A. Starčevića 1, Glina

OSNOVNA ŠKOLA GLINA				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica A.Starčevića 1 Glina	Kotao1	0,35	T	_	139	0	_	0	9,3	_	250	175	_	1	10	3
	Kotao2	0,35	T		157	6	_	0	10,1	_	250	175	_	1	30	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: OPĆA BOLNICA KARLOVAC
 Lokacija Dr. Andrije Štampara 3, Karlovac

OPĆA BOLNICA KARLOVAC				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Švarča	BKG 40-A	2,934	T		701	3		2	6,4		350(1050)	175		1(3)	10	3
	Vitomax 200	srednji	T	310	148	3	28,2		6	1700	250	175	150		10	3
	BKG 40-A	2,934	T		617	1		2	6,8		350(1050)	175		1(3)	10	3
	RSG 1500 LNH	1,5 t/h	T		130	5		1	7,7		250	175		1	10	3
	RSG 1500 LNH	1,5 t/h	T		140	17		1	7,2		250	175		1	10	3
Kotlovnica Dubovac	RSG 1500 LNH	1,5 t/h	T		161	1		1	9		250	175		1	10	3
	KVV 1000		T		159	31		1	14,7		250	175		1	10(30)	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

 iznad GVE

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: PEVEC ZAGREB d.o.o.
 Lokacija V. Škorpikova 25, Zagreb

PEVEC ZAGREB d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica V.Škorpika 25	Kotao1	0,3	P	–	137	16	–	0	9,5	–	200	–	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces: Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: PLASTFORM za preradu plastičnih masa, vanjsku i unutarnju trgovinu i zastupanje stranih tvrtki
 Lokacija: Ivana Grandje 25, Sesvete

PLASTFORM Sesvete-Šašinovac				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica I. Grandje 25	Kotao1	1,13	P	–	132	0	–	0	10	–	200	100	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: POSLOVNI CENTAR KSAVER - ZAGREB
 Lokacija Zagreb

POSLOVNI KOMPLEKS KSAVER - ZAGREB				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica	Kotao1	2,3	P	—	148	0	—	—	12,1	—	600	300	—	—	10 (30)	3
	Kotao2	2,3	P	—	135	0	—	—	9,8	—	600	300	—	—	10 (30)	3
	Kotao3	2,3	P	—	135	0	—	—	13,4	—	600	300	—	—	10 (30)	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: PPS-MAJUR d.o.o.
 Lokacija Ulica žrtava Domovinskog rata bb, Majur

PPS-MAJUR d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Majur Kotlovnica	Kotao1	1	P	–	184	0	–	0	8,5	–	200	100	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: PREDOM d.o.o.
 Lokacija Trpimirova 11, Zagreb

PREDOM d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Draškovićeveva 31	Kotao1	0,4	P	0	55	9,3	–	0	9,7	–	200	–	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: PSIHIJATRIJSKA BOLNICA "SVETI IVAN"
 Lokacija Jankomir 11, Zagreb

PSIHIJATARSKA BOLNICA "SVETI IVAN"				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Jankomir 11	Kotao1	0,8	P	0	126	0	–	0	8,86	–	200	100	–	–	10	3
	Kotao2	0,4	P	–	76	6,21	–	0	9,2	–	200	100	–	–	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: ROTO PROMET
 Lokacija Slavonski Brod, Starčevićeva 52

ROTO PROMET				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Samoborska 102	Kotao1	0,275	P	–	126	11	–	0	5,6	–	200	100	–	–	10	3
	Kotao1	0,177	P	–	43	15	–	0	6,6	–	200	100	–	–	10	3
Kotlovnica Samoborska 85	Kotao2	0,177	P	–	43	8	–	–	5,8	–	200	100	–	–	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: RUDMAN d.o.o.
 Lokacija Sisak, Ivana Fistrovića 3

RUDMAN d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica I.Fistrovića3	Kotao1	0,189	P	–	70	8	–	0	7,4	–	200	100	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: STROJOPROMET d.o.o.
 Lokacija Kraljevec 83, Zagreb

STROJOPROMET d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Prigornica 2 Zagreb	Kotao1	0,23	T	125,6	123,4	33,9	–	0	3,5	–	350	175	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces: Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: SVEUČILIŠTE U ZAGREBU EKONOMSKI FAKULTET
 Lokacija: J.F. Kennedyja 6, Zagreb

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU EKONOMSKI FAKULTET				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Trg J.F.Kennedyja 6	Kotao1	2,326	P	—	163	—	—	0	6,8	—	200	—	—	0	10	3
	Kotao2	2,326	P	—	160	—	—	0	6,7	—	200	—	—	0	10	3
	Kotao3	1,12	P	—	114	—	—	0	6,9	—	200	—	—	0	10	3
	Kotao4	1,12	P	—	110	—	—	0	6,9	—	200	—	—	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: T-MOBILE Hrvatska d.o.o.
 Lokacija Grada Vukovara 23, Zagreb

T-MOBILE Hrvatska d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Ul. Grada Vukovara 23	Kotao1	0,285	P	–	43	–	–	0	5,6	–	200 (600)	100 (300)	–	–	10 (30)	3
	Kotao2	0,285	P	–	38	–	–	0	4,8	–	200 (600)	100 (300)	–	–	10 (30)	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: UNION d.d.
 Lokacija Rapska 13, Zagreb

UNION d.d.				Podaci o mjeranju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Rapska 13 Zagreb	Kotao1	0,2	T	710	210	19	2,7	1	9,4	1700	350	175	150	1	10	3
	Termogen	0,168	T	905	180	12	2,3	0	9,6	1700	350	175	150	1	10	3
	Kotao2	0,3	P	0	157	4	6,3	0	7,7	–	200	100	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: VIVERA d.o.o.
 Lokacija Ul. Kralja Zvonimira bb, Zagreb

VIVERA d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Ul.kralja Zvonimira bb	Kotao1	3,716	T	3516	732	2	104,4	–	8,9	1700(5100)	350(1050)	175	150	–	10	3
	Kotao2	3,716	T	3664	602	4	114	–	8	1700(5100)	350(1050)	175	150	–	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: ZAGREBAČKA PIVOVARA d.d.
 Lokacija Ilica 224, Zagreb

ZAGREBAČKA PIVOVARA d.d.		Emitirani maseni protoci ($Q_{emitirano}$) g/h				Granični maseni protoci ($Q_{granični}$) g/h			
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	NO _x	TOC	CO ₂	CO	NO _x	TOC	CO ₂	CO
CCT (1-17)	Ispust CO ₂ br. 2	0,32	7,1	79163,94	0,11	–	3000	–	100000
Kotao sladovine	Kotao sladovine	0,71	13,48	–	0,753	5000	3000	–	100000
Kotao komine 1 i 2	Kotao komine 1 i 2	0,89	16,86	812,38	1,05	5000	3000	–	100000
Kotao komine 3	Kotao komine 3	0,56	10,81	535,5	0,56	5000	3000	–	100000
Ispust CO ₂ br. 5	Ispust CO ₂ br. 5	–	–	232618,3	–	–	–	–	–

Gorivo	kruto
	tekuće
	plinsko

Napomena: Obveznik nije proračunao koncentracije zahtijevanih parametara.

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: ZVIJEZDA d.o.o.
 Lokacija M. Čavića 1, Zagreb

ZVIJEZDA d.o.o.				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica M.Čavića 1	Kotao1	0,157	P	–	133	6	–	0	9,5	–	200	100	–	0	10	3
	Kotao2	0,157	P	–	130	7	–	0	8,8	–	200	100	–	0	10	3
Kotlovnica M.Čavića 1	Kotao 1	10,466	P	–	177	1	–	0	4,6	–	200	100	–	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces	Uređaji za loženje
Naziv stacionarnoga izvora:	ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o.
Lokacija	Savska Cesta 1, Zagreb - Podružnice

ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o.				Podaci o mjerenu emisije (mg/m ³)									GVE (mg/m ³)								
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	HCl	HF	Organski spojevi izraženi kao ukupni ugljik	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	HCl+HF	Organski spojevi izraženi kao ukupni ugljik	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
PODRUŽNICA VODOOPSKRBA I ODVODNJA Kotlovnica Patačićina	Kotao1	0,69	P	–	118	9,4	–	–	–	–	0	10,4	–	200	100	–	–	–	0	10 (30)	3
	Kotao2	0,42	P	–	103	9,6	–	–	–	–	0	9	–	200	100	–	–	–	0	10	3
PODRUŽNICA VODOOPSKRBA I ODVODNJA Kotlovnica Schlosserove stube 2	Kotao1	2,2	P	–	81	50	–	–	–	–	0	9,4	–	200	100	–	–	–	0	10	3
Gradska groblja	Kremacijska peć1	0,72	P	0,33	46,5	1,45	29,53	1,7	–	3,1	1	–	–	350	100	50	30	15	1	–	–
	Kremacijska peć3	0,72	P	0,3	66,45	15,74	35,55	1,9	<0,41	1,4	1	–	–	350	100	50	30	15	1	–	–
	Kotlovnica Kotao1	0,29	P	–	124,38	65,69	–	–	–	–	0	9,15	–	200	100	–	–	–	0	10	3
	Kotlovnica Kotao2	0,3	P	–	113	49,31	–	–	–	–	0	9,9	–	200	100	–	–	–	0	10	3
	Kotlovnica Miroševac K1	0,19	T	462	189,75	32,86	–	–	–	–	0	7,27	–	350	175	–	–	–	0	10	3
	Mrtvačnica K1	0,12	T	358,5	171,75	44,93	–	–	–	–	0	10,15	–	350	175	–	–	–	0	10(30)	3
	Upravna zgrada K1	0,4	T	518,25	181,5	50,9	–	–	–	–	0	10,49	–	350	175	–	–	–	0	10(30)	3
Vrtlarja K1	0,4	T	242	172,5	19	–	–	–	–	0	11	–	350	175	–	–	–	0	10(30)	3	

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: USTANOVA ZA HITNU MEDICINSKU POMOĆ
 Lokacija Đorđićeva 26, Zagreb

USTANOVA ZA HITNU MEDICINSKU POMOĆ				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Đorđićeva 26	Termogen	0,114	t	106	191	169	–	1	26,36	–	200	100	–	0	10 (30)	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: VIADUKT Graditeljsko dioničko društvo
 Lokacija Kranjčevićeva 2, Zagreb

VIADUKT Graditeljsko dioničko društvo				Podaci o mjerenju emisije (mg/m ³)						GVE (mg/m ³)						
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Radnička c. 206	Kotao1	0,55	T	114,7	235	18,6		0	9,8		350	175			10	3
	Kotao2	0,23	T	123,7	232,3	20,1		0	9,98		350	175			10	3
Kotlovnica Jankomir 11	Kotao1	0,24	T	116,7	195,3	24,3		0	7,91		350	175			10	3
	Kotao2	0,24	T	130,3	208,7	188571		0	7,31		350	175			10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

iznad GVE

Tehnološki proces Uređaji za loženje i sušenje abraziva
 Naziv stacionarnoga izvora: ZAGREBAČKI ABRAZIVI d.o.o.
 Lokacija J. Preradovića 60, Dugo Selo

ZAGREBAČKI ABRAZIVI d.o.o.				Podaci o mjeranju emisije (mg/m ³)									GVE (mg/m ³)							
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Formaldehid	Fenol	Toplinski gubici (%)	SO ₂	NO _x	CO	Čestice	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Formaldehid	Fenol	Zadani volumni udio kisika (%)
Josipa Predovca 60 Dugo Selo	Tunel za sušenje	—	—	—	—	—	—	—	18	16,3	—	—	—	—	—	—	—	20	100	—
	Termogen	1,86	P	—	130	13	—	0	—	—	—	—	200	100	—	0	—	—	—	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

Tehnološki proces Uređaji za loženje
 Naziv stacionarnoga izvora: HT – Hrvatske telekomunikacije d.d.
 Lokacija Savska cesta 32, Zagreb - Ispostave

HT - Hrvatska telekomunikacija d.d.				Podaci o mjerenu emisije (mg/m ³)					GVE (mg/m ³)					
Tehnološki proces	Stacionarni izvor	Snaga (MW)	Gorivo	SO ₂	CO	NO _x	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	SO ₂	CO	NO _x	Dimni broj	Toplinski gubici (%)	Zadani volumni udio kisika (%)
Kotlovnica Draškovićeveva 26 Zagreb	K1	1	P	—	2,0	291,6	0	7,0	—	0	600	0	10	3
	K2	1	P	—	0,0	308,0	0	9,0	—	0	600	0	10	3
	K3	1,2	P	—	0,0	288,2	0	7,0	—	0	600	0	10	3
	K4	1,2	P	—	6,5	315,0	0	9,5	—	0	600	0	10	3
Kotlovnica Harambašićeva 39 Zagreb	K1	0,3	P	—	6,6	236,5	0	9,7	—	0	600	0	10	3
	K2	0,3	P	—	0,0	147,4	0	9,3	—	0	600	0	10	3
	K3	0,3	P	—	1,2	174,3	0	8,5	—	0	600	0	10	3
Kotlovnica Radnička 178 Zagreb	K1	1,2	P	—	0,0	313,6	0	8,5	—	0	600	0	10	3
Kotlovnica Tijardovićeve bb Zagreb	K1	0,08	P	—	1,3	21,2	0	6,9	—	0	200	0	10	—
	K2	0,08	P	—	1,3	21,0	0	6,6	—	0	200	0	10	—
Kotlovnica Remetska c. Zagreb	K1	0,12	T	450,2	0,0	476,5	0	10,3	—	175	750	1	30	3
Kotlovnica Kameni stol 3 Zagreb	K1	0,29	T	870	0,0	448,9	1	14,2	—	175	750	1	30	3
	K2	0,29	T	983,8	0,0	306,7	1	13,6	—	175	750	1	30	3
Kotlovnica Klekovačka bb Zagreb	K1	0,3	P	—	0,0	98,0	0	7,0	—	0	200	0	10	3
	K2	0,25	P	—	19,0	68,0	0	8,2	—	0	200	0	10	3
Kotlovnica Bistrička 1 Zagreb	K1	0,3	P	—	1,1	207,3	0	10,0	—	0	600	0	10	3
	K2	0,25	P	—	1,1	222,3	0	10,4	—	0	600	0	10	3
Kotlovnica Bolnička 74 Zagreb	K1	0,25	T	145	5,8	470,3	0	10,0	—	175	750	1	10	3
	K2	0,25	T	118,3	6,3	441,9	0	8,6	—	175	750	1	10	3
Kotlovnica Jurišićeva 13 Zagreb	K1	0,9	P	—	0,0	250,3	0	6,8	—	0	600	0	10	3
	K2	0,9	P	—	5,4	247,4	0	6,9	—	0	600	0	10	3
Kotlovnica Lazinska 41 Zagreb	K1	0,2	P	—	0,0	265,0	0	10,0	—	0	600	0	10	3

Gorivo	kruto	K
	tekuće	T
	plinsko	P

5. ANALITIKA DOBIVENIH REZULTATA

Izveštaj o praćenju emisija na teritoriju Republike Hrvatske za 2007. godinu obuhvaća prijelazno razdoblje u kojemu su se primjenjivali dvostruki kriteriji vrednovanja rezultata mjerenja emisija za postojeće stacionarne izvore koji imaju obvezu kontinuiranoga mjerenja i koji ujedno čine glavninu u emisijama onečišćujućih tvari. Iz toga razloga nije bilo opravdano provesti kvantitativnu analizu rezultata kontinuiranih mjerenja na osnovi ostvarene potrošnje goriva tijekom 2007. godine, odnosno udjela godišnje potrošnje goriva mjerenjem obuhvaćenih jedinica u ukupnoj godišnjoj potrošnji promatranih sektora u Republici Hrvatskoj (kako je napravljeno u izvještaju za 2006. godinu).

U nastavku je dana ocjena o rezultatima kontinuiranih mjerenja na osnovi slijedećega:

- analize rezultata za godinu ranije (2006. godina),
- usporedbe načina rada pojedinoga stacionarnoga izvora tijekom 2007. godine (kapacitet proizvodne jedinice, kvaliteta korištenih goriva i ostale specifičnosti pogona te sati rada tijekom godine) s načinom rada tijekom 2006. godine.

Sektori kod kojih dolazi do izgaranja goriva jesu: izgaranje u termoenergetskim postrojenjima i postrojenjima za transformaciju energije, izgaranje u ne-industrijskim ložištima i izgaranje u industriji. Prema podacima iz godišnjeg izvještaja za 2006. godinu čak 60 % ukupne potrošnje goriva iz navedenih sektora odnosi se na stacionarne izvore koji prema Uredbi o GVE imaju obvezu ugradnje CEM sustava (srednji uređaji za loženje loženi krutim i tekućim gorivom snage > 25 MW, veliki uređaje za loženje, plinske turbine > 50 MW i tehnološki ispusti/procesne peći s obavezom kontinuiranog mjerenja), dok ostatak od 40 % otpada na stacionarne izvore koji prema Uredbi o GVE imaju obvezu pojedinačnoga mjerenja (npr. toplane, javne ustanove, uslužne djelatnosti, industrijski procesi i sl.).

Prema trenutno raspoloživim podacima u Republici Hrvatskoj je instalirano 46 CEM sustava, od toga 22 na uređajima za loženje, 8 na plinskim turbinama, 15 na tehnološkim procesima/ispustima i 1 na spalionici otpada. Ovim sustavima obuhvaćeno je mjerenje emisije iz 58 proizvodnih jedinica prema kategorijama kako slijedi:

- uređaji za loženje:	34
- tehnološki ispusti:	15
- spalionice otpada:	1
- plinske turbine:	8

5.1. ANALIZA REZULTATA KONTINUIRANIH MJERENJA

Od navedenih 46 CEM sustava, čak 12 više nema obvezu kontinuiranoga prema novoj Uredbi o GVE i to 8 na plinskim turbinama i 4 na srednjim uređajima za loženje. Ako se uzmu u obzir i CEM sustavi instalirani tijekom 2007/08 godine i jedan kontrolni, preostaje 28 CEM sustava koji su imali obvezu dostaviti izvještaj za 2007. godinu i svi su ovu obvezu i ispunili. Radi se o 30 velikih uređaja za loženje, 10 tehnoloških procesa/ispusta i jedna spalionica otpada.

5.1.1. Analiza prema kriteriju graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Analize su provedene za svaku onečišćujuću tvar prema vrsti stacionarnoga izvora. U tablici 5.1.1-1 prikazan je broj CEM sustava na kojima je izmjereno prekoračenje GVE prema kategoriji izvora i obvezniku kod kojih je došlo do navedenih prekoračenja. U tablici 5.1.1-2 provedena je analiza prema ukupnome broju prekoračenja emisija pojedine onečišćujuće tvari sukladno uvjetima stare Uredbe o GVE prema kategorijama izvora i obvezniku.

U analizu emisija onečišćujućih tvari nisu ušli rezultati kontinuiranih mjerenja obveznika: INA-RNS i INA-RNR budući su navedeni rezultate obradili sukladno novoj Uredbi o GVE i novim kriterijima. Za spomenute obveznike se pokazalo (godišnji izvještaji za 2005. i 2006. godinu) da čine znatni dio u prekoračenjima SO₂ za postavljene kriterije. U 2007. godini na ovim izvorima niti jedan CEM sustav nije zadovoljio kriterije GVE prema novoj Uredbi o GVE. Nije, međutim, uzeto u obzir da je dopušteno trostruko prekoračenje GVE tako da rezultati s ovih CEM sustava nisu relevantni.

Slijedom navedenoga, u nastavku izvještaja, obrađeni su podaci s ukupno 24 CEM sustava.

Kvalitativna ocjena rezultata kontinuiranih mjerenja, odnosno stanja u Republici Hrvatskoj u pogledu ispunjavanja kriterija GVE dana je na osnovi udjela broja prekoračenja GVE za svaku tvar. Ovakav pojednostavljeni pristup nosi sa sobom i odgovarajuću nepouzdanost u pogledu apsolutnih vrijednosti, no njegova je svrha donošenje kvalitativnih zaključaka i s toga se stajališta ocjenjuje prihvatljivim za potrebe ovoga izvještaja.

Tablica 5.1.1-1: Broj CEM sustava s prekoračenjem GVE prema kategoriji izvora i obvezniku

Kategorija izvora / obveznik	Broj CEM sustava koji nisu zadovoljili 1,2 GVE							Broj CEM sustava koji nisu zadovoljili 2 GVE							Broj CEM sustava koji nisu zadovoljili dnevnu GVE							
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	NM VOC	HCl	HF	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	NM VOC	HCl	HF	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	NM VOC	HCl	HF	
Uređaji za loženje:																						
TE Plomin II								1	1		1				1	1						
TE Sisak				1							4							4				
TE-TO Osijek				1							1						1	1				
TE-TO Zagreb			1					1		1												
EL-TO Zagreb	1	1	1	1						1	1				1	1	1	1				
Petrokemija											3							1				
Tehnološki procesi:																						
Istra cement				1							1				1	1		1				
Spalionice otpada:																						
HERBOS					1			1		1	1	1	1	1								
UKUPNO:	1	1	2	4	1			3	1	3	12	1	1	1	3	3	2	8				

Tablica 5.1.1-2: Broj prekoračenja GVE pojedine onečišćujuće tvari prema kategoriji izvora i obvezniku

Kategorija izvora / obveznik	Broj prekoračenja 1,2 GVE							Broj prekoračenja 2 GVE							Broj prekoračenja dnevne GVE							
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	NM VOC	HCl	HF	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	NM VOC	HCl	HF	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	NM VOC	HCl	HF	
Uređaji za loženje:																						
TE Plomin I				16																		
TE Plomin II	1	2		85				1	1		2				1	1						
TE Sisak				506							35							18				
TE-TO Osijek			33	39							25						1	6				
TE-TO Zagreb	11		99					8		16												
EL-TO Zagreb	296	64	2928	67						2928	67				30	16	97	5				
Petrokemija		1	1	1280							68							33				
Tehnološki procesi:																						
HOLCIM		48																				
Istra cement	12	2		752							91				1	1		15				
Spalionice otpada:																						
HERBOS	3	2	25	37	83	41	46	2		25	31	70	14	43								
UKUPNO:	323	119	3086	2782	83	41	46	11	1	2969	319	70	14	43	32	18	98	77				

*U broj prekoračenja 1,2 GVE uključena su i prekoračenja CEM sustava < 3%

I) Analiza emisije SO₂

- *Prekoračenje uredbom zadanih 3% polusatnih prosječnih vrijednosti većih od 1,2 GVE* - Od ukupnoga broja CEM sustava tek na jednome sustavu nije ispunjen uvjet polusatnih vrijednosti manjih od 1,2 GVE. Polusatna 1,2 GVE prekoračena je ukupno 323 puta, što je 12 puta manje u odnosu na 2006. g. Također je analiza pokazala da je broj CEM sustava koji nisu zadovoljili 1,2 GVE u 2007. godini smanjen za duplo u odnosu na 2006. g. Razlog navedenih smanjenja jednim je dijelom činjenica da rezultati kontinuiranih mjerenja za INA-RNS i INA-RNR nisu uzeti u razmatranje budući su navedeni rezultate obrađeni sukladno novoj Uredbi o GVE i novim kriterijima.
- *Prekoračenje uredbom zadanih polusatnih prosječnih vrijednosti većih od 2 GVE* - Polusatna 2 GVE prekoračena je na tri CEM sustava (uređaji za loženje i spalionica otpada) i to ukupno 11 puta što je manje nego u 2006. godini kada je na samo jednom CEM sustavu izmjereno nekoliko prekoračenja ovog kriterija. Kako je već ranije navedeno, a s obzirom na prirodu nastajanja emisije SO₂ kod kotlova s izgaranjem tekućega goriva i kvalitetu goriva koja se koristi (sadržaj sumpora), prekoračenje ovoga kriterija treba smatrati upitnim.
- *Prekoračenje dnevne GVE* - Dnevna srednja vrijednost bila je iznad GVE na 3 CEM sustava. Prekoračenje je izmjereno ukupno 32 puta. Treba napomenuti da se radi o dva uređaja za loženje i jednom tehnološkom procesu.

Promatrajući sve kriterije prema Uredbi o GVE ukupno 5 CEM sustava ne zadovoljava barem jedan od kriterija u pogledu emisije SO₂ (od toga 3 na uređajima za loženje, 1 na tehnološkom procesu i 1 na spalionici otpada).

II) Analiza emisije NO_x

- *Prekoračenje uredbom zadanih 3% polusatnih prosječnih vrijednosti većih od 1,2 GVE* - Ovaj uvjet nije ispunjen na jednom CEM sustavu na kojemu je došlo do prekoračenja ukupno 64 puta (ukupni broj prekoračenja je 119). U pogledu broja CEM sustava koji nisu zadovoljili ovaj uvjet situacija je u odnosu na godinu dana ranije nepromijenjena.
- *Prekoračenje uredbom zadanih polusatnih prosječnih vrijednosti većih od 2 GVE* - Polusatna 2 GVE prekoračena je jedanput na jednom CEM sustavu. U 2006. godini ovaj kriterij nije bio ispunjen na 2 CEM sustava na kojim je zabilježeno 25 prekoračenja.
- *Prekoračenje dnevne GVE* - Dnevni prosjek prelazio je GVE na tri CEM sustava i to ukupno 18 puta (17 puta na uređajima za loženje i jednom na tehnološkom procesu), što je otprilike isti broj prekoračenja navedenoga kriterija kao i 2006. g.

Od ukupno obrađenih CEM sustava prema odredbama stare Uredbe o GVE 3 ih ne zadovoljava barem jedan od kriterija u pogledu emisije NO_x.

III) Analiza emisije CO

- *Prekoračenje uredbom zadanih 3% polusatnih prosječnih vrijednosti većih od 1,2 GVE* - Udio prekoračenja polusatnih prosjeka iznad 1,2 GVE veći od 3 % izmjeren je na 2 CEM sustava (uređaji za loženje). Polusatna 1,2 GVE prekoračena je preko 3 000 puta, i od toga je najveći broj prekoračenja zabilježen u Pogonu EL-TO Zagreb. Situacija je identična kao i 2006. godine. Ranije je navedeno da se radi o pogonskom problemu zbog kojega kod visokih opterećenja dolazi do nepotpunoga izgaranja, a time i povećanja emisije CO. U 2008. godini realno je očekivati poboljšanje u ovom pogledu s obzirom na planirane rekonstrukcije u ovome pogonu.
- *Prekoračenje uredbom zadanih polusatnih prosječnih vrijednosti većih od 2 GVE* - Ovaj kriterij nije ispunjen na 3 CEM sustava, od toga 2 CEM sustava na uređajima za loženje i 1 na spalionici otpada). Polusatna vrijednost prekoračila je 2 GVE približno 3 000 puta većim dijelom zbog pogona EL-TO Zagreb. Broj CEM sustava koji su zabilježili prekoračenje polusatnih vrijednosti dvostruke GVE u 2007. godini manji je u odnosu na 2006.g.
- *Prekoračenje dnevne GVE* - Kriteriju dnevnih prosjeka nije udovoljeno na 2 CEM sustava (uređaji za loženje) Dnevni prosjek je u 2007. g. približno 100 puta bio veći od GVE, što u odnosu na 2006. predstavlja gotovo dvostruko više prekoračenja navedenoga kriterija. Tijekom 2006. godine ovaj kriterij nije zadovoljen na 4 CEM sustava.

Od ukupno obrađenih CEM sustava prema odredbama stare Uredbe o GVE na 4 sustava nije ispunjen jedan ili više uvjeta u pogledu emisije CO (3 na uređajima za loženje i jedan na spalionici otpada).

IV) Analiza emisije krutih čestica

- *Prekoračenje uredbom zadanih 3% polusatnih prosječnih vrijednosti većih od 1,2 GVE* - Ovaj kriterij nije ispunjen na 4 CEM sustava (tri uređaja za loženje i jedan tehnološki proces). Polusatna 1,2 GVE je 2007. g. prekoračena preko 2 700 puta, što je oko 3 puta više prekoračenja navedenog kriterija u odnosu na 2006. g.
- *Prekoračenje uredbom zadanih polusatnih prosječnih vrijednosti većih od 2 GVE* - Polusatna vrijednost prekoračila je dvostruku GVE ukupno 319 puta (oko 4 puta više negoli godinu ranije). Približno dvije trećine prekoračenja odnosi se na uređaje za loženje (10 CEM sustava), a ostalo na jedan tehnološki proces i spalionicu otpada.
- *Prekoračenje dnevne GVE* - Ovaj kriterij nije ispunjen na 8 CEM sustava i to na 7 CEM sustava na uređajima za loženje (62 prekoračenja) i 1 CEM sustav na tehnološkim procesima (15 prekoračenja). Dakle, 2007. g. ukupno je zabilježeno 77 prekoračenja dnevnih GVE, što je pak 1,5 puta manje negoli 2006. godine.

Na 12 CEM nije ispunjen barem jedan uvjet prema Uredbi o GVE u pogledu emisije krutih čestica što je dvostruko više nego u 2006. godini.

V) Analiza emisije NMVOC, HCl i HF

Analiza emisija NMVOC, HCl i HF provedena je samo za spalionicu otpada koja je u okviru ovogodišnjega izvještaja jedini obveznik koji je sukladno odredbama stare Uredbe o GVE bio dužan kontinuirano mjeriti spomenute onečišćujuće tvari.

- *Prekoračenje uredbom zadanih 3% polusatnih prosječnih vrijednosti većih od 1,2 GVE* – Ovaj kriterij nije ispunjen jedino za NMVOC, čija je polusatna vrijednost prekoračila je 1,2 GVE 83 puta odnosno 4,1%.
- *Prekoračenje uredbom zadanih polusatnih prosječnih vrijednosti većih od 2 GVE* - Polusatna vrijednost prekoračila je dvostruko GVE za NMVOC 70 puta, HCl 14 i HF 43 puta.
- *Prekoračenje dnevne GVE* – Nije bilo prekoračenja dnevne GVE za ni jednu onečišćujuću tvar.

U 2006. godini niti na 1 CEM sustavu nije kontinuirano mjerena emisija NMVOC, HCl i HF.

5.1.2. Analiza prema kriteriju raspoloživosti CEM sustava

U tablici 5.1.2-1 prikazan je broj CEM sustava koji su prekoračili kriterij raspoloživosti prema Uredbi o GVE. Analiza je provedena prema kategoriji izvora i mjerenoj tvari. Uključeni su i CEM sustavi koji su primijenili kriterij GVE prema novoj Uredbi o GVE (ukupno 28 CEM sustava).

Tablica 5.1.2-1: Analiza kriterija raspoloživosti CEM sustava prema Uredbi o GVE

Kategorija izvora	Broj mjernih uređaja			
	SO ₂	NO _x	CO	Čestice
Ukupan broj mjernih uređaja:	25	26	22	27
Mjerni uređaji s prekidom mjerenja > 120h:	15	15	14	15
- uređaji za loženje > 120 h	11	11	11	11
- tehnološki procesi > 120 h	4	4	3	4
- spalionice otpada > 120 h	0	0	0	0

I) Analiza raspoloživost CEM sustava u pogledu mjerenja emisije SO₂

Od 25 CEM sustava koji uključuju mjerenje emisije SO₂ za njih 15 je utvrđeno da nisu udovoljili kriteriju raspoloživosti prema Uredbi o GVE, što je gotovo dvostruko u odnosu na 2006. godinu.

II) Analiza raspoloživosti CEM sustava u pogledu mjerenja emisije NO_x

Emisija NO_x mjeri se na 26 CEM sustava. Prekid rada veći od 120 h imalo je ukupno 15 mjernih uređaja, 5 više nego prošle godine.

III) Analiza raspoloživosti CEM sustava u pogledu mjerenja emisije CO

Na 22 CEM sustava mjeri se emisija CO. Kriteriju raspoloživosti nije udovoljilo 14 mjernih uređaja, dvostruko više nego prethodne godine.

IV) Analiza raspoloživosti CEM sustava u pogledu mjerenja emisije krutih čestica

Od 27 CEM sustava koji uključuju mjerenje emisije krutih čestica njih 15 nije udovoljilo kriteriju raspoloživosti mjernoga uređaja (u odnosu na 2006. g. 9 uređaja više).

V) Analiza raspoloživosti CEM sustava u pogledu mjerenja emisije NMVOC, HCl i HF

CEM sustav koji uključuje mjerenje emisije NMVOC, HCl i HF je udovoljilo kriteriju raspoloživosti mjernog uređaja.

U ovome kontekstu potrebno je istaknuti da su pojedini uređaji s prekidom rada > 120 h imali vrlo visoku raspoloživost što se može ocijeniti prihvatljivim. Primjerice, pogon sa 6 000 h rada i prekidom mjerenja od od 121 h ima raspoloživost čak 98 %, a ne ispunjava kriterij prema Uredbi o GVE. Točan broj uređaja koji bi zadovoljili prihvatljivu granicu raspoloživosti od npr. 95 % nije bilo moguće utvrditi zbog nekompletnosti izvještaja.

5.1.3. Analiza prema kriteriju mjernoga opsega

Svi analizirani CEM sustavi su zadovoljili kriterij mjernoga opsega.

5.2. ANALIZA REZULTATA POJEDINAČNIH MJERENJA

5.2.1. Analiza prema kriteriju graničnih vrijednosti emisija (GVE)

Izveštaje o pojedinačnom mjerenju dostavilo je ukupno 75 tvrtki kojima je obuhvaćeno ukupno 409 stacionarnih izvora, od toga 309 uređaja za loženje i uređaja za loženje procesnih peći, 6 plinskih turbina, 92 tehnološki proces i 2 uređaja za kremiranje. U odnosu na 2006. godinu broj tvrtki koje su dostavile izvještaj o mjerenju se gotovo utrostručio.

Od 409 stacionarnih izvora koji su obrađeni u dostavljenim izvještajima u 25 slučajeva je izmjereno prekoračenje graničnih vrijednosti emisije onečišćujućih tvari. GVE krutih čestica prekoračena je tijekom 2007. g. najviše puta, čak 7, potom GVE amonijaka 6 puta, CO 5 puta, SO₂ triput, sumporovodik dvaput te etanol (organska tvar), VOC i dimni broj po jedanput (tablica 5.2.1-1). U nekoliko slučajeva izmjereni su i toplinski gubici veći od Uredbom propisanih 10%. Ako se uzme u obzir mjerna nesigurnost u pojedinim slučajevima prekoračenje toplinskih gubitaka (< 11 %) ocijenjeno je prihvatljivim.

Treba spomenuti i da ukupno 3 tvrtke kojima je obuhvaćeno 7 stacionarnih izvora nisu izmjerile sve potrebne onečišćujuće tvari propisane novom Uredbom o GVE. Tvrtke, tehnološki procesi, stacionarni izvori i neizmjerene tvari prikazane su u tablici 5.2.1-2.

Tablica 5.2.1-1: Tvrtnke s prekoračenjem GVE prema tehnološkom procesu, vrsti stacionarnoga izvora i onečišćujućoj tvari

RED. BR.	NAZIV TVRTKE	TEHNOLOŠKI PROCES	VRSTA STACIONARNOG IZVORA	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR
1	GAFIL Sesvete	Ventiliranje organske tvari	Ventilacijski ispust E1	etanol
2	VENZOR d.o.o.	Proizvodnja drvenih i plastičnih laminata - organski spojevi	Ispust ventilacije	VOC
3	Petrokemija d.d.	Urea	Dimnjak plinova iz apsorbera	amonijak
4		Urea	Dimnjak siguronosnog ventila i regulacije	amonijak
5		NPK 1 mineralna gnojiva	Granulator RK 16103	amonijak
6		NPK 1 mineralna gnojiva	Alkalna kolona T16202	amonijak
7		NPK 1 mineralna gnojiva	Granulator RK 16203	amonijak
8		MAP/NPK2 mineralna gnojiva	Praonik 1	amonijak
9		Proizvodnja gline	Dimnjak mlina SF-2	čestice
10		Proizvodnja gline	Dimnjak na postrojenju za proizvodnju dodatka za stočnu hranu	čestice
11		Proizvodnja gline	Dimnjak na postrojenju za proizvodnju dodatka za ljevarstvo	čestice
12		Proizvodnja čađe	Dimnjak vrečastog filtra linija 100	sumporovodik
13	Proizvodnja čađe	Dimnjak vrečastog filtra linija 200	sumporovodik	
14	DIOKI d.d.	PJ DIOKI	Ispust kotla Toplota	ugljikov monoksid (CO), Dimni broj
15	INA Rafinerija nafte Rijeka	Katalitička razgradnja ugljikovodika - FCC	FH-1	ugljikov monoksid (CO)
16		Visbreaking	F1	oksidi sumpora (SO ₂)
17		HDS	F1	ugljikov monoksid (CO)
18	INA Rafinerija nafte Sisak	Pogon KP-6	Procesna peć H6101	krute čestice
19		Pogon KP-7	Kotao K1	krute čestice
20		Pogon KP-8	Kotao K2	krute čestice
21	HEP – PROIZVODNJA d.o.o	EL-TO Zagreb	K9	krute čestice
22		TE-TO Zagreb	VK-3	oksidi sumpora (SO ₂)
23		TE-TO Zagreb	VK-4	oksidi sumpora (SO ₂), ugljikov monoksid (CO)
24		TE-TO Zagreb	VK-5	krute čestice
25		VIADUKT Graditeljsko dioničko društvo	Kotlovnica Jankomir 11	Kotao 2

Tablica 5.2.1-2: Tvrtnke koje nisu izmjerile sve propisane onečišćujuće tvari sukladno novoj Uredbi o GVE prema tehnološkom procesu, vrsti stacionarnoga izvora i onečišćujućoj tvari

RED. BR.	NAZIV TVRTKE	TEHNOLOŠKI PROCES	VRSTA STACIONARNOG IZVORA	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR
1	Petrokemija d.d.	Proizvodnja fosforne kiseline	Mlinica fosfata	čestice
2		Proizvodnja čađe	Dimnjak vrečastog filtra linija 100	oksidi sumpora (SO ₂), oksidi dušika (NO _x) i praškaste tvari
3		Proizvodnja čađe	Dimnjak vrečastog filtra linija 200	oksidi sumpora (SO ₂), oksidi dušika (NO _x) i praškaste tvari
4	DALEKOVOD-CINČAONICA d.o.o. za poslove cinčanja	Toplo pocinčavanje	Ispust cinčaonice 1	HCl
5		Toplo pocinčavanje	Ispust cinčaonice 2	HCl
6	INA Rafinerija nafte Rijeka	Katalitička razgradnja ugljikovodika - FCC	FH-1	sumporovodik (H ₂ S)
7		Katalitička razgradnja ugljikovodika - FCC	CO bojler FH-2	sumporovodik (H ₂ S)

6. ZAKLJUČAK I PREPORUKE

Godišnji izvještaj o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora na teritoriju Republike Hrvatske u 2007. godini izrađen je na temelju izvještaja o provedenim mjerenjima dostavljenih Agenciji za zaštitu okoliša i ostalih raspoloživih podataka o mjeranju uz suglasnost vlasnika/korisnika stacionarnog izvora za korištenje istih.

Izvještaje o kontinuiranim i pojedinačnim mjerenjima za 2007. godinu dostavilo je ukupno 78 pravnih osoba /tvrtki za ukupno 417 stacionarnih izvora, kako je pregledno dano u tablici 6-1.

Tablica 6-1: Broj pravnih osoba koje su dostavile godišnje izvještaje za svoje proizvodne jedinice za 2007. godinu

BROJ PRAVNIH OSOBA		IZVJEŠTAJ O MJERENJU	BROJ PROIZVODNIH JEDINICA/IZVORA
	69	P	376
	6	P+K	33
	3	K	8
UKUPNO	78	P+K	417

Napomena: P – pojedinačno mjerenje, P+K – pojedinačno i kontinuirano mjerenje, K – kontinuirano mjerenje

Prema tome, od ukupno 78 pravnih osoba koje su dostavile izvještaje o kontinuiranim i pojedinačnim mjerenjima za 2007. godinu, njih 69 je dostavilo izvještaje samo za pojedinačna mjerenja, 6 za pojedinačna i kontinuirana i 3 samo za kontinuirana mjerenja.

Izvještajima o kontinuiranim mjerenjima obuhvaćen je 41 stacionarni izvor (proizvodna jedinica) i od toga:

- 30 velikih uređaja za loženje (> 50 MW) uključujući i uređaje za loženje procesnih peći
- 10 tehnoloških procesa
- 1 spalionica otpada.

Na ovim izvorima instalirano je ukupno 28 sustava kontinuiranoga mjerenja emisija (u nastavku CEM sustava).

Izvještajima o pojedinačnim mjerenjima obuhvaćeno je 409 stacionarnih izvora kako slijedi:

- 309 uređaja za loženje i uređaja za loženje procesnih peći
- 6 plinskih turbina
- 92 tehnoloških procesa
- 2 kremacijske peći.

Ocjena udovoljavanja uvjetima iz *Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora*, (NN 1/06) i *Uredbe o graničnim vrijednostima emisije (GVE) onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora*, (NN 140/97, NN 105/02, NN 108/03, NN 100/04 i NN 98/05), odnosno, *Uredbe o graničnim vrijednostima emisije (GVE) onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07)* je provedena analizom udovoljavanja triju postavljenih kriterija: kriterij graničnih vrijednosti emisija, kriterij raspoloživosti CEM sustava i kriterij mjernog opsega, kada je riječ o kontinuiranim mjerenjima, dok je u analizi pojedinačnih mjerenja promatrano udovoljavanje kriteriju graničnih vrijednosti emisija i mjernog opsega.

ANALITIKA REZULTATA KONTINUIRANOG MJERENJA:

Analitika udovoljavanja uvjetima Uredbe o GVE provedena je za svaku pojedinu onečišćujuću tvar prema kategoriji stacionarnog izvora, odnosno obvezniku Uredbe o GVE.

Uvjeti graničnih vrijednosti emisija:

Obrađeni su rezultati s ukupno 24 CEM sustava prema kriterijima stare Uredbe o GVE (na 4 CEM sustava za 2007. godinu primijenjeni su kriteriji prema novoj Uredbi o GVE, NN 21/07).

Prema članku 14. stare Uredbe o GVE, kriteriju graničnih vrijednosti emisija udovoljeno je ako su na temelju kontinuiranih mjerenja u kalendarskoj godini:

- 97% polusatnih prosječnih vrijednosti manje od 1,2 GVE
- sve polusatne prosječne vrijednosti manje od dvostruke GVE
- sve prosječne 24-satne vrijednosti manje od GVE

U tablici 6-2. prikazan je broj CEM sustava koji ne udovoljavaju jednom ili više od navedenih kriterija

Tablica 6-2: Broj CEM sustava koji ne udovoljavaju postavljenim kriterijima GVE u 2007. godini

Broj analiziranih CEM sustava: 24	Ne udovoljava jednom ili više kriterija GVE						
	SO ₂	NO _x	CO	Krute čestice	NM VOC	HCl	HF
Uređaji za loženje: 13 CEM sustava	3	2	3	10			
Tehnološki procesi: 10 CEM sustava	1	1	0	1			
Spalionice otpada: 1CEM sustava	1	0	1	1	1	1	1
Ukupno ne udovoljava GVE u 2007. g. :	5	3	4	12	1	1	1
Ukupno ne udovoljava GVE u 2006. g. :	5	3	5	6			

Kada se promatra broj CEM sustava i njihovo udovoljavanje jednime ili više postavljenih kriterija generalno se može zaključiti da je stanje u 2007. g. gotovo identično kao i godinu ranije, osim u slučaju emisije čestica. Međutim, ako se uzme u obzir da analiza za 2007. obuhvaća 24

CEM sustava (za razliku od 2006. kada je analizirano 34 CEM sustava) može se reći da je stanje u ovom pogledu lošije. Manji broj analiziranih CEM sustava uglavnom je posljedica nove Uredbe o GVE koja je ukinula obvezu kontinuiranoga mjerenja emisija za plinske turbine i srednje uređaje za loženje.

U tablici 6-3. prikazan je broj izmjerenih prekoračenja graničnih vrijednosti emisija za svaku mjerenu tvar i prema kategoriji izvora u 2007. godini.

Ukupan broj prekoračenja graničnih vrijednosti emisija u 2007. godini u odnosu na 2006. smanjen je za emisije NO_x i SO_2 , dok prekoračenja emisija CO i krutih čestica pokazuju trend povećanja. Međutim, ako se uzme u obzir manji broj analiziranih CEM sustava može se ocijeniti da je za sve mjerene onečišćujuće tvari situacija jednaka ili lošija u odnosu na 2006. godinu pri čemu je trend pogoršanja najviše izražen kod emisije krutih čestica.

Najviše izmjerenih prekoračenja GVE odnosi se na **emisiju CO** (preko 6 000 prekoračenja ako se uzmu u obzir sva tri kriterija) i to na ukupno 5 CEM sustava. U pravilu se radilo o velikim uređajima za loženje. Tijekom 2008. godine u pojedinim pogonima planirani su zahvati, koji će rezultirati sniženjem emisije CO tako da se u ovom pogledu očekuju poboljšanja.

Približno 3 100 prekoračenja GVE izmjereno je u slučaju **emisije krutih čestica** na 12 CEM sustava. Preko dvije trećine prekoračenja GVE odnosi se na uređaje za loženje, a ostalo na tehnološke procese.

Tijekom 2007. godine izmjereno je ukupno 376 prekoračenja GVE **emisije SO_2** na ukupno 5 CEM sustava, uglavnom na uređajima za loženje. Broj prekoračenja bio bi zasigurno veći da su analize obuhvatile i CEM sustave koji su primijenili kriterije nove Uredbe o GVE. S druge strane pouzdanost jednoga dijela rezultata mjerenja čini se upitnim s obzirom na prirodu nastajanja emisije SO_2 (u pojedinim slučajevima isključivo posljedica sadržaja sumpora u gorivu) i izmjerena prekoračenja.

Zabilježeno je ukupno 138 prekoračenja GVE **emisije NO_x** tijekom 2007. godine. Na 3 CEM sustava nije ispunjen barem 1 od uvjeta GVE. Udio broja prekoračenja na uređajima za loženje iznosi cca 60 %.

U ovogodišnji izvještaj uvrštene su i emisije kontinuiranih mjerenja spalionice otpada koja je osim emisije SO_2 , NO_x , CO i krutih čestica obvezna kontinuirano mjeriti i emisiju organskog ugljika (NMVOC), HCl i HF te su i te onečišćujuće tvari prikazane u tablicama 6-1 i 6-2. Tijekom 2007. g. izmjereno je ukupno 153 prekoračenja za NMVOC, 55 za HCl i 89 za HF. Prekoračen je kriterij polusatne 1,2 GVE za NMVOC i kriterij polusatne 2 GVE za sve tri navedene onečišćujuće tvari. Prekoračenja dnevno prosjeka nije bilo.

Unatoč trendu pogoršanja za pojedine onečišćujuće tvari emisija, ako se uzme u obzir kvaliteta korištenoga tekućega goriva i tehničko stanje postojećih stacionarnih izvora u Republici Hrvatskoj, situacija u pogledu udovoljavanja kriterijima graničnih vrijednosti emisija u 2007. g. može se ocijeniti zadovoljavajućom. Međutim, treba istaknuti da su se za postojeće izvore primijenile granične vrijednosti emisija uvećane tri puta sukladno Uredbi o GVE. U suprotnome, slika bi se u pogledu udovoljavanja postavljenim kriterijima GVE znatno pogoršala.

Tablica 6-3: Broj izmjerenih prekoračenja graničnih vrijednosti emisija u 2007. g.

CEM sustavi prema kategoriji izvora:	Broj prekoračenja 1,2 GVE							Broj prekoračenja 2 GVE							Broj prekoračenja dnevne GVE						
	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	NM-VOC	HCl	HF	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	NM-VOC	HCl	HF	SO ₂	NO _x	CO	Krute č.	NM-VOC	HCl	HF
Uređaji za loženje:13 CEM sustava	308	>67	>3061	1993	/	/	/	9	1	2944	197	/	/	/	31	17	98	62	/	/	/
Tehnološki procesi:10 CEM sustava	12	50	0	752	/	/	/	0	0	0	91	/	/	/	1	1	0	15	/	/	/
Spalionice otpada: 1 CEM sustav	3	2	25	37	83	41	46	2	0	25	31	70	14	43	0	0	0	0	0	0	0
Ukupno prekoračeno GVE u 2007. g.:	323	119	3086	2782	83	41	46	11	1	2969	319	70	14	43	32	18	98	77	0	0	0
Ukupno prekoračeno GVE u 2006. g.:	3868	725	2467	945	/	/	/	22	25	1456	88	/	/	/	108	17	64	114	/	/	/

Kriterij raspoloživosti CEM sustava:

Prema članku 9. Uredbe o GVE maksimalni prekid rada mjeriteljskoga sustava za kontinuirano mjerenje iznosi najviše 120 h/god. Analiza raspoloživosti CEM sustava po pojedinoj onečišćujućoj tvari (SO₂, NO_x, CO i krute čestice) je pokazala da većina CEM sustava ne zadovoljava ovaj kriterij. Međutim, treba naglasiti da je ovaj kriterij izuzetno strog, posebno za pogone koji rade većinu godine. Ako se za potrebe ocjene rada uređaja u okviru ovoga izvještaja usvoji zadovoljavajuća raspoloživost veća od 95 % većina CEM sustava zadovoljila bi ovaj blaži kriterij.

Kriterij mjernoga opsega:

Svi CEM sustavi obrađeni u ovome izvještaju udovoljili su kriterij mjernoga opsega, odnosno mjerene su sve onečišćujuće tvari propisane Uredbom o GVE. Treba napomenuti i da pojedini vlasnici/korisnici stacionarnih izvora nisu ispunili obavezu kontinuiranoga mjerenja, kako je propisano Uredbom o GVE.

ANALITIKA REZULTATA POJEDINAČNOG MJERENJA:

Izvještaje o pojedinačnom mjerenju dostavila je ukupno 75 tvrtki kojima je obuhvaćeno ukupno 409 stacionarnih izvora, od toga 309 uređaja za loženje i uređaja za loženje procesnih peći, 6 plinskih turbina, 92 tehnološka procesa i 2 uređaja za kremiranje.

Od 409 stacionarnih izvora koji su dostavili izvještaje u 25 slučajeva je izmjereno prekoračenje graničnih vrijednosti emisije onečišćujućih tvari. GVE krutih čestica prekoračena je tijekom 2007. g. najviše puta, čak 7, potom GVE amonijaka 6 puta, CO 5 puta, SO₂ 3 puta, sumporovodik 2 puta te etanol (organska tvar), VOC i dimni broj po 1 prekoračenje.

Treba spomenuti i da ukupno 3 tvrtke kojima je obuhvaćeno 7 stacionarnih izvora nisu izmjerile sve potrebne onečišćujuće tvari propisane novom Uredbom o GVE.

PREPORUKE ZA POBOLJŠAVANJE SUSTAVA PRAĆENJA I IZVJEŠTAVANJA O EMISIJAMA U ZRAK:

Sustav praćenja i izvještavanja o emisijama u zrak potrebno je razvijati u smjeru:

- povećanja udjela obuhvaćenih stacionarnih izvora;
- povećanja pouzdanosti rezultata mjerenja i analitike.

(1) Povećanja udjela obuhvaćenih stacionarnih izvora

- U odnosu na 2006. godinu broj tvrtki, koje su dostavile izvještaj o mjerenju emisija gotovo se utrostručio što se može ocijeniti povoljnim. Svi obveznici kontinuiranoga mjerenja dostavili su izvještaje. Međutim, u slučaju obveznika povremenih mjerenja još je uvijek velik broj onih koji ovu obavezu nisu ispunili. Nužno je, prema tome, i dalje

informirati vlasnike/korisnike stacionarnih izvora o Pravilniku o praćenju emisija, odnosno obvezi slanja izvještaja u Agenciju za zaštitu okoliša.

- Nova Uredba o GVE ukinula je obvezu kontinuiranoga mjerenja emisije iz postojećih plinskih turbina. U Republici Hrvatskoj trenutno je 8 plinskih turbina s ranije ugrađenim CEM sustavom i za većinu izvora raspoloživi su podaci samo povremenih mjerenja. Ukidanje ove obaveze svakako je nepovoljno sa stajališta raspoloživosti podataka.

(2) Povećanja pouzdanosti rezultata mjerenja

- Agencija za zaštitu okoliša uspostavlja središnju bazu podataka mjerenja emisija iz stacionarnih izvora (modul ISPEM - informacijski sustav praćenja emisija). Ovim je sustavom predviđen svakodnevni prijenos podataka iz sustava kontinuiranoga mjerenja u središnju bazu u Agenciji. Realizacijom ovoga projekta osigurat će se potpuna transparentnost i kompletnost podataka. Podaci će, putem web stranica Agencije, biti dostupni i javnosti. Za očekivati je da će vlasnici stacionarnih izvora davati veću pažnju radu CEM sustava i njegovom održavanju što će povoljno utjecati na raspoloživost mjernih uređaja, ali i njihovu pouzdanost. Osim toga, baza će sadržavati i relevantne podatke (npr. režim rada postrojenja, količinu goriva i sl.) na osnovu kojih će se izmjerene emisije naknadno moći provjeriti što trenutno u većini slučajeva nije moguće. Analitika podataka biti će automatizirana putem korisničke aplikacije, koja će biti raspoloživa nadležnim tijelima. Projekt kasni u realizaciji jer većina obveznika još uvijek nije uskladila sustave vrednovanja s novom Uredbom o GVE (rok je bio 31.12.2007.). Jedan od razloga svakako je i neusklađenost Pravilnika o praćenju emisija (koji propisuje nužan fond podataka u izvještajima) s novom Uredbom o GVE.
- Preporuča se spajanje sa središnjom bazom u Agenciji i CEM sustava za koje više ne vrijedi obaveza prema novoj Uredbi o GVE ukoliko isti budu u radu i dalje.
- Novom Uredbom o GVE propisana je obaveza provođenja kontrolnih mjerenja za CEM sustave na uređajima za loženje. Rezultati do sada provedenih kontrolnih mjerenja pokazuju opravdanost uvođenja ove obaveze, koja zasigurno povećava pouzdanost kontinuiranoga mjerenja emisija. Bilo bi poželjno obavezu kontrolnoga mjerenja uvesti za sve CEM sustave, neovisno o kategoriji stacionarnoga izvora.
- S druge strane, Pravilnik o praćenju emisija uvodi sustav akreditacije prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 za sve pravne subjekte, koji provode mjerenja emisija u zrak što će dodatno doprinijeti kvaliteti mjerenja, a time i sustavu izvještavanja.