

Na osnovu člana 8 stav 1 Zakona o zaštiti vazduha ("Službeni list CG", broj 25/10), Vlada Crne Gore, na sjednici od 29. marta 2012. godine, donijela je

Uredbu o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha

Uredba je objavljena u "Službenom listu CG", br. 25/2012 od 11.5.2012. godine.

Predmet

Član 1

Ovom uredbom utvrđuju se vrste zagađujućih materija, granične vrijednosti i drugi standardi kvaliteta vazduha, granice ocjenjivanja, ciljne vrijednosti, kritični nivoi i potrebne mjere zaštite zdravlja ljudi, koje se pri njihovoj pojavi moraju preduzeti, kao i rokovi za postepeno dostizanje graničnih i ciljnih vrijednosti kvaliteta vazduha i dugoročnih ciljeva za ozon.

Značenje izraza

Član 2

Izrazi upotrijebljeni u ovoj uredbi, imaju sljedeća značenja:

1) dugoročni cilj je nivo koji treba postići tokom određenog dužeg perioda, radi otklanjanja mogućnosti nastupanja štetnih posljedica po zdravlje ljudi i/ili životnu sredinu u cjelini, osim u slučajevima kada to nije moguće ostvariti kroz proporcionalno ekonomične mjere;

2) prag upozoravanja je nivo iznad kojeg postoji opasnost po ljudsko zdravlje pri kratkotrajnom izlaganju stanovništva u cjelini i koji zahtijeva preduzimanje hitnih mjera;

3) prag obavještanja je nivo iznad kojeg postoji opasnost po zdravlje ljudi pri kratkotrajnom izlaganju i posebno osjetljivih grupa stanovništva i kod kojeg je neophodno neposredno i odgovarajuće obavještanje;

4) PM₁₀ (Particulate Matter) suspendovane čestice su frakcija lebdećih čestica koja prolazi kroz ulaz uzorkivača propisanog standardom EN 12341 sa 50% uspješnosti u odstranjivanju čestica aerodinamičkog dijametra 10 µm;

5) PM_{2,5} (Particulate Matter) suspendovane čestice, su frakcija lebdećih čestica koja prolazi kroz ulaz uzorkivača propisanog standardom EN 14907 sa 50% uspješnosti u odstranjivanju čestica aerodinamičkog dijametra 2,5µm;

6) oksidi azota su zbir zapreminskih udjela azot monoksida i azot dioksida izraženih u jedinicama masene koncentracije azot-dioksida (NO₂) u mikrogramima po kubnom metru (µg/m³);

7) **kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka** utvrđuju se radi postizanja zadovoljavajućeg nivoa kvaliteta podataka i obuhvataju stepen nepouzdanosti metoda ocjenjivanja, minimalnu vremensku pokrivenost i minimalni broj prikupljenih podataka;

8) **fiksna mjerenja su mjerenja**, koja se vrše na fiksnim mjernim mjestima, neprekidno ili -povremenim uzorkovanjem, da bi se odredili nivoi zagađenosti vazduha u skladu sa kriterijumima za postizanje kvaliteta podataka;

9) **indikativna mjerenja** su mjerenja, koja podliježu blažim kriterijumima za postizanje kvaliteta podataka od kriterijuma propisanih za fiksna mjerenja;

10) **ukupna taložna materija** je ukupna masa zagađujućih materija, koje se iz atmosfere talože na površine (npr. tlo, vegetaciju, vodu, objekte, itd.) na određenom području u određenom vremenu;

11) **arsen, olovo, kadmijum, nikal i benzo(a)piren** je ukupan sadržaj ovih elemenata i jedinjenja u **PM₁₀** frakciji;

12) **policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)** su organska jedinjenja, koja čine najmanje dva spojena aromatična prstena, sačinjena isključivo od ugljenika i vodonika;

13) **prekursori ozona** su supstance koje doprinose stvaranju prizemnog ozona;

14) **isparljiva organska jedinjenja (VOC)** su organska jedinjenja iz antropogenih i biogenih izvora, osim metana, koji na sunčevoj svjetlosti, reakcijom sa azotnim oksidima, mogu stvarati fotohemijske oksidante;

15) **ukupna gasovita živa** označava pare elementarne žive (Hg^0) i reaktivnu živu, odnosno vrste žive rastvorljive u vodi sa dovoljno visokim pritiskom pare da mogu postojati u gasovitom stanju;

16) **AOT40** (akumulativna izloženost veća od utvrđenog praga izražena u $\mu g/m^3$ na čas) je zbir razlika između jednosatnih koncentracija viših od $80 \mu g/m^3$ (=40 ppb) i $80 \mu g/m^3$ tokom određenog perioda godine, uzimajući u obzir samo jednosatne vrijednosti izmjerene svakoga dana između 8:00 i 22:00 časa po srednjeevropskom vremenu;

17) **EMEP** je Program saradnje za praćenje i procjenu prekograničnog prenosa zagađujućih materija u vazduhu na velikim udaljenostima u Evropi;

18) **indikator prosječne izloženosti** je prosječni nivo koncentracije PM 2,5 utvrđen na osnovu mjerenja na mjernim mjestima za mjerenje pozadinskog zagađenja u gradskim područjima koji odražava izloženost populacije, a koristi se za izračunavanje nacionalne ciljne vrijednosti smanjenja izloženosti i obaveznog nivoa smanjenja izloženosti;

19) **obavezni nivo smanjenja izloženosti** je nivo koncentracije PM 2,5 utvrđen na osnovu indikatora prosječne izloženosti radi smanjenja štetnog uticaja na zdravlje ljudi koji se mora postići u propisanom periodu;

20) **nacionalna ciljna vrijednost smanjenja izloženosti** je procenat smanjenja prosječne izloženosti stanovništva utvrđen za referentnu godinu radi smanjenja štetnog uticaja na zdravlje ljudi koji treba postići u propisanom periodu.

Zagađujuće materije

Član 3

Zagađujuće materije za koje su ovom uredbom propisani opšti kriterijumi za praćenje i kontrolu njihovih koncentracija sa ciljem da se obezbijedi najbolji mogući kvalitet vazduha i umanje rizici po zdravlje ljudi i/ili životnu sredinu u cjelini, utvrđene su u Prilogu 1, koji je sastavni dio ove uredbe.

Gornje i donje granice ocjenjivanja

Član 4

Gornje i donje granice ocjenjivanja za sumpor dioksid, azot-dioksid i okside azota, suspendovane čestice (**PM₁₀**) i (**PM_{2,5}**), olovo, benzen, ugljen-monoksid, benzo(a)piren, kadmijum, arsen i nikal, utvrđene su u Prilogu 2, koji je sastavni dio ove uredbe.

Utvrđivanje prekoračenja gornje i donje granice ocjenjivanja

Član 5

U slučaju kada postoje dostupni podaci, prekoračenja gornje i donje granice ocjenjivanja zagađujućih materija iz člana 4 ove uredbe, utvrđuju se na osnovu koncentracija zagađujućih materija, izmjerenih tokom prethodnih pet godina.

Smatra se da je granica ocjenjivanja prekoračena, ukoliko se prekoračenje dogodilo najmanje tokom tri od prethodnih pet godina.

U slučaju kada postoje dostupni podaci za manje od pet godina, radi utvrđivanja prekoračenja gornje i donje granice ocjenjivanja zagađujućih materija iz člana 4 ove uredbe ili dugoročnog cilja iz člana 7 stav 2 ove uredbe, mogu se kombinovati rezultati kratkotrajnih mjerenja u periodima i na mjestima gdje su očekivane najveće vrijednosti zagađenja sa podacima iz inventara emisija i modeliranja.

Granične vrijednosti i granice tolerancije

Član 6

Granične vrijednosti i granice tolerancije za sumpor dioksid, azot dioksid, olovo, benzen, ugljen-monoksid, **PM₁₀** i **PM_{2,5}**, utvrđene su u Prilogu 3, koji je sastavni dio ove uredbe.

Ciljne vrijednosti, dugoročni ciljevi i kritični nivoi

Član 7

Ciljne vrijednosti koncentracija teških metala (arsena, kadmijuma i nikla) i benzo(a)pirena, kao markera za policiklične aromatične ugljovodonike u suspendovanim česticama promjera **PM₁₀**, kao i ciljne vrijednosti ukupne koncentracije **PM_{2,5}** u vazduhu sa aspekta zaštite zdravlja ljudi, utvrđene su u Prilogu 4, koji je sastavni dio ove uredbe.

Ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za ozon u vazduhu, sa aspekta zaštite zdravlja ljudi i zaštite vegetacije, utvrđeni su u Prilogu 5, koji je sastavni dio ove uredbe.

Kritični nivoi za sumpor dioksid i azotne okside sa aspekta zaštite ekosistema i vegetacije utvrđeni su u Prilogu 6, koji je sastavni dio ove uredbe.

Indikator prosječne izloženosti, obavezni nivo smanjenja izloženosti i nacionalna ciljna vrijednost smanjenja izloženosti **PM_{2,5}**

Član 8

Indikator prosječne izloženosti **PM_{2,5}** utvrđuje se na osnovu rezultata mjerenja u trogodišnjem periodu koji prethodi referentnoj godini uključujući i referentnu godinu.

Obavezni nivo smanjenja izloženosti utvrđen je u Prilogu 7 koji je sastavni dio ove uredbe.

Na osnovu indikatora iz stava 1 ovog člana utvrđuje se nacionalna ciljna vrijednost smanjenja izloženosti **PM_{2,5}** u skladu sa Prilogom 7 ove uredbe.

Kriterijumi ocjenjivanja za ozon u vazduhu

Član 9

U zoni ili naselju gdje je koncentracija ozona prešla nivo dugoročnog cilja iz člana 7 stav 2 ove uredbe, tokom bilo koje godine od prethodnih pet godina, koncentracija ozona u narednom periodu utvrđuje se fiksnim mjerenjem.

U slučajevima kada nema podataka o koncentracijama ozona u prethodnom petogodišnjem periodu, za utvrđivanje prekoračenja dugoročnih ciljeva primjenjuje se kombinovanje rezultata dobijenih iz inventara emisija i modeliranja sa rezultatima kratkotrajnih mjerenja, u periodima i na mjestima gdje su očekivane najviše vrijednosti.

Mjere upravljanja kvalitetom vazduha u odnosu na ozon

Član 10

U zonama i naseljima, u kojima koncentracija ozona prelazi ciljne vrijednosti i/ili dugoročne ciljeve iz člana 7 stav 2 ove uredbe, organ državne uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine (u daljem tekstu: Ministarstvo), donosi neophodne mjere koje ne iziskuju pretjerano visoke troškove u odnosu na očekivane efekte, radi obezbjeđenja dostizanja ciljnih vrijednosti i/ili dugoročnih ciljeva.

U zonama i naseljima, u kojima koncentracija ozona ne prelazi dugoročne ciljeve iz člana 7 stav 2 ove uredbe, Ministarstvo preduzima mjere koje ne iziskuju pretjerano visoke troškove u odnosu na očekivane efekte, kojima se osigurava održavanje koncentracije ozona ispod nivoa dugoročnih ciljeva i mjere kojima se obezbjeđuje očuvanje najboljeg kvaliteta vazduha u skladu sa održivim razvojem i visokim nivoom zaštite životne sredine i zdravlja ljudi, u mjeri u kojoj to dopuštaju činioci kao što su prekogranični prenos zagađenja i meteorološki uslovi.

Pragovi upozoravanja i prag obavještanja

Član 11

Pragovi upozoravanja za sumpor dioksid i azot dioksid sa aspekta zaštite zdravlja ljudi, kao i prag upozoravanja i prag obavještanja za ozon, sa aspekta zaštite stanovništva, odnosno osjetljivih grupa pri kratkotrajnom izlaganju povećanim koncentracijama ozona, utvrđeni su u Prilogu 8, koji je sastavni dio ove uredbe.

Prekoračenje praga upozoravanja i praga obavještanja

Član 12

U slučajevima prekoračenja praga upozoravanja ili praga obavještanja iz člana 11 ove uredbe, organ uprave nadležan za poslove zaštite životne sredine (u daljem tekstu: Agencija za zaštitu životne sredine), bez odlaganja obavještava javnost putem medija, najmanje tri puta dnevno.

O prekoračenju praga upozoravanja ili praga obavještanja iz stava 1 ovog člana, Agencija za zaštitu životne sredine obavještava javnost o sljedećim podacima:

1) o utvrđenom prekoračenju/prekoračenjima:

- lokacija ili područje prekoračenja;
- vrsta prekoračenog praga;
- početak i trajanje prekoračenja praga;
- najveća izmjerena jednočasovna koncentracija tokom trajanja prekoračenja i najveća srednja osmočasovna koncentracija za ozon;

2) o prognozi za sljedeće poslijepodne/dan (dane):

- područje na kome se očekuje prekoračenje pragova upozoravanja i/ili obavještavanja;
- očekivane promjene zagađenja (poboljšanje, stabilizacija ili pogoršanje) zajedno sa uzrocima tih promjena (kada su poznati);

3) o ugroženom stanovništvu, mogućim zdravstvenim problemima i preporučenom ponašanju:

- informacije o ugroženim grupama stanovništva;
- opis očekivanih simptoma;
- preporučene mjere predostrožnosti koje, treba da preduzme ugrožena populacija;
- izvori dodatnih informacija;

4) o preventivnim mjerama za smanjenje zagađenja i/ili izloženosti zagađenju:

- glavni izvori zagađivanja;
- aktivnosti koje treba preduzeti na smanjenju emisija.

Agencija za zaštitu životne sredine obavještava javnost i u slučaju postojanja okolnosti zbog kojih može doći do prekoračenja pragova upozoravanja i obavještavanja.

Posebne mjere upozoravanja stanovništva u slučaju prekoračenja pragova upozoravanja ili praga obavještavanja utvrđene su u Prilogu 9 koji je sastavni dio ove uredbe.

Praćenje zagađujućih materija za koje nijesu propisani standardi kvaliteta

Član 13

Za zagađujuće materije iz člana 3 ove uredbe, za koje nijesu propisani evropski standardi kvaliteta vazduha, koriste se mjere kontrole emisije tih materija.

Radi zaštite zdravlja ljudi i životne sredine, praćenje koncentracija ukupne gasovite žive i njene ukupne taložne materije, kao i ukupne taložne materije teških metala i policikličnih aromatičnih ugljovodonika vrši se na čitavoj teritoriji Crne Gore.

Mjerenja iz stava 2 ovog člana vrše se u korelaciji sa EMEP programom.

Pored mjerenja koncentracija ozona u vazduhu vrši se i mjerenje prekursora ozona da bi se doprinijelo razumijevanju procesa stvaranja ozona i širenja prekursora, kao i primjene fotohemijjskih metoda i povezivanje izvora emisija s koncentracijama zagađenja.

Mjerenje prekursora ozona obuhvata najmanje okside azota (NO i NO₂) i odgovarajuća isparljiva organska jedinjenja (VOC), utvrđena u Prilogu 10, koji je sastavni dio ove uredbe.

Da bi se ocijenila reprezentativnost benzo(a)pirena, kao markera za policiklične aromatične ugljovodonike, kao i nivo benzo(a)pirena u vazduhu, prate se koncentracije drugih relevantnih policikličnih aromatičnih ugljovodonika i to: benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(j)fluoranten, benzo(k)fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren i dibenz(a,h)antracen.

Programom praćenja kvaliteta vazduha mogu se utvrditi mjere kontrole imisije i drugih zagađujućih materija, na mjestima i u periodu kada za to postoji potreba.

Prestanak važenja propisa

Član 14

Danom stupanja na snagu ove uredbe prestaje da važi Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Službeni list CG" broj 45/08).

Stupanje na snagu

Član 15

Ova uredba stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 06-608/5

Podgorica, 29. marta 2012. godine

Vlada Crne Gore

Predsjednik

dr Igor Lukšić, s.r.

PRILOG I

LISTA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA

Sumpor dioksid

Azot dioksid

Oksidi azota

Suspendovane čestice (PM₁₀)

Suspendovane čestice (PM_{2,5})

Olovo

Benzen

Ugljen monoksid

Benzo(a)piren, kao marker policikličnih aromatičnih ugljovodonika

Kadmijum

Arsen

Nikal

Ozon

Živa

Fluoridi

GORNJE I DONJE GRANICE OCJENJIVANJA

| Sumpor dioksid | | | | |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|---|--|
| Gornja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | Dnevna srednja vrijednost | 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (60% dnevne granične vrijednosti) | Ne smije se prekoračiti više od 3 puta u toku godine |
| | Zaštita ekosistema | Godišnja srednja vrijednost | 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (60% kritične vrijednosti zimi) | |
| Donja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | Dnevna srednja vrijednost | 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (40% dnevne granične vrijednosti) | Ne smije se prekoračiti više od 3 puta u toku godine |
| | Zaštita ekosistema | Godišnja srednja vrijednost | 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (40% kritične vrijednosti zimi) | |

| Azot dioksid i oksidi azota | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|---|
| Gornja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja NO ₂ | Jednočasovna srednja vrijednost | 140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% granične vrijednosti) | Ne smije se prekoračiti više od 18 puta u toku godine |
| | Zaštita zdravlja NO ₂ | Godišnja srednja vrijednost | 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (80% granične vrijednosti) | |
| | Zaštita vegetacije NO _x | Godišnja srednja vrijednost | 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (80% kritične vrijednosti) | |
| Donja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja NO ₂ | Jednočasovna srednja vrijednost | 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% granične vrijednosti) | Ne smije se prekoračiti više od 18 puta u toku godine |
| | Zaštita zdravlja NO ₂ | Godišnja srednja vrijednost | 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (65% granične vrijednosti) | |
| | Zaštita vegetacije NO _x | Godišnja srednja vrijednost | 19,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (65% kritične vrijednosti) | |

| Olovo | | | |
|-----------------------------|------------------|-----------------------------|--|
| Gornja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | 0,35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% granične vrijednosti) |
| Donja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | 0,25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% granične vrijednosti) |

| Benzen | | | |
|-----------------------------|------------------|-----------------------------|---|
| Gornja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | 3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% granične vrijednosti) |
| Donja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (40% granične vrijednosti) |

| Ugljen monoksid | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------------------|---|
| Gornja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | 8-časovna srednja vrijednost | 7 mg/m^3 (70% granične vrijednosti) |
| Donja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | 8-časovna srednja vrijednost | 5 mg/m^3 (50% granična vrijednost) |

| Suspendovane čestice-PM₁₀ | | | | |
|---|------------------|-----------------------------|--|---|
| Gornja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | Dnevna srednja vrijednost | 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% granične vrijednosti) | Ne smije se prekoračiti više od 35 puta u toku godine |
| | Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% granične vrijednosti) | |
| Donja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | Dnevna srednja vrijednost | 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% granične vrijednosti) | Ne smije se prekoračiti više od 35 puta u toku godine |
| | Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% granične vrijednosti) | |

| Suspendovane čestice-PM_{2,5} | | | |
|--|------------------|---------------------------|--|
| Gornja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | Dnevna srednja vrijednost | 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (70% granične vrijednosti) |
| Donja granica ocjenjivanja | Zaštita zdravlja | Dnevna srednja vrijednost | 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50% granične vrijednosti) |

| Teški metali | | | | |
|---------------------|-----------------------------|-------|---|---|
| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Metal | Gornja granica ocjenjivanja | Donja granica ocjenjivanja |
| Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | As | 3,6 ng/m^3 (60% ciljne vrijednosti) | 2,4 ng/m^3 (40% ciljne vrijednosti) |
| | | Cd | 3 ng/m^3 (60% ciljne vrijednosti) | 2 ng/m^3 (40% ciljne vrijednosti) |
| | | Ni | 14 ng/m^3 (70% ciljne vrijednosti) | 10 ng/m^3 (50% ciljne vrijednosti) |

| Benzo(a)piren | | | |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Gornja granica ocjenjivanja | 0,6 ng/m ³ (60% ciljne vrijednosti) |
| Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | Donja granica ocjenjivanja | 0,4 ng/m ³ (40% ciljne vrijednosti) |

PRILOG 3

GRANIČNE VRIJEDNOSTI I GRANICE TOLERANCIJE ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI

1. Sumpor dioksid

| Granične vrijednosti za sumpor dioksid | | | |
|--|---------------------------------|---|---------------------|
| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Granična vrijednost | Granica tolerancije |
| Zaštita zdravlja | Jednočasovna srednja vrijednost | 350 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 24 puta u toku godine | nema |
| | Dnevna srednja vrijednost | 125 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 3 puta u toku godine | nema |

2. Azot dioksid

| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Granična vrijednost |
|------------------|---------------------------------|--|
| Zaštita zdravlja | Jednočasovna srednja vrijednost | 200 µg/m ³ ne smije biti prekoračene preko 18 puta godišnje |
| | Godišnja srednja vrijednost | 40 µg/m ³ |

3. Olovo

| Granične vrijednosti za olovo | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------|---|
| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Granična vrijednost | Granica tolerancije | Rok za postizanje granične vrijednosti |
| Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | 0,5 µg/m ³ | nema | 31. decembar 2012. godine u neposrednoj blizini specifičnih industrijskih izvora (tokom ovog perioda granična vrijednost ne smije preći 1,0 µg/m ³) |

4. Benzen

| Granične vrijednosti za benzene | | | |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Granična vrijednost | Granica tolerancije |
| Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | 5 µg/m ³ | nema |

5. Ugljen monoksid

| Granične vrijednosti za ugljen monoksid | | | |
|---|--|----------------------|---------------------|
| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Granična vrijednost | Granica tolerancije |
| Zaštita zdravlja | Maksimalna osmočasovna srednja vrijednost ⁽¹⁾ | 10 mg/m ³ | nema |

⁽¹⁾ Maksimalna dnevna 8-časovna srednja vrijednost određuje se ispitivanjem srednjih osmočasovnih vrijednosti izračunatih na osnovu jednočasovnih podataka koji su ažurirani svakih sat vremena. Svaka izračunata osmočasovna srednja vrijednost pripisuje se datumu kada se završava period računanja (npr. početni period računanja za svaki dan je od 17:00 časova prethodnog dana do 01:00 časova toga dana; završni period računanja za svaki dan biće period od 16:00 do 24:00 časa istog dana).

6. Suspendovane čestice PM₁₀

| Granične vrijednosti za PM ₁₀ | | | | |
|--|-----------------------------|---|---|--|
| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Granična vrijednost | Granica tolerancije | Rok za postizanje granične vrijednosti |
| Zaštita zdravlja | Dnevna srednja vrijednost | 50 µg/m ³ , ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje | 100% na dan stupanja na snagu ove uredbe, a smanjuje se svake naredne godine za određeni godišnji procenat dok se granica tolerancije ne smanji na 0% do 2015. godine | 2015. godina |
| | Godišnja srednja vrijednost | 40 µg/m ³ | 40% na dan stupanja na snagu ove uredbe, a smanjuje se svake naredne godine za određeni godišnji procenat dok se granica tolerancije ne smanji na 0% do 2015. godine | 2015. godina |

7. Fluoridi

| Granične vrijednosti za fluore | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|
| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Granična vrijednost | Granica tolerancije |
| Zaštita zdravlja | Dnevna srednja vrijednost | 10 µg/m ³ | nema |
| | Godišnja srednja vrijednost | 5 µg/m ³ | nema |

8. Suspendovane čestice PM_{2,5}

| Granične vrijednosti za PM₁₀ | | | |
|--|----------------------|--|--|
| Period usrednjavanja | Granična vrijednost | Granica tolerancije | Rok za postizanje granične vrijednosti |
| Faza 1 | | | |
| Godišnja srednja vrijednost | 25 µg/m ³ | 20% na dan stupanja na snagu ove uredbe, a smanjuje se svake naredne godine za određeni godišnji procenat dok se granica tolerancije ne smanji na 0% do 2015. godine | 1. januar 2015. godine |
| Faza 2 | | | |
| Godišnja srednja vrijednost | 20 µg/m ³ | 40% na dan stupanja na snagu ove uredbe, a smanjuje se svake naredne godine za određeni godišnji procenat dok se granica tolerancije ne smanji na 0% do 2015. godine | 1. januar 2020. godine |

PRILOG 4

CILJNE VRIJEDNOSTI KONCENTRACIJA TEŠKIH METALA I POLICIKLIČNIH AROMATIČNIH UGLJOVODONIKA I PM_{2,5} ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI

1. Teški metali

| Ciljne vrijednosti za teške metale (ukupan sadržaj u frakcijama PM ₁₀ - srednja vrijednost za kalendarsku godinu) | | | | |
|---|-----------------------------|-------|----------------------|--------------------------------------|
| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Metal | Ciljna vrijednost | Rok za postizanje ciljne vrijednosti |
| Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | As | 6 ng/m ³ | 2015. godina |
| | | Cd | 5 ng/m ³ | 2015. godina |
| | | Ni | 20 ng/m ³ | 2015. godina |

2. Benzo(a)piren

| Ciljne vrijednosti za benzo(a)piren (ukupan sadržaj u frakcijama PM ₁₀ - srednja vrijednost za kalendarsku godinu) | | | |
|--|-----------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Ciljna vrijednost | Rok za postizanje ciljne vrijednosti |
| Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | 1 ng/m ³ | 2015. godina |

3. PM_{2,5}

| Ciljna vrijednost za PM _{2,5} | | | |
|--|-----------------------------|----------------------|--|
| Vrsta zaštite | Period usrednjavanja | Ciljna vrijednost | Rok za dostizanje granične vrijednosti |
| Zaštita zdravlja | Godišnja srednja vrijednost | 25 µg/m ³ | 2012. godina |

PRILOG 5

DUGOROČNI CILJEVI I CILJNE VRIJEDNOSTI ZA OZON U VAZDUHU ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI I ZAŠTITU VEGETACIJE

Dugoročni ciljevi

| Cilj | Period usrednjavanja | Dugoročni cilj |
|------------------------|---|---|
| Zaštita zdravlja ljudi | Maksimalna dnevna 8-časovna srednja vrijednost ⁽¹⁾ | 120 µg/m ³ |
| Zaštita vegetacije | maj-jul (92 dana) | AOT40 ⁽²⁾ , (izračunato prema jednočasovnim vrijednostima) 6 000 µg/m ³ /h* |

Ciljne vrijednosti

| Cilj | Period usrednjavanja | Ciljna vrijednost |
|------------------------|---|--|
| Zaštita zdravlja ljudi | Maksimalna dnevna 8-časovna srednja vrijednost ⁽¹⁾ | 120 µg/m ³ ne smije biti prekoračena više od 25 puta tokom kalendarske godine - uzima se prosjek od tri godine ⁽³⁾ |
| Zaštita vegetacije | maj-jul (92 dana) | AOT40 (izračunato prema jednočasovnim vrijednostima) 18 000 µg/m ³ /h* uzima se prosjek od pet godina ⁽⁴⁾ |

* časovi između 8:00 i 20:00 po srednje-evropskom vremenu.

(1) Maksimalna dnevna osmočasovna srednja vrijednost određuje se ispitivanjem srednjih osmočasovnih vrijednosti izračunatih na osnovu jednočasovnih podataka koji su ažurirani svakih sat vremena. Svaka izračunata osmočasovna srednja vrijednost pripisuje se datumu kada se završava period računanja (npr. početni period računanja za svaki dan je od 17:00 časova prethodnog dana do 01:00 časova toga dana; završni period računanja za svaki dan biće period od 16:00 do 24:00 časa istog dana).

(2) U slučajevima kada mjerni podaci nisu dostupni, koriste se sljedeći faktori za izračunavanje vrijednosti AOT40:

AOT40 procjena = AOT40 mjerenje x (ukupan mogući broj sati*) / (broj izmjerenih jednočasovnih vrijednosti)

(3) Označava prvu godinu za koju će se podaci koristiti za upoređivanje sa podacima u narednih tri ili pet godina

(4) Ukoliko se ne može utvrditi srednja vrijednost za tri ili pet godina na osnovu potpunog seta uzastopnih godišnjih podataka, minimalni godišnji podaci za provjeru eventualnog prekoračenja ciljnih vrijednosti su sljedeći:

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

PRILOG 6

KRITIČNI NIVOI ZA ZAŠTITU EKOSISTEMA I VEGETACIJE

| Vrsta zaštite | Zagađujuća materija | Period usrednjavanja | Kritični nivo | Granica tolerancije |
|--------------------|---------------------|---|-----------------------------|---------------------|
| Zaštita ekosistema | Sumpor dioksid | Godišnja srednja vrijednost i zimska srednja vrijednost (1. oktobar-31. mart) | 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | nema |
| Zaštita ekosistema | Fluoridi | Godišnja srednja vrijednost | 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | nema |
| Zaštita vegetacije | Oksidi azota | Godišnja srednja vrijednost ($\text{NO}+\text{NO}_2$) | 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | nema |

PRILOG 7

NACIONALNA CILJNA VRIJEDNOST SMANJENJA IZLOŽENOSTI $\text{PM}_{2,5}$

| Ciljna vrijednost smanjenja izloženosti u odnosu na indikator prosječne izloženosti za 2015. godinu | | Rok za postizanje ciljne vrijednosti |
|---|---|--------------------------------------|
| Izmjerene koncentracije u $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Procenat smanjenja | 2020. godina |
| <8,5 = 8,5 | 0% | |
| > 8,5 - <13 | 10% | |
| =13 - < 18 | 15% | |
| =18 - <22 | 20% | |
| ≥ 22 | Primjeniti sve moguće mjere da bi se dostigla vrijednost od 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | |

OBAVEZNI NIVO SMANJENJA IZLOŽENOSTI $\text{PM}_{2,5}$

| Obavezni nivo smanjenja izloženosti | Rok za postizanje obaveznog nivoa smanjenja izloženosti |
|-------------------------------------|---|
| 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 2015. godina |

PRILOG 8

PRAGOVI UPOZORAVANJA I PRAG OBAVJEŠTAVANJA

| Prag upozoravanja | Zagađujuća materija | Period usrednjavanja | Prag |
|-------------------|---------------------|----------------------|------------------------------|
| | Sumpor dioksid | 1 sat ⁽¹⁾ | 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | Azot dioksid | 1 sat ⁽¹⁾ | 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| | Ozon | 1 sat ⁽¹⁾ | 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Prag obavještanja | Ozon | 1 sat | 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

⁽¹⁾ U skladu sa ovom uredbom, prekoračenja praga upozoravanja mjere se ili predviđaju u roku od tri

POSEBNE MJERE UPOZORAVANJA STANOVNIŠTVA U SLUČAJU PREKORAČENJA PRAGOVA UPOZORAVANJA I PRAGA OBAVJEŠTAVANJA

Mjere upozorenja stanovništva mogu da sadrže sljedeće preporuke:

- 1) izbjegavati ponašanje i aktivnosti koje mogu doprinijeti zagađivanju vazduha;
- 2) ne upotrebljavati uređaje za grijanje prostorija fosilnim gorivima, plinske šporete i šporete na čvrsta goriva;
- 3) ne pušiti u stambenim prostorijama;
- 4) odgoditi čišćenje sredstvima koje sadrže korozivne hemikalije i rastvore, popravke pri kojima se koriste ljepila, boje, lakovi, upotrebu insekticida i sve ostale radnje i aktivnosti koje nijesu hitne i neophodne, a pri kojima se zagađuje vazduh u prostorijama s obzirom da se prostorije ne mogu provjetriti otvaranjem prozora;
- 5) ne koristiti uređaje za ventilaciju kojima se u prostorije ubacuje spoljni vazduh;
- 6) izbjegavati da mala djeca, trudnice, stariji ljudi, hronični bolesnici, osobe slabog zdravlja i osjetljive osobe u vrijeme kritične situacije izlaze iz zatvorenih prostorija.

MJERENJE PREKURSORA OZONA

Glavni cilj ovih mjerenja je:

- analiza trendova prekursora ozona;
- provjera efikasnosti strategija smanjenja emisija;
- provjera dosljednosti inventara emisija;
- doprinos utvrđivanju povezanosti između izvora emisija i koncentracija zagađenja.

Dodatni cilj je doprinos razumijevanju stvaranja ozona i procesa širenja prekursora kao i primjene fotohemijskih modela.

Mjerenje prekursora ozona obuhvata najmanje okside azota (NO i NO₂) i odgovarajuća isparljiva organska jedinjenja (VOC).

Preporučuje se mjerenje sljedećih isparljivih organskih jedinjenja:

| | | | |
|----------|---------------|----------|---------------------------------|
| | 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-trimetil benzen |
| Propan | n-pentan | n-oktan | 1,2,3-trimetil benzen |
| Propen | i-pentan | i-oktan | 1,3,5-trimetil benzen |
| n-butan | 1-penten | benzen | metanal (formaldehid) |
| i-butan | 2-penten | toluen | ukupni nemetanski ugljovodonici |