

VLADA REPUBLIKE HRVATSKE

1465

Na temelju članka 20. Zakona o zaštiti zraka (»Narodne novine«, broj 127/19), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 2. srpnja 2020. donijela

UREDBU

O RAZINAMA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAKU

I. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

(1) Ovom se Uredbom propisuju 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, ciljne vrijednosti, pokazatelj prosječne izloženosti za lebdeće čestice $PM_{2,5}$, 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.

(2) Ovom se Uredbom propisuju i granične vrijednosti (GV) za zaštitu zdravlja ljudi, kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom), zaštitu vegetacije i ekosustava, raspodjela i broj mjernih mjesta na kojima se temelji pokazatelj prosječne izloženosti za lebdeće čestice $PM_{2,5}$ i koji na odgovarajući način odražava opću izloženost stanovništva.

Članak 2.

Ovom Uredbom u hrvatsko zakonodavstvo preuzimaju se sljedeći akti Europske unije:

- Direktiva 2008/50/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. svibnja 2008. o kvaliteti zraka i čistijem zraku za Europu (SL L 152, 11. 6. 2008.)
- Direktiva 2004/107/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. prosinca 2004. 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 direktivama 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 226, 29. 8. 2015.).

Članak 3.

Propisane vrijednosti veličina iz članka 1. ove Uredbe odnose se na sljedeće onečišćujuće tvari:

- sumporov dioksid (SO_2)
- dušikovi oksidi (NO_x)
- dušikov dioksid (NO_2)
- ugljikov monoksid (CO)
- lebdeće čestice PM_{10} (u daljnjem tekstu: PM_{10})
- lebdeće čestice $PM_{2,5}$ (u daljnjem tekstu: $PM_{2,5}$)
- olovo (Pb), kadmij (Cd), arsen (As), nikal (Ni) i benzo(a)piren u PM_{10}
- ukupnu plinovitu živu (Hg)
- benzen
- sumporovodik (H_2S)
- amonijak (NH_3)
- metanal (formaldehid)
- merkaptane

- ukupnu taložnu tvar
- sadržaj olova, kadmija, arsena, nikla, žive, talija i benzo(a)pirena u ukupnoj taložnoj tvari i
- prizemni ozon.

Članak 4.

(1) Pojedini pojmovi u smislu ove Uredbe imaju sljedeće značenje:

1. *AOT40 parametar*: izražen u $\mu\text{g}/\text{m}_3\text{h}$, koji označava zbroj razlike između jednosatnih koncentracija prizemnog ozona viših od $80 \mu\text{g}/\text{m}_3$ (= 40 dijelova na milijardu) i $80 \mu\text{g}/\text{m}_3$ tijekom određenog razdoblja (od 1. svibnja do 31. srpnja svake godine za zaštitu vegetacije, i od 1. travnja do 30. rujna za zaštitu šuma), uzimajući u obzir samo jednosatne vrijednosti izmjerene svaki dan između 8:00 i 20:00 po srednjoeuropskom vremenu

2. *ukupna taložna tvar* (u daljnjem tekstu: UTT) je ukupna masa onečišćujućih tvari koja se prenosi iz zraka na površine (tlo, vegetacija, voda, građevine i drugo) po površini kroz određeno razdoblje.

(2) Osim pojmova iz stavka 1. ovoga članka, pojedini pojmovi koji se koriste u ovoj Uredbi sukladni su pojmovima definiranim u zakonu kojim se uređuje zaštita zraka.

II. RAZINE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAKU

Članak 5.

(1) Vrednovanje značajnosti razina onečišćujućih tvari iz članka 3. ove Uredbe provodi se prema odredbama ove Uredbe te prema posebnom propisu kojim se uređuje praćenje kvalitete zraka.

(2) Rezultati mjerenja i/ili procjenjivanja smiju se uspoređivati s graničnim vrijednostima (u daljnjem tekstu: GV), ciljnim vrijednostima (u daljnjem tekstu: CV), dugoročnim ciljem za prizemni ozon, kritičnim razinama, pragovima upozorenja i pragom obavješćivanja samo ako su razine onečišćenosti izmjerene i/ili procijenjene na način propisan posebnim propisom kojim se uređuje praćenje kvalitete zraka.

Članak 6.

(1) Praćenje kvalitete zraka provodi se na stalnim mjernim mjestima definiranim odredbama zakona kojim se uređuje zaštita zraka.

(2) Na odabranim stalnim mjernim mjestima iz stavka 1. ovoga članka, potrebno je osigurati mjerenje:

– drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika u PM_{10} radi utvrđivanja doprinosa benzo(a)pirena među kojima se nalaze barem sljedeći spojevi: benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren i dibenzo(a,h)antracen. Mjerno mjesto za praćenje navedenih policikličkih aromatskih ugljikovodika nalazi se na mjernim mjestima uzorkovanja za benzo(a)piren i odabiru se na način da se može utvrditi geografske varijacije i dugoročne trendove

– ukupnog taloženja olova, kadmija, arsena, nikla, žive, talija, benzo(a)pirena i drugih policikličkih aromatskih ugljikovodika

– ukupne masene koncentracije i kemijskog sastava $\text{PM}_{2,5}$ na ruralnim pozadinskim mjernim mjestima i odabranim gradskim mjernim mjestima sukladno Prilogu 4. ove Uredbe

– prekursora prizemnog ozona iz Priloga 3. točke C. ove Uredbe.

(3) Mjerenja koncentracija onečišćujućih tvari iz stavka 2. ovoga članka provode se mjernim metodama definiranim posebnim propisom kojim se uređuje praćenje kvalitete zraka.

(4) Mjerenja koncentracija onečišćujućih tvari iz stavka 2. ovoga članka provode pravne osobe – ispitni laboratoriji i / ili referentni laboratoriji koji su od tijela državne uprave nadležnog za zaštitu okoliša (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) ishodili dozvolu za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka sukladno zakonu kojim se uređuje zaštita zraka.

Članak 7.

(1) GV i CV za zaštitu zdravlja ljudi i GV za kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom) propisane su u Prilogu 1. ove Uredbe.

(2) Gornji i donji prag procjene te određivanje prekoračenja gornjeg i donjeg praga procjene propisani su u Prilogu 2. ove Uredbe.

(3) Ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon propisani su u Prilogu 3. točkama A. i B. ove Uredbe.

(4) Za tvari za koje nisu propisane GV u ovoj Uredbi, u upravljanju kvalitetom zraka koriste se mjere nadzora emisija tih tvari iz nepokretnih izvora.

III. PRAGOVU UPOZORENJA I PRAG OBAVJEŠĆIVANJA ZA ONEČIŠĆUJUĆE TVARI U ZRAKU

Članak 8.

Prag upozorenja za SO₂ i NO₂ te prag obavješćivanja i prag upozorenja za prizemni ozon propisani su u Prilogu 5. ove Uredbe.

Članak 9.

Ako su prag upozorenja za SO₂ i NO₂ te prag obavješćivanja ili prag upozorenja za prizemni ozon prekoračeni na području uz državnu granicu, Ministarstvo će o tome pravovremeno obavijestiti nadležno tijelo za praćenje kvalitete zraka susjedne države.

Članak 10.

(1) U slučaju prekoračenja praga upozorenja za SO₂ i NO₂ te praga obavješćivanja ili praga upozorenja za prizemni ozon iz članka 9. ove Uredbe, izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave na čijem je području došlo do prekoračenja dužno je poduzeti posebne mjere zaštite zdravlja ljudi i okoliša propisane u Prilogu 6. ove Uredbe te odrediti način njihovog provođenja prema posebnom propisu kojim se uređuje sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari.

(2) Izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave dužno je o pojavi prekoračenja pragova upozorenja i praga obavješćivanja osigurati obavješćivanje javnosti bez naknade putem svih lako dostupnih medija, mrežnih stranica ili bilo kojeg drugog komunikacijskog uređaja više puta tijekom dana.

(3) Izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave putem svih lako dostupnih medija, mrežnih stranica ili bilo kojeg drugog komunikacijskog uređaja objavljuje prestanak prekoračenja pragova upozorenja i praga obavješćivanja.

Članak 11.

(1) O prekoračenju praga upozorenja za SO₂ i NO₂ te praga obavješćivanja ili praga upozorenja za prizemni ozon u zraku izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave na čijem je području došlo do prekoračenja dužno je javnosti bez naknade putem svih lako dostupnih medija, mrežnih stranica ili bilo kojeg drugog komunikacijskog uređaja pravovremeno priopćavati podatke o svim trenutačnim ili predviđenim prekoračenjima pragova upozorenja i pragova obavješćivanja.

(2) Pojediniosti o podacima iz stavka 1. ovoga članka obuhvaćaju sljedeće:

a) podatke o zabilježenom prekoračenju:

- mjesto ili područje prekoračenja
- vrsta praga koji je prekoračen (prag obavješćivanja ili prag upozorenja)
- vrijeme početka i trajanje prekoračenja
- najviša jednosatna koncentracija i, u slučaju prizemnog ozona, najviša osmosatna srednja vrijednost koncentracije

b) prognozu za sljedeće poslijepodne / dan (dane):

- geografsko područje na kojem se očekuje prekoračenje praga upozorenja i / ili praga obavješćivanja
- očekivane promjene u onečišćenju (poboljšanje, stabilizacija ili pogoršanje), zajedno s razlozima za takve promjene

c) podatke o stanovništvu koje je izloženo, mogućim učincima na zdravlje i preporučenom ponašanju:

- podaci o grupama stanovništva koje su ugrožene
- opis mogućih simptoma
- preporučene mjere predostrožnosti koje izloženo stanovništvo treba poduzeti
- gdje pronaći daljnje podatke

d) podatke o preventivnim postupcima za smanjenje onečišćenja i / ili izloženosti onečišćenju: navođenje sektora s glavnim izvorima onečišćenja; preporuke za postupke za smanjenje emisija.

(3) U slučaju predviđenih prekoračenja, izvršno tijelo jedinice lokalne samouprave poduzima korake koji će osigurati dostavu pojedinosti iz stavka 2. ovoga članka u što većem opsegu.

Članak 12.

(1) Podaci o koncentracijama onečišćujućih tvari iz članka 3. ove Uredbe dobiveni na stalnim mjernim mjestima definiranim odredbama zakona kojim se uređuje zaštita zraka su javni i objavljuju se na mrežnim stranicama Ministarstva, odnosno u službenom glasilu i na mrežnim stranicama jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

(2) Koncentracije iz stavka 1. ovoga članka su izražene kao prosječne vrijednosti s obzirom na odgovarajuće vrijeme usrednjavanja, odnosno u skladu s propisanim u Prilogu 1. točkama A., B. i C. i Prilogu 3. točkama A. i B, Prilogu 5., Prilogu 7. i Prilogu 8. ove Uredbe te kriterijima provjere njihove valjanosti definiranim posebnim propisom kojim se uređuje praćenje kvalitete zraka.

(3) Podaci o koncentracijama iz stavka 1. ovoga članka uključuju sve razine koje prekoračuju ciljeve kvalitete zraka, uključujući i GV, CV, pragove upozorenja, pragove obavješćivanja ili dugoročne ciljeve. Također uključuju i kratku procjenu ciljeva kvalitete zraka i odgovarajuće informacije o učincima na zdravlje ili, gdje je prikladno, vegetaciju.

(4) Podaci koji se daju na raspolaganje javnosti moraju biti jasni, razumljivi i dostupni.

IV. KRITIČNE RAZINE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAKU

Članak 13.

(1) Kritične razine za zaštitu vegetacije za sumporov dioksid i dušikove okside propisane su u Prilogu 7. ove Uredbe.

(2) Ako su mjerenja na stalnim mjestima jedini izvor podataka za procjenu kvalitete zraka, broj mjernih mjesta ne može biti manji od najmanjeg broja točaka uzorkovanja propisanih posebnim propisom kojim se uređuje praćenje kvalitete zraka. Ako su ti podaci dopunjeni indikativnim mjerenjima ili modeliranjem, najmanji broj mjernih mjesta može se smanjiti do 50%, sve dok se koncentracije relevantnih onečišćujućih tvari mogu odrediti u skladu s ciljevima kvalitete podataka propisanih posebnim propisom kojim se uređuje praćenje kvalitete zraka.

V. CILJANO SMANJENJE IZLOŽENOSTI ZA PM_{2,5} NA NACIONALNOJ RAZINI ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI

Članak 14.

(1) Pokazatelj prosječne izloženosti za 2015. utvrđen u skladu s Prilogom 8. točkom A. ove Uredbe ne smije prekoračiti zahtijevanu razinu izloženosti iz Priloga 8. točke C. ove Uredbe.

(2) Pokazatelj prosječne izloženosti procjenjuje se sukladno Prilogu 8. točki A. ove Uredbe.

(3) Referentna godina za pokazatelj prosječne izloženosti (izražen u µg/m₃) za Republiku Hrvatsku je 2015.

(4) Ministarstvo osigurava da raspodjela i broj točaka uzorkovanja na stalnim mjernim mjestima na kojima se temelji pokazatelj prosječne izloženosti za PM_{2,5} odgovarajuće odražava opću izloženost stanovništva te da broj točaka uzorkovanja nije manji od broja određenog posebnim propisima kojima se uređuju praćenje kvalitete zraka i popis i lokacije mjernih mjesta za praćenje kvalitete zraka.

Članak 15.

Prilozi 1. do 8. tiskani su uz ovu Uredbu i njezin su sastavni dio.

Članak 16.

Stupanjem na snagu ove Uredbe prestaje važiti Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (»Narodne novine«, br. 117/12 i 84/17).

Članak 17.

Ova Uredba stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 022-03/20-03/34

Urbroj: 50301-25/27-20-8

Zagreb, 2. srpnja 2020.

Predsjednik

mr. sc. Andrej Plenković, v. r.

PRILOG 1.

GRANIČNE I CILJNE VRIJEDNOSTI S OBZIROM NA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI I KVALITETU ŽIVLJENJA (DODIJAVANJE MIRISOM)

A. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi⁽¹⁾

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) ⁽²⁾	maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	10 µg/m ³	-
PM ₁₀ ⁽³⁾	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	-

⁽¹⁾ Obujam mora biti sveden na stanje 101,3 kPa i 293 K. Ovaj uvjet standardizacije navodi se za metode mjerenja za sve tvari osim za PM₁₀ i tvari koje se određuju iz uzoraka PM₁₀.

⁽²⁾ Maksimalna dnevna osmosatna srednja koncentracija određuje se pomoću pomičnih osmosatnih prosjeka, koji se izračunavaju na temelju satnih podataka koji se ažuriraju svakih sat vremena. Svaki osmosatni prosjek izračunat na taj način pripisuje se danu u kojem završava, tj. prvo razdoblje izračuna za bilo koji dan obuhvaća razdoblje od 17:00 sati prethodnog dana do 01:00 sati tog dana; posljednje razdoblje izračuna za bilo koji dan je razdoblje od 16:00 sati do 24:00 sata tog istog dana.

⁽³⁾ Pri određivanju koncentracija frakcija PM₁₀ i njihovog sadržaja obujam uzorkovanja se ne korigira s obzirom na temperaturu i tlak zraka (atmosferski uvjeti na datum mjerenja).

B. Granična vrijednost za PM_{2,5} s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi⁽⁴⁾

Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Granica tolerancije (GT)	Datum do kojeg treba postići graničnu vrijednost (GV)
1. STUPANJ			
Kalendarska godina	25 µg/m ³	20% na datum 11. lipnja 2008., 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. dostiglo 0%	1. siječnja 2015.
2. STUPANJ ⁽⁵⁾			
Kalendarska godina	20 µg/m ³		1. siječnja 2020.

⁽⁴⁾ Pri određivanju koncentracija frakcija PM_{2,5} i njihovog sadržaja obujam uzorkovanja se ne korigira s obzirom na temperaturu i tlak zraka (atmosferski uvjeti na datum mjerenja).

⁽⁵⁾ 2. stupanj – indikativna granična vrijednost koju će Komisija pregledati do 2013., u svjetlu daljnjih podataka o zdravlju i djelovanju na okoliš, o tehničkoj izvodljivosti i iskustvima s graničnom vrijednosti u državama članicama Europske unije.

C. 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

D. 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	
--------------------------	---------	----------------------	--

E. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)
UTT	kalendarska godina	350 mg/m ² d
Olovo (Pb)	kalendarska godina	100 µg/m ² d
Kadmij (Cd)	kalendarska godina	2 µg/m ² d
Arsen (As)	kalendarska godina	4 µg/m ² d
Nikal (Ni)	kalendarska godina	15 µg/m ² d
Živa (Hg)	kalendarska godina	1 µg/m ² d
Talij (Tl)	kalendarska godina	2 µg/m ² d

PRILOG 2.

DONJI I GORNJI PRAGOV I PROCJENE – ODREĐIVANJE UVJETA ZA PROCJENU KONCENTRACIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAKU UNUTAR ZONE ILI AGLOMERACIJE S OBZIROM NA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI, VEGETACIJE I EKOSUSTAVA

A. Gornji i donji pragovi procjene

Primjenjuju se sljedeći gornji i donji pragovi procjene za zaštitu ljudi:

Onečišćujuća tvar	Prag procjene	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Iznos praga procjene	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
SO ₂	gornji	kalendarska godina	24 sata	75 µg/m ³ (60% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 3 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
	donji	kalendarska godina	24 sata	50 µg/m ³ (40% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 3 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
NO ₂	gornji	kalendarska godina	1 sat	140 µg/m ³ (70% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 18 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
			1 godina	32 µg/m ³ (80% GV)	
	donji	kalendarska godina	1 sat	100 µg/m ³ (50% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 18 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
			1 godina	26 µg/m ³ (65% GV)	
PM ₁₀	gornji	kalendarska godina	24 sata	35 µg/m ³ (70% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
			1 godina	28 µg/m ³ (70% GV)	
	donji	kalendarska godina	24 sata	25 µg/m ³ (50% GV)	prag procjene ne smije biti prekoračen više od 35 puta u bilo kojoj kalendarskoj godini
			1 godina	20 µg/m ³ (50% GV)	
PM _{2,5} ⁽⁶⁾	gornji	kalendarska godina	1 godina	17 µg/m ³ (70% GV)	-
	donji	kalendarska godina	1 godina	12 µg/m ³ (50% GV)	-
Olovo u PM ₁₀	gornji	kalendarska godina	1 godina	0,35 µg/m ³ (70% GV)	-
	donji	kalendarska godina	1 godina	0,25 µg/m ³ (50% GV)	-
Arsen u PM ₁₀	gornji	kalendarska godina	1 godina	3,6 ng/m ³ (60% GV)	-
	donji	kalendarska godina	1 godina	2,4 ng/m ³ (40% GV)	-
Nikal u PM ₁₀	gornji	kalendarska godina	1 godina	14 ng/m ³ (70% GV)	-
	donji	kalendarska godina	1 godina	10 ng/m ³ (50% GV)	-
Benzo(a) piren u PM ₁₀	gornji	kalendarska godina	1 godina	0,6 ng/m ³ (60% GV)	-
	donji	kalendarska godina	1 godina	0,4 ng/m ³ (40% GV)	-
Kadmij u PM ₁₀	gornji	kalendarska godina	1 godina	3 ng/m ³ (60% GV)	-
	donji	kalendarska godina	1 godina	2 ng/m ³ (40% GV)	-

Benzen	gornji	kalendarska godina	1 godina	3,5 µg/m ³ (70% GV)	-
	donji	kalendarska godina	1 godina	2 µg/m ³ (40% GV)	-
CO	gornji	kalendarska godina	maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	7 mg/m ³ (70% GV)	-
	donji	kalendarska godina	maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	5 mg/m ³ (50% GV)	-

⁽⁶⁾ Gornji i donji prag procjene za PM_{2,5} ne primjenjuje se na mjerenja za ocjenu sukladnosti s ciljanim smanjenjem izloženosti za PM_{2,5} radi zaštite zdravlja ljudi.

B. Gornji i donji prag procjene koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu vegetacije i prirodnog ekosustava

Onečišćujuća tvar	Prag procjene	Razdoblje praćenja	Vrijeme usrednjavanja	Iznos granice procjenjivanja
SO ₂ zaštita vegetacije	gornji	zimsko razdoblje	zimsko razdoblje (1. listopad do 31. ožujka)	12 µg/m ³ (60% kritične razine za zimsko razdoblje)
	donji	zimsko razdoblje	zimsko razdoblje (1. listopad do 31. ožujka)	8 µg/m ³ (40% kritične razine za zimsko razdoblje)
NO _x zaštita vegetacije i prirodnog ekosustava	gornji	kalendarska godina	1 godina	24 µg/m ³ (80% kritične razine)
	donji	kalendarska godina	1 godina	19,5 µg/m ³ (65% kritične razine)

C. Određivanje prekoračenja gornjih i donjih pragova procjene

Prekoračenja gornjih i donjih pragova procjene određuju se na temelju koncentracija tijekom prethodnih pet godina, ako postoji dovoljno podataka. Smatra se da je prag procjene prekoračen ako je prekoračen tijekom najmanje tri odvojene godine, od prethodnih pet godina.

Ako su dostupni podaci za manje od pet godina, mogu se kombinirati kratkotrajni mjerni nizovi tijekom razdoblja od godinu dana i na lokacijama koje su vjerojatno tipične za najviše razine onečišćenja s rezultatima dobivenim na temelju podataka iz registra emisija prema posebnom propisu kojim se regulira registar onečišćavanja okoliša, kako bi se odredila prekoračenja gornjih i donjih pragova procjene.

PRILOG 3.

CILJNE VRIJEDNOSTI I DUGOROČNI CILJEVI ZA PRIZEMNI OZON TE MJERENJE PREKURSORA PRIZEMNOG OZONA

A. Ciljne vrijednosti ⁽⁷⁾

Cilj	Vrijeme usrednjavanja	Ciljna vrijednost ⁽⁸⁾
Zaštita zdravlja ljudi	Najviša dnevna osmosatna srednja vrijednost ⁽⁹⁾	120 µg/m ³ ne smije biti prekoračena više od 25 dana u kalendarskoj godini usrednjeno na tri godine ⁽¹⁰⁾
Zaštita vegetacije	od svibnja do srpnja	AOT40 (izračunato na temelju jednosatnih vrijednosti) 18 000 µg/m ³ h kao prosjek pet godina ⁽¹⁰⁾

⁽⁷⁾ Sve vrijednosti koncentracija ozona izražavaju se u µg/m³. Obujam mora biti normiran na sljedeće uvjete temperature i tlaka: 293 K i 101,3 kPa.

⁽⁸⁾ Sukladnost s ciljnim vrijednostima procjenjuje se od ovog datuma. To jest, 2010. je prva godina, čiji se podaci koriste za izračunavanje sukladnosti za razdoblje sljedećih tri, odnosno pet godina.

⁽⁹⁾ Najviša dnevna osmosatna srednja vrijednost koncentracije odabire se na temelju ispitivanja osmosatnih pomičnih prosjeka, izračunatih iz podataka dobivenih od jednosatnih vrijednosti i ažuriranih svaki sat. Svaki tako izračunati osmosatni prosjek pripada danu u kojem se završava, tj. prvo razdoblje izračunavanja za bilo koji dan je razdoblje od 17:00 prethodnog dana do 01:00 tog dana; posljednje razdoblje

izračunavanja za bilo koji dan je razdoblje od 16:00 do 24:00 tog dana.

⁽¹⁰⁾ Ako se prosjeci za tri ili pet godina ne mogu odrediti na temelju potpunog i uzastopnog niza godišnjih podataka, minimum godišnjih podataka potrebnih za provjeru sukladnosti s ciljnim vrijednostima je:

- za ciljnu vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi: valjani podaci za jednu godinu
- za ciljnu vrijednost za zaštitu vegetacije: valjani podaci za tri godine.

B. Dugoročni ciljevi

Cilj	Vrijeme usrednjavanja	Dugoročni cilj ⁽¹¹⁾
Zaštita zdravlja ljudi	najviša dnevna osmosatna srednja vrijednost u kalendarskoj godini	120 µg/m ³
Zaštita vegetacije	od svibnja do srpnja	AOT40 (izračunato iz jednosatnih vrijednosti) 6 000 µg/m ³ h

⁽¹¹⁾ Napredak u postizanju dugoročnog cilja, uzimajući 2020. kao mjerilo, preispituje se u okviru UNECE Konvencije o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka iz 1979.

C. Mjerenje prekursora prizemnog ozona

1. Ciljevi

Glavni cilj takvih mjerenja je analizirati trendove u prekursorima prizemnog ozona, provjeriti učinkovitost strategija za smanjenje emisija, provjeriti dosljednost registra emisija prema posebnom propisu kojim se regulira registar onečišćavanja okoliša i povezati izvore emisija s opaženim koncentracijama onečišćujućih tvari.

Dodatni cilj je pomoći razumijevanju procesa nastajanja prizemnog ozona i širenja prekursora, kao i primjena fotokemijskih modela.

2. Tvari

Mjerenje prekursora prizemnog ozona obuhvaća barem dušikove okside (NO i NO₂) i odgovarajuće hlapive organske spojeve (HOS-eve). Preporučuje se mjerenje sljedećih hlapivih organskih spojeva:

	1-buten	izopren	etil benzen
etan	trans-2-buten	n-heksan	m + p-ksilen
etilen	cis-2-buten	i-heksan	o-ksilen
acetilen	1,3-butadien	n-heptan	1,2,4-trimetilbenzen
propan	n-pentan	n-oktan	1,2,3-trimetilbenzen
propen	i-pentan	i-oktan	1,3,5-trimetilbenzen
n-butan	1-penten	benzen	metanal (formaldehid)
i-butan	2-penten	toluen	svi nemetanski ugljikovodici

3. Lokacije mjerenja

Mjerenja treba obaviti posebice u gradskim i prigradskim područjima na svim mjernim mjestima koja su određena prema posebnom propisu kojim se uređuje praćenje kvalitete zraka i smatraju se odgovarajućima s obzirom na ciljeve mjerenja iz podtočke 1. ove točke.

PRILOG 4.

MJERENJA NA RURALNIM POZADINSKIM LOKACIJAMA, BEZ OBZIRA NA KONCENTRACIJU

A. Ciljevi

Glavni cilj takvih mjerenja je osigurati dostupnost odgovarajućih podataka o razinama u pozadini. Ti podaci su bitni za prosudbu povećanih razina u područjima koja su jače onečišćena (kao što su gradske pozadinske lokacije, industrijske lokacije, prometne lokacije), za procjenu mogućeg povećanja onečišćenosti radi prijenosa onečišćenog zraka na velike udaljenosti i za potporu analize raspodjele izvora onečišćenja te za razumijevanje specifičnih onečišćujućih tvari kao što su lebdeće čestice. To je također bitno za povećano korištenje modeliranja i u gradskim područjima.

B. Tvari

Mjerenje PM_{2,5} na ruralnim pozadinskim mjernim mjestima te odabranim gradskim mjernim mjestima obvezno obuhvaća najmanje ukupnu masenu koncentraciju i koncentracije odgovarajućih spojeva koji su najprikladniji za određivanje kemijskog sastava. Obuhvaćeni su dolje navedeni kemijski spojevi.

SO ₄ ²⁻	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Ca ²⁺	elementni ugljik (EC)
NO ₃ ⁻	K ⁺	Cl ⁻	Mg ²⁺	organski ugljik (OC)

C. Lokacije mjerenja

Mjerenja se obavljaju osobito u ruralnim pozadinskim područjima te odabranim gradskim mjernim mjestima prema posebnom propisu kojim se uređuje praćenje kvalitete zraka.

PRILOG 5.

PRAG OBAVJEŠĆIVANJA I PRAGOVI UPOZORENJA

A. Pragovi upozorenja za onečišćujuće tvari osim prizemnog ozona

Onečišćujuća tvar	Prag upozorenja ⁽¹²⁾
Sumporov dioksid (SO ₂)	500 µg/m ³
Dušikov dioksid (NO ₂)	400 µg/m ³

⁽¹²⁾ 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.

B. Prag obavješćivanja i prag upozorenja za prizemni ozon

Svrha	Vrijeme usrednjavanja	Prag
Obavješćivanje	1 sat	180 µg/m ³
Upozorenje	1 sat ⁽¹³⁾	240 µg/m ³

⁽¹³⁾ Za primjenu odredbi o potrebi donošenja kratkoročnog akcijskog plana prema zakonu kojim se uređuje zaštita zraka prekoračenje praga upozorenja mora se mjeriti ili predviđati tijekom tri uzastopna sata.

PRILOG 6.

POSEBNE MJERE ZAŠTITE ZDRAVLJA LJUDI I OKOLIŠA KOJE SE PODUZIMAJU PRILIKOM POJAVE PREKORAČENJA PRAGOVA UPOZORENJA I PRAGA OBAVJEŠĆIVANJA

A. Upozorenja i savjeti stanovništvu:

- pozvati stanovništvo da pazi kako svojim ponašanjem i aktivnostima ne bi dodatno doprinijelo onečišćivanju zraka i tome dodatno ugrozili ugrožene skupine stanovništva
- preporučiti da se ne upotrebljavaju uređaji za zagrijavanje prostorija na fosilna goriva, pogotovo ne oni bez učinkovitog odvođenja dimnih plinova
- za kuhanje koristiti gdje god je to moguće električna kuhala i pećnice umjesto plinskih štednjaka i štednjaka na kruto gorivo
- ne pušiti u stambenim i radnim prostorijama
- odgoditi čišćenje sredstvima koje sadrže korozivne kemikalije i otapala, popravke pri kojima se koriste ljepila, boje, lakovi, upotrebu insekticida i sve ostale radnje i aktivnosti koje nisu hitne i neophodne, a pri kojima se onečišćuje zrak u prostorijama s obzirom da se prostorije ne mogu provjetriti otvaranjem prozora
- preporučiti da se ne koristi mehanička ventilacija kojom se u prostorije ubacuje zrak i da se ne otvaraju prozori
- preporučiti da mala djeca, trudnice, stariji ljudi, kronični bolesnici, osobe slabog zdravlja i osjetljive osobe u vrijeme kritične situacije ne izlaze na ulicu.

B. Ograničenja i zabrane:

1. Ograničenje ili zabrana uporabe motornih vozila u određenom području izuzimajući:

- javni prijevoz i taksi vozila
- invalidska vozila
- službena vozila policije, vojske, željeznice i pošte, vozila za opskrbu građana osnovnim potrepštinama
- vozila vatrogasne službe, prve pomoći, prijevoz bolesnika i liječnika i lijekova.

U vrijeme zabrane prometa moraju se na ulicama i prilazima ugroženom području postaviti znakove zabrane.

PRILOG 7.

KRITIČNE RAZINE ZA ZAŠTITU VEGETACIJE

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Kritična razina
Sumporov dioksid (SO ₂)	kalendarska godina i zima (1. listopada do 31. ožujka)	20 µg/m ³
Dušikovi oksidi (NO _x)	kalendarska godina	30 µg/m ³

PRILOG 8.

CILJANO SMANJENJE IZLOŽENOSTI NA NACIONALNOJ RAZINI ZA PM_{2,5}

A. Pokazatelj prosječne izloženosti

Pokazatelj prosječne izloženosti izražen u µg/m₃ (u daljnjem tekstu: PPI) temelji se na mjerenjima s gradskih pozadinskih lokacija u zonama i aglomeracijama na čitavom teritoriju države. Treba ga procijeniti kao prosjek srednjih vrijednosti godišnjih koncentracija u tri uzastopne godine, na svim točkama uzorkovanja koje su određene prema posebnim propisima kojima se uređuju praćenje kvalitete zraka i popis i lokacije mjernih mjesta za praćenje kvalitete zraka. PPI za referentnu godinu 2015. je srednja vrijednost koncentracija za 2013., 2014. i 2015.

PPI za 2015. jednak je prosjeku srednjih vrijednosti koncentracija u tri uzastopne godine na svim tim točkama uzorkovanja za 2013., 2014. i 2015. PPI se koristi kako bi se provjerilo da li je ostvarena zahtijevana razina izloženosti iz točke C. ovoga Priloga.

PPI za 2020. jednak je prosjeku srednjih vrijednosti koncentracija u tri uzastopne godine na svim tim točkama uzorkovanja za 2018., 2019. i 2020. PPI se koristi kako bi se provjerilo da li je ostvareno ciljano smanjenje izloženosti na nacionalnoj razini iz točke B. ovoga Priloga.

B. Ciljano smanjenje izloženosti na nacionalnoj razini

Ciljano smanjenje izloženosti u odnosu na PPI za referentnu 2015.		Godina do koje treba ostvariti ciljano smanjenje izloženosti
Početna koncentracija u µg/m ³	Ciljano smanjenje u postotku	2020.
< 8,5 = 8,5	0%	
> 8,5 – < 13	10%	
= 13 – < 18	15%	
= 18 – < 22	20%	
≥ 22	Sve odgovarajuće mjere za dostizanje 18 µg/m ³	

Ako je PPI u referentnoj godini 8,5 µg/m³ ili manji, ciljano smanjenje izloženosti je nula. Ciljano smanjenje je nula i u slučajevima kada PPI dostigne razinu od 8,5 µg/m³ bilo kada u razdoblju od 2010. do 2020. i zadrži se na toj razini ili ispod te razine.

C. Zahtijevana razina izloženosti

Zahtijevana razina izloženosti	Godina do koje treba postići zahtijevanu razinu
20 µg/m ³	2015.