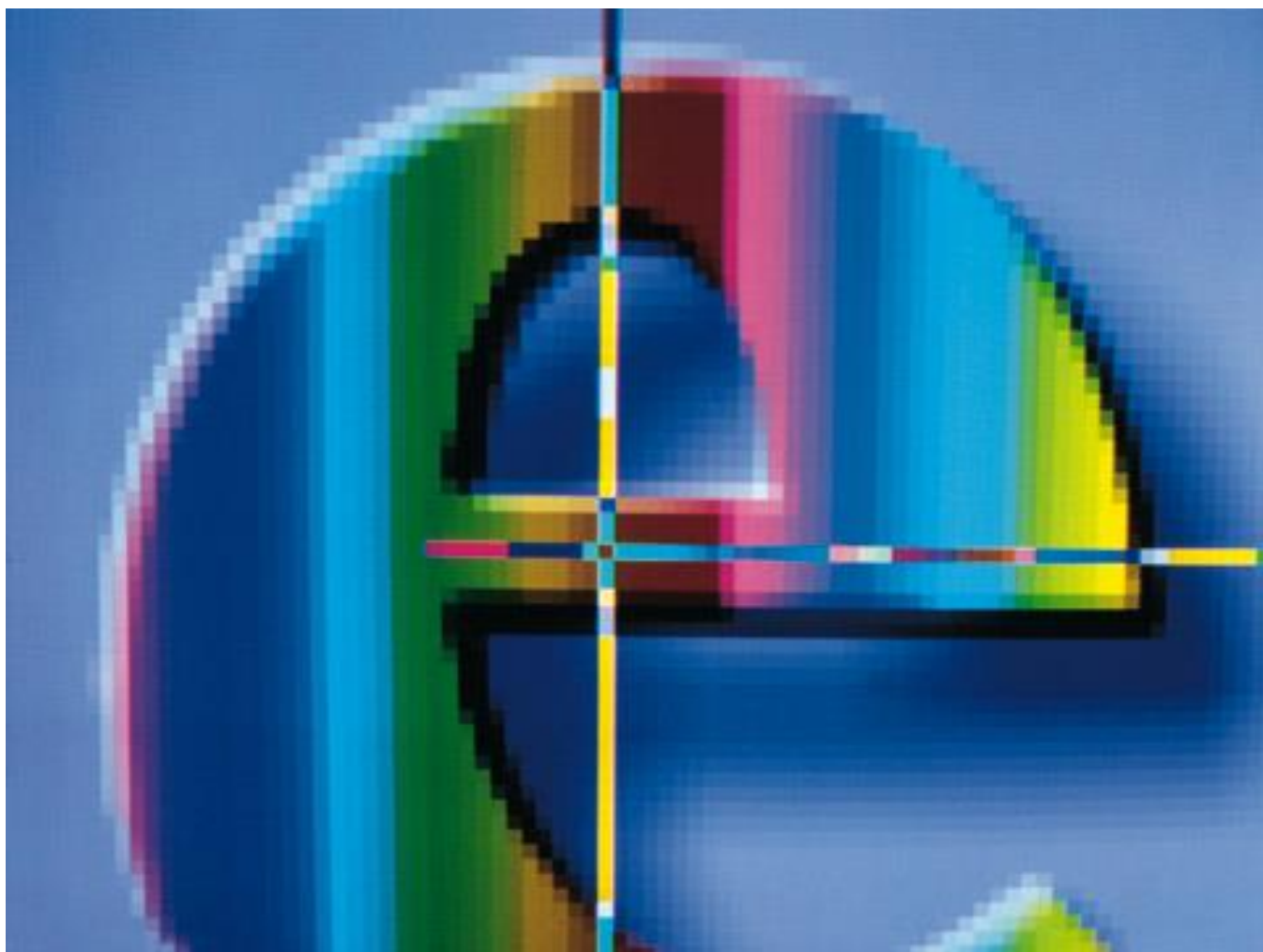
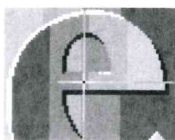


ZAŠTITA OZONSKOG SLOJA
(dio Programa ublažavanja klimatskih promjena,
prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite
ozonskog sloja Krapinsko-zagorske županije)



Zagreb, veljača 2023.



EKONERG d.o.o.
Koranska 5, ZAGREB, HRVATSKA

Naručitelj: Regionalna energetska - klimatska agencija
Sjeverozapadne Hrvatske
Andrije Žaje 10
10000 Zagreb

Narudžbenica: 10/22 od 26.01.2023.

Radni nalog: I-08-0311/23

Naslov:

ZAŠTITA OZONSKOG SLOJA
(dio Programa ublažavanja klimatskih promjena,
prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite
ozonskog sloja Krapinsko-zagorske županije)

Autori: Veronika Tomac, dipl.ing.kem.tehn.

Direktor Odjela za zaštitu atmosfere
i klimatske promjene:

Dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.str.

Direktor:

Elvis Cukon, dipl.ing.str., MBA

Zagreb, veljača, 2023.

SADRŽAJ:

1.	Zakonska regulativa u području zaštite ozonskog sloja	1/17
2.	Zaštita ozonskog sloja	3/17
2.1.	Ozonski sloj	3/17
2.2.	Tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirani staklenički plinovi	4/17
2.3.	Zaštita ozonskog sloja	6/17
2.4.	Podaci o uređajima i opremi koja sadrži tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirane stakleničke plinove u Krapinsko-zagorskoj županiji i podaci o postupanju s tim tvarima	10/17
2.5.	Mjere i aktivnosti zaštite ozonskog sloja	12/17
3.	Popis propisa i izvori podataka	14/17
3.1.	Popis propisa	14/17
3.2.	Izvori podataka	16/17
Prilog	Ovlaštenje tvrtke EKONERG d.o.o. za stručne poslove zaštite okoliša	

1. ZAKONSKA REGULATIVA U PODRUČJU ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Sloj ozona u stratosferi (ozonski sloj, ozonski omotač) štiti od djelovanja štetnog ultraljubičastog Sunčevog zračenja. Apsorbirajući ultraljubičasto zračenje, ozon predstavlja izvor topline u stratosferi te je bitan čimbenik u temperaturnoj strukturi atmosfere. Smanjenje koncentracije stratosferskog ozona i prodiranje štetnog ultraljubičastog zračenja (UV-B) ima nepovoljan utjecaj na zdravlje ljudi i na eko sustave.

Zaštita ozonskog sloja uređena je Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19), provedbenim propisima, međunarodnim ugovorima: Bečkom konvencijom o zaštiti ozonskog omotača (Beč, 1985. godina)¹ i Montrealskim protokolom o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (Montreal, 1987. godina)², uključujući njegove izmjene i dopune (London, 1990. godina³, Copenhagen, 1992. godina⁴, Montreal, 1997. godina⁵, Peking, 1999. godina⁶ i Kigali, 2016. godina⁷) te europskom pravnom stečevinom (TAB.1-1).

Sukladno članku 19. stavku 1. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19), predstavničko tijelo Krapinsko-zagorske županije donosi Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja Krapinsko-zagorske županije⁸, koji je sastavni dio programa zaštite okoliša za područje Županije i koji se sukladno članku 19. stavku 2. objavljuje u Službenom glasniku Krapinsko-zagorske županije.

¹ Odluka o objavljivanju mnogostranih međunarodnih ugovora kojih je Republika Hrvatska stranka na temelju notifikacija o sukcesiji (NN-MU 12/93). Na temelju notifikacije o sukcesiji, Republika Hrvatska stranka je Bečke konvencije o zaštiti ozonskog omotača od 8. listopada 1991.

² Odluka o objavljivanju mnogostranih međunarodnih ugovora kojih je Republika Hrvatska stranka na temelju notifikacija o sukcesiji (NN-MU 12/93). Na temelju notifikacije o sukcesiji, Republika Hrvatska stranka je Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač od 8. listopada 1991.

³ Zakon o potvrđivanju (ratifikaciji) dopune Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 11/93). Dopuna Montrealskog protokola stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 13. siječnja 1994.

⁴ Zakon o potvrđivanju Izmjene Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 8/96). Izmjena Montrealskog protokola o stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 12. svibnja 1996.

⁵ Zakon o potvrđivanju Izmjene Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 10/00). Izmjena Montrealskog protokola stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. prosinca 2000. (NN-MU 14/00).

⁶ Zakon o potvrđivanju Izmjene Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 12/01). Izmjena Montrealskog sporazuma stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 24. srpnja 2004.

⁷ Zakon o potvrđivanju Izmjene Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 7/18)

⁸ Sukladno članku 156. stavku 1. i članku 163. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) te članku 14. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08), Nacrt programa ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja Krapinsko-zagorske županije objavljuje se radi pribavljanja mišljenja, prijedloga i primjedbi javnosti.

Tablica 1-1: Bitne odrednice propisa koji uređuju zaštitu ozonskog sloja

<p>Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19) određuje nadležnosti, odgovornosti i financiranje u području klimatskih promjena i zaštite ozonskog sloja, dokumente o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirane stakleničke plinove, informacijski sustav za klimatske promjene i zaštitu ozonskog sloja, upravni i inspekcijski nadzor i drugo. Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja uređuje se okvir za provedbu akata Europske unije u području zaštite ozonskog sloja.</p> <p>Postupno smanjivanje i ukidanje potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj (kontrolirane i nove tvari) provodi se nadzorom njihove potrošnje, zabranom korištenja proizvoda i opreme koji te tvari sadrže ili o njima ovise, smanjivanjem propuštanja iz proizvoda, prikupljanjem i uništavanjem tih tvari te drugim mjerama koje na troškovno učinkovit način pridonose zaštiti ozonskog sloja. Zaštita ozonskog sloja uključuje: pravne osobe i obrtnike koji uvoze i izvoze, stavljaju na tržište Republike Hrvatske ili koriste za svoje potrebe tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirane stakleničke plinove, pravne osobe i obrtnike koji obavljaju djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i servisiranja uređaja i opreme koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise, centre za obavljanje djelatnosti prikupljanja, obnavljanja i uporabe kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova, tijela državne uprave nadležna za zaštitu okoliša, unutarnje poslove, obranu, poslove zaštite bilja, Carinsku upravu, nadležne inspekcijske službe i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.</p>
<p>Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21) određuje postupanje s tvarima koje oštećuju ozonski sloj (kontrolirane i nove tvari) i fluoriranim stakleničkim plinovima, postupanje s uređajima i opremom koji sadrže te tvari ili o njima ovise, postupanje s tim tvarima nakon prestanka uporabe uređaja i opreme koji ih sadrže, provjeru propuštanja tih tvari, način prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari, visinu naknade za pokriće troškova prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari i način obračuna troškova prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari, obveze centara za prikupljanje, obnavljanje i uporabu kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova, obveze Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, način označavanja uređaja i opreme koji sadrže te tvari ili o njima ovise, način izvješćivanja o tim tvarima, vođenje mrežnih aplikacija za očevidnike o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima te podacima o nepokretnoj opremi i sustavima te druga pitanja s tim u vezi.</p>
<p>Pravilnik o izobrazbi osoba koje obavljaju djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja opreme i uređaja koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise (NN 3/13) propisuje program, uvjete i način polaganja stručnog ispita, kriterije za odabir ustanova i tvrtki za provođenje stručnog osposobljavanja i stručnih ispita, ustroj i način rada ispitnoga ocjenjivačkog tijela koje provodi stručni ispit, način plaćanja naknade troškova za polaganje stručnog ispita i dobivanje uvjerenja o položenom stručnom ispitu.</p>
<p>Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača donesena 1985. godine prva je međunarodna inicijativa za zaštitu ozonskog sloja. To je okvirna konvencija kojom se utvrđuju načela zaštite ozonskog sloja i promiče međunarodna suradnja razmjenom informacija o utjecaju ljudskog djelovanja na ozonski sloj. Bečka konvencija bila je prva konvencija bilo koje vrste koju su potpisale sve uključene zemlje, a stupila je na snagu 1988. i postigla potpunu ratifikaciju 2009. godine. Opća obveza stranaka je poduzeti odgovarajuće mjere zaštite zdravlja ljudi i okoliša od štetnih učinaka koji mogu nastati ili su vjerojatno posljedica ljudskog djelovanja i koji mijenjaju ili će vjerojatno izmijeniti ozonski sloj. Konkretno, na temelju relevantnih znanstvenih i tehničkih razmatranja, stranke su obavezne usvojiti odgovarajuće zakonske i administrativne mjere te surađivati kroz sustavna promatranja, istraživanja i razmjenu informacija na izradi mjera, postupaka i standarda i usklađivanju odgovarajućih politika s nadležnim međunarodnim tijelima na učinkovitoj provedbi Bečke konvencije o zaštiti ozonskog omotača.</p>
<p>Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač globalni je sporazum za zaštitu ozonskog sloja postupnim ukidanjem proizvodnje i potrošnje tvari koje ga oštećuju te su određene mjere i rokovi ukidanja tvari koje oštećuju ozonski sloj, mehanizmi kontrole, međunarodne suradnje i dr. Budući da su tvari koje oštećuju ozonski sloj i snažni staklenički plinovi, njihovo ukidanje pridonosi ublažavanju klimatskih promjena. Iako fluorouglikovodici ne oštećuju ozonski sloj, Montrealskim protokolom se nastoji obustaviti i njihova proizvodnja i potrošnja, kako fluorouglikovodici, koji znatno pridonose klimatskim promjenama, ne bi zamijenili tvari koje oštećuju ozonski sloj. Montrealski protokol donesen je na osnovi Bečke konvencije o zaštiti ozonskog omotača te su sve stranke Bečke konvencije i stranke Montrealskog protokola. Po donošenju 1987. godine, Montrealski protokol je stupio na snagu 1989. godine i najuspješniji je međunarodni sporazum u zaštiti okoliša s obzirom da je ukinuta je potrošnja većine tvari koje oštećuju ozonski sloj.</p>
<p>Europska pravna stečevina koja se odnosi na zaštitu ozonskog sloja kroz niz akata provodi Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač i pridonosi cilju klimatske neutralnosti do 2050. godine. U nekim je dijelovima europska pravna stečevina i ambicioznija od zahtjeva Montrealskog protokola</p>

2. ZAŠTITA OZONSKOG SLOJA

2.1. Ozonski sloj

Ozon je prirodni plin sastavljen od tri atoma kisika (O_3) i sastavni je dio Zemljine atmosfere. Ozon se u atmosferi nalazi u dva sloja. Oko 90% ukupnog ozona nalazi se u stratosferi, sloju atmosfere koji se proteže od 10 do 50 km nad tlom. Preostali dio, oko 10% ukupnog ozona u atmosferi, nalazi se u troposferi, odnosno unutar 10 km nad tlom.⁹

Glavnina ozona u stratosferi je u sloju između 15 i 35 km nad tlom, koji se naziva ozonski sloj ili ozonski omotač. Ozonski sloj neophodan je za život na Zemlji. On apsorbira štetno sunčevo ultraljubičasto zračenje te količina štetnog zračenja koje će dospjeti do površine Zemlje direktno ovisi o koncentraciji ozona u stratosferi. Apsorbirajući ultraljubičasto zračenje ozon predstavlja izvor topline u stratosferi, čime ozon ima i važnu ulogu u temperaturnoj strukturi same atmosfere.

Ozon se prirodno stvara u stratosferi u fotokemijskim reakcijama. Ultraljubičasto Sunčevo zračenje razbija molekule kisika (O_2) na atome, od kojih se neki vežu s drugim molekulama kisika stvarajući ozon (O_3). Molekula ozona je nestabilna te nastanak ozona prati i njegova istovremena fotokemijska razgradnja na molekule kisika. U reakcijama nastanka i reakcijama razgradnje ozona sudjeluju i drugi plinovi u atmosferi. Dinamička ravnoteža između prirodnih procesa proizvodnje i razgradnje ozona održava dosljednu koncentraciju ozona u stratosferi. Međutim, ljudsko djelovanje remeti prirodnu ravnotežu, s obzirom da unos umjetno stvorenih organohalogenih spojeva, ali i drugih plinova u atmosferu potiče razgradnju stratosferskog ozona i smanjenje njegove koncentracije u stratosferi, čime se povećava prodiranje ultraljubičastog zračenja do površine Zemlje, što ima nepovoljan utjecaj na zdravlje ljudi i na eko sustave.

Sredinom 1970-ih primijećene su promjene u ozonskom sloju, prvenstveno nad Zemljinim polovima. Utvrđeno je da je ozonski omotač ugrožen nakupljanjem plinova koji sadrže halogene elemente (klor i brom)¹⁰ u atmosferi. Prva je ozonska rupa (područje izrazito niske koncentracije ozona u stratosferi) primijećena sredinom 1980-tih iznad Antarktika.

Kako je znanstveno utvrđeno da će se ozonski sloj sam postepeno obnoviti kada se ukine potrošnja tvari koje oštećuju ozonski sloj i smanji koncentracija klora i broma u atmosferi, odgovor na globalnoj razini bio je donošenje Bečke konvencije o zaštiti ozonskog omotača 1985. godine i pratećeg Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač 1987. godine. Montrealski protokol je odredio konkretne mjere: dinamiku postupnog ukidanja proizvodnje i potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj, ujednačene mehanizme kontrole (izvještavanje i označavanje) i načine suradnje na globalnoj razini u praćenju provedbe Montrealskog protokola,

⁹ Ozon u troposferi (prizemni ozon) onečišćujuća je tvar u zraku i predmet je propisa koji uređuju zaštitu zraka.

¹⁰ Razgradnju ozona ubrzava prisutnost katalizatora, slobodnih radikala dušikovih oksida, klora, broma i hidroksil radikal. Iako postoje prirodni izvori za te radikale, koncentracije klora i broma u atmosferi primarno su posljedica unosa velikih količina umjetno stvorenih organohalogenih spojeva u atmosferu, posebno klorofluorouglijika (CFC) i bromofluorouglijika (haloni). Ti su spojevi stabilni (netopivi u vodi, otporni na fizičke, kemijske i biološke utjecaje) te iz nižih slojeva atmosfere dospijevaju u stratosferu. U stratosferi su izloženi jakom Sunčevom ultraljubičastom zračenju, pod čijim se djelovanjem razgrađuju na reaktivne atome (radikale) klora i broma, a svaki radikal klora i broma može slobodno pokrenuti i katalizirati (ubrzati) lančanu reakciju koja može razgraditi više od 100.000 molekula ozona.

čijim su daljnjim izmjenama (Kingali, 2016. godina) radi ublažavanja klimatskih promjena, obuhvaćeni i određeni fluorirani staklenički plinovi koji su se počeli koristiti kao zamjenske tvari za pojedine tvari koje oštećuju ozonski sloj.

U rujnu 2019. godine ozonska rupa nad Antarktikom najmanja je otkada postoje mjerenja. Zadnja velika oštećenja ozonskog sloja iznad Arktika bila su u proljeće 2011. i proljeće 2020. godine.¹¹

2.2. Tvari koje oštećuju ozonski omotač i fluorirani staklenički plinovi

Tvari koje oštećuju ozonski sloj su tvari koje u različitim kombinacijama sadrže kemijske elemente klor, fluor, brom, ugljik i vodik i u njih se ubrajaju klorofluorouglijci (CFC spojevi, freoni), spojevi klora, fluora, ugljika i vodika (HCFC spojevi), ugljik-tetraklorid, metil-kloroform i haloni. Dijele se na kontrolirane tvari i nove tvari. Kontrolirane tvari navedene su u Prilogu I., a nove tvari u Prilogu II. Uredbe (EZ) br. 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozonski sloj. Kontrolirane tvari obuhvaćaju različite CFC spojeve, HCFC spojeve, halone uključujući i bromofluorouglikovodike (HBFC spojevi), ugljik-tetraklorid, metil-kloroform, bromometan (metil-bromid) i bromoklorometan. Nove tvari koje oštećuju ozonski omotač su dibromodifluorometan (halon-1202), 1-bromopropan, bromoetan (etil-bromid), trifluorojodometan (trifluorometil jodid) i klorometan (metil klorid).

Fluorirani staklenički plinovi sintetički su spojevi koji se upotrebljavaju za zamjenu određenih tvari koje oštećuju ozonski sloj, poput CFC spojeva i HCFC spojeva. Fluorirani staklenički plinovi su fluorouglikovodici (HFC), perfluorouglijci (PFC), sumporov heksafluorid (SF₆) i ostali staklenički plinovi koji sadrže fluor navedeni u Prilogu I. Uredbe (EU) br. 517/2014 o fluoriranim stakleničkim plinovima ili mješavine koje sadrže bilo koju od tih tvari. U Prilogu II. Uredbe (EU) br. 517/2014 o fluoriranim stakleničkim plinovima navedeni su drugi fluorirani staklenički plinovi, koji uključuju nezasićene (kloro)fluorouglikovodike, fluorirane etere i alkohole te druge perfluorirane spojeve.

Tvari koje oštećuju ozonski sloj imale su u prošlosti široku primjenu. CFC spojevi (freoni) koristili su se kao rashladna sredstva u rashladnim i klimatizacijskim uređajima i opremi te dizalicama topline, kao potisni plinovi u aerosolima, kao sredstva za čišćenje i dr. Ugljik-tetraklorid i metil-kloroform koristili su se kao otapala i industrijska sredstva za čišćenje. Bromometan se koristio kao pesticid. Haloni su se koristili uređajima za gašenje požara i u protupožarnim instalacijama.

Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač odredio je dinamiku postupnog ukidanja proizvodnje i potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj te su se razvile zamjenske tvari i zamjenske tehnologije. U rashladnim i klimatizacijskim uređajima i opremi te dizalicama topline više se ne koriste CFC spojevi (freoni). Oni su bili zamijenjeni s HCFC (koji imaju niži faktor oštećenja ozonskog sloja od freona) i HFC spojevima. Međutim, kako su HCFC spojevi tvari koje oštećuju ozonski sloj¹² i imaju visoki staklenički potencijal te kako neki HCF spojevi imaju visoki staklenički potencijal i time doprinose klimatskim promjenama, potiče se korištenje HFC spojeva s niskim stakleničkim potencijalom i rashladna sredstava poput ugljikovodika ili amonijaka. Freoni se više ne koriste kao potisni plinovi, zamjenski potisni plinovi su ugljikovodici, a koriste se i

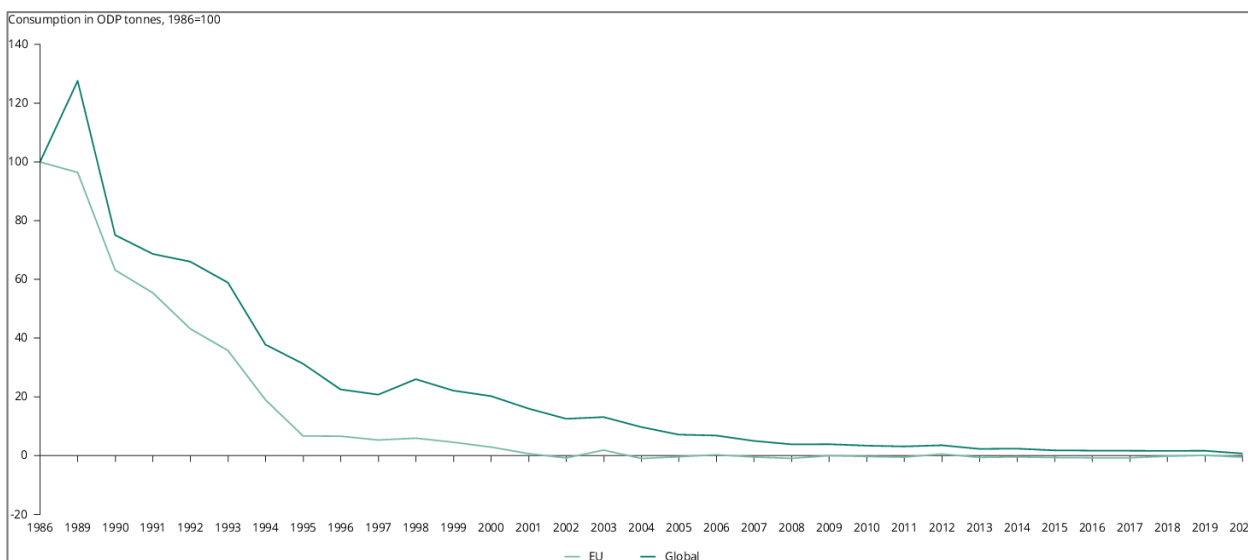
¹¹ Izvor: Mrežna stanica Državnog hidrometeorološkog zavoda

¹² Sukladno Montrealskom protokolu o tvarima koje oštećuju ozonski omotač, razvijene zemlje ukinule su HCFC spojeve 2020. godine, dok su zemlje u razvoju obavezne potpuno ukinuti HCFC spojeve do 2030. godine.

mehaničke pumpice koje ne trebaju potisni plin. Ugljik-tetraklorid i metil-kloroform su u velikoj mjeri zamijenjeni alkoholima, drugim otplalima i sredstvima za čišćenje. Haloni su u uređajima i sustavima za gašenje požara zamijenjeni ugljikovim dioksidom i drugim inertnim plinovima, vodom, prahom, pjenama, HCF spojevima i dr. Izuzetak je primjena halona za kritične namjene¹³.

Provedba Montrealskog protokola doprinijela je ukidanju uporabe tvari koje oštećuju ozonski sloj (SL.2-1) i s tim u vezi oporavku ozonskog sloja. Provedbom Montrealskog protokola smanjena je u razdoblju od 1986. do 2020. godine potrošnja više od 99% tvari koje oštećuju ozonski sloj.¹⁴

Zahvaljujući smanjenoj i kontroliranoj uporabi tih tvari, ozonska se rupa na nekim dijelovima smanjila. Ozonski sloj u stratosferi oporavlja se za 1-3% svakih deset godina od 2000. godine. Očekuje se da će se ozonski sloj u srednjoj geografskoj širini iznad Arktika i sjeverne hemisfere oporaviti prije sredine 21. stoljeća (do 2035. godine), u južnoj hemisferi oko polovice stoljeća, a u arktičkom području do 2060. godine. Ako se nastavi sa smanjenjem uporabe tvari koje oštećuju ozonski sloj, ozon sloj bi se mogao potpuno oporaviti do 2070. godine.¹⁵



Slika 2-1: Prikaz smanjenja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloja obuhvaćenih Montrealskim protokolom o tvarima koje oštećuju ozonski omotač u Europskoj uniji i globalno¹⁶

¹³ Kritična primjena halona 1301 odnosi se na zrakoplove (odjeljci za posadu, kućišta motora, tovarni prostor i prazne protupožarne komore); vojna kopnena vozila i brodove (prostori za osoblje, odjeljci za motor); postizanje inertnosti u prostorima za boravak gdje postoji mogućnost ispuštanja zapaljive tekućine i plina u vojnom, naftnom, plinskom i petrokemijskom sektoru i na postojećim teretnim brodovima; postizanje inertnosti u postojećim komunikacijskim i upravljačkim središtima oružanih snaga ili drugih centara s ljudskom posadom ključnih za nacionalnu sigurnost i u prostorima gdje postoji rizik širenja radioaktivnih tvari. Kritična primjene halona 1211 odnosi se na vojna kopnena vozila i plovila (prostori za osoblje, odjeljci za motor); ručne aparate za gašenje požara i fiksnu opremu za gašenje požara na motorima, za uporabu u zrakoplovima; zrakoplove (odjeljci za posadu, kućišta motora, tovarni prostor i prazne protupožarne komore); gašenje požara aparatima nužnim za osobnu sigurnost za početna gašenja vatrogasnih postrojbi; u vojnim i policijskim aparatima za gašenje požara za uporabu na osobama. U pojedinim zemljama Europske unije kritična primjena obuhvaća i halon 2402.

¹⁴ Izvor: Mrežna stranica Europske agencije za okoliš

¹⁵ Izvor: Mrežna stranica Državnog hidrometeorološkog zavoda

¹⁶ Preuzeto s mrežne stranice Europske agencije za okoliš

2.3. Zaštita ozonskog sloja

REGULATORNI OKVIR: Zaštita ozonskog sloja globalno je pitanje uređeno Bečkom konvencijom o zaštiti ozonskog omotača i Montrealskim protokolom o tvarima koje oštećuju ozonski omotač. Sukladno tim međunarodnim sporazumima, zaštita ozonskog sloja provodi se na međunarodnoj i nacionalnoj razini, prvenstveno naredbodavno-nadzornim instrumentima koji se odnose na postupno ukidanje i smanjivanje potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinovima, postupanje s uređajima i opremom koji sadrže te tvari ili o njima ovise, postupanje s tim tvarima nakon prestanka uporabe uređaja i opreme koji ih sadrže, provjeru propuštanja tih tvari, način prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari i dr.

Naredbodavno-nadzorni instrumenti ugrađeni su u propise te je u nastavku pregled glavnih odredbi Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19) i Uredbe o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21) koje se odnose na obaveze postupanja i kontrole tvari koje oštećuju ozonski omotač i fluoriranih stakleničkih plinova, odnosno uređaja i oprema koji ih sadrže ili o njima ovise:

- Kontrolirane tvari i fluorirani staklenički plinovi mogu se prodavati samo pravnim osobama, obrtnicima i/ili centrima za prikupljanje, obnavljanje i uporabu kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova koji imaju dozvolu za obavljanje djelatnosti prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i servisiranja¹⁷ ili potvrdu o upisu u Registar pravnih osoba i obrtnika koji se bave djelatnošću uvoza/izvoza, stavljanja na tržište kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova, servisiranja, obnavljanja i uporabe tih tvari.
- Operater uređaja ili opreme¹⁸ koja sadrži kontrolirane tvari i fluorirane stakleničke plinove dužan je poduzeti sve potrebne tehnički izvedive mjere kako bi se spriječilo propuštanje, što prije otklonilo svako otkriveno propuštanje i smanjile emisije tih tvari u atmosferu. Provjera propuštanja obvezna je za: nepokretne uređaje i opremu za hlađenje i klimatizaciju te dizalice topline, nepokretne protupožarne sustave, rashladne jedinice kamiona hladnjača i prikolica hladnjača, električne rasklopne uređaje i organski Rankineov ciklus. Provjeru propuštanja obavljaju ovlašteni serviseri¹⁹, koji o obavljenom pregledu sastavljaju zapisnik.

¹⁷ Tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša rješenjem izdaje (1) pravnim osobama i obrtnicima dozvolu za obavljanje djelatnosti prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i servisiranja rashladnih i klimatizacijskih uređaja i opreme te dizalica topline i nepokretnih protupožarnih sustava i aparata za gašenje požara koji sadržavaju kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise te (2) centrima dozvolu za obavljanje djelatnosti prikupljanja, obnavljanja i uporabe kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova. Tijekom izrade ovog dokumenta, tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša je **Ministarstvo gospodarstva u održivog razvoja**.

¹⁸ Operater uređaja ili opreme je pravna osoba ili obrtnik koji upravlja, odnosno ima stvarni nadzor nad tehničkim radom rashladnih ili klimatizacijskih uređaja i opreme, dizalica topline ili protupožarnim sustavima i aparatima za gašenje požara, visoko naponskim sklopnim uređajima uključujući njihove cjevovode koji sadrže kontrolirane tvari i/ili fluorirane stakleničke plinove.

¹⁹ Ovlašteni serviser je serviser koji je (1) od tijela državne uprave nadležnog za zaštitu okoliša ishodio dozvolu za obavljanje djelatnosti za obavljanje djelatnosti prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i servisiranja rashladnih i klimatizacijskih uređaja i opreme te dizalica topline i nepokretnih protupožarnih sustava i aparata za gašenje požara koji sadržavaju kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise ili (2) potvrdu o upisu u Registar pravnih osoba i obrtnika koji se bave djelatnošću uvoza/izvoza i stavljanja na tržište kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova, servisiranja, obnavljanja i uporabe tih tvari. Potvrdu o upisu u Registar koriste samo pravne osobe i obrtnici koji servisiraju isključivo klimatizacijske uređaje u motornim vozilima.

- Operater nepokretnih uređaja ili opreme koja sadrži 3 kg ili više kontrolirane tvari ili 5 tona CO₂ ekvivalenta ili više fluoriranih stakleničkih plinova dužan je prijaviti na propisani način i u propisanom roku tijelu državne uprave nadležnom za zaštitu okoliša podatke o tim uređajima i opremi i dužan je za njih voditi servisnu karticu, odnosno evidenciju o početnoj količini i vrsti kontroliranih tvari ili fluoriranih stakleničkih plinova, naknadno dodanim količinama te količinama koje su prikupljene tijekom servisiranja, održavanja i konačnog zbrinjavanja te o drugim bitnim podacima, uzrocima propuštanja, eventualnim problemima koji se pojavljuju i mjestima gdje se javljaju i podatke o ovlaštenom serviseru koji je obavio servis ili održavanje te datume i rezultate kontrola.
- Operater uređaja ili opreme koja sadrži kontrolirane tvari i fluorirane stakleničke plinove obavezan je osigurati prikupljanje tih tvari u rashladnim i klimatizacijskim uređajima i opremi, dizalicama topline, rashladnim jedinicama kamiona hladnjača i prikolica hladnjača, u protupožarnim sustavima i aparatima za gašenje požara prilikom održavanja, servisiranja ili isključivanja tih uređaja i opreme iz uporabe. Ovlašteni serviser prikuplja kontrolirane tvari i fluorirane stakleničke plinove kako bi se one obnovile, oporabile ili uništile. Ovlašteni serviser prikuplja i kontrolirane tvari i/ili fluorirane stakleničke plinove i iz hladnjaka i ledenica u kućanstvima. Ovlaštena osoba s položenim stručnim ispitom²⁰ prikuplja i zbrinjava fluorirane stakleničke plinove sadržane u opremi koja sadrži otapala na bazi fluoriranih stakleničkih plinova i u visokonaponskim sklopnim aparatima. U odgovarajućem opsegu primjenjuju se propisi koji uređuju gospodarenje otpadom.
- Tijekom prikupljanja, provjere propuštanja, održavanja ili servisiranja uređaja i opreme zabranjeno je ispuštanje u zrak kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova.
- Ovlašteni serviser prilikom servisiranja rashladnih i klimatizacijskih uređaja i opreme, dizalica topline, protupožarnih sustava i aparata za gašenje požara koji sadrže kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise prikuplja te tvari u za to namijenjene spremnike, kako bi se obnovile, oporabile ili uništile. Tvari koje se ne mogu obnoviti u postupku održavanja i/ili popravljivanja na licu mjesta i tvari prikupljanje pri isključivanju proizvoda ili opreme iz uporabe ovlašteni serviser predaje Centru za obavljanje djelatnosti prikupljanja, obnavljanja i uporabe kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova.
- Centar izrađuje analizu preuzetih i/ili prikupljenih kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova kojom se utvrđuje njihovu pogodnost za uporabu ili obnavljanje te se oporabljaju samo one tvari za koje se analizom utvrdi da su pogodne za uporabu.
- Pravna osoba i obrtnik koji obavlja djelatnost servisiranja rashladnih i klimatizacijskih uređaja i opreme, dizalica topline, nepokretnih protupožarnih sustava i aparata za gašenje požara koji sadrže kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise mora voditi očevidnik o preuzetim uporabljenim količinama tih tvari, postupanju s tim tvarima i o količinama unesenih novih ili uporabljenih kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova. Podaci iz očevidnika dostavljaju se na propisani način i u propisanom roku tijelu državne uprave nadležnom za zaštitu okoliša.
- Centar za obavljanje djelatnosti prikupljanja, obnavljanja i uporabe kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova mora voditi očevidnik o prikupljenim, obnovljenim, uporabljenim i uništenim kontroliranim tvarima i/ili fluoriranim stakleničkim plinovima.

²⁰ Osoba koja je završila program osposobljavanja i položila stručni ispit za obavljanje djelatnosti prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje, održavanja i/ili servisiranja opreme i uređaja koji sadržavaju tvari koje oštećuju ozonski sloj ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise

Podaci iz očevidnika dostavljaju se na propisani način i u propisanom roku tijelu državne uprave nadležnom za zaštitu okoliša.

- Poduzetnik²¹ koji uvozi/unosi, izvozi/iznosi, uništava i/ili proizvodi tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirane stakleničke pinove mora voditi očevidnik o uvozu/unosu kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova i krajnjem korisniku i/ili očevidnik o izvozu/iznosu kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova. Podaci iz očevidnika dostavljaju se na propisani način i u propisanom roku tijelu državne uprave nadležnom za zaštitu okoliša. Carinska uprava nadzire uvoz/izvoz, ponovni izvoz i provoz kontroliranih i novih tvari te proizvoda i opreme koji te tvari sadrže ili o njima ovise te nadzire uvoz/izvoz fluoriranih stakleničkih plinova, proizvoda i opreme koji te tvari sadrže ili o njima ovise i na zahtjev dostavlja te podatke tijelu državne uprave nadležnom za zaštitu okoliša, drugim tijelima državne uprave i Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.
- Tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša prikuplja i vodi podatke i mrežne aplikacije o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima, nepokretnoj opremi i sustavima u kojima se te tvari nalaze ili o njima ovise, vodi registar ovlaštenih osoba i obavlja druge poslove određene propisima.

Provedbu odredbi iz propisa nadziru odgovarajuće inspekcijske službe Državnog inspektorata.

EDUKACIJA: Sukladno propisima koji uređuju zaštitu ozonskog sloja osobe koje: (1) obavljaju djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja rashladnih i klimatizacijskih uređaja, protupožarnih uređaja i aparata za gašenje požara, (2) prikupljaju fluorirane stakleničke plinove iz visokonaponskih sklopivih aparata, (3) prikupljaju otapala na bazi fluoriranih stakleničkih plinova i (4) prikupljaju kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove iz klimatizacijskih sustava u motornim vozilima moraju završiti program osposobljavanja i položiti stručni ispit te redovito upotpunjavati i usavršavati svoje znanje. Iznimno, djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja opreme i uređaja koji sadrže kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove mogu obavljati osobe: (1) sa završenim srednjim strukovnim obrazovanjem i odgovarajućom kvalifikacijom iz sektora strojarstva, s najmanje pet godina radnog iskustva u struci i s položenim stručnim ispitom, (2) s položenim majstorskim ispitom ili priznatim majstorskim statusom iz područja ugradnje i održavanja ili servisiranja rashladnih i klimatizacijskih uređaja i položenim stručnim ispitom, (3) sa završenim odgovarajućim preddiplomskim i diplomskim studijem iz područja strojarstva i položenim stručnim ispitom te (4) osobe registrirane za obavljanje predmetne djelatnosti u drugoj državi Europskog gospodarskog prostora, kojoj se daje pravo poslovnog nastana u Republici Hrvatskoj i sloboda pružanja usluga na privremenoj i povremenoj osnovi, bez obveze registracije sjedišta i bez obveze ponovnog polaganja stručnog ispita.

Stručno osposobljavanje i redovito usavršavanje osoba koje obavljaju djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja opreme i uređaja koji sadrže kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove mogu provoditi sveučilišta, veleučilišta, instituti, strukovne organizacije i druge obrazovne ustanove te udruge i druge pravne osobe koje za obavljanje tih poslova ishode suglasnost tijela državne uprave nadležnog za zaštitu okoliša za

²¹ Poduzetnik je operater uređaja ili opreme ili pravna osoba ili obrtnik koji proizvodi, servisira, prikuplja, obnavlja, oporabljuje, koristi, uništava, uvozi, izvozi i/ili unosi/iznosi kontrolirane tvari, nove tvari i/ili fluorirane stakleničke plinove.

provođenje programa izobrazbe. U Republici Hrvatskoj nositelji programa izobrazbe su²²: HURKT - Hrvatska udruga za rashladnu klima tehniku i dizalice topline za područje izobrazbe Rashladni i klimatizacijski uređaji te dizalice topline i HEP NOC - HEP Nastavno obrazovni centar za područje izobrazbe Visokonaponski sklopivi aparati.

Dodatno na obavezno stručno osposobljavanje uređeno propisima, tema zaštite ozonskog sloja ugrađena je u školske kurikulume za nastavni predmet Kemije za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj (4. razred gimnazije) i za međupredmetnu temu Održivi razvoj za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj (6., 7. i 8. razred osnovne škole)²³ te u kurikulume i nastavne planove srednjeg strukovnog obrazovanja za više zanimanja²⁴.

PROMOCIJA: Tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša kroz prigodna događanja i aktivnosti (obilježavanje međunarodnog dana zaštite ozonskog sloja, kampanja Ozonko & Ozončica i dr.) i publikacije²⁵ nastoji približiti i promicati zaštitu ozonskog sloja široj javnosti.

PROJEKTI ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA: Izradom Nacionalnog programa za postupno ukidanje tvari koje oštećuju ozonski sloj 1996. godine stvoreni su preduvjeti za provođenje projekata ukidanja tvari koje oštećuju ozonski sloj. Do kraja 2015. godine, temeljem Nacionalnog programa provedeno je više od 25 projekata za ukidanje potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj ukupne vrijednosti 30 milijuna kuna koje su financirali Multilateralni fond za provedbu Montrealskog protokola i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.²⁶

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost putem javnih poziva i natječaja financira projekte, programe i aktivnosti očuvanja, održivog korištenja, zaštite i unapređivanja okoliša, energetske učinkovitosti i dr. Sredstva se planiraju za svaku poslovnu godinu kroz Program rada Fonda i Financijski plan, a osim godišnjeg donosi se i Program rada za višegodišnje razdoblje.

U travnju 2022. godine Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost objavio je javni poziv za neposredno financiranje projekata smanjivanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj s ukupno raspoloživim sredstvima u iznosu od 20 milijuna kuna. Javni poziv je bio usmjeren na klorofluorouglikove (CFC), klorofluorouglikovodike (HCFC) i na fluorirane ugljikovodike (HFC) koji se nalaze kao radne tvari u postojećim nepokretnim rashladnicama vode i dizalicama topline, minimalno starim 15 godina te s punjenjem radne tvari više od 10 tona CO₂ eq u objektima u vlasništvu Republike Hrvatske, jedinica područne (regionalne) i lokalne samouprave ili javnih ustanova. Cilj javnog poziva je zamjena tih sustava sa sustavima koji koriste nove tehnologije koje ne oštećuju ozonski sloj i imaju nizak utjecaj na klimatske promjene te istovremeno povećavaju energetske učinkovitost. Javni poziv zatvoren je 27. prosinca 2022. godine.

²² <http://reg.azo.hr/>. Registar nositelja programa izobrazbe. Pristupljeno 27.01.2023.

²³ Odluka o donošenju kurikuluma za nastavni predmet Kemije za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj (NN 10/19) i Odluka o donošenju kurikuluma za međupredmetnu temu Održivi razvoj za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj (NN 7/19)

²⁴ Izvor: mrežna stranica Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih

²⁵ <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/zastita-ozonskog-sloja-i-fluorirani-staklenicki-plinovi/publikacije/1947>

²⁶ Izvor: Mrežna stranica Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

2.4. Podaci o uređajima i opremi koja sadrži tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirane stakleničke plinovima u Krapinsko-zagorskoj županiji i podaci o postupanju s tim tvarima

U skladu s Uredbom (EZ) br. 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozonski sloj, Uredbom (EU) br. 517/2014 o fluoriranim stakleničkim plinovima, Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19), Uredbom o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21) i drugima propisima europskog pravnog poretka, tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša²⁷ vodi sljedeće javno dostupne baze podataka²⁸:

- Registar pravnih i fizičkih osoba (obrnika) za TOOS i F plinove - REG 1:
Registar pravnih i fizičkih osoba - obrtnika koje se bave djelatnošću uvoza/izvoza i stavljanja na tržište kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova, servisiranja, obnavljanja i uporabe tih tvari kojima je izdana dozvola za obavljanje djelatnosti prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i servisiranja sljedećih uređaja i opreme koji sadrže kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise.
- Registar ovlaštenih osoba (servisera) za TOOS i F plinove - REG 2:
Registar ovlaštenih osoba koje posjeduju uvjerenje za obavljanje djelatnosti prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja opreme i uređaja koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise, sukladno Pravilniku o izobrazbi osoba koje obavljaju djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja opreme i uređaja koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise (NN 3/13).
- Popis Centara za obavljanje djelatnosti prikupljanja, obnavljanja i uporabe kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova (Popis Centara),
- Registar nositelja programa izobrazbe,
- Baza nepokretnih uređaja i opreme koji sadrže 3 kg ili više tvari koje oštećuju ozonski sloj ili fluoriranih stakleničkih plinova (PNOS) i
- KT - Očevidnici o kontroliranim tvarima i fluoriranim stakleničkim plinovima.

Na području Krapinsko-zagorske županije nalazi se 274 aktivnih²⁹ nepokretnih uređaja i opreme s 3 kg ili više tvari koje oštećuju ozonski sloj ili 5 t CO₂ ekvivalenta ili više fluoriranih stakleničkih plinova u kojima se nalazi ukupno 10,57 t tih radnih tvari.³⁰ Dominantno se radi o rashladnoj

²⁷ Tijekom izrade ovog dokumenta tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša je Ministarstvo gospodarstva u održivog razvoja, u sklopu kojeg Zavod za zaštitu okoliša i prirode obavlja stručno-analitičke poslove te prikuplja i objedinjava podatke i informacije o svim sastavnicama okoliša i pritiscima na okoliš i prirodu, vodi i razvija informacijske sustave okoliša i prirode, radi analize, priprema izvješća i podloge o stanju okoliša i prirode te stručna mišljenja glede očuvanja prirode i održivosti korištenja prirodnih dobara, uključujući zaštićena područja i područja ekološke mreže.

²⁸ Uz javno dostupne baze podataka uspostavljen je i Registar o uporabljenim i prikupljenim količinama kontroliranih tvari i fluoriranih plinova, isključivo za interne potrebe Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

²⁹ Sukladno Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21) za nepokretnu opremu koja je izvan uporabe više od 12 mjeseci i sadrži 3 kg ili više kontrolirane tvari ili 5 t ili više CO₂ ekvivalenta fluoriranih stakleničkih plinova, operater mora osigurati prikupljanje tih tvari (pražnjenje opreme) od strane ovlaštenog servisera i mora dobiti potvrdu (zapisnik). Stoga su dani podaci samo o aktivnim nepokretnim uređajima i opremi.

³⁰ Obrada podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirodu (s datumom unosa u PNOS do 31.12.2022.) dostavljenih 06.02.2023. putem Zahtjeva za pristup informacijama.

opremi, klimatizacijskoj opremi i dizalicama topline širokog raspona starosti (godina proizvodnje od 1989. do 2022. godine).

U Krapinsko-zagorskoj županiji sjedište je 63 pravnih osoba (tvrtki) i obrtnika koje se bave djelatnošću uvoza/izvoza i stavljanja na tržište kontroliranih tvari i/ili fluoriranih stakleničkih plinova, servisiranja, obnavljanja i/ili uporabe tih tvari.³¹ U Krapinsko-zagorskoj županiji je i 68 fizičkih osoba–servisera s važećim uvjerenjem za obavljanje djelatnosti prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja opreme i uređaja koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise.³²

Pravne osobe i obrtnici, odnosno ovlaštene serviseri sa sjedištem u Krapinsko-zagorskoj županiji prikupili su u 2019. godini³³ 8,48 t radnih tvari iz kućnih sustava za klimatiziranje, mobilnih i stacionarnih sustava za klimatiziranje, komercijalnih sustava za hlađenje, transportnih sustava za hlađenje i industrijskih sustava za hlađenje u vlasništvu privatnih osoba, pravnih osoba (tvrtki) i obrtnika, od čega je 8,48 t ponovno uporabljeno za punjenje, a 0,03 t je ponovno uporabljeno za punjenje po obnovi. Za nadoknadu gubitaka u uređajima i opremi upotrijebljeno je 2,17 t novih radnih tvari. U 2020. godini prikupljeno je 3,38 t radnih tvari koje su ponovno uporabljene za punjenje (bez obnove i uporabe), a za nadoknadu gubitaka upotrijebljeno je 7,48 t novih radnih tvari. U 2021. godini prikupljeno je 2,58 t radnih tvari koje su ponovno uporabljene za punjenje (bez obnove i uporabe), a za nadoknadu gubitaka upotrijebljeno je 2,39 t novih radnih tvari. U 2022. godini prikupljeno je 2,14 t radnih tvari koje su ponovno uporabljene za punjenje (bez obnove i uporabe), a za nadoknadu gubitaka upotrijebljeno je 2,46 t novih radnih tvari.

Na području Krapinsko-zagorske županije (Grad Zabok) nalazi se Centar C.I.A.K. d.o.o. za obavljanje djelatnosti prikupljanja, obnavljanja i uporabe kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova, kapaciteta obrade 600 tona (klorofluorouglicji, HCFC i HFC) godišnje³⁴. U razdoblju od 2019. do 2022. godine, Centar C.I.A.K. d.o.o. zaprimio je 18,75 t kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova (5,05 t u 2019. godini, 8,19 t u 2020. godini, 2,48 t u 2021. godini i 3,03 t u 2022. godini) koje se vode kao količine otpadnih kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova koje se ne mogu uporabiti ili ne udovoljavaju fizikalno-kemijskim svojstvima nerabljenih tvari te ih

³¹ <http://reg.azo.hr/>. REG-1 Pristupljeno 27.01.2023. Pravne osobe i obrtnici kojima je tijelo državne uprave za zaštitu okoliša izdalo dozvolu za obavljanje djelatnosti prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i servisiranja sljedećih uređaja i opreme koji sadrže kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise.

³² Izvor: Podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirodu dostavljeni 06.02.2023. putem Zahtjeva za pristup informacijama. Ovlaštene fizičke osobe-serviseri koji posjeduju uvjerenje za obavljanje djelatnosti prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja opreme i uređaja koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise.

³³ Izvor: Podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirodu dostavljeni 06.02.2023. putem Zahtjeva za pristup informacijama.

³⁴ Izvori: (1) <http://reg.azo.hr/>. Popis Centara. Pristupljeno 27.01.2023. (2) Mrežna stranica tvrtke C.I.A.K d.o.o., (3) Rješenje o okolišnoj dozvoli za postojeće postrojenje Građevine za gospodarenje otpadom operatera C.I.A.K d.o.o. Zabok, Gubaševo 47c (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-03/14-02/07, Urbroj: 517-06-2-2-1-14-39, 08.12.2014.) i (4) Sadržaj razmatranja i izmjena uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje Građevina za gospodarenje otpadom C.I.A.K. d.o.o. u Zaboku (EKONERG d.o.o., 2021.). Sjedište tvrtke C.I.A.K. d.o.o. je na području Grada Zagreba.

je potrebno uništiti.³⁵ U razdoblju od 2019. do 2022. godine uništeno je 1,75 t kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova, dok je 17,00 t uskladišteno u Centru C.I.A.K d.o.o.³⁶

Uvoz/unos kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova u Republiku Hrvatsku iznosio je 195,39 t u 2019. godini, 261,04 t u 2020. godini i 308,34 t u 2021. godini, a izvoz/iznos 70,59 t u 2019. godini, 110,35 t u 2020. godini i 97,45 t u 2021. godini. U uvozu/unosu i izvozu/iznosu kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova u razdoblju od 2019. do 2021. godine nisu sudjelovali poduzetnici (tvrtke) i obratnici sa sjedištem u Krapinsko-zagorskoj županiji.³⁷

2.5. Mjere i aktivnosti zaštite ozonskog sloja

Ozonski sloj se štiti sprječavanjem ispuštanja tvari koje oštećuju ozonski sloj u atmosferu. Fluorirani staklenički plinovi koriste se kao zamjena za tvari koje oštećuju ozonski sloj. Međutim, kako neki od fluoriranih stakleničkih plinova imaju visok staklenički potencijal, na globalnoj razini se ograničava njihovo korištenje s ciljem ublažavanja klimatskih promjena. Dinamika smanjivanja i ukidanja proizvodnje i potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinovima određena je na globalnoj razini međunarodnim sporazumima čija je stranka i Republika Hrvatska.

Propisi koji uređuju zaštitu ozonskog sloja određuju postupanje s tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima te uređajima i opremom koji ih sadržaju ili o njima ovise na način da se u najvećoj mogućoj mjeri spriječi ispuštanje tih tvari u okoliš. Propisi uspostavljaju i mehanizme kontrole i izvještavanja o postupanju s tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima te uređajima i opremom koja ih sadrži ili o njima ovisi. Dodatne mjere na razini regionalne (područne) i lokalne samouprave, kojima bi se smanjilo ili spriječilo ispuštanje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinovima, nisu potrebne.

Financiranje projekata smanjivanja i ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova, zamjene uređaja i opreme koja ih sadrži ili o njima ovisi provodi se na nacionalnoj razini. Kako bi se na regionalnoj (područnoj) i lokalnoj razini poboljšala vidljivost i dostupnost informacija o pozivima i natječajima za financiranje projekata zaštite ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena potiče se ciljana suradnja Regionalne energetsko - klimatske agencije Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA), Krapinsko-zagorske županije i organizacija gospodarstvenika i obrtnika na praćenju i diseminacija informacija o pozivima i natječajima financiranja projekata smanjivanja i ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova, zamjene uređaja i opreme koja ih sadrži ili ovisi o njima (Tablica 2-1).

³⁵ Izvor: Podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirodu dostavljeni 06.02.2023. putem Zahtjeva za pristup informacijama.

³⁶ Izvor: Podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirodu dostavljeni 06.02.2023. putem Zahtjeva za pristup informacijama.

³⁷ Izvor: Podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirodu dostavljeni 06.02.2023. putem Zahtjeva za pristup informacijama.

Tablica 2-1: Mjere i aktivnosti zaštite ozonskog soja

Redni broj mjere:	ZO1
Ime mjere/aktivnosti:	Povećanje vidljivosti informacija o pozivima i natjecajima financiranja projekata smanjivanja i ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova, zamjene uređaja i opreme koja ih sadrži ili ovisi o njima
Nositelj aktivnosti:	REGEA
Partneri u provođenju aktivnosti:	Hrvatska gospodarska komora - Županijska komora Krapina Obrtnička komora Krapinsko-zagorske županije Krapinsko-zagorska županija (KZŽ)
Ostali ključni dionici:	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost Poslovna zajednica Institucije u (su)vlasništvu KZŽ i jedinica lokalne samouprave
Početak/kraj provedbe (godine)	2023-2030. (kontinuirano)
Izvor sredstava za provedbu	REGEA
Kratak opis/komentar	Praćenje poziva i natječaja na nacionalnoj razini za financiranje projekata smanjivanja i ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova, zamjene uređaja i opreme koja ih sadrži ili o njima ovisi i slično. U suradnji s partnerima u provođenju aktivnosti prosljeđivanje informacija o pozivima i natjecajima korisnicima sredstava predviđenima pozivima i natjecajima. Po potrebi, podrška u prijavi projekata smanjivanja i ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranih stakleničkih plinova, zamjene uređaja i opreme koja ih sadrži ili o njima ovise na raspisane pozive i natječaje.

3. POPIS PROPISA I IZVORA PODATAKA

3.1. Popis propisa

- Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača
Odluka o objavljivanju mnogostranih međunarodnih ugovora kojih je Republika Hrvatska stranka na temelju notifikacija o sukcesiji (NN-MU 12/93)
- Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski sloj
Odluka o objavljivanju mnogostranih međunarodnih ugovora kojih je Republika Hrvatska stranka na temelju notifikacija o sukcesiji (NN-MU 12/93); Zakon o potvrđivanju (ratifikaciji) dopune Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 11/93); Zakon o potvrđivanju Izmjene Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 8/96); Zakon o potvrđivanju Izmjene Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 10/00); Zakon o potvrđivanju Izmjene Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 12/01); Zakon o potvrđivanju Izmjene Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 7/18)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21)
- Pravilnik o izobrazbi osoba koje obavljaju djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja opreme i uređaja koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise (NN 3/13)
- Uredba (EZ) br. 1005/2009 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. rujna 2009. o tvarima koje oštećuju ozonski sloj
- Uredba (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. travnja 2014. o fluoriranim stakleničkim plinovima i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 842/2006
- Uredba Komisije (EU) br. 744/2010 od 18. kolovoza 2010. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1005/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o tvarima koje oštećuju ozonski sloj, s obzirom na kritične primjene halona
- Uredba Komisije (EU) br. 291/2011 od 24. ožujka 2011. o neophodnim laboratorijskim i analitičkim uporabama kontroliranih tvari koje nisu klorofluorouglikovodici u Uniji na temelju Uredbe (EZ) br. 1005/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o tvarima koje oštećuju ozonski sloj
- Uredba Komisije (EU) br. 537/2011 od 1. lipnja 2011. o mehanizmu za raspodjelu količina kontroliranih tvari odobrenih za laboratorijsku i analitičku primjenu u Uniji u skladu s Uredbom (EZ) br. 1005/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o tvarima koje oštećuju ozonski sloj
- Uredba Komisije (EU) br. 1087/2013 od 4. studenoga 2013. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1005/2009 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu izvješćivanja o metilbromidu
- Uredba Komisije (EU) br. 1088/2013 od 4. studenoga 2013. o izmjeni Uredbe (EU) br. 1005/2009 Europskog parlamenta i Vijeća u vezi sa zahtjevima za uvozne i izvozne dozvole za proizvode i opremu koji sadrže halone za kritičnu primjenu u zrakoplovima ili o njima ovise

- Uredba Komisije (EU) 2017/605 od 29. ožujka 2017. o izmjeni Priloga VI. Uredbi (EZ) br. 1005/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o tvarima koje oštećuju ozonski sloj
- Uredba Komisije (EZ) br. 1497/2007 od 18. prosinca 2007. o utvrđivanju, u skladu s Uredbom (EZ) br. 842/2006 Europskog parlamenta i Vijeća, standardnih zahtjeva za provjeru propuštanja nepokretnih protupožarnih sustava koji sadrže određene fluorirane stakleničke plinove
- Uredba Komisije (EZ) br. 1516/2007 od 19. prosinca 2007. o utvrđivanju, u skladu s Uredbom (EZ) br. 842/2006 Europskog parlamenta i Vijeća, standardnih zahtjeva u pogledu provjere propuštanja nepokretne opreme za hlađenje i klimatizaciju i dizalica topline, koje sadrže određene fluorirane stakleničke plinove
- Uredba Komisije (EZ) br. 304/2008 od 2. travnja 2008. o utvrđivanju, u skladu s Uredbom (EZ) br. 842/2006 Europskog parlamenta i Vijeća, minimalnih zahtjeva i uvjeta za uzajamno priznavanje certifikacije poduzeća i osoblja u pogledu nepokretnih protupožarnih sustava i vatrogasnih aparata koji sadrže određene fluorirane stakleničke plinove
- Uredba Komisije (EZ) br. 306/2008 od 2. travnja 2008. o utvrđivanju, u skladu s Uredbom (EZ) br. 842/2006 Europskog parlamenta i Vijeća, minimalnih zahtjeva i uvjeta za uzajamno priznavanje certifikacije osoblja koje iz opreme rekuperira otapala na bazi određenih fluoriranih stakleničkih plinova
- Uredba Komisije (EZ) br. 307/2008 od 2. travnja 2008. o utvrđivanju, u skladu s Uredbom (EZ) br. 842/2006 Europskog parlamenta i Vijeća, minimalnih zahtjeva za programe osposobljavanja i uvjeta za uzajamno priznavanje potvrda o osposobljavanju za osoblje u pogledu klimatizacijskih sustava u određenim motornim vozilima koji sadrže određene fluorirane stakleničke plinove
- Provedbena uredba Komisije (EU) br. 1191/2014 od 30. listopada 2014. o određivanju oblika i načina podnošenja izvješća iz članka 19. Uredbe (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća o fluoriranim stakleničkim plinovima
- Provedbena uredba Komisije (EU) 2015/2065 od 17. studenoga 2015. o utvrđivanju, u skladu s Uredbom (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća, formata kojim se države članice koriste za obavješćivanje o svojim programima osposobljavanja i certifikacije
- Provedbena uredba Komisije (EU) 2015/2067 od 17. studenoga 2015. o utvrđivanju, u skladu s Uredbom (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća, minimalnih zahtjeva i uvjeta za uzajamno priznavanje certifikacije fizičkih osoba u pogledu nepokretne rashladne i klimatizacijske opreme i dizalica topline te rashladnih jedinica kamiona hladnjača i prikolica hladnjača koji sadržavaju fluorirane stakleničke plinove, kao i certifikacije poduzeća u pogledu nepokretne rashladne i klimatizacijske opreme i dizalica topline koji sadržavaju fluorirane stakleničke plinove
- Provedbena uredba Komisije (EU) 2015/2068 od 17. studenoga 2015. o utvrđivanju, u skladu s Uredbom (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća, oblika oznaka za proizvode i opremu koji sadržavaju fluorirane stakleničke plinove
- Provedbena uredba Komisije (EU) 2016/879 od 2. lipnja 2016. o utvrđivanju detaljnih pravila, u skladu s Uredbom (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća, u pogledu izjave o sukladnosti za stavljanje na tržište rashladne i klimatizacijske opreme te opreme za dizalice topline punjene fluorouglikovodicima i verifikaciji te izjave koju obavlja neovisni revizor

- Provedbena uredba Komisije (EU) 2017/1375 od 25. srpnja 2017. o izmjeni Provedbene uredbe (EU) br. 1191/2014 o određivanju oblika i načina podnošenja izvješća iz članka 19. Uredbe (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća o fluoriranim stakleničkim plinovima
- Provedbena uredba Komisije (EU) 2018/1992 od 14. prosinca 2018. o izmjeni Provedbene uredbe (EU) br. 1191/2014 u pogledu izvješćivanja iz članka 19. Uredbe (EU) br. 517/2014 o podacima u vezi s fluorougljikovodicima koji su stavljeni na tržište u Ujedinjenoj Kraljevini i u Uniji 27 država članica
- Provedbena uredba Komisije (EU) 2018/2023 od 17. prosinca 2018. o izmjeni Provedbene odluke (EU) 2017/1984 o utvrđivanju, u skladu s Uredbom (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća o fluoriranim stakleničkim plinovima, referentnih vrijednosti, u pogledu referentnih vrijednosti za razdoblje od 30. ožujka 2019. do 31. prosinca 2020. za proizvođače ili uvoznike s poslovnim nastanom u Ujedinjenoj Kraljevini koji su zakonito stavili na tržište fluorougljikovodike od 1. siječnja 2015., kako su prijavili u skladu s tom Uredbom (priopćeno pod brojem dokumenta C(2018) 8801)
- Provedbena uredba Komisije (EU) 2019/522 od 27. ožujka 2019. o izmjeni Provedbene uredbe (EU) br. 1191/2014 u pogledu izvješćivanja o podacima o proizvodnji i o uvozu i izvozu plinova koji sadržavaju fluorougljikovodike u skladu s člankom 19. Uredbe (EU) br. 517/2014
- Provedbena uredba Komisije (EU) 2019/661 od 25. travnja 2019. o osiguravanju neometanog funkcioniranja elektroničkog registra kvota za stavljanje fluorougljikovodika na tržište
- Odluka Komisije od 18. lipnja 2010. o upotrebi kontroliranih tvari kao procesnih agensa na temelju članka 8. stavka 4. Uredbe (EZ) br. 1005/2009 Europskog parlamenta i Vijeća
- Provedbena odluka Komisije (EU) 2017/1984 od 24. listopada 2017. o utvrđivanju, u skladu s Uredbom (EU) br. 517/2014 Europskog parlamenta i Vijeća o fluoriranim stakleničkim plinovima, referentnih vrijednosti za razdoblje od 1. siječnja 2018. do 31. prosinca 2020. za svakog proizvođača ili uvoznika koji je zakonito stavio na tržište fluorougljikovodike od 1. siječnja 2015. kako je prijavio u skladu s tom Uredbom (

3.2. Izvori podataka

- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (Zavod za zaštitu okoliša i prirode): Podaci dostavljeni 06.02.2023. na upit putem Zahtjeva za pristup informacijama
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (Zavod za zaštitu okoliša i prirode) - Informacijski sustav (IS) klimatskih promjena:
<https://www.haop.hr/hr/informacijski-sustavi/informacijski-sustav-zastite-okolisa/klimatskih-promjena>, <http://reg.azo.hr/>
- Ministarstvo zaštite okoliša i prirode: Osnovne informacije vezano za provedbu propisa o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (brošura), 2014.
- Mrežna stranica Državnog hidrometeorološkog zavoda: Međunarodni dan zaštite ozonskog sloja (13.09.2021.)
https://meteo.hr/objave_najave_natjecaji.php?section=onn¶m=objave&el=zanimljivo_sti&daj=zn13092021

- Mrežna stranica Europske agencije za okoliš:
<https://www.eea.europa.eu/ims/consumption-of-ozone-depleting-substances>
<https://www.eea.europa.eu/themes/climate/ozone-depleting-substances-and-climate-change-1>
- Mrežna stranica Europske komisije: Ozone layer protection – Review of EU rules
(https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12310-ozone-layer-protection-review-of-eu-rules_en)
- Mrežna stranica Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
<https://www.fzoeu.hr/hr/hrvatska-prva-drzava-na-svijetu-koja-je-zavrsila-projekt-ukidanja-potrosnje-hcfc-a-jedne-od-tvari-koje-ostecuju-ozonski-sloj/6217>
- Mrežna stranica Programa Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP):
All about ozone and ozone layer (<https://ozone.unep.org/ozone-and-you>)
- Mrežna stranica tvrtke C.I.A.K d.o.o.: <http://www.ciak.hr/ekologija/opasni-otpad/>
- Rješenje o okolišnoj dozvoli za postojeće postrojenje Građevine za gospodarenje otpadom operatera C.I.A.K d.o.o. Zabok, Gubaševo 47c (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-03/14-02/07, Urbroj: 517-06-2-2-1-14-39, 08.12.2014.)
- EKONERG d.o.o.: Sadržaj razmatranja i izmjena uvjeta okolišne dozvole za postojeće postrojenje Građevina za gospodarenje otpadom C.I.A.K. d.o.o. u Zaboku, 2021.
- UNEP DTI: Svatko može učiniti nešto za spas ozonskog omotača (brošura), 2002.
- vanLoon, Gary W. & Duffy, Stephen J.: Environmental chemistry. A global perspective. Oxford University press. 2000.

PRILOG



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/13-08/91
URBROJ: 517-03-1-2-20-10
Zagreb, 6. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, OIB: 71690188016, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća.
5. Izrada programa zaštite okoliša.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša.
7. Izrada izvješća o sigurnosti.

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
 12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti.
 14. Praćenje stanja okoliša.
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda zna zašite okoliša »Priatelj okoliša« i zna EU Ecolabel.
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu zna zašite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/91, URBROJ: 517-03-1-2-18-7 od 6. prosinca 2018. godine kojim je ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik-EKONERG d.o.o., iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/91, URBROJ: 517-03-1-2-18-7 od 6. prosinca 2018. godine), koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik u svojoj tvrtki više nema zaposlene: Kristinu Šarović, Kristinu Baranašić i Romano Perića te je zatražio brisanje tih zaposlenika sa popisa. Ovlaštenik je zahtjevom

tražio da se određeni stručnjaci prebace među voditelje stručnih poslova za određene poslove i to: Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat., Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz., Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., dr.sc. Andreja Hublin dipl.ing.kem.tehn., mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj., Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh., Renata Kos, dipl.ing.rud., Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj., Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch., Delfa Radoš, dipl.ing.šum. i dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Za Bojanu Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing., kao novozaposlenoj kod ovlaštenika traži se uvrštavanje na listu zaposlenika kao voditelja. Za Doru Ruždjak, mag.ing.agr. i Doru Stanec mag.ing.hort. zatraženo je uvođenje na popis kao zaposlene stručnjake.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka i voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za sve tražene djelatnike. Kako je Bojana Borić dipl.ing.met.univ.spec.oecoing., već bila voditelj stručnih poslova za određene poslove kod drugog ovlaštenika odobravaju joj se isti poslovi i u Ekenerg d.o.o.

Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (UP/I 351-02/13-08/91; URBROJ: 517-03-1-2-18-7 od 6. prosinca 2018. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavlja ovlaštenici.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

POPIS

**zaposlenika ovlaštenika: EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/13-08/91; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 6. veljače 2020. godine**

<i>ŠTRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI ŠTRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI ŠTRUČNJACI</i>
<p>1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije</p>	<p>dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;</p>	<p>mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj. mr.sc.Goran Janeković, dipl.ing.stroj. Iva Švedek , dipl.kem.ing. Dora Ruždjak, mag.ing. agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Delfa Radoš, dipl.ing.šum. dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.</p>
<p>2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš</p>	<p>Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;</p>	<p>Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Arben Abrashi, dipl.ing.stroj.; Željko Danijel Bradić, dipl.ing.građ.; Nikola Havaić, dipl.ing.stroj. Iva Švedek , dipl.kem.ing. Dora Ruždjak, mag.ing. agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Darko Hecer, dipl.ing.stroj. Elvis Cukon, dipl.ing.stroj.</p>
<p>6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša</p>	<p>dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.;</p>	<p>Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.</p>

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić -Viduka, dipl.ing.fiz.; Renata Kos,dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Bojan Abramović, dipl.ing.stroj. mr.sc.Željko Slavica, dipl.ing.stroj. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.	Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Mato Papić, dipl.ing.stroj. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.	Mladen Antolić, dipl.ing.elektr.; Dean Vidak, dipl.ing.stroj. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing.	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Nikola Havaić, dipl.ing.stroj. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.;	Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Darko Hecer, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. ; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Iva Švedek, dipl.kem.ing.; univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing.	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc.Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Delfa Radoš,dipl.ing.šum. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.;	dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Delfa Radoš,dipl.ing.šum. Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; Dora Stanec, mag.ing.hort.
22. Praćenje stanja okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc.Goran Janeković, dipl.ing.stroj. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.;	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc.Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing.	Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum. dr.sc.Igor Stankić, dipl.ing.šum.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.
25. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Valentina Delija-Ružić, dipl.ingstr.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.;

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing.	Matko Biščan, mag.oecol.et prot.nat. Valentina Delija-Ružić, dipl.ingstr.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.;