



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE
OKOLIŠA I ENERGETIKE



SREDIŠNJA AGENCIJA ZA
FINANCIRANJE I UGOVARANJE



Ovaj projekt financira Europska unija

IZVJEŠĆE O TRENUTNOM STANJU U REPUBLICI HRVATSKOJ



PROJEKT IPA 2013

„JAČANJE INSPEKCIJE ZAŠTITE OKOLIŠA RADI
UČINKOVITE KONTROLE PRAĆENJA KAKVOĆE ZRAKA I
SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA,
KAKO BI SE POSTIGLA BOLJA KVALITETA ZRAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ“
BROJ UGOVORA: 2013-04-40-010201

Aktivnost 1.1.2 Na temelju provedene aktivnosti 1.1.1., izrada Izvješća o trenutnom stanju u Republici Hrvatskoj, uključujući i preporuke Ugovaratelja u svrhu unaprjeđenja provedbe i kontrole provedbe svih zakonskih i institucionalnih uvjeta vezanih za praćenje kvalitete zraka i sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova temeljeći se na kretanjima u politici i praksi EU-u

EKONERG – Institut za energetiku i zaštitu okoliša

ZAGREB, 2017.



Naručitelj: Središnja agencija za financiranje i ugovaranje
programa i projekata Europske unije
Ulica grada Vukovara 284, Zagreb

Korisnik: Ministarstvo zaštite okoliša i prirode
Radnička cesta 80, Zagreb

Radni nalog: I-08-0111/16

Naslov:

IZVJEŠĆE O TRENUTNOM STANJU U REPUBLICI HRVATSKOJ

JAČANJE INSPEKCIJE ZAŠTITE OKOLIŠA RADI UČINKOVITE KONTROLE PRAĆENJA KAKVOĆE ZRAKA I SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA, KAKO BI SE POSTIGLA BOLJA KVALITETA ZRAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Koordinator izrade: mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.

Autori: dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.
dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.teh.
mr.sc. Željko Slavica, dipl.ing.stroj.
mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.teh.
Bojan Abramović, dipl.ing.stroj.
Valentina Delija – Ružić, dipl.ing.stroj.
Mato Papić, dipl.ing.stroj.
Iva Švedek, univ.spec.oecing, dipl.ing.kem.

Direktor Odjela za zaštitu atmosfere
i klimatske promjene

Direktor:

dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl. ing.stroj.

mr.sc. Zdravko Mužek, dipl. ing.stroj.

Zagreb, svibanj 2018.



SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. ANALIZA INSTITUCIONALNOG I ZAKONODAVNOG OKVIRA REPUBLIKE HRVATSKE U PODRUČJU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA.....	2
2.1. ORGANIZACIJSKA STRUKTURA MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE I UPRAVE ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE.....	2
2.2. PROVEDBA NADZORA INSPEKCIJE ZAŠTITE OKOLIŠA	4
2.3. ANALIZA INSTITUCIONALNOG OKVIRA.....	6
2.4. ANALIZA ZAKONODAVNOG OKVIRA	12
2.4.1. NACIONALNO ZAKONODAVSTVO REPUBLIKE HRVATSKE.....	13
2.4.2. PROPISI EUROPSKE UNIJE IZRAVNO PRIMJENJIVI U REPUBLICI HRVATSKOJ	13
2.4.3. NEDAVNO DONESENI PROPISI I PROPISI U POSTUPKU DONOŠENJA.....	13
3. OPIS SUSTAVA ZA PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	15
3.1. OPĆENITO	15
3.2. ZONE I AGLOMERACIJE	15
3.3. PROGRAMI MJERENJA.....	19
3.4. DRŽAVNA MREŽA ZA TRAJNO PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA	20
3.5. POSLOVI OSIGURANJA KVALITETE MJERENJA I PODATAKA KVALITETE ZRAKA NA PODRUČJU REPUBLIKE HRVATSKE.....	24
3.6. LOKALNE MREŽE ZA PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA	26
3.7. DJELATNOST PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA NA PODRUČJU REPUBLIKE HRVATSKE.....	33
4. RAZINA KVALITETE ZRAKA U ZONAMA I AGLOMERACIJAMA S KATEGORIZACIJOM.....	36
4.1. IZVOR PODATAKA I PRIMIJENJENI KRITERIJI	36
4.2. RAZINA KVALITETE ZRAKA U 2015. GODINI	39
4.3. SAŽETAK O STANJU KVALITETE ZRAKA U 2015. GODINI.....	52
5. IZVJEŠĆIVANJE O KVALITETI ZRAKA	55
5.1. INFORMACIJE DOSTAVLJENE EUROPSKOJ KOMISIJI	56
5.2. AKCIJSKI PLANovi.....	60
6. PROVEDBA I KONTROLA PROVEDBE PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ	65
7. OPĆENITO O SUSTAVU TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA EUROPSKE UNIJE	78



8. ANALIZA INSTITUCIONALNOG I ZAKONODAVNOG OKVIRA SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ	82
8.1. ANALIZA INSTITUCIONALNOG OKVIRA.....	82
8.2. ANALIZA ZAKONODAVNOG OKVIRA	91
8.2.1. NACIONALNO ZAKONODAVSTVO REPUBLIKE HRVATSKE.....	91
8.2.2. PROPISI EUROPSKE UNIJE IZRAVNO PRIMJENJIVI U REPUBLICI HRVATSKOJ	93
8.2.3. PROPISI U POSTUPKU DONOŠENJA	95
9. TRENUTNO STANJE SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ	97
9.1. PRIKAZ STANJA SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	97
9.1.1. BROJ OBVEZNIKA SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	97
9.1.2. BROJ POSTROJENJA U REPUBLICI HRVATSKOJ NA KOJA SE PRIMIJENJUJU EKVIVALENTNE MJERE	98
9.1.3. GLAVNE DJELATNOSTI OBVEZNIKA REPUBLIKE HRVATSKE	98
9.1.4. GODIŠNJE EMISIJE OBVEZNIKA REPUBLIKE HRVATSKE I EUROPSKE UNIJE I TREND EMISIJA	103
9.1.5. UDJELI EMISIJA KATEGORIJA POSTROJENJA U UKUPNOJ EMISIJI POSTROJENJA REPUBLIKE HRVATSKE U ETS-U	103
9.1.6. BROJ BESPLATNO DODIJELJENIH EMISIJSKIH JEDINICA OBVEZNICIMA U REPUBLICI HRVATSKOJ	104
9.1.7. BROJ VERIFIKACIJSKIH TIJELA KOJA PROVODE VERIFIKACIJU IZVJEŠĆA O EMISIJAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ	105
9.1.8. BROJ KOMENTARA U VERIFIKACIJSKIM IZVJEŠĆIMA.....	105
9.2. POSLOVI MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE	107
9.2.1. UPRAVA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE	107
9.2.2. UPRAVA ZA KLIMATSKE AKTIVNOSTI, ODRŽIVI RAZVOJ, ZAŠTITU ZRAKA, TLA I MORA	114
9.3. POSLOVI HRVATSKE AGENCIJE ZA OKOLIŠ I PRIRODU.....	124
9.3.1. OBVEZE AGENCIJE U ETS-U.....	125
9.3.2. DOSADAŠNJA PRAKSA AGENCIJE U ETS-U	128
9.4. OBVEZE OPERATERA POSTROJENJA I OPERATORA ZRAKOPLOVA.....	130
9.4.1. OBVEZE OPERATERA POSTROJENJA I OPERATORA ZRAKOPLOVA U ETS-U.....	131
9.4.2. DOSADAŠNJA PRAKSA OPERATERA POSTROJENJA/OPERATORA ZRAKOPLOVA U ETS-U	138



9.5. OBVEZE VERIFIKACIJSKIH TIJELA	141
9.5.1. OBVEZE VERIFIKACIJSKIH TIJELA U ETS-U.....	142
9.5.2. DOSADAŠNJA PRAKSA VERIFIKACIJSKIH TIJELA U ETS-U.....	144
10. PROVEDBA I KONTROLA PROVEDBE SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ	146
11. PRIJEDLOZI I PREPORUKE ZA UNAPRJEĐENJE.....	151
11.1. PRIJEDLOZI I PREPORUKE ZA UNAPRJEĐENJE U PODRUČJU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....	151
11.1.1. KRETANJA U POLITICI I PRAKSI EU U PODRUČJU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA.....	151
11.1.2. PRIJEDLOZI I PREPORUKE U PODRUČJU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA	153
11.2. PRIJEDLOZI I PREPORUKE ZA UNAPRJEĐENJE U PODRUČJU TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ	158
11.2.1. KRETANJA U POLITICI I PRAKSI EU U PODRUČJU TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA.....	158
11.2.2. PRIJEDLOZI I PREPORUKE U PODRUČJU TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA	162
12. ZAKLJUČCI ANALIZE TRENUTNOG STANJA U REPUBLICI HRVATSKOJ	167
12.1. ZAKLJUČCI ANALIZE U PODRUČJU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA	167
12.2. ZAKLJUČCI ANALIZE U PODRUČJU SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA.....	168
LITERATURA.....	169



1. UVOD

Ovo izvješće sadržava rezultate analize trenutnog stanja vezano uz praćenje kvalitete zraka i sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj. Izvješće obuhvaća podatke i informacije prikupljene do 1. listopada 2017. godine.

Izvješće je izrađeno u okviru Aktivnosti 1.1.2 „Na temelju provedene aktivnosti 1.1.1., izrada Izvješća o trenutnom stanju u Republici Hrvatskoj, uključujući i preporuke Ugovaratelja u svrhu unaprjeđenja provedbe i kontrole provedbe svih zakonskih i institucionalnih uvjeta vezanih za praćenje kvalitete zraka i sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova temeljeći se na kretanjima u politici i praksi EU-u“.

U poglavljima od 2. do 6. izvješteno je o stanju praćenje kvalitete zraka, a u poglavljima od 7. do 10. o sustavu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj. Za oba područja je opisano stanje institucionalnog i zakonodavnog okvira, opisan je općenito sustav, navedeni su određeni pokazatelji prema kojima je moguće donijeti ocjene o stanju sustava te je izvršena analiza provedbe i kontrole provedbe relevantnih propisa. Također je za svaki sustav opisana postojeća radna praksa, uz ocjene o funkcioniranju sustava od strane sudionika projekta – predstavnika ciljnih skupina. U 11. poglavlju opisana su kretanja u politici i praksi EU te su za jedno i drugo područje opisani prijedlozi i preporuke za unaprjeđenje stanja izvedene uz uvažavanje trenutnih kretanja u politici i praksi EU.

U izvješću su korištene informacije prikupljene tijekom sastanaka s predstavnicima ciljnih skupina u okviru projektne aktivnosti 1.1.1. Ove informacije su zajedno s drugim prikupljenim informacijama uzeti kao ulazni podaci za pripremu izvješća. Preporuke koje su dane u izvješću dane su kao rezultat cjelokupne provedene analize, a sastavili su ih stručnjaci – autori izvješća.

U tekstu se koriste sljedeće kratice i definicije:

- PKZ - praćenje kvalitete zraka,
- ETS - sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova EU,
- Ministarstvo - Ministarstvo zaštite okoliša i energetike,
- Inspekcija - Inspekcija zaštite okoliša,
- Uprava Ministarstva nadležna za ETS - Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora,
- Agencija – Hrvatska agencija za okoliš i prirodu,
- Akreditacijska agencija - Hrvatska akreditacijska agencija,
- Fond - Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost,
- EU - Europska unija,
- RH - Republika Hrvatska,
- EK – Europska komisija,
- ZOZZ - Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 130/11, 47/14, 61/17),
- Direktiva 2003/87/EZ - Direktiva 2003/87/EZ o uspostavi sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar Zajednice i o izmjeni Direktive Vijeća 96/91/EZ).



2. ANALIZA INSTITUCIONALNOG I ZAKONODAVNOG OKVIRA REPUBLIKE HRVATSKE U PODRUČJU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA

2.1. ORGANIZACIJSKA STRUKTURA MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE I UPRAVE ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE

U uvodnom dijelu analize institucionalnog okvira prikazuje se sadašnja organizacijska struktura Ministarstva i Uprave za inspekcijske poslove prema odredbama Uredbe o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Narodne novine, br. 40/17). Prikaz organizacijske strukture zajednički je za područje PKZ i STE, kao i opis provedbe inspekcijskog nadzora u području zaštite okoliša u RH, koji slijedi u nastavku.

Poslovi Ministarstva obavljaju se u sljedećim unutarnjim ustrojstvenim jedinicama:

1. Kabinet ministra
2. Glavno tajništvo
3. Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom
4. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora
5. Uprava za zaštitu prirode
6. Uprava za energetiku
7. Uprava vodnoga gospodarstva
8. Uprava za inspekcijske poslove
9. Samostalni sektor za EU fondove
10. Samostalni sektor za međunarodne odnose, europske poslove i odnose s javnošću
11. Samostalna služba za unutarnju reviziju

U Upravi za inspekcijske poslove ustrojene su sljedeće unutarnje ustrojstvene jedinice:

- Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša,
- Sektor inspekcijskog nadzora zaštite prirode,
- Sektor državne vodopravne inspekcije, inspekcije elektroenergetike, toplinarstva, ugljikovodika i geotermalnih voda za energetske svrhe,
- Sektor zajedničkih poslova inspekcije.

Za inspekcijski nadzor u području PKZ i STE nadležan je Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša (inspekcija zaštite okoliša). Inspekcija u okviru svojih nadležnosti obavlja inspekcijski nadzor pravnih i fizičkih osoba (osoba) nad primjenom Zakona o zaštiti okoliša i ZOZZ te propisa donesenih na temelju tih zakona, kojima se reguliraju opća pitanja zaštite okoliša i zaštite zraka, pri čemu se podrazumijeva da zaštita zraka obuhvaća i pitanja povezana s klimatskim promjenama, odnosno sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova.

Prema gore navedenoj uredbi, u Sektoru inspekcijskog nadzora zaštite okoliša ustrojavaju se sljedeće unutarnje ustrojstvene jedinice:

- Služba inspekcijskog nadzora zaštite okoliša – Područna jedinica Zagreb,
- Služba inspekcijskog nadzora zaštite okoliša – Područna jedinica Osijek,
- Služba inspekcijskog nadzora zaštite okoliša – Područna jedinica Split,
- Služba inspekcijskog nadzora zaštite okoliša – Područna jedinica Rijeka,
- Služba inspekcijskog nadzora u području industrijskog onečišćenja i zaštite zraka,
- Služba inspekcijskog nadzora u području gospodarenja otpadom.



Do donošenja novog provedbenog propisa kojim će se implementirati odredbe navedene uredbe, inspekcijski nadzor u području PKZ obavljaju svi inspektori organizirani u 3 područne jedinice (Službe): u Zagrebu, Osijeku i Šibeniku i inspektori u središnjem uredu.



2.2. PROVEDBA NADZORA INSPEKCIJE ZAŠTITE OKOLIŠA

U okviru ciljeva i prioriteta iskazanih u Godišnjem izvješću o radu inspekcije zaštite okoliša za 2016. godinu, zaštita zraka je uz gospodarenje otpadom postavljena kao prioritarno područje djelovanja u okviru nadležnosti Inspekcije.

Gledajući administrativne kapacitete, iz istoga izvješća je razvidno da svi inspektori zaštite okoliša imaju visoki stupanj stručne spreme, odnosno zvanje diplomiranog inženjera/ magistra inženjera ili profesora, 3 su doktora znanosti, 10 je magistra znanosti te po 4 sveučilišna specijalista i magistra. U strukturi prema stručnoj kvalifikaciji prevladavaju diplomirani inženjeri kemijske tehnologije, agronomije, prehrambene tehnologije i biologije, a zastupljeni su i diplomirani inženjeri rudarstva, šumarstva, strojarstva, geotehnike i geologije, biotehnologije, kemije, biologije, doktori veterinarske medicine, magistri farmacije, profesori biologije, kemije i geografije, što čini kvalitetnu osnovu za ostvarivanje zadaća i poslova u kontroli primjene zahtjevnih propisa u području okoliša.

U izvješću je istaknuto da opseg legislative iz nadležnosti Inspekcije i kompleksnost nadzora postrojenja iz djelokruga Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 24. studenoga 2010. o industrijskim emisijama (integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja) čine obavljanje inspekcijskih poslova složenim i zahtjevnim.

Inspekcijski nadzori u zaštiti okoliša provode se sukladno godišnjem planu i programu rada Inspekcije. Godišnji plan i program se u cilju obavljanja koordiniranih nadzora usklađuje s godišnjim planovima i programima rada drugih inspekcija. Plan se temelji na strateškim dokumentima zaštite okoliša, uočenim problemima navedenim u prethodnim godišnjim izvješćima o radu Inspekcije, podacima iz Registra onečišćavanja okoliša, te bazama podataka Uprave za inspekcijske poslove i ostalih izvora na nacionalnoj razini (Hrvatska gospodarska komora, Hrvatska obrtnička komora, Državni zavod za statistiku).

Koordinirani inspekcijski nadzori provode se sukladno „Sporazumu o suradnji inspekcijskih službi u području okoliša“ od strane inspektora zaštite okoliša i drugih inspektora nadležnih temeljem posebnih propisa za pojedince sastavnice i opterećenja okoliša. Tematskim nadzorima obuhvaćene su pravne i fizičke osobe koje se na području cijele države bave određenom djelatnošću.

Vezano za temu ovoga izvješća može se istaknuti da su u 2016. godini provedeni planirani inspekcijski nadzori županija i velikih gradova vezano za praćenje kvalitete zraka. Obavljeno je svih 38 inspekcijskih nadzora predviđenih godišnjim planom kojima su obuhvaćene sve županije, Grad Zagreb, 16 velikih gradova i grad Kutina.

Ako se govori o neplaniranim inspekcijskim nadzorima općenito, valja istaknuti podatak da takvi nadzori prema dosadašnjem iskustvu Inspekcije čine oko 20% planiranih nadzora.

Na slici 2.2-1 prikazan je primjer grafičkog prikaza plana rada (plan rada za 2017. g) koji se objavljuje na web stranici Ministarstva.



PLAN RADA INSPEKCIJE ZAŠTITE OKOLIŠA ZA 2017. GODINU

I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal
Koordinirani inspekcijski nadzori temeljem Sporazuma o suradnji inspekcijskih službi u području okoliša			
Nadzor provedbe mjera zaštite okoliša u rješenjima o procjeni utjecaja na okoliš			
Nadzor prekograničnog prometa otpadom (luke, cestovni pravci, granični prijelazi...)			
Nadzor turističko - ugostiteljskih objekata (hotela)			
Nadzor proizvođača građevinskih proizvoda			
Nadzor ovlaštenika za gospodarenje otpadom			
	Nadzor odlagališta otpada		
	Nadzor reciklažnih dvorišta		
	Nadzor velikih izvora medicinskog otpada		
	Nadzor tiskara		
	Nadzor trgovačkih centara		
		Nadzor bioplinskih postrojenja	
		Nadzor obveznika dozvole za ispuštanje stakleničkih plinova	
		Nadzor velikih građevinskih tvrtki	
		Nadzor luka	
Suradnja u međunarodnim mrežama i njihovim projektima, te drugim aktivnostima u okviru međunarodnih institucija u svrhu razmjene iskustava o provedbi inspekcija u području zaštite okoliša, sudjelovanje u aktivnostima tehničkih radnih skupina, provedba projekata koji se provode u MZOE i drugim državnim tijelima u RH, stručno osposobljavanje.			
Priprema i izrada godišnjeg izvješća o radu, nadzori po prijavama; kontrolni nadzori i ostalo iz nadležnosti inspekcije zaštite okoliša.			

Slika 2.2-1: Plan rada inspekcije zaštite okoliša za 2017. godinu



U provedbi inspekcijskog nadzora inspektor provodi izravni uvid u opće i pojedinačne akte, nadzire uvjete i način rada nadziranih pravnih i fizičkih osoba te poduzima zakonima i drugim propisima predviđene mjere da se utvrđeno stanje uskladi sa ZOZZ i propisima donesenim na temelju njega.

2.3. ANALIZA INSTITUCIONALNOG OKVIRA

Provođenje odredbi regulative sa područja kvalitete zraka provodi se kroz institucionalni okvir na državnoj razini i razinama jedinica lokalne samouprave. Na državnoj razini Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zaduženo je za stvaranje uvjeta za održivi razvoj – razvoj koji zadovoljava potrebe današnjice, a pritom ne ugrožava potrebe budućih generacija.

Ministarstvo je nositelj izrade Plana zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena koji određuje ciljeve i prioritete u zaštiti zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena, izrađuje regulativu sa područja zaštite zraka, stručno nadzire rad državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka (državna mreža), obavlja upravni i inspekcijski nadzor. Ministarstvo je ustrojeno kroz kabinet ministra, glavno tajništvo ministarstva, četiri uprave, dva samostalna sektora i tri samostalne službe.

Ministarstvo je središnje tijelo za provedbu politike upravljanja zaštitom okoliša koje uključuje i inspekciju zaštite okoliša. U nadležnosti Ministarstva je i upravni nadzor i nadzor nad stručnim radom Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu: Fond), Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u daljnjem tekstu: Agencija), Državnog hidrometeorološkog zavoda (u daljnjem tekstu: DHMZ). U sustavu upravljanja i kontrole korištenja strukturnih instrumenata EU u RH, Ministarstvo ima ulogu Posredničkog tijela razine 1 (PT1) za određene izabrane prioritete ulaganja u okviru prioriternih osi „klimatske promjene i upravljanje rizicima“ i „zaštita okoliša i održivost resursa“.).

Na nacionalnoj razini Agencija je neovisna javna ustanova koja je zadužena za poslove prikupljanja i objedinjavanja podataka i informacija o okolišu i prirodi radi osiguravanja i praćenja provedbe politike zaštite okoliša i prirode, održivog razvitka te ostale stručne poslove u vezi sa zaštitom okoliša i prirode.

Fond u svojstvu pravne osobe s javnim ovlastima je središnje mjesto prikupljanja i ulaganja izvanproračunskih sredstava u programe i projekte zaštite okoliša i prirode, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. U sustavu upravljanja i kontrole korištenja strukturnih instrumenata EU u RH, Fond ima ulogu Posredničkog tijela razine 2 (PT2) za pojedine specifične ciljeve iz područja zaštite okoliša i održivosti resursa, klimatskih promjena, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Djelatnost Fonda obuhvaća poslove u svezi s financiranjem pripreme, provedbe i razvoja programa i projekata i sličnih aktivnosti u području očuvanja, održivog korištenja, zaštite i unapređivanja okoliša i u području energetske učinkovitosti i korištenju obnovljivih izvora energije.

U području praćenja kvalitete zraka Fond osigurava financiranje provedbe Programa mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži. DHMZ upravlja radom državne mreže, osigurava izgradnju novih postaja u državnoj mreži i odgovoran je za provođenje programa mjerenja



kvalitete zraka na postajama državne mreže. Za potrebe praćenja ostvarenja ciljeva Plana zaštite zraka Zakona o zaštiti zraka i drugih dokumenata važnih za zaštitu zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena te za uvid u stanje kvalitete zraka, izrađuje se dvogodišnje izvješće o ispunjavanju obveza iz Plana. Ministarstvo je nositelj izrade izvješća, a izrađuje ga Agencija.

Na lokalnoj i regionalnoj razini poslove iz područja kvalitete zraka obavljaju gradski (Grada Zagreba i velikog grada) ili županijski uredi (uključujući Grad Zagreb). Predstavničko tijelo županije, Grada Zagreba i velikog grada donosi program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama koji je sastavni dio programa zaštite okoliša za područje županije, odnosno Grada Zagreba i velikog grada. O provedbi ovog programa upravno tijelo nadležno za zaštitu okoliša (u daljnjem tekstu: nadležno upravno tijelo) županije, Grada Zagreba i velikog grada izrađuje izvješće za razdoblje od četiri godine koje usvaja predstavničko tijelo županije, Grada Zagreba i velikog grada. Nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave odnosno Grada Zagreb odgovorno je za izradu akcijskih planova za poboljšanje kvalitete zraka ukoliko razine onečišćujućih tvari u zraku prekoračuju bilo koju graničnu vrijednost ili ciljnu vrijednost.

U tablici 2.3-1 prikazane su obveze i uloge svih sudionika institucionalnog okvira u području PKZ u RH.



Tablica 2.3-1: Obveze i uloge sudionika institucionalnog okvira u području praćenja kvalitete zraka u RH

OBAVEZA/ULOGA	MZOE	HAOP	JRS/Grad Zagreb i veliki gradovi	JLS	Ispitni laboratoriji	Referentni laboratoriji	Onečišćivači
Propisi	Nadležno tijelo za provedbu akata EU, Izrađuje zakon, donosi podzakonske akte, obavlja upravni i inspekcijski nadzor nad primjenom ZOZZ						
Plan zaštite zraka	Nositelj izrade Plana svakih pet godina, objavljuje (izrađuje ovlaštenik)				Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Provodi i financira mjere (za koje je nositelj provedbe) za smanjivanje onečišćenja zraka
Izvješće o stanju kvalitete zraka (četverogodišnje)	Nositelj izrade izvješća/podnosi vladi svake četiri godine	Izrađuje Izvješće o stanju kvalitete zraka			Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Izvještava o provođenju mjera za smanjivanje onečišćenja zraka
Program zaštite zraka koordiniran s Planom	Inspekcijski nadzor (Uprava za inspekcijske poslove)		Donosi, objavljuje (izrađuje ovlaštenik)		Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Provodi i financira mjere (za koje je nositelj provedbe) za smanjivanje onečišćenja zraka



Izvešće o provedbi programa	Inspekcijski nadzor (Uprava za inspekcijske poslove)	Objavljuje	Izrađuje izvješće za razdoblje od četiri godine sukladno Izvešću o stanju kvalitete zraka koje se izrađuje za potrebe praćenja ostvarenja ciljeva Plana (izrađuje ovlaštenik)		Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Izveštava o provođenju za smanjivanje onečišćenja zraka
Akcijski planovi, kratkoročni akcijski planovi	Inspekcijski nadzor (Uprava za inspekcijske poslove), za prekoračenja iz članka 19. stavka 5. ZOZZ mišljenje prije donošenja plana	Objavljuje, za prekoračenja iz članka 19. stavka 5. ZOZZ mišljenje prije donošenja plana		Osigurava izradu i donosi akcijski plan. Izvješća o provođenju akcijskih planova (izrađuje ovlaštenik)	Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Provodi i financira mjere (za koje je nositelj provedbe) za smanjivanje onečišćenja zraka, izvještava o provođenju tih mjera
Okolišne dozvole, rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš	Usuglašava, odobrava i izdaje		Sudjeluju kroz javne rasprave	Sudjeluju kroz javne rasprave	Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Izrađuje i podnosi zahtjev za izdavanje dozvole i rješenja
Izdavanje dozvola ispitnim i referentnim laboratorijima	Ocjenjuje zahtjeve, izdaje i objavljuje dozvole				Podnosi zahtjev za izdavanje dozvole	Podnosi zahtjev za izdavanje dozvole osigurava i provjerava mjernu sljedivost	



						ispitnih laboratorija jedanput godišnje	
Procjenjivanje kvalitete zraka -	Osigurava procjenu kvalitete zraka,	Izrađuje Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka				Osigurava kvalitetu mjerjenja i podataka kvalitete zraka na području Republike Hrvatske	
Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka - Državna mreža	Utvrđuje zone i aglomeracije, Lokacije postaja, na prijedlog Ministarstva, određuje Vlada program mjerjenja, provodi stručni nadzor nad radom državne mreže, osigurava Procjenu kvalitete zraka	Vodi Informacijski sustav zaštite zraka, Razmjena informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka,			Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka	Mjerenja, stručna pomoć, nabava opreme, izvještava HAOP, DHMZ svakih četiri godine procjenjuje kvalitetu zraka	
Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka - Lokalne mreže	Inspekcijski nadzor (Uprava za inspekcijske poslove)	Vodi Informacijski sustav zaštite zraka, Razmjena informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka,	Uspostavlja postaje za PKZ, određuje mjerna mjesta i program mjerjenja, izvještava HAOP	Uspostavlja postaje za PKZ, određuje mjerna mjesta i program mjerjenja, izvještava HAOP	Praćenje kvalitete zraka (mjerjenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka		Provodi i financira mjere (za koje je nositelj provedbe) za smanjivanje onečišćenja zraka



Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka - Mjerenja posebne namjene	Inspekcijski nadzor (Uprava za inspekcijske poslove)	Vodi Informacijski sustav zaštite zraka, Razmjena informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka,	Donosi odluku o provedbi izvještava HAOP	Donosi odluku o provedbi izvještava HAOP	Praćenje kvalitete zraka (mjerenja), izvješće o praćenju kvalitete zraka		Osigurava praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom
---	--	--	--	--	--	--	---



2.4. ANALIZA ZAKONODAVNOG OKVIRA

Kao zemlja članica Europske Unije (u daljnjem tekstu: EU) Republika Hrvatska (u daljnjem tekstu: RH) uskladila je svoju regulativu s regulativom EU. Na području praćenja kvalitete zraka (u daljnjem tekstu: PKZ) ovo se odnosi na sljedeće akte EU:

- Direktiva 2008/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o kvaliteti zraka i čistijem zraku za Europu (SL L 152, 11. 6. 2008.)
- Direktiva 2004/107/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća koja se odnosi na arsen, kadmij, živu, nikal i policikličke aromatske ugljikovodike u zraku (SL L 23, 26. 1. 2005.)
- Direktiva Komisije (EU) 2015/1480 od 28. kolovoza 2015. o izmjeni određenih priloga direktiva 2004/107/EZ i 2008/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju pravila za referentne metode, validaciju podataka i lokaciju točaka uzorkovanja za ocjenjivanje kvalitete zraka ((SL L 224, 29. 8. 2015.)
- provedbena Odluka 2011/850/EU o utvrđivanju pravila za provedbu Direktiva 2004/107/EZ i 2008/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o obvezama država članica Europske Unije o izvješćivanju o procjeni i upravljanju kvalitetom zraka i uzajamnoj razmjeni informacija o mrežama i postajama, te mjerenjima kvalitete zraka (SL L 335, 17. 12. 2011.).

Ove tri direktive i provedbena odluka u potpunosti obuhvaćaju (za koje zemlje članice trebaju imenovati izvršna tijela), metodologiju mjerenja, modeliranja i procjene kvalitete zraka te dinamiku i način izvješćivanja o kvaliteti zraka zemalja članica. Ova regulativa prenesena je u zakonski okvir RH kroz Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 130/11, 47/14, 61/17), Uredbu o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Narodne novine, br. 117/12), Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (Narodne novine, br. 3/13), Uredbu o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (Narodne novine, br. 1/14), Uredbu o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (Narodne novine, br. 65/16), Program mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (Narodne novine, br. 73/16) te Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU (Narodne novine, br. 3/16).

Zakonom o zaštiti okoliša uređuju se: načela zaštite okoliša u okviru koncepta održivog razvitka, zaštita sastavnica okoliša i zaštita okoliša od utjecaja opterećenja, subjekti zaštite okoliša, dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša, instrumenti zaštite okoliša, praćenje stanja u okolišu, informacijski sustav zaštite okoliša, osiguranje pristupa informacijama o okolišu, sudjelovanje javnosti u pitanjima okoliša, osiguranje prava na pristup pravosuđu, odgovornost za štetu u okolišu, financiranje i instrumenti opće politike zaštite okoliša, upravni i inspekcijski nadzor, te druga pitanja s tim u vezi.

Zakonom o zaštiti zraka određuje se nadležnost i odgovornost za zaštitu zraka, planske dokumente, praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka, mjere za sprječavanje i smanjivanje onečišćavanja zraka, izvješćivanje o kvaliteti zraka i razmjeni podataka, djelatnost praćenja kvalitete zraka, informacijski sustav zaštite zraka, financiranje zaštite zraka, upravni i inspekcijski nadzor.



Pravilnikom o praćenju kvalitete zraka detaljno se propisuje način praćenja kvalitete zraka i prikupljanja podataka, mjerila za lokacije mjernih mjesta, mjerila za određivanje minimalnog broja mjernih mjesta, referentne metode mjerenja, način dokazivanja ekvivalentnosti za druge metode mjerenja, način provjere kvalitete mjerenja i podataka, kao i način obrade i prikaza rezultata i usklađenost s hrvatskim normama, način provjere ispravnosti i umjeravanja mjernih instrumenata, način i troškove rada referentnih laboratorija, osnivanje i način rada povjerenstva za praćenje rada referentnih laboratorija, način dostavljanja podataka za potrebe informacijskog sustava zaštite zraka, sadržaj godišnjeg izvješća i način redovitog informiranja javnosti.

Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku propisuju se granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (CV) za pojedine onečišćujuće tvari u zraku, dugoročni ciljevi i ciljne vrijednosti za prizemni ozon u zraku, te ovisno o svojstvima onečišćujuće tvari, propisuju se gornji i donji pragovi procjene, granice tolerancije (GT), ciljne vrijednosti, osnovne sastavnice navedenih vrijednosti, pokazatelj prosječne izloženosti za $PM_{2,5}$, ciljano smanjenje izloženosti na nacionalnoj razini, koncentracija izloženosti, kritične razine, prag upozorenja, prag obavješćivanja i posebne mjere zaštite zdravlja ljudi koje se pri njihovoj pojavi poduzimaju te rokovi za postupno smanjivanje granica tolerancije i za postizanje ciljnih vrijednosti za prizemni ozon. Također istom Uredbom se propisuju i granične vrijednosti (GV) za zaštitu zdravlja ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava, raspodjela i broj mjernih mjesta na kojima se temelji pokazatelj prosječne izloženosti za $PM_{2,5}$, i koji na odgovarajući način odražava opću izloženost stanovništva. O odrednicama ovih i drugih akata detaljnije se izvještava u poglavlju 2. Opis sustava.

2.4.1. NACIONALNO ZAKONODAVSTVO REPUBLIKE HRVATSKE

Gore spomenuti zakonodavni okvir u potpunosti transponira EU regulativu iz područja PKZ. Specifičnosti naše regulative odnose se uglavnom na veći broj onečišćujućih tvari za čije koncentracije u zraku postoje granične vrijednosti. Te specifičnosti regulirane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku gdje su navedene granične vrijednosti s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom).

2.4.2. PROPISI EUROPSKE UNIJE IZRAVNO PRIMJENJIVI U REPUBLICI HRVATSKOJ

U RH se direktno primjenjuje provedbena Odluka 2011/850/EU o utvrđivanju pravila za provedbu Direktiva 2004/107/EZ i 2008/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o obvezama država članica Europske Unije o izvješćivanju o procjeni i upravljanju kvalitetom zraka i uzajamnoj razmjeni informacija o mrežama i postajama, te mjerenjima kvalitete zraka. Ova odluka je u zakonodavstvo RH implementirana Pravilnikom o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU (Narodne novine, br. 3/16) kojim se propisuju zadaće Hrvatske agencije za okoliš i prirodu i drugih tijela vezano uz način, rokove, sadržaj i format podataka te način prikupljanja podataka radi uzajamne razmjene informacija i izvješćivanja o procjenjivanju i upravljanju kvalitetom zraka.

2.4.3. NEDAVNO DONESENI PROPISI I PROPISI U POSTUPKU DONOŠENJA

Tijekom izrade ovoga izvješća doneseni su određeni propisi koji su u početnoj fazi izrade bili u postupku donošenja pa su ovi propisi zadržani u posebnom dijelu analize zakonodavnog okvira.



Radi usklađivanja sa odredbama Direktive Komisije (EU) 2015/1480 u lipnju 2017. godine donesen je Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 61/17). Iz istog razloga su u kolovozu 2017. doneseni novi Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17) i Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 84/17).

Direktiva Komisije (EU) 2015/1480 definira referentne metode mjerenja kvalitete zraka u svrhu procjenjivanja razina onečišćenosti uvodeći najnovija izdanja normi, pojašnjava način priznavanja tipskih odobrenja kojima se dokazuje da oprema zadovoljava zahtjeve referentnih metoda koja su izdana u drugim državama članicama, usklađuje ciljeve kvalitete podataka sa zahtjevima normi, pojašnjava ulogu i zadatke Nacionalnih referentnih laboratorija u cilju osiguranja kvalitete procjenjivanja kvalitete zraka – validaciju podataka, uklanjanje nejasnoće vezano uz kriterije za odabir lokacija mjernih mjesta i dokumentaciju mjernih mjesta, uvodi zahtjeve za procjenjivanje prizemnog ozona koji uzimaju u obzir nacionalne uvjete.

Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti zraka prenesene su odredbe Direktive Komisije (EU) 2015/1480 kojima se definira nadležno tijelo koje prihvaća izvješća o ispitivanjima izdanim u drugim državama članicama EU. Prihvaćanje izvješća o ispitivanju opreme prema zahtjevima učinkovitosti referentnih metoda izdana u drugim državama članicama, pod uvjetom da su ispitivanja izvršili ispitni laboratoriji akreditirani u skladu s mjerodavnom usklađenom normom za ispitne i umjerne laboratorije, obavlja Državni zavod za mjeriteljstvo te popis prihvaćenih izvješća objavljuje na vlastitim internetskim stranicama. Navedena izvješća sadrže dokaze da oprema ispunjava sve zahtjeve u pogledu učinkovitosti, uključujući i slučajeve ako su neki uvjeti okoliša i lokacija specifični za određenu državu članicu i izvan okvira uvjeta za koje je oprema već ispitana i homologirana u drugoj državi članici.

Također Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti zraka određeno je da referentni laboratorij može organizirati i provoditi ispitivanja sposobnosti ispitnih laboratorija za praćenje kvalitete zraka međulaboratorijskim usporedbama na nacionalnoj razini uz uvjet da je akreditiran u skladu s mjerodavnom usklađenom normom za ispitivanje sposobnosti i raspolaže mjernom opremom i radnim prostorom za potrebe provođenja redovitih ispitivanja sposobnosti ispitnih laboratorija za praćenje kvalitete zraka međulaboratorijskim usporedbama.

ZAKLJUČCI ANALIZE INSTITUCIONALNOG I ZAKONODAVNOG OKVIRA

Institucionalni i zakonodavni okvir na području PKZ u RH zadovoljava strateške ciljeve održivog razvoja i osigurava uvjete potrebne za kvalitetno praćenje kvalitete zraka na nacionalnom i lokalnom nivou kao i ispunjavanje obaveza RH kao zemlje članice EU i Ujedinjenih Naroda. Regulativa na razini zakona (ZOZZ) još uvijek obuhvaća osim PKZ i područja zaštite ozonskog omotača i stakleničke plinove što nije praksa u EU. Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku propisuju se granične vrijednosti GV za neke onečišćujuće tvari za koje iste nisu propisane u EU regulativi (H_2S , NH_3 , merkaptani) dok za iste onečišćujuće tvari nije bila propisana ciljana kvaliteta podataka u Pravilniku o praćenju kvalitete zraka, što je u novom Pravilniku (NN 79/17) donesenom u kolovozu 2017. godine ispravljeno. Iako je kroz analizu stanja zaključeno da postoji dobra suradnja ciljnih skupina, smatramo da bi još aktivnije sudjelovanje ciljnih skupina u izradi zakonodavne regulative donijelo poboljšanje.

Detaljnije o ovom pitanju raspravljeno je u poglavlju 11. Prijedlozi i preporuke za unaprjeđenje.



3. OPIS SUSTAVA ZA PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

3.1. OPĆENITO

Praćenje kvalitete zraka u RH organizirano je sukladno člancima 27., 31., 32. i 33. Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 130/11, 47/14, 61/17) (u daljnjem tekstu: ZOZZ) kroz državnu mrežu za praćenje kvalitete zraka te lokalne mreže gradova, županija i onečišćivača.

3.2. ZONE I AGLOMERACIJE

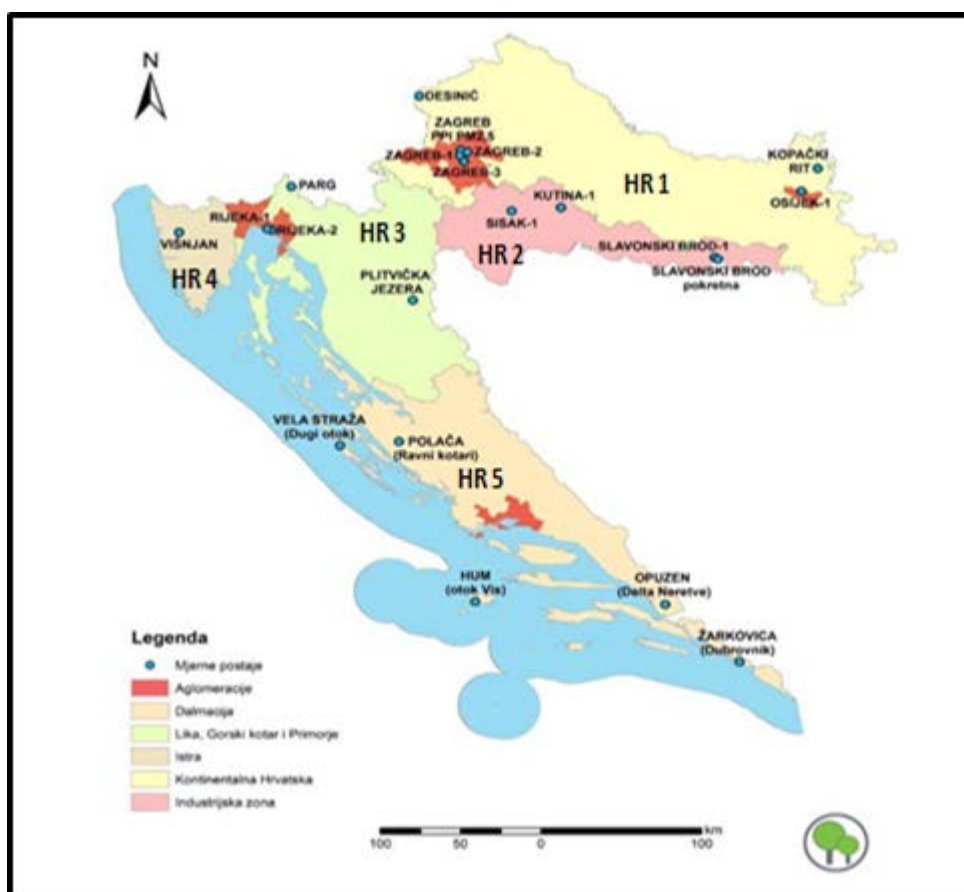
Na temelju Ocjene kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske u razdoblju 2006.-2010. godine prema EU Direktivi 2008/50/EC koju je izradio DHMZ, RH je Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (Narodne novine, br. 1/14) podijeljena na 5 zona i 4 aglomeracije za praćenje kvalitete zraka (Tablica 3.2-1, Tablica 3.2-2 i Slika 3.2-1). Procjenjivanje kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske potrebno je provoditi najmanje jedanput u pet godina (nova Ocjena za razdoblje 2011-2015 – još je u nacrtu).

Tablica 3.2-1. Klasifikacija zona u Republici Hrvatskoj

OZNAKA ZONE	NAZIV ZONE	OBUH VAT ZONE
HR 1	Kontinentalna Hrvatska	Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS) Požeško-slavonska županija Virovitičko-podravska županija Vukovarsko-srijemska županija Bjelovarsko-bilogorska županija Koprivničko-križevačka županija Krapinsko-zagorska županija Međimurska županija Varaždinska županija Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG)
HR 2	Industrijska zona	Brodsko-posavska županija Sisačko-moslavačka županija
HR 3	Lika, Gorski kotar i Primorje	Ličko-senjska županija Karlovačka županija Primorsko-goranska županija (izuzimajući aglomeraciju HR RI)
HR 4	Istra	Istarska županija
HR 5	Dalmacija	Zadarska županija Šibensko-kninska županija Splitsko-dalmatinska županija (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Dubrovačko-neretvanska županija

Tablica 3.2-2. Klasifikacija aglomeracija u Republici Hrvatskoj

OZNAKA AGLOMERACIJE	NAZIV AGLOMERACIJE	OBUHVAT AGLOMERACIJE
HR ZG	Zagreb	Grad Zagreb, Grad Dugo Selo, Grad Samobor, Grad Sveta Nedjelja, Grad Velika Gorica, Grad Zaprešić
HR OS	Osijek	Grad Osijek
HR RI	Rijeka	Grad Rijeka, Grad Bakar, Grad Kastav, Grad Kraljevica, Grad Opatija, Općina Viškovo, Općina Čavle, Općina Jelenje, Općina Kostrena, Općina Klana, Općina Matulji, Općina Lovran, Općina Omišalj
HR ST	Split	Grad Split, Grad Kaštela, Grad Solin, Grad Trogir, Općina Klis, Općina Podstrana, Općina Seget



Slika 3.2-1: Zone i aglomeracije za praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka u RH

U istoj Uredbi (Narodne novine, br. 1/14) određena je i klasifikacija zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti - za svaku onečišćujuću tvar u odnosu na gornji i donji prag procjene/dugoročni cilj s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i s obzirom na zaštitu vegetacije (Tablica 3.2-3 i Tablica 3.2-4).

Tablica 3.2-3. Klasifikacija zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							Hg
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	
HR ZG	< DPP	> GPP	> GPP	< GPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV
HR OS	< DPP	< GPP	> GPP	< GPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV
HR RI	> GPP	< GPP	> GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV
HR ST	> GPP	> GPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV
HR 1	< GPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV
HR 2	< GPP	< DPP	< GPP	< GPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV
HR 3	< DPP	< GPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV
HR 4	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV
HR 5	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV

Tablica 3.2-4. Klasifikacija zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti s obzirom na zaštitu vegetacije

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije		
	SO ₂	NO _x	AOT40 parametar
HR 1	< DPP	< GPP	> DC
HR 2	< GPP	< GPP	> DC
HR 3	< DPP	< GPP	> DC
HR 4	< DPP	< GPP	> DC
HR 5	< DPP	< GPP	> DC

Značenje kratica korištenih u tablicama je sljedeće:

- DPP – donji prag procjene,
- GPP – gornji prag procjene,
- DC – dugoročni cilj za prizemni ozon,
- GV – granična vrijednost.

Za ocjenu onečišćenosti u područjima gdje su razine onečišćenosti > GPP (gornja granica procjenjivanja) obavezno je provoditi mjerenja. U područjima gdje su razine onečišćenosti < GPP i > DPP (donja granica procjenjivanja) podaci mjerenja mogu se dopunjavati podacima modeliranja ili indikativnim mjerenjima. U područjima gdje su razine onečišćenosti < DPP može se koristiti i tehnika objektivne procjene.

Razina onečišćenosti također uvjetuje i minimalni broj mjernih mjesta za sve onečišćujuće tvari u svakoj zoni i aglomeraciji (sukladno zahtjevima Direktiva 2008/50/EZ i 2004/107/EZ). Tablica 3.2-5 prikazuje minimalni broj mjernih mjesta po onečišćujućim tvarima kao i zahtijevani način procjenjivanja kvalitete zraka. U tablici su slovom M označene zone i aglomeracije u kojima je moguće procijeniti kvalitetu zraka u odnosu na pojedinu onečišćujuću tvar i pomoću modeliranja, indikativnih mjerenja ili objektivne procjene, a brojem je označeno na koliko se mjernih mjesta moraju provoditi stalna mjerenja referentnim metodama za pojedine onečišćujuće tvari

Tablica 3.2-5. Minimalni broj mjernih mjesta po onečišćujućim tvarima i zahtijevani način procjenjivanja kvalitete zraka

Zona / Aglomeracija	Oznaka	SO ₂	NO ₂ i NO _x	PM ₁₀ + PM _{2,5}	C ₆ H ₆	Pb	CO	O ₃	B(a)P + PAU	Ni, Cd, As, Hg	PPI PM _{2,5}	kemijski sastav PM _{2,5}	Hg - ukupna plinovita	HOS-evi
Grad Zagreb	HR ZG	M	3	3	1	1	M	2	2	1	1	1	1	1
Osijek	HR OS	M	1	2	1	M	M	1	M	M				
Rijeka	HR RI	1	1	2	M	M	M	1	M	M				
Split	HR ST	2	2	2	M	M	M	1	M	M				
Kontinentalna Hrvatska	HR01	M	2	3	M	M	M	3	M	M				
Industrijska zona	HR02	1	1	3	1	1	M	2	1	1				
Lika, Gorski Kotar, Primorje	HR03	M	1	2	M	M	M	2	M	M		1		
Istra	HR04	M	1	1	M	M	M	1	M	M				
Dalmacija	HR05	M	1	2	M	M	M	2	M	M				



3.3. PROGRAMI MJERENJA

Razine na kojima se provode mjerenja (postaja za praćenje kvalitete zraka) mogu se podijeliti na one koji definiraju mjerenja u državnoj mreži, mrežama jedinica lokalne samouprave i mrežama pojedinih onečišćivača.

Program mjerenja u državnoj mreži definiran je Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (Narodne novine, br. 65/2016).

Uredba definira mjerni program koji se koristi za potrebe godišnjeg izvješća o kvaliteti zraka i za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka između RH i Hrvatske agencije za okoliš i prirodu i Europske komisije. Programom mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (Narodne novine, br. 73/16) u potpunosti se definiraju mjerenja u državnoj mreži.

Programi mjerenja u lokalnim mrežama definirani su aktima jedinica lokalne samouprave, odnosno proizlaze iz Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama koje donose jedinice lokalne samouprave, ili su rezultat obaveza koje proizlaze iz okolišnih dozvola, rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš i rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša onečišćivača.

S druge strane postoje i Programi zaštite okoliša čiji sastavni dio mogu i ne moraju biti Programi zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama. Oba navedena programa moraju biti usvojena od strane predstavničkih tijela županija, Grada Zagreba i velikih gradova. Navedeni dokumenti su javno dostupni u bazi podataka HAOP „Baza dokumenata održivog razvitka i zaštite okoliša“, kojoj se može pristupiti putem poveznice <http://dokumenti.azo.hr/Pretrazivanje.aspx>.

U navedenoj bazi podataka od dokumenata koji su na snazi nalaze se dva Programa zaštite okoliša koji obuhvaćaju tematsko područje Zrak (za dva grada) te dva Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama, tj. samostalni dokumenti, koji nisu dijelovi Programa zaštite okoliša (za dvije županije). Zakon o zaštiti okoliša propisuje obvezu jedinica lokalne samouprave da Program zaštite okoliša nakon usvajanja dostave u HAOP, dok za Programe zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama takva obveza nije propisana.



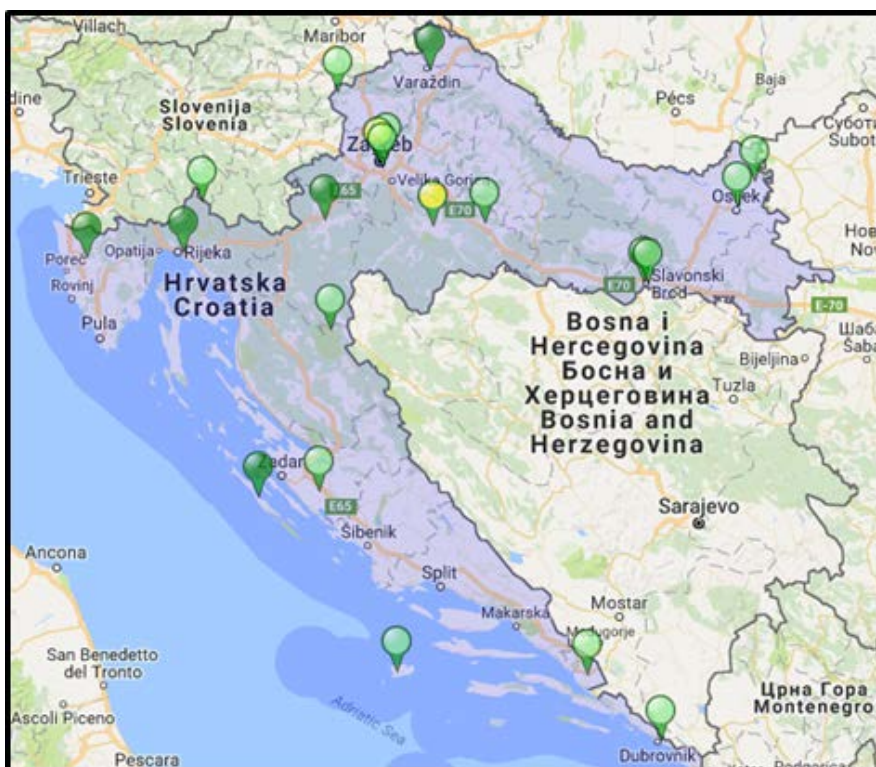
3.4. DRŽAVNA MREŽA ZA TRAJNO PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA

Za praćenje kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama u Republici Hrvatskoj uspostavljena je državna mreža za trajno praćenje kvalitete zraka (državna mreža). Državna mreža sastavni je dio praćenja stanja okoliša i financira se iz državnog proračuna RH. Podaci kvalitete zraka iz državne mreže javni su, objavljuju se na internetskim stranicama Agencije i koriste se za potrebe izvješća o stanju kvalitete zraka i razmjenu podataka sa EK i sastavni su dio informacijskog sustava zaštite zraka.

Za uspostavu cjelovitog sustava praćenja i upravljanja kvalitetom zraka na teritoriju države i uspostavljena je državna mreže za trajno praćenje kvalitete zraka. Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (Narodne novine, br. 65/16) utvrđuje popis mjernih mjesta za praćenje koncentracija onečišćujućih tvari u zraku: sumporovog dioksida, dušikovog dioksida i dušikovih oksida, lebdećih čestica (PM₁₀ i PM_{2,5}), olova, benzena, ugljikovog monoksida, prizemnog ozona i prekursora prizemnog ozona, arsena, kadmija, žive, nikla, benzo(a)pirena i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika u zraku. Ovom Uredbom također se utvrđuju lokacije mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama Tablica 3.4-1 i Slika 3.4-1.

Trenutna situacija je sljedeća. U zoni HR 1 u radu su tri, u HR 2 četiri, u HR 3 tri, u HR 4 jedna, te u HR 5 pet postaja. U aglomeracijama su u radu u HR ZG četiri, HR OS jedna, HR RI jedna mjerna postaja dok se u aglomeraciji HR ST planira izgraditi dvije postaje, a trenutno se koriste dvije već postavljene postaje u vlasništvu cementare smještene u Gradu Splitu i njegovoj okolici.

Mjerenja dobivena mjerenjem na mjernim mjestima utvrđenim ovom Uredbom koriste se za potrebe godišnjeg izvješća o kvaliteti zraka i za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka između Hrvatske agencije za okoliš i prirodu i Europske komisije.



Slika 3.4-1. Državna mreža za praćenje kvalitete zraka bez postaja iz lokalnih mreža koje se trenutno koriste

Tablica 3.4-1. Lokacije mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka

ZONA / AGLOMERACIJA	MJERNO MJESTO	KLASIFIKACIJA MJERNOG MJESTA	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR
HR ZG	Zagreb-1	Prometna	NO ₂ ; benzen; PM ₁₀ ; BaP i PAU (BaAnt, BbF, BkF, IP, DahA) u PM ₁₀ ; Hg; teški metali (Pb, Ni, Cd, As) u PM ₁₀
	Zagreb-3	gradska pozadinska/prigradska (O ₃)	O ₃ ; NO ₂ ; PM ₁₀ ; BaP i PAU (BaAnt, BbF, BkF, IP, DahA) u PM ₁₀ ; HOS-evi
	Velika Gorica*	gradska pozadinska/prigradska (O ₃)	PM _{2,5} uvodi se: O ₃ ; NO ₂
	Zagreb PPI PM _{2,5} – Ksaverska cesta*	gradska pozadinska	PPI PM _{2,5} ; kemijski sastav PM _{2,5} (Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mg ²⁺ i Ca ²⁺) (EC, OC)



HR OS	Osijek-1	prometna	O ₃ ; NO ₂ ; benzen; PM ₁₀ ; PM _{2,5}
HR RI	Rijeka-2	gradska pozadinska/prigradska (O ₃)	O ₃ ; SO ₂ ; NO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5}
HR ST	Split-1*	gradska pozadinska/prigradska (O ₃)	SO ₂ ; NO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5} uvodi se: O ₃
	Kaštel Sućurac*	prigradska pozadinska	SO ₂ ; NO ₂
HR 1	Kopački rit	ruralna pozadinska	O ₃ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5}
	Desinić	ruralna (O ₃)/ruralna pozadinska	O ₃ ; NO ₂ ; PM ₁₀
	Varaždin	prigradska	O ₃ ; NO ₂
HR 2	Slavonski Brod-1	prigradska (O ₃)/gradska pozadinska	O ₃ ; SO ₂ ; NO ₂ ; PM _{2,5}
	Sisak-1	industrijska	Benzen; PM ₁₀ ; BaP i PAU (BaAnt, BbF, BkF, IP, DahA) u PM ₁₀ ; teški metali (Pb, Ni, Cd, As) u PM ₁₀
	Kutina-1	prigradska (O ₃)/gradska pozadinska	O ₃ ; PM ₁₀
HR 3	Plitvička jezera	ruralna pozadinska	PM ₁₀ ; PM _{2,5} ; kemijski sastav PM _{2,5} (Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mg ²⁺ i Ca ²⁺) (EC, OC)
	Parg	ruralna pozadinska	O ₃
	Karlovac	prigradska	O ₃ ; NO ₂
HR 4	Višnjan	ruralna pozadinska	PM ₁₀
	Pula Fižela*	prigradska	O ₃ ; NO ₂
HR 5	Hum (otok Vis)	ruralna pozadinska	O ₃
	Žarkovica (Dubrovnik)	prigradska	O ₃ ; NO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5}

* mjerne postaje koje nisu sastavni dio državne mreže ali se koriste za potrebe razmjene podataka do uspostave novih postaja državne mreže

Programom mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (Narodne novine, br. 73/16) utvrđene su onečišćujuće tvari koje će se pratiti na mjernim mjestima (postajama) u državnoj mreži kao i na postajama koje nisu u sustavu državne mreže (Velika Gorica, Pula-Fižela, Split-1, Kaštel Sućurac i Zagreb-Ksaverska cesta), ali čiji će se



podaci koristiti za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka s Europskom komisijom. Program se sastoji od Programa A koji sadrži mjerenja kvalitete zraka na mjernim postajama uspostavljenim u aglomeracijama te Programa B koji sadrži mjerenja kvalitete zraka na mjernim postajama uspostavljenim u zonama. Programom je definirano i razdoblje u kojem je potrebno započeti mjerenja na postajama (mjernim mjestima) koje još nisu uspostavljene.

U provedbi je projekt za nabavu nove mjerne opreme uz potporu strukturnih i investicijskih fondova EU a natječaj je proveden tijekom 2017. godine, a provedba u razdoblju 2017. do 2020. godine.

Informacije o projektu:

Projekt: AIRQ - Proširenje i modernizacija državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Financiranje: Europski fond za regionalni razvoj temeljem Specifičnog cilja 6e1 Pобољшanje sustava upravljanja i praćenja kvalitete zraka sukladno Uredbi 2008/50/EZ u okviru Operativnog programa konkurentnost i kohezija 2014-2020.

Trajanje: od 2017-2020. Projekt je u provedbi.

3.5. POSLOVI OSIGURANJA KVALITETE MJERENJA I PODATAKA KVALITETE ZRAKA NA PODRUČJU REPUBLIKE HRVATSKE

Djelatnost osiguranja kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka na području Republike Hrvatske obavlja referentni laboratorij za referentne metode za koje je akreditiran. Referentni laboratorij surađuje s referentnim laboratorijima za praćenje kvalitete zraka država članica Europske unije u svrhu osiguranja usporedivosti i kvalitete mjerenja. Iz tog razloga Referentni laboratorij sudjeluje na ispitivanjima sposobnosti međulaboratorijskim usporedbama s drugim referentnim laboratorijima država članica Europske unije koje organizira Europska komisija. Referentni laboratorij osigurava i provjerava mjernu sljedivost ispitnih laboratorija za praćenje kvalitete zraka sukladno usklađenoj normi za ispitne i umjerne laboratorije jedanput godišnje. U RH postoje trenutno 3 referentna laboratorija s dozvolom za obavljanje djelatnosti osiguranja kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka iz članka 61. ZOZZ (Tablica 3.5-1).

Sukladno Članku 28. ZOZZ Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) upravlja radom državne mreže, osigurava izgradnju novih postaja u državnoj mreži, osigurava praćenje kvalitete zraka (mjerenje, prikupljanje podataka, osiguranje kvalitete i provjere mjerenja i podataka, ugađanje i provjera tehničkih karakteristika mjerne opreme u skladu s referentnim metodama mjerenja te obradu i prikaz rezultata mjerenja) i odgovoran je za provođenje programa mjerenja kvalitete zraka na tim postajama. Praćenje kvalitete zraka u postajama iz državne mreže u dijelu koji se odnosi na uzorkovanje i fizikalno-kemijske analize lebdećih čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$ te ekvivalenciju ne referentnih metoda za određivanje masenih koncentracija lebdećih čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$ obavlja Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada (u daljnjem tekstu IMI). DHMZ posjeduje dozvolu Ministarstva iz Članka 61. Zakona za plinovite onečišćujuće tvari iz programa mjerenja i dozvolu Ministarstva iz Članka 55. za PM_{10} i $PM_{2,5}$ za automatske metode. IMI posjeduje dozvolu Ministarstva iz Članka 61. Zakona za PM_{10} i $PM_{2,5}$ referentnom metodom. Tablica 3.5-1 prikazuje laboratorije u RH koji posjeduju dozvolu [Lit 3-1].

Tablica 3.5-1. *Pravne osobe sa dozvolom (Članak 61. Zakona) za obavljanje djelatnosti osiguranja kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka - referentni laboratoriji*

Naziv	Dat. izvršnosti rješenja	Dat. isteka izdanog rješenja	Tvar	Metoda	Vrsta ispitivanja
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD	8.11.2016.	1.9.2020.	O ₃	HRN EN 14625:2012 (EN 14625:2012)	Mjerenje koncentracije ozona ultraljubičastom fotometrijom
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD	8.11.2016.	1.9.2020.	CO	HRN EN 14626:2012 (EN 14626:2012)	Mjerenje koncentracije ugljikova monoksida nedisperzivnom infracrvenom spektroskopijom
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD	8.11.2016.	1.9.2020.	NO _x , NO	HRN EN 14211:2012 (EN 14211:2012)	Mjerenje koncentracije dušikova dioksida i dušikova monoksida kemiluminiscencijom
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD	8.11.2016.	1.9.2020.	SO ₂	HRN EN 14212:2012 (EN 14212:2012), HRN EN 14212:2012/Ispr.1:2014(EN 14212:2012/AC:2014)	Mjerenje koncentracije sumporova dioksida u zraku ultraljubičastom fluorescencijom
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD	8.11.2016.	1.9.2020.	Benzen	HRN EN 14662-3:2015 (EN 14662-3:2015)	Mjerenje koncentracije benzena automatskim uzorkovanjem prisavljavanjem uz istovremenu analizu plinskom kromatografijom
Ekonerg d.o.o.	9.7.2014.	12.6.2019.	NO _x	HRN EN 14211:2012 (EN 14211:2012) osim točke 8 i 11.1	Mjerenje koncentracije dušikova dioksida i dušikova monoksida kemiluminiscencijom
Ekonerg d.o.o.	9.7.2014.	12.6.2019.	CO	HRN EN 14626:2012 (EN 14626:2012)	Mjerenje koncentracije ugljikova monoksida nedisperzivnom infracrvenom spektroskopijom



Ekonerg d.o.o.	9.7.2014.	12.6.2019.	Benzen	HRN EN 14662-3:2007 (EN 14662-3:2005)	Mjerenje koncentracije benzena - 3.dio: Automatsko uzorkovanje prisiljavanjem uz istovremenu analizu plinskom kromatografijom
Ekonerg d.o.o.	9.7.2014.	12.6.2019.	SO ₂	HRN EN 14212:2012 (EN 14212:2012)	Mjerenje koncentracije SO ₂ u zraku ultraljubičastom fluoroscencijom
Ekonerg d.o.o.	9.7.2014.	12.6.2019.	O ₃	HRN EN 14625:2012 (EN 14625:2012)	Mjerenje koncentracije ozona ultraljubičastom fotometrijom
INSTITUT ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA	24.12.2015.	21.12.2020.	Pb, Cd, As i Ni u PM ₁₀	HRN EN 14902:2007 (EN 14902:2005), HRN EN 14902/AC:2007 (EN 14902:2005/AC:2006)	Određivanje koncentracije Pb, Cd, As i Ni u PM ₁₀ frakciji lebdećih čestica
INSTITUT ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA	24.12.2015.	21.12.2020.	C	SIS-TP CENT/TR 16243:2011 (CEN/TR 16243:2011)	Određivanje masenih koncentracija elementarnog i organskog ugljika u lebdećim česticama u vanjskom zraku
INSTITUT ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA	24.12.2015.	21.12.2020.	B(a)P	HRN EN 15549:2008 (EN 15549:2008)	Određivanje koncentracija benzo(a)pirena u vanjskom zraku
INSTITUT ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA	24.12.2015.	21.12.2020.		SIS-TP CENT/TR 16269:2011 (CEN/TR 16269:2011)	Određivanje masenih koncentracija aniona i kationa u lebdećim česticama
INSTITUT ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA	24.12.2015.	21.12.2020.	PM ₁₀ , PM _{2,5}	HRN EN 12341:2014 (EN 12341:2014)	Određivanje masene koncentracije PM ₁₀ i PM _{2,5} frakcije lebdećih čestica

DHMZ i IMI dostavljaju u Ministarstvo godišnji plan provedbe Programa mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži do 30. rujna tekuće godine za sljedeću kalendarsku godinu. Godišnji plan provedbe Programa mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži odobrava Povjerenstvo za praćenje rada referentnih laboratorija. DHMZ dostavlja Ministarstvu i Agenciji izvorne i validirane podatke i izvješće o razinama onečišćenosti i ocjeni kvalitete zraka do 30. travnja tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu.

Treći referentni laboratorij Ekonerg trenutno obavlja poslove iz stavka 5. Članka 60. ZOZZ organiziranjem i provedbom redovnih provedba ispitivanja sposobnosti ispitnih laboratorija za praćenje kvalitete zraka međulaboratorijskim usporedbama. Iste se održavaju u laboratoriju akreditiranom prema HRN EN ISO/IEC 17043, što je novi zahtjev koji proizlazi iz regulative EU.



3.6. LOKALNE MREŽE ZA PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA

Pravna podloga za praćenje kvalitete zraka izvan državne mreže na lokalnoj razini dana je člancima 31., 33. i 34. ZOZZ.

Tri su osnovna razloga i načina za pokretanje mjerenja izvan državne mreže:

1. Županija, Grad Zagreb i gradovi uspostavljaju mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka na svome području, ako procijene da su razine onečišćenosti više od propisanih graničnih vrijednosti (GV), odnosno ako procijene da za to postoje opravdani razlozi (osobito u slučaju pojačanog razvoja industrije, proširenja poslovnih i industrijskih zona i drugo). Predstavničko tijelo tih jedinica određuje lokacije mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, donosi program mjerenja razine onečišćenosti i osigurava uvjete njegove provedbe.
2. Onečišćivač je dužan osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša ili okolišnoj dozvoli sukladno Zakonu o zaštiti okoliša.
3. U slučajevima kada postoji sumnja, izražena prijavom građana, da je došlo do onečišćenosti zraka čija je kvaliteta takva da može narušiti zdravlje ljudi, kvalitetu življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša, moraju se obaviti mjerenja posebne namjene ili obaviti procjena razine onečišćenosti. Izvršno tijelo Grada Zagreba, grada i općine, na zahtjev inspekcije zaštite okoliša da se utvrdi opravdanost gore navedene sumnje, dužno je donijeti odluku o mjerenju posebne namjene ili procjeni razine onečišćenosti u roku od osam dana. Ako se mjerenjem ili procjenom utvrdi da nije došlo do prekomjerne onečišćenosti ili je došlo do prekomjerne onečišćenosti, a onečišćivač nije poznat, troškove snosi jedinica lokalne samouprave čije je izvršno tijelo donijelo odluku. Ako se mjerenjem ili procjenom utvrdi prekomjerna onečišćenost zraka, a onečišćivač je poznat, troškove mjerenja ili procjene snosi onečišćivač. Ako izvršno tijelo Grada Zagreba, grada i općine ne donese odluku, Ministarstvo osigurava mjerenja posebne namjene ili procjene razine onečišćenosti na trošak i odgovornost jedinice lokalne samouprave čije izvršno tijelo nije donijelo odluku.

Sva mjerenja koja se obavljaju iz gore navedenih razloga moraju biti obavljena sukladno Pravilniku o praćenju kvalitete zraka od strane ispitnog laboratorija s dozvolom Ministarstva za obavljanje praćenja kvalitete zraka za one onečišćujuće tvari koje će se mjeriti u lokalnoj mreži. Ispitni laboratoriji koji obavljaju mjerenja dužni su izvorne i validirane podatke o praćenju kvalitete zraka i izvješće o razinama onečišćenosti i ocjeni kvalitete zraka dostaviti nadležnom upravnom tijelu županije, Grada Zagreba i grada do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu, a nadležno upravno tijelo iste podatke dostavlja u Agenciju do 30. travnja iste godine.

U nastavku su prikazane lokalne mreže i postaje sa njihovim mjernim programima. Za sve zone i aglomeracije prikazane su samo automatske postaje koje koriste referentne metode osim za aglomeraciju HR-ZG gdje su prikazane i postaje sa uzorkovanjem (ručne metode). Izvor podataka je portal Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj. Na portalu su prikazane samo postaje koje se koriste referentnim automatskim metodama pa iz tog razloga na slikama nisu mogle biti označene postaje na kojima se mjeri referentnom neautomatskom metodom, koje nemaju satne koncentracije.

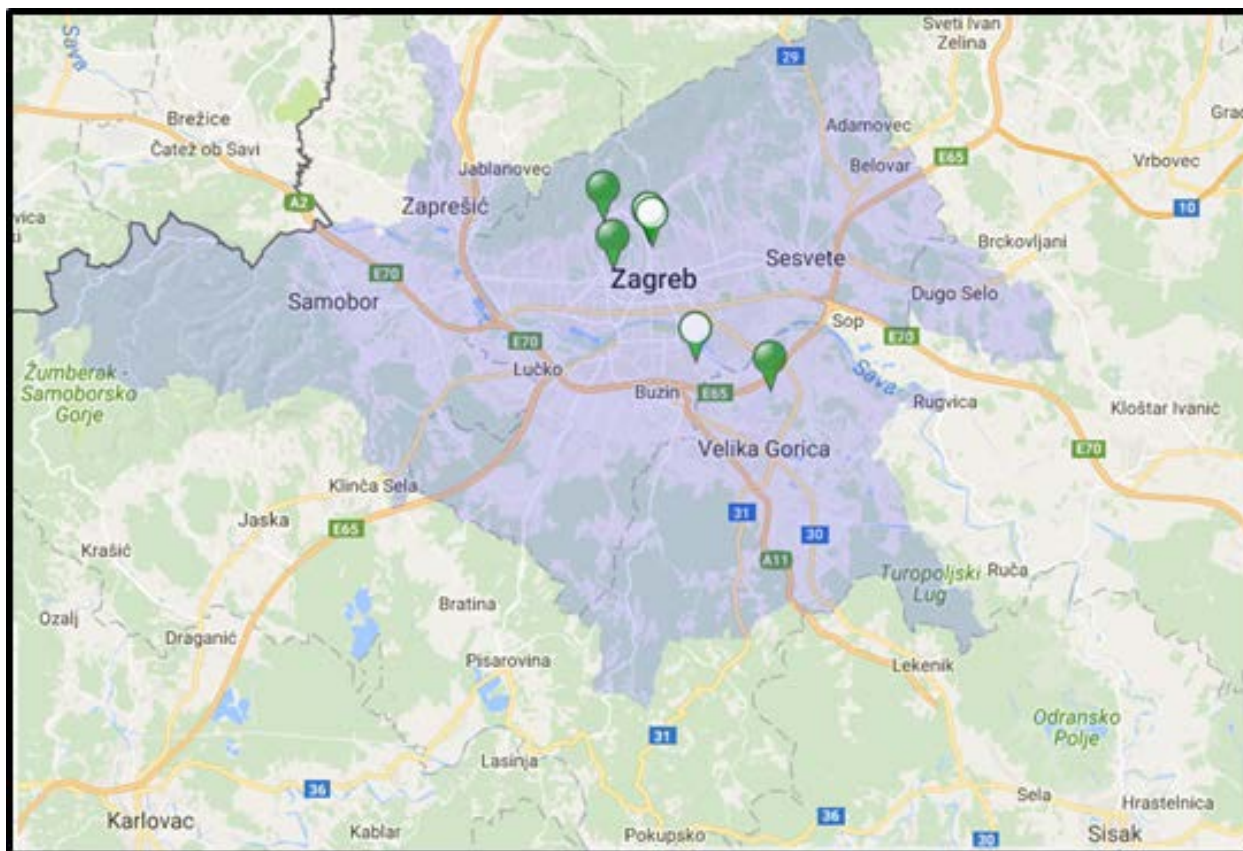


U nastavku su prikazane postojeće lokalne mreže [Lit 3-2].

Lokalne mreže aglomeracije HR-ZG

Tablica 3.6-1. Lokalne mreže i postaje aglomeracije HR-ZG

R B	IME POSTAJE	Z/A	R/A	LOKACIJA	ONEČIŠĆUJUĆE TVARI KOJE SE MJERE REFERENTNIM METODAMA
1	Đorđićeva ulica	HR-ZG	R	Zagreb	PM ₁₀ i metali Pb, Mn, Cd, As, Ni, Cu, Fe, Zn u njima, PM _{2,5}
2	Ksaverska cesta	HR-ZG	A	Zagreb	PM ₁₀ i metali Pb, Mn, Cd, As, Ni, Cu, Fe, Zn u njima, sulfati, nitrati, kloridi u PM ₁₀ , BaP u PM ₁₀ , PM _{2,5} čestice,
3	Peščenica	HR-ZG	R	Zagreb	PM ₁₀ i metali Pb, Mn, Cd, As, Ni, Cu, Fe, Zn u njima,
4	Prilaz baruna Filipovića	HR-ZG	R	Zagreb	PM ₁₀ i metali Pb, Mn, Cd, As, Ni, Cu, Fe, Zn u njima,
5	Siget	HR-ZG	A	Zagreb	NO ₂ , ozon, PM ₁₀ i metali Pb, Mn, Cd, As, Ni, Cu, Fe, Zn u njima, PM _{2,5}
6	Susedgrad	HR-ZG	R	Zagreb	PM ₁₀ i metali Pb, Mn, Cd, As, Ni, Cu, Fe, Zn u njima,
7	Mirogojska16	HR-ZG	A	Zagreb	SO ₂ , NO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , benzen
8	Jakuševac	HR-ZG	A	Zagreb	H ₂ S, PM ₁₀ čestice, NH ₃ merkaptani
9	Vrhovec	HR-ZG	A	Zagreb	NO ₂
10	Bijenik	HR-ZG	A	Zagreb	SO ₂ , PM ₁₀
11	MZLZ	HR-ZG	A	V. Gorica	CO, NO ₂ , PM ₁₀ , O ₃ , PM ₁₀ i metali Pb, Mn, Cd, As, Ni, Cu, Fe, Zn i BaP u njima



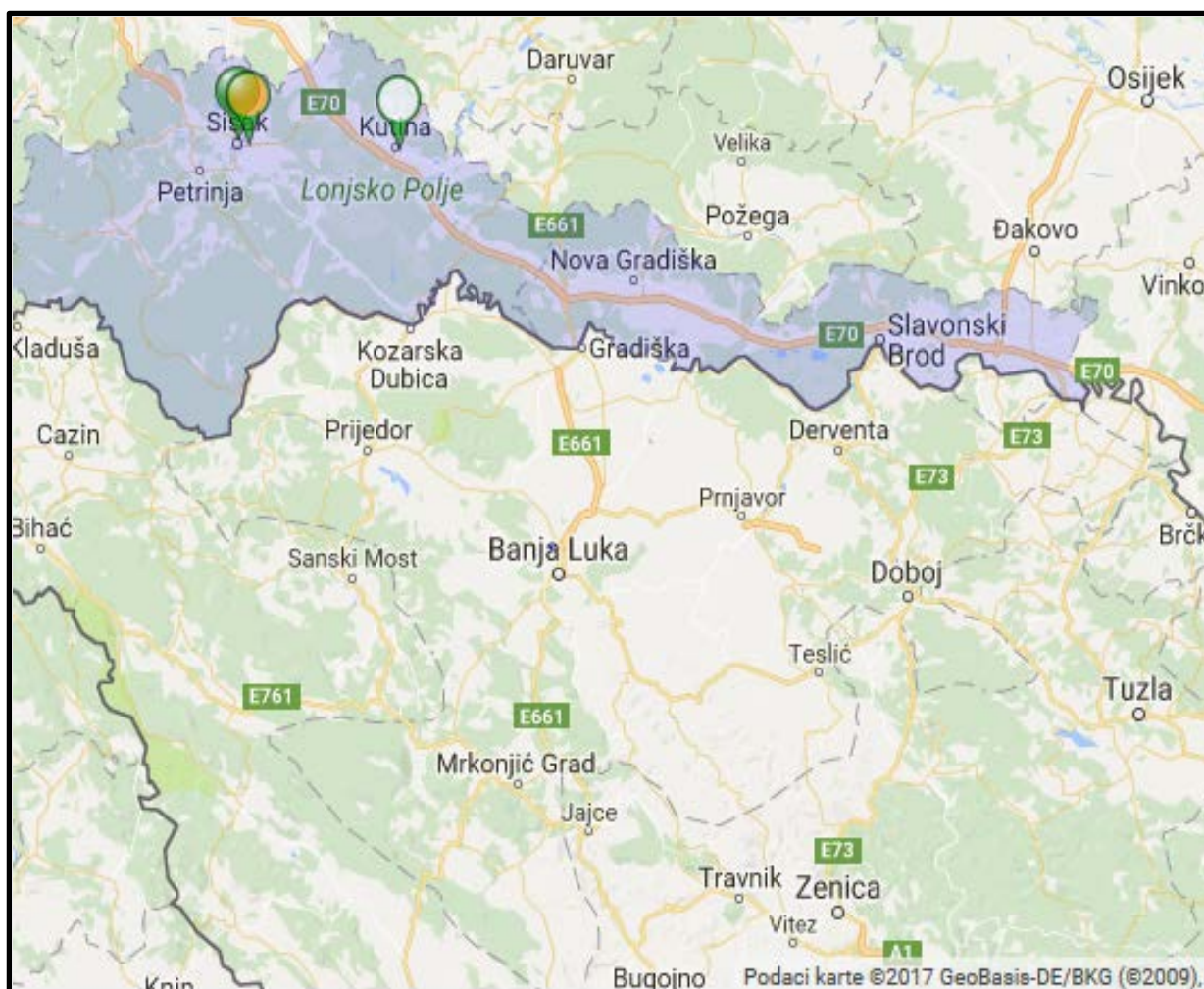
Slika 3.6-1: Položaj lokalnih mreža i postaja aglomeracije HR-ZG

Lokalne mreže u Sisačko moslavačkoj županiji (zona HR-2)

Tablica 3.6-2. Lokalne mreže i postaje u Sisačko – moslavačkoj županiji

R B	IME POSTAJE	Z/A	R/A	LOKACIJA	ONEČIŠĆUJUĆE TVARI KOJE SE MJERE REFERENTNIM METODAMA
12	KT-2 Vatrogasni dom	HR-2	A	Kutina	SO ₂ , NO ₂ , NH ₃ , H ₂ S,
13	AMP Sisak 2	HR-2	A	Sisak	SO ₂ , NO ₂ , H ₂ S, CO, PM ₁₀ , PM ₁₀ (grav.) (Pb, Mn, Cd, Ni, As u PM ₁₀)
14	*AMP Sisak 3	HR-2	A	Sisak	SO ₂ , NO ₂ , H ₂ S, PM ₁₀ , CO, benzen

* prestala s radom u 2017. godini

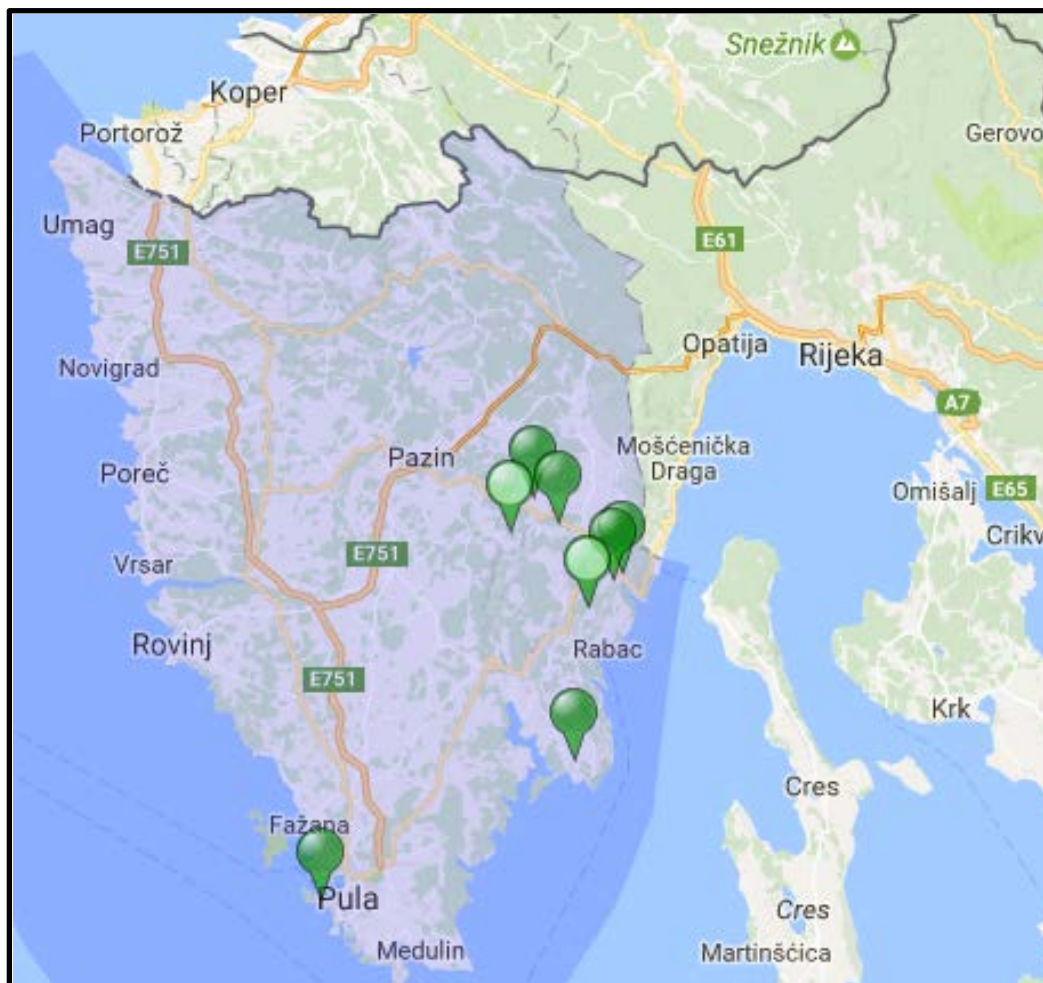


Slika 3.6-2: Položaj lokalnih mreža i postaja Sisačko – moslavačke županije

Lokalne mreže u Istarskoj županiji (zona HR-4)

Tablica 3.6-3. Lokalne mreže i postaje u Istarskoj županiji

R B	IME POSTAJE	Z/A	R/A	LOKACIJA	ONEČIŠĆUJUĆE TVARI KOJE SE MJERE REFERENTNIM METODAMA (osim lebdjećih čestica koje se mjere automatskom metodom)
15	Fižela	HR-4	A	Pula	NO ₂ , ozon, PM ₁₀ i metali Pb, Mn, Cd, As, Ni, Cu, Fe, Zn u njima, PM _{2,5}
16	Koromačno	HR-4	A	Koromačno	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀
17	Ripenda	HR-4	A	Ripenda	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , O ₃
18	Sv. Katarina	HR-4	A	Sv Katarina	SO ₂ , NO ₂ , O ₃
19	Plomin	HR-4	A	Plomin	SO ₂ , NO ₂
20	Klavar	HR-4	A	Klavar	PM ₁₀
21	Zajci	HR-4	A	Piće,an	SO ₂ , CO, H ₂ S i PM ₁₀
22	Čambarelići	HR-4	A	Piće,an	SO ₂ , H ₂ S, PM ₁₀



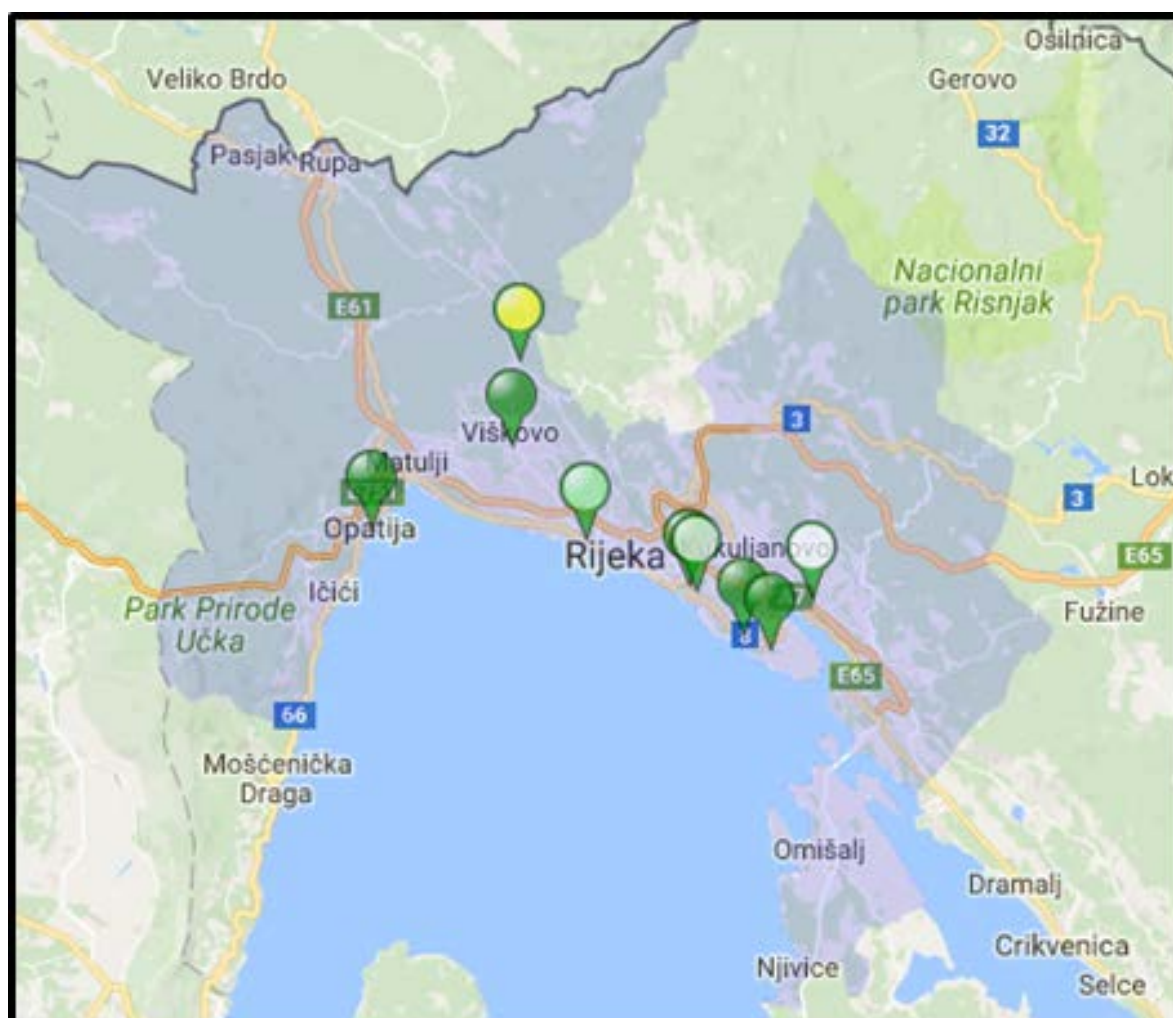
Slika 3.6-3: Položaj lokalnih mreža i postaja Istarske županije

Lokalne mreže u aglomeraciji HR-RI

Tablica 3.6-4. Lokalne mreže i postaje aglomeracije HR-RI

R B	IME POSTAJE	Z/A	R/A	LOKACIJA	ONEČIŠĆUJUĆE TVARI KOJE SE MJERE REFERENTNIM METODAMA (osim lebdjećih čestica koje se mjere automatskom metodom)
23	Opatija - Gorovo	HR-RI	A	Opatija	O ₃
24	Urinj	HR-RI	A	Urinj, Općina Kostrena	SO ₂ , NO ₂ , NH ₃ , H ₂ S, CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , benzen, Pb/Cd/Ni u PM ₁₀ , EM, MM, DMS, DMDS,
25	Vrh Martinšćice	HR-RI	A	Vrh Martinšćice	H ₂ S, CO, PM ₁₀ , benzen,
26	Paveki	HR-RI	A	Paveki, Općina	SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , H ₂ S, CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , benzen, Pb/Cd/Ni u PM ₁₀ , EM, MM, DMS,

				Kostrena	DMDS
27	Krasica-Urinj	HR-RI	A	Krasica, Grad Bakar	SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , H ₂ S, CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , benzen
28	Bakar	HR-RI	A	Grad Bakar	PM ₁₀
29	Martinšćica	HR-RI	A	Kostrena	PM ₁₀ i sadržaj metala (Pb, Cd),
30	Viševac	HR-RI	A	Viškovo	NH ₃ , H ₂ S, PM ₁₀ , CH ₄
31	Marišćina, Monitoring CZGO „Marišćina“	HR-RI	A	Viškovo	SO ₂ , H ₂ S, NO ₂ , O ₃ , NH ₃ , PM ₁₀ , CO, benzen
32	Krešimirova ulica	HR-RI	A	Rijeka	SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , NH ₃ , PM ₁₀ , Pb, Cd, PAU u PM ₁₀



Slika 3.6-4: Položaj lokalnih mreža i postaja aglomeracije HR-RI

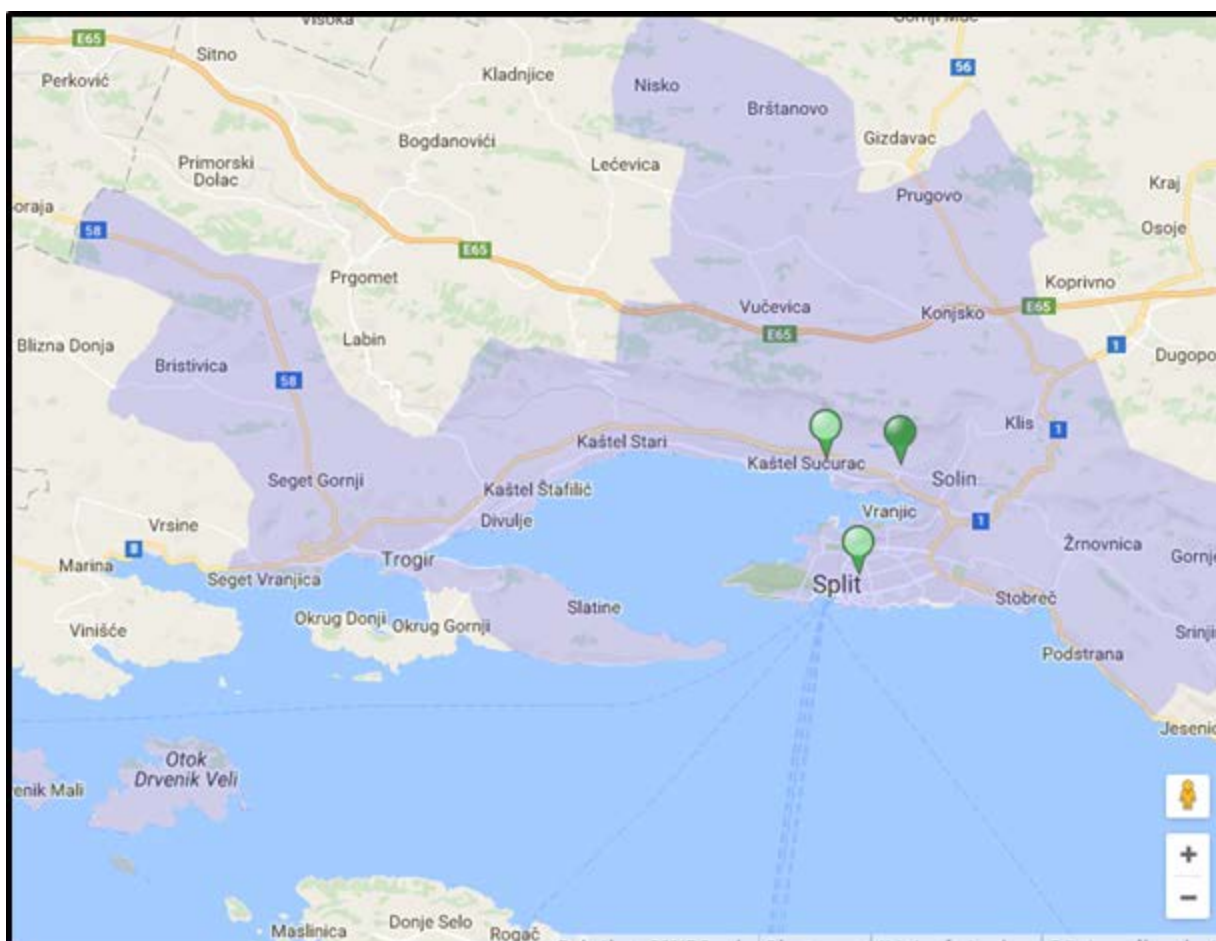
Lokalne mreže u aglomeraciji HR-ST

Tablica 3.6-5. Lokalne mreže i postaje aglomeracije HR-ST

R B	IME POSTAJE	Z/A	R/A	LOKACIJA	ONEČIŠĆUJUĆE TVARI KOJE SE MJERE REFERENTNIM METODAMA
33	AMS 1 – Kaštel Sućurac	HR-ST	A	Kaštel Sućurac, Grad Kaštela	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , Pb, Cd, PAU u PM ₁₀
34	AMS 2 – Sv. Kajo	HR-ST	A	Sv. Kajo, Grad Solin	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , Pb, Cd, PAU u PM ₁₀
35	AMS 3 – Split-centar	HR-ST	A	Split	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , Pb, Cd, PAU u PM ₁₀
36	AMS Karepovac	HR-5	A	Karepovac	SO ₂ , NO ₂ , NH ₃ , H ₂ S, PM ₁₀ , Pb, Cd, PAU u PM ₁₀

Z/A – zona ili aglomeracija

R/A – ručne ili automatske metode



Slika 3.6-5: Položaj lokalnih mreža i postaja aglomeracije HR-ST

3.7. DJELATNOST PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA NA PODRUČJU REPUBLIKE HRVATSKE

Djelatnost praćenja kvalitete zraka izvan državne mreže u RH obavljaju pravne osobe - ispitni laboratoriji koji posjeduju dozvolu Ministarstva iz članka 54. ZOZZ za obavljanje ove djelatnosti. Uvjeti koje trebaju ispuniti ispitni laboratoriji navedeni su u člancima 54.a do 59. Zakona, a način obavljanja djelatnosti dan je u Pravilniku o praćenju kvalitete zraka (Narodne novine, br. 3/13). Ovim se pravilnikom propisuje način praćenja kvalitete zraka i prikupljanja podataka, mjerila za lokacije mjernih mjesta, mjerila za određivanje minimalnog broja mjernih mjesta, referentne metode mjerenja, način dokazivanja ekvivalentnosti za druge metode mjerenja, način provjere kvalitete mjerenja i podataka, kao i način obrade i prikaza rezultata i usklađenost s hrvatskim normama, način provjere ispravnosti i umjeravanja mjernih instrumenata, način i troškove rada referentnih laboratorija, osnivanje i način rada povjerenstva za praćenje rada referentnih laboratorija, način dostavljanja podataka za potrebe informacijskog sustava zaštite zraka, sadržaj godišnjeg izvješća i način redovitog informiranja javnosti.

Trenutno u RH praćenjem kvalitete zraka referentnim metodama bavi se 8 laboratorija, 6 od njih praćenjem plinovitih onečišćujućih tvari, a 2 se bave i mjerenjima lebdećih čestica referentom metodom kao i njihovom analizom (teški metali i poliaromatski ugljikovodici). Tablica 3.7-1 prikazuje popis svih laboratorija s dozvolom iz članka 54. Zakona te onečišćujućim tvarima za koje imaju dozvolu [Lit 3-1].

Tablica 3.7-1. Tvrtke s dozvolom (Članak 54. ZOZZ) za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka

Naziv tvrtke	Županija	Dat. izvršnosti rješenja	Dat. isteka izdanog rješenja	Tvar
DHMZ	Grad Zagreb	12.12.2016.	1.9.2020.	O ₃
DHMZ	Grad Zagreb	12.12.2016.	1.9.2020.	CO
DHMZ	Grad Zagreb	12.12.2016.	10.4.2019.	PM ₁₀ i PM _{2,5} (ne ref. *)
DHMZ	Grad Zagreb	12.12.2016.	1.9.2020.	NO _x
DHMZ	Grad Zagreb	12.12.2016.	1.9.2020.	H ₂ S
DHMZ	Grad Zagreb	12.12.2016.	1.9.2020.	NH ₃
DHMZ	Grad Zagreb	12.12.2016.	1.9.2020.	Benzen
DHMZ	Grad Zagreb	12.12.2016.	10.11.2021.	PM ₁₀ i PM _{2,5}
DHMZ	Grad Zagreb	12.12.2016.	1.9.2020.	SO ₂
DVOKUT ECRO d.o.o.	Grad Zagreb	20.3.2015.	14.3.2020.	NO _x
DVOKUT ECRO d.o.o.	Grad Zagreb	20.3.2015.	14.3.2020.	SO ₂
DVOKUT ECRO d.o.o.	Grad Zagreb	20.3.2015.	14.3.2020.	Benzen
Ekenerg d.o.o.	Grad Zagreb	2.6.2016.	12.6.2019.	Benzen
Ekenerg d.o.o.	Grad Zagreb	2.6.2016.	12.6.2019.	SO ₂
Ekenerg d.o.o.	Grad Zagreb	2.6.2016.	12.6.2019.	O ₃
Ekenerg d.o.o.	Grad Zagreb	2.6.2016.	12.6.2019.	CO
Ekenerg d.o.o.	Grad Zagreb	2.6.2016.	12.6.2019.	H ₂ S
Ekenerg d.o.o.	Grad Zagreb	2.6.2016.	12.6.2019.	PM ₁₀ i PM _{2,5} (ne ref.)
Ekenerg d.o.o.	Grad Zagreb	2.6.2016.	12.6.2019.	merkaptani
Ekenerg d.o.o.	Grad Zagreb	2.6.2016.	12.6.2019.	NH ₃
Ekenerg d.o.o.	Grad Zagreb	2.6.2016.	12.6.2019.	NO _x



IMI	Grad Zagreb	14.1.2016.	20.12.2020.	PM ₁₀ , PM _{2,5}
IMI	Grad Zagreb	14.1.2016.	20.12.2020.	SO ₂
IMI	Grad Zagreb	14.1.2016.	20.12.2020.	kationi, anioni u PM ₁₀
IMI	Grad Zagreb	14.1.2016.	20.12.2020.	elementarni C
IMI	Grad Zagreb	14.1.2016.	20.12.2020.	B(a)P
IMI	Grad Zagreb	14.1.2016.	20.12.2020.	NO _x
IMI	Grad Zagreb	14.1.2016.	20.12.2020.	CO
IMI	Grad Zagreb	14.1.2016.	20.12.2020.	Pb, Cd, As i Ni u PM ₁₀
IMI	Grad Zagreb	14.1.2016.	20.12.2020.	O ₃
IMI	Grad Zagreb	14.1.2016.	20.12.2020.	Benzen
NZZJZ PGŽ	PGŽ	21.1.2013.	2.12.2017.	NO _x
NZZJZ PGŽ	PGŽ	21.1.2013.	2.12.2017.	SO ₂
NZZJZ PGŽ	PGŽ	21.1.2013.	2.12.2017.	CO
NZZJZ SDŽ	SDŽ	19.04.2017.	11.2.2019.	Čestice PM ₁₀
NZZJZ SDŽ	SDŽ	19.04.2017.	11.2.2019.	Čestice PM _{2,5}
NZZJZ SDŽ	SDŽ	19.04.2017.	11.2.2019.	Ukupne taložne tvari
NZZJZ SDŽ	SDŽ	19.04.2017.	11.2.2019.	Pb, Cd, As i Ni u PM ₁₀
NZZJZ SDŽ	SDŽ	19.04.2017.	11.2.2019.	NO _x
NZZJZ SDŽ	SDŽ	19.04.2017.	11.2.2019.	SO ₂
NZZJZ SDŽ	SDŽ	19.04.2017.	11.2.2019.	As, Cd, Pb i Ni u UTT
NZZJZ SDŽ	SDŽ	19.04.2017.	11.2.2019.	NH ₃
NZZJZ SDŽ	SDŽ	19.04.2017.	11.2.2019.	H ₂ S
ZZJZ IŽ	IŽ	29.5.2013.	31.3.2018.	CO
ZZJZ IŽ	IŽ	29.5.2013.	31.3.2018.	SO ₂
ZZJZ IŽ	IŽ	29.5.2013.	31.3.2018.	O ₃
ZZJZ IŽ	IŽ	29.5.2013.	31.3.2018.	NO _x
ZZJZ Dr. Andrija Štampar	Grad Zagreb	19.12.2013.	26.11.2018.	CO
ZZJZ Dr. Andrija Štampar	Grad Zagreb	19.12.2013.	26.11.2018.	NO _x

* automatskom nereferentnom metodom

Potrebno je naglasiti kako DHMZ ne obavlja mjerenja u lokalnim mrežama nego je sukladno ZOZZ u potpunosti usmjeren na mjerenja u državnoj mreži. Ostali laboratoriji, posebno oni iz zavoda za javno zdravstvo, mjerenjima pokrivaju uglavnom područja svojih županija, ali to nije pravilo. Mjerenja u aglomeraciji HR-ZG trenutno obavljaju tri ispitna laboratorija iz Zagreba. U zonama i aglomeracijama koje nemaju laboratorije sa sjedištem u županijama koje ih pokrivaju, mjerenja uglavnom pokrivaju laboratoriji iz Zagreba.

Svi laboratoriji koji provode mjerenja imaju dozvolu za obavljanje praćenja kvalitete zraka – ispitni laboratoriji. Dozvolu su ishodili na temelju akreditacije ili potvrde referentnog laboratorija. Većina ispitnih laboratorija akreditirani su za metode mjerenja onečišćujućih tvari za koje imaju dozvolu (Tablica 3.7-1). Izuzetak su Ekonerg i DHMZ koji za mjerenje lebdećih čestica imaju dozvolu za ispitni laboratorij izdanu na temelju potvrde referentnog laboratorija na osnovu stavka 2. članka 55. ZOZZ) i dozvolu za NH₃ i merkaptane (dozvola izdana na osnovu stavka 3. članka 55. Zakona – akreditirane metode za NO₂ i benzen) te IMI dozvolu za benzen (dozvola izdana na osnovu stavka 2. članka 55. ZOZZ – potvrda referentnog laboratorija).



ZAKLJUČCI IZ OPISA SUSTAVA ZA PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Prema razinama onečišćenja zraka RH je podijeljena na 5 zona i 4 aglomeracije u kojima je praćenje kvalitete zraka organizirano kroz mjerenja u državnoj mreži, mrežama lokalnih ili regionalnih jedinica samouprave te mrežama onečišćivača. Prema uobičajenoj praksi većine zemalja članica EU mjerenja u državnoj mreži obavljaju referentni laboratoriji (DHMZ i IMI) sa svojim laboratorijima akreditiranim prema normi HRN EN ISO/IEC 17025. Propisani programi mjerenja zadovoljavaju EU standarde i daju potrebne podatke za razmjenu sukladno propisima EU. Mjerenja u ostalim mrežama obavlja 8 ispitnih, također akreditiranih laboratorija. U RH se redovno organiziraju ispitivanja sposobnosti ispitnih laboratorija koja obavlja treći referentni laboratorij (Ekonerg) u svom laboratoriju akreditiranom prema normi HRN RN ISO/IEC 17043 za ispitivanje sposobnosti. Svi podatci o PKZ dolaze u Agenciju koja izrađuje godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za proteklu kalendarsku godinu.

Analizom sustava za PKZ uočen je mali broj laboratorija sa dozvolom za lebdeće čestice, H_2S , merkaptane i NH_3 , što može predstavljati potencijalan problem. Tijekom sastanaka s ciljnim skupinama spomenut je problem mjera za zaštitu kvalitete zraka u starijim studijama utjecaja na okoliš koje su određene prema tada važećoj regulativi i nisu ažurirane u skladu sa donošenjem novih propisa. Naime u nekima od tih mjera nalažu se i mjerenja onečišćujućih tvari koje nisu u važećoj regulativi pa ih ispitni laboratoriji više niti ne mjere, niti za njih imaju dozvolu. Ovo predstavlja problem prvenstveno za onečišćivače, ali i za JLS i inspektore.

Detaljnije o ovom pitanju raspravljeno je u poglavlju 12. Prijedlozi i preporuke za unaprjeđenje.

4. RAZINA KVALITETE ZRAKA U ZONAMA I AGLOMERACIJAMA S KATEGORIZACIJOM

4.1. IZVOR PODATAKA I PRIMIJENJENI KRITERIJI

Ovo poglavlje sačinjeno je iz podataka publikacije Agencije „Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu“ (URBROJ: 427-24-22-16-1158/55) izdane u listopadu 2016. godine, koja predstavlja najrecentniju službenu informaciju o razini kvalitete zraka u RH u vrijeme pisanja ovoga izvješća.

Kriteriji granične i ciljne vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i kvalitetu življenja

Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, NN 84/2017) određene su granične i ciljne vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Tablica 4.1-1 do Tablica 4.1-5) te prag obavješćivanja i pragovi upozorenja (Tablica 4.1-6 i Tablica 4.1-7). Tablice su preuzete iz članka 5. i Priloga 1., 3. i 5. navedene uredbe, a propisane vrijednosti u ovom izvješću su istaknute s obzirom da je njihova definicija u zakonodavstvu RH opsežnija od definicije iz zakonodavstva EU.

Tablica 4.1-1. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
Sumporov dioksid (SO ₂)	1 sat	350 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine
	24 sata	125 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarske godine
Dušikov dioksid (NO ₂)	1 sat	200 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine
	kalendarska godina	40 µg/m ³	-
Ugljikov monoksid (CO)	maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	10 mg/m ³	-
PM ₁₀	24 sata	50 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine
	kalendarska godina	40 µg/m ³	-
Benzen	kalendarska godina	5 µg/m ³	-
Olovo (Pb) u PM ₁₀	kalendarska godina	0,5 µg/m ³	-
Ukupna plinovita živa (Hg)	kalendarska godina	1 µg/m ³	-

Tablica 4.1-2. Granična vrijednost za PM_{2,5} obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Granica tolerancije (GT)	Datum do kojeg treba postići graničnu vrijednost
1. STUPANJ			
Kalendarska godina	25 µg/m ³	20% na datum 11. lipnja 2008. godine, s tim da se sljedećeg 1. siječnja i svakih 12 mjeseci nakon toga, smanjuje za jednake godišnje postotke, kako bi se do 1. siječnja 2015. godine dostiglo 0%	1. siječnja 2015. godine
2. STUPANJ			
Kalendarska godina	20 µg/m ³		1. siječnja 2020. godine

Tablica 4.1-3. Ciljne vrijednosti za PM_{2,5} te arsen, kadmij, nikal i benzo(a)piren u PM₁₀ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Ciljna vrijednost (CV)
PM _{2,5}	kalendarska godina	25 µg/m ³
Arsen (As) u PM ₁₀	kalendarska godina	6 ng/m ³
Kadmij (Cd) u PM ₁₀	kalendarska godina	5 ng/m ³
Nikal (Ni) u PM ₁₀	kalendarska godina	20 ng/m ³
Benzo(a)piren u PM ₁₀	kalendarska godina	1 ng/m ³

Tablica 4.1-4. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
Sumporovodik (H ₂ S)	1 sat	7 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine
	24 sata	5 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Merkaptani	24 sata	3 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Amonijak (NH ₃)	24 sata	100 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Metanal (formaldehid)	24 sata	30 µg/m ³	–

Tablica 4.1-5. Ciljne vrijednosti za prizemni ozon

Cilj	Vrijeme usrednjavanja	Ciljna vrijednost
Zaštita zdravlja ljudi	Najviša dnevna osmosatna srednja vrijednost	120 µg/m ³ ne smije biti prekoračena više od 25 dana u kalendarskoj godini usrednjeno na tri godine
Zaštita vegetacije	od svibnja do srpnja	AOT40 (izračunato na temelju jednosatnih vrijednosti) 18 000 µg/m ³ h kao prosjek pet godina



Tablica 4.1-6. Pragovi upozorenja za onečišćujuće tvari osim prizemnog ozona

Onečišćujuća tvar	Prag upozorenja
Sumporov dioksid (SO ₂)	500 µg/m ³
Dušikov dioksid (NO ₂)	400 µg/m ³

Za prekoračenje praga upozorenja mora se mjeriti tijekom tri uzastopna sata na mjestima koja su reprezentativna za kvalitetu zraka na najmanje 100 km², ili na čitavoj zoni ili aglomeraciji, ovisno što je od toga manje.

Tablica 4.1-7. Prag obavješćivanja i prag upozorenja za prizemni ozon

Svrha	Vrijeme usrednjavanja	Prag
Obavješćivanje	1 sat	180 µg/m ³
Upozorenje	1 sat	240 µg/m ³

Za primjenu članka 47. Zakona o zaštiti zraka prekoračenje praga upozorenja mora se mjeriti ili predviđati tijekom tri uzastopna sata.

4.2. RAZINA KVALITETE ZRAKA U 2015. GODINI

Razine u odnosu na pragove procjene

Tablica 4.2-1 i Tablica 4.2-2 prikazuju razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene za zaštitu zdravlja ljudi i za zaštitu vegetacije i ekosustava u 2015. godini.

Tablica 4.2-1. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za sumporov dioksid (SO_2), dušikov dioksid (NO_2), lebdeće čestice (PM_{10}), lebdeće čestice ($\text{PM}_{2,5}$), benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd) i nikal (Ni) u PM_{10} , ugljikov monoksid (CO), benzen, te dugoročnim ciljem za prizemni ozon (O_3) za zaštitu zdravlja ljudi u 2015. godini

Oznaka zone / aglomeracije	Broj sati prekor. u kal. god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini					Srednja godišnja vrijednost								
		NO_2	SO_2	CO	PM_{10}	O_3	NO_2	PM_{10}	$\text{PM}_{2,5}$	Pb u PM_{10}	C_{60}H_6	Cd u PM_{10}	As u PM_{10}	Ni u PM_{10}	BaP u PM_{10}
Zagreb		>GPP	<DPP	<DPP	>GPP	>DC	>GPP	>GPP	>GPP	<DPP	>GPP	<DPP	<DPP	<DPP	>GPP
Osijek		<GPP	<DPP	<DPP	>GPP	>DC	<DPP	>GPP	>GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	NA
Rijeka		<DPP	<DPP	<DPP	<GPP	>DC	<DPP	<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	NA
Split		<GPP	<DPP	<DPP	<GPP	>DC	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	NA
Kontinentalna Hrvatska		<DPP	<DPP	<DPP	>GPP	>DC	<DPP	<GPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP
Industrijska zona		<DPP	>GPP	<DPP	>GPP	>DC	<DPP	>GPP	>GPP	<DPP	>GPP	<DPP	<DPP	<DPP	>GPP
Lika, Gorski kotar i Primorje		<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	>DC	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP
Istra		<DPP	<DPP	<DPP	<GPP	>DC	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP
Dalmacija		<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	>DC	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP

Tablica 4.2-2. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za sumporov dioksid (SO_2), dušikove okside (NO_x) i dugoročni cilj za prizemni ozon (O_3) za zaštitu vegetacije i ekosustava u 2015. godini

Oznaka zone / aglomeracije	Zimska srednja vrijednost	Srednja godišnja vrijednost	AOT40 za zaštitu vegetacije
	SO_2	NO_x izraženi kao NO_2	O_3
Kontinentalna Hrvatska	<DPP	<DPP	>DC
Industrijska zona	<DPP	<DPP	>DC
Lika, Gorski kotar i Primorje	<DPP	<DPP	>DC
Istra	<DPP	<DPP	>DC
Dalmacija	<DPP	<DPP	>DC

Legenda:

DPP – donji prag procjene,

GPP – gornji prag procjene,

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon,

Fiksna mjerenja (označena žuto)

Indikativna mjerenja (označena svjetlo plavo)

Objektivna procjena (označena tamno plavo)

Procjenjivanje razine onečišćenosti zraka s obzirom na onečišćujuće tvari: sumporov dioksid, dušikov dioksid i dušikove okside, lebdeće čestice (PM₁₀, PM_{2,5}), benzen, ugljikov monoksid i olovo provodi se:

- mjerenjem na stalnim mjernim mjestima u zonama i aglomeracijama u kojima razina onečišćenosti onečišćujuće tvari prekoračuje gornji prag procjene (žuta polja) - ova mjerenja nadopunjuju se tehnikama modeliranja i/ili indikativnim mjerenjima, kako bi se dobili odgovarajući podaci o prostornoj raspodjeli kvalitete zraka,
- primjenom kombinacije mjerenja na stalnim mjernim mjestima i metoda matematičkog modeliranja i/ili indikativnih mjerenja u zonama i aglomeracijama u kojima razina onečišćenosti onečišćujuće tvari ne prekoračuje gornji prag procjene (svjetlo plava polja),
- primjenom metoda matematičkog modeliranja i/ili drugih metoda procjene u skladu s općeprihvaćenom praksom u državama članicama Europske unije u zonama i aglomeracijama u kojima razina onečišćenosti onečišćujuće tvari ne prekoračuje donji prag procjene (tamno plava polja).

Na ruralnim pozadinskim postajama, udaljenim od značajnih izvora emisije onečišćenja zraka, obavljaju se, kao minimum, i mjerenja ukupne masene koncentracije lebdećih čestica PM_{2,5} i određuju se godišnji prosjeci koncentracija kemijskog sastava lebdećih čestica PM_{2,5} za elemente i spojeve propisane pravilnikom iz članka 52. ZOZZ.

Kvaliteta zraka po zonama i aglomeracijama u odnosu na granične i ciljne vrijednosti u 2015. godini

Radi preglednosti u ovom poglavlju razina kvalitete zraka u odnosu na granične i ciljne vrijednosti prikazana je u obliku kategorizacije zraka sukladno odredbama članka 24. ZOZZ. Tablice u nastavku sadrže sumarni prikaz kategorizacije kvalitete zraka po područjima (zonama) i naseljenim područjima (aglomeracijama), županijama, mjernim mrežama, mjernim postajama i onečišćujućim tvarima u 2015. godini (Tablica 4.2-3 do Tablica 4.2-11).

Aglomeracija HR ZG – grad Zagreb

Tablica 4.2-3. Kategorije kvalitete zraka u aglomeraciji Zagreb

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR ZG	Grad Zagreb	Državna mreža	Zagreb-1	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	II kategorija
				CO	I kategorija
				benzen	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	II kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				BaP u PM ₁₀	II kategorija



Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
			Zagreb-2	Hg (uk. plin.)	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				CO	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	II kategorija
			Zagreb-3	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				CO	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	II kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				BaP u PM ₁₀	II kategorija
				O ₃	II kategorija
			Zagreb PPI PM _{2,5}	PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
		Mjerna mreža grada Zagreba	Đorđićeva ulica	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	II kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
				PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
			Ksaverska cesta	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				CO	I kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	I kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				BaP u PM ₁₀	II kategorija
				PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
			Peščenica	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija



Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
				PM ₁₀ (grav.)	I kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
			Prilaz baruna Filipovića	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	II kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	I kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
			Siget	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	II kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				BaP u PM ₁₀	II kategorija
				PM _{2,5} (grav.)	II kategorija
			Susedgrad	SO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
		ZGOS	Jakuševac	H ₂ S	II kategorija
				NH ₃	I kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija
				merkaptani	I kategorija
		HEP	Bijenik	SO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	I kategorija
			Vrhovec	NO ₂	I kategorija

Aglomeracija HR OS – grad Osijek

Tablica 4.2-4. Kategorije kvalitete zraka u aglomeraciji Osijek

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR OS	Osječko-baranjska županija	Državna mreža	Osijek-1	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				CO	I kategorija
				*benzen	I kategorija
				*PM ₁₀ (auto.)	II kategorija
				*O ₃	I kategorija

Aglomeracija HR RI – grad Rijeka

Tablica 4.2-5. Kategorije kvalitete zraka u aglomeraciji Rijeka

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR RI	Primorsko-goranska	Državna mreža	Rijeka-2	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				CO	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				**PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
				O ₃	II kategorija
		Mjerna mreža grada Rijeke	Krešimirova ulica	SO ₂	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
				*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
			Ulica F. la Guardia	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
			Mlaka	**O ₃	II kategorija
			Draga	SO ₂	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
			Kostrena	NH ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
			Bakar	NH ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
			Krasica	SO ₂	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
			Kraljevica	SO ₂	I kategorija
				NH ₃	I kategorija



Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
			Opatija - Gorovo	O ₃	II kategorija
				NO ₂	I kategorija
			Volosko	*SO ₂	I kategorija
			Omišalj	SO ₂	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
			Ul. I. Sušnja	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
		INA Rafinerija nafte	Urinj	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				H ₂ S	II kategorija
				CO	I kategorija
				*merkaptani	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
				benzen	I kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
			Vrh Martinšćice	H ₂ S	I kategorije
				benzen	I kategorija
			Paveki	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				O ₃	II kategorija
				H ₂ S	I kategorija
				CO	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				benzen	I kategorija
				*merkaptani	I kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
			Krasica-Urinj	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				H ₂ S	I kategorija



Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
		Deponij Viševac	Viševac	O ₃	II kategorija
				benzen	I kategorija
				*CO	I kategorije
				*PM ₁₀ (auto.)	II kategorija
		ŽCGO "Mariščina"	Mariščina	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				H ₂ S	I kategorija
				CO	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				benzen	I kategorija

Aglomeracija HR ST – grad Split

Tablica 4.2-6. Kategorije kvalitete zraka u aglomeraciji Split

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR ST	Splitsko - dalmatinska	Mjerna mreža Cemex-a	AMS 1- Kaštel Sućurac	PM ₁₀ (grav.)	I kategorija
				PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				*SO ₂	I kategorija
				*NO ₂	I kategorija
			AMS 2- Sv. Kajo	PM ₁₀ (grav.)	I kategorija
				PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				*SO ₂	I kategorija
				*NO ₂	I kategorija
			AMS 3- Split-	PM ₁₀ (grav.)	I kategorija
				PM _{2,5} (grav.)	I kategorija



			centar (Split -1)	Pb u PM₁₀	I kategorija
				Cd u PM₁₀	I kategorija
				As u PM₁₀	I kategorija
				Ni u PM₁₀	I kategorija
				SO₂	I kategorija
				NO₂	I kategorija
		Grad Split	Gripe	SO₂	I kategorija
				NO₂	I kategorija

Zona HR 1 – kontinentalna Hrvatska

Tablica 4.2-7. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				**NO ₂	I kategorija
				O ₃	II kategorija
	Osječko-baranjska županija	Državna mreža	Kopački rit	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
		Grad Našice	Zoljan	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija

Zona HR 2 – industrijska zona

Tablica 4.2-8. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 2

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 2	Brodsko-posavska županija	Državna mreža	Slavonski Brod-1	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				H ₂ S	II kategorija
				O ₃	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	II kategorija
				PM _{2,5} (grav.)	II kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				BaP u PM ₁₀	II kategorija
				benzen	I kategorija
			Slavonski Brod -2	SO ₂	I kategorija
			Slavonski Brod -2	*CO	I kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija



Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
	Sisačko-moslavačka županija			PM _{2,5} (grav.)	II kategorija
				H ₂ S	II kategorija
			Sisak-1	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				H ₂ S	II kategorija
				CO	I kategorija
				benzen	II kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	II kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
				BaP u PM ₁₀	II kategorija
		INA Rafinerija nafte Sisak	Sisak 2 Galdovo	NO ₂	I kategorija
				*SO ₂	I kategorija
				*PM ₁₀ (auto.)	II kategorija
				PM ₁₀ (grav.)	II kategorija
				Pb u PM ₁₀	I kategorija
				Cd u PM ₁₀	I kategorija
				Ni u PM ₁₀	I kategorija
				As u PM ₁₀	I kategorija
		Sisačko - moslavačka županija	Sisak 3	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				H ₂ S	II kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	II kategorija
				benzen	I kategorija
				CO	I kategorija
		Državna mreža	Kutina-1	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				CO	I kategorija
				H ₂ S	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
				*O ₃	I kategorija
				*PM ₁₀ (auto.)	II kategorija
		Kutina (lokalna)	K-1 Dom zdravlja	NO ₂	I kategorija
				NH ₃	I kategorija

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
		mreža)	K-2 Vatrogasni dom	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
				H ₂ S	I kategorija
			K-3 Meteorološki krug	NO ₂	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
			K-5 Dom sportova	NO ₂	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
			K-6 Husain	NO ₂	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
			K-7 Krč	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				NH ₃	I kategorija
				H ₂ S	I kategorija

Zona HR 3 – Lika, Gorski Kotar i Primorje

Tablica 4.2-9. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 3

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 3	Primorsko-goranska županija	Državna mreža	Parg	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				*O ₃	II kategorija
		Grad Cres	Jezero Vrana	SO ₂	I kategorija
		Grad Delnice	Delnice	SO ₂	I kategorija
	Ličko-senjska županija	Državna mreža	Plitvička jezera	**PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (grav.)	I kategorija



Zona HR 4 – Istra

Tablica 4.2-10. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 4

Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
Istarska županija	Državna mreža	Višnjan	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
			*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
	Grad Pula	Veli vrh	SO ₂	I kategorija
			NO ₂	I kategorija
		Pula Fižela	O ₃	II kategorija
			SO ₂	I kategorija
		Ul. J. Rakovca	SO ₂	I kategorija
	Općina Raša	AP Koromačno-Brovinje	CO	I kategorija
			O ₃	II kategorija
			NO ₂	I kategorija
			PM ₁₀	I kategorija
			SO ₂	I kategorija
		Koromačno	SO ₂	I kategorija
		Most Raša	SO ₂	I kategorija
	TE Plomin	Ripenda	*NO ₂	I kategorija
			*PM ₁₀	I kategorija
			*O ₃	II kategorija
			SO ₂	I kategorija
		Sv. Katarina	*NO ₂	I kategorija
			*O ₃	II kategorija
			SO ₂	I kategorija
		Plomin	NO ₂	I kategorija
			SO ₂	I kategorija
		Klavar	*PM ₁₀	I kategorija
	Rockwool Adriatic d.o.o.	Zajci	CO	I kategorija
			H ₂ S	I kategorija
			*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
			SO ₂	I kategorija
		Čambarelići	SO ₂	I kategorija
			H ₂ S	I kategorija
			PM ₁₀ (auto.)	I kategorija

Zona HR 5 – Dalmacija

Tablica 4.2-11: Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 5

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
	Šibensko-kninska	Grad Šibenik	Središte grada	SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
	Splitsko-dalmatinska	Državna mreža	Hum (Vis)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	II kategorija
	Zadarska		Polača (Ravni kotari)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
	Dubrovačko-neretvanska		Žarkovica (Dubrovnik)	**PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				**PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				**NO ₂	I kategorija
				*O ₃	II kategorija

Legenda:	
*	obuhvat podataka od 75% do 90% - uvjetna kategorizacija
**	obuhvat podataka do 75% - druga kategorija zbog prekoračenja dozvoljenog broja satnih i/ili dnevnih graničnih/ciljnih vrijednosti ili su mjerenja korištena kao indikativna
	podaci korigirani korekcijskim faktorima

Objašnjenje legende:

Jednom zvjezdicom (*) je označena uvjetna kategorizacija na mjernim mjestima gdje je obuhvat podataka bio veći od 75%, a manji od 90%.

Dvjestima zvjezdicama (**) je označena kategorizacija na mjestima gdje je obuhvat podataka bio manji od 75%, a kvaliteta zraka je i s nižim obuhvatom podataka svrstana u II kategoriju kvalitete zraka radi prekoračenja dozvoljenog broja satnih i/ili dnevnih graničnih ili ciljnih vrijednosti. Istom oznakom su označena mjerenja korištena kao indikativna sa nezadovoljavajućim obuhvatom podataka.

Sivom bojom su obojane ćelije za one onečišćujuće tvari (PM₁₀ i PM_{2,5}) za koje su napravljene korekcije korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije.

4.3. SAŽETAK O STANJU KVALITETE ZRAKA U 2015. GODINI

Prekoračenja graničnih i/ili ciljnih vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi se odnose na sljedeće onečišćujuće tvari: lebdeće čestice (PM10 i PM2,5), B(a)P u PM10, ozon (O₃), dušikov dioksid (NO₂) i benzen. Mjerenja sumporovodika (H₂S) se odnose na prekoračenje graničnih vrijednosti s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom).

Vrijednosti PM10 visoke su u većim gradovima i industrijskim središtima kontinentalne Hrvatske Zagrebu, Osijeku, Kutini, Sisku i Slavonskom Brodu gdje su povišene vrijednosti vezane uz mala kućna ložišta, promet i industriju kao i povišene vrijednosti BaP u PM10 u Zagrebu, Sisku i Slavonskom Brodu. Visoke vrijednosti PM2,5 zabilježene su u Zagrebu i Slavonskom Brodu.

Za razliku od primarnih onečišćujućih tvari, koje se emitiraju izravno u zrak, prizemni (troposferski) ozon (O₃) ne ispušta se izravno u atmosferu nego se formira složenim kemijskim reakcijama, te na njega utječu emisije njegovih prekursora, kao što su dušikovi oksidi (poznati kao NO_x koji uključuju NO i NO₂) i nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS). Te reakcije potaknute su sunčevim zračenjem. Visoke vrijednosti ozona zabilježene su u Zagrebu i Rijeci kao posljedica onečišćenja prometom i industrijom, te u priobalju gdje je intenzitet sunčevog zračenja visok. Do prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon došlo je na gotovo svim pozadinskim postajama na cijelom teritoriju RH, što ukazuje na značajan regionalni doprinos kao i utjecaj prekograničnog transporta. Također je u slučaju ozona došlo do prekoračivanja praga obavješćivanja (26 puta) i praga upozorenja (1 puta).

Povišene vrijednosti NO₂ zabilježene su u blizini prometnica u gradu Zagrebu gdje je dominantni uzrok zagađenja s NO₂ izgaranje goriva u cestovnom prometu.

Visoke vrijednosti benzena zabilježene su u Sisku.

Prekoračenja H₂S vezana su uz industrijska središta Siska i Rijeke (Urinj), te Slavonskog Broda koji je također u blizini industrijskog središta. Visoke vrijednosti H₂S su zabilježene i na zagrebačkom odlagalištu otpada Jakuševac.

Radi bolje preglednosti procjena kvalitete zraka prikazana je tabelarno preko broja mjernih mjesta na kojima je zrak bio druge kategorije (Tablica 4.3-1).

Prema članku 46. ZOZZ, ako u određenoj zoni ili aglomeraciji razine onečišćujućih tvari u zraku prekoračuju bilo koju graničnu vrijednost ili ciljnu vrijednost u svakom od tih slučajeva, predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave i Grada Zagreba nadležno za tu zonu ili aglomeraciju donosi akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka (s mjerama koje se planiraju poduzeti) kako bi se, u što je moguće kraćem vremenu, osiguralo postizanje graničnih ili ciljnih vrijednosti, što je detaljnije razrađeno u poglavlju 5.2 Akcijski planovi.



Tablica 4.3-1: Mjerna mjesta po zonama i aglomeracijama na kojima je zrak bio II kategorije za sve onečišćujuće tvari u 2015. godini

Zona / Aglomeracija	Onečišćujuća tvar	Mjerna postaja	Tip područja	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Broj mjernih mjesta
HR ZG	PM ₁₀	Zagreb-1 (auto. i grav.)	Gradsko	Prometna	7
		Zagreb-2 (auto.)	Gradsko	Prometna	
		Zagreb-3 (auto. i grav.)	Prigradsko	Pozadinska	
		Đorđićeva ulica (grav.)	Gradsko	Prometna	
		Siget (grav.)	Gradsko	Prometna	
		Susedgrad (grav.)	Gradsko	Industrijska	
		Jakuševac (grav.)	Prigradsko	Industrijska	
	B(a)P u PM ₁₀	Zagreb-1	Gradsko	Prometna	4
		Zagreb-3	Prigradsko	Pozadinska	
		Ksaverska cesta	Gradska	Pozadinska	
		Siget	Gradsko	Prometna	
	PM _{2,5}	Siget (grav.)	Gradsko	Prometna	1
	NO ₂	Zagreb-1	Gradsko	Prometna	4
		Đorđićeva ulica	Gradsko	Prometna	
		Prilaz baruna Filipovića	Gradsko	Prometna	
Siget		Gradsko	Prometna		
O ₃	Zagreb-3	Prigradsko	Pozadinska	1	
H ₂ S	Jakuševac	Prigradsko	Industrijska	1	
HR OS	PM ₁₀	Osijek-1	Gradsko	Prometna	1
HR RI	O ₃	Rijeka-2	Prigradsko	Pozadinska	5
		Mlaka	Gradsko	Pozadinska	
		Opatija-Gorovo	Gradsko	Pozadinska	
		Paveki	Prigradsko	Industrijska	
		Krasica-Urinj	Prigradsko	Industrijska	
	H ₂ S	Urinj	Prigradsko	Industrijska	1
PM ₁₀	Viševac	Prigradsko	Industrijska	1	
HR 1	O ₃	Desinić	Ruralno	Pozadinska	1
HR 2	H ₂ S	Slavonski Brod-1	Prigradsko	Pozadinska	4
		Slavonski Brod-2	Gradsko	Pozadinska	
		Sisak-1	Gradsko	Industrijska	
		Sisak 3	Gradsko	Industrijska	
	PM _{2,5}	Slavonski Brod-1	Prigradsko	Pozadinska	2
		Slavonski Brod-2	Gradsko	Pozadinska	
	PM ₁₀	Slavonski Brod-1	Prigradsko	Pozadinska	6
		Slavonski Brod-2	Gradsko	Pozadinska	
		Sisak-1	Gradsko	Industrijska	
		Sisak 2 Galdovo	Gradsko	Industrijska	
		Sisak 3	Gradsko	Industrijska	
		Kutina-1	Prigradsko	Pozadinska	
B(a)P u PM ₁₀	Slavonski Brod-1	Prigradsko	Pozadinska	2	
	Sisak-1	Gradsko	Industrijska		
benzen	Sisak-1	Gradsko	Industrijska	1	
HR 3	O ₃	Parg	Ruralno-	Pozadinska	1
HR 4	O ₃	Pula Fižela	Prigradsko	Pozadinska	4
		AP Koromačno-Brovinje	Ruralno	Industrijska	
		Ripenda	Ruralno	Industrijska	
		Sv. Katarina	Ruralno	Industrijska	
HR 5	O ₃	Hum (Vis)	Ruralna-udaljena	Pozadinska	2
		Žarkovica	Prigradsko	Pozadinska	
UKUPNO					49



Iz ovih rezultata vidljivo je da na kvalitetu zraka u RH najviše utječu onečišćenja lebdećim česticama te benzo(a)pirenom u njima i prizemnim ozonom, što je registrirano i u publikaciji EK „The EU Environmental Implementation Review - Country Report – CROATIA“ objavljenoj u veljači 2017. godine [Lit 4-1]. U ovoj publikaciji, koja se poziva na mjerne podatke iz 2013. i 2014. godine, ukazuje se na značajne zdravstvene i ekonomske posljedice ovoga stanja te sugerira daljnje smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak, što bi bio ujedno i naš zaključak.

Usporedbe radi, i u ostatku EU na kvalitetu zraka također utječu iste onečišćujuće tvari pa tako prema dokumentu EK „Communication from the Commission to the European Parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions, The EU Environmental Implementation, Review: Common challenges and how to combine efforts to deliver better results“ iz veljače 2017. godine [Lit 4-2], samo 5 zemalja je prijavilo potpuno zadovoljavajuću kvalitetu zraka bez prelazaka GV. Ostale zemlje članice redovno prijavljuju prekoračenja i to upravo gore navedenih onečišćujućih tvari.



5. IZVJEŠĆIVANJE O KVALITETI ZRAKA

Kako su u dosadašnjim poglavljima o PKZ opisani tijekovi podataka unutar RH, u ovome poglavlju težište će biti postavljeno na tijek podataka iz RH prema EK.

Europska Komisija je 12. prosinca 2011. godine donijela provedbenu Odluku 2011/850/EU o utvrđivanju pravila za provedbu Direktiva 2004/107/EZ i 2008/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o obvezama država članica Europske Unije o izvješćivanju o procjeni i upravljanju kvalitetom zraka i uzajamnoj razmjeni informacija o mrežama i postajama, te mjerenjima kvalitete zraka.

Odluka 2011/850/EU također poznata i kao *Implementing Provisions on Reporting* (IPR) zamijenila je tri dotadašnje odluke o izvješćivanju o kvaliteti zraka:

- Odluku Vijeća 97/101/EZ o uspostavljanju uzajamne razmjene informacija i podataka iz mreža i pojedinačnih postaja za mjerenje onečišćenja zraka,
- Odluku Komisije 2004/224/EZ o utvrđivanju postupaka za podnošenje informacija o planovima ili programima u vezi s graničnim vrijednostima određenih onečišćujućih tvari u zraku i
- Odluku Komisije 2004/461/EZ o utvrđivanju upitnika za podnošenje godišnjeg izvješća o procjeni kvalitete zraka.

IPR je propisala novi mehanizam izvještavanja, e-reporting, ažurniji i moderniji u odnosu na dotadašnje načine izvještavanja (DEM, AQ Questionnaire, NRT-data, Plans & Programs).

Radi racionalizacije količine informacija koje se objavljuju, povećanja koristi od tih informacija te smanjenja administrativnog opterećenja, informacije moraju biti pripremljene i dostavljane u standardiziranom strojno čitljivom obliku (XML formatu) i usklađene sa zahtjevima Direktive 2007/2/EZ o uspostavljanju Infrastrukture za prostorne informacije u Europskoj zajednici (INSPIRE).

Informacije se dostavljaju na EIONET Central Data Repository (CDR) kojem se može pristupiti i putem AQ Portala uspostavljenog od EK, a kojega održava i vodi EEA. Na portalu se nalaze sve novosti, smjernice i upute vezane uz e-reporting.

Pravilnikom o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU (Narodne novine, br. 3/16) propisuju se zadaće Agencije i drugih tijela vezano uz način, rokove, sadržaj i format podataka te način prikupljanja podataka radi uzajamne razmjene informacija i izvješćivanja o procjenjivanju i upravljanju kvalitetom zraka.

Za ispunjenje ciljeva za elektroničko izvještavanje potrebno je u bazu podataka prikupiti i ispravno posložiti sve podatke o kvaliteti zraka potrebne za razmjenu. U tu svrhu u 2014. godini Agencija je razvila i uspostavila portal „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj“. Portal se nalazi na internetskim stranicama Agencije <http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html> i sadrži sve podatke o koncentracijama onečišćujućih tvari u zraku izmjerenih na području cijele Republike Hrvatske. Sustav omogućuje dostavljanje informacija o kvaliteti zraka u standardiziranom formatu za razmjenu podataka u repozitorij podataka Europske Komisije i Europske okolišne agencije, u skladu sa zahtjevima CAFE i INSPIRE Direktiva, te su u 2014. godini za 2013. godinu prvi puta



dostavljeni podaci o kvaliteti zraka (B – G) u repozitorij podataka EK. Portal u potpunosti zadovoljava zadane kriterije i omogućuje cjelovitu dostavu svih podataka o kvaliteti zraka u EK.

Svi podaci se dostavljaju u informacijski sustav zaštite zraka u elektroničkom obliku koristeći formate i protokole koje Agencija objavljuje na svojim internetskim stranicama.

Za razmjenu informacija i izvješćivanje o procjenjivanju i upravljanju kvalitetom zraka koriste se podaci o koncentracijama onečišćujućih tvari dobivenih mjerenjima na mjernim mjestima određenim člancima 4. do 6. Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (Narodne novine, br. 65/16). Osim koncentracija onečišćujućih tvari dobivenih mjerenjima na stalnim mjernim mjestima za izvješćivanje se mogu koristiti i podaci dobiveni indikativnim mjerenjima, modeliranjem i tehnikama objektivne procjene.

5.1. INFORMACIJE DOSTAVLJENE EUROPSKOJ KOMISIJI

Preliminarni podaci o zonama i aglomeracijama (B) – to su podaci o granicama i vrstama zona i aglomeracija koje su uspostavljene i u kojima će se u narednoj kalendarskoj godini vršiti procjena i upravljanje kvalitetom zraka – dostavljaju se najkasnije 31. prosinca svake godine za sljedeću kalendarsku godinu

Preliminarni podaci o sustavu procjene (C) – to su podaci o očekivanim razinama onečišćenosti u odnosu na gornje i donje pragove te na koji način će se pratiti kvaliteta zraka u narednoj kalendarskoj godini za svaku onečišćujuću tvar unutar pojedinih zona i aglomeracija - dostavljaju se najkasnije 31. prosinca svake godine za sljedeću kalendarsku godinu

Podaci o zonama i aglomeracijama (B) – to su podaci o granicama i vrstama zona i aglomeracija u kojima se u protekloj kalendarskoj godini provodilo ocjenjivanje kvalitete zraka – dostavljaju se najkasnije 30. rujna svake godine za proteklu kalendarsku godinu

Podaci o sustavu procjene (C) – to su podaci o razinama onečišćenosti u odnosu na gornje i donje pragove te načinu praćenja kvalitete zraka u prethodnoj godini za svaku onečišćujuću tvar unutar pojedinih zona i aglomeracija - dostavljaju se najkasnije 30. rujna svake godine za proteklu kalendarsku godinu

Podaci o mrežama i postajama (meta podaci) (D) – to su podaci o metodama mjerenja na stalnim mjernim mjestima, njihovoj kvaliteti i sljedivosti, i primijenjenim indikativnim mjerenjima - dostavljaju se najkasnije 30. rujna svake godine za proteklu kalendarsku godinu

Podaci o primijenjenim tehnikama modeliranja i/ili objektivne procjene (meta podaci) (D1b) - to su podaci primijenjenih metoda modeliranja i tehnike objektivne procjene - dostavljaju se najkasnije 30. rujna svake godine za proteklu kalendarsku godinu

Izvorni i validirani podaci (E)

- validirani podaci mjerenja (E1a) - dostavljaju se najkasnije 30. rujna svake godine za proteklu kalendarsku godinu

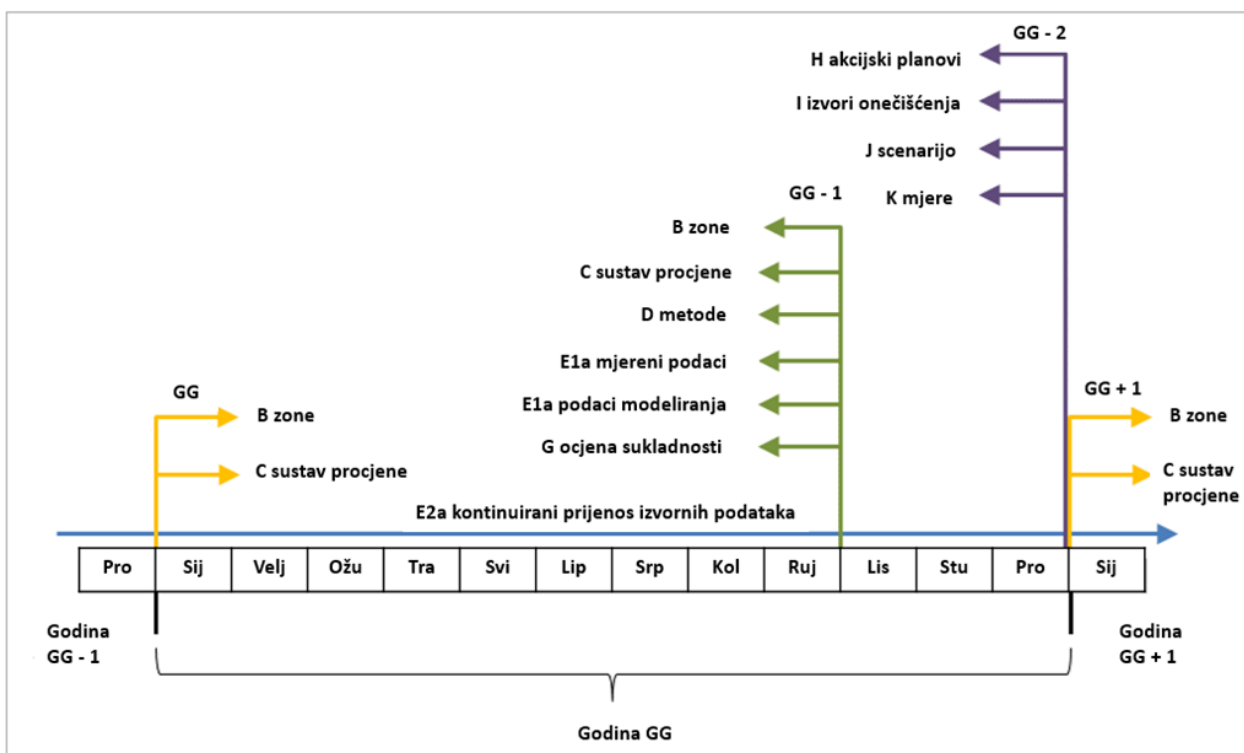
- podaci modeliranja (E1b) - dostavljaju se najkasnije 30. rujna svake godine za proteklu kalendarsku godinu (ako ih ima)

- Up TO Date (UTD) podaci mjerenja (E2a) – dostavljaju se kontinuirano svakoga sata

Statistički podaci (F) – ne dostavljaju se ali se moraju izračunati da bi se mogla odrediti prekoračenja.

Ocjena onečišćenosti sa prekoračenjima graničnih i ciljnih vrijednosti (G) – to su podaci o postizanju ciljeva zaštite okoliša (usporedba s graničnim ili ciljnim vrijednostima) - dostavljaju se najkasnije 30. rujna svake godine za proteklu kalendarsku godinu

Na slici 5.1-1 prikazano je koji podaci i kada se šalju u EK (slika je dio uputa za ispunjavanje zahtjeva provedbene odluke).



Slika 5.1-1: Raspored slanja podataka u Europsku komisiju

U 2016. godini dostavljene su informacije za 2015. godinu, a u tablici 5.1-1 su prikazana sva prekoračenja graničnih i ciljnih vrijednosti s mjernih mjesta za ocjenu onečišćenosti zona i aglomeracija u 2015. godini za sve onečišćujuće tvari za koju je zona ili aglomeracija ocjenjena onečišćenom (nesukladna).

Tablica 5.1-1: Prekoračenja graničnih i ciljnih vrijednosti s mjernih mjesta za ocjenu onečišćenosti zona i aglomeracija u 2015. godini

Zona / Aglomeracija	Oznaka zone / aglomer.	Onečišćujuća tvar	Mjerno mjesto prekoračenja	Obuhvat podataka: godina ili ljeto/zima	Srednja godišnja vrijednost	Srednja godišnja vrijednost (zaokružena)	Broj dana > GV	Broj dana > CV
Zagreb	HR ZG	NO ₂	Zagreb-1	93,2	42,3	42		
		PM ₁₀	Zagreb-1 (grav.)	100,0			47	
			Zagreb-3 (grav.)	100,0			70	
		B(a)P u PM ₁₀	Zagreb-1 (grav.)	100,0	1,831	2		
			Zagreb-3 (grav.)	100,0	2,637	3		
		O ₃	Zagreb-3	100 94				29
Osijek	HR OS	PM ₁₀	Osijek-1	87,8			60	
Rijeka	HR RI	O ₃	Rijeka-2	100 92				33
Kontinentalna Hrvatska	HR 1	O ₃	Desinić	99 85				39
Industrijska zona	HR 2	PM ₁₀	Kutina-1	90,4		45	100	
		PM ₁₀	Sisak-1 (grav.)	90,4			67	
		B(a)P u PM ₁₀	Sisak-1 (grav.)	95,0	2,943	3		
		PM _{2,5}	Slavonski Brod-1	99	35,96	36		
		benzen	Sisak-1	85,6	6,6	7		
Lika, Gorski kotar i Primorje	HR 3	O ₃	Parg	68 89				33
Istra	HR 4	O ₃	Pula Fižela	96 83				87
Dalmacija	HR 5	O ₃	Hum (Vis)	98 78				75
			Žarkovica	73 79				36



U proračunima je za minimalan obuhvat podataka uzeto 85% umjesto 90% za sva mjerenja, (osim za ozon u zimskom periodu, gdje je kao minimalan obuhvat podataka uzeto 70% umjesto 75%) bez oduzimanja gubitka podataka zbog redovitog umjeravanja ili normalnog održavanja instrumenata, što je sukladno preporuci iz Vodiča za provedbu Odluke 2011/850/EU.

U aglomeraciji Zagreb srednja godišnja vrijednost NO₂ prekoračila je graničnu vrijednost na jednoj mjernoj postaji (Zagreb-1). 24-satne koncentracije PM₁₀ prekoračile su graničnu vrijednost na dvije mjerne postaje (Zagreb-1, 47 dana i Zagreb-3, 70 dana). Srednja godišnja vrijednost BaP u PM₁₀ prekoračila je graničnu vrijednost na dvije mjerne postaje (Zagreb-1 i Zagreb-3). Maksimalne dnevne 8-satne koncentracije ozona prekoračile su ciljnu vrijednost na jednoj mjernoj postaji (Zagreb-3, 28 dana).

U aglomeraciji Osijek 24-satne koncentracije PM₁₀ prekoračile su graničnu vrijednost na jednoj mjernoj postaji (Osijek-1, 60 dana).

U aglomeraciji Rijeka maksimalne dnevne 8-satne koncentracije ozona prekoračile su ciljnu vrijednost na jednoj mjernoj postaji (Zagreb-3, 28 dana).

U zoni Kontinentalna Hrvatska maksimalne dnevne 8-satne koncentracije ozona prekoračile su ciljnu vrijednost na jednoj mjernoj postaji (Desinić, 39 dana).

U Industrijskoj zoni 24-satne koncentracije PM₁₀ prekoračile su graničnu vrijednost na dvije mjerne postaje (Sisak-1, 67 dana i Kutina-1, 100 dana). Srednja godišnja vrijednost PM₁₀ prekoračila je graničnu vrijednost na jednoj mjernoj postaji (Kutina-1). Srednja godišnja vrijednost BaP u PM₁₀ i benzena prekoračila je graničnu vrijednost na jednoj mjernoj postaji (Sisak-1). Srednja godišnja vrijednost PM_{2,5} prekoračila je graničnu vrijednost na jednoj mjernoj postaji (Slavonski Brod-1).

U zoni Lika, Gorski kotar i Primorje maksimalne dnevne 8-satne koncentracije ozona prekoračile su ciljnu vrijednost na jednoj mjernoj postaji (Parg, 33 dana).

U zoni Istra maksimalne dnevne 8-satne koncentracije ozona prekoračile su ciljnu vrijednost na jednoj mjernoj postaji (Pula Fižela, 87 dana).

U zoni Dalmacija maksimalne dnevne 8-satne koncentracije ozona prekoračile su ciljnu vrijednost na dvije mjerne postaje (Hum, 75 dana; Žarkovica, 36 dana).

Radi boljeg uvida u izvršenje obaveza RH o dostavi podataka H do K u EK u tablicama 5.1-2 i 5.1-3 su prikazana prekoračenja GV i CV dostavljena u EK za 2013. i 2014. godinu iz službenih izvješća Agencije iz 2014. i 2015. godine.

Tablica 5.1-2: Prekoračenja GV i CV dostavljena u EK za 2014. godinu

Zona/aglomeracija	Oznaka Zone Aglo.	Naziv postaje	Onečišćujuća tvar	Tip mjerenja	Obuhvat podataka	Srednja godišnja vrijednost	Srednja godišnja vrijednost (zaokružena)	Broj dana > GV	Broj dana > CV
Zagreb	HR ZG	ZAGREB-1	PM ₁₀	Gravimetrija	90,4			70	
Zagreb	HR ZG	ZAGREB-1	BaP u PM ₁₀	Gravimetrija	90,4	1,565	2		
Zagreb	HR ZG	ZAGREB-3	PM ₁₀	Automatsko	99,5			68	
Osijek	HR OS	OSIJEK-1	PM ₁₀	Automatsko	87,8			75	
Industrijska zona	HR 2	KUTINA-1	PM ₁₀	Automatsko	90,4			77	
Industrijska zona	HR 2	SISAK-1	PM ₁₀	Gravimetrija	90,4			45	
Industrijska zona	HR 2	SISAK-1	BaP u PM ₁₀	Gravimetrija	90,4	1,829	2		
						Ljeto	Zima		
Lika, Gorski kotar i Primorje	HR 3	PARG	O ₃	Automatsko	98,2	60,8			27
Dalmacija	HR 5	HUM (otok Vis)	O ₃	Automatsko	99,3	91,1			58

Tablica 5.1-3: Prekoračenja GV i CV dostavljena u EK za 2013. godinu sa zadovoljenim obuhvatom podataka i ona koja nemaju zadovoljen obuhvat podataka

Zona / Aglomeracija	Naziv postaje	Onečišćujuća tvar	Tip mjerenja	Obuhvat podataka	Zadovoljen obuhvat	Srednja godišnja vrijednost	Broj dana > GV	Broj dana > CV
Zagreb	ZAGREB-1	PM ₁₀	Grav.	90,41	Da		63	
Zagreb	ZAGREB-3	PM ₁₀	Aut.	98,44	Da		76	
Osijek	OSIJEK-1	PM ₁₀	Aut.	87,18	Da		72	
Rijeka	RIJEKA-2	ozon	Aut.	96,14	Da			39
Industrijska zona	SISAK-1	PM ₁₀	Grav.	90,41	Da		68	
Industrijska zona	SLAVONSKI BROD-1	PM _{2,5}	Aut.	90,81	Da	26,058		

Zona / Aglomeracija	Naziv postaje	Onečišćujuća tvar	Tip mjerenja	Obuhvat podataka	Zadovoljen obuhvat	Srednja godišnja vrijednost	Broj dana > GV	Broj dana > CV
Zagreb	ZAGREB-1	NO ₂	Aut.	80,78	Ne	55,974		
Industrijska zona	KUTINA-1	PM ₁₀	Aut.	80,97	Ne		72	
Dalmacija	HUM (otok Vis)	ozon	Aut.	39,32	Ne			30
Dalmacija	ŽARKOVICA (Dubrovnik)	ozon	Aut.	50,91	Ne			56

Za sva dostavljena prekoračenja GV (podaci G) moraju se u EK dostaviti i informacije o Akcijskim planovima za poboljšanje kvalitete zraka, dok se za prekoračenja CV dostavljaju samo mjere.

5.2. AKCIJSKI PLANOVI

Sukladno ZOZZ, ako u određenoj zoni ili aglomeraciji razine onečišćujućih tvari u zraku prekoračuju bilo koju graničnu ili ciljnu vrijednost, u svakom od tih slučajeva donosi se akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka za tu zonu ili aglomeraciju kako bi se, u što je mogućem kraćem vremenu, osiguralo postizanje graničnih ili ciljnih vrijednosti. Akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka obuhvaća sve predmetne onečišćujuće tvari, a može dodatno obuhvatiti i posebne mjere kojima je svrha zaštita osjetljivih skupina stanovništva, uključujući i djecu.

Ako više jedinica lokalne samouprave, odnosno Grada Zagreb pripada istoj zoni ili aglomeraciji u kojoj razine onečišćujuće tvari prekoračuju bilo koju graničnu ili ciljnu vrijednost, one zajednički surađuju u izradi akcijskog plana radi harmonizacije mjera. Nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave odnosno Grada Zagreba osigurava izradu akcijskog plana. Predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave, odnosno Grada Zagreba donosi akcijski plan za svoje administrativno područje.

Akcijski plan osobito sadrži: utvrđivanje mjesta prekomjernog onečišćenja, opće informacije, nadležno odgovorno tijelo, vrstu i ocjenu onečišćenja, podrijetlo onečišćenja, analizu stanja, pojedinosti o provedenim mjerama, mjere za smanjivanje onečišćenja zraka, redoslijed i rokove ostvarivanja mjera te procjenu sredstava.

Obvezni elementi koje Akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka mora sadržavati propisani su u Dijelu I. Priloga Pravilnika o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU (Narodne novine, broj 3/16), a prikazani su u tablici 5.2-1.

Tablica 5.2-1: Obvezni sadržaj akcijskih planova za poboljšanje kvalitete zraka

1.	Lokaliziranje prekomjernog onečišćenja
	(a) područje;
	(b) grad (karta);
	(c) mjerna postaja (karta, geografske koordinate).
2.	Opći podaci
	(a) vrsta zone (grad, industrijsko ili ruralno područje);
	(b) procjena veličine onečišćenog područja (km ²) i broja stanovnika izloženih onečišćenju;
	(c) korisni klimatski podaci;
	(d) relevantni topografski podaci;
	(e) dovoljno podataka o vrsti ciljeva u zoni koje zahtijevaju zaštitu.
3.	Odgovorna tijela
	Imena i adrese osoba koje su odgovorne za razvoj i provedbu akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka.
4.	Priroda i procjena onečišćenja
	(a) koncentracije koje su zabilježene tijekom prethodnih godina (prije provedbe mjera za poboljšanje);
	(b) koncentracije koje su izmjerene od početka provedbe projekta;
	(c) tehnike koje su korištene za procjenu.
5.	Porijeklo onečišćenja
	(a) popis glavnih izvora emisije koji su odgovorni za onečišćenje (karta);



	(b) ukupna količina emisija iz tih izvora (tone/godina);
	(c) podaci o onečišćenju koje je došlo iz drugih regija.
6.	Analiza situacije
	(a) detaljni podaci o onim faktorima koji su odgovorni za prekoračenje (npr. promet, uključujući i prekogranični promet, nastajanje sekundarnih onečišćujućih tvari u atmosferi);
	(b) detaljni podaci o mogućim mjerama za poboljšanje kvalitete zraka.
7.	Detaljni podaci o onim mjerama ili projektima za poboljšanje, koji su postojali prije 11. lipnja 2008., tj.:
	(a) lokalne, regionalne, nacionalne, međunarodne mjere;
	(b) zabilježeni učinci tih mjera.
8.	Detaljni podaci o onim mjerama ili projektima koji su usvojeni s ciljem smanjenja onečišćenja, sukladno Zakonu o zaštiti zraka:
	(a) popis i opis svih mjera navedenih u akcijskom planu;
	(b) vremenski plan provedbe;
	(c) procjena planiranog poboljšanja kvalitete zraka i očekivanog vremena, potrebnog za dostizanje tih ciljeva.
9.	Detaljni podaci o dugoročno planiranim ili istraživanim mjerama ili projektima.
10.	Popis publikacija, dokumenata, radova, itd., koji su korišteni kao dopuna podacima koji se traže na temelju ovoga Priloga.

Prema izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti zraka (NN 61/17) Akcijski plan donosi se u roku od 18 mjeseci od kraja one godine u kojoj je utvrđeno prekoračenje, a Nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave dostavlja Agenciji doneseni akcijski plan za potrebe Informacijskog sustava o zaštiti zraka.

Iznimno, akcijski plan za prekoračenja utvrđena na mjernim mjestima iz članka 19. stavka 5. Zakona o zaštiti zraka (mjerna mjesta koja se koriste za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka između Agencije i Europske komisije), Nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave dostavlja na mišljenje Ministarstvu i Agenciji prije njegova donošenja, a najkasnije u roku od 15 mjeseci od kraja one godine u kojoj je utvrđeno prekoračenje.

Informacije o akcijskom planu za prekoračenja graničnih i ciljnih vrijednosti s mjernih mjesta određenih Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (Narodne novine, br. 65/16) dostavljaju se u Agenciju odmah po donošenju Akcijskog plana.

Agencija dostavlja informacije o akcijskim planovima u EK odmah po njihovu zaprimanju, a najkasnije 2 godine od kraja kalendarske godine u kojoj je zabilježeno prvo prekoračenje. Prema zahtjevima Provedbene Odluke 2011/850/EK podaci se dostavljaju elektroničkim putem (XML-format), a referentna forma za unos i dostavu podataka nalazi se na portalu Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj.



Informacije o akcijskim planovima koje se dostavljaju su:

- Informacije o planovima za poboljšanje kvalitete zraka (H) – to su općenite informacije o akcijskim planovima: ime plana, godina prvog prekoračenja, odgovorno tijelo, obuhvaćene onečišćujuće tvari, datum donošenja plana, vremenski plan provedbe
- Informacije o raspodjeli izvora (I) – to su informacije o raspodjeli izvora (source apportionment) odnosno doprinosu onečišćenja: lokalnom, regionalnom, urbanom ...
- Informacije o scenariju za godinu postizanja (J) – to su informacije o početnom i projekcijskom scenariju za godinu postizanja granične vrijednosti. Početni scenarij je bez poduzimanja mjera, a projekcijski scenarij je sa poduzetim mjerama.
- Informacije o mjerama za poboljšanje kvalitete zraka (K) – to su informacije o poduzetim mjerama u svrhu postizanja graničnih i/ili ciljnih vrijednosti: vrsta mjere, vremenski period trajanja mjere, sektori i područja na koja mjera utječe, smanjenje emisija zbog primjene mjere i očekivani utjecaj na koncentracije.

Informacije o akcijskim planovima (informacije H-K) predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave dostavlja Agenciji u informacijski sustav zaštite zraka u elektroničkom obliku koristeći formate i protokole iz Odluke Komisije 2011/850/EU koje Agencija objavljuje na svojim internetskim stranicama.

Onečišćivač je dužan provesti i financirati mjere za smanjivanje onečišćenja zraka ako su za te mjere zaduženi akcijskim planom.

Kratkoročni akcijski planovi

Ako u određenoj zoni ili aglomeraciji postoji rizik da će razine onečišćujućih tvari prekoračiti prag upozorenja za prizemni ozon, sumporov dioksid i dušikov dioksid, predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave nadležno za tu zonu ili aglomeraciju donosi kratkoročni akcijski plan koji sadrži mjere koje se moraju poduzeti u kratkom roku kako bi se smanjio rizik ili trajanje takvog prekoračenja. Izradu kratkoročnog akcijskog plana osigurava nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave.

Ako u određenoj zoni ili aglomeraciji postoji rizik da će razine onečišćujućih tvari prekoračiti jednu od ili više graničnih vrijednosti ili ciljnih vrijednosti, za svaki od tih slučajeva predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave nadležno za tu zonu ili aglomeraciju prema potrebi može donijeti kratkoročni akcijski plan koji sadrži mjere koje se moraju poduzeti u kratkom roku kako bi se smanjio rizik ili trajanje takvog prekoračenja. Izradu kratkoročnog akcijskog plana osigurava nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave.

Ako više jedinica lokalne samouprave, odnosno Grad Zagreb pripada istoj zoni ili aglomeraciji u kojoj razine onečišćujuće tvari prekoračuju kritičnu razinu ili prag obavješćivanja, iste zajednički surađuju u izradi kratkoročnog akcijskog plana. Predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave, odnosno Grada Zagreba donosi kratkoročni akcijski plan za svoje administrativno područje.

Kratkoročni akcijski plan može, ovisno o pojedinačnom slučaju, predvidjeti učinkovite mjere za kontrolu i, gdje je potrebno, obustavljanje aktivnosti koje pridonose riziku prekoračenja graničnih vrijednosti, ciljnih vrijednosti ili praga upozorenja. Kratkoročni akcijski plan može uključivati mjere vezane uz promet, građevinske radove, rad u industrijskim postrojenjima, upotrebu



industrijskih proizvoda i grijanje kućanstava te uzeti u obzir i specifične aktivnosti s ciljem zaštite osjetljivih skupina stanovništva, uključujući i djecu.

Ako u određenoj zoni ili aglomeraciji postoji rizik od prekoračenja praga upozorenja za prizemni ozon, Ministarstvo osigurava donošenje kratkoročnog akcijskog plana samo tamo gdje, prema ocjeni, postoji značajan potencijal za smanjenje rizika ili trajanja takvog prekoračenja vodeći računa o geografskim, meteorološkim i gospodarskim uvjetima.

Ministarstvo i predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave informira javnost, uključujući udruge i organizacije za zaštitu okoliša, zaštitu potrošača, udruge i organizacije koje zastupaju interese osjetljivih skupina stanovništva, nadležna tijela za zaštitu zdravlja i javno zdravstvo i gospodarska udruženja, o rezultatima svojih istraživanja o izvodljivosti i sadržaju kratkoročnog akcijskog plana, te o provedbi toga plana.

Onečišćivač je dužan provesti i financirati mjere za smanjivanje onečišćenja zraka utvrđenih u kratkoročnom akcijskom planu.

Informacije Akcijskih planova dostavljene Europskoj komisiji:

U 2015. godini su za prekoračenja u 2013. godini u EK dostavljene informacije iz sljedećih akcijskih planova:

- Akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka na području Grada Zagreba – za prekoračenja GV lebdećih čestica PM10
- Akcijskog plana za smanjivanje razina koncentracija lebdećih čestica PM10 na području Grada Siska – za prekoračenja GV lebdećih čestica PM10
- Akcijskog plana smanjenja emisija PM10 u Gradu Kutini - za prekoračenja GV lebdećih čestica PM10
- Akcijskog plana smanjenja onečišćenja česticama (PM10) za Grad Osijek – za prekoračenja GV lebdećih čestica PM10
- Za prekoračenja CV ozona u Gradu Rijeci dostavljene su mjere za smanjenje onečišćenja ozonom iz Akcijskog plana za smanjenje onečišćenja prizemnim ozonom za Grad Rijeku (ZOZZ za prekoračenje CV propisuje izradu i donošenje Akcijskog plana, a sukladno Direktivi 2008/50/EU za prekoračenje CV obavezna je dostava samo mjera).

U 2016. godini su dostavljene informacije o provedbi akcijskih planova za prekoračenja u 2014. godini. O provedbi akcijskih planova izvještava se na način da se već poslane informacije po potrebi ažuriraju na godišnjoj razini. U 2016. godini su za prekoračenja u 2014. godini dostavljene informacije iz:

- Akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka na području Grada Zagreba – za prekoračenja CV BaP u PM10.

Svi izrađeni aktualni akcijski planovi mogu se pronaći na portalu Kvaliteta zraka u RH na stranicama Agencije na poveznici <http://iszz.azo.hr/iskzl/godizvrpt.htm?pid=0&t=4>. Kao što je u uvodu ovog poglavlja rečeno, za sva prekoračenja graničnih i ciljnih vrijednosti donosi se akcijski plan kako bi se u što je moguće kraćem vremenu osiguralo postizanje graničnih ili ciljnih vrijednosti. Primijećeno je da za sva prekoračenja graničnih i ciljnih vrijednosti u RH nisu doneseni akcijski planovi kao i da doneseni akcijski planovi ne ispunjavaju cilj i do isteka plana ne dovode do postizanja graničnih i ciljnih vrijednosti. Također, primijećeno je da pojedini



akcijski planovi s mjerama propisanim u planu ne mogu dovesti do postizanje graničnih ili ciljnih vrijednosti.

Sve informacije o akcijskim planovima koji su dostavljeni EK javno su dostupne i također se nalaze na portalu Kvaliteta zraka u RH na stranicama Agencije na poveznicama (po godinama dostave podataka):

- Informacije o planovima za poboljšanje kvalitete zraka (H): <http://iszz.azo.hr/iskzl/hPlan.htm>,
- Informacije o raspodjeli izvora (I): <http://iszz.azo.hr/iskzl/iSourceAppointment.htm>,
- Informacije o scenariju za godinu postizanja (J): <http://iszz.azo.hr/iskzl/iEvaluation.htm>,
- Informacije o mjerama za poboljšanje kvalitete zraka (K): <http://iszz.azo.hr/iskzl/kMeasure.htm>.

Informacije iz Akcijskog plana poboljšanja kvalitete zraka za Grad Slavonski Brod za prekoračenja PM_{2,5} u 2013. godini dostavljene su tek 2017. godine. Plan je izrađen i usvojen u 2016. godini.

ZAKLJUČCI TEMELJEM OPISA IZVJEŠĆIVANJA O KVALITETE ZRAKA

Pristupom Europskoj uniji Republika Hrvatska preuzela je obvezu dostavljati informacije/podatke o kvaliteti zraka Europskoj komisiji. Iz tog razloga je Agencija u 2014. godini razvila portal „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj“ te putem portala od 2014. godine (podaci za 2013. godinu) Republika Hrvatska dostavlja podatke o kvaliteti zraka Europskoj komisiji i na taj način ispunjava sve obaveze izvješćivanja o kvaliteti zraka koje zahtijeva provedbena Odluka 2011/850/EU za Direktive 2008/50/EZ i 2004/107/EZ.

Na taj način dostavljaju se svi relevantni podaci/informacije o kvaliteti zraka:

- Podaci o zonama i aglomeracijama (B),
- Podaci o sustavu procjene (C),
- Podaci o mrežama i postajama (meta podaci) (D),
- Izvorni i validirani podaci (E),
- Ocjena onečišćenosti sa prekoračenjima graničnih i ciljnih vrijednosti (G),
- Informacije o planovima za poboljšanje kvalitete zraka (H),
- Informacije o raspodjeli izvora (I),
- Informacije o scenariju za godinu postizanja (J),
- Informacije o mjerama za poboljšanje kvalitete zraka (K).

Svi dostavljeni podaci mogu se pregledati na portalu Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj koji se nalazi na Internetским stranicama Agencije, na poveznici <http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>.

Analizom trenutnog stanja zaključeno je da se razmjena podataka prema EK odvija na zadovoljavajući način prema predviđenom rasporedu. Obavezu spajanja na bazu podataka Agencije izvršavaju svi laboratoriji s automatskim referentnim metodama te se na portalu Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj indeksom kvalitete zraka prikazuju sirovi podaci. Primijećeno je da niti jedan laboratorij ne šalje validirane podatke kontinuirano, iz članka 22. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka.

Detaljnije o ovom pitanju raspravljeno je u poglavlju 12. Prijedlozi i preporuke za unaprjeđenje.



6. PROVEDBA I KONTROLA PROVEDBE PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Kao zemlja članica EU, RH uskladila je svoju regulativu s regulativom EU. Ova regulativa u potpunosti definira odgovornosti, metodologiju mjerenja, modeliranja i procjene kvalitete zraka te dinamiku i način izvještavanja o kvaliteti zraka.

Provođenje odredbi regulative sa područja kvalitete zraka provodi se kroz institucionalni okvir na državnoj razini i razini jedinica lokalne samouprave.

Na državnoj razini Ministarstvo kroz izradu Planova zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena, stručni nadzor rada državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka, upravni i inspekcijski nadzor te izradu regulative sa područja zaštite zraka stvara uvjete za održivi razvoj. Agencija kao neovisna javna ustanova zadužena je za poslove prikupljanja, objedinjavanja i razmjene podataka i informacija o kvaliteti zraka. Fond u svojstvu pravne osobe s javnim ovlastima je središnje mjesto prikupljanja i ulaganja izvanproračunskih sredstava za osiguravanje rada državne mreže što se pokazalo kao dobra praksa jer je izbjegnuta često dugotrajna provedba javne nabave za usluge laboratorija (redovni obilasci postaja, validacija podataka, izvještavanje, održavanje mjerne sljedivosti). Nacionalni referentni laboratoriji zaduženi su za djelatnosti osiguranja kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka. DHMZ upravlja radom državne mreže, osigurava izgradnju novih postaja u državnoj mreži i odgovoran je za provođenje programa mjerenja kvalitete zraka na postajama državne mreže. Ostali poslovi referentnih laboratorija su predmet tržišnog natjecanja.

Na lokalnoj i regionalnoj razini poslove iz područja kvalitete zraka obavljaju lokalni i regionalni uredi koji su zaduženi za izradu programa zaštite zraka, a koji je sastavni dio programa zaštite okoliša za to područje, kao i izradu akcijskih planova za poboljšanje kvalitete zraka. Mjerenja izvan državne mreže na lokalnoj razini obavljaju ispitni laboratoriji za praćenje kvalitete zraka s dozvolom Ministarstva. U zakonodavnom i institucionalnom okviru nisu pronađeni značajni nedostaci. Manji problem je u povezanosti dijela regulative iz područja PKZ i područja zaštite ozonskog omotača i stakleničkih plinova, što nije praksa u EU.

Praćenje kvalitete zraka obavlja se u zonama i aglomeracijama kroz rad državne i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka radom dva referentna i nekoliko ispitnih laboratorija. Svi laboratoriji za praćenje kvalitete zraka akreditirani su prema HRN EN ISO/IEC 17025 te posjeduju dozvole za obavljanje svojih djelatnosti. Činjenica da su svi laboratoriji akreditirani smatramo vrlo dobrom praksom jer su na ovaj način laboratoriji i organizacijski i stručno kontrolirani od Hrvatske akreditacijske agencije i stručnjaka sa područja PKZ iz cijele Europe koje ta agencija angažira. Uočen je problem premalog broja laboratorija za mjerenje lebdećih čestica H_2S , merkaptana i NH_3 s dozvolom za praćenje ovih onečišćujućih tvari. Organizacijsko ustrojstvo provođenja PKZ usporedivo je s pozitivnom praksom u drugim zemljama EU. Slično hrvatskom ustrojstvu, PKZ je organizirano u Velikoj Britaniji i Francuskoj koje također imaju više referentnih laboratorija koji svaki obavljaju svoj dio poslova. Također je pohvalno i u praksi se pokazalo pozitivnim i redovito sudjelovanje hrvatskih referentnih laboratorija u radu udruženja referentnih laboratorija zemalja članica EU (AQUILA) kao savjetodavnog stručnog tijela koje je osnovala EK.



Svi podatci o kvaliteti zraka javno su dostupni na portalu Agencije Kvaliteta zraka u RH. Agencija dostavlja podatke o kvaliteti zraka Europskoj komisiji i na taj način ispunjavaju se na zadovoljavajući način sve obaveze izvješćivanja o kvaliteti zraka koje je RH preuzela.

Suradnja svih sudionika u PKZ zadovoljavajuća je. Uočena je potreba za stalnim stručnim usavršavanjem i edukacijom svih ciljnih skupina kao posljedica uske specijaliziranosti i specifičnosti područja.

Za inspekcijski nadzor provedbe zakonske regulative na području PKZ nadležna je inspekcija zaštite okoliša. Inspekcija u okviru svojih nadležnosti obavlja inspekcijski nadzor pravnih i fizičkih osoba (osoba) nad primjenom Zakona o zaštiti okoliša i ZOZZ te propisa donesenih na temelju tih zakona, kojima se reguliraju opća pitanja zaštite okoliša i zaštite zraka.

Stranke u postupku inspekcijskog nadzora na području PKZ mogu biti onečišćivači, pravne osobe koje obavljaju djelatnost praćenja kvalitete zraka, pravne osobe koje obavljaju djelatnost osiguranja kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka, kao i jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (nadzirane osobe).

Inspekcija zaštite okoliša (IZO), u provedbi nadzora nadzire:

- onečišćivača/vlasnika ili korisnika izvora onečišćenja koji ima obvezu praćenja kvalitete zraka temeljem rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš, rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišne dozvole te temeljem mjera utvrđenih u dozvoli koju izdaje nadležno tijelo prema posebnom propisu,
- županiju, Grad Zagreb, grad i općinu vezano na obveze propisane ZOZZ i ZOZO (primjena posebnih mjera zaštite zdravlja ljudi vezano na kvalitetu zraka te način provedbe tih mjera, informiranje javnosti o pojavi praga upozorenja, donošenje akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka odnosno kratkoročnog akcijskog plana, obveza dostave izvornih i validiranih podataka o praćenju kvalitete zraka i izvješća o razinama onečišćenosti u Agenciju),
- pravnu osobu – ispitni laboratorij koja obavlja djelatnost praćenja kvalitete zraka,
- referentni laboratorij, odnosno
- ovlaštena je postaviti zahtjev izvršnom tijelu Grada Zagreba, grada ili općine za procjenu onečišćenja zraka kako bi se provjerila opravdanost sumnje izražene prijavama građana o onečišćenju zraka koje bi moglo narušiti zdravlje ljudi, kvalitetu življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša.

Sukladno člancima 132. - 139. ZOZZ, inspekcija ima pravo i obvezu ukoliko prilikom provedbe inspekcijskih nadzora vezanih uz PKZ utvrdi povrede propisa sukladno ZOZZ ili propisa donesenih na temelju njega, nadziranoj osobi rješenjem narediti mjere s rokom izvršenja, i to: otklanjanje nepravilnosti i nezakonitosti u postupanju, zabranu obavljanja djelatnosti praćenja kvalitete zraka, zabraniti obavljanje djelatnosti osiguranja kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka te provedbu mjera zaštite zraka iz rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš i/ili okolišne dozvole. Također, ovlaštena je u slučaju pojave praga upozorenja poznatom onečišćivaču donijeti usmeno rješenje u slučaju kada je potrebno otkloniti neposrednu opasnost za zdravlje ljudi odnosno okoliš.

Sukladno članku 131. stavcima 2. do 4. ZOZZ inspektor ima pravo ukazati nadziranoj osobi na nepravilnosti i nedostatke i odrediti njihov rok otklanjanja što se unosi u zapisnik. Nadzirana



osoba u tom slučaju obavezna je pisano obavijestiti inspektora o poduzetim mjerama u roku koji nije duži od 8 dana od dana njihova utvrđenja. Ako nadzirana osoba ne ukloni nepravilnosti i nedostatke u zadanom roku inspektor rješenjem naređuje otklanjanje istih i poduzima druge radnje za koje je ovlašten u slučaju utvrđenja prekršajnog ili kaznenog djela.

U slučaju kada IZO u nadzoru utvrdi povrede ZOZZ i/ili propisa donesenih na temelju njega, Ministarstvo nadležnom tijelu podnosi optužni prijedlog ili kaznenu prijavu zbog prekršajnog ili kaznenog djela (čl. 144. st. 1. ZOZZ).

Temeljem odredbe članka 256. Zakona o zaštiti okoliša (NN, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Uprava za inspekcijske poslove izrađuje Godišnje izvješće o radu inspekcije zaštite okoliša kojeg na usvajanje Vladi RH šalje Ministarstvo. Najrecentnije godišnje izvješće može se pronaći na internetskoj stranici Ministarstva na linku: http://www.mzoe.hr/doc/godisnje_izvjesce_o_radu_inspekcije_zastite_okolisa_za_2016_godinu.pdf.

Sva godišnja izvješća o radu inspekcije zaštite okoliša mogu se pronaći na stranici: <http://www.mzoe.hr/hr/inspekcija/izvjesca-.html>.



Analiza provedbe i kontrole provedbe

Temeljem analize relevantnih nacionalnih propisa proizašla je ocjena da bi pojedine odredbe ZOZZ bilo korisno precizirati, odnosno učiniti jasnijim. Ovo se odnosi ujedno i na odredbe propisa kojima je propisano postupanje inspekcije zaštite okoliša u području PKZ.

Zbog toga što su u istom zakonu obuhvaćena oba područja (PKZ i STE, odnosno općenito područje klimatskih promjena) tumačenje ZOZZ je složeno te bi bilo poželjno zakonski odvojiti područja koja reguliraju PKZ od područja stakleničkih plinova, kako je to već učinjeno u regulativi EU. Zakonski odvojena područja PKZ i stakleničkih plinova omogućila bi također i lakše i brže usklađivanje s promjenama u EU regulativi.

Između ostalog je uočeno da se članak 33. ZOZZ često među ciljnim skupinama tumači kao da JLS moraju na zahtjev inspekcije zaštite okoliša provesti mjerenja kvalitete zraka, a ne da JLS moraju utvrditi opravdanost provedbe mjerenja kvalitete zraka i prema tome donijeti odluku o potrebi provedbe mjerenja posebne namjene odnosno procjene razine onečišćenosti. Također je uočeno da u stavku 5. istog članka nije definirano tko u Ministarstvu i na osnovu čega osigurava mjerenja posebne namjene ili procjene razine onečišćenosti ukoliko grad ili općina ne donesu odluku iz članka 33. stavka 1. na trošak i odgovornost jedinice lokalne samouprave.

Isto tako uočeno je da nisu propisane prekršajne odredbe u slučaju da jedinica lokalne i/ili regionalne samouprave nije uspostavila mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka na svome području ako je procijenila da su razine onečišćenosti više od propisanih graničnih vrijednosti (GV), odnosno ako je procijenila da za to postoje opravdani razlozi (osobito u slučaju pojačanog razvoja industrije, proširenja poslovnih i industrijskih zona i drugo; čl. 31. ZOZZ).

Nadalje, u članku 31. stavku 5. ZOZZ propisano je da jedinice lokalne i regionalne samouprave do 30. travnja tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu dostavljaju u Agenciju izvorne i validirane podatke i izvješće o razinama onečišćenosti i ocjeni kvalitete zraka. Iz cijelog članka nije u potpunosti razvidno radi li se o podacima samo sa mreža tih JLS/JRS ili je u izvješće o razinama onečišćujućih tvari na njihovom području potrebno uključiti i podatke iz postaja državne mreže (ako postoje na njihovom teritoriju) koji mogu bitno utjecati na procjenjivanje razina onečišćenosti zraka na njihovom području. Kako te podatke nemaju unaprijed jer DHMZ ima isti rok za dostavu tih podataka, JLS/JRS se ovom nejasnoćom stavljaju u nedoumicu što bi svakako trebalo izbjeći.

Primijećena je također i neusklađenost ZOZZ i Prekršajnog zakona (NN 107/07, 39/13, 157/13, 110/15, 70/17). Naime u članku 148. ZOZZ propisuje novčane kazne za prekršaj županije, Grada Zagreba i velikog grada u slučaju neispunjavanja obaveza iz članaka 12., 26., 31., 32., 33., 46. i 47. dok Prekršajni zakon u članku 62. propisuje da JLS/JRS ne odgovaraju za prekršaje koji su počinjeni pri izvršavanju njihovih javnih ovlasti, te da za te prekršaje mogu odgovarati samo odgovorne osobe JLS/JRS. Ovu neusklađenost potrebno je otkloniti kod donošenja novog ZOZZ.

U razgovorima s predstavnicima ciljnih skupina u okviru aktivnosti provedbe analize trenutnog stanja uočena je potreba, a s obzirom na kompleksnost područja praćenja kvalitete zraka, za formiranjem tima sastavljenog od stručnjaka s područja kvalitete zraka koji bi bili na raspolaganju Ministarstvu, a naročito inspektorima. Naime, inspektori zaštite okoliša provode inspekciju na cijelom polju zaštite okoliša, a ne samo na području kvalitete zraka. Pitanje



pružanja znanstveno – stručne i tehničke pomoći Ministarstvu je regulirano stavkom 2. podstavkom 5. članka 60. ZOZZ, ali bi se konkretiziranjem znanstveno stručne pomoći referentnih laboratorija odnosno formiranjem tima sastavljenog od stručnjaka referentnih laboratorija i drugih stručnjaka s područja PKZ (listu stručnjaka s kontaktima može sastaviti povjerenstvo za praćenje rada referentnih laboratorija na traženje inspekcije zaštite okoliša) više koristila gore spomenuta odredba i omogućilo konzultiranje s drugim stručnjacima za kvalitetu zraka, naročito kod akcidentnih stanja u kojima u nadzor moraju izaći inspektori zaštite okoliša. Pritom je potrebno voditi računa o tome da se izbjegnu potencijalni sukobi interesa i da se omoguće jednaki uvjeti tržišnog natjecanja za sve sudionike.

Tijekom sastanaka s predstavnicima ciljnih skupina uočen je i problem mjera za zaštitu kvalitete zraka u studijama utjecaja na okoliš starijeg datuma, kao i nekim rješenjima o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša koje su rađene po tada važećoj regulativi i nisu ažurirane u skladu s donošenjem novih propisa. Tako se u pojedinim mjerama nalažu mjerenja onečišćujućih tvari za koje više nisu propisane granične vrijednosti u važećoj regulativi pa ih ispitni laboratoriji više niti ne mjere, niti za njih imaju dozvolu, što stavlja onečišćivače u poziciju da ne mogu ispuniti mjere koje su im zadane studijom, odnosno Rješenjem Ministarstva. Ovaj slučaj bi se mogao riješiti tako da onečišćivači u takvim slučajevima sukladno ZOZO uz odgovarajuće obrazloženje zatraže izmjenu Rješenja Ministarstva u dijelu koji se odnosi na navedene mjere. Isto se može riješiti i definiranjem odgovarajućih prijelaznih i završnih odredbi u budućim izmjenama i dopunama ZOZZ.

Inspekcijski nadzor laboratorija u pojedinim aspektima preklapa se s nadzorom istih od strane Hrvatske akreditacijske agencije, te je uočena potreba za čvršćom suradnjom inspekcije s Akreditacijskom agencijom i pobliže upoznavanje inspektora s načinom nadzora koji nad laboratorijima za praćenje kvalitete zraka obavlja Akreditacijska agencija tijekom redovnih godišnjih nadzora. Ova suradnja može se ostvariti kroz članstvo predstavnika inspekcije u radnoj skupini Ispitni laboratoriji koja djeluje unutar Akreditacijske agencije.

S obzirom na kompleksnost područja praćenja kvalitete zraka, a na temelju informacija prikupljenih tijekom sastanaka s predstavnicima ciljnih skupina i podataka prikupljenih iz upitnika zaključuje se da postoji potreba za kontinuiranom specijaliziranom obukom osoba zaduženih za kvalitetu zraka u ciljnim skupinama Uprave za inspekcijske poslove Ministarstva, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu i jedinice lokalne samouprave.

Također je uočena potreba za boljom suradnjom svih ciljnih skupina, a naročito inspekcije s nevladinim neprofitnim stručnim udrugama u RH iz područja zaštite zraka (trenutno su registrirane dvije i obje su otvorene za primanje novih članova). Učlanjivanje i aktivno sudjelovanje u radu udruga, te sudjelovanje inspektora na stručnim seminarima i kongresima koje organiziraju te udruge, dovelo bi do poboljšanja komunikacije sa svim sudionicima u procesu praćenja kvalitete zraka, razmjene iskustava i znanja, te posljedično i do unapređenja kontrole provedbe propisa.

Razina specifičnih znanja osoba zainteresiranih za ekologiju je uobičajeno vrlo niska te bi organizacija seminara za članove ekoloških udruga podigla razinu znanja u području PKZ, a samim time bi se i izbjegle situacije kada su isti nepotrebno uznemireni. Podizanjem razine znanja predstavnika ekoloških udruga smanjio bi se broj inspekcijskih nadzora zbog pritužbi građana.



Uočena je i potreba za direktnim kontaktom između inspektora i ispitnih laboratorija koji obavljaju mjerenja na njihovom području, a naročito tijekom izvanrednih nadzora zbog prijave građana u slučajevima opisanim u članku 33. ZOZZ. Ovo se već događalo u nekim situacijama i praksa je pokazala da u direktnom kontaktu dolazi do boljeg protoka informacija i pouzdanijeg tumačenja mjerenih podataka kvalitete zraka koji su izmjereni neposredno prije i tijekom ovakvog inspekcijskog nadzora. Kako inspektori imaju uvid samo u izvorne (sirove) mjerne podatke, a u nekim situacijama (npr. neadekvatan rad instrumenta) oni nisu pouzdani, inspektor bi mogao direktnim kontaktom s laboratorijem prikupiti relevantne podatke u smislu validnosti podataka o kvaliteti zraka. Isto tako, laboratoriji se direktnim kontaktom s inspektorom mogu informirati o trenutnom stanju na lokaciji mjerenja (npr. građevinski radovi u blizini postaje) koji mogu utjecati na mjerenja.

Također, mogućnost da inspektor može zatražiti validaciju podataka od ispitnog laboratorija, u periodu od neposredno prije i za vrijeme akcidenta ili događaja uslijed kojeg je došlo do pritužbe građana, omogućila bi inspektorima pouzdaniju informaciju o kvaliteti zraka.

Naglašavamo također i problem korištenja podataka sa mreža za PKZ u slučajevima akcidenata, naročito požara. Naime mreže za PKZ nisu dizajnirane za ovakve situacije i podatci dobiveni ovim mjerenjima u takvim situacijama nisu pouzdana podloga za procjenjivanje utjecaja akcidenata na okoliš i zdravlje ljudi, odnosno ocjenu onečišćenja zraka. Ovome je tako iz više razloga, a glavni su preniski mjerni raspon, način i visina uzorkovanja te najčešći parametri koji se mjere u mrežama za PKZ. Predlažemo stoga da pri inspekcijskom nadzoru u slučaju akcidenata inspektor zatraži tumačenje rezultata mjerenja od referentnih laboratorija sa postaja za PKZ koje su u neposrednoj blizini ili na razumnoj udaljenosti od akcidenta. Pri tumačenju ovih rezultata potrebno je voditi računa o gore navedenim činjenicama. Ukoliko se ove podatke inspektori ipak odluče koristiti pri izradi zapisnika, potrebno je koristiti validirane podatke i takve uvrstiti u zapisnik kao privitak. Ovi podatci kasnije se mogu koristiti kao dokazni materijal u mogućem prekršajnom ili kaznenom postupku. Ekstremno visoke koncentracije onečišćujućih tvari koje se mogu izmjeriti u slučaju požara i drugih neuobičajenih situacija potrebno je isključiti iz godišnjih izvješća o praćenju kvalitete zraka kao nevalidne jer ne odražavaju uobičajeno onečišćenje zraka na nekom području. U slučajevima akcidenata kada su na licu mjesta već angažirane vatrogasne postrojbe, policija i njihovi eksperti kao i javno zdravstvo nema potrebe uz navedene službe prisutnosti i inspekcije zaštite okoliša dok akcident još traje zbog toga jer se utjecaj na okoliš ionako utvrđuje nakon završetka akcidenta a za vrijeme akcidenta glavni akteri su gore navedene institucije.

Primijećeno je da na internetskom portalu Agencije Kvaliteta zraka u RH niti jedan ispitni, niti referentni laboratorij ne šalje validirane podatke kontinuirano kako je to propisano člankom 22. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka. Učestala validacija podataka i njihova dostava na portal Kvaliteta zraka u RH omogućila bi inspektorima, ali i ostalim ciljnim skupinama kao i općoj javnosti pouzdanije informacije o kvaliteti zraka u RH.

Analizom sustava za PKZ uočen je mali broj laboratorija s dozvolom Ministarstva za mjerenje lebdećih čestica PM₁₀ i PM_{2,5} ne-referentnom automatskom metodom (Tablica 3.7-1). Radi se o samo 2 laboratorija od kojih je jedan DHMZ koji se bavi isključivo mjerenjima u državnoj mreži. Iz podataka s internetskog portala Agencije Kvaliteta zraka u RH kao i podataka iz publikacije Agencije „Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015.



godinu“ vidljivo je da postoji veći broj izvještaja iz lokalnih mreža s rezultatima o koncentracijama PM10 dobivenih ovakvim mjerenjima. Ovo predstavlja ozbiljan problem s obzirom na kvalitetu podataka, budući da je analizom utvrđeno da određeni broj mjernih podataka dolazi iz laboratorija koji nemaju dozvolu Ministarstva za mjerenje PM10 ne-referentnom metodom. Ovo pak znači da ta mjerenja nisu pod kontrolom ni Akreditacijske agencije, ni referentnih laboratorija. Kako je ovo pitanje u potpunosti zakonski regulirano, potrebno je prilikom inspekcijskog nadzora sankcionirati laboratorij u skladu sa ZOZZ i zabraniti laboratoriju obavljanje ovih mjerenja do pribavljanja dozvole i pojačati kontrolu primjene propisa u sličnim slučajevima.

Utvrđeno je da samo dva laboratorija posjeduju dozvolu za mjerenje PM10 i PM2,5 referentnom metodom (Tablica 3.7-1). Zbog toksičnosti ovih onečišćujućih tvari, kao i zbog trenutnog stanja kvalitete zraka u odnosu na ove onečišćujuće tvari, ovo može predstavljati potencijalan problem ukoliko se poveća opseg mjerenja u lokalnim mrežama, a ne poveća broj laboratorija s dozvolama. Kako je akreditacija referentnih metoda izuzetno kompleksna i skupa, predlažemo da se u lokalnim mrežama nastavi s tradicijom mjerenja automatskim metodama uz obavezno ishođenje dozvole preko mišljenja referentnog laboratorija i uz obavezno izvođenje studije ekvivalencije. Predlažemo stoga u svrhu učinkovitijeg inspekcijskog nadzora svih ciljnih skupina u obavezan sadržaj godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka iz članka 22. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka priložiti i dozvolu Ministarstva iz članka 54. ZOZZ.

U Republici Hrvatskoj inspektori zaštite okoliša nemaju pravnu zaštitu /podršku kao što je to slučaj u drugim državama članicama EU (npr. u Danskoj) gdje u žalbenim i sudskim predmetima, kada je potrebno, inspektori zaštite okoliša imaju podršku odvjetnika.

Iskustva drugih država članica EU - primjer Danske

U komunikaciji sa stručnjacima iz područja PKZ iz Danske prikupljene su dodatne informacije o iskustvima drugih država članica EU u području PKZ, čime je proširena analiza područja PKZ u Hrvatskoj. Za tu namjenu pripremljen je poseban upitnik s tematskim pitanjima. Kroz pitanja iz upitnika su opisana iskustva Danske u funkcioniranju sustava PKZ i kontrole provedbe propisa u tom području. U nastavku se prikazuju iskustva provedbe i kontrole provedbe propisa iz područja PKZ u Danskoj prema temama iz upitnika, kao i usporedba hrvatskog sustava s danskim sustavom.

Sustav praćenja kvalitete zraka

Danska ima nacionalnu mrežu za praćenje kvalitete zraka sa 18 mjernih postaja. U četiri najveća grada nalazi se 10 gradskih postaja (gradske prometne ili gradske pozadinske) i osam ruralnih i regionalnih pozadinskih postaja. Mrežu vodi DCE – Centre for Energy and Environment (Centar za energetiku i okoliš), u suradnji s četiri najveća grada. Ruralne i regionalne pozadinske postaje prvenstveno mjere koncentracije onečišćujućih tvari u zraku i taloženje za procjenu utjecaja na ekosustave i poljoprivredu.

Hrvatska također ima nacionalnu mrežu za praćenje kvalitete zraka koja trenutno sadrži 22 mjerne postaje. Samo 5 mjernih postaja nalaze se u aglomeracijama - četiri najveća Hrvatska grada (tri u Zagrebu, jedna u Osijeku i jedna u Rijeci). Nekoliko mjernih postaja nalazi se u industrijskim središtima (dvije u Slavonskom Brodu, te po jedna u Sisku i Kutini), tri postaje na



rubnim dijelovima gradova (Varaždin, Karlovac, Dubrovnik), a preostalo su pozadinske postaje (10 postaja).

U Danskoj postoji opsežan sustav modela za modeliranje kvalitete zraka koji se koriste kao dopuna mjerenjima, dok u Hrvatskoj nema razvijenih modela za modeliranje kvalitete zraka sa zadovoljavajućom kvalitetom.

Tako godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka u Danskoj uključuju rezultate izračuna modela za sva mjesta (ulice) gdje nema mjerenja kvalitete zraka, dok se u Hrvatskoj Nacionalna godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka dopunjuju jedino rezultatima dobivenima objektivnom procjenom na područjima gdje su razine onečišćujućih tvari manje od DPP.

Iz istog razloga na glavnoj web stranici za praćenje kvalitete zraka u Danskoj mogu se podaci pregledavati i pretraživati, te povećati prikaz (i preuzeti) karte kako bi se vidjeli rasponi koncentracija u pojedinoj ulici a izračunatom godišnjom statistikom kvalitete zraka za pojedine adrese (ulice) širom zemlje.

Mreže za praćenje kvalitete zraka

Državnu mrežu za praćenje kvalitete zraka vodi DCE (Centar za energetiku i okoliš), u suradnji s četiri najveća grada (Copenhagen, Aarhus, Aalborg, Odense), koji je ujedno i nacionalni referentni laboratorij za praćenje kvalitete zraka.

U Hrvatskoj postoje tri referentna laboratorija. Državnu mrežu za praćenje kvalitete zraka vodi Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) i u državnoj mreži provodi mjerenje plinovitih onečišćujućih tvari (NO_2 , SO_2 , CO, O_3 i benzena) referentnim metodama, dok IMI provodi mjerenja lebdećih čestica i kemijskih analiza sastava lebdećih čestica, također referentnim metodama. Treći referentni laboratorij - Ekonerg je provodio mjerenja u državnoj mreži, a trenutno je jedini akreditiran za međulaboratorijska ispitivanja koja i jedini provodi.

U Danskoj nema drugih mreža za praćenje kvalitete zraka dok u Hrvatskoj tradicionalno postoje velike lokalne mreže za praćenje kvalitete zraka u Zagrebu, Rijeci, Istri i Splitu.

Praćenje kvalitete zraka od strane onečišćivača

U Danskoj je rijetkost praćenje kvalitete zraka od strane tvrtki (onečišćivača), dok u Hrvatskoj veliki onečišćivači imaju obavezu financiranja praćenja kvalitete zraka (INA, CEMEX, NEXE, HEP, Petrokemija).

Razlog zašto je u Danskoj praćenje kvalitete zraka od strane tvrtki rijetkost je taj što se utjecaj na kvalitetu zraka pojedinih onečišćivača uglavnom određuje proračunima modela, a Hrvatska još nije razvila modele s kojima bi bilo moguće odrediti utjecaj na kvalitetu zraka pojedinih onečišćivača.

U Hrvatskoj su GV usklađene/jednake kao i GV u EU, dok su u Danskoj GV strože od GV EU (rezultati modela - maksimalne satne koncentracije, 99. percentil - uspoređuju se s Danskim satnim graničnim vrijednostima), tako da je u normalnim uvjetima industrijsko onečišćenje zraka ispod graničnih vrijednosti EU.

U Danskoj slično kao i u Hrvatskoj se obično zahtijevaju početna i povremena (godišnja) mjerenja emisija (mjerenja na ispustu), kako bi se dokazala usklađenost s emisijskim zahtjevima. Velika postrojenja imaju obavezu kontinuirano pratiti emisije (IED direktiva).



Laboratoriji za praćenje kvalitete zraka

U Danskoj nema certifikacijskog ili licenciranog sustava za laboratorije za praćenje kvalitete zraka, iako su komercijalni laboratoriji koji obavljaju mjerenja kvalitete zraka obično akreditirani za pojedine onečišćujuće tvari. Laboratorije u Danskoj akreditira DANAK, Danski akreditacijski fond koji je dansko akreditacijsko tijelo, a DCE (Centar za energiju i okoliš), koji upravlja nacionalnom mrežom, akreditiran je za referentne metode koje se koriste u nacionalnoj mreži.

U Hrvatskoj Pravna osoba – ispitni laboratorij može obavljati djelatnost praćenja kvalitete zraka, ako ishodi dozvolu Ministarstva, a jedan od uvjeta za ishođenje dozvole je potvrda o akreditaciji praćenja kvalitete zraka prema zahtjevu usklađene norme za ispitne i umjerne laboratorije ili potvrda referentnog laboratorija za osiguranje kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka, s popisom referentnih metoda mjerenja ili drugih metoda mjerenja za koje je proveden postupak dokazivanja ekvivalentnosti s referentnim metodama mjerenja propisanim pravilnikom.

Inspekcijski nadzor

Inspekciju laboratorija za praćenje kvalitete zraka provodi DANAK (Danski akreditacijski fond) samo za akreditirane metode, a akreditacija se dodjeljuje na četiri godine. Godišnju inspekciju koja je manje obuhvatna od inicijalne akreditacije provodi agencija za akreditaciju.

U Danskoj DCE u ulozi nacionalnog referentnog laboratorija sudjeluje na interkomparacijama za mjerenje kvalitete zraka u referentnom laboratoriju Europske unije (ERLAP). U Hrvatskoj referentni laboratoriji također sudjeluju na interkomparacijama.

U Danskoj je inspekcija zaštite okoliša u nadležnosti „Kommune“ (lokalne/regionalne samouprave) čiji zaposlenici provode inspekcijski nadzor onečišćivača, osim najvećih industrijskih grana koje izravno nadzire Agencija za zaštitu okoliša (EPA).

U Hrvatskoj je Uprava za inspekcijske poslove dio Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

U Danskoj su nalazi svih inspekcijskih nadzora pohranjeni u nacionalnoj bazi podataka za okoliš (DMA), uključujući inspekcijska izvješća i rješenja, a sve je dostupno javnosti. Bazu podataka moguće je pretražiti po pojedinoj tvrtki, kao i dobiti ukupnu statistiku za dozvole, inspekcije i izvršnim radnjama u „Kommune“.

Takve javno dostupne baze podataka u Hrvatskoj nema, ali se na godišnjoj bazi objavljuju „Godišnja izvješća o radu inspekcije zaštite okoliša“ koja se mogu naći na internetskim stranicama Ministarstva.

Usporedba RH s politikom i praksom EU na području praćenja kvalitete zraka i inspekcije zaštite okoliša

Europska komisija (EK) je 2017. godine objavila publikaciju Pregled aktivnosti u području okoliša (EU Environmental Implementation Review - EIR), koja predstavlja opsežan pregled primjene i kontrole politike i regulativa u pojedinim zemljama članicama. U različitim područjima zaštite okoliša utvrđene su razlike u implementaciji europske regulative. U usporedbi RH s politikom i praksom EU na području praćenja kvalitete zraka i inspekcije zaštite okoliša korišteni su i podatci iz ove publikacije.



Kvaliteta zraka

EU strategija za čisti zrak „Clean air policy“ kao i regulativa s područja kvalitete zraka ima cilj približavanja kvalitete zraka preporučenim vrijednostima koje je dala WHO. EU, a shodno tome i RH razvile su standarde kvalitete zraka koji su proizašli iz istraživanja utjecaja na zdravlje ljudi za sve ključne onečišćujuće tvari. Daljnjim naporima na ovom području EU želi na cijelom svom području doseći razinu kvalitete zraka određenu regulativom do 2020. godine.

Iako su u RH između 1990 i 2014 smanjene emisije SO_x (91%), NO_x (47%) NH_3 (42%) i lako hlapivih ugljikovodika (57%), kvaliteta zraka u RH još uvijek ne zadovoljava standarde postavljene EU regulativom. Radi se o prekomjernom onečišćenju zraka lebdećim česticama i benzo (a) pirenom u njima, ozonom i dušikovim dioksidom. Slične probleme ima i većina drugi zemalja članica. Samo 5 zemalja članica nema prijavljenih prekoračenja zadanih standarda kvalitete zraka, dok ih čak 16 očekuje pravne konsekvence zbog prekoračenja PM_{10} i NO_2 , kao i zbog neefikasnih mjerenja u svojim zemljama. RH je razvila efikasan sustav praćenja kvalitete zraka i protoka informacija prema EU i svojim građanima, kao i procjene kvalitete zraka pa bi se glavne preporuke odnosile na napore koje treba poduzeti u smislu nastavka smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zrak, kao i provedbi i praćenju rezultata provedbe akcijskih planova za onečišćujuće tvari koje prekomjerno onečišćuju zrak u RH. Odgovornosti iz članka 3. CAFE direktive u RH su raspodijeljene između HAOP, MZOE, i referentnih laboratorija, što je uobičajeno i u drugim zemljama članicama. Iako po razinama onečišćenja postoji mogućnost procjenjivanja i izvještavanja o kvaliteti zraka na osnovi modela, što se koristi u mnogim zemljama članicama, u RH modeli se još uvijek ne koriste, ali se zato gdje je moguće koristi metoda objektivne procjene.

Inspekcija zaštite okoliša

Inspekcija zaštite okoliša jedan je od važnih instrumenata koje zemlje članice EU trebaju koristiti kako bi se osiguralo provođenje propisa s područja zaštite okoliša pa tako i kvalitete zraka. Instrumentima nadziranja i promocije provedbe propisa, kao i kažnjavanjem onih koji ne ispunjavaju propisima zadane obaveze u području zaštite okoliša inspekcija zaštite okoliša pridonosi održavanje parametara okoliša u okvirima zadanim politikama EU.

U obavljanju ovih poslova inspekcija zaštite okoliša u EU ima na raspolaganju različite instrumente od upravnih postupaka (oduzimanje dozvole, zatvaranje pogona, kazne) do pokretanja prekršajnih i kaznenih postupaka. Iste instrumente ima i IZO u Hrvatskoj. Ipak, prema EIR-u često se javljaju problemi u smislu donošenja odgovarajućih presuda prilikom prekršajnih ili kaznenih postupaka. EU potiče i praćenje pridržavanja propisa od strane građana tako da inspeksijski nadzor može biti pokrenut i zbog pritužbi građana, što nije rijedak slučaj i u RH.

Primjena pristupa prema veličini rizika postala je najčešće korištena tehnika pri planiranju i provođenju inspeksijskih nadzora u EU. Ovakav princip kontinuirano se razvija i u RH. Također se vrlo korisnim pokazalo udruživanje dionika osiguranja usklađenosti pa tako postoje IMPEL (European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law) - mreža u kojoj je aktivna i hrvatska inspekcija zaštite okoliša, EUFJE (European Union Forum of judges for the environment) i ENPE (The European Network of Prosecutors for the Environment). U RH na području sudstva ne postoje specijalizirane službe koje bi se bavile prekršajnim ili kaznenim djelima na području zaštite okoliša, stoga ovdje postoji prostor za unapređenje. Trenutačno postoje brojne sektorske obveze u pogledu inspekcija, a Direktivom o odgovornosti za okoliš utvrđen je način za osiguravanje primjene načela „zagađivač plaća“ u slučaju nezgoda i incidenata koji štete okolišu. U RH postoji dobra suradnja raznih inspeksijskih



službi te se planiraju i provode koordinirani inspekcijski nadzori postrojenja. U mnogim zemljama članicama postoje baze podataka sa izvješćima sa svih inspekcijskih nadzora.

U nastavku dajemo kratki pregled inspekcijske prakse kao i drugih instrumenata osiguravanja sukladnosti s regulativom sa područja zaštite okoliša iz više zemalja članica EU. U ovom pregledu koristili smo se također kriterijima i podacima iz publikacije Pregled aktivnosti u području okoliša (EU Environmental Implementation Review - EIR) kao najrecentnije publikacije koja obrađuje ovu tematiku, a koja uz to odražava ocjene i stajališta EK.

U **Švedskoj** se aktivnosti osiguravanja sukladnosti s okolišnom regulativom provode na regionalnoj i lokalnoj razini. Planiranje praćenja usklađenosti s okolišnom regulativom na temelju pristupa procjene rizika naširoko se koristi u Švedskoj, a tematske inspekcijske kampanje temeljene na standardnim inspekcijskim priručnicima i kontrolnim listama redovito se provode u pokušaju uspostave prilagođenog pristupa pojedinačnim gospodarskim sektorima. Primjena uvjetovanih novčanih kazni u kontroli provedbe regulative (koje su povezane s procjenom troškova za propisane korektivne radnje) čini se korisnim sredstvom za postizanjem usklađenosti. Međutim, skup sankcija koje se primjenjuju na kaznena djela protiv okoliša nije dovoljno fleksibilan da odgovori na različite oblike neusklađenosti. Postoje značajne razlike u primjeni sankcija diljem zemlje, ipak radi se na poboljšanju suradnje inspektora i tužitelja. Švedska agencija za zaštitu okoliša (SEPA) od 2011. godine izrađuje godišnja izvješća o praćenju i provedbi usklađenosti, koja uključuje i statističke podatke. SEPA je naručila veliki istraživački projekt za pronalaženje alata za učinkovitije obavljanje inspekcijskih poslova i rješavanje problema nedostatka podataka o promicanju sukladnosti regulative s prostora zaštite okoliša.

Švedska je izvijestila o pet incidenata oštećenja okoliša u skladu s Direktivom o odgovornosti za zaštitu okoliša (ELD) u razdoblju od 2007. do 2013. godine, od čega su u dva slučaja pokrenuti zahtjevi za djelovanjem. U jednom od tih pet slučajeva troškovi sanacije veći su od milijun eura.

Njemačka je poduzela korake prema osiguravanju usklađenosti na temelju procjene rizika, osobito korištenjem sofisticiranih kriterija rizika za ciljane inspekcije zaštite okoliša, posebice u pogledu nadzora industrijskih postrojenja. Dobar primjer suradnje i koordinacije je radna skupina ("Stabsstelle Umweltkriminalität") osnovana u Sjevernoj Vestfaliji kako bi se osigurala učinkovitija koordinacija, bolje ciljano praćenje usklađenosti sa regulativom i učinkovito postupanje s informacijama građana. Njemačka je vrlo aktivna u okviru mreža za osiguranje zaštite okoliša, posebno u okviru IMPEL-a.

U razdoblju od 2007. do 2013. Njemačka je izvijestila o 60 slučajeva nastanka štete u okolišu u skladu s ELD koji uključuju znatan udio slučajeva šteta u području bioraznolikosti, što je daleko iznad prosjeka EU. Međutim, postoji prostor za daljnje mjere za poboljšanje provedbe Direktive.

Francuska je prepoznala dodanu vrijednost strukturiranih mehanizama za međuresornu koordinaciju. Na primjer, OCLAESP, nacionalni ured koji se nalazi u žandarmeriji, osnovan je kako bi koordinirao provedbu zakona o zaštiti okoliša i javnog zdravlja preko agencija za provedbu zakona, uključujući i Carinu. Francuska je aktivna u sklopu IMPEL-a.

Za razdoblje izvješćivanja 2007-2013, Francuska nije prijavila niti jedan incident oštećenja okoliša u skladu s ELD. Razvila je smjernice za primjenu Direktive s naglaskom na postizanje učinkovite sanacije, ali primjenjuje vrlo visoki prag oštećenja prije negoli se Direktiva počne primjenjivati.



U **Italiji** je došlo do nekih pozitivnih inicijativa kako bi se ojačalo osiguravanje usklađenosti na temelju procjene rizika. Primjerice, regionalna agencija za zaštitu okoliša Lombardije (ARPA Lombardia) razvila je dobar sustav inspekcijskog planiranja i mehanizme za dijalog s operaterima kako bi promicala opće smjernice za industrijske inspekcije i opsežne planove osposobljavanja. Nedavna revizija Kaznenog zakona stavila je Italiju u bolju poziciju za rješavanje najozbiljnijih kaznenih djela protiv okoliša. Međutim, pristupi temeljeni na rizicima i prikupljanje podataka ne primjenjuju se dosljedno u cijeloj zemlji. Snažna zastrašenost sankcijama nametnuta u praksi i nedostatak suradnje između različitih tijela inspekcije zaštite okoliša, policije i tužitelja predstavljaju izazove. Talijanski regionalni inspekcijski organi aktivno pridonose radu IMPEL-a.

Informacije u izvješću Italije za razdoblje 2007.-2013. ukazuju na veliku učestalost slučajeva koji potencijalno spadaju u područje ELD, kao i na veliki broj zahtjeva za djelovanje od strane talijanskih državljana ili nevladinih organizacija. Međutim, iako su talijanske vlasti sudjelovale u programu izobrazbe Komisije za ELD, Italija nije razvila smjernice ili druge alate za administrativnu podršku, a ne postoji registar za slučajeve odgovornosti za zaštitu okoliša.

Austrija je uložila napore u poboljšanje svog sustava inspekcija industrijskih postrojenja. Austrijsko savezno ministarstvo nadležno za okoliš razvilo je Nacionalni plan inspekcije koji uključuje elemente postavljanja prioriteta koji u svom aneksu daje sveobuhvatan skup kriterija za procjenu rizika. To je osnova za inspekcijske programe razvijene na razini pokrajina.

Austrija u razdoblju od 2007. do 2013. nije prijavila nikakav slučaj sanacije štete u okolišu na temelju ELD, pa iako je bilo nekoliko predmeta u kojima je zahtjev razmatran, na kraju su oni odbačeni u sudskom postupku.

Ovlasti koje ima u različitim područjima politike zaštite okoliša stavljaju **Češki** inspektorat zaštite okoliša (CEI) u dobru poziciju za osiguravanje strateškog i operativnog osiguravanja usklađenosti s regulativom na području zaštite okoliša. Koristi se pristup koji se temelji na procjeni rizika za ciljne inspekcije zaštite okoliša za industrijska postrojenja. CEI vodi informativnu web stranicu na kojoj se objavljuju godišnja izvješća o aktivnostima, uključujući i statističke podatke. CEI je uspostavio suradnju s drugim tijelima s relevantnim funkcijama, no suradnja se ne temelji na formalnim sporazumima. Češka je aktivna u sklopu IMPEL-a.

Nije bilo potvrđenih slučajeva nastanka štete u okolišu u okviru ELD Direktive, ali je u razdoblju od 2007. do 2013. prijavljeno 15 slučajeva, a nekoliko je slučajeva pokrenuto po javnim zahtjevima.

Tijekom posljednjeg desetljeća, **Poljska** je uložila značajne napore za poboljšanje učinkovitosti inspekcija zaštite okoliša. Ovisno o vrstama rizika koje treba riješiti, predviđene su različite vrste inspekcije. Nadalje, koriste se različite vrste kontrolnih listi za podršku inspekcijskim procesima. Poljski Vrhovni ured za reviziju odigrao je važnu ulogu u analiziranju problema sa sustavnim nepoštivanjem propisa. Poljska je uspostavila bilateralnu suradnju s norveškom Vladom koja je dovela do uvođenja novog niza postupaka planiranja, izvedbe, dokumentiranja i naknadnih inspekcija te veće upotrebe elektroničkih alata za poboljšanje učinkovitosti inspekcijskog rada. Izvješća o godišnjim aktivnostima pojedinih inspekcijskih tijela objavljuju se na Internetu. Poljska je aktivna u okviru nekih IMPEL ekspertnih timova.

Poljska impresivno koristi Direktivu o odgovornosti za zaštitu okoliša u cilju rješavanja incidenata u području zaštite okoliša, zabilježivši 506 slučajeva između 2007. i 2013. godine.



Španjolska je poduzela neke značajne korake kako bi potkrijepila osiguravanje usklađenosti na temelju procjene rizika. Na inicijativu španjolskih autonomnih zajednica 2008. godine osnovana je Mreža inspekcije zaštite okoliša (Red de Inspección Ambiental - REDIA) s ciljem poboljšanja suradnje i postizanja veće dosljednosti inspekcijskog rada diljem zemlje kroz izradu smjernica, zajedničkih standarda i olakšavanje obuke. Nadalje, uočavajući potrebu za stručnom specijalizacijom za učinkovito rješavanje zločina protiv okoliša, Španjolska je stvorila policijsku jedinicu (SEPRONA) za suzbijanje zločina protiv okoliša kao specijalizirano tijelo za zaštitu okoliša koje već ima dojmive uspjehe u istrazi i progonu organiziranog zločina protiv okoliša. Ovo tijelo objavljuje godišnje izvješće o svojim aktivnostima navodeći ključna pitanja istražena tijekom godine te objavljuje statistiku. Nažalost, postoje značajne razlike između regija u smislu raspoloživih resursa i korištenih alata i instrumenata, kao što su planovi inspekcije, izvješća inspekcija i praćenje uspješnosti. Španjolske regionalne inspekcijske vlasti i španjolsko tijelo za zaštitu okoliša aktivno pridonose radu IMPEL-a.

U razdoblju od 2007. do 2013. godine prijavljeno je jedanaest potvrđenih slučajeva nastanka štete u okolišu prema ELD. Da bi se osigurala učinkovita provedba Direktive, Španjolska je osnovala Tehničko povjerenstvo za sprečavanje i sanaciju štete u okolišu kako bi se olakšala suradnja središnje vlade i autonomnih zajednica.

ZAKLJUČCI TEMELJEM OPISA INSPEKCIJSKOG NADZORA PROVEDBE PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Prema ustrojstvu Ministarstva sukladno Uredbi o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Narodne novine, br. 40/17) inspekcijski nadzor na području PKZ obavlja inspekcija zaštite okoliša. U tijeku je preustroj Uprave za inspekcijske poslove i očekuje se donošenje provedbene regulative. Prema Godišnjem izvješću za 2016. godinu nadzor obavlja oko 80 inspektora sa visokim stupnjem stručne spreme raznih struka sukladno članku 225. Zakona o zaštiti okoliša.

Inspekcijski nadzori planiraju se na godišnjoj razini, a o svom radu Inspekcija redovno izvještava Ministarstvo i Vladu RH putem Godišnjih izvješća o radu Inspekcije zaštite okoliša sukladno članku 256. Zakona o zaštiti okoliša.

Na temelju provedene analize prepoznate su pojedinačne situacije iz prakse za koje su identificirani uzroci poteškoća u provedbi i kontroli provedbe propisa u području PKZ te su sastavljene preporuke i prijedlozi za njihovo otklanjanje. Preporuke i prijedlozi su izdvojeni i prikazani u poglavlju 11.



7. OPĆENITO O SUSTAVU TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA EUROPSKE UNIJE

Ograničenje emisija stakleničkih plinova je jedna od pet glavnih odrednica strategije razvoja EU do 2020. godine [Lit 7-1]. Budući da je politika zaštite klime usko povezana s energetsom politikom, ova odrednica obuhvaća i unaprijeđenje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora. U okviru te strateške odrednice cilj je do 2020. godine smanjiti emisiju stakleničkih plinova EU za 20% u odnosu na emisiju iz 1990. godine. Dva glavna instrumenta politike EU za postizanje cilja smanjenja emisije stakleničkih plinova su sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova Europske unije (engl. *European Union Emissions Trading System*) i mjere minimalnog doprinosa država članica za smanjenje emisija koje nisu pokrivene sustavom trgovanja. Predmet razmatranja u okviru ovog dokumenta je ETS, (odnosno EU ETS - naziv uvriježen u praksi, za koji se u okviru ovog projekta koristi kratica STE), budući da je cilj projekta poboljšanje toga sustava u Republici Hrvatskoj. Kratki pregled funkcioniranja sustava u ovom poglavlju smatra se potrebnim radi boljeg razumijevanja konteksta u kojemu se donosi opis stanja u Republici Hrvatskoj.

ETS je vodeći instrument politike EU za smanjenje emisija stakleničkih plinova. Instrument pripada kategoriji tržišnih mehanizama zaštite okoliša, što znači da se smanjenje emisija ostvaruje uz primjenu pravila i načela otvorenog tržišta. Temeljni europski zakonski akt kojim se propisuje sustav trgovanja emisijama je Direktiva 2003/87/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 13. listopada 2003. godine o uspostavi sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar Zajednice i o izmjeni Direktive Vijeća 96/61/EZ, popularno nazvana „ETS direktiva“ (direktiva je u cijelosti opisana u okviru analize zakonodavnog okvira u poglavlju 9.2.2.).

Člankom 1. ove direktive propisano je da smanjenje emisija treba provesti „na način koji je učinkovit u troškovnom i gospodarskom smislu“. To znači da cjelokupan regulatorni okvir treba omogućiti obveznicima sustava da ispunе obveze smanjenja emisije uz najmanje troškove te da se nepovoljni učinci na gospodarski razvoj EU koji bi proizašli iz primjene direktive svedu na najmanju moguću mjeru.

ETS je uveden 2005. godine. Prva etapa primjene sustava obuhvaćala je tri godišnja ciklusa i trajala je do kraja 2007. godine, a nakon toga je trajanje etape produženo na pet ciklusa te je drugo razdoblje trajalo od 2008. do 2012. godine. ETS je trenutno u svojem trećem – osmogodišnjem razdoblju koje je započelo 2013. godine, a trajat će do 2020. godine. Prema prijedlogu izmjena Direktive 2003/87/EZ četvrto razdoblje ETS-a će trajati od 2021. do 2030. godine. Sustav je od svoje uspostave izmijenjen u određenim elementima u nekoliko navrata i dorađen je s ciljem unaprijeđenja, povećanja stupnja harmonizacije primjene propisa na razini EU i povećanja efikasnosti funkcioniranja sustava.

Obveznici ETS-a su operatori stacionarnih industrijskih postrojenja i operatori zrakoplova. Kategorije djelatnosti uključene u sustav trgovanja propisane su Prilogom I Direktive 2003/87/EZ. Djelatnost koju obavlja većina stacionarnih postrojenja je izgaranje goriva u postrojenjima ukupne nazivne ulazne toplinske snage veće od 20 MW, a ostale djelatnosti su djelatnosti proizvodnih industrija kao što je rafiniranje mineralnih ulja, proizvodnja čelika, cementnog klinkera, vapna, stakla, keramičkih proizvoda, papira, itd. Jedina kategorija djelatnosti koja se ne odnosi na stacionarna postrojenja je zrakoplovni sektor koji je uveden u



sustav trgovanja emisijama radi emisija stakleničkih plinova koji nastaju u zrakoplovnoj djelatnosti.

ETS trenutno obuhvaća 28 država članica EU te tri države Europskog gospodarskog prostora – Norvešku, Island i Lihtenštajn. Sustav trenutno pokriva približno 50% emisija stakleničkih plinova koje nastaju na teritoriju EU i država članica Europskog gospodarskog prostora, a u sustav je uključeno više od 12.000 obveznika.

Predmet trgovanja u ETS-u je jedinica emisije stakleničkih plinova (engl. *allowance*) koja predstavlja ekvivalent jedne tone ugljikovog dioksida (CO_2) emitirane u atmosferu, odnosno emisiju nekog drugog stakleničkog plina u sustavu trgovanja u količini koja izaziva učinak staklenika istovjetan učinku emisije jedne tone ugljikovog dioksida. Staklenički plinovi relevantni za sustav trgovanja osim ugljikovog dioksida su perfluorouglijci – PFC, koji nastaju u proizvodnji aluminija i didušik oksid - N_2O , koji nastaje u proizvodnji dušične kiseline, adipinske kiseline ili glioksala i glioksilne kiseline. Plinovi PFC i N_2O imaju veći potencijal globalnog zagrijavanja od CO_2 , što znači da izazivaju isti staklenički učinak u manjim količinama nego što ga izaziva CO_2 . Emisijske jedinice su nematerijalna imovina i evidentiraju se za svakog sudionika sustava u posebnoj elektroničkoj bazi podataka – Registru Unije.

S obzirom na razne teoretski moguće varijante arhitektura sustava trgovanja emisijama, ETS se svrstava u red tzv. „*cap and trade*“ sustava. U takvim sustavima se obveznicima zadaje ograničenje iznosa emisije iz izvora emisije i omogućuje im se da trguju emisijskim jedinicama, kako bi ispunili obvezu ograničenja emisije. Npr. ako neko postrojenje u jednoj godini emitira 10.000 t CO_2 , onda operater tog postrojenja te godine mora u Registru Unije imati u svojem vlasništvu 10.000 emisijskih jedinica koje je dužan predati u Registar. Na taj način se kvantitativno izvršava ispunjenje obveze. U slučaju da operater postrojenja u vlasništvu ima manje od potrebnog broja emisijskih jedinica, broj jedinica koji mu nedostaje može kupiti na tržištu, a kupoprodajna cijena jedinica se formira prema cijeni koja u tom trenutku vrijedi na tržištu. Predaja emisijskih jedinica u iznosu stvarne godišnje emisije iz postrojenja i zrakoplova je obvezna, a u slučaju da se obveza ne ispuni, operater postrojenja ili zrakoplova je dužan platiti naknadu u iznosu od 100 eura za svaku tonu emisije stakleničkih plinova za koju ne preda emisijsku jedinicu.

Da bi tržište funkcioniralo, na njemu osim kupaca moraju postojati i prodavatelji emisijskih jedinica. To znači da neki operater postrojenja ili operator zrakoplova u vlasništvu ima više emisijskih jedinica nego što iznosi emisija stakleničkih plinova postrojenja ili zrakoplova u nekoj godini pa zahvaljujući tome ima mogućnost prodati višak jedinica. Gledajući s teoretskog aspekta, operater koji prodaje jedinice ostvaruje uštedu na taj način što prvo investira u mjere za smanjenje emisije iz vlastitog postrojenja i smanji emisiju te zahvaljujući tome zadržava višak emisijskih jedinica. Prodajom toga viška emisijskih jedinica ostvaruje prihod veći od troška investicije. Da bi se ovakav teoretski scenarij ostvario u praksi, jedinični trošak smanjenja emisije treba biti manji od tržišne cijene emisijske jedinice.

U opisanom postojanju manjkova i viškova emisijskih jedinica nastaje potreba za kupnjom, odnosno prodajom emisijskih jedinica te se stvara tržište koje ima stranu ponude i stranu potražnje i na njemu se tada odvijaju tržišne transakcije. Svaka transakcija sadrži broj emisijskih jedinica koje su predmet kupoprodaje i cijenu emisijskih jedinica.



Stvaranje potrebe za kupnjom emisijskih jedinica proizlazi iz cilja smanjenja emisija stakleničkih plinova na razini EU, temeljem kojega se postavlja godišnja kvota emisijskih jedinica za stavljanje na tržište. Osnovna zakonitost na kojoj se sustav temelji je povećanje potražnje emisijskih jedinica u slučaju smanjenja godišnje kvote – ukupnog broja emisijskih jedinica na tržištu, što bi posljedično trebalo dovesti do povećanje cijene emisijskih jedinica. Povećanje cijene jedinica treba dati poticaj operaterima postrojenja i operatorima zrakoplova da povećaju ulaganja u tehnologije za smanjenje emisija stakleničkih plinova (tzv. nisko-ugljične tehnologije) jer bi ta ulaganja predstavljala manji trošak od operativnih troškova uslijed kupovine emisijskih jedinica radi ispunjenja obveze.

ETS je dizajniran tako da se godišnja kvota na razini EU iz godine u godinu linearno smanjuje, kako bi se postigao zadani cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova. Štoviše, sa svakim novim višegodišnjim razdobljem povećava se linearna stopa smanjenja koja vrijedi za čitavo razdoblje, tako da se godišnja kvota emisijskih jedinica na raspolaganju obveznicima sve brže smanjuje. Npr. za razdoblje 2013. – 2020. linearna godišnja stopa smanjenja kvote iznosi 1,74%, a za razdoblje 2021. – 2030. stopa smanjenja će iznositi 2,2%, ako se prijedlog izmjena i dopuna Direktive 2003/87/EZ usvoji u predloženom obliku.

Obveznici ETS-a dokazuju ispunjavanje obveze smanjenja emisije na način da u Registru Unije izvrše transfer emisijskih jedinica sa svog korisničkog računa na račun Unije za brisanje emisijskih jedinica.. Obveza je u potpunosti ispunjena ako je količina transferiranih emisijskih jedinica jednaka (ili veća) iznosu emisije iz postrojenja ostvarenom u prethodnoj kalendarskoj godini. Operateri postrojenja i operatori zrakoplova trebaju se pobrinuti da na svom korisničkom računu u Registru Unije u trenutku transfera imaju dovoljan broj emisijskih jedinica. Raspodjela emisijskih jedinica iz zajedničke europske kvote postrojenjima i zrakoplovnim kompanijama provodi se na dva načina:

- vodeći način je dražba emisijskih jedinica pri čemu obveznici kupuju jedinice po cijeni koja se formira na dražbi,
- drugi način je besplatna dodjela emisijskih jedinica operaterima postrojenja i operatorima zrakoplova.

Prema vrlo složenim, unaprijed zadanim pravilima obveznicima sustava se svake godine besplatno dodjeljuje određeni iznos emisijskih jedinica te se one transferiraju na korisničke račune obveznika. Proizvođači električne energije izuzeti su od prava na besplatnu dodjelu za emisiju koja nastaje od proizvodnje električne energije, ali imaju pravo na određeni iznos jedinica za emisiju koja nastaje od proizvodnje topline (npr. u kogeneracijskim postrojenjima). Svi obveznici imaju pravo sudjelovati na dražbi i na taj način također steći emisijske jedinice iz primarne raspodjele, ali taj način stjecanja jedinica uključuje i troškove kupovine na dražbi. Kao što je opisano prethodno u ovom poglavlju, u slučaju da im nedostaje emisijskih jedinica za ispunjenje obveze, obveznici sustava imaju mogućnost kupnje jedinica na otvorenom tržištu.

Tržišna cijena emisijske jedinice je vrlo važan faktor za funkcioniranje ETS-a. Ukoliko je ona preniska, izostaje poticaj obveznicima sustava za ulaganje u mjere za smanjenje emisije jer je kupnja emisijskih jedinica za ispunjenje obveze isplativija opcija. Ukoliko je cijena previsoka, javlja se rizik od gubitka konkurentnosti europske industrije, budući da većina industrijskih proizvođača izvan EU nemaju ekvivalentni mehanizam za smanjenje emisija stakleničkih plinova koji bi stvarao dodatne operativne troškove te zahvaljujući tome njihov proizvod može



biti jeftiniji čak i u slučaju transporta s dalekih proizvodnih lokacija. Sredinom lipnja 2017. godine cijena emisijske jedinica na otvorenom tržištu iznosila je oko 5 eura.

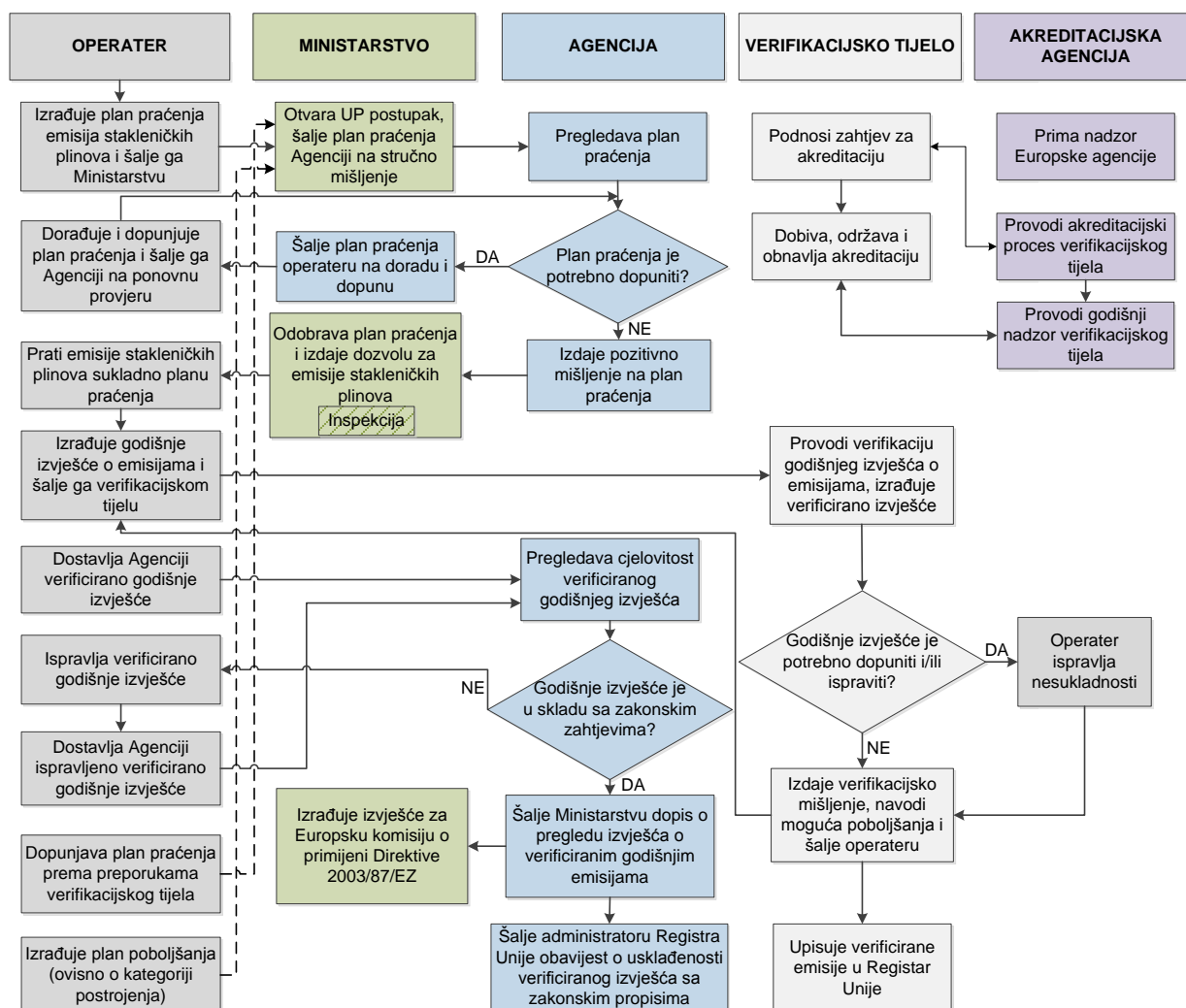
8. ANALIZA INSTITUCIONALNOG I ZAKONODAVNOG OKVIRA SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ

8.1. ANALIZA INSTITUCIONALNOG OKVIRA

Institucionalni okvir ETS-a u RH čine:

- Ministarstvo,
- Agencija,
- Akreditacijska agencija,
- Fond.

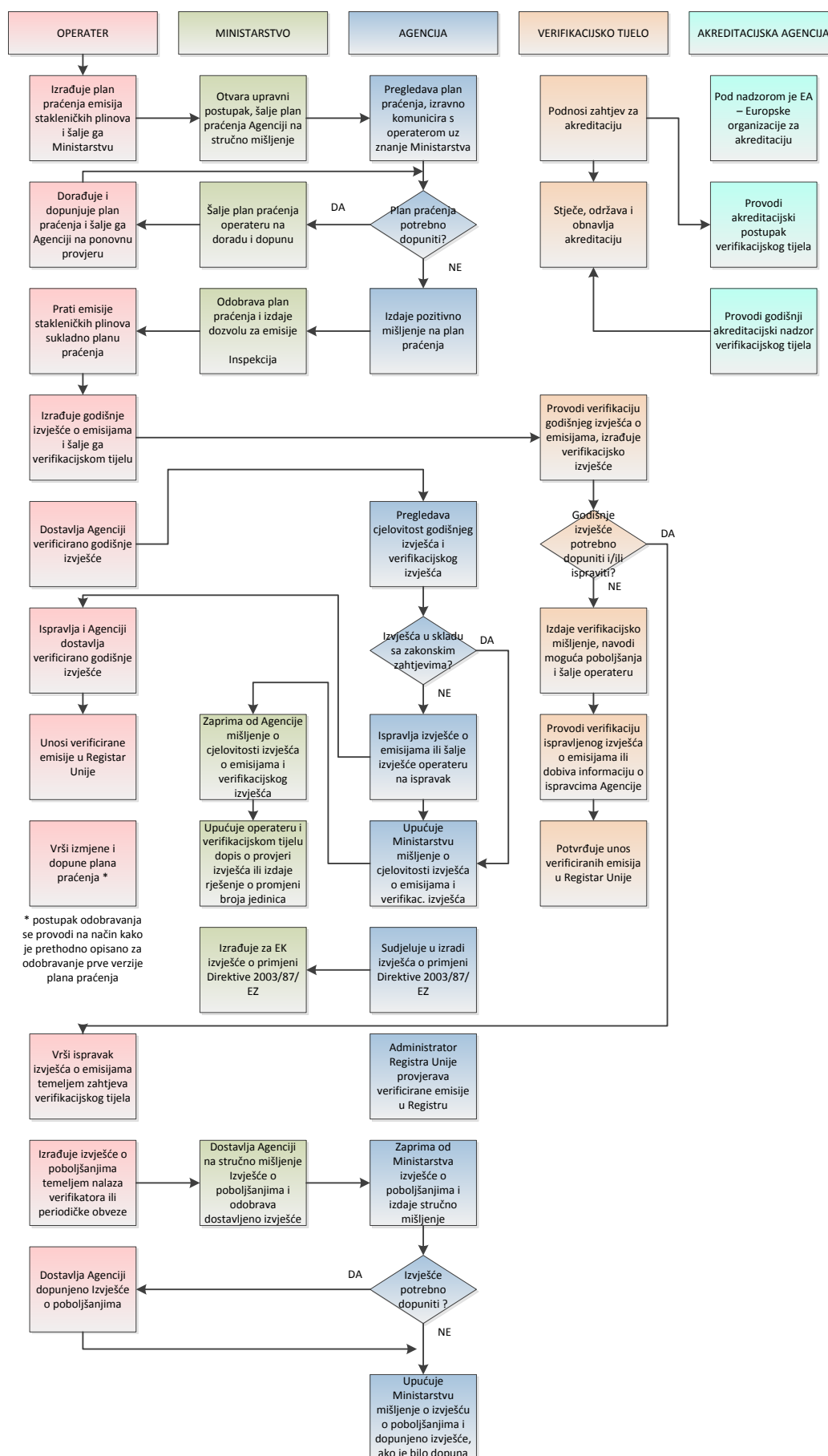
ETS je primarno uspostavljen radi smanjenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, a nositelji obveze smanjenja emisija su operateri postrojenja i operatori zrakoplova. Oni su uz navedene institucije i verifikacijska tijela, koja su zadužena za provjeru podataka o emisijama prijavljenima od strane obveznika sustava, ključni sudionici institucionalnog okruženja.

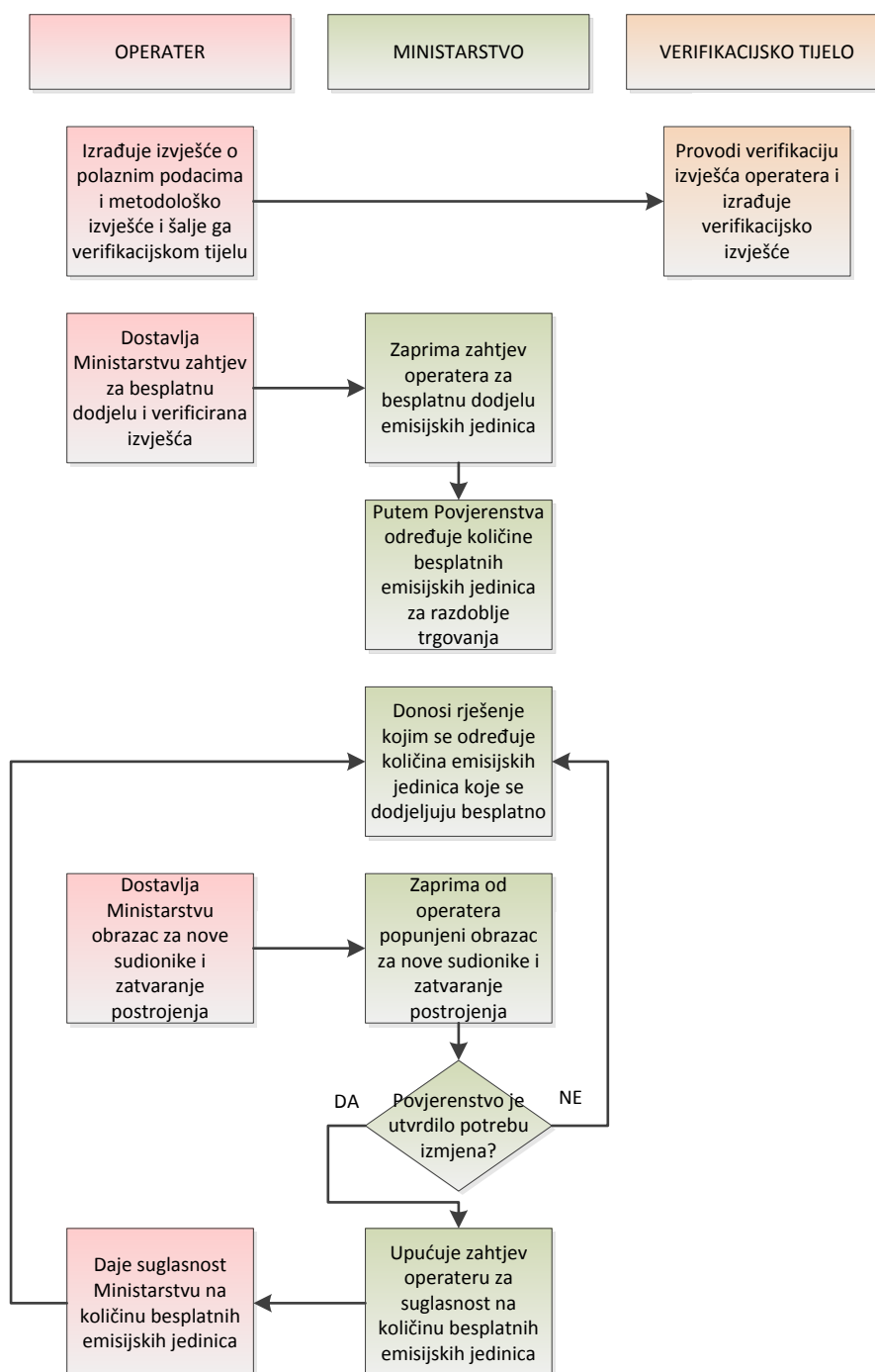


Institucionalno okruženje ETS-a u RH shematski je prikazano Slikom 8.1-1 [Lit 8-1]. Shema je podijeljena na dva dijela: jedan dio prikazuje postupke povezane s planom praćenja emisija



stakleničkih plinova, godišnjim izvješćem o emisijama, verifikacijskim izvješćem, izvješćem o poboljšanjima i izvješćem o primjeni Direktive 2003/87/EZ, a drugi dio prikazuje postupke povezane s provjerom dodjele besplatnih emisijskih jedinica.





Slika 8.1-1: Shematski prikaz aktivnosti sudionika ETS-a u RH (temeljen na prikazu međusobnog odnosa i aktivnosti sudionika ETS-a u RH)

Obveze sudionika ETS-a u RH definirane su Zakonom o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 130/11, 47/14, 61/17). U nastavku teksta opisane su glavne uloge svih sudionika ETS-a koji čine institucionalni okvir u RH.



Ministarstvo

Ministarstvo je nadležno tijelo za provođenje, odnosno kontrolu provedbe ETS-a u RH, a djeluje preko uprave Ministarstva nadležne za ETS i Inspekcije.

Uprava Ministarstva nadležna za ETS ima sljedeću ulogu u provođenju ETS-a:

- od operatera postrojenja zaprima zahtjev za izdavanje dozvole za emisije stakleničkih plinova i plan praćenja emisija stakleničkih plinova te ga dostavlja Agenciji na stručno mišljenje. Temeljem pozitivnog mišljenja Agencije odobrava plan praćenja i izdaje dozvolu za emisije stakleničkih plinova. U slučaju promjena u postrojenju izdaje rješenje o izmjeni dozvole, a ukoliko dođe do prestanka djelatnosti izdaje rješenje o ukidanju dozvole. Obavijesti o promjenama ili ukidanju djelatnosti dobiva od operatera, Inspekcije ili stečajnog upravitelja;
- od operatora zrakoplova zaprima plan praćenja i izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova iz. Temeljem pozitivnog mišljenja Agencije na planove praćenja i izvješćivanja izdaje odobrenje na plan praćenja i izvješćivanja;
- od Agencije zaprima mišljenje o cjelovitosti izvješća o emisijama stakleničkih plinova i verifikacijskog izvješća te temeljem toga mišljenja sastavlja i upućuje operateru postrojenja/operatoru zrakoplova i verifikacijskom tijelu dopis o provjeri cjelovitosti izvješća ili izdaje rješenje o promjeni broja emisijskih jedinica koje treba unijeti u Registar Unije;
- dostavlja Agenciji na stručno mišljenje Izvješće o poboljšanjima metodologije praćenja, zaprima i odobrava dostavljeno Izvješće o poboljšanjima metodologije praćenja temeljem stručnog mišljenja Agencije;
- donosi rješenje kojim se određuje količina emisijskih jedinica koja se dodjeljuje besplatno u slučaju značajnog povećanja kapaciteta, značajnog smanjenja kapaciteta postrojenja, u slučaju djelomičnog prestanka rada te u slučaju naknadnog povećanja razine djelatnosti, koje dostavlja operateru postrojenja i na znanje Agenciji i Inspekciji;
- donosi rješenje o besplatnoj dodjeli emisijskih jedinica operatoru zrakoplova te ga dostavlja operatoru zrakoplova i na znanje Agenciji i Inspekciji;
- donosi rješenje o procijenjenim emisijama u slučaju kada po službenoj dužnosti procjenjuje emisije iz postrojenja ili zrakoplova, odnosno verificira izvješće o emisijama o trošku operatera postrojenja, odnosno operatora zrakoplova kao i u slučaju da operater postrojenja, odnosno operator zrakoplova nije dostavio izvješće o emisijama ili čije verificirano izvješće nije ocijenjeno kao cjelovito. Rješenje o procijenjenim emisijama dostavlja Agenciji, operateru postrojenja, operatoru zrakoplova i Inspekciji;
- izdaje rješenje o visini naknade za količinu emisijskih jedinica koje operater postrojenja i operator zrakoplova nisu predali u Registar Unije, temeljem obavijesti o manjku predanih jedinica koju dobiva od Agencije. Rješenje dostavlja operateru postrojenja i operatoru zrakoplova i Inspekciji;
- donosi rješenje o isključivanju operatera postrojenja iz ETS-a, koje dostavlja Agenciji i operateru postrojenja i Inspekciji;
- od Akreditacijske agencije zaprima akreditacijski radni program te daje Akreditacijskog agenciji sve relevantne informacije;
- do 1. lipnja svake godine od Akreditacijske agencije zaprima izvješće o upravljanju;
- jednom godišnje dostavlja nacionalnom akreditacijskom tijelu koje je akreditiralo verifikatora informacije o rezultatima provjere izvješća o emisijama i verifikacijskih



izvješća, rezultatima inspekcijskih pregleda, rezultatima ocjenjivanja interne verifikacijske dokumentacije verifikatora i prigovore primljene u vezi s tim verifikatorom.

Sukladno odredbama ZOZZ (Članak 129. stavak 2.) Inspekcija je nadležna za nadzor nepokretnih izvora onečišćenja zraka i redovitost praćenja emisije iz nepokretnih izvora onečišćivanja zraka i operatora zrakoplova. Ove odredbe su istaknute jer iz njih proizlaze propisane nadležnosti Inspekcije za kontrolu usklađenosti obveznika ETS-a. Osim njih ne postoje druge odredbe u ZOZZ kojima se propisuju nadležnosti povezane sa ETS. U Zakonu o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 153/13, 78/15) odredbama o nadležnostima Inspekcije vezano za predmet inspekcijskog nadzora iz članka 228. stavka 2. ne utvrđuju se izravno nadležnosti u području ETS-a.

Za ETS je unutar Inspekcije nadležan Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša. Ostale ustrojstvene jedinice navedene su u poglavlju 2. Informacije koje su prikazane u tom poglavlju odnose se na osposobljenost inspektorskih kadrova, planiranje nadzora i poslove izvješćivanja o radu inspekcije.

Agencija

Agencija daje stručnu podršku Ministarstvu u provođenju ETS-a:

- dostavlja upravi Ministarstva nadležnoj za ETS stručno mišljenje na plan praćenja operatera postrojenja i plan praćenja i izvješćivanja operatora zrakoplova, uključujući izmjene plana praćenja;
- izdaje operateru postrojenja i operatoru zrakoplova količinu emisijskih jedinica za svaku godinu razdoblja trgovanja koje se dodjeljuju besplatno te razmjerni dio emisijskih jedinica koje mu pripadaju za pojedinu kalendarsku godinu;
- zaprima verificirano izvješće o emisijama stakleničkih plinova i verifikacijsko izvješće od operatera postrojenja i verificirano izvješće o emisijama od operatora zrakoplova i verifikacijsko izvješće, koje provjerava u smislu usklađenosti s Uredbom Komisije (EU) br. 601/2012 i važećim uputama Europske komisije. Obavijest o provjeri izvješća o emisijama i verifikacijskog izvješća operatera postrojenja te izvješća o emisijama i verifikacijskog izvješća operatora zrakoplova dostavlja upravi Ministarstva nadležnoj za ETS;
- do 31. svibnja dostavlja u Fond popis operatera postrojenja koja provode mjere za postizanje ekvivalentnog doprinosa smanjenju emisija s verificiranim emisijama za prethodnu ;
- zaprima od Ministarstva Izvješće o poboljšanjima metodologije praćenja i daje stručno mišljenje na zaprimljeno izvješće te po potrebi ukazuje na nužnost dopune plana praćenja;
- provodi aktivnosti vođenja računa otvorenih u Registru Unije temeljem zahtjeva za otvaranje računa dobivenog od operatera postrojenja, operatora zrakoplova i verifikacijskog tijela;
- utvrđuje manjak predanih emisijskih jedinica koje operater postrojenja i operator zrakoplova nisu predali u Registar Unije, o čemu obavještava upravu Ministarstva nadležnu za ETS.



Akreditacijska agencija

- tijekom postupka akreditacije ocjenjuje verifikacijsko tijelo i njegovo osoblje prema normi HRN EN/ISO 14065:2013 i ostalim normativnim dokumentima, utvrđuje imaju li kompetencije za provođenje verifikacije izvješća operatera postrojenja i operatora zrakoplova, provode li verifikaciju izvješća operatera postrojenja i operatora zrakoplova u skladu s Uredbom Komisije (EU) br. 600/2012 i ispunjavaju li zahtjeve iz poglavlja III navedene Uredbe (Zahtjevi za verifikatore);
- prema članku 64. Uredbe Komisije (EU) br. 600/2012 treba proći istorazinsku procjenu (engl. *peer evaluation*) čime se potvrđuje da je član Europske organizacije za akreditaciju te da su zadovoljeni zahtjevi za akreditacijska tijela prema normi EN ISO/IEC 17011 i poglavlju V. Uredbe za provedbu akreditacije verifikacijskog tijela prema normi HRN EN/ISO 14065:2013 i specifičnim zahtjevima ETS-a;
- do 31. prosinca svake godine dostavlja Ministarstvu akreditacijski radni program te od Ministarstva zaprima sve relevantne informacije;
- do 1. lipnja svake godine dostavlja Ministarstvu izvješće o upravljanju koje sadrži informacije o svakom verifikatoru kojemu je Akreditacijska agencija izdala akreditaciju;
- za verifikatore kojima je izdala akreditaciju jednom godišnje od Ministarstva zaprima informacije o rezultatima provjere izvješća o emisijama i verifikacijskih izvješća, rezultatima inspekcijskih pregleda, rezultatima ocjenjivanja interne verifikacijske dokumentacije verifikatora i prigovore primljene u vezi s tim verifikatorom.

Fond

- financijska sredstva dobivena od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi uplaćuju se na poseban račun Fonda. 5% financijskih sredstava od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi uplaćuje se u državni proračun RH za pokrivanje troškova administriranja ETS-a, za upravne poslove, poslove funkcioniranja Registra, dražbovatelja, Nacionalnog sustava za praćenje emisija stakleničkih plinova i drugih poslova vezanih za klimatske promjene;
- operator postrojenja i operator zrakoplova u Fond uplaćuju naknadu za razliku emisije stakleničkih plinova koju postrojenje ili zrakoplov ispusti, a za koju nije predao emisijske jedinice u Registar Unije u zakonskom roku;
- sredstva Fonda koriste se za kupovinu jedinica dodijeljenih kvota i jedinica proizašlih iz provedbe projektnih aktivnosti u svrhu ispunjenja obveza prema Kyotskom protokolu.

Operator postrojenja i operator zrakoplova

- operator postrojenja provodi aktivnosti ishođenja dozvole za emisije stakleničkih plinova, obavješćivanja o planiranim promjenama u postrojenju, planiranoj promjeni osobe operatera postrojenja, planiranoj izmjeni plana praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja te o planiranom datumu prestanka obavljanja djelatnosti u postrojenju sukladno propisanim obvezama u ZOZZ i Uredbi kako je navedeno u prikazu obveza uprave Ministarstva nadležne za ETS;
- aktivnosti koje provodi operator zrakoplova prilikom ishođenja odobrenja na plan praćenja i izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova navedene su u prikazu obveza uprave Ministarstva nadležne za ETS i Inspekcije;



- operater postrojenja dostavlja Ministarstvu informacije o planiranim ili provedenim promjenama u kapacitetu, razini aktivnosti ili radu postrojenja u svrhu besplatne dodjele emisijskih jedinica;
- operater postrojenja dostavlja Agenciji verificirano izvješće o emisijama stakleničkih plinova i verificacijsko izvješće o emisijama stakleničkih plinova;
- operater postrojenja dostavlja Ministarstvu na odobrenje izvješće o poboljšanjima metodologije praćenja emisija stakleničkih plinova, prema zakonski definiranim rokovima, ovisno o kategoriji postrojenja odnosno ovisno o nalazima u verificacijskom izvješću
- operator zrakoplova obavezan je pratiti emisije stakleničkih plinova i Agenciji dostaviti verificirano i verificacijsko izvješće o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova;
- operater postrojenja koji ima dozvolu za emisije stakleničkih plinova ima obvezu otvoriti račun u Registru Unije, predati količinu emisijskih jedinica u Registar Unije u iznosu koji odgovara verificiranoj ukupnoj emisiji stakleničkih plinova iz postrojenja u prethodnoj kalendarskoj godini, platiti naknadu za razliku emisije stakleničkih plinova koju postrojenje ispusti, a za koju nije predalo emisijske jedinice;
- operator zrakoplova ima obvezu otvoriti račun u Registru Unije, predati količinu emisijskih jedinica u Registar Unije u iznosu koji odgovara verificiranoj ukupnoj emisiji stakleničkih plinova iz obavljanja zrakoplovnih djelatnosti u prethodnoj kalendarskoj godini, platiti naknadu za razliku emisije stakleničkih plinova koju zrakoplov ispusti, a za koju nije predao emisijske jedinice.

Verifikacijsko tijelo

- mora biti akreditirano od strane Akreditacijske agencije;
- provodi verifikaciju podataka o emisijama stakleničkih plinova operatera postrojenja operatora zrakoplova u izvješćima o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova. Operateru postrojenja i operatoru zrakoplova podnosi verificacijsko izvješće o emisijama stakleničkih plinova;
- ima obvezu otvoriti račun u Registru unije,
- potvrđuje iznos verificiranih emisija koje je u Registar unije unio operater postrojenja i operator zrakoplova.

Zaključak analize institucionalnog okvira

Iz analize institucionalnog okvira ETS-a u RH može se zaključiti da su institucionalne uloge za provedbu ETS-a podijeljene prvenstveno na Ministarstvo i Agenciju. Pod Ministarstvom se misli isključivo na Upravu Ministarstva nadležnu za ETS. Agencija ima ulogu davanja stručne podrške Ministarstvu u poslovima povezanim s provedbom ETS-a. Podjela temeljnih nadležnosti za ETS na više tijela nije slučaj samo u RH, nego i u nekim drugim državama članicama EU (npr. Nizozemska, Austrija). U državama u kojima su nadležnosti za ETS dodijeljene jednom tijelu, to tijelo je najčešće ministarstvo nadležno za poslove zaštite okoliša.

Inspekcija je nadležna za kontrolu provedbe ETS-a, a nadzirane osobe su operateri postrojenja, operatori zrakoplova i verificacijska tijela. Nadležnost u slučaju verificacijskih tijela ne proizlazi izravno iz analize institucionalnog okvira jer u zakonskim propisima nije izričito propisana, međutim ova nadležnost se može prepoznati temeljem određenih odredbi ZOZZ, što proizlazi iz analize zakonodavnog okvira. Potrebno je dodati da odredbama Zakona o zaštiti okoliša vezano



za predmet inspekcijskog nadzora nisu izravno utvrđene nadležnosti Inspekcije u području ETS-a, što je također povezano s definicijom institucionalnog okvira.

Uloga inspekcije zaštite okoliša je neujednačena u drugim državama članicama EU. Pojedine države članice angažiraju vanjske agencije pa čak i sklapaju ugovore sa stručnjacima kao fizičkim osobama za poslove kontrole provedbe propisa, što je praksa u potpunosti drugačija od prakse u RH. S druge strane, postoje primjeri država u kojima je kontrola provedbe u nadležnosti državnog inspektorata zaštite okoliša. U nekim državama se kao i u RH provode koordinirani inspekcijski nadzori koji obuhvaćaju ETS i primjenu direktive o industrijskim onečišćenjima (Direktiva 2010/75/EU). Nasuprot tome, upravo institucionalni ustroj priječi neke države da provode koordinirani inspekcijski nadzor.

Akreditacijska agencija u RH ima ulogu kakvu imaju agencije nadležne za akreditaciju u svim državama članicama EU. Akreditacija verificacijskih tijela provodi se u okviru akreditacijske sheme uspostavljene u RH 2013. godine, iste godine kada su operateri postrojenja s područja RH uključeni u ETS. U vezi nadležnosti Akreditacijske agencije nisu prepoznate neke osobitosti koje bi bile bitne sa stajališta analize institucionalnog ustroja.

Fond je institucija koja je od polovice 2014. godine nadležna za provedbu dražbi emisijskih jedinica u ime RH. Privremeno je tu ulogu imalo Ministarstvo financija koje je bilo imenovano dražbovateljem krajem 2012. godine. Imenovanje institucije nadležne za provedbu dražbi je zahtjev propisa EU u području ETS-a i Vlada RH je posljednjim imenovanjem Fondu dodijelila potrebne nadležnosti za održavanje dražbi. Kao i u slučaju Akreditacijske agencije, u vezi nadležnosti Fonda nisu prepoznate neke osobitosti koje bi bile bitne sa stajališta analize institucionalnog ustroja.

Dodatno se uz navedene zaključke može ocijeniti da su navedenim institucijama dodijeljene sve potrebne nadležnosti potrebne za učinkovitu provedbu ETS-a, da su nadležnosti jasno definirane (osim u slučaju nadležnosti provedbe kontrole verificacijskih tijela, kako je prethodno opisano) te da ne postoje preklapanja nadležnosti između institucija.

Ako se promatra posebno institucionalna uloga ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša, onda je potrebno naglasiti da je ono nositelj dviju različitih funkcija u ETS-u, ali ne ograničeno samo na ETS. Uprava nadležna za klimatske aktivnosti ima ulogu nadležnog tijela prema propisima u području ETS-a (engl. *competent authority*) i nadležna je za ispravno funkcioniranje ETS-a u RH. Kao što je prethodno istaknuto, neke od nadležnosti Ministarstva, gledajući isključivo ulogu nadležnog tijela za ETS, prenesene su na Agenciju. S druge strane, uprava nadležna za inspekcijske poslove ima ulogu obavljanja poslova inspekcijskog nadzora koji obuhvaća i inspekcijski nadzor u ETS-u. S obzirom na potrebu razmjene informacija između nadležnog tijela za ETS i inspekcijskog tijela radi kontrole provedbe propisa u ETS-u, može se ocijeniti da je ovakav institucionalan ustroj povoljan jer je jednostavnije ostvariti komunikaciju i razmjenu informacija unutar iste institucije.



8.2. ANALIZA ZAKONODAVNOG OKVIRA

Zakonodavni okvir za ETS u RH usklađen je sa zakonodavnim okvirom EU, što je vidljivo preko transpozicije EU regulative u nacionalno zakonodavstvo. To se posebno odnosi na Direktivu 2003/87/EZ koja utvrđuje sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar Zajednice s ciljem promicanja smanjenja emisija stakleničkih plinova na način koji je učinkovit u troškovnom i gospodarskom smislu. Ostali akti Europske unije preneseni u nacionalno zakonodavstvo navode se u nastavku.

Direktivom 2003/87/EZ definirano je provođenje ETS-a sljedećim aktivnostima:

- izdavanje, provjera i ukidanje dozvole za emisije stakleničkih plinova;
- promjene u postrojenjima;
- raspodjela i izdavanje emisijskih jedinica koje se dodjeljuju besplatno;
- prijenos, predaja i poništavanje emisijskih jedinica;
- praćenje i izvješćivanje o emisijama stakleničkih plinova;
- verifikacija;
- kaznene odredbe;
- Registar.

8.2.1. NACIONALNO ZAKONODAVSTVO REPUBLIKE HRVATSKE

Nacionalno zakonodavstvo RH vezano uz ETS čine:

- Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 130/11, 47/14, 61/17);
- Uredba o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (Narodne novine, br. 69/12, 154/14);
- Uredba o dražbi emisijskih jedinica stakleničkih plinova (Narodne novine, br. 19/13);
- Pravilnik o načinu besplatne dodjele emisijskih jedinica postrojenjima i o praćenju, izvješćivanju i verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova u razdoblju koje započinje 1. siječnja 2013. godine (Narodne novine, br. 70/15);
- Pravilnik o načinu korištenja Registra Europske unije (Narodne novine, br. 26/15).

U pregledu nacionalnog zakonodavstva istaknute su nadležnosti i odgovornosti koje su povezane uz provođenje ETS-a u RH.

Zakon o zaštiti zraka sadrži odredbe koje su u skladu sa sljedećim aktima Europske unije:

- Direktiva 2003/87/EZ kojom se utvrđuje shema za trgovanje kvotama emisije stakleničkih plinova unutar Zajednice;
- Direktiva 2004/101/EZ kojom se dopunjuje Direktiva 2003/87/EZ vezano za projektne mehanizme Kyotskog protokola;
- Direktiva 2008/101/EZ kojom se izmjenjuje i dopunjuje Direktiva 2003/87/EZ kako bi se zrakoplovne aktivnosti uključile u sustav trgovanja kvotama emisija stakleničkih plinova unutar Zajednice;
- Direktiva 2009/29/EZ kojom se izmjenjuje i dopunjuje Direktiva 2003/87/EZ kako bi se unaprijedio i proširio sustav trgovanja emisijskim jedinicama Zajednice;
- Uredba Komisije (EU) br. 600/2012 o verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova i izvješća o tonskim kilometrima te o akreditaciji verifikatora u skladu s Direktivom 2003/87/EZ;



- Uredba Komisije (EU) br. 601/2012 o praćenju i izvješćivanju o emisijama stakleničkih plinova u skladu s Direktivom 2003/87/EZ.
- Uredba Komisije (EU) br. 1031/2010 od 12. studenoga 2010. o rasporedu, upravljanju i drugim aspektima dražbi emisijskih jedinica stakleničkih plinova,
- Odluka Komisije 2011/278/EU od 27. travnja 2011. o utvrđivanju prijelaznih propisa na razini Unije za usklađenu besplatnu dodjelu emisijskih jedinica na temelju članka 10.a Direktive 2003/87/EZ,
- Uredba Komisije (EU) br. 389/2013 od 2. svibnja 2013. o uspostavi Registra Unije u skladu s Direktivom 2003/87/EZ,
- Odluka br. 1359/2013/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 17. prosinca 2013. o izmjeni Direktive 2003/87/EZ kojom se pojašnjavaju odredbe o vremenskom rasporedu dražbi emisijskih jedinica stakleničkih plinova.

Zakonom o zaštiti zraka definirano je provođenje ETS-a sljedećim aktivnostima (*):

- Izdavanje, provjera (pregled) i ukidanje dozvole za emisije stakleničkih plinova (Članak 82. - 88.);
- raspodjela emisijskih jedinica (Članak 89.);
- besplatna dodjela emisijskih jedinica operatorima postrojenja (Članak 90.) i operatorima zrakoplova (Članak 94., 95.);
- posebna rezerva za operatore zrakoplova (Članak 96.);
- dražba (Članak 99., 100.);
- Registar (Članak 101. - 107.);
- praćenje i izvješćivanje o emisijama stakleničkih plinova (Članak 108.);
- verifikacija (Članak 109., 109a., 110.);
- stručno povjerenstvo za tehnička pitanja ETS-a (Članak 109b.);
- prodaja, kupovina ili posudba jedinica dodijeljenih kvota, u svrhu ispunjenja obveza prema Kyotskom protokolu (Članak 111.);
- isključivanje postrojenja iz trgovanja emisijskim jedinicama (Članak 112., 113.);
- inspekcijski nadzor (Članak 129., 132., 138., 140.);
- prekršajne odredbe (Članak 146., 147.).

* uz navedene aktivnosti istaknuti su najvažniji članci Zakona u kojima se opisuje provođenje ETS-a.

Obveze sudionika u ETS-u po pojedinim aktivnostima detaljnije su opisane u poglavlju 10.1. Prema navedenom može se zaključiti da je EU zakonodavni okvir u potpunosti prenesen u Zakon o zaštiti zraka, uz vrlo detaljna pojašnjenja obveza i aktivnosti sudionika u ETS-u.

Uredbom o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova uređuje se način trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova, djelatnosti i staklenički plinovi za koje se utvrđuje obveza ishođenja dozvole za emisije stakleničkih plinova, zrakoplovne djelatnosti za koje se utvrđuje obveza praćenja emisija, način i mjerila za isključivanje malih postrojenja koja podliježu ekvivalentnim mjerama i postrojenja koja su prestala s radom, mjere za postizanje ekvivalentnog doprinosa smanjenju emisija, način i obim korištenja jedinica mehanizma čistog razvoja i mehanizma zajedničkih projekata, obveze operatora postrojenja i operatora zrakoplova, način praćenja i izvješćivanja o emisijama, mjerila za praćenje i verifikaciju podataka iz izvješća o emisijama, način verifikacije i osiguranja kvalitete podataka, način raspolaganja emisijskim jedinicama, način raspolaganja rezervom emisijskih jedinica, pristup



informacijama, način dostave podataka nadležnim tijelima Europske unije te način sudjelovanja javnosti.

Uredbom o dražbi emisijskih jedinica stakleničkih plinova propisuje se način provedbe dražbe emisijskih jedinica stakleničkih plinova, uvjeti za pristup dražbi te obveze nadležnih tijela i dražbovatelja za provedbu propisa Europske unije kojima se uređuje dražba emisijskih jedinica stakleničkih plinova.

Pravilnikom o načinu besplatne dodjele emisijskih jedinica postrojenjima i o praćenju, izvješćivanju i verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova u razdoblju koje započinje 1. siječnja 2013. godine uređuje se način dostavljanja, obrade i verifikacije izvješća i podataka o djelatnostima za besplatnu dodjelu emisijskih jedinica, način ispunjavanja obveza nadležnih tijela u svrhu provedbe Odluke Komisije 2011/278/EU o utvrđivanju prijelaznih propisa na razini Unije za usklađenu besplatnu dodjelu emisijskih jedinica na temelju Članka 10.a Direktive 2003/87/EZ i važećih uputa Europske komisije. Pravilnikom se uređuje i način dostavljanja, obrade i verifikacije izvješća i podataka o djelatnostima te ispunjavanje obveza nadležnih tijela u svrhu provedbe Uredbe Komisije (EU) br. 600/2012 i Uredbe Komisije (EU) br. 601/2012 u skladu s Direktivom 2003/87/EZ i važećih uputa Europske komisije. Propisuju se i poslovi koje obavlja Stručno povjerenstvo za tehnička pitanja u okviru ETS-a.

Pravilnikom o načinu korištenja Registra Europske unije propisuje se način ispunjavanja obveza Ministarstva i Agencije, rokovi i uvjeti otvaranja, zatvaranja i drugih postupaka vezanih uz rad s računima u Registru Europske unije te provedba Uredbe Komisije (EU) br. 389/2013 o uspostavi Registra Unije u skladu s Direktivom 2003/87/EZ.

Ostali propisi vezani uz praćenje emisija stakleničkih plinova su:

- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (Narodne novine, br. 5/17);
- Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj (Narodne novine, br. 134/12).

8.2.2. PROPISI EUROPSE UNIJE IZRAVNO PRIMJENJIVI U REPUBLICI HRVATSKOJ

Propisi EU koji se izravno primjenjuju u RH su:

- Uredba Komisije (EU) br. 600/2012 o verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova i izvješća o tonskim kilometrima te o akreditaciji verifikatora;
- Uredba Komisije (EU) br. 601/2012 o praćenju i izvješćivanju o emisijama stakleničkih plinova.

Uredbom Komisije (EU) br. 600/2012 postavljen je opći okvir pravila za verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova i izvješća o tonskim kilometrima te akreditaciju verifikatora kako bi se osiguralo da verifikaciju izvješća operatera i operatora zrakoplova u okviru sustava Unije za trgovanje emisijskim jedinicama stakleničkih plinova provode verifikacijska tijela koja posjeduju tehničke kompetencije za provođenje verifikacije na neovisan i nepristran način, u skladu sa zahtjevima i načelima navedenima u ovoj Uredbi.



Uredbom Komisije (EU) br. 601/2012 usklađeni su zahtjevi za potpuno, dosljedno, transparentno i točno praćenje i izvješćivanje o emisijama stakleničkih plinova, što je neophodno za učinkovito funkcioniranje sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova koji je uspostavljen u skladu s Direktivom 2003/87/EZ. Plan praćenja kojim se utvrđuje detaljna, potpuna i transparentna dokumentacija o metodologiji operatera postrojenja ili operatera zrakoplova temeljni je element sustava koji se uspostavlja ovom Uredbom.

Obveze sudionika u ETS-u prema navedenim uredbama detaljnije su opisane u poglavlju 10.1.

Osim ovih uredbi postoji niz drugih europskih uredbi i odluka povezanih s raznim aspektima provedbe ETS-a, npr. utvrđivanjem godišnjih kvota emisije EU, organizacijom dražbi emisijskih jedinica, zaštitom konkurentnosti europske industrije uslijed primjene propisa ETS-a, korištenjem registra za evidenciju emisijskih jedinica, itd., a koje su također izravno primjenjive u RH. Ovdje se samo informativno navode njihovi nazivi kako bi se upotpunio pregled relevantnih propisa, a ujedno i predložila širina aspekata primjene i regulatorne osnove za funkcioniranje ETS-a. Propisi navedeni u nastavku nisu izravno povezani s nadležnostima i poslovima Inspekcije, dok u prethodno navedenim dvjema ključnim uredbama postoje elementi koji su značajni za inspekcijski nadzor.

Osim navedene dvije uredbe koje predstavljaju vodeće europske propise izravno primjenjive u RH u području ETS-a, mogu se navesti ostali propisi u području ETS-a. Za ove propise se daje njihov naziv, ali se njihov sadržaj detaljnije ne opisuje, budući da nisu izravno povezane s poslovima inspekcijskog nadzora postrojenja i operatera zrakoplova u ETS-u. Ostali propisi Europske unije koji se izravno primjenjuju u RH su:

- Uredba Komisije (EU) br. 1031/2012 o rasporedu, upravljanju i drugim aspektima dražbi emisijskih jedinica stakleničkih plinova prema Direktivi 2003/87/EZ;
- Uredba Komisije (EU) br. 1123/2013 o utvrđivanju prava korištenja međunarodnih jedinica sukladno Direktivi 2003/87/EZ;
- Uredba Komisije (EU) br. 176/2014 o izmjeni Uredbe (EU) br. 1031/2010, posebno radi utvrđivanja količina emisijskih jedinica stakleničkih plinova za prodaju na dražbi u razdoblju 2013.- 2020.;
- Odluka Komisije 2013/162/EU o utvrđivanju godišnjih emisijskih jedinica za razdoblje od 2013. do 2020.;
- Provedbena odluka Komisije 2013/634/EU o prilagodbama godišnjih emisijskih kvota država članica za razdoblje 2013. - 2020.;
- Odluka Komisije 2014/746/EU o utvrđivanju, u skladu s Direktivom 2003/87/EZ, popisa sektora i podsektora koji se smatraju izloženima značajnom riziku od istjecanja ugljika, za razdoblje od 2015. do 2019.;
- Provedbena odluka Komisije 2014/389/EU o dodatnim povijesnim emisijama iz zračnog prometa i dodatnim emisijskim jedinicama za zrakoplovstvo kako bi se uzelo u obzir pristupanje Republike Hrvatske Europskoj uniji;
- Odluka (EU) 2015/1814 Europskog parlamenta i vijeća o uspostavi i funkcioniranju rezerve za stabilnost tržišta za sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova Unije i o izmjeni Direktive 2003/87/EZ;
- Odluka Komisije (EU) br. 2017/126 o izmjeni Odluke 2013/448/EU u pogledu uspostavljanja međusektorskog faktora korekcije u skladu s člankom 10.a. Direktive 2003/87/EZ.



- Uredba (EU) br. 421/2014 o izmjeni Direktive 2003/87/EZ o uspostavi sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova unutar Zajednice s ciljem provedbe međunarodnog sporazuma o primjeni jedinstvene globalne tržišno utemeljene mjere na emisije iz međunarodnog zrakoplovstva do 2020.

Zaključak analize zakonodavnog okvira

Zakonodavni okvir u RH je u području ETS-a usklađen sa zakonodavstvom EU. Ključni propis za provedbu ETS-a je ZOZZ, a za operativnu provedbu vodeće su dvije izravno primjenjive uredbe EU: uredba kojom je propisan način praćenja emisija iz postrojenja i zrakoplova te uredba kojom je propisan postupak verifikacije emisija i akreditacija verifikatora. Budući da je ETS u svojoj naravi izrazito kompleksan te obuhvaća razne tehničke, tehnološke, ekonomske i financijske aspekte, postoji veliki broj raznovrsnih propisa donesenih za implementaciju sustava. Posljedica usklađivanja s brojnim propisima je znatno administrativno opterećenje svih sudionika ETS-a te povećana vjerojatnost nastanka nepravilnosti, iz čega proizlazi potreba za kontinuiranom kontrolom provedbe.

Što se tiče uloge inspekcijskih tijela u kontroli provedbe ETS-a, Direktiva 2003/87/EZ, kao temeljni europski propis o ETS-u, ne zadaje niti okvir, niti elemente takve kontrole. Uredba Komisije (EU) br. 601/2012 također ne definira posebno elemente koji bi trebali postati subjekt inspekcijskog nadzora. Određeni elementi mogu se pronaći samo u Uredbi Komisije (EU) br. 600/2012 kojom se propisuje postupanje verifikacijskih i akreditacijskih tijela u ETS-u. Radi se o inspekcijskim nalazima koji mogu poslužiti kao osnova za obavještanje akreditacijskog tijela posredstvom tijela nadležnog za ETS o nepravilnostima verifikacijskih tijela (konkretno članci 67. i 72. navedene uredbe). Budući da Uprava Ministarstva nadležna za ETS i Inspekcija izvršavaju poslove u okviru istoga ministarstva, okruženje u RH je povoljno za uspješno odvijanje komunikacije u smislu provedbe zakonske regulative i kontrole rada verifikacijskih tijela.

8.2.3. PROPISI U POSTUPKU DONOŠENJA

Uvid u nacionalne propise u postupku donošenja izvršen je pregledom postupaka savjetovanja na portalu e-Savjetovanja (esavjetovanja.gov.hr). Do kraja lipnja 2017. godine portal nije sadržavao otvorena ili zatvorena savjetovanja s objavljenim prijedlozima propisa povezanih sa sustavom trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova, a koji bi ujedno bili relevantni za rad inspekcije zaštite okoliša.

Savjetovanje koje je djelomično povezano sa ETS-om je Javno savjetovanje o Nacrtu prijedloga Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti zraka objavljeno u studenom 2016. godine, a zatvoreno u prosincu 2016. godine. Temeljem ovoga prijedloga donesen je Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine, br. 61/17) koji je stupio na snagu 1. srpnja 2017. godine.

Donesene izmjene i dopune imaju zanemariv utjecaj na postojeće odredbe Zakona o zaštiti zraka u dijelu u kojem je propisano funkcioniranje ETS-a u RH. Članci zakona kojima se izmjenjuju odredbe izravno povezane s ETS-om su članci 3., 35., 36., 37., 38., 39. i 40. Osim toga, zakonom se izmjenjuju pojedine odredbe u poglavlju XIII. INSPEKCIJSKI NADZOR i u poglavlju XIV. PREKRŠAJNE ODREDBE, a ove izmjene su takve da se primjenjuju općenito na



postupak inspekcijskog nadzora i na prekršajne odredbe te se zbog toga mogu primijeniti i u području ETS-a. Izuzetak je dio članka 48. poglavlja XIV. koji se odnosi isključivo na ETS.

Gledajući aktualne izmjene zakonodavstva EU svakako je relevantan postupak donošenja direktive kojom će se izmijeniti i dopuniti Direktiva 2003/87/EZ. Izvjesno je da do primjene izmijenjenih propisa u nacionalnom zakonodavstvu temeljem ove direktive neće doći prije 2021. godine i da izmjene do tada neće imati utjecaj na rad inspekcije zaštite okoliša u RH. Iznimka su određeni elementi Direktive koji bi mogli stupiti na snagu prije 2021. godine. Međutim, s obzirom na to da je postupak donošenja u završnoj fazi i da će nedvojbeno doći do promjena zakonske regulative, ukratko se opisuju promjene u ETS-u koje bi mogle nastupiti nakon usvajanja direktive.

Izmjene Direktive 2003/87/EZ proizlaze iz energetske-klimatskog okvira za razdoblje do 2030. godine koji predstavlja nadogradnju paketa iz 2009. godine poznatog pod imenom "20-20-20" [Lit 8-2]. Jedan od temeljnih ciljeva novog okvira EU-a za klimu i energetiku do 2030. godine je smanjenje emisija stakleničkih plinova za najmanje 40 posto ispod razine ostvarene 1990. godine. Preneseno na sektore uključene u ETS, ova obveza podrazumijeva smanjenje emisije za 43% u usporedbi s 2005. godinom, što upućuje na uvođenje strožih obveza smanjenja emisije za operatere postrojenja i operatore zrakoplova.

Europska komisija je objavila Prijedlog izmjene i dopune Direktive 2003/87/EZ 15. srpnja 2015. godine [Lit 8-3]. Osnovni cilj Prijedloga izmjene i dopune Direktive 2003/87/EZ je prilagoditi odgovarajuće odredbe Direktive 2003/87/EZ za razdoblje nakon 2020. godine, a istovremeno dodatno poboljšati sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova na temelju stečenih znanja u sadašnjem III. razdoblju trgovanja. Europsko vijeće dogovorilo je u listopadu 2014. godine okvir za 2030. godinu koji uključuje obvezujuća smanjenja domaćih emisija za barem 40 % do 2030. u usporedbi s 1990. godinom te odgovarajući cilj smanjenja emisija u okviru sustava EU-a za trgovanje emisijskim jedinicama za 43% u usporedbi s 2005. godinom, kao i nastavak besplatne dodjele industriji i uspostavljanje mehanizama financiranja za osiguravanje prijelaza EU-a na gospodarstvo s niskim emisijama ugljika.

Od rujna 2015. godine do trenutka zaključivanja ovog izvješća održano je više sastanaka Radne skupine Vijeća za okoliš gdje se raspravljalo o konkretnim i važnim pitanjima revizije Direktive 2003/87/EZ. Dana 28. veljače 2017. godine postignut je opći pristup država članica.

U travnju 2017. godine započeo je trijalog u Europskom parlamentu kako bi se tekst uskladio s amandmanima Parlamenta. Održano je ukupno šest neformalnih trijaloga s ciljem donošenja sporazuma između Europskog parlamenta i Vijeća na prvom čitanju. Očekuje se da će nova ETS Direktiva stupiti na snagu početkom 2018. godine.

Analiza sadržaja prijedloga pokazuje da prijedlog Europske komisije ne donosi važnije izmjene koje bi se odrazile na rad inspekcije zaštite okoliša. Naime, predložene izmjene i dopune Europske komisije usmjerene su na redefiniciju Direktive 2003/87/EZ radi ostvarivanja krovnog cilja smanjenja emisije na razini EU, a nisu u većoj mjeri usmjerene na operativnu provedbu direktive. Zbog toga se predložene izmjene i dopune izravno ne dotiču onih elemenata koji su prepoznati kao predmet inspekcijskog nadzora u RH (vidjeti točku 9.2.1), povezanih pretežito s poslovima praćenja i izvješćivanja o emisijama obveznika ETS-a.

9. TRENUTNO STANJE SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ

9.1. PRIKAZ STANJA SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Prikaz stanja ETS-a u RH donosi se kroz pokazatelje temeljem kojih se u ovom izvješću donose prijedlozi i preporuke za unaprjeđenje inspekcijskog nadzora u ETS-u, a to su:

- broj obveznika ETS-a u RH, uključujući klasifikaciju postrojenja po kategorijama,
- broj postrojenja na koje se primjenjuju ekvivalentne mjere za smanjenje emisije,
- glavne djelatnosti obveznika RH,
- godišnje emisije obveznika RH i trend emisija, uključujući usporedbu s emisijama EU,
- udjeli emisija kategorija postrojenja u ukupnoj emisiji postrojenja RH u ETS-u,
- broj besplatno dodijeljenih emisijskih jedinica obveznicima u RH,
- broj verifikacijskih tijela koji provode verifikaciju u RH,
- broj komentara u verifikacijskim izvješćima.

9.1.1. BROJ OBVEZNIKA SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ

U tablici 9.1-1 prikazan je broj obveznika ETS-a iz RH, posebno za kategoriju djelatnosti „zrakoplovstvo“ i posebno za postrojenja, s time da su svi obveznici podijeljeni u skupine prema emisiji ostvarenoj u 2016. godini [Lit 9-1], i to:

- 0 do 25 kt CO_{2eq} – postrojenja A kategorije s niskom emisijom i mali emiteri u kategoriji zrakoplovstvo,
- 25 do 50 kt CO_{2eq} – ostali obveznici A kategorije,
- 50 do 500 kt CO_{2eq} – obveznici B kategorije,
- iznad 500 kt CO_{2eq} – obveznici C kategorije.

Tablica 9.1-1: Broj obveznika RH (zrakoplovnih tvrtki i postrojenja) u 2016. godini

	0 do 25 kt	25 do 50 kt	50 do 500 kt	>500 kt	ukupno
zrakoplovstvo	0	0	1	0	1
postrojenja:	28	5	13	7	53
- izgaranje	10	3	7	3	23
- industrija	18	2	6	4	30
udjel*	53 %	9 %	25 %	13 %	-

* udjel broja obveznika u određenoj kategoriji prosječne godišnje emisije u odnosu na ukupni broj obveznika

Iz tablice je vidljivo da u RH prema prosječnoj godišnjoj emisiji brojčano prevladavaju obveznici A kategorije koji ispunjavaju kriterij za svrstavanje u kategoriju postrojenja s niskim emisijama i malih emitera (ispod 25 kt CO_{2eq}) i kojih je nešto više od polovice ukupnog broja obveznika ETS-a u RH. Samo nešto manje od 10 % su ostala postrojenja A kategorije, dok su oko jedne četvrtine obveznici koji godišnje emitiraju između 50 i 500 kt CO_{2eq}, a među njima i jedini zrakoplovni operator u RH. Ostatak od 13 % čine postrojenja C kategorije koja godišnje u prosjeku emitiraju više od 500 kt CO_{2eq}. Industrijska postrojenja čine nešto više od polovice ukupnog broja postrojenja u RH (56 %) nasuprot postrojenjima u kojima se obavlja isključivo djelatnost izgaranja goriva (44 %).

9.1.2. BROJ POSTROJENJA U REPUBLICI HRVATSKOJ NA KOJA SE PRIMIJENJUJU EKVIVALENTNE MJERE

Sukladno članku 27. Direktive 2003/87/EZ države članice mogu isključiti iz ETS-a postrojenja koje emitira godišnje manje od 25.000 t CO_{2eq}, pri čemu ukupna nazivna ulazna toplinska snaga ne smije prelaziti 35 MW ako obavlja djelatnost izgaranja goriva, pod uvjetom da je postrojenje izloženo tzv. ekvivalentnim mjerama smanjenja emisije.

RH je uspostavila mehanizam ekvivalentnih mjera koji je odobren od Europske komisije i objavljuje popis postrojenja na koje se mjere primjenjuju sukladno Uredbi o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (Narodne novine, br. 69/12 i 154/14). Prema tom popisu [Lit 9-2] ove mjere se primjenjuju na pet postrojenja u RH (tablica 9.1-2). Tri od ovih postrojenja obavljaju djelatnost proizvodnje keramičkih proizvoda, a dva postrojenja (Sojara i Varteks) obavljaju djelatnost izgaranja goriva.

Tablica 9.1-2: Popis postrojenja isključenih iz ETS-a na koja se primjenjuju ekvivalentne mjere

Red. br.	Operater postrojenja	Naziv postrojenja
1.	Saša promet ciglana Blatuša d.o.o.	Saša promet ciglana Blatuša d.o.o.
2.	Ciglana IGM d.o.o. Sladojevci	Ciglana IGM d.o.o. Sladojevci
3.	Sojara d.o.o.	Sojara d.o.o.
4.	Varteks d.d.	Varteks d.d.
5.	Tondach Hrvatska d.d.	Tondach Hrvatska d.d., PJ Đakovo

9.1.3. GLAVNE DJELATNOSTI OBVEZNIKA REPUBLIKE HRVATSKE

Od 54 obveznika s područja RH koji su sudjelovali u ETS-u u 2016. godini jedan je obveznik koji obavlja zrakoplovnu djelatnost, a ostalo su 53 stacionarna postrojenja, među kojima su 23 postrojenja koja ne obavljaju druge djelatnosti osim izgaranja goriva.

U tablici 9.1-3 prikazan je broj postrojenja s područja RH [Lit 9-1] koja su u 2016. godini obavljala djelatnosti Priloga I Direktive 2003/87/EZ. Taj je prilog u nacionalno zakonodavstvo prenesen Prilogom I Uredbe o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (Narodne novine, br. 69/12, 154/14). Djelatnosti su poredane u tablici prema broju postrojenja.

Popis operatera postrojenja i operatora zrakoplova koji su uključeni u ETS dan je u tablici 9.1-4. Popis je preuzet iz europske baze transakcija u ETS-u [Lit 9-3]. Na popisu se nalaze sva postrojenja s važećom dozvolom za emisije stakleničkih plinova iz postrojenja i operatori zrakoplova s važećim odobrenim planom praćenja emisija, bez obzira na to jesu li u 2016. godini ostvarili emisije stakleničkih plinova.



Tablica 9.1-3: Broj postrojenja RH u 2016. godini koja obavljaju djelatnosti Priloga I

Djelatnost Priloga I	Broj postrojenja
Izgaranje goriva u postrojenjima ukupne nazivne ulazne toplinske snage iznad 20 MW	23
Proizvodnja keramičkih proizvoda pečenjem, osobito krovnog crijepa, cigle, vatrostalne cigle, pločica, kamenine ili porculana, proizvodnog kapaciteta iznad 75 tona na dan	12
Proizvodnja sirovog željeza ili čelika (primarno ili sekundarno taljenje) uključujući kontinuirano lijevanje, kapaciteta iznad 25 tona na sat	5
Proizvodnja cementnog klinkera u rotacijskim pećima proizvodnog kapaciteta iznad 500 tona na dan ili u drugim pećima proizvodnog kapaciteta iznad 50 tona na dan	4
Proizvodnja vapna ili kalcinacija dolomita ili magnezita u rotacijskim ili drugim pećima proizvodnog kapaciteta iznad 50 tona na dan	4
Rafiniranje mineralnog ulja	2
Proizvodnja stakla uključujući staklenu vunu kapaciteta taljenja iznad 20 tona na dan	1
Proizvodnja izolacijskih materijala od mineralne vune korištenjem stakla, kamena ili troske kapaciteta taljenja iznad 20 tona na dan	1
Proizvodnja amonijaka	1



Tablica 9.1-4: Popis operatera postrojenja i operatora zrakoplova uključenih u ETS

Redni broj	Operater postrojenja / operator zrakoplova	Naziv postrojenja	Djelatnost prema Prilogu I
1.	HEP – Toplinarstvo d.o.o.	Pogon Osijek	Izgaranje goriva
2.	HEP – Proizvodnja d.o.o.	TE-TO Zagreb	Izgaranje goriva
3.	HEP – Proizvodnja d.o.o.	EL-TO Zagreb	Izgaranje goriva
4.	HEP – Proizvodnja d.o.o.	TE Rijeka	Izgaranje goriva
5.	HEP – Proizvodnja d.o.o.	TE Plomin 1	Izgaranje goriva
6.	HEP – Proizvodnja d.o.o.	TE Plomin 2	Izgaranje goriva
7.	HEP – Proizvodnja d.o.o.	TE Sisak	Izgaranje goriva
8.	HEP – Proizvodnja d.o.o.	TE-TO Osijek	Izgaranje goriva
9.	HEP – Proizvodnja d.o.o.	KTE Jertovec	Izgaranje goriva
10.	Podravka d.d.	Podravka d.d. - lokacija Ante Starčevića	Izgaranje goriva
11.	Podravka d.d.	Podravka d.d. - lokacija industrijska zona Danica	Izgaranje goriva
12.	Sladorana d.d.	Sladorana d.d.	Izgaranje goriva
13.	Viro tvornica šećera d.d.	Viro tvornica šećera d.d.	Izgaranje goriva
14.	Tvornica šećera Osijek d.o.o.	Tvornica šećera Osijek d.o.o.	Izgaranje goriva
15.	INA Maziva d.o.o.	INA Maziva d.o.o.	Izgaranje goriva
16.	Gavrilović d.o.o.	Gavrilović d.o.o.	Izgaranje goriva
17.	Heineken Hrvatska d.o.o.	Kotlovnica "Karlovačka pivovara"	Izgaranje goriva
18.	Gradska toplana d.o.o.	Toplana-Karlovac	Izgaranje goriva
19.	Đuro Đaković Energetika i infrastruktura d.o.o.	Đuro Đaković Energetika i infrastruktura d.o.o.	Izgaranje goriva



Redni broj	Operater postrojenja / operator zrakoplova	Naziv postrojenja	Djelatnost prema Prilogu I
20.	INA d.d.	Objekti frakcionacije Ivanić Grad	Izgaranje goriva
21.	INA d.d.	Objekti prerade plina Molve	Izgaranje goriva
22.	INA d.d.	INA - Industrija nafte d.d. Rafinerija nafte Rijeka	Rafiniranje mineralnog ulja
23.	INA d.d.	INA d.d. Sektor rafinerije nafte Sisak	Rafiniranje mineralnog ulja
24.	Acciaierie Bertoli Safau Sisak d.o.o.	ABS Sisak d.o.o.	Proizvodnja sirovog željeza ili čelika
25.	Adria čelik d.o.o.	Adria čelik d.o.o.	Proizvodnja sirovog željeza ili čelika
26.	Ferro-Preis d.o.o.	Ferro-Preis d.o.o.	Proizvodnja sirovog željeza ili čelika
27.	MIV d.o.o.	MIV d.d.	Proizvodnja sirovog željeza ili čelika
28.	Plamen d.o.o.	Plamen d.o.o.	Proizvodnja sirovog željeza ili čelika
29.	Calucem d.o.o.	Calucem d.o.o.	Proizvodnja cementnog klinkera
30.	CEMEX Hrvatska d.d.	CEMEX Hrvatska d.d.	Proizvodnja cementnog klinkera
31.	Holcim (Hrvatska) d.o.o.	Holcim (Hrvatska) d.o.o.	Proizvodnja cementnog klinkera
32.	Našicecement d.d.	Našicecement d.d.	Proizvodnja cementnog klinkera
33.	GIRK Kalun d.d.	GIRK Kalun d.d.	Proizvodnja vapna
34.	INTERCAL d.o.o.	Pogon I	Proizvodnja vapna
35.	INTERCAL d.o.o.	Pogon II	Proizvodnja vapna
36.	Vetropack Straža tvornica stakla d.d.	Vetropack Straža tvornica stakla d.d. Hum na Sutli	Proizvodnja stakla
37.	Ciglana Cerje Tužno d.o.o.	Ciglana Cerje Tužno d.o.o.	Proizvodnja keramičkih proizvoda
38.	Dilj d.o.o.	Pogon Našice	Proizvodnja keramičkih proizvoda
39.	Dilj d.o.o.	Pogon I	Proizvodnja keramičkih proizvoda



Redni broj	Operater postrojenja / operator zrakoplova	Naziv postrojenja	Djelatnost prema Prilogu I
40.	Dilj d.o.o.	Pogon Slavonka	Proizvodnja keramičkih proizvoda
41.	Eko Međimurje d.d.	Eko Međimurje d.d.	Proizvodnja keramičkih proizvoda
42.	Keramika modus d.o.o.	Keramika modus d.o.o. Tvornica Orahovica	Proizvodnja keramičkih proizvoda
43.	LEIER LEITL d.o.o.	LEIER LEITL d.o.o.	Proizvodnja keramičkih proizvoda
44.	Opeka d.d.	Proizvodni pogon Osijek	Proizvodnja keramičkih proizvoda
45.	Opeka d.d.	Proizvodni pogon Vladislavci	Proizvodnja keramičkih proizvoda
46.	Opeka d.d.	Proizvodni pogon Sarvaš	Proizvodnja keramičkih proizvoda
47.	Razvitak d.d.	Proizvodni pogon Razvitak Ilok	Proizvodnja keramičkih proizvoda
48.	Wienerberger- Ilovac d.o.o.	Pogon Karlovac	Proizvodnja keramičkih proizvoda
49.	Rockwool Adriatic d.o.o.	Rockwool Adriatic d.o.o.	Proizvodnja izolacijskih materijala od mineralne vune
50.	Knauf Insulation d.o.o.	Knauf Insulation d.o.o.	Proizvodnja izolacijskih materijala od mineralne vune
51.	DS Smith Belišće Croatia d.o.o.	DS Smith Belišće Croatia d.o.o.	Izgaranje goriva Proizvodnja papira ili kartona
52.	Petrokemija d.d. Tvornica gnojiva	Petrokemija d.d. Tvornica gnojiva	Izgaranje goriva Proizvodnja čađe Proizvodnja dušične kiseline Proizvodnja amonijaka
53.	Croatia Airlines, hrvatska zrakoplovna tvrtka d.d.		Zrakoplovna djelatnost

9.1.4. GODIŠNJE EMISIJE OBVEZNIKA REPUBLIKE HRVATSKE I EUROPSKE UNIJE I TREND EMISIJA

U tablici 9.1-5 prikazane su verificirane godišnje emisije ostvarene u sustavu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova obveznika RH u razdoblju 2013. – 2016. i ukupne emisije u sustavu svih obveznika na razini EU za isto razdoblje [Lit 9-1]. Ukupne godišnje emisije na razini sustava EU prikazane su radi utvrđivanja udjela emisija ETS-a RH u EU. Podaci su preuzeti u srpnju 2017. godine.

Tablica 9.1-5: Godišnje emisije obveznika RH i svih obveznika EU u razdoblju 2013. – 2016. [u milijunima t]

	2013.	2014.	2015.	2016.
RH - zrakoplovstvo	0,125	0,151	0,154	0,162
EU - zrakoplovstvo	53,497	54,824	57,087	61,378
udjel RH - zrakoplovstvo	0,23 %	0,28 %	0,27 %	0,26 %
RH – postrojenja	8,786	8,387	8,386	8,235
EU - postrojenja	1.908,292	1.813,745	1.802,807	1.733,736
udjel RH - postrojenja	0,46 %	0,46 %	0,47 %	0,48 %
RH – ukupno	8,911	8,538	8,540	8,397
EU - ukupno	1.961,789	1.868,569	1.859,894	1.795,114
udjel RH - ukupno	0,45 %	0,46 %	0,46 %	0,47 %

Iz prikazanih podataka je vidljivo da od 2013. godine postepeno raste emisija zrakoplova RH obuhvaćenih sustavom i da do 2016. godine porast iznosi oko 30 % u odnosu na emisiju ostvarenu 2013. godine, međutim kako je porast emisija zrakoplova na razini EU brži od porasta u RH, udjel emisija RH u emisijama EU blago opada.

Za razliku od zrakoplova, emisija postrojenja RH obuhvaćenih sustavom pada i u 2016. godini pad iznosi oko 6 % u usporedbi s emisijom iz 2013. godine. Budući da na razini EU emisija od postrojenja pada nešto brže nego u RH, udjel emisije postrojenja RH u ukupnim emisijama postrojenja EU je u blagom porastu. Gledajući ukupne emisije RH u promatranom razdoblju, trend je padajući, a udjel emisija RH u ukupnim emisijama ETS-a je u blagom porastu zbog brže stopa pada emisija na razini EU.

9.1.5. UDJELI EMISIJA KATEGORIJA POSTROJENJA U UKUPNOJ EMISIJI POSTROJENJA REPUBLIKE HRVATSKE U ETS-U

U tablici 9.1-6 prikazani su udjeli emisija svake kategorije postrojenja iz točke 9.1.1 u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova iz postrojenja u 2016. godini. Podaci su preuzeti u srpnju 2017. godine.

Tablica 9.1-6: Udjeli emisija kategorija postrojenja u ukupnoj emisiji postrojenja RH u ETS-u u 2016. godini [t]

	0 do 25 kt	25 do 50 kt	50 do 500 kt	>500 kt	ukupno
iznos emisije	126.369	105.349	1.730.730	6.272.483	8.234.931
udjel	1,5 %	1,3 %	21,0 %	76,2 %	-

Iako se u kategoriji 0 do 25 kt CO_{2eq} nalazi više od polovice broja postrojenja s područja RH, ova kategorija je zastupljena sa svega 1,5 % ukupne emisije iz postrojenja u RH. Nasuprot tome, u kategoriji postrojenja koja u prosjeku emitiraju više od 500 kt CO_{2eq} i koja predstavljaju 13 % broja postrojenja u RH, ova kategorija pokriva oko tri četvrtine emisije postrojenja u RH.

9.1.6. BROJ BESPLATNO DODIJELJENIH EMISIJSKIH JEDINICA OBVEZNICIMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Od ukupne europske kvote za 2016. godinu, dio koji se odnosi na obveznike ETS-a u RH iznosi 8.646.279 emisijskih jedinica, od toga 116.828 emisijskih jedinica za kategoriju zrakoplovstvo i 8.529.451 za postrojenja [Lit 9-1]. Od ukupne navedene kvote za RH, ukupan broj besplatno dodijeljenih emisijskih jedinica iznosi 4.711.951 za postrojenja i 85.828 jedinica za kategoriju zrakoplovstvo. U tablici 9.1-7 prikazan je broj besplatno dodijeljenih emisijskih jedinica obveznicima po djelatnostima poredanima po iznosu emisijskih jedinica.

Tablica 9.1-7: Broj besplatno dodijeljenih emisijskih jedinica obveznicima u RH po djelatnostima

Djelatnost	Broj besplatnih jedinica
Proizvodnja cementnog klinkera u rotacijskim pećima proizvodnog kapaciteta iznad 500 tona na dan ili u drugim pećima proizvodnog kapaciteta iznad 50 tona na dan	2.108.715
Proizvodnja amonijaka	943.074
Rafiniranje mineralnih ulja	669.115
Izgaranje goriva u postrojenjima ukupne nazivne ulazne toplinske snage iznad 20 MW	604.464
Proizvodnja vapna ili kalcinacija dolomita ili magnezita u rotacijskim ili drugim pećima proizvodnog kapaciteta iznad 50 tona na dan	118.060
Proizvodnja keramičkih proizvoda pečenjem, osobito krovnog crijepa, cigle, vatrostalne cigle, pločica, kamenine ili porculana, proizvodnog kapaciteta iznad 75 tona na dan	91.590
Zrakoplovstvo	85.828
Proizvodnja stakla uključujući staklenu vunu kapacitet taljenja iznad 20 tona na dan	73.974
Proizvodnja izolacijskih materijala od mineralne vune korištenjem stakla, kamena ili troske kapaciteta taljenja iznad 20 tona na dan	54.562
Proizvodnja sirovog željeza ili čelika (primarno ili sekundarno taljenje) uključujući kontinuirano lijevanje, kapaciteta iznad 25 tona na sat	48.397
Postrojenja ukupno	4.711.951



9.1.7. BROJ VERIFIKACIJSKIH TIJELA KOJA PROVODE VERIFIKACIJU IZVJEŠĆA O EMISIJAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Prema posljednjim raspoloživim podacima [Lit 9-4], u RH su u 2016. godini verifikaciju provodila dva verifikacijska tijela akreditirana u RH i tri verifikacijska tijela koja su akreditirala nacionalna akreditacijska tijela drugih država članica.

9.1.8. BROJ KOMENTARA U VERIFIKACIJSKIM IZVJEŠĆIMA

Točka 6.4 Upitnika o primjeni Direktive 2003/87/EZ sadrži informacije o broju i vrsti komentara na izvješća o emisijama koje su verifikatori zabilježili u svojim verifikacijskim izvješćima. Država članica EU dužna je dostaviti ovaj upitnik Europskoj komisiji svake godine do 30. lipnja. Informacije iz upitnika su korisne za opis trenutnog stanja u RH jer pružaju informacije o zastupljenosti pojedine vrste komentara u verifikacijskim izvješćima i otkrivaju najučestalije pogreške operatera postrojenja i operatora zrakoplova u izvješćima o emisijama. Iz ovih podataka je također vidljiv broj komentara po djelatnostima.

Komentari mogu pripadati jednoj od sljedećih vrsta:

- nematerijalne netočnosti u izvješću o emisijama,
- neusklađenosti s dozvolom za emisije stakleničkih plinova ili važećom odobrenom verzijom plana praćenja emisija, a koje nisu dovele do negativnog verifikacijskog mišljenja,
- neispunjavanje zahtjeva Uredbe Komisije (EU) br. 601/2012,
- preporuke za poboljšanje.

U upitniku za 2016. godinu koji je nadležno tijelo RH dostavilo Europskoj komisiji [Lit 9-4] evidentirano je ukupno 98 komentara u verifikacijskim izvješćima, a njihova struktura po vrsti i djelatnostima Priloga I Direktive 2003/87/EZ je prikazana u tablici 9.1-8. Ukupno je evidentirano 5 neusklađenosti, 24 neispunjavanja zahtjeva Uredbe i 68 preporuka. U 2016. godini u verifikacijskim izvješćima nisu evidentirane nematerijalne netočnosti. Nakon pregleda nadležnog tijela utvrđene su nematerijalne netočnosti u tri postrojenja.

Za usporedbu, u 2015. godini [Lit 9-4] je evidentirano ukupno 127 komentara, od toga 2 nematerijalne netočnosti, 17 neusklađenosti, 61 neispunjavanja zahtjeva Uredbe i 47 preporuka za poboljšanje. Vidljivo je iz ovih podataka da je u 2016. godini smanjen broj netočnosti, neusklađenosti i neispunjavanja zahtjeva Uredbe.

Iz tablice se vidi da je u 2016. godini prevladavajuće pitanje opaženo u izvješćima o emisijama bilo neispunjavanje zahtjeva Uredbe Komisije (EU) br. 601/2012, a da je znatno unaprijeđeno pitanje usklađenosti izvješća o emisijama s dozvolom za emisije i planom praćenja emisija u odnosu na 2015. godinu. Preporuke za poboljšanje su izuzete iz ove ocjene, budući da one služe isključivo kao informacija verifikatora operateru, odnosno operatoru o tome što je moguće unaprijediti u sustavu praćenja emisija, a što nema utjecaja na ispunjenje propisanih obveza.



Tablica 9.1-8: Broj komentara u verifikacijskim izvješćima u 2016. godini

Djelatnost	Nematerijalne netočnosti	Neusklađenosti	Slučajevi neispunjavanja zahtjeva Uredbe	Preporuke za poboljšanje
Zrakoplovstvo	0	0	0	0
Izgaranje goriva u postrojenjima ukupne nazivne ulazne toplinske snage iznad 20 MW	0	0	11	16
Rafiniranje mineralnih ulja	0	4	3	8
Proizvodnja sirovog željeza ili čelika (primarni ili sekundarno taljenje) uključujući kontinuirano lijevanje, kapaciteta iznad 25 tona na sat	0	1	0	8
Proizvodnja cementnog klinkera u rotacijskim pećima proizvodnog kapaciteta iznad 500 tona na dan ili u drugim pećima proizvodnog kapaciteta iznad 50 tona na dan	0	0	2	7
Proizvodnja vapna ili kalcinacija dolomita ili magnezita u rotacijskim ili drugim pećima proizvodnog kapaciteta iznad 50 tona na dan	0	0	4	6
Proizvodnja stakla uključujući staklenu vunu kapacitet taljenja iznad 20 tona na dan	0	0	0	0
Proizvodnja keramičkih proizvoda pečenjem, osobito krovnog crijepa, cigle, vatrostalne cigle, pločica, kamenine ili porculana, proizvodnog kapaciteta iznad 75 tona na dan	0	0	5	13
Proizvodnja izolacijskih materijala od mineralne vune korištenjem stakla, kamena ili troske kapaciteta taljenja iznad 20 tona na dan	0	0	0	8
Proizvodnja amonijaka	0	0	0	2
UKUPNO	0	5	25	68



9.2. POSLOVI MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE

9.2.1. UPRAVA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE

U ovom su poglavlju prikazani poslovi Inspekcije vezani za nadzor primjene propisa iz područja ETS-a te dosadašnja praksa vezana za sustav kontrole ETS-a u RH.

U dijelu „Nadzor primjene regulative“ navedeni su predmeti nadzora koje Inspekcija utvrđuje u okviru sustava kontrole ETS-a – prilikom nadzora obveznika ishođenja dozvole za ispuštanje stakleničkih plinova, a koji proizlaze iz Zakona o zaštiti zraka i drugih provedbenih propisa te Uredbe Komisije (EU) br. 600/2012.

U dijelu „Dosadašnja praksa suradnje Inspekcije i sudionika u ETS-a“ prikazana je dosadašnja praksa vezana za sustav kontrole ETS-a u RH na sljedeći način:

- opisana je suradnja Inspekcije sa sudionicima ETS-a: upravom Ministarstva nadležnom za ETS, Agencijom, operaterima postrojenja / operatorima zrakoplova te verifikacijskim tijelima,
- razmatrano je koje se informacije razmjenjuju s pojedinim sudionicima ETS-a, koje se radnje posljedično poduzimanju te je dan prikaz načina i ocjena suradnje sa sudionicima ETS-a.

U tom dijelu su prikazane informacije prikupljene na sastancima s ciljnim skupinama i na jednodnevnoj radionici s predstavnicima ciljnih skupina projekta te se prikazuje viđenje provođenja ETS-a u RH od strane predstavnika ciljnih skupina.

U potpoglavljima koja su vezana za prikaz dosadašnje prakse u provođenju ETS-a (poglavlja 9.2.2., 9.3.2., 9.4.2. i 9.5.2.) neke se informacije ponavljaju, no ponavljanje se nije moglo izbjeći u formi matrice koja je odabrana kako bi se dao cjelovit prikaz suradnje (interakcije) Inspekcije i sudionika ETS-a te suradnje (interakcije) sudionika ETS-a međusobno, radi jasnog pregleda odnosa između sudionika. U svakoj tablici se odnosi promatraju iz perspektive jednog od sudionika ETS-a.



Nadzor primjene regulative

Predmet nadzora	Obveznik u ETS-u	Propis kojim je definiran predmet nadzora
DOZVOLA ZA EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA		
<p>Dozvola za emisije stakleničkih plinova</p> <p>Djelatnost uslijed koje dolazi do emisije stakleničkih plinova</p> <p>Postrojenje odnosno jedinice postrojenja koja uzrokuju emisiju stakleničkih plinova</p> <p>Izvor emisije stakleničkih plinova</p> <p>Promjene tehničko – tehnoloških karakteristika postrojenja</p> <p>Promjene osobe operatera postrojenja</p> <p>Prestanak obavljanja djelatnosti u postrojenju uslijed koje dolazi do emisije stakleničkih plinova</p>	Operator postrojenja	Uredba o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova
<p>Odobrenje uprave Ministarstva nadležne za ETS na plan praćenja i izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova</p>	Operator zrakoplova	ZOZZ
PRAĆENJE I IZVJEŠĆIVANJE O EMISIJAMA STAKLENIČKIH PLINOVA		
Dostavljanje verificiranog izvješća Agenciji	Operator postrojenja	ZOZZ
VERIFIKACIJA IZVJEŠĆA O EMISIJAMA STAKLENIČKIH PLINOVA		
<p>Uvrštavanje nepravilnosti u verificacijsko izvješće</p> <p>Upute verificacijskog tijela operateru postrojenja ili operatoru zrakoplova o potrebi odobrenja plana praćenja</p> <p>Upute verificacijskog tijela operateru postrojenja ili operatoru zrakoplova o potrebi ispravka izvješća o emisijama</p> <p>Interna verificacijska dokumentacija</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificacijski postupak potpuno dokumentiran u internoj verificacijskoj dokumentaciji - osiguranje nezavisnog pregleda interne verificacijske dokumentacije i verificacijskog izvješća - priprema i prikupljanje 	Verifikacijsko tijelo	<p>Uredba Komisije (EU) br. 600/2012</p> <p>ZOZZ</p>



Predmet nadzora	Obveznik u ETS-u	Propis kojim je definiran predmet nadzora
interne verifikacijske dokumentacije Izdavanje verifikacijskog izvješća Kompetencijski postupak verifikacijskog tijela Sastavljanje verifikacijskog tima Procedure za verifikacijske aktivnosti Vođenje zapisa o kompetentnosti i nepristranosti Osiguranje nepristranosti i neovisnosti verifikacijskog tijela Dostavljanje informacija od strane verifikacijskog tijela Akreditacijskoj agenciji		
REGISTAR UNIJE		
Otvaranje računa u Registru Unije Predaja emisijskih jedinica u Registar Unije	Operater postrojenja i operator zrakoplova	ZOZZ Pravilnik o načinu korištenja Registra Europske unije
ISKLUČIVANJE POSTROJENJA IZ ETS-A (EKVIVALENTNE MJERE)		
Dostavljanje verificiranog izvješća Agenciji Provođenje mjere za postizanje ekvivalentnog doprinosa smanjenju emisija stakleničkih plinova – plaćanje posebne godišnje naknade na emisiju CO ₂ prema rješenju Fonda	Operater postrojenja	Uredba o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova Zakon o fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
PRESTANAK OBAVLJANJA DJELATNOSTI USLIJED KOJIH DOLAZI DO EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA		
Obavijest o planiranom datumu prestanka obavljanja djelatnosti Dostavljanje verificiranog izvješća Agenciji	Operater postrojenja	ZOZZ



Dosadašnja praksa suradnje Inspekcije i sudionika ETS-a

Sudionik ETS-a koji surađuje s Inspekcijom	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
Uprava Ministarstva nadležna za ETS	Podaci vezani za izmjenu dozvole za emisije stakleničkih plinova Obavijest operatera o promjenama u postrojenju Potrebe Agencije za inspekcijskim nadzorom operatera postrojenja / operatera zrakoplova temeljem zaključaka sa sastanaka Stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama vezano za pitanja praćenja emisija i izvještavanja	Od Inspekcije se traži provedba izvanrednog inspekcijskog nadzora	Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila Suradnja putem Stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama vezano za pitanja praćenja emisija i izvještavanja Inspekciji se daju traženi podaci Suradnja je kvalitetna
	Pomoć uprave Ministarstva nadležne za ETS u pripremi Inspekcije za tematske inspekcijske nadzore u području ETS-a	Priprema liste s podacima o postrojenjima Priprema upitnika za tematske nadzore (Pregled sukladnosti operatera postrojenja u području ETS-a)	
	Informacije sa sastanaka na razini država članica EU Informacije o besplatnim emisijskim jedinicama (Rješenja o besplatnoj dodjeli)	Razmjena iskustava s drugim državama članicama	



Sudionik ETS-a koji surađuje s Inspekcijom	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
	Uključivanje Inspekcije u sastanke na razini EU, tzv. <i>EU ETS Compliance Conference</i>		
Agencija	Nema direktne razmjene informacija između Agencije i Inspekcije	–	Ne postoji direktna suradnja u području ETS-a
	Potrebe Agencije za inspekcijskim nadzorom operatera postrojenja rješavaju se putem Stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama vezano za pitanja praćenja emisija i izvještavanja, odnosno putem Ministarstva Do sada nije bilo potrebe za upućivanjem inspekcijskog nadzora operatoru zrakoplova		
Operatori postrojenja / operatori zrakoplova	Predmet nadzora: - dozvola za emisije stakleničkih plinova - djelatnost uslijed koje dolazi do emisije stakleničkih plinova - postrojenje odnosno jedinice postrojenja koja uzrokuje emisiju stakleničkih plinova	Postupanje sukladno odredbama Zakona o zaštiti zraka	Provedeni ciljani tematski inspekcijski nadzori operatera postrojenja Provedeni koordinirani inspekcijski nadzori koji uključuju elemente ETS-a Suradnja je zadovoljavajuća



Sudionik ETS-a koji surađuje s Inspekcijom	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
	<ul style="list-style-type: none"> - izvor emisije stakleničkih plinova (vrsta goriva, sirovine i dr.) - promjene tehničko – tehnoloških karakteristika postrojenja - promjene osobe operatera postrojenja - dostavljanje izvješća o emisijama i izvješća i verifikaciji - je li izvješće o emisijama verificirano od strane verifikacijskog tijela - vođenja evidencije o korištenom gorivu - je li operator postrojenja otvorio račun u Registru Unije - je li operator postrojenja podnio zahtjev za isključenje iz ETS-a upravi Ministarstva nadležnoj za ETS - je li uprava Ministarstva nadležna za ETS donijela rješenje o isključenju operatera postrojenja iz ETS-a - je li operator postrojenja platio naknadu na emisiju CO₂ prema rješenju 		



Sudionik ETS-a koji surađuje s Inspekcijom	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
	<p>Fonda</p> <ul style="list-style-type: none"> - je li operater postrojenja obavijestio upravu Ministarstva nadležnu za ETS o planiranom datumu prestanka obavljanja djelatnosti - je li uprava Ministarstva nadležna za ETS donijela rješenje o ukidanju dozvole za emisije stakleničkih plinova - je li operater postrojenja izradio izvješće o emisijama za razdoblje od početka godine do dana izvršnosti rješenja o ukidanju dozvole - je li verificirano izvješće dostavljeno u Agenciju 		
Verifikacijska tijela	Nema direktne razmjene informacija između verifikacijskih tijela i Inspekcije	—	<p>Ne postoji direktna suradnja</p> <p>Dosada nisu provedeni inspekcijski nadzori elemenata koji se odnose na rad verifikacijskih tijela</p>



9.2.2. UPRAVA ZA KLIMATSKE AKTIVNOSTI, ODRŽIVI RAZVOJ, ZAŠTITU ZRAKA, TLA I MORA

Poslovi Uprave za klimatske aktivnosti, održivi razvoj, zaštitu zraka, tla i mora, koja se u tekstu kraće naziva uprava Ministarstva nadležna za ETS, vezani za provođenje ETS-a u RH prikazani su na sljedeći način:

- u dijelu teksta pod naslovom „Obveze uprave Ministarstva nadležne za ETS“ prikazane su obveze koje uprava Ministarstva nadležna za ETS ima u okviru ETS-a
 - uz opis obaveze (uloge u ETS-u) dan je pregled potrebne dokumentacije, postupanja s dokumentacijom te rokovi izvršenja obaveze
- u dijelu teksta pod naslovom „Dosadašnja praksa uprave Ministarstva nadležne za ETS“ prikazana je dosadašnja praksa
 - opisana je suradnja s Inspekcijom te sudionicima ETS-a: Agencijom, operaterima postrojenja / operatorima zrakoplova te verifikacijskim tijelima. Suradnja s Akreditacijskom agencijom, kao sudionikom ETS-a, ovdje nije opisana jer Akreditacijska agencija nije ciljna skupina projekta.
 - razmatrano je koje se informacije razmjenjuju između pojedinih sudionika ETS-a međusobno, a koje s Inspekcijom, koje se radnje posljedično poduzimanju te je dan prikaz načina i ocjena suradnje s Inspekcijom i sudionicima ETS-a.

U dijelu teksta pod naslovom „Dosadašnja praksa uprave Ministarstva nadležne za ETS“ prikazane su informacije prikupljene na sastancima s ciljnim skupinama i na jednodnevnoj radionici s predstavnicima ciljnih skupina projekta te se ovdje u dijelu dosadašnjih iskustava prikazuje viđenje provođenja ETS-a u RH od strane predstavnika uprave Ministarstva nadležne za ETS.

U potpoglavljima koja su vezana za prikaz dosadašnje prakse u provođenju ETS-a (poglavlja 9.2.2., 9.3.2., 9.4.2. i 9.5.2.) neke se informacije ponavljaju, no ponavljanje se nije moglo izbjeći u formi matrice koja je odabrana kako bi se dao cjelovit prikaz suradnje (interakcije) Inspekcije i sudionika ETS-a te suradnje (interakcije) sudionika ETS-a međusobno, radi jasnog pregleda odnosa između sudionika. U svakoj tablici se odnosi promatraju iz perspektive jednog od sudionika ETS-a.



Obveze uprave Ministarstva nadležne za ETS

Obveze u ETS-u	Dokumentacija	Postupanje s dokumentacijom		Rok izvršenja
		Od koga zaprima dokumente	Kome dostavlja dokumente	
DOZVOLA ZA EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA				
Izdavanje dozvole za emisije stakleničkih plinova	Zahtjev za izdavanje dozvole za emisije stakleničkih plinova	Operater postrojenja	–	–
	Plan praćenja emisija stakleničkih plinova	Operater postrojenja	Plan praćenja emisija stakleničkih plinova dostavlja Agenciji na stručno mišljenje	–
	Stručno mišljenje na plan praćenja emisija stakleničkih plinova	Agencija	–	
	Dozvola za emisije stakleničkih plinova	–	Operater postrojenja Agencija Inspekcija	U roku od 4 mjeseca od primitka zahtjeva za izdavanje dozvole
Utvrđivanje značaja / utjecaja planiranih promjena u postrojenju na sadržaj dozvole za emisije stakleničkih plinova	Obavijest o planiranim promjenama u postrojenju	Operater postrojenja	–	–
	Poziv operateru postrojenja da dostavi traženu dokumentaciju – u slučaju da planirana promjena postrojenja zahtijeva izmjenu sadržaja dozvole i/ili da planirana izmjena plana praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja predstavlja značajnu izmjenu tog plana	–	Operater postrojenja Agencija	U roku od 15 dana od primitka obavijesti od operatera postrojenja



Obveze u ETS-u	Dokumentacija	Postupanje s dokumentacijom		Rok izvršenja
		Od koga zaprima dokumente	Kome dostavlja dokumente	
	Obavijest operateru postrojenja – u slučaju da planirana promjena postrojenja ne zahtijeva izmjenu sadržaja dozvole i/ili da planirana izmjena plana praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja ne predstavlja značajnu izmjenu tog plana	–	Operater postrojenja Agencija	Odmah, bez odgađanja
Izdavanje rješenja o izmjeni dozvole za emisije stakleničkih plinova, odobravanju značajnih izmjena plana praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja i utvrđivanju promjene osobe operatera	Zahtjev za izmjenom dozvole za emisije stakleničkih plinova Zahtjev za odobravanjem značajnih izmjena plana praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja Opis planiranih promjena u postrojenju Izmijenjen plan praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja	Operater postrojenja	–	–
	Rješenje o izmjeni dozvole za emisije stakleničkih plinova, odobravanju značajnih izmjena plana praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja i utvrđivanju promjene osobe operatera	–	Operater postrojenja Agencija Inspekcija	–
Pregled dozvola i ako je	Rješenje kojim se mijenja	–	Operater postrojenja	Svaki pet godina od dana



Obveze u ETS-u	Dokumentacija	Postupanje s dokumentacijom		Rok izvršenja
		Od koga zaprima dokumente	Kome dostavlja dokumente	
potrebno po službenoj dužnosti donošenje rješenja kojim se mijenja sadržaj dozvole za emisije stakleničkih plinova	sadržaj dozvole za emisije stakleničkih plinova		Agencija Inspekcija	izvršnosti dozvole
Izdavanje rješenja o ukidanju dozvole za emisije stakleničkih plinova	Prijedlog o ukidanju dozvole za emisije stakleničkih plinova	Inspekcija zaštite okoliša	–	–
	Obavijest o prestanku obavljanja djelatnosti u postrojenju	Operator postrojenja	–	–
	Rješenje o ukidanju dozvole za emisije stakleničkih plinova	–	Operator postrojenja Agencija Inspekcija	–
Odobrenje na plan praćenja i izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova	Plan praćenja i izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova	Operator zrakoplova	Planove praćenja i izvješćivanja dostavlja Agenciji na stručno mišljenje	–
	Stručno mišljenje na planove praćenja i izvješćivanja	Agencija	–	–
	Odobrenje na plan praćenja i izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova	–	Operator zrakoplova Agencija Inspekcija	–
BESPLATNA DODJELA EMISIJSKIH JEDINICA				
Donošenje rješenja kojima se određuje količina emisijskih jedinica koja se dodjeljuje besplatno	Rješenje kojim se određuje količina emisijskih jedinica koja se dodjeljuje besplatno	–	Agencija Operator postrojenja Inspekcija	–
Donošenje rješenja kojima se određuje količina emisijskih	Obavijest operatera postrojenja	Operator postrojenja	–	–



Obveze u ETS-u	Dokumentacija	Postupanje s dokumentacijom		Rok izvršenja
		Od koga zaprima dokumente	Kome dostavlja dokumente	
jedinica koja se dodjeljuje besplatno u slučaju značajnog smanjenja kapaciteta postrojenja te u slučaju naknadnog povećanja razine djelatnosti	Obavijest Inspekcije	Inspekcija	–	–
	Rješenje kojim se određuje količina emisijskih jedinica koja se dodjeljuje besplatno u slučaju značajnog smanjenja kapaciteta postrojenja te u slučaju naknadnog povećanja razine djelatnosti	–	Agencija Operator postrojenja Inspekcija	–
Donošenje rješenja o besplatnoj dodjeli emisijskih jedinica za svaki podneseni zahtjev operatora zrakoplova	Rješenje o besplatnoj dodjeli emisijskih jedinica operatoru zrakoplova	–	Agencija Operator zrakoplova Inspekcija	–
Izdavanje operatoru postrojenja količine emisijskih jedinica za svaku godinu razdoblja trgovanja koje se dodjeljuju besplatno, razmjerni dio emisijskih jedinica koje mu pripadaju za pojedinu kalendarsku godinu	Rješenje o količini emisijskih jedinica koje se dodjeljuju besplatno	-	–	–
	Izdavanje emisijskih jedinica koje se dodjeljuju besplatno (u svojstvu Administratora Registra Unije)	–	Operator postrojenja	Najkasnije do 28. veljače u tekućoj godini
Izdavanje operatoru postrojenja razmjerni dio emisijskih jedinica koje pripadaju operatoru postrojenja za pojedinu kalendarsku godinu u slučaju značajnog smanjenja kapaciteta postrojenja te u slučaju naknadnog povećanja razine djelatnosti	Rješenje kojim se određuje količina emisijskih jedinica koja se dodjeljuje besplatno u slučaju značajnog smanjenja kapaciteta postrojenja te u slučaju naknadnog povećanja razine djelatnosti	-	–	–
	Izdavanje emisijskih jedinica koje se dodjeljuju besplatno (u svojstvu Administratora	–	Operator postrojenja	8 dana od izdavanja rješenja



	Registra Unije)			
Izdavanje operatoru zrakoplova količine emisijskih jedinica za svaku godinu razdoblja trgovanja koje se dodjeljuju besplatno,	Rješenje o količini emisijskih jedinica koje se dodjeljuju besplatno	-	-	-
razmjerni dio emisijskih jedinica koje mu pripadaju za pojedinu kalendarsku godinu	Izdavanje emisijskih jedinica koje se dodjeljuju besplatno (u svojstvu Administratora Registra Unije)	-	Operator zrakoplova	Najkasnije do 28. veljače u tekućoj godini
PRAĆENJE I IZVJEŠĆIVANJE O EMISIJAMA STAKLENIČKIH PLINOVA				
Donošenje rješenja o procijenjenim emisijama u slučaju kada uprava Ministarstva nadležna za ETS po službenoj dužnosti procjenjuje emisije iz postrojenja ili zrakoplova, odnosno verificira izvješće o emisijama o trošku operatera postrojenja, odnosno operatora zrakoplova - u slučaju da operater postrojenja, odnosno operator zrakoplova nije dostavio izvješće o emisijama ili čije verificirano izvješće nije ocijenjeno kao cjelovito	Rješenje o procijenjenim emisijama	-	Agencija Operater postrojenja Inspekcija	-
REGISTAR UNIJE				
Izdavanje rješenja o visini naknade za količinu emisijskih jedinica koje operater postrojenja i operator zrakoplova nisu	Obavijest o manjku predanih jedinica	Agencija	-	-
	Rješenje o visini naknade za količinu emisijskih jedinica koje operater postrojenja i	-	Operater postrojenja Agencija Inspekcija	-



predali u Registar Unije	operator zrakoplova nisu predali u Registar Unije			
ISKLUČIVANJE POSTROJENJA IZ ETS-A (EKVIVALENTNE MJERE)				
Donošenje rješenja o isključivanju operatora postrojenja iz ETS-a Rješenjem se određuje: - obveza provođenja mjere za postizanje ekvivalentnog doprinosa smanjenju emisija, - obveza praćenja i izvješćivanja o provedbi mjera za postizanje ekvivalentnog doprinosa smanjenju emisija	Zahtjev operatora postrojenja za isključivanjem iz ETS-a	Operator postrojenja	–	–
	Rješenje o isključivanju operatora postrojenja iz ETS-a	–	Operator postrojenja Agencija Inspekcija	–



Dosadašnja praksa uprave Ministarstva nadležne za ETS

Dosadašnja praksa	Sudionik ETS-a	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
Suradnja s ostalim sudionicima ETS-a	Inspekcija	Podaci vezani za činjenično stanje kod operatera postrojenja Podaci vezani za izmjenu dozvole za emisije stakleničkih plinova Obavijest operatera o promjenama u postrojenju Potrebe Agencije za inspekcijskim nadzorom operatera postrojenja / operatera zrakoplova temeljem zaključaka sa sastanaka Stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama vezano za pitanja praćenja emisija i izvještavanja	Od Inspekcije se traži provedba izvanrednog inspekcijskog nadzora	Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila Dobiju se konkretni, traženi podaci Suradnja je kvalitetna, brzo se rješavaju otvorena pitanja
		Pomoć uprave Ministarstva nadležne za ETS u pripremi Inspekcije za tematske nadzore u području ETS-a	Priprema liste s podacima o postrojenjima Priprema upitnika za tematske nadzore (Pregled sukladnosti operatera postrojenja u području ETS-a)	
		Informacije sa sastanaka na razini EU država članica Uključivanje Inspekcije u	Razmjena iskustava s drugim državama članicama	



Dosadašnja praksa	Sudionik ETS-a	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
		sastanke na razini EU, tzv. <i>EU ETS Compliance Conference</i>		
	Agencija	Informacije u okviru upravnih postupaka	Prema potrebi	Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila Suradnja putem Stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama vezano za pitanja praćenja emisija i izvještavanja Informacije vezane za nadzor operatera postrojenja / operatera zrakoplova uprava Ministarstva nadležna za ETS upućuje Agenciji, osobito informacije koje mogu pomoći u davanju mišljenja na planove praćenja, u provjeri izvješća o emisijama i verifikacijskih izvješća
		Potrebe Agencije za inspekcijskim nadzorom operatera postrojenja / operatera zrakoplova	Od Inspekcije se traži provedba izvanrednog inspekcijskog nadzora	
	Operateri postrojenja / operatori zrakoplova	Informacije u okviru upravnih postupaka te vezano za rješenja koja uprava Ministarstva nadležna za ETS izdaje	Postupanje operatera postrojenja / operatera zrakoplova prema zahtjevu uprave Ministarstva nadležne za ETS	Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila Suradnja je kvalitetna, brzo se rješavaju otvorena pitanja
	Verifikacijska tijela	Uprava Ministarstva nadležna za ETS do sada nije provjeravala internu	–	Suradnja putem Stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava



Dosadašnja praksa	Sudionik ETS-a	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
		verifikacijsku dokumentaciju sukladno Uredbi 600/2012 Do sada nije bilo administrativnih mjera koje su izrečene verifikacijskim tijelima		trgovanja emisijskim jedinicama vezano za pitanja akreditacije i verifikacije Suradnja putem verifikacijskog foruma



9.3. POSLOVI HRVATSKE AGENCIJE ZA OKOLIŠ I PRIRODU

Poslovi Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (Agencije) vezani za provođenje ETS-a u RH prikazani su na sljedeći način:

- u potpoglavlju 9.3.1 prikazane su obveze koje Agencija ima u okviru ETS-a
 - uz opis obaveze (uloge u ETS-u) dan je pregled potrebne dokumentacije, postupanja s dokumentacijom te rokovi izvršenja obaveze
- u potpoglavlju 9.3.2 prikazana je dosadašnja praksa
 - opisana je suradnja s Inspekcijom te sudionicima ETS-a: upravom Ministarstva nadležnom za ETS, operaterima postrojenja / operatorima zrakoplova te verifikacijskim tijelima.
 - razmatrano je koje se informacije razmjenjuju između pojedinih sudionika ETS-a međusobno, a koje s Inspekcijom, koje se radnje posljedično poduzimanju te je dan prikaz načina i ocjena suradnje s Inspekcijom i sudionicima ETS-a.

U potpoglavlju 9.3.2 prikazane su informacije prikupljene na sastancima s ciljnim skupinama i na jednodnevnoj radionici s predstavnicima ciljnih skupina projekta te se ovdje u dijelu dosadašnjih iskustava prikazuje viđenje provođenja ETS-a u RH od strane predstavnika Agencije.

U potpoglavljima koja su vezana za prikaz dosadašnje prakse u provođenju ETS-a (poglavlja 9.2.2., 9.3.2., 9.4.2. i 9.5.2.) neke se informacije ponavljaju, no ponavljanje se nije moglo izbjeći u formi matrice koja je odabrana kako bi se dao cjelovit prikaz suradnje (interakcije) Inspekcije i sudionika ETS-a te suradnje (interakcije) sudionika ETS-a međusobno, radi jasnog pregleda odnosa između sudionika. U svakoj tablici se odnosi promatraju iz perspektive jednog od sudionika ETS-a.



9.3.1. OBVEZE AGENCIJE U ETS-U

Obveze u ETS-u	Dokumentacija	Postupanje s dokumentacijom		Rok izvršenja
		Od koga zaprima dokumente	Kome dostavlja dokumente	
DOZVOLA ZA EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA				
Dostavljanje stručnog mišljenja na plan praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja (uključujući izmjene plana praćenja) - usklađenost plana praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja s odredbama Uredbe Komisije (EU) br. 601/2012 i važećim uputama Europske komisije	Plan praćenja emisija stakleničkih plinova	Uprava Ministarstva nadležna za ETS	–	30, odnosno najduže 60 dana od primitka potpunog plana praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja
	Stručno mišljenje na plan praćenja	–	Uprava Ministarstva nadležna za ETS	
Dostavljanje stručnog mišljenja na plan praćenja i izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova (uključujući izmjene plana praćenja) - usklađenost plana praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja s odredbama Uredbe Komisije (EU) br. 601/2012 i važećim uputama Europske komisije	Plan praćenja i izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova	Uprava Ministarstva nadležna za ETS		–
	Stručno mišljenje na planove praćenja i izvješćivanja	–	Uprava Ministarstva nadležna za ETS	–
PRAĆENJE I IZVJEŠĆIVANJE O EMISIJAMA STAKLENIČKIH PLINOVA				
Provjerava izvješća o emisijama i izvješća o	Izvjeshće o emisijama stakleničkih plinova	Operater postrojenja	–	–



Obveze u ETS-u	Dokumentacija	Postupanje s dokumentacijom		Rok izvršenja
		Od koga zaprima dokumente	Kome dostavlja dokumente	
verifikaciji operatera postrojenja, verificiranog izvješće operatora zrakoplova u smislu usklađenosti s Uredbom Komisije (EU) br. 601/2012 i važećim uputama Europske komisije	Verifikacijsko izvješće o emisijama stakleničkih plinova			
	Izvješće o emisijama stakleničkih plinova Verifikacijsko izvješće o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova	Operator zrakoplova	–	–
	Obavijest o provjeri izvješća o emisijama i izvješća o verifikaciji operatera postrojenja, verifikacijskog izvješća operatora zrakoplova	–	Uprava Ministarstva nadležna za ETS	U roku od 30 dana od primitka izvješća
REGISTAR UNIJE				
Poslovi vođenja računa otvorenih u Registru Unije	Zahtjev za otvaranje računa	Operatori postrojenja Operator zrakoplova Verifikacijska tijela	–	–
Provjera da li su operateri postrojenja odnosno operatori zrakoplova i verifikatori unijeli i potvrdili emisije u Registar Unije	Obavijest o provjeri unosa i potvrde emisija	–	Uprava Ministarstva nadležna za ETS	Odmah, bez odgađanja
Utvrđivanje količine emisijskih jedinica koje operater postrojenja i operator	Obavijest o manjku emisijskih jedinica	–	Uprava Ministarstva nadležna za ETS	Odmah, bez odgađanja



Obveze u ETS-u	Dokumentacija	Postupanje s dokumentacijom		Rok izvršenja
		Od koga zaprima dokumente	Kome dostavlja dokumente	
zrakoplova nisu predali u Registar Unije				



9.3.2. DOSADAŠNJA PRAKSA AGENCIJE U ETS-U

Dosadašnja praksa	Sudionik ETS-a	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
Suradnja s ostalim sudionicima ETS-a	Inspekcija	Nema direktne razmjene informacija između Agencije i Inspekcije	–	Ne postoji direktna suradnja u području ETS-a
		Potrebe Agencije za inspekcijskim nadzorom operatera postrojenja rješavaju se putem Stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama vezano za pitanja praćenja emisija i izvještavanja, odnosno putem Ministarstva Do sada nije bilo potrebe za upućivanjem inspekcijskog nadzora operatoru zrakoplova ili operatoru postrojenja		
	Uprava Ministarstva nadležna za ETS	Informacije u okviru upravnih postupaka	Prema potrebi	Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila Suradnja putem Stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama vezano za pitanja praćenja emisija i izvještavanja Informacije vezane za nadzor operatera postrojenja uprava
		Potrebe Agencije za inspekcijskim nadzorom operatera postrojenja za potrebe davanja stručnog mišljenja na plan praćenja ili provjera stanja u postrojenju u slučaju kada operater postrojenja prijavi promjene u postrojenju odnosno u	Od Inspekcije se traži provedba izvanrednog inspekcijskog nadzora	



Dosadašnja praksa	Sudionik ETS-a	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
		slučaju kada operater ne prijavi promjene u postrojenju, ali ih utvrdi verifikacijsko tijelo		Ministarstva nadležna za ETS upućuje Agenciji, osobito informacije koje mogu pomoći u davanju mišljenja na planove praćenja te u provjeri izvješća o emisijama i verifikacijskih izvješća
	Operateri postrojenja / operatori zrakoplova	Informacije vezane za postupak davanja stručnog mišljenja na plan praćenja te kod provjere cjelovitosti izvješća o emisijama, verifikacijskog izvješća i izvješća o poboljšanjima	Postupanje operatera postrojenja / operatora zrakoplova prema zahtjevu Agencije	Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila Suradnja je kvalitetna, brzo se rješavaju otvorena pitanja
	Verifikacijska tijela	Informacije vezane za provjeru izvješća o emisijama i verifikacijskog izvješća	–	Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila Suradnja putem Stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama vezano za pitanja akreditacije i verifikacije Suradnja putem verifikacijskog foruma Suradnja je kvalitetna, brzo se rješavaju otvorena pitanja



9.4. OBVEZE OPERATERA POSTROJENJA I OPERATORA ZRAKOPLOVA

Obveze operatera postrojenja i operatora zrakoplova vezani za provođenje ETS-a u RH prikazani su na sljedeći način:

- u potpoglavlju 9.4.1 prikazane su obveze koje operateri postrojenja i operatori zrakoplova imaju u okviru ETS
 - uz opis obaveze (uloge u ETS-u) dan je pregled potrebne dokumentacije, postupanja s dokumentacijom te rokovi izvršenja obaveze
 - zbog specifičnosti zahtjeva prema operaterima postrojenja i operatorima zrakoplova te zbog preglednosti, zasebno su prikazane obaveze operatera postrojenja i operatora zrakoplova
- u potpoglavlju 9.4.2 prikazana je dosadašnja praksa
 - opisana je suradnja s Inspekcijom te sudionicima ETS-a: upravom Ministarstva nadležnom za ETS, Agencijom te verifikacijskim tijelima.
 - razmatrano je koje se informacije i dokumenti razmjenjuju između pojedinih sudionika ETS-a međusobno, a koji s Inspekcijom, koje se radnje posljedično poduzimanju te je dan prikaz načina i ocjena suradnje s Inspekcijom i sudionicima ETS-a.

U potpoglavlju 9.4.2 prikazane su informacije prikupljene na sastancima s ciljnim skupinama i na jednodnevnoj radionici s predstavnicima ciljnih skupina projekta te se ovdje u dijelu dosadašnjih iskustava prikazuje viđenje provođenja ETS-a u RH od strane predstavnika operatera postrojenja i operatora zrakoplova.

U potpoglavljima koja su vezana za prikaz dosadašnje prakse u provođenju ETS-a (poglavlja 9.2.2., 9.3.2., 9.4.2. i 9.5.2.) neke se informacije ponavljaju, no ponavljanje se nije moglo izbjeći u formi matrice koja je odabrana kako bi se dao cjelovit prikaz suradnje (interakcije) Inspekcije i sudionika ETS-a te suradnje (interakcije) sudionika ETS-a međusobno, radi jasnog pregleda odnosa između sudionika. U svakoj tablici se odnosi promatraju iz perspektive jednog od sudionika ETS-a.



9.4.1. OBVEZE OPERATERA POSTROJENJA I OPERATORA ZRAKOPLOVA U ETS-U

Obveze operatera postrojenja u ETS-u

Obveze u ETS-a	Potrebni dokumenti	Rok izvršenja	Nadležna institucija
DOZVOLA ZA EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA			
Svaki operater postrojenja koje obavlja djelatnost iz Priloga I. Uredbe treba ishoditi dozvolu za emisije stakleničkih plinova	Zahtjev za izdavanje dozvole za emisije stakleničkih plinova Plan praćenja emisija stakleničkih plinova	Prije početka probnog rada	Uprava Ministarstva nadležna za ETS
Operater postrojenja dužan je obavijestiti upravu Ministarstva nadležnu za ETS o planiranim promjenama tehničko-tehnoloških karakteristika postrojenja, uključujući promjenu vrste goriva, sirovine ili drugih tvari koje se koriste u postrojenju, povećanje ili smanjenje toplinske snage na ulazu, odnosno kapaciteta postrojenja te o planiranoj promjeni osobe operatera postrojenja, odnosno o planiranoj izmjeni plana praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja	Obavijest o planiranim promjenama u postrojenju	Najkasnije do 31. prosinca tekuće godine za promjene koje nisu značajne, inače bez odlaganja	Uprava Ministarstva nadležna za ETS
	Zahtjev za izmjenom dozvole za emisije stakleničkih plinova Zahtjev za odobravanjem značajnih izmjena plana praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja Opis planiranih promjena u postrojenju Izmijenjen plan praćenja emisija stakleničkih plinova iz postrojenja	U roku 60 dana od poziva uprave Ministarstva nadležne za ETS da operater postrojenja podnese traženu dokumentaciju	Uprava Ministarstva nadležna za ETS
Operater postrojenja dužan je obavijestiti upravu Ministarstva nadležnu za ETS o planiranom datumu prestanka obavljanja djelatnosti u postrojenju (obavijest o prestanku obavljanja djelatnosti u postrojenju u stečajnom postupku dostavlja stečajni upravitelj)	Obavijest o prestanku obavljanja djelatnosti u postrojenju	U roku od osam dana od o prestanka obavljanja djelatnosti u postrojenju	Uprava Ministarstva nadležna za ETS



Obveze u ETS-a	Potrebni dokumenti	Rok izvršenja	Nadležna institucija
BESPLATNA DODJELA EMISIJSKIH JEDINICA			
Operater postrojenja dostavlja informacije o planiranim ili provedenim promjenama u kapacitetu, razini aktivnosti ili radu postrojenja	Informacije o planiranim ili provedenim promjenama u kapacitetu, razini aktivnosti ili radu postrojenja	Do 31. prosinca svake godine	Ministarstvo
PRAĆENJE I IZVJEŠĆIVANJE O EMISIJAMA STAKLENIČKIH PLINOVA			
Operater postrojenja koji ima dozvolu za emisije stakleničkih plinova obavezan je pratiti emisije stakleničkih plinova i dostaviti izvješće o emisijama i izvješće o verifikaciji	Izvješće o emisijama stakleničkih plinova Verifikacijsko izvješće o emisijama stakleničkih plinova	Do 1. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu	Agencija
Operater postrojenja dužan je dati na verifikaciju podatke iz izvješća o emisijama - Verifikaciju obavlja pravna osoba koja je akreditirana za obavljanje stručnih poslova verifikacije izvješća prema Uredbi Komisije (EU) br. 600/2012 i normi HRN EN/ISO 14065: 2013			
Operater postrojenja dužan je dostavljati na odobrenje izvješće o poboljšanjima metodologije praćenja emisija stakleničkih plinova	Izvješće o poboljšanjima metodologije praćenja emisija stakleničkih plinova	Svake godine ukoliko postoje istaknute nesukladnosti ili preporuke za poboljšanje u verifikacijskom izvješću, inače: - za postrojenja A kategorije, do 30. lipnja svake četiri godine - za postrojenja B kategorije, do 30. lipnja svake dvije godine - za postrojenja C	Agencija



Obveze u ETS-a	Potrebni dokumenti	Rok izvršenja	Nadležna institucija
		kategorije, do 30. lipnja svake godine	
<p>Operator postrojenja ili operator zrakoplova dužan je na odobrenje izvješće o poboljšanjima metodologije praćenja emisija stakleničkih plinova</p> <ul style="list-style-type: none"> - U tom izvješću operator postrojenja ili operator zrakoplova opisuju kako su i kada ispravili ili planiraju ispraviti neusklađenosti koje je utvrdio verifikator te provesti preporučena poboljšanja. 	Izvješće o poboljšanjima metodologije praćenja emisija stakleničkih plinova	Do 30. lipnja godine u kojoj je verifikator izdao izvješće o verifikaciji	Agencija
REGISTAR UNIJE			
<p>Operator postrojenja koji ima dozvolu za emisije stakleničkih plinova dužan je otvoriti račun u Registru Unije</p> <ul style="list-style-type: none"> - na računu u Registru Unije vode se emisijske jedinice kojima vlasnik računa raspolaže 	–	–	Agencija
Operator postrojenja dužan je unijeti iznos emisija iz postrojenja u prethodnoj kalendarskoj godini u Registar Unije	-	Najkasnije do 31. ožujka tekuće godine	–
Operator postrojenja dužan je predati količinu emisijskih jedinica u Registar Unije u iznosu koji odgovara verificiranoj ukupnoj emisiji stakleničkih plinova iz postrojenja u prethodnoj kalendarskoj godini	–	Najkasnije do 30. travnja tekuće godine	–
Operator postrojenja koji ne preda potrebnu količinu emisijskih jedinica u Registar Unije dužan je platiti	Naknada	–	Fond



Obveze u ETS-a	Potrebni dokumenti	Rok izvršenja	Nadležna institucija
naknadu za razliku emisije stakleničkih plinova u iznosu od 100 eura po toni ekvivalenta ugljikovog dioksida koju postrojenje ispusti, a za koju nije predao emisijske jedinice			
Operater postrojenja koji ne preda potrebnu količinu emisijskih jedinica u Registar Unije dužan je tu količinu emisijskih jedinica predati u Registar Unije sljedeće godine	–	Najkasnije do 30. travnja sljedeće godine	–
Operater postrojenja dužan je predati količinu emisijskih jedinica u Registar Unije u iznosu koji odgovara ukupnoj emisiji stakleničkih plinova utvrđenih u verificiranom izvješću o emisijama stakleničkih plinova za razdoblje od početka godine do dana izvršnosti rješenja o ukidanju dozvole za emisije stakleničkih plinova	–	U roku od 15 dana od dostave Agenciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova za razdoblje od početka godine do dana izvršnosti rješenja o ukidanju dozvole za emisije stakleničkih plinova	–
ISKLUČIVANJE POSTROJENJA IZ ETS-A (EKVIVALENTNE MJERE)			
Operater postrojenja može upravi Ministarstva nadležnoj za ETS podnijeti zahtjev za isključenje iz ETS-a ako: <ul style="list-style-type: none"> - ima emisije stakleničkih plinova manje od 25.000 tona ekvivalenta ugljikovog dioksida u svakoj od 3 prethodne godine, sukladno verificiranom izvješću o emisijama, - postrojenje za izgaranje, ima nazivnu ulaznu toplinsku snagu ispod 35 MW, - će provoditi mjere za postizanje 	Zahtjev operatera postrojenja za isključivanjem iz ETS-a	–	Uprava Ministarstva nadležna za ETS



Obveze u ETS-a	Potrebni dokumenti	Rok izvršenja	Nadležna institucija
ekvivalentnog doprinosa smanjenju emisija			
Operater postrojenja koje je isključeno iz ETS-a obavezan je pratiti emisije stakleničkih plinova i dostaviti verificirano izvješće	Izvješće o emisijama stakleničkih plinova Verifikacijsko izvješće o emisijama stakleničkih plinova	Do 1. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu	Agencija
PRESTANAK OBAVLJANJA DJELATNOSTI USLIJED KOJIH DOLAZI DO EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA			
U slučaju ukidanja dozvole za emisije stakleničkih plinova operater postrojenja je dužan izraditi izvješće o emisijama stakleničkih plinova za razdoblje od početka godine do dana izvršnosti rješenja o ukidanju dozvole za emisije stakleničkih plinova	Verifikacijsko izvješće o emisijama stakleničkih plinova	U roku od 2 mjeseca od dana izvršnosti rješenja o ukidanju dozvole za emisije stakleničkih plinova	Ministarstvo



Obveze operatora zrakoplova u ETS-u

Obveze u ETS-u	Potrebni dokumenti	Rok izvršenja	Nadležna institucija
ODOBRENJE NA PLAN PRAĆENJA I IZVJEŠĆIVANJA			
Ishoditi odobrenje uprave Ministarstva nadležne za ETS na plan praćenja i izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova	Plan praćenja i izvješćivanja o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova	Najkasnije 4 mjeseca prije početka razdoblja izvješćivanja	Uprava Ministarstva nadležna za ETS
PRAĆENJE I IZVJEŠĆIVANJE O EMISIJAMA STAKLENIČKIH PLINOVA			
Operator zrakoplova obavezan je pratiti emisije stakleničkih plinova i dostaviti verificirano izvješće	Verificirano izvješće o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova	Do 1. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu	Agencija
Operator zrakoplova dužan je dati na verifikaciju podatke iz izvješća o emisijama - Verifikaciju obavlja pravna osoba koja je akreditirana za obavljanje stručnih poslova verifikacije izvješća prema Uredbi Komisije (EU) br. 600/2012 i normi HRN EN/ISO 14065: 2013			
REGISTAR UNIJE			
Operator zrakoplova dužan je otvoriti račun u Registru Unije - na računu u Registru Unije vode se emisijske jedinice kojima vlasnik računa raspolaže	–	–	Agencija
Operator zrakoplova dužan je unijeti iznos emisija iz obavljanja zrakoplovnih djelatnosti u prethodnoj kalendarskoj godini u	-	Najkasnije do 31. ožujka tekuće godine	Operator zrakoplova



Obveze u ETS-u	Potrebni dokumenti	Rok izvršenja	Nadležna institucija
Registar Unije			
Operator zrakoplova dužan je predati količinu emisijskih jedinica u Registar Unije u iznosu koji odgovara verificiranoj ukupnoj emisiji stakleničkih plinova iz obavljanja zrakoplovnih djelatnosti u prethodnoj kalendarskoj godini	–	Najkasnije do 30. travnja tekuće godine	Agencija
Operator zrakoplova koji ne preda potrebnu količinu emisijskih jedinica u Registar Unije dužan je platiti naknadu za razliku emisije stakleničkih plinova u iznosu od 100 eura po toni ekvivalenta ugljikovog dioksida koju zrakoplov ispusti, a za koju nije predao emisijske jedinice	Naknada	–	Fond
Operator zrakoplova koji ne preda potrebnu količinu emisijskih jedinica u Registar Unije dužan je tu količinu emisijskih jedinica predati u Registar Unije sljedeće godine	–	Najkasnije do 30. travnja sljedeće godine	Agencija



9.4.2. DOSADAŠNJA PRAKSA OPERATERA POSTROJENJA/OPERATORA ZRAKOPLOVA U ETS-U

Dosadašnja praksa	Sudionik ETS-a	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
Suradnja s ostalim sudionicima ETS-a	Inspekcija	Provjere: - dozvola za emisije stakleničkih plinova - djelatnost uslijed koje dolazi do emisije stakleničkih plinova - postrojenje odnosno jedinice postrojenja koja uzrokuje emisiju stakleničkih plinova - izvor emisije stakleničkih plinova (vrsta goriva, sirovine i dr.) - promjene tehničko – tehnoloških karakteristika postrojenja - promjene osobe operatera postrojenja - dostavljanje izvješća o emisijama i izvješća i verifikaciji - je li izvješće o emisijama verificirano od strane akreditiranog verifikacijskog tijela - vođenja evidencije o korištenom gorivu - je li operater postrojenja otvorio račun u Registru Unije - je li operater postrojenja	Postupanje sukladno odredbama Zakona o zaštiti zraka	Provedeni ciljani tematski inspekcijski nadzori operatera postrojenja Provedeni koordinirani inspekcijski nadzori koji uključuju elemente ETS-a Suradnja je zadovoljavajuća



Dosadašnja praksa	Sudionik ETS-a	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
		<p>podnio zahtjev upravi Ministarstva nadležnoj za ETS za isključenje iz ETS-a</p> <ul style="list-style-type: none"> - je li uprava Ministarstva nadležna za ETS donijela rješenje o isključenju operatera postrojenja iz ETS-a - je li operater postrojenja platio naknadu na emisiju CO₂ prema rješenju Fonda - je li operater postrojenja obavijestio upravu Ministarstva nadležnu za ETS o planiranom datumu prestanka obavljanja djelatnosti - je li uprava Ministarstva nadležna za ETS donijela rješenje o ukidanju dozvole za emisije stakleničkih plinova - je li operater postrojenja izradio izvješće o emisijama za razdoblje od početka godine do dana izvršnosti rješenja o ukidanju dozvole - je li verificirano izvješće dostavljeno u Agenciju 		
	Uprava Ministarstva nadležna za ETS	Informacije u okviru upravnih postupaka te vezano za	Postupanje operatera postrojenja / operatora	Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila



Dosadašnja praksa	Sudionik ETS-a	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
		rješenja koja uprava Ministarstva nadležna za ETS izdaje	zrakoplova prema zahtjevu uprave Ministarstva nadležne za ETS	Suradnja je kvalitetna, brzo se rješavaju otvorena pitanja
	Agencija	Informacije vezane za postupak davanja stručnog mišljenja na plan praćenja te kod provjere cjelovitosti izvješća o emisijama, verifikacijskog izvješća i izvješća o poboljšanjima	Postupanje operatera postrojenja / operatora zrakoplova prema zahtjevu Agencije	Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila Suradnja je kvalitetna, brzo se rješavaju otvorena pitanja
	Verifikacijska tijela	Informacije vezane za proces verifikacije izvješća o emisijama - provjera i potvrda pouzdanosti i točnosti sustava za praćenje - provjera i potvrda pouzdanosti i točnosti podataka i informacija u izvješću o emisijama	Postupanje operatera postrojenja / operatora zrakoplova prema zahtjevima / preporukama verifikacijskog tijela	Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila Suradnja tijekom postupka verifikacije izvješća Suradnja je kvalitetna



9.5. OBVEZE VERIFIKACIJSKIH TIJELA

Obveze verifikacijskih tijela vezane za provođenje ETS-a u RH prikazani su na sljedeći način:

- u potpoglavlju 9.5.1 prikazane su obveze koje verifikacijska tijela imaju u okviru ETS-a
 - uz opis obaveze (uloge u ETS-u) dan je pregled potrebne dokumentacije, postupanja s dokumentacijom te rokovi izvršenja obaveze
- u potpoglavlju 9.5.2 prikazana je dosadašnja praksa
 - opisana je suradnja s Inspekcijom te sudionicima ETS-a: upravom Ministarstva nadležnom za ETS, Agencijom te operaterima postrojenja i operatorima zrakoplova. Suradnja s Akreditacijskom agencijom, kao sudionikom ETS-a, ovdje nije opisana jer Akreditacijska agencija nije ciljna skupina projekta.
 - razmatrano je koje se informacije i dokumenti razmjenjuju između pojedinih sudionika ETS-a, a koje s Inspekcijom, koje se radnje posljedično poduzimanju te je dan prikaz načina i ocjena suradnje s Inspekcijom i sudionicima ETS-a.

U potpoglavlju 9.5.2 prikazane su informacije prikupljene na sastancima s ciljnim skupinama i na jednodnevnoj radionici s predstavnicima ciljnih skupina projekta te se ovdje u dijelu dosadašnjih iskustava prikazuje viđenje provođenja ETS-a u RH od strane predstavnika verifikacijskih tijela.

U potpoglavljima koja su vezana za prikaz dosadašnje prakse u provođenju ETS-a (poglavlja 9.2.2., 9.3.2., 9.4.2. i 9.5.2.) neke se informacije ponavljaju, no ponavljanje se nije moglo izbjeći u formi matrice koja je odabrana kako bi se dao cjelovit prikaz suradnje (interakcije) Inspekcije i sudionika ETS-a te suradnje (interakcije) sudionika ETS-a međusobno, radi jasnog pregleda odnosa između sudionika. U svakoj tablici se odnosi promatraju iz perspektive jednog od sudionika ETS-a.



9.5.1. OBVEZE VERIFIKACIJSKIH TIJELA U ETS-U

Obveze u ETS-u	Potrebni dokumenti	Rok izvršenja	Nadležna institucija / strana u postupku
AKREDITACIJA			
Verifikacijsko tijelo koje operateru postrojenja ili operatoru zrakoplova izdaje verifikacijsko izvješće mora biti akreditirano za opseg aktivnosti iz Priloga I. Uredbe o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova za koje provodi verifikaciju izvješća operatera postrojenja ili operatora zrakoplova	Zahtjev za akreditaciju	–	Akreditacijska agencija
	Potvrda o akreditaciji od strane Hrvatske akreditacijske agencije	–	–
OBAVIJESTI VERIFIKATORA			
Verifikacijsko tijelo šalje nacionalnom akreditacijskom tijelu koje ga je akreditiralo sljedeće informacije: <ul style="list-style-type: none"> – planirano vrijeme i mjesto verifikacija koje je verifikator predvidio u vremenskom planu – adresu i pojedinosti o kontaktima operatera ili operatora zrakoplova čija izvješća o emisijama podliježu njegovoj verifikaciji 	Obavijest o planiranim verifikacijama za sljedeću godinu	Najkasnije do 15. studenog svake godine.	Akreditacijska agencija
PRAĆENJE I IZVJEŠĆIVANJE O EMISIJAMA STAKLENIČKIH PLINOVA			
Verifikacijsko tijelo provodi	Izvješće o emisijama stakleničkih plinova	–	–



verifikaciju podataka o emisijama stakleničkih plinova	Izvešće o emisijama stakleničkih plinova iz zrakoplova		
Verifikacijsko tijelo podnosi verifikacijsko izvješće za svako izvješće o emisijama koje je bilo podvrgnuto verifikaciji	Verifikacijsko izvješće o emisijama stakleničkih plinova	–	Operater postrojenja Operator zrakoplova
REGISTAR UNIJE			
Verifikacijsko tijelo je dužno otvoriti račun u Registru Unije	–	–	Agencija
Verifikator imenovan na račun postrojenja ili operatora zrakoplova dužan je potvrditi iznos emisija iz postrojenja u prethodnoj kalendarskoj godini u Registru Unije	-	Najkasnije do 31. ožujka tekuće godine	Verifikator



9.5.2. DOSADAŠNJA PRAKSA VERIFIKACIJSKIH TIJELA U ETS-U

Dosadašnja praksa	Sudionik ETS-a	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
Suradnja s ostalim sudionicima ETS-a	Inspekcija	Nema direktne razmjene informacija između verifikacijskih tijela i Inspekcije	–	Ne postoji direktna suradnja Dosada nisu provedeni inspekcijski nadzori elemenata koji se odnose na rad verifikacijskih tijela
	Uprava Ministarstva nadležna za ETS	Uprava Ministarstva nadležna za ETS do sada nije provjeravala internu verifikacijsku dokumentaciju sukladno Uredbi 600/2012 Do sada nije bilo administrativnih mjera koje su izrečene verifikacijskim tijelima	–	Suradnja putem Stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama vezano za pitanja akreditacije i verifikacije
	Operateri postrojenja / operatori zrakoplova	Informacije vezane za proces verifikacije izvješća o emisijama - provjera i potvrda pouzdanosti i točnosti sustava za praćenje - provjera i potvrda pouzdanosti i točnosti podataka i informacija u izvješću o emisijama		Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila Suradnja tijekom postupka verifikacije izvješća Suradnja je kvalitetna
	Agencija	Informacije vezane za provjeru izvješća o emisijama i verifikacijskog izvješća	Prema potrebi postupanje verifikacijskih tijela prema zahtjevu Agencije	Komunikacija putem sastanaka, telefona, emaila Suradnja putem Stručnog povjerenstva za tehnička



Dosadašnja praksa	Sudionik ETS-a	Koje se informacije razmjenjuju	Koje radnje se poduzimaju	Način i ocjena suradnje
				pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama vezano za pitanja akreditacije i verifikacije Suradnja je kvalitetna, brzo se rješavaju otvorena pitanja



10. PROVEDBA I KONTROLA PROVEDBE SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Temeljem prikazanih podataka i informacija o institucionalnom i zakonodavnom okviru te opisu trenutnog stanja i prakse u području ETS-a, u ovom poglavlju se donosi pregledna analiza trenutnog stanja u RH vezano za provedbu i kontrolu provedbe ETS-a.

Institucionalni okvir

U praksi EU postoje različiti primjeri nadležnosti za funkcioniranje na razini države članice. Ima primjera jedinstvenog nadležnog tijela i primjera gdje su poslovi nadležnog tijela podijeljeni na više institucija. Kako su nadležnosti podijeljene ovisi najviše o tome kakav je institucionalni ustroj zatečen u trenutku početka rada ETS-a u državi članici. U RH postoje dvije institucije koje izvršavaju poslove iz nadležnosti ETS-a, s time da je nadležno tijelo formalno Ministarstvo, ali su određene nadležnosti dodijeljene Agenciji. Podijeljenost nadležnosti ne treba predstavljati nikakav problem za funkcioniranje sustava, ali je ipak potrebno osigurati učinkovitu koordinaciju između tijela. U RH je ETS na snazi od 2013. godine i kroz nekoliko proteklih godišnjih ciklusa uspostavljena je dobra koordinacija rada i suradnja između Ministarstva i Agencije.

ETS se može smatrati relativno novim područjem za relevantne hrvatske institucije, budući da je u RH formalno započeo s funkcioniranjem od 2013. godine. Iskustva svih sudionika ETS-a stara su u ovom trenutku manje od pet godina pa se u usporedbi s PKZ, kao paralelnim područjem ovoga projekta, ETS stvarno može promatrati kao novu disciplinu.

Sa sastanaka s ciljnim skupinama projekta proizašao je zaključak da je uspostavljena razmjena informacija između Inspekcije i Uprave Ministarstva nadležne za ETS. Primjer dobre prakse je suradnja tijekom provjere tehničkih promjena u postrojenjima. Međutim, postojeći skup informacija koje se razmjenjuju potrebno je proširiti. Kao primjer razmjene dodatnih podataka može se navesti slučaj utvrđivanja nepravilnosti u radu verifikacijskog tijela akreditiranog izvan RH. Prema propisima EU koji se izravno primjenjuju u RH, nadležno tijelo treba od inspeksijskog tijela primiti informacije o nepravilnostima, kako bi ih moglo proslijediti akreditacijskom tijelu države u kojoj je verifikacijskom tijelu izdana akreditacija. Nadležno tijelo je također dužno izvijestiti akreditacijsko tijelo o nalazima inspeksijskog tijela ako se oni odnose na rad akreditiranih verifikacijskih tijela. Postoje informacije nadležnog tijela koje bi mogle biti od koristi inspeksijskom tijelu, a to su informacije dobivene temeljem uvida u internu verifikacijsku dokumentaciju verifikacijskih tijela, informacije koje se u formi Upitnika o primjeni Direktive 2003/87/EZ jednom godišnje dostavljaju Europskoj komisiji i informacije iz izvješća o poboljšanjima operatera postrojenja i operatera zrakoplova.

Osim informacija iz navedenih primjera trebalo bi razmjenjivati i druge informacije, posebno one koje Uprave Ministarstva nadležne za ETS nije u mogućnosti prikupiti na terenu zbog propisanih nadležnosti i ovlasti. Osim toga, razmjena informacija smatra se prikladnom za potrebe procjene rizika povezane s utvrđivanjem prioriteta provedbe inspeksijskog nadzora.

U razmjenu informacija može se intenzivnije uključiti Agencija. Trenutna je praksa da je Agencija obaviještena o nalazima inspeksijskih nadzora od strane Uprave Ministarstva nadležne za ETS i takva se praksa može ocijeniti dobrom. S druge strane, Agencija je u neposrednom kontaktu s operaterima postrojenja i operaterima zrakoplova zbog česte



komunikacije u vezi odobravanja verzija planova praćenja emisija, dostavljanja izvješća o emisijama i izvješća o poboljšanjima. Neosporno je da upravo Agencija raspolaže s najviše informacija o obveznicima ETS-a te bi bilo vrlo korisno kada bi se te informacije stavile na raspolaganju Inspekciji. Budući da razmjena informacija između Inspekcije i Agencije nije predviđena propisima (kao što je npr. Uredbom Komisije (EU) br. 600/2012 predviđena razmjena informacija nadležnog tijela s akreditacijskim tijelom, uključujući i nalaze inspekcije), ona bi se mogla odvijati u obliku periodičkih sastanaka, a na njima bi sudjelovali i predstavnici Uprave Ministarstva nadležne za ETS. Budući da je u razmjeni informacija o radu verifikacijskih tijela sukladno odredbama Uredbe Komisije (EU) br. 600/2012 uključena i Hrvatska akreditacijska agencija, bilo bi prikladno da se u sastanke uključe i njeni predstavnici. Zbog rokova godišnjeg ciklusa izvješćivanja operatera postrojenja i operatora zrakoplova bilo bi prikladno da se predloženi sastanci svih institucija održavaju u svibnju. Do 1. ožujka obveznici su dužni dostaviti verificirano godišnje izvješće o emisijama, a do 30. travnja u Registar Unije predati emisijske jedinice pa je ovo razdoblje intenzivnih aktivnosti u ETS-u koje bi trebalo izbjeći. Nakon toga aktivnosti više nisu tolikog intenziteta, a dostupna je većina informacija o prethodnoj godini izvješćivanja. Preostale informacije su informacije iz izvješća o poboljšanjima operatera postrojenja i operatora zrakoplova koja trebaju biti dostavljena do 30. lipnja, ali njihov sadržaj najvećim dijelom ovisi o nalazu verifikacijskog izvješća koji je u svibnju već poznat.

Promatra li se institucionalni ustroj inspekcijskih tijela, u EU se također mogu naći različiti primjeri. Npr. praksa u Nizozemskoj se prilično razlikuje od hrvatske budući da je nizozemskim propisima dozvoljeno angažiranje fizičkih osoba – inspektora za kontrolu provedbe propisa u ETS-u. U RH su tijelo nadležno za ETS i inspekcija zaštite okoliša u ovom trenutku institucionalno postavljeni u isto ministarstvo. S obzirom na potrebu razmjene informacija između nadležnog tijela za ETS i inspekcijskog tijela radi kontrole provedbe propisa u ETS-u, ovakav institucionalan ustroj zapravo ide u korist i Inspekciji i Upravi Ministarstva nadležne za ETS, najviše radi efikasnije razmjene informacija, kako je prethodno opisano.

Što se tiče suradnje inspekcijskih službi iz različitih institucija, prepoznati su primjeri dobre prakse u suradnji Inspekcije s inspektorima ovlaštenima za inspekciju opreme pod tlakom. Dobra praksa je razvijena u zajedničkom nadzoru operatera postrojenja za koje je trebalo utvrditi granice postrojenja, odnosno utvrditi jesu li pojedine jedinice postrojenja, najčešće kotlovi, uzete u obzir prilikom praćenja i izvješćivanja o emisijama iz postrojenja. Inspektori za opremu pod tlakom izašli bi na teren zajedno s inspektorima zaštite okoliša kako bi se utvrdilo npr. je li neki kotao stvarno izvan funkcije kao što je operater prikazao u planu praćenja emisija iz postrojenja. Ovakva suradnja će vjerojatno biti potrebna i u budućnosti i svakako je poželjna.

Potrebno je razmotriti mogućnost suradnje s inspektorima iz drugih područja, a prvenstveno se misli na inspektore Ministarstva financija, s obzirom na mogućnost financijskih malverzacija i zlorabe tržišta koje su se dosad događale u ETS-u. Zabilježeni su npr. slučajevi prijevара s porezom na dodatnu vrijednost (kupnja jedinica u državama bez PDV-a i prodaja u državama s PDV-om, ali bez plaćanja poreza) i slučajevi krađe identiteta u Registru Unije (navođenje korisnika registra na lažnu internetsku stranicu, neovlašteno preuzimanje lozinke korisničkog računa i prijenos emisijskih jedinica na drugi račun). Pritom valja napomenuti da Agencija ne raspolaže informacijama o financijskom aspektu transakcija u Registru Unije, već može samo na zahtjev pružiti informacije o transakcijama nadležnim tijelima.



Zakonodavni okvir

Usporedba regulative EU kojom se propisuje funkcioniranje ETS-a na razini EU, posebice Direktive 2003/87/EZ, s nacionalnim propisima o ETS-u upućuje na zaključak da je zakonodavstvo EU u cijelosti preneseno u nacionalno zakonodavstvo. Neki bitni propisi se izravno primjenjuju u RH, a to su prvenstveno Uredba Komisije (EU) br. 600/2012 i Uredba Komisije (EU) br. 601/2012.

Temeljem članka 24. Uredbe o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Narodne novine, br. 40/17), Uprava Ministarstva nadležna za ETS „obavlja poslove u vezi s pripremom i izradom nacrt zakona i provedbenih propisa, programa, planova i izvješća i prati njihovu provedbu te obavlja poslove u vezi s koordinacijom, izradom i provedbom strateških dokumenata i stručnih podloga za donošenje sektorskih politika i programa u dijelu koji se odnosi na klimatske aktivnosti“, kao i „sudjeluje u obavljanju stručnih poslova usklađivanja zakonodavstva iz područja klimatskih promjena ... s propisima Europske unije“. Prema članku 74. iste uredbe Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša Uprave za inspekcijske poslove „obavlja nadzor nad primjenom propisa kojima je uređeno područje ... klimatskih aktivnosti ...“ te između ostaloga „inicira izmjene i sudjeluje u izradi nacrt prijedloga propisa iz područja zaštite okoliša“.

Na sastancima s ciljnim skupinama tijekom analize zabilježeno je da je Uprava za inspekcijske poslove dosad sudjelovala u izradi nacrt prijedloga propisa kojima se regulira ETS u RH. To se naravno odnosi samo na zakonodavstvo koje ne proizlazi iz izravne primjene propisa EU. Stoga bi u cilju unaprjeđenja kvalitete propisa kojima se regulira ETS u RH bilo prikladno da Uprava Ministarstva nadležna za ETS prilikom donošenja i izmjene propisa nastavi surađivati s Upravom za inspekcijske poslove. U istom cilju bi bilo prikladno da Uprava za inspekcijske poslove inicira izmjene propisa u području ETS-a ako utvrdi potrebu takvih izmjena, s time da izmjene ne moraju biti povezane isključivo s odredbama koje se odnose na provedbu inspekcijskog nadzora.

Analizom trenutnog stanja je utvrđeno da postupanje verifikacijskih tijela dosad nije bilo obuhvaćeno inspekcijskim nadzorom, a u ZOZZ postoje određene prekršajne odredbe koje se odnose na obveze verifikatora. Ove odredbe su propisane u članku 147. ZOZZ, a u njima se poziva na obveze verifikatora koje proizlaze iz primjene Uredbe Komisije (EU) br. 600/2012. Iz ove činjenice proizlazi da za rad verifikacijskih tijela nije nadležna isključivo akreditacijska agencija koja izdaje akreditacije i nadzire rad verifikacijskih tijela, nego da je rad verifikacijskih tijela prema odredbama ZOZZ također predmet inspekcijskog nadzora. S druge strane, u članku 130. ZOZZ propisane su stranke u inspekcijskom postupku – nadzirane osobe, međutim verifikacijska tijela nisu navedena, što znači da bi u tom segmentu ZOZZ trebalo uskladiti.

Također je potrebno skrenuti pozornost na primjenu određenih odredbi Uredbe Komisije (EU) br. 600/2012 koje uključuju angažman inspekcijskih tijela. U članku 67. ove uredbe propisano je da je nadležno tijelo (ili akreditacijsko tijelo) dužno obavijestiti nacionalno akreditacijsko tijelo koje je izdalo akreditaciju određenom verifikacijskom tijelu kada se inspekcijom utvrde nepravilnosti rada toga verifikacijskog tijela. U ovoj uredbi se poziva na Direktivu 2006/123/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o uslugama na unutarnjem tržištu. Radi se konkretno o slučaju praćenja rada verifikacijskog tijela koje je steklo akreditaciju za obavljanje verifikacije u drugoj državi članici EU. Ova odredba se tumači tako da je nadležno tijelo, koje je u RH Ministarstvo, ili akreditacijska agencija, koja je u RH Hrvatska akreditacijska agencija, dužno obavijestiti



nacionalno akreditacijsko tijelo države u kojoj je akreditirano predmetno verifikacijsko tijelo, ako se inspekcijskim nadzorom utvrdi da verifikacijsko tijelo ne poštuje odredbe Uredbe Komisije (EU) 600/2012. Opisana odredba upućuje na zaključak da se verifikatori u smislu uredbe smatraju nadziranom osobom inspekcijskog nadzora te da nalaz Inspekcije predstavlja osnovu za poduzimanje mjera prema verifikacijskom tijelu ako se ustanove nepravilnosti u njegovom radu. Štoviše, nadležno ili akreditacijsko tijelo imaju obvezu poduzimanja mjera ako Inspekcija utvrdi nepravilnosti.

Člankom 72. točkom 1.(b) Uredbe Komisije (EU) 600/2012 propisana je obveza nadležnog tijela da na godišnjoj osnovi obavještava nacionalnu akreditacijsku agenciju o nalazima inspekcijskog nadzora operatera postrojenja i operatora zrakoplova ako je nalaz relevantan s obzirom na akreditaciju i nadzor verifikacijskog tijela ili ako je nalazom utvrđeno da verifikacijsko tijelo ne poštuje odredbe uredbe. Iz opisane odredbe proizlazi da Inspekcija može utvrditi nepravilnosti rada verifikacijskog tijela i onda kada je nadzirana osoba operater postrojenja ili operater zrakoplova, ako tijekom inspekcijskog nadzora operatera postrojenja ili operatera zrakoplova utvrdi da verifikator ne postupa sukladno uredbi. U praksi je to moguće utvrditi ako se kao predmet kontrole uzima verifikacijsko izvješće koje je operater postrojenja ili operater zrakoplova dužan pribaviti nakon izrade godišnjeg izvješća o emisijama. Izvješće o emisijama je usko povezano i dostavlja se nadležnom tijelu zajedno s verifikacijskim izvješćem te je sasvim logično da se prilikom pregleda godišnjeg izvješća o emisijama pregledava i verifikacijsko izvješće koje je s njime povezano. Dakle, neovisno o tome provodi li se nadzor verifikacijskog tijela, Inspekcija može utvrditi nepravilnosti rada verifikacijskog tijela.

Postojeća praksa

Područje ETS je vrlo precizno i detaljno definirano kroz zakonske i podzakonske propise RH, propise EU koji se izravno primjenjuju u RH te upute Europske komisije vezane za ETS. Uloge pojedinih skupina sudionika ETS-a također su kroz navedene akte jasno definirane.

Suradnja (interakcija) sudionika ETS-a uključuje komunikaciju putem sastanaka, telefona, elektronske pošte, suradnju putem stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama, suradnju putem verifikacijskog foruma, i dr. Otvorena pitanja se brzo rješavaju te je suradnja od strane svih sudionika ETS-a ocijenjena kao kvalitetna. Ne postoji potreba za izradom preporuka koje bi upućivale na izmjene institucionalnog okvira sudionika ETS-a.

Inspekcijski nadzor provedbe ETS-a provodi se u sustavu koji u sebi već ima ugrađene mehanizme kontrole – od interne kontrole operatera, preko provjere verifikacijskog tijela do provjere Agencije. Suradnja (interakcija) Inspekcije i nadležnog tijela (Uprava Ministarstva nadležna za ETS) uključuje komunikaciju putem sastanaka, telefona, elektronske pošte te suradnju putem stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama. Izmjenjuju se informacije te posljedično poduzimaju radnje sukladno ovlastima, obvezama i potrebama te je suradnja zadovoljavajuća. Postoji potreba za izradom preporuke u smislu proširenja postojeće komunikacije i razmjene informacija između Uprave Ministarstva nadležne za ETS i Inspekcije. Naime, u dijelu planiranja i pripreme inspekcijskog nadzora razmjenjena informacija kojima raspolaže Uprava Ministarstva nadležna za ETS o operaterima postrojenja (njihovim postrojenjima) i operatoru zrakoplova Inspekcija bi mogla upotrijebiti u planiranju i pripremi provedbe inspekcijskog nadzora.



Direktna suradnja (interakcija) Inspekcije i Agencije ne postoji, nema direktne razmjene informacija. Uprava Ministarstva nadležna za ETS djeluje na neki način kao posredničko tijelo između Inspekcije i Agencije koja putem stručnog povjerenstva za tehnička pitanja u okviru sustava trgovanja emisijskim jedinicama ili na drugi način preko Uprave Ministarstva nadležne za ETS prikuplja informacije vezane za obavljene nadzore operatera postrojenja od značaja i pomoći za rad iz djelokruga Agencije, odnosno upućuje potrebu za poduzimanjem inspekcijskih nadzora. Iako postojeći propisi to ne predviđaju, postoji potreba za izradom preporuke u smislu uspostave izravne komunikacije Inspekcije i Agencije odnosno obogaćivanja postojeće komunikacije Inspekcije i Uprave Ministarstva nadležne za ETS informacijama kojima raspolaže Agencija koje se prikupljaju izravno u komunikaciji s operaterima postrojenja, operatorima zrakoplova i verifikacijskim tijelima na operativnoj razini.

Dosad provedeni inspekcijski nadzori operatera postrojenja (tematski i koordinirani koji uključuju elemente ETS-a) nisu zadirali u ispravnost podataka u izvješću o emisijama, kao što je to slučaj u nekim državama članicama EU, već je pregledavana dokumentacija kojom operater postrojenja dokazuje svoje postupanje prema odredbama zakonskih i podzakonskih propisa RH vezanih za ETS. Inspekcijski nadzori operatora zrakoplova dosad nisu provedeni. Postoji potreba za izradom preporuke u smislu proširenja postojeće prakse koja će uključivati detaljniji inspekcijski nadzor kako bi se utvrdilo da su pravila o praćenju i izvješćivanju ispravno primijenjena, što može uključiti i podatke koje nadležno tijelo koristi za utvrđivanje količine emisijskih jedinica za besplatnu dodjelu. Navedeno upućuje na potrebu za jačanjem stručnih i praktičnih znanja inspektora zaštite okoliša u području ETS-a, a također i jačanje suradnje s inspektorima ovlaštenima za druga područja (npr. iz Ministarstva financija) čija znanja i kompetencije mogu biti korisna inspektorima zaštite okoliša.

Dosad nisu provedeni inspekcijski nadzori elemenata koji se odnose na rad verifikacijskih tijela. U tom dijelu postoji potreba za izradom preporuke za planiranjem i pripremom inspekcijskog nadzora rada verifikacijskih tijela, premda nadležnost Inspekcije za kontrolu verifikacijskih tijela nije eksplicitno propisana u člancima ZOZZ, već navedena nadležnost Inspekcije proizlazi iz prekršajnih odredbi ZOZZ.



11. PRIJEDLOZI I PREPORUKE ZA UNAPRJEĐENJE

11.1. PRIJEDLOZI I PREPORUKE ZA UNAPRJEĐENJE U PODRUČJU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

11.1.1. KRETANJA U POLITICI I PRAKSI EU U PODRUČJU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA

Europska unija se trenutno nalazi u fazi primjene paketa politika za smanjenje onečišćenja zraka nazvanim Program Čisti zrak za Europu koji je započeo 2013. a trajat će do 2030. godine.

Kako bi se suočila problemima loše kvaliteta zraka kao najvećeg okolišnog uzroka prerane smrti u EU, Europska Komisija je donijela nove mjere za smanjenje onečišćenja zraka. Paketom politika za čišći zrak ažurira se postojeće zakonodavstvo i dodatno smanjuju štetne emisije iz industrije, prometa, postrojenja za proizvodnju energije i poljoprivrede u cilju smanjenja njihova učinka na zdravlje ljudi i na okoliš. Onečišćenje zraka također uzrokuje gubitak radnih dana i velike troškove liječenja, pri čemu su najviše pogođene ranjive skupine poput djece, osoba oboljelih od astme i starijih ljudi. Osim toga, onečišćenjem iz kojeg proizlaze prekomjerna količina dušika (eutrofikacija) i kisele kiše narušavaju se i ekosustavi. Ukupni izravni troškovi koje društvo godišnje snosi zbog onečišćenja zraka, uključujući štetu nanесenu biljkama i objektima, iznose 23 milijarde eura. Koristi za zdravlje ljudi koje proizlaze iz provedbe paketa iznose približno 40 milijardi eura godišnje, što je skoro 12 puta više nego godišnji troškovi smanjenja onečišćenja, za koje se predviđa da će u 2030. dostići 3,4 milijarde eura.

Paket politika sastoji se od više dijelova, uključujući sljedeće:

- paket sa mjerama kojima se želi osigurati postizanje zacrtanih kratkoročnih ciljeva i novim ciljevima u pogledu kvalitete zraka u razdoblju do 2030.; paket obuhvaća i mjere za smanjenje onečišćenja zraka, usmjerene na kvalitetu zraka u gradovima, podupiranje istraživanja i inovacija te promicanje međunarodne suradnje,
- novu Direktivu o nacionalnim gornjim graničnim vrijednostima emisija sa strožim graničnim vrijednostima emisija za šest glavnih onečišćivača,
- novu Direktivu o smanjenju onečišćenja iz srednjih postrojenja za izgaranje, poput postrojenja za proizvodnju energije za blokove zgrada ili velike objekte i manjih industrijskih postrojenja.

Paketom predviđene mjere

Mjere za poboljšanje usklađenosti s normama za kvalitetu zraka

Znatna i stalna kršenja normi kvalitete zraka mogu se kratkoročno ili srednjoročno riješiti učinkovitom provedbom zakonodavstva EU-a, posebno onog o emisijama iz lakih dizelskih vozila i dopunskim mjerama na nacionalnoj razini. Prenošenje izmijenjenog Protokola iz Göteborga dogovorenog 2012. bilo bi potrebno i radi usklađivanja regulatornog okvira EU-a s međunarodnim obvezama EU-a. Cilj je tih mjera postići potpunu usklađenost s postojećim normama kvalitete zraka najkasnije do 2020.



Rješavanje problema emisija iz lakih dizelskih vozila

Uzastopne generacije normi Euro i normi kakvoće goriva dogovorene su s ciljem kontrole emisija iz vozila u EU-u. Potrebna su smanjenja postignuta, uz jednu iznimku: emisije NO_x iz lakih dizelskih motora.

Promicanje poboljšanih tehničkih mogućnosti i mogućnosti upravljanja

Kako bi se jačanjem razvoja i provedbe programa i mjera kontrole onečišćenja zraka koji su u njima sadržani poduprla nadležna tijela država članica, države članice mogu koristiti sredstva u okviru Europskih strukturnih i investicijskih fondova 2014. – 2020.1 (ESIF) i novog instrumenta LIFE za 2014. – 2020. Prijedlog Komisije za ESIF uključuje sastavnicu kakvoće zraka, osobito za urbana područja. Države članice, regije i gradovi sa znatnim problemima u pogledu kakvoće zraka potiču se na korištenja tih fondova, kako bi, prema potrebi, provodili mjere za smanjenje onečišćenja zraka, posebno promicanjem inovativnih tehnologija. Instrumentom LIFE podržat će se privremeni dodatni naponi koji bi mogli biti potrebni za poboljšanje cjelokupnog upravljanja kakvoćom zraka i za pomoć pri znatnijem prikupljanju sredstava iz drugih izvora.

Povećanje broja alata za lokalno i regionalno upravljanje kvalitetom zraka

Glavna je odgovornost za rješavanje problema usklađenosti na lokalnoj razini na državama članicama, tamo gdje postoje znatne mogućnosti za poboljšano nacionalno i lokalno djelovanje. Trenutačne dostupne mogućnosti procjene i upravljanja dopunit će se mjerama o održivoj mobilnosti u Komunikaciji „Zajedno prema konkurentnoj mobilnosti u gradovima uz učinkovitu upotrebu resursa”, osobito onima o održivim planovima mobilnosti u gradovima te smjernicama o ograničenju pristupa u gradovima. Razvit će se smjernice za programe naknadne ugradnje i promicanje primjene naprednih tehnoloških mogućnosti po uzoru na koncept „vozila s vrlo niskom emisijom ispušnih plinova” razvijen u SAD-u. Potonji koncept proširit će se i na druge sektore kako bi se državama članicama pomoglo u rješavanju problema u pogledu usklađenosti. Radi poboljšanja javnog informiranja o utjecajima proizvoda i uspjehu nacionalnih i lokalnih mjera o kakvoći zraka, razvit će se novi pokazatelji usredotočeni na javnost radi praćenja napretka u smanjenju onečišćenja zraka na nacionalnoj i lokalnoj razini.

Direktive o kvaliteti zraka

Direktive o kvaliteti okolnog zraka ostaju ključna politika kojom se osigurava da buduće koncentracije svugdje ostanu ispod vrijednosti iz smjernica Svjetske zdravstvene organizacije. Njihove izmjene i dopune donesene 2015. godine stručnog su karaktera i ne ulaze u područje politika. One će se preispitivati s ciljem revizije nakon što se provođenjem Direktive o nacionalnim gornjim graničnim vrijednostima emisija (Direktiva NGGE) pozadinske koncentracije počnu smanjivati.

Nova Direktiva o nacionalnim gornjim graničnim vrijednostima emisija

Europski parlament i Vijeće prošle su godine donijeli novu Direktivu o nacionalnim gornjim granicama emisija (Direktiva 2016/2284/EU) koja se temelji na prijedlogu Komisije u kojem se određuju stroža ograničenja za pet glavnih onečišćivača u Europi. Direktiva je stupila na snagu 31. prosinca 2016. Nakon što se u potpunosti provede, negativan utjecaj onečišćenja zraka na zdravlje, primjerice u obliku bolesti dišnog sustava i prerane smrti, smanjit će se za gotovo 50 % do 2030. Iako su onečišćivači zraka nevidljivi ubojice, ljudi su sve svjesniji i zabrinutiji u pogledu kvalitete zraka koji udišu, pa je dogovaranje strožih ograničenja u novoj Direktivi stoga važno postignuće. Direktivom će se ostvariti i znatne koristi u pogledu kvalitete pitke vode, tla i ekosustava te će se pomoći pri suzbijanju utjecaja štetnih čestica koje uzrokuju klimatske

promjene, primjerice crnog ugljika. Uloga država članica u koordinaciji i provedbi Direktive na nacionalnoj razini vrlo je važna. Države članice moraju prenijeti Direktivu u nacionalno zakonodavstvo do 30. lipnja 2018., a do 2019. godine moraju izraditi nacionalni program kontrole onečišćenja zraka utvrđivanjem mjera kojima bi se osiguralo da se emisije pet glavnih onečišćivača zraka smanje za dogovorene postotke do 2020., odnosno 2030. Moraju se uskladiti i s planovima u područjima poput prometa, poljoprivrede, energije i klime. Za to će biti potrebna ulaganja, ali koristi u obliku uštede bit će višestruko veće od troškova, posebno u pogledu zdravstvene zaštite i bolesti na radu. U nedavno objavljenom prijedlogu Komisije za Uredbu o upravljanju energetsom unijom istaknuta je važnost sinergija između kvalitete zraka te klimatske i energetske politike, kao i nove Direktive o nacionalnim gornjim granicama emisija. Komisija će surađivati s državama članicama radi osiguranja ispravne provedbe, primjerice uspostavljanjem novog foruma za čisti zrak do jeseni 2017. On će dionicima poslužiti za razmjenu iskustava i dobre prakse. Komisija će ujedno olakšati pristup instrumentima EU-a za financiranje. Direktivom će se utrti put za ratifikaciju revidiranog Protokola iz Göteborga koji su države članice ugovorile 2012. na međunarodnoj razini u okviru Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu. Time će se smanjiti onečišćenje u državama istočne Europe, Kavkaza i srednje Azije, od čega će koristiti imati te zemlje, ali i građani EU-a koji su najizravnije izloženi prekograničnom onečišćenju.

Direktiva o nacionalnim gornjim graničnim vrijednostima emisija je središnji element Komisijina sveobuhvatnog programa Čisti zrak za Europu.

11.1.2. PRIJEDLOZI I PREPORUKE U PODRUČJU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA

Tijekom provođenja aktivnosti 1.1.1 kroz sastanke sa ciljnim skupinama, održanu stručnu panel raspravu, prikupljanje podataka iz anketnih upitnika, prikupljanje i analizu postojećih propisa i javno dostupnih informacija, kao i kroz rad PT, došli smo do zaključka da je sustav praćenja kvalitete zraka u RH dobro reguliran. Regulativa je primijenjena na način da sam sustav PKZ institucionalno i funkcionalno zadovoljava strateške ciljeve RH i EU na području zaštite kvalitete zraka. Naravno, ima mjesta poboljšanjima. Ovo poglavlje ukazuje na mjesta u sustavu koja potencijalno mogu biti ili jesu problematična te pokušati dati prijedloge i preporuke za poboljšanja. Svi prijedlozi i preporuke prikazani su u tablici 11.1-1.

Tablica 11.1-1: Prijedlozi i preporuke za unaprjeđenje provedbe i kontrole provedbe PKZ u RH

Tema	Prijedlog/preporuka
institucionalni i zakonodavni okvir	Prilikom izrade zakona koji reguliraju područje PKZ potpuno ga odvojiti od područja stakleničkih plinova kako je to već učinjeno u regulativi EU. Ovo bi omogućilo lakše i brže usklađivanje sa promjenama u EU regulativi te pojednostaviti odredbe zakona, a naročito one koje se odnose na inspekcijski nadzor.
	Prilikom izrade pojedinih dijelova regulative neposrednije uključiti ciljne skupine na koje se odnose ti dijelovi i to putem direktnih kontakata izrađivača regulative s izabranim predstavnicima pojedinih ciljnih skupina i drugih subjekata koji sudjeluju u njenoj izradi. Na taj način ubrzala bi se kako izrada tako i primjena i nadzor primjene regulative.



	<p>Iako je to već regulirano stavkom 2. podstavkom 6. članka 60. Zakona o zaštiti zraka, konkretizirati znanstveno stručnu pomoć referentnih laboratorija Ministarstvu formiranjem tima sastavljenog od stručnjaka referentnih laboratorija koji bi 24 sata dnevno bio na raspolaganju Ministarstvu, a naročito inspektorima. Ovim bi se više koristila gore spomenuta odredba i omogućilo konzultiranje s drugim stručnjacima za kvalitetu zraka naročito kod akcidentnih stanja u kojima u nadzor moraju izaći inspektori zaštite okoliša. Pritom je potrebno voditi računa o tome da se izbjegnu potencijalni sukobi interesa i da se omoguće jednaki uvjeti tržišnog natjecanja za sve sudionike.</p>
	<p>Predlaže se jasnije propisati odredbe članka 33. ZOZZ, jer je uočeno da se taj članak često među ciljnim skupinama tumači kao da JLS moraju na zahtjev inspekcije zaštite okoliša provesti mjerenja kvalitete zraka, umjesto da JLS moraju utvrditi opravdanost provedbe mjerenja kvalitete zraka i prema tome donijeti odluku o potrebi provedbe mjerenja posebne namjene, odnosno procjene razine onečišćenosti. Također je uočeno da u stavku 5. istog članka nije definirano tko u Ministarstvu i na osnovu čega osigurava mjerenja posebne namjene ili procjene razine onečišćenosti ukoliko grad ili općina ne donesu odluku iz članka 33. stavka 1. na trošak i odgovornost jedinice lokalne samouprave.</p>
	<p>Predlaže se propisati prekršajne odredbe u slučaju da jedinica lokalne i/ili regionalne samouprave nije uspostavila mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka na svome području, ako je procijenila da su razine onečišćenosti više od propisanih graničnih vrijednosti (GV), odnosno ako je procijenila da za to postoje opravdani razlozi (osobito u slučaju pojačanog razvoja industrije, proširenja poslovnih i industrijskih zona i drugo). (čl. 31. ZOZZ).</p>
	<p>Predlaže se pojasniti članak 31. stavak 5. ZOZZ. U članku 31. stavku 5. ZOZZ propisano je da jedinice lokalne i regionalne samouprave do 30. travnja tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu dostavljaju u Agenciju izvorne i validirane podatke i izvješće o razinama onečišćenosti i ocjeni kvalitete zraka. Iz cijelog članka nije u potpunosti razvidno radi li se o podacima samo s mreža tih JLS/JRS ili je u izvješće o razinama onečišćujućih tvari na njihovom području potrebno uključiti i podatke iz postaja državne mreže (ako postoje na njihovom teritoriju) koji mogu bitno utjecati na procjenjivanje razina onečišćenosti zraka na njihovom području. Kako te podatke nemaju unaprijed jer DHMZ ima isti rok za dostavu tih podataka, JLS/JRS se ovom nejasnoćom stavljaju u nedoumicu, što bi svakako trebalo izbjeći.</p>
	<p>Predlaže se usklađivanje članka 62. Prekršajnog zakona i članka 148. ZOZZ koji su u koliziji jer ZOZZ propisuje kazne za prekršaje JLS/JRS iz područja PKZ dok Prekršajni zakon određuje da iste ne odgovaraju koji su počinjeni u izvršavanju njihovih javnih ovlasti već da prekršajnu odgovornost snose samo odgovorne osobe JLS/JRS.</p>
	<p>Preporuča se izmjena propisa kako veliki gradovi ne bi bili u obavezi</p>



	izrade programa zaštite zraka ozonskog sloja i prilagodbe klimatskim promjenama obzirom da ih je već izradila županija.
sustav za praćenje kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj	<p>Analizom sustava za PKZ uočen je mali broj laboratorija s dozvolom Ministarstva za mjerenje lebdećih čestica PM10 i PM2,5 ne-referentnom automatskom metodom (Tablica 3.7-1). Radi se o samo 2 laboratorija od kojih je jedan DHMZ koji se bavi isključivo mjerenjima u državnoj mreži. Iz podataka s internetskog portala Agencije Kvaliteta zraka u RH kao i podataka iz publikacije Agencije „Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu“ vidljivo je da postoji puno lokalnih mreža koje izvještavaju rezultate PM10 dobivene ovakvim mjerenjima. Ovo predstavlja ozbiljan problem s obzirom na kvalitetu podataka budući da je analizom utvrđeno da određeni broj mjernih podataka dolazi iz laboratorija koji nemaju dozvolu Ministarstva za mjerenje PM10 ne-referentnom metodom. Ovo pak znači da ova mjerenja nisu pod kontrolom ni Akreditacijske agencije, ni referentnih laboratorija. Kako je ovo pitanje u potpunosti zakonski regulirano, potrebno je prilikom inspekcijskog nadzora sankcionirati laboratorij u skladu sa ZOZZ.</p>
	<p>Kako je vidljivo, samo dva laboratorija posjeduju dozvolu za mjerenje PM10 i PM2,5 referentnom metodom (Tablica 3.7-1). Zbog toksičnosti ovih onečišćujućih tvari kao i zbog trenutnog stanja kvalitete zraka u odnosu na ove onečišćujuće tvari, ovo može predstavljati potencijalan problem ukoliko se poveća opseg mjerenja u lokalnim mrežama, a ne poveća broj laboratorija s dozvolama. Kako je akreditacija referentnih metoda izuzetno kompleksna i skupa, predlažemo da se u lokalnim mrežama nastavi s tradicijom mjerenja automatskim metodama uz obavezno ishođenje dozvole preko mišljenja referentnog laboratorija i uz obavezno izvođenje studije ekvivalencije.</p>
	<p>Sljedeći problem predstavljaju mjerenja H₂S, NH₃ i merkaptana po odredbama članka 32. ZOZZ (rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša sukladno Zakonu o zaštiti okoliša) kojih ima dosta, a samo su dva laboratorija s dozvolom Ministarstva za mjerenja ovih onečišćujućih tvari (DHMZ mjeri samo u državnoj mreži). Isti problem je i s mjerenjima ovih onečišćujućih tvari po odredbama članka 33. i 31. Zakona. Iako ovaj problem sa zdravstvenog stajališta nije tako velik kao onaj s lebdećim česticama, mjeriteljski i regulatorno sve što vrijedi za lebdeće čestice vrijedi i za mjerenja H₂S, NH₃ i merkaptana pa su i naše preporuke iste.</p>
	<p>Tijekom sastanaka sa ciljnim skupinama spomenut je problem mjera za zaštitu kvalitete zraka u starijim studijama utjecaja na okoliš koje su rađene po tada važećoj regulativi i nisu ažurirane u skladu sa donošenjem novih propisa. Naime u nekima od tih mjera nalažu se i mjerenja onečišćujućih tvari koje nisu u važećoj regulativi pa ih ispitni laboratoriji više niti ne mjere, niti za njih imaju dozvolu. Ovo stavlja onečišćivače u poziciju da ne mogu ispuniti mjere koje su im zadane studijom odnosno Rješenjem Ministarstva, a inspektore u situaciju da</p>



	<p>ih neopravdano moraju kazniti. Predlažemo da onečišćivači u takvim slučajevima sukladno ZOZO uz odgovarajuće obrazloženje traže izmjenu Rješenja Ministarstva u dijelu koji se odnosi na rečene mjere. Isto se može riješiti i definiranjem odgovarajućih prijelaznih i završnih odredbi u budućim izmjenama i dopunama ZOZZ.</p> <p>EK razvija jedinstveni Europski Indeks kvalitete zraka radi harmonizacije prikaza indeksa kvalitete zraka u Europi. Vrijednosti indeksa EK će objavljivati na svojim internetskim stranicama, a obuhvaćati će područje cijele Europe.</p> <p>Indeks će biti vrlo sličan dosadašnjem CAQI indeksu (koji se trenutno upotrebljava za prikaz vrijednosti indeksa na portalu Kvaliteta zraka u RH) te će dodatno obuhvaćati i zdravstvene poruke i savjete.</p> <p>Predlaže da se prikaz indeksa na portalu Kvaliteta zraka u RH uskladi sa indeksom koji razvija EK, a koji bi trebao biti usvojen do kraja 2017. godine.</p> <p>U propisima sa područja kvalitete zraka ciljana kvaliteta podataka za meteorološke parametre koji se mjere na postajama za praćenje kvalitete zraka nije definirana. Također nije definirano niti tko može obavljati ta mjerenja niti tko ih nadzire. Ovime se otvara pitanje upotrebljivosti tih podataka i potrebe za njihovim čuvanjem. Službena mjerenja meteoroloških parametara obavlja DHMZ.</p> <p>Predlažemo stoga da se odgodi prikupljanje meteoroloških parametara sa mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka dok se ne riješe gore spomenuta otvorena pitanja.</p>
inspekcijski nadzor	<p>Primijećeno je da na internetskom portalu Agencije Kvaliteta zraka u RH niti jedan ispitni i referentni laboratorij ne šalje validirane podatke kontinuirano kako je to propisano člankom 22. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka. Predlažemo da se pri inspekcijskom nadzoru ovim laboratorijima naloži da počnu ispunjavati ovu obavezu. Na ovaj način inspektori, a i ostale ciljne skupine kao i opća javnost dobit će puno pouzdanije informacije o kvaliteti zraka u RH.</p> <p>Radi smanjivanja mogućnosti dupliranja posla predlaže se čvršća suradnja s Akreditacijskom agencijom i pobliže upoznavanje inspektora sa načinom nadzora koji nad laboratorijima za praćenje kvalitete zraka obavlja Akreditacijska agencija tijekom redovnih godišnjih nadzora.</p> <p>Predlaže se povećati suradnju svih ciljnih skupina, a naročito inspekcije s nevladinim neprofitnim stručnim udrugama u RH iz područja zaštite zraka (trenutno su registrirane dvije i obje su otvorene za primanje novih članova) učlanjivanjem i aktivnim sudjelovanjem u radu radi unapređenja kontrole provedbe propisa. Predlažemo sudjelovanje inspektora na stručnim seminarima i kongresima koje organiziraju ove udruge. Na ovaj način doći će do razmjene iskustava i znanja, kao i do bitnog poboljšanja komunikacije svih sudionika u procesu zaštite kvalitete zraka.</p> <p>Predlaže se uvesti praksu direktnog kontakta između inspektora i ispitnih laboratorija koji obavljaju mjerenja na njihovom području, a naročito tijekom izvanrednih nadzora zbog prijave građana u</p>



	slučajevima opisanim u članku 33. Zakona. Praksa je pokazala da se na ovaj način znatno olakšava rad inspektora u smislu boljeg protoka informacija i pouzdanosti kvalitete mjerenja koje se mogu pojaviti neposredno prije i tijekom ovakvog inspekcijskog nadzora. Naime, inspektori imaju uvid samo u sirove mjerne podatke, a u nekim situacijama (npr. neadekvatan rad instrumenta) oni nisu pouzdani pa se inspektor može direktnim kontaktom s laboratorijem bolje informirati. Isto tako, laboratoriji se direktnim kontaktom s inspektorom mogu informirati o trenutnom stanju na lokaciji mjerenja (npr. građevinski radovi u blizini postaje) koji mogu utjecati na mjerenja.
	Predlaže se inspektorima zaštite okoliša osigurati pravnu zaštitu /podršku odvjetnika kao što je to slučaj u drugim državama članicama EU (npr. u Danskoj) gdje inspektori zaštite okoliša imaju podršku odvjetnika u žalbenim i sudskim predmetima, kada je potrebno.
	Preporuča se omogućiti inspektorima da mogu zatražiti validaciju podataka od ispitnog laboratorija u periodu od neposredno prije i za vrijeme akcidenta ili događaja uslijed kojeg je došlo do pritužbe građana, čime bi inspektori imali pouzdaniju informaciju o kvaliteti zraka.
	Na temelju informacija prikupljenih tijekom sastanaka s ciljnim skupinama i podataka prikupljenih iz upitnika može se zaključiti da u većini ciljnih skupina postoji premali broj ljudi koji obavljaju poslove u nadležnostima obuhvaćenim ovim projektom. Navodimo primjer Hrvatske agencije za okoliš i prirodu gdje je zaposleno samo dvoje ljudi koji se bave informacijama i podacima u sustavu praćenja i poboljšanja kvalitete zraka, te izvješćivanja. U ovom smislu predlažemo ojačati sve ciljne skupine.
općeniti prijedlozi i preporuke	Na temelju informacija prikupljenih tijekom sastanaka s ciljnim skupinama i podataka prikupljenih iz upitnika zaključuje se da postoji potreba za kontinuiranom specijaliziranom obukom osoba zaduženih za kvalitetu zraka u ciljnim skupinama Uprava za inspekcijske poslove Ministarstva, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu i jedinice lokalne samouprave. Predlažemo organiziranje obuke za predstavnike ciljnih skupina u obliku jednodnevnih seminara nakon završetka ovog projekta. Seminare bi mogli organizirati Ministarstvo u skladu s postojećim kapacitetima u suradnji sa stručnim udrugama i stručne udruge.
	Predlažemo slične seminare organizirati i za članove ekoloških udruga. Ovim bi se značajno podigla razina znanja s područja PKZ osoba zainteresiranih za ekologiju, a samim time i izbjegle situacije kada su isti uznemireni zbog nedovoljne razine znanja i informacija.
	Preporučamo poticanje i proširenje komunikacije između onečišćivača i Ministarstva tijekom ishođenja rješenja o okolišnoj dozvoli u svrhu što bržeg ishođenja rješenja.

11.2. PRIJEDLOZI I PREPORUKE ZA UNAPRJEĐENJE U PODRUČJU TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ

U točki 11.2.2 prikazani su prijedlozi i preporuke za unaprjeđenje u području trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova u RH. Prethodno se – u točki 11.2.1 opisuju kretanja u politici i praksi EU u ovom području na kojima se temelje prijedlozi i preporuke.

11.2.1. KRETANJA U POLITICI I PRAKSI EU U PODRUČJU TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA

Na aktualna kretanja u politici EU u području trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova upućuje prijedlog izmjena Direktive 2003/87/EZ opisanog u točki 8.2.3 Izvješća. Budući da su pravila funkcioniranja ETS-a u potpunosti određena do kraja 2020. godine, prikaz kretanja se donosi za razdoblje nakon 2020. godine, a to je upravo razdoblje za koje su izmjene propisa trenutno u zakonskoj proceduri u tijelima EU. Glavne odrednice kretanja politike EU u području ETS-a su prikazane u tablici 11.2-1 na način da su navedeni odabrani elementi politike i opis svakog elementa.

Tablica 11.2-1: Odrednice kretanja politike EU u području ETS-a

Element politike	Opis
Opći cilj smanjenja emisije	cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova EU do 2020. u odnosu na 1990. godinu iznosi 20%, a u dijelu ETS-a 21% u odnosu na emisije iz 2005. godine; cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova EU do 2030. u odnosu na 1990. godinu u odnosu na cilj 2020. godine povećan je na 40%, a u dijelu ETS-a na 43% u odnosu na emisije iz 2005. godine; moguće su daljnje izmjene revizije Direktive 2003/87/EZ u smjeru dodatnog smanjenja emisije, budu li provedene mjere na globalnoj razini u skladu s Pariškim sporazumom
Stopa smanjenja emisije	u razdoblju trgovanja od 2013. do 2020. godine godišnja stopa smanjenja emisija na razini EU iznosi 1,74 %, a u razdoblju 2021. do 2030. godine stopa se povećava na 2,2 %, što znači daljnje smanjenje emisije u sustavu i nastavak smanjenja broja emisijskih jedinica u opticaju, ali po većoj godišnjoj stopi (oštrije smanjenje)
Raspodjela emisijskih jedinica	dražbe ostaju vodeći način raspodjele emisijskih jedinica, a udjel jedinica za dražbu od 57 % koji se očekuje u razdoblju 2013. – 2020. godine trebao bi se povećati
Isključivanje malih postrojenja	isključivanje malih postrojenja će biti i dalje moguće, a prijedlog izmjena propisa usmjeren je prema isključenju dodatnog broja manjih postrojenja iz sustava
Sprječavanje premještanja industrije izvan EU	redefiniraju se pravila za prevenciju od premještanja industrije izvan EU (tzv. istjecanje ugljika) radi očuvanja konkurentne pozicije industrije, ali i dalje ostaju na snazi mjere kojima se pri raspodjeli besplatnih emisijskih jedinica vodi računa o sektorima i podsektorima najviše izloženima riziku od istjecanja ugljika; ova pravila bi trebala bolje oslikavati stvarni tržišni položaj

	industrijskih sektora i podsektora i dovesti do njihovog ravnopravnog položaja; osim toga se ažuriraju referentne vrijednosti koje se koriste za kvantifikaciju emisijskih jedinica za besplatnu dodjelu kako bi referentne vrijednosti odražavale tehnološki napredak od trenutka u kojem su definirane trenutno važeće vrijednosti
Pravila praćenja emisija i izvješćivanja o emisijama	najavljena je korekcija postojećih pravila praćenja emisija i izvješćivanja o emisijama propisanih Uredbom Komisije (EU) br. 601/2012, uključujući daljnje pojednostavljenje procedura praćenja i izvješćivanja za male emitere
Financiranje nisko-ugljičnih inovacija i modernizacije energetskega sektora	uvode se inovacijski i modernizacijski fond; inovacijski fond proširuje postojeće mogućnosti za financijsku potporu inovacijskim projektima i usmjerava se na najviše inovativne tehnologije; uvođenjem modernizacijskog fonda omogućuju se ulaganja u modernizaciju energetskega sektora i posebno potiču ulaganja u energetskega efikasnost manje razvijenih država članica
Inspekcijski nadzor u ETS-u	u tijeku je postupak usvajanja smjernica na razini EU za podršku nadležnim tijelima državama članica u provedbi kontrole ispunjenja obveza iz ETS-a; inspekcijski nadzor nije propisan kao obavezan, ali se smatra dobrom praksom kontrole ispunjenja obveza ETS-a

O kretanjima u praksi EU u području trgovanja prikupljene su informacije iz javno dostupnih prezentacija predstavnika država članica s godišnjih konferencija o ETS-u (*EU ETS Compliance Conference*) u organizaciji Europske komisije, održanih 2015. [Lit 11-1] i 2016. godine [Lit 11-2]. Najznačajniji zaključci su prikazani u tablici 11.2-2. Prikazuju se zaključci povezani s praksom inspekcijskih nadzora u državama članicama EU.

Tablica 11.2-2: Zaključci o kretanjima u praksi EU u području ETS-a

Izvor	Zaključci
Europska komisija, 2015.	inspekcijski nadzor prepoznat je na razini EU kao slaba točka u provedbi ETS-a; samo jedan manji broj država članica sustavno provodi inspekcijski nadzor; inspektore koji su posebno obučeni za ETS ima mali broj država članica; Europski revizorski sud ocijenio je da je inspekciji nadzor postrojenja na terenu trenutno vrlo ograničen i dao je preporuku da se u sustavu praćenja emisija, izvješćivanja o emisijama, verifikacije i akreditacije implementira koherentni i učinkovit kontrolni okvir koji uključuje inspekcijski nadzor
Belgija – uprava nadležna za okoliš Flamanske regije, 2015.	inspekcijski nadzor se provodi putem revizije (audita) ispunjavanja obveze od strane agencije koju angažira uprava nadležna za okoliš Flamanske regije; revizijom se utvrđuje je li sadržaj plana praćenja emisija (ažurira se na godišnjoj osnovi) u skladu s odgovarajućom europskom uredbom te opisuje li plan praćenja stvarno stanje; učestalost revizija ovisi o kategoriji postrojenja – postrojenja C kategorije se



	<p>revidiraju svake godine, B kategorije svake dvije godine, a A kategorije jednom u četiri godine;</p> <p>priprema za reviziju se sastoji od analize rizika i od izrade plana revizije</p>
Nizozemska – Nizozemska agencija za emisije, 2015.	<p>provode se inspekcijski nadzori na lokaciji pri čemu se utvrđuje radi li postrojenje u skladu s planom praćenja emisija i ispunjava li sve zakonske zahtjeve;</p> <p>primjenjuje se pristup utemeljen na analizi rizika;</p> <p>učestalost revizija ovisi o složenosti praćenja emisija i o razini emisija iz postrojenja;</p> <p>priprema za reviziju se sastoji od proučavanja plana praćenja emisija, dodatnih dokumenata, obavijesti i rezultata prijašnjih inspekcijskih nadzora, usporedbe podataka prijašnjih godina i podataka sličnih postrojenja te odabira jednog ili dva toka izvora za diskusiju s operaterom;</p> <p>rad na lokaciji postrojenja se sastoji od proučavanja proračuna i provjere podataka te od uvida u radne proračune, rezultate umjeravanja instrumenata i laboratorijske analize</p>
Češka – Ministarstvo okoliša, 2015.	<p>u Češkoj su poslovi inspekcije u ETS-u u domeni inspektorata zaštite okoliša koji provodi redovite provjere postrojenja temeljem unaprijed zadanog plana;</p> <p>odabir postrojenja se provodi korištenjem više kriterija, a moguća je i provjera na zahtjev ministarstva nadležnog za okoliš ili drugog upravnog tijela;</p> <p>svaka provjera uključuje posjet lokaciji, ali nije usmjerena isključivo na ETS, nego i na zaštitu voda, gospodarenje otpadom, zaštitu prirode i zaštitu šuma;</p> <p>redovna provjera obuhvaća valjanost i obuhvat dozvole za emisiju, obavijesti o promjenama upućene ministarstvu, primjenu pravila za praćenje i izvješćivanje te suradnju s nacionalnim administratorom Registra Unije</p>
Francuska – Opća uprava za civilno zrakoplovstvo i Ministarstvo zaštite okoliša, održivog razvoja i energije, 2015.	<p>za inspekcijski nadzor operatora zrakoplova u primjeni je poseban analitički alat - aplikacija pomoću koje se podaci iz izvješća o emisijama uspoređuju s podacima iz drugih izvora;</p> <p>provjeravaju se i verifikacijska izvješća s ciljem utvrđivanja ispravnih podataka u izvješću o emisijama u odnosu na verifikacijsko izvješće te se provjeravaju pogreške, neusklađenosti, neispunjenja propisa i preporuke verifikatora</p>
Europska komisija, 2016.	<p>pristup temeljen na riziku može biti koristan za usmjeravanje fokusa na područja s najvećim rizikom i odabir postrojenja za nadzor;</p> <p>iako je vremenski zahtjevan, inspekcijski nadzor može biti efikasan način za podršku operaterima u ispunjavanju obveze ETS-a i za provjeru podataka povezanih s raspodjelom emisijskih jedinica;</p> <p>u nekim državama članicama postoje institucionalne ili pravne prepreke za zajednički inspekcijski nadzor primjene direktive o industrijskim onečišćenjima i Direktive 2003/87/EZ, ali takav nadzor bi se trebao provoditi gdje je to moguće;</p> <p>poželjno je u sastanak prije završetka inspekcijskog nadzora uključiti i viši menadžment za podršku osoblju;</p> <p>preporuča se razmjena informacija o najboljoj praksi na razini europskih radnih skupina za praćenje i izvješćivanje o emisijama, bilateralna suradnja između država članica te dijeljenje primjera kontrolnih lista</p>
Republika Irska – Agencija za zaštitu okoliša, 2016.	<p>procjena rizika pri utvrđivanju prioriteta za provedbu inspekcijskog nadzora zasniva se na veličini postrojenja, broju točaka emisije, broju dosadašnjih neusklađenosti, obavijestima operatera, kvarovima mjernih instrumenata,</p>



	<p>složenosti proizvodne djelatnosti, spektru korištenih goriva i materijala, dolasku novog osoblja u postrojenje, komentarima verifikatora i zahtjevu za izdavanje besplatnih emisijskih jedinica;</p> <p>osim toga posjet lokaciji se općenito provodi u novim postrojenjima i u slučajevima u kojima su zabilježeni ozbiljniji propusti u izvješću o emisijama; u nacionalnom informacijskom sustavu za praćenje i izvješćivanje u ETS-u (ETSWAP) postoji namjenski radni postupak za inspekcijski nadzor;</p> <p>priprema inspekcijskog nadzora sastoji se od pregleda čitave korespondencije i svih obavijesti, izvješća o emisijama, nalaza verifikacije, plana praćenja i dozvole za emisije, izvješća s prethodnih obilazaka, podataka o promjeni razine aktivnosti i kapaciteta te drugih informacija za pripremu detaljnog upitnika;</p> <p>tijekom posjeta lokaciji popunjava se upitnik, intervjuira relevantno osoblje te se provodi detaljan uvid u infrastrukturu kao što su izvori emisije, tokovi izvora i mjerni uređaji;</p> <p>fokus nadzora je na primjeni ispravne metodologije proračuna i validacije podataka, implementaciji procedura, usklađenosti s usuglašenim procedurama za uzorkovanje i analizu, kao i za umjeravanje i održavanje mjernih instrumenata, argumentacije vrijednosti za nesigurnost proračuna, promjene kapaciteta i razine aktivnosti te na uključivanju svih potrebnih izvora emisije i tokova izvora</p>
Cipar – Odjel za klimu i energiju, Ministarstvo zaštite okoliša, 2016.	<p>kontrolne liste za provedbu inspekcijskog nadzora izrađene su posebno za svaki sektor, a koriste se četiri kontrolne liste – po jedna za dozvolu za emisije, plan praćenja emisija, izvješće o emisijama i verifikacijsko izvješće;</p> <p>najsloženija je kontrolna lista za plan praćenja emisija</p>
Finska – Agencija za energiju, 2016.	<p>Agencija za energiju kao nadležno tijelo dosad nije surađivala s inspektorima za nadzor primjene direktive o industrijskim onečišćenjima zbog različitog organizacijskog ustroja i legislative, ali nije isključeno da će se suradnja uspostaviti u budućnosti;</p> <p>zasad ne postoji pisana sistematizirana procedura za odabir postrojenja za koje će se provoditi nadzor;</p> <p>obično se provjerava godišnje izvješće o emisijama i plan praćenja emisija, a provjere uključuju mjerne instrumente, pogone za skladištenje te izvore emisija;</p> <p>nakon provedenog inspekcijskog nadzora sastavlja se izvješće o nalazima koje se dostavlja operateru, a prema potrebi i verifikacijskom tijelu i nacionalnom akreditacijskom tijelu</p>

Iz korištenih materijala je vidljivo da je praksa pojedine države članice većim dijelom prilagođena institucionalnom okviru države te zbog toga nije prepoznata koherentna europska praksa u provedbi inspekcijskog nadzora obveznika ETS-a. Inspekcijski postupak u svakoj državi je prilagođen njenim specifičnostima.

11.2.2. PRIJEDLOZI I PREPORUKE U PODRUČJU TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA

Na osnovi analize institucionalnog i zakonodavnog okvira i opisa trenutnog stanja ETS-a u RH te temeljeći se na opisanim kretanjima u politici i praksi EU, donose se prijedlozi i preporuke u svrhu unaprjeđenja provedbe i kontrole provedbe ETS-a u RH. Prijedlozi i preporuke su prikazani u tablici 11.2-3, a raspoređeni su po temama.

Tablica 11.2-3: Prijedlozi i preporuke za unaprjeđenje provedbe i kontrole provedbe ETS-a u RH

Tema	Prijedlog/preporuka
definiranje ciljeva i opsega inspekcijskog nadzora	s obzirom na raznolikost pristupa i opravdani izostanak koherentnosti pristupa inspekcijskog nadzora u državama članicama EU, predlaže se, uzimajući u obzir rezultate ovoga projekta, preispitati internu proceduru (naputak) za inspekcijski nadzor u području ETS-a u kojoj bi se definirali ciljevi, opseg, elementi i načini nadzora u RH; redefinirana procedura treba biti usklađena sa svim važećim propisima, od kojih su u ovom trenutku sa sadržajem procedure najviše povezane odredbe ZOZZ; preporuča se da Inspekcija taj postupak provede u suradnji s upravom Ministarstva nadležnom za ETS i Agencijom; naime, u praksi EU se pokazuje da inspekcijski nadzor može biti učinkovit alat država članica za osiguranje ispravne primjene pravila ETS-a i da ga treba koristiti, ali da je pristup nadzoru u državama članicama neujednačen i da postoje razlike u razini detalja elemenata koji se provjeravaju; npr. u nekim državama se provodi samo kontrola dokumentacije (kao plića razina kontrole) nasuprot detaljnoj kontroli podataka u izvješćima i dokumentima (što predstavlja dublju razinu kontrole), a moguća je i kombinacija pristupa pri čemu se utvrđuje samo određen skup podataka koji se provjerava; iako se donose smjernice na razini EU, one su općenite, nisu obvezujuće i ne mogu pokriti praksu u svim državama te je stoga poželjno definirati specifičan pristup i strategiju inspekcijskog nadzora na razini države
	u okviru ove teme posebno se izdvaja pitanje provjere rada verifikacijskih tijela, jer rad verifikatora dosad nije bio predmet inspekcijskog nadzora, prvenstveno zbog toga što su verifikacijska tijela pod akreditacijskim nadzorom; međutim, iz politike i prakse EU može se zaključiti da bi verifikacijska tijela unatoč stečenoj akreditaciji i redovitom akreditacijskom nadzoru trebala biti u određenoj mjeri podvrgnuta kontroli; naime, iako je neko verifikacijsko tijelo akreditirano, njegovim verifikatorima se može dogoditi da nesvjesno naprave pogrešku ili da sistemski griješe u ispunjavanju propisanih zahtjeva, čak i uz postojeću internu kontrolu, budući da akreditacijsko tijelo nije u



	<p>mogućnosti provesti apsolutnu kontrolu rada verifikatora pa je za ispravno funkcioniranje sustava nužno da se potencijalne greške identificiraju i otklone;</p> <p>ZOZZ u dijelu Prekršajnih odredbi u članku 147. stavku 1. između ostaloga sadrži odredbe o obvezi plaćanja novčane kazne za verifikacijska tijela koja ne ispunjavaju određene odredbe Uredbe Komisije (EU) br. 600/2012, što znači da je odredbama postojećeg zakona propisano utvrđivanje nepravilnosti verifikacijskih tijela; osim toga, nadležnost Inspekcije za kontrolu verifikacijskih tijela proizlazi iz spomenutih prekršajnih odredbi ZOZZ, ali ista nadležnost nije eksplicitno propisana u člancima istoga zakona u kojima se propisuju nadležnosti Inspekcije</p> <p>sukladno članku 67. Uredbe Komisije (EU) br. 600/2012 nadležno tijelo (ili akreditacijsko tijelo) je dužno obavijestiti nacionalno akreditacijsko tijelo koje je izdalo akreditaciju određenom verifikacijskom tijelu ako se inspekcijom utvrde nepravilnosti rada toga verifikacijskog tijela, iz čega proizlazi da inspekcija može imati ulogu u kontroli provedbe verifikacijskog tijela i u slučaju kada je akreditacija za poslove verifikacije izdana od strane nacionalnog akreditacijskog tijela druge države članice EU;</p> <p>sukladno tome se preporuča posvetiti više pažnje razmjeni informacija između Uprave Ministarstva nadležne za ETS i Inspekcije vezano za kontrolu rada verifikacijskih tijela koja nisu stekla akreditaciju u RH, nego u drugim državama članicama:</p> <p>nadalje, sukladno članku 72. točki 1.(b) Uredbe Komisije (EU) br. 600/2012 nadležno tijelo je dužno u godišnjem izvješću akreditacijskom tijelu izvijestiti o nalazima inspeksijskog tijela ako su ovi nalazi relevantni za nacionalno akreditacijsko tijelo u vezi akreditacije i nadzora verifikacijskog tijela ili ako ovi nalazi uključuju neispunjenje zahtjeva Uredbe 600/2012;</p> <p>iz tog razloga preporuča se obratiti pozornost i na odstupanja ispunjavanja zahtjeva od strane verifikacijskog tijela, ako se takva odstupanja utvrde prilikom kontrole ispunjavanja propisanih zahtjeva od strane operatera postrojenja i operatora zrakoplova, neovisno o tome provodi li se u okviru inspeksijskog nadzora posebna kontrola rada verifikacijskih tijela;</p> <p>uz sve navedeno potrebno je istaknuti i činjenicu da je nadležno tijelo ovlašteno izvršiti uvid u internu verifikacijsku dokumentaciju temeljem članka 26. točke 3. Uredbe Komisije (EU) br. 600/2012, kako bi izvršilo procjenu verifikacije, što znači da postoji mogućnost stjecanja informacija o verifikacijskom tijelu koje bi mogle biti korisne Inspekciji u pripremi inspeksijskog nadzora</p>
planiranje i priprema inspeksijskog nadzora	<p>predlaže se postojeću komunikaciju Inspekcije i uprave Ministarstva nadležne za ETS dodatno iskoristiti za razmjenu ciljanih informacija (usporedo s informacijama iz izvješća o radu inspekcije zaštite okoliša) koje bi se upotrijebile u inspeksijskom nadzoru, budući da uprava Ministarstva nadležna za ETS raspolaže detaljnim informacijama o postrojenjima i operatoru zrakoplova;</p>



	<p>primjer dodatnih informacija koje se mogu koristiti su informacije iz Upitnika o primjeni Direktive 2003/87/EZ koji sadrži određene pokazatelje o sustavu trgovanja u državi članici, a koji su države članice dužne ispuniti i dostaviti Europskoj komisiji;</p> <p>primjer dodatnih informacija o tome što je potrebno provjeriti su i izvješća o poboljšanjima u kojima se definiraju mjere i rokovi za otklanjanje nesukladnosti koje verifikatori prijavljuju u verifikacijskom izvješću;</p> <p>Inspekcija bi mogla koristiti ove informacije na dva načina: (1) za utvrđivanje prioriteta pri odabiru subjekta inspekcijskog nadzora i (2) za pripremu provedbe inspekcijskog nadzora na lokaciji obveznika ETS-a (fokus na određene elemente za koje se prethodno utvrdi potreba provjere, bilo da se radi o redovnom ili izvanrednom nadzoru)</p> <p>preporuča se postojeću komunikaciju Inspekcije i uprave Ministarstva nadležne za ETS obogatiti informacijama kojima raspolaže odjel Agencije nadležan za poslove ETS-a, a koje razmjenjuje s upravom Ministarstva nadležnom za ETS, budući da postojeći propisi ne predviđaju izravnu komunikaciju Inspekcije i Agencije;</p> <p>ova preporuka je usmjerena na korištenje svih relevantnih informacija kojima raspolaže Agencija, a radi se o informacijama koje se prikupljaju izravno u komunikaciji s operaterima postrojenja, operatorima zrakoplova i verifikacijskim tijelima na operativnoj razini (putem plana praćenja emisija, izvješća o emisijama, verifikacijskog izvješća i izvješća o poboljšanjima), kao i o dokumentima koje kreira Agencija (npr. obavijest o rezultatima provjere cjelovitosti izvješća o emisijama i verifikacijskog izvješća) i mogu biti izuzetno korisne kao ulazne informacije za pripremu inspekcijskog nadzora</p> <p>u tom smislu se predlaže i uvođenje redovitog godišnjeg tematskog radnog sastanka predstavnika Inspekcije, uprave Ministarstva nadležne za ETS i odjela Agencije nadležnog za ETS na kojima bi se razmijenile informacije u oba smjera: Inspekcija bi mogla pružiti detaljne informacije nacionalnom nadležnom tijelu o rezultatima provedenih inspekcijskih nadzora, a predstavnici uprave Ministarstva nadležne za ETS i odjela Agencije nadležnog za ETS mogli bi prezentirati nalaze stručnih mišljenja o izvješćima o emisijama i verifikacijskim izvješćima i ostale informacije (npr. informacije sa sastanaka užih europskih radnih tijela) radi fokusiranja Inspekcije na problematične slučajeve;</p> <p>predstavnici uprave Ministarstva nadležne za ETS i odjela Agencije nadležnog za ETS time bi također dobili mogućnost ukazati na elemente koje je potrebno provjeriti na lokaciji postrojenja, a za to nemaju zakonske ovlasti (npr. provjera granica postrojenja, provjera vrsta korištenog otpada i usporedba s otpadom prijavljenim u ETS-u, provedba mjera za poboljšanje i sl.);</p> <p>predlaže se da se ovakvi sastanci organiziraju unatoč tome što predstavnici Inspekcije već sudjeluju na godišnjem nacionalnom verifikacijskom forumu, jer se ovdje radi o razmjeni informacija na razini nadležnih tijela;</p>
--	--



	za termin ovog sastanka preporuča se mjesec svibanj, nakon što završi godišnji ciklus izvješćivanja, ali to može biti i drugi termin, a po potrebi se sastanci mogu održavati i češće;
	također se preporuča na sastanak pozvati i relevantne predstavnike Akreditacijske agencije, ukoliko se identificiraju otvorena pitanja povezana s radom verifikacijskih tijela
	preporuča se nastaviti s postojećom praksom provedbe izvanrednih nadzora, kao npr. u slučaju obavijesti operatera o promjenama u postrojenju ili u slučaju rješavanja otvorenih pitanja u procesu odobravanja verzija plana praćenja emisija
	iz prakse država članica EU i iz preporuka Europske komisije je vidljivo da se pri planiranju i pripremi nadzora preporuča pristup utemeljen na analizi rizika, tako da se ovaj pristup preporuča nastaviti primjenjivati u RH
provedba inspekcijskog nadzora	pod pretpostavkom da se u RH odabere pristup detaljnijeg inspekcijskog nadzora od sadašnje prakse, prilikom provedbe redovitog nadzora se preporuča odabrati jedan tok izvora i proći s operaterom postrojenja, odnosno operatorom zrakoplova kompletni postupak za utvrđivanje emisija od tog toka izvora, kako bi se utvrdilo da su pravila o praćenju i izvješćivanju ispravno primijenjena
	pod istom pretpostavkom, prilikom provedbe inspekcijskog nadzora se preporuča provesti test metodom slučajnog uzorka i za određeni podatak korišten u izvješću o emisijama uspostaviti trag podatka do njegovog samog izvora (mjerenje, račun, laboratorijska analiza, stručna literatura, propisi, vanjski izvori, itd.); ovaj test se može kombinirati s provjerom toka izvora
	budući da u RH postoji 53 obveznika ETS-a (i 5 postrojenja isključenih iz ETS-a koji također obavljaju poslove praćenja i izvješćivanja o emisijama) te da se svako postrojenje podvrgava redovnom inspekcijskom nadzoru u području ETS-a barem jednom u tri godine, određivanje prioriteta odabira obveznika ETS-a za nadzor ne čini se kao kritično pitanje (u usporedbi s nekim većim državama članicama u kojima postoji 500 ili čak 1000 obveznika) pa se predlaže pažnja usmjeriti na sadržaj pojedinog inspekcijskog nadzora i utvrđivanje prioriteta pri odabiru elemenata inspekcijskog nadzora; naravno, od ovoga ne treba izuzeti situacije kada se utvrdi potreba izvanrednog nadzora obveznika i kada čak postoji vjerojatnost da je konkretan predmet kontrole unaprijed poznat (npr. ako se raspolaže informacijom da operater postrojenja nije u zakonskom roku prijavio promjenu u postrojenju, jasno je da će se primarno provjeriti kakve su promjene nastupile i zbog čega nisu prijavljene)
	imajući u vidu važnost postupka izdavanja besplatnih emisijskih jedinica i značajnu financijsku vrijednost dodijeljenih emisijskih jedinica, preporuča se inspekcijskim nadzorom obuhvatiti kontrolu podataka koji se koriste za utvrđivanje količine emisijskih jedinica za besplatnu dodjelu, u skladu s postojećom praksom država članica
	predlaže se da se prilikom nadzora koriste i javno dostupni podaci Europske komisije o ispunjenju obveze operatera postrojenja i



	<p>operatora zrakoplova iz baze European Union Transaction Log (http://ec.europa.eu/environment/ets);</p> <p>podaci za određenu izvještajnu godinu dostupni su u bazi nakon 30. travnja godine koja slijedi nakon izvještajne godine</p>
specijalizacija inspektora zaštite okoliša	<p>s obzirom na složenost propisa ETS-a, potrebno stručno znanje i raznolikost struka zastupljenih u ETS-u, preporuča se nominirati osobu ili uži tim osoba - inspektora zaštite okoliša, koji bi se specijalizirali za nadzor u području ETS-a, s time da bi oni prenosili stečena znanja i praksu ostalim inspektorima zaštite okoliša koji sudjeluju u inspekcijskom nadzoru u području ETS-a</p>
podrška inspektorima zaštite okoliša	<p>preporuča se precizno utvrditi potrebe inspektora u smislu stručne potpore pri obavljanju inspekcijskog nadzora i unaprijediti znanja inspektora kroz kontinuiranu edukaciju;</p> <p>utvrđivanje ovih potreba će se prema Opisu poslova provesti u okviru ovog projekta (Aktivnost 2.1.1)</p>
	<p>s obzirom na multidisciplinarnost ETS-a, predlaže se ostvariti suradnju eventualno zaključivanjem sporazuma o suradnji ministarstava s inspektorima ovlaštenima za druga područja (npr. iz Ministarstva financija) koji bi pružili stručnu podršku inspektorima zaštite okoliša (slično postojećoj uspješnoj suradnji s inspektorima za posude pod tlakom)</p>
	<p>prepoznata je potreba pružanja edukacije u području ETS-a, što će se provesti u okviru ovog projekta (Aktivnost 2.2.2)</p> <p>preporuča se da se nakon provedene obuke u iznimnim situacijama i u skladu s mogućnostima i raspoloživosti djelatnika uprave Ministarstva nadležne za ETS i Agencije organizira zajednički obilazak postrojenja za koje se utvrdi potreba, npr. za postrojenje kod kojeg postoje složena otvorena pitanja;</p> <p>alternativno se ove situacije mogu rješavati na ad-hoc zajedničkim sastancima predstavnika Inspekcije, uprave Ministarstva nadležne za ETS i Agencije;</p> <p>potrebno je razmotriti mogućnost da su djelatnici uprave Ministarstva nadležne za ETS i Agencije prisutni prilikom inspekcijskog nadzora u svojstvu promatrača, analogno situaciji u kojoj se nalaze kada prate witness audit verifikatora od strane Akreditacijske agencije</p>



12. ZAKLJUČCI ANALIZE TRENUTNOG STANJA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Izvješće o trenutnom stanju u RH izrađeno je na temelju analize provedene u okviru aktivnosti 1.1.1. za područje praćenja kvalitete zraka (PKZ) i sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (STE) u Republici Hrvatskoj. Analiza trenutnog stanja je provedena kroz sastanke sa svim ciljnim skupinama projekta. Ciljna skupina „Predstavnici jedinica lokalne samouprave“ uključeni su u projekt naknadno pa je prikupljanje informacija za analizu vezano za ovu ciljnu skupinu provedeno putem posebno sastavljenog upitnika.

Osim informacija prikupljenih analizom, za izradu izvješća su korištene informacije dobivene analizom relevantnih nacionalnih propisa i propisa EU, a također su uzeta u obzir kretanja u politici i praksi EU u područjima obuhvaćenima projektom.

Temeljem svih informacija prikupljenih o institucionalnom i zakonodavnom okviru, strukturi sustava i zatečenom stanju u područjima PKZ i STE prikazana je analiza provedbe i kontrole provedbe praćenja kvalitete zraka i sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova u RH. U završnom dijelu izvješća opisana su kretanja u politici i praksi EU za područje PKZ i STE te su temeljem toga opisa i provedene analize navedene preporuke za unaprjeđenje.

U nastavku su ukratko navedeni zaključci koji proizlaze iz ovog izvješća. Zaključci su podijeljeni na područje PKZ i STE.

12.1. ZAKLJUČCI ANALIZE U PODRUČJU PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA

Analiza u području PKZ pokazala je da institucionalni i zakonodavni okvir na području PKZ u RH zadovoljava strateške ciljeve održivog razvoja i osigurava uvjete potrebne za kvalitetno praćenje kvalitete zraka na nacionalnom i lokalnom nivou, kao i ispunjavanje obaveza RH kao zemlje članice EU i Ujedinjenih Naroda. Zakonodavni okvir sadrži manje nedostatke koji su navedeni u dijelu analize zakonodavnog okvira. Analiza je pokazala da postoji dobra suradnja ciljnih skupina, međutim ocijenjeno je da bi aktivnije sudjelovanje svih ciljnih skupina u izradi zakonodavne regulative moglo doprinijeti njenoj kvaliteti.

Što se tiče sustava za praćenje kvalitete zraka u RH, pokazalo se da je uspostavljen adekvatan sustav organiziran kroz mjerenja u državnoj mreži, mrežama lokalnih i regionalnih jedinica samouprave te mrežama onečišćivača. Uočena su izvjesna otvorena pitanja u radu sustava s obzirom na laboratorijske kapacitete za određivanje koncentracije određenih onečišćujućih tvari te s obzirom na adekvatnost mjera za zaštitu kvalitete zraka u starijim studijama utjecaja na okoliš. Navedena pitanja mogu izazvati poteškoće prvenstveno onečišćivačima onečišćivača, ali posljedično i jedinicama lokalne samouprave i inspektorima zaštite okoliša.

U izvješću je između ostalog opisano stanje kvalitete zraka u RH prema posljednjim dostupnim podacima i prikazan je osvrt na kvalitetu zraka u RH. U pogledu izvješćivanja zaključeno je da se dostavljanje podataka Europskoj komisiji odvija na zadovoljavajući način prema predviđenom rasporedu.



Analizom je utvrđena potreba kontinuiranog stručnog usavršavanja inspektora koji obavljaju nadzor u području PKZ (i nakon provedbe ovog projekta), što je razumljivo s obzirom na usku stručnu specijalizaciju područja. Preporučeno je da se ovo usavršavanje između ostaloga provodi kroz suradnju Inspekcije sa stručnim udrugama te referentnim i ispitnim laboratorijima.

12.2. ZAKLJUČCI ANALIZE U PODRUČJU SUSTAVA TRGOVANJA EMISIJSKIM JEDINICAMA STAKLENIČKIH PLINOVA

Analiza u području STE pokazala je da je sustav u RH institucionalno u potpunosti funkcionalan te ne postoje preporuke koje bi upućivale na izmjene institucionalnog okvira. Postoje samo izvjesne preporuke za proširenje postojeće komunikacije i razmjene informacija između relevantnih institucija, a to su Uprava Ministarstva nadležne za ETS u RH i Inspekcije, kao i za uključivanje Agencije u razmjenu informacija. Od pojačane komunikacije sve bi relevantne institucije imale koristi i njihov svakodnevni rad bi bio olakšan. Okolnost koja ide u prilog razmjeni informacija je činjenica da su nadležno tijelo za ETS i Inspekcija organizacijske cjeline istoga ministarstva.

Na razini EU, barem zasad, ne postoji harmonizirani skup pravila o inspekcijskom nadzoru u ETS-u koji bi se jednako primjenjivao u svim državama članicama pa je stoga praksa inspekcijskog nadzora u državama članicama različita. ETS je relativno nov za sve njegove sudionike u RH pa je razumljivo da se još uvijek stječu iskustva koja bi pomogla sudionicima u radu. Osim toga, stupanj harmonizacije inspekcijske prakse u ETS je još uvijek nizak na razini EU. Stoga je u izvješću preporučeno da se u RH definira pristup i način provedbe inspekcijskog nadzora u ETS-u, pogotovo stoga što se u analizi pokazalo da predstavnici ciljnih skupina imaju oprečna mišljenja već o samoj potrebi inspekcijskog nadzora. Ne može se osporiti činjenica da je i bez kontrole provedbe skup propisa već dovoljno strog u zahtjevima, ali dosadašnja praksa i u RH i na razini EU pokazuju da unatoč tome postoji potreba korištenja inspekcijskog nadzora kao instrumenta kontrole.

Zakonodavstvo EU kojim je propisan ETS u cijelosti je preneseno u nacionalno zakonodavstvo, a neke bitne uredbe su izravno primjenjive. ZOZZ donosi većinu glavnih odredbi, ali i navedene uredbe su izuzetno bitne za provedbu ETS-a, što valja imati na umu. Analizom je nadalje prepoznato da zahvaljujući danim zakonskim ovlastima, Inspekcija ima mogućnost aktivnog sudjelovanja u donošenju i izmjeni propisa u području ETS-a, što u ovom početnom razdoblju ETS-a u RH nije dovoljno korišteno.

Zaključeno je i to da se u praksi ETS već dobro uhodao s obzirom na njegov kratak vijek u RH. Postoji dobra komunikacija između nadležnog ministarstva i Agencije, kao i komunikacija operatera postrojenja, operatora zrakoplova i verifikacijskih tijela s nadležnim ministarstvom i Agencijom. Za verifikacijska tijela u ovom je kontekstu također važna i komunikacija nadležnog ministarstva s nacionalnim akreditacijskim tijelom, a i ta komunikacija se može ocijeniti dobrom. Inspekcija provodi nadzor operatera postrojenja, pri čemu je prepoznata potreba da se postojeće kontrole prodube i prošire te da se inspektorima osigura kontinuirana edukacija s obzirom na složenost područja i česte izmjene zakonske regulative. Prostor za poboljšanje prepoznat je za nadzor verifikacijskih tijela, budući da ove pravne osobe još nisu bile u ulozi nadzirane osobe u inspekcijskom nadzoru.



LITERATURA

- Lit 3-1: Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Popis pravnih subjekata koje imaju dozvolu za obavljanje djelatnosti osiguranja kvalitete mjerenja i podataka kvalitete zraka (referentni laboratoriji), (dostupno na: <http://www.mzoip.hr/hr/okolis/zrak.html>), 2017.
- Lit 3-2: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Portal Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (dostupno na: <http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>), 2017.
- Lit 4-1 The EU Environmental Implementation Review - Country Report – CROATIA / Brussels, 3.2.2017 SWD(2017) 45 final, 2017.
- Lit 4-2 Communication from the commission to the european parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions The EU Environmental Implementation Review: Common challenges and how to combine efforts to deliver better results, 2017.
- Lit 7-1: The European Union explained: Europe 2020: Europe's growth strategy, European Commission, Directorate-General for Communication, 2013.
- Lit 8-1: III. razdoblje trgovanja emisijama stakleničkih plinova u sustavu EU ETS – godinu dana kasnije, Iskustva Agencije za zaštita okoliša - prezentacija, 9. međunarodna konferencija o mjeriteljstvu i akreditaciji, Opatija, 20. svibanj 2014., 2014.
- Lit 8-2: Europska komisija, Klimatska akcija, Akcija na razini EU, Sustav trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova EU, Revizija za fazu 4 (dostupno na: https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/revision_en), 2013.
- Lit 8-3: Prijedlog Direktive Europskog parlamenta i vijeća o izmjeni Direktive 2003/87/EZ radi poboljšanja troškovno učinkovitih smanjenja emisija i ulaganja za niske emisije ugljika, COM(2015) 337 final, Europska komisija, 2015.
- Lit 8-4: Cost-effective emission reduction and low-carbon investments, Amendments adopted by the European Parliament on 15 February 2017 on the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/87/EC to enhance cost-effective emission reductions and low-carbon investments (COM(2015)0337-C8-0190/2015-2015/0148(COD)), Europski parlament, 2017.
- Lit 8-5: Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2003/87/EC to enhance cost-effective emission reductions and low carbon investments – General Approach, 6481/17, Vijeće Europske unije, 2017.
- Lit 9-1: EU emissions Trading System (ETS) data viewer, Europska agencija za okoliš (dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/emissions-trading-viewer>), 2017.
- Lit 9-2: Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – internetska stranica, Klima, Sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova, Popis postrojenja isključenih iz trgovanja emisijskim jedinicama, (dostupno na: <http://www.mzoip.hr/hr/klima/sustav-trgovanja-emisijama-staklenickih-plinova.html>), 2017.



- Lit 9-3: Dnevnik transakcija Europske unije, EUTL - European Union Transaction Log (dostupno na: <http://ec.europa.eu/environment/ets>), 2017.
- Lit 9-4: EIONET, Reporting Obligations Database, Deliveries for Application of the Emissions Trading Directive 2003/87/EC (Article 21), Upitnik o primjeni Direktive 2003/87/EZ (dostupno na: <http://rod.eionet.europa.eu/obligations/556/deliveries>), 2017.
- Lit 11-1: European Commission, Climate Action, 6th EU ETS Compliance Conference (dostupno na: https://ec.europa.eu/clima/events/articles/0109_en), 2015.
- Lit 11-2: European Commission, Climate Action, 7th EU ETS Compliance Conference (dostupno na: https://ec.europa.eu/clima/events/articles/0114_en), 2016.