

На основу члана 9. став 3. и члана 18. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, број 36/09),

Влада доноси

## УРЕДБУ

### о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха

„Службени гласник РС”, бр. 11 од 5. марта 2010, 75 од 20. октобра 2010, 63 од 19. јула 2013.

### Предмет уређивања

#### Члан 1.

Овом уредбом утврђују се услови за мониторинг и захтеви квалитета ваздуха.

#### Члан 2.\*

**Услови за мониторинг квалитета ваздуха су: критеријуми за одређивање минималног броја мерних места и локација за узимање узорака у случају фиксних мерења и у случају када су фиксна мерења допуњена индикативним мерењима или поступцима моделовања; методологија мерења и оцењивања квалитета ваздуха (референтне методе мерења и критеријуми за оцењивање концентрација); захтеви у погледу података који се користе за оцењивање квалитета ваздуха; начин обезбеђења квалитета података за оцењивање квалитета ваздуха (према захтеву стандарда SRPS ISO/IEC 17025); обим и садржај информација о оцењивању квалитета ваздуха у складу са Законом о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13 – у даљем тексту: Закон).\***

\*Службени гласник РС, број 63/2013

#### Члан 3.

Захтеви квалитета ваздуха су: граничне вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху; горње и доње границе оцењивања нивоа загађујућих материја у ваздуху; границе толеранције и толерантне вредности; концентрације опасне по здравље људи и концентрације о којима се извештава јавност; критични нивои загађујућих материја у ваздуху; циљне вредности и (национални) дугорочни циљеви загађујућих материја у ваздуху; рокови за постизање граничних и/или циљних вредности, у случајевима када су оне прекорачене у складу са Законом.

### Значење израза

#### Члан 4.

Поједини изрази употребљени у овој уредби имају следеће значење:

- 1) мерење је скуп поступака којима се одређује вредност неке величине;
- 2) период мерења је временски размак између првог и последњег мерења;

- 3) мерни поступак је скуп поступака, описаних према врсти, који се употребљавају за вршење појединих мерења у складу са одређеном методом;
- 4) мрежа је скуп две или више мерних станица и/или мерних места за мониторинг квалитета ваздуха;
- 5) станица је стационарни и/или мобилни објекат опремљен за мерење/узимање узорака, обраду и пренос података и за запажање појава значајних за мониторинг квалитета ваздуха;
- 6) еталонирање је скуп поступака којима се, у одређеним условима, успоставља однос између вредности величина које показује мерило или мерни систем, или вредности које представља материјализована мера или референтни материјал, и одговарајућих вредности остварених еталонима;
- 7) узимање узорака је поступак сакупљања појединачних узорака ваздуха и падавина;
- 8) граница детекције је минимална концентрација или маса загађујуће материје која се може детектовати при познатом интервалу поузданости;
- 9) граница квантификације је најмања количина анализираних материје која се може квантификовати уз одговарајућу прецизност и тачност а утврђује се код квантитативних анализа код којих је ниво концентрације анализираних материје који се одређује низак;
- 10) подешавање је поступак довођења мерног инструмента у техничко стање прикладно за његову употребу;
- 11) основне концентрације загађујућих материја су концентрације загађујућих материја на местима која нису директно изложена загађењу ваздуха;
- 12) мерна несигурност је параметар који се придружује резултату мерења и који одражава расипање измерених вредности;
- 13)  $PM_{10}$  је фракција суспендованих честица (particulate matter) која пролази кроз филтер чији су захтеви утврђени у стандарду SRPS EN12341, којим је утврђена референтна метода за узимање узорака и мерење  $PM_{10}$  фракције, са ефикасношћу од 50% захвата честица аеродинамичког пречника од 10  $\mu m$ ;
- 14)  $PM_{2.5}$  је фракција суспендованих честица (particulate matter) која пролази кроз филтер чији су захтеви утврђени у стандарду SRPS EN14907, којим је утврђена референтна метода за узимање узорака и мерење  $PM_{2.5}$  фракције, са ефикасношћу од 50 % захвата честица аеродинамичког пречника од 2,5  $\mu m$ ;
- 15) оксиди азота ( $NO_x$ ) су збир запреминских концентрација азот монооксида и азот диоксида ( $PPBV_x$ ), изражен у јединицама масене концентрације азот диоксида у ( $\mu g/m^3$ );
- 16) арсен, кадмијум, никл и бензо(а)пирен су укупан садржај ових елемената и њихових једињења у фракцији суспендованих честица  $PM_{10}$  ;
- 17) полициклични ароматични угљоводоници (polycyclic aromatic hydrocarbons - PAH) су она органска једињења која у свом саставу имају најмање два кондензована ароматична прстена сачињена у потпуности од угљеника и водоника;
- 18) укупна гасовита жива јесу испарења елементарне живе и реактивна гасовита жива, односно једињења живе растворљива у води са довољно високим напоном паре да се нађу у гасовитој фази;
- 19) чађ је масена концентрација суспендованих честица еквивалентна смањењу рефлексије филтер папира услед сакупљања црних честица и мери се само у агломерацијама где преовладавају црне честице;
- 20) просечни индикатор изложености (average exposure indicator AEI) је просечан ниво одређен на бази мерења на основним урбаним локацијама на територији Републике Србије и који одражава изложеност становништва а користи се за прорачун националног циља за смањење изложености и обавеза по основу изложености одређеној концентрацији;\*\***
- 21) обавеза по основу изложености одређеној концентрацији је ниво утврђен на основу индикатора просечне изложености, са циљем смањења штетних ефеката по здравље људи, који треба да буду достигнути у датом периоду;
- 22) национални циљ за смањење изложености је проценат смањења просечне изложености становништва у Републици Србији установљен за референтну годину, са циљем смањења штетних ефеката по здравље људи, који ће се уколико је могуће достићи у одређеном периоду;
- 23) ЕМЕР (European Monitoring and Evaluation Programme) је Програм сарадње за праћење и процену преноса загађујућих материја у ваздуху на велике удаљености у Европи;\*
- 24) максимална дозвољена концентрација је максимална концентрација загађујуће материје у ваздуху која се не сме прекорачити у циљу избегавања озбиљних краткорочних последица по екосистеме и здравље људи;\***
- 25) ЕРА (Environmental Protection Agency) је Агенција за заштиту животне средине Сједињених Америчких Држава;\***

**26) укупне суспендоване честице (*total suspended particles TSP*) јесу честице или аеросоли које представљају комплексну смешу органских и неорганских супстанци (угљоводоника, металних оксида, канцерогена и др.) и које су пречника мањег од 100  $\mu\text{m}$ ;**\*

**27) укупне таложне материје (УТМ) јесу честице пречника већег од 10  $\mu\text{m}$  које се услед сопствене тежине преносе из ваздуха на разне површине (земљиште, вегетација, вода, грађевине и др.);**\*

**28) испарљива органска једињења (*volatile organic compounds VOC*) јесу сва органска једињења из антропогених и биогених извора, изузев метана, која у присуству сунчеве светлости могу да синтетишу фотохемијске оксидансе у реакцији са оксидима азота.**\*

\*Службени гласник РС, број 75/2010

\*\*Службени гласник РС, број 63/2013

## **Обезбеђивање услова за мониторинг и прикупљање података**

### **Члан 5.**

За потребе мониторинга квалитета ваздуха и прикупљања података органи Републике Србије, аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе (у даљем тексту: надлежни орган) у оквиру својих надлежности обезбеђују:

- 1) мерне станице и/или мерна места за фиксна мерења у државној и локалним мрежама;
- 2) континуално и/или повремено мерење/узимање узорака загађујућих материја на фиксним локацијама;
- 3) повремено мерење/узимање узорака загађујућих материја на мерним местима која нису обухваћена мрежом мониторинга квалитета ваздуха;
- 4) пренос, обраду, проверу валидности и анализу резултата добијених мерењем и/или узимањем узорака и анализом;
- 5) проверу квалитета мерних поступака;
- 6) одржавање мерних места, мерних инструмената са пратећом опремом, и опреме за пријем и пренос података, у циљу обезбеђења захтева у погледу квалитета података који се користе за оцењивање квалитета ваздуха.

## **Обавезе надлежних органа**

### **Члан 6.**

Надлежни органи у складу са Законом обавезни су да при успостављању и функционисању мреже мерних станица и/или мерних места, за фиксна мерења:

- 1) одреде фиксне макролокације;
- 2) одреде фиксне микролокације;
- 3) припреме и обезбеде фиксне локације;
- 4) обезбеде одговарајуће техничке услове за мерење и/или узимање узорака загађујућих материја на фиксним локацијама, укључујући постављање одговарајућег објекта за смештај мерних уређаја, заштиту од атмосферског електричног пражњења, прикључак за струју, стабилни напон електричне енергије, телекомуникационе везе, систем за хлађење/грејање, успостављање система за заштиту уређаја;
- 5) опреме мерна места за фиксно мерење опремом за сакупљање, складиштење, обраду и пренос података;
- 6) одржавају мерна места, мерне инструменте и опрему за праћење и пренос података на начин којим ће се обезбедити њихова пројектована функционалност.

Одредбе овог члана примењују се и на успостављање мерних места из члана 5. тачке 3. ове уредбе.

## Методe праћења нивоа загађености ваздуха

### Члан 7.

Ниво загађености ваздуха прати се мерењем концентрација за сумпор диоксид, азот диоксид и оксиде азота, суспендоване честице (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), олово, бензен, угљен моноксид, приземни озон, арсен, кадмијум, живу, никл и\* бензо(а)пирен \* у ваздуху инструментима за аутоматско мерење и/или узимањем узорака и њиховом анализом.

Поступак узимања узорака обухвата припрему, узимање, чување и транспорт узорака до овлашћене лабораторије.

Поступак анализе узорака ваздуха обухвата лабораторијску проверу узорака ваздуха, односно њихову хемијско – физичку анализу.

Резултати мерења концентрација загађујућих материја упоређују се са прописаним граничним, толерантним и циљним вредностима нивоа загађујућих материја у ваздуху у циљу утврђивања нивоа загађености ваздуха.

Надлежни органи могу одлучити да прате и концентрације алергогеног полена и других загађујућих материја, осим загађујућих материја из става 1. овог члана.

\*Службени гласник РС, број 75/2010

## Одређивање минималног броја мерних места и локација за узимање узорака

### Члан 8.

Одређивање минималног броја мерних места и локација за узимање узорака у сврху мерења концентрација сумпор диоксида, азот диоксида и оксида азота, суспендованих честица (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), олова, бензена и угљен моноксида у ваздуху врши се у складу са Прилогом I, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.

Одређивање минималног броја мерних места и локација за узимање узорака у сврху мерења концентрација и брзине таложења арсена, кадмијума, живе, никла, полицикличних ароматичних угљоводоника (PAH) и бензо (а) пирена у ваздуху врши се у складу са Прилогом II Минимални број мерних места и локација за узимање узорака у сврху мерења концентрација и брзине таложења арсена, кадмијума, живе у гасовитом стању, никла, полицикличних ароматичних угљоводоника (PAH) и бензо (а) пирена у ваздуху, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.

Критеријуми за класификацију и одређивање минималног броја мерних места и локација за узимање узорака у сврху мерења концентрација приземног озона и критеријуми за одређивање минималног броја мерних места, локација и мерења концентрација супстанци прекурсора приземног озона дати су у Прилогу III, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.

*Брисан је ранији став 4. (види члан 3. Уредбе – 75/2010-5).*

**У складу са Прилогом I Део 1 ове уредбе, расподела и број мерних места и локација за узимање узорака на којима се врше мерења за израчунавање просечног индикатора изложености суспендованим честицама PM<sub>2,5</sub>, утврђују се тако да одражавају општу изложеност популације. Број мерних места и локација за узимање узорака не може бити мањи од броја који је утврђен у Прилогу I Део 2 Одељак Ц ове уредбе.\***

Број мерних места и локација за узимање узорака у циљу одређивања концентрација алергогеног полена одређује се тако да једно мерно место и локација репрезентују област од око 2.500 km<sup>2</sup>.

\*Службени гласник РС, број 63/2013

### Члан 8а\*

**У циљу мерења концентрације бензо (а) пирена у ваздуху потребно је на мањем броју мерних места и локација за узимање узорака бензо (а) пирена пратити и концентрације других значајних**

**полицикличних ароматичних угљоводоника.\***

**Као минимум потребно је пратити концентрације бензо (а) антрацена, бензо (б) флуорантена, бензо (ј) флуорантена, бензо (к) флуорантена, индено (1,2,3-цд) пирена и дибензо (а,һ) антрацена. Избор мерних места и локација за узимање узорака наведених полицикличних ароматичних угљоводоника врши се тако да се могу утврдити просторна варијација и дугорочни трендови.\***

\*Службени гласник РС, број 63/2013

## **Мониторинг квалитета ваздуха на основним руралним локацијама**

### **Члан 9.**

Мониторинг квалитета ваздуха врши се и на основним руралним локацијама ван непосредног утицаја значајних извора загађења ваздуха да би се, као минимум, обезбедиле информације о укупној масеној концентрацији и хемијском саставу суспендованих честица (PM<sub>2.5</sub>) на бази годишњег просека.

Циљеви мерења, листа параметара који се мере, као и критеријуми за одређивање мерних места и локација за узимање узорака дати су у Прилогу IV Циљеви мерења, листа параметара који се мере и критеријуми за одређивање мерних места и локација на основним руралним локацијама независно од концентрација загађујућих материја, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.

## **Референтне методе мерења за оцењивање квалитета ваздуха**

### **Члан 10.**

**За мерење концентрација сумпор диоксида, азот диоксида и оксида азота, суспендованих честица (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), олова, бензена, угљен монооксида и приземног озона у ваздуху примењују се референтне методе и друге методе из Прилога V Референтне методе мерења концентрација сумпор диоксида, азот диоксида и оксида азота, суспендованих честица (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), олова, бензена, угљен монооксида и приземног озона, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.\***

**За мерење концентрација арсена, кадмијума, живе, никла и полицикличних ароматичних угљоводоника (PAH) у ваздуху у циљу оцењивања квалитета ваздуха примењују се референтне методе и друге методе из Прилога VI Референтне методе за оцењивање концентрација у ваздуху и брзине таложења арсена, кадмијума, живе у гасовитом стању, никла и полицикличних ароматичних угљоводоника (PAH), који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.\***

**За мерење концентрација загађујућих материја из члана 7. став 5. ове уредбе могу се применити методе које су прописане одговарајућим српским стандардима, а уколико таквих стандарда нема могу се применити одговарајући међународни и европски стандарди.\***

**Мерења из ст. 1. и 2. овог члана врше се у циљу оцењивања квалитета ваздуха.\***

\*Службени гласник РС, број 75/2010

## **Критеријуми за оцењивање**

### **Члан 11.**

**Оцењивање квалитета ваздуха у зонама и агломерацијама врши се применом критеријума за оцењивање концентрација сумпор диоксида, азот диоксида и оксида азота, суспендованих честица (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), олова, бензена и угљен монооксида у ваздуху, у складу са Прилогом VII Критеријуми за оцењивање концентрација сумпор диоксида, азот диоксида и оксида азота, суспендованих честица (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), олова, бензена и угљен монооксида у ваздуху у зонама и агломерацијама, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.\***

Оцењивање квалитета ваздуха у зонама и агломерацијама врши се и применом критеријума за оцењивање концентрација арсена, кадмијума, никла и бензо(а)пирена у ваздуху, у складу са Прилогом VIII Критеријуми за оцењивање концентрација арсена, кадмијума, никла и бензо (а) пирена у ваздуху у зонама и агломерацијама, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.

\*Службени гласник РС, број 75/2010

## **Захтеви у погледу квалитета података који се користе за оцењивање квалитета ваздуха**

### **Члан 12.**

Захтеви у погледу квалитета података који се користе за оцењивање квалитета ваздуха с обзиром на тражену тачност методе мерења, минималну расположивост података, мерну несигурност и у погледу поступка моделовања, утврђују се у складу са Прилогом IX Захтеви у погледу квалитета података за оцењивање квалитета ваздуха, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.

## **Провера квалитета мерења**

### **Члан 13.**

Провера квалитета мерења, начин обраде и приказа резултата и оцена њихове поузданости и веродостојности, спроводи се према прописаним методама мерења и захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025.

Подешавање и еталонирање мерних инструмената обавља се према прописаним методама мерења и захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025.

Уверења о еталонирању мерних инструмената издата на основу испитивања обављеног у акредитованој лабораторији чувају се у складу са захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025.

Мерила која сходно прописима којима се уређује област метрологије подлежу обавези испитивања типа и/или оверавања, не подлежу обавези еталонирања.

## **Оцењивање квалитета ваздуха**

### **Члан 14.**

Оцењивање квалитета ваздуха, односно нивоа загађујућих материја из члана 7. став 1. ове уредбе, врши се на основу прописаних метода мерења и захтева стандарда SRPS ISO/IEC 17025 и прописаних нумеричких вредности.

Резултати мерења и/или оцењивања могу се поредити са граничном и толерантном вредношћу ако су нивои загађујућих материја оцењени у складу са овом уредбом.

**Критеријуми за проверу валидности приликом прикупљања података и израчунавања статистичких параметара дати су у Прилогу X Критеријуми за проверу валидности, граничне вредности, толерантне вредности и граница толеранције за заштиту здравља људи, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.\***

\*Службени гласник РС, број 75/2010

## **Граничне и толерантне вредности и границе толеранције**

### **Члан 15.**

Граничне и толерантне вредности и границе толеранције за сумпор диоксид, азот диоксид, суспендоване честице (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), олово, бензен и угљен моноксид дате су у Прилогу X Одељку Б ове уредбе.

У зонама и агломерацијама у којима је ниво загађујућих материја из члана 7. став 1. ове уредбе, испод граничних вредности утврђених у Прилогу X ове уредбе, потребно је да се концентрације загађујућих материја задрже на нивоу испод граничних вредности како би се очувао најбољи квалитет ваздуха у складу са принципима одрживог развоја.

За загађујуће материје за које није прописана граница толеранције, као толерантна вредност узима се њихова гранична вредност.

Граничне и толерантне вредности у смислу ове уредбе су основа за:

- 1) оцењивање квалитета ваздуха;
- 2) поделу зона и агломерација у категорије на основу нивоа загађења ваздуха;
- 3) управљање квалитетом ваздуха.

Граничне вредности нивоа загађујућих материја у ваздуху прописане овом уредбом не могу бити прекорачене када се једном достигну.

**За загађујуће материје из члана 7. став 5. ове уредбе, за које овом уредбом нису прописане граничне вредности, измерене концентрације се могу поредити са граничним вредностима прописаним у релевантним документима (ЕРА, итд.).\***

\*Службени гласник РС, број 75/2010

## **Горња и доња граница оцењивања и критеријуми за одређивање њиховог прекорачења**

### Члан 16.

Горње и доње границе оцењивања за сумпор диоксид, азот диоксид и оксиде азота, суспендоване честице (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), олово, бензен и угљен моноксид дате су у Прилогу VII Одељку А ове уредбе.

Горње и доње границе оцењивања за арсен, кадмијум, никл и бензо (а) пирен дате су у Прилогу VIII Одељку А ове уредбе.

Критеријуми за одређивање прекорачења горње и доње границе оцењивања из става 1. овог члана дати су у Прилогу VII Одељку Б ове уредбе.

Критеријуми за одређивање прекорачења горње и доње границе оцењивања из става 2. овог члана дати су у Прилогу VIII Одељку Б ове уредбе.

## **Критични нивои за заштиту вегетације**

### Члан 17.

Критични нивои сумпор диоксида и оксида азота за заштиту вегетације дати су у Прилогу XI Критични нивои сумпор диоксида и оксида азота за заштиту вегетације, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.

## **Циљне вредности, национални и дугорочни циљеви**

### Члан 18.

**Циљне вредности за суспендоване честице PM<sub>2.5</sub>, приземни озон, арсен, кадмијум, никл и бензо (а) пирен дате су у Прилогу XII Циљне вредности за суспендоване честице PM<sub>2.5</sub>, приземни озон, арсен, кадмијум, никл и бензо (а) пирен, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.\***

Потребно је предузети све неопходне мере кад је то могуће, како би се обезбедило да концентрације загађујућих материја из става 1. овог члана у ваздуху не прекораче циљне вредности.

**У зонама и агломерацијама у којима су прекорачене циљне вредности дате у тачки 3. Прилога XII ове уредбе, потребно је утврдити области у којима је дошло до прекорачења, као и изворе који су томе допринели. У областима у којима је дошло до прекорачења циљних вредности потребно је предузети све неопходне мере, посебно оријентисане на главне изворе емисије, како би се достигле циљне вредности. У случају индустријских постројења за која се издаје интегрисана дозвола ово подразумева примену најбољих доступних техника, као и додатних мера заштите ваздуха прописаних интегрисаном дозволом, у складу са прописима о интегрисаном спречавању и контроли загађивања.\*\***

Национални циљ за смањење нивоа изложености суспендованим честицама  $PM_{2.5}$  у циљу заштите здравља људи дат је у тачки 1. Прилога XIII Национални циљ за смањење изложености суспендованим честицама  $PM_{2.5}$  и дугорочни циљеви за приземни озон, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.

Ради остварења националног циља за смањење нивоа изложености суспендованим честицама  $PM_{2.5}$  до рока предвиђеног у тачки 1. Прилога XIII ове уредбе, потребно је предузети све неопходне мере кад је то могуће, за смањење изложености суспендованим честицама  $PM_{2.5}$ .

**Просечни индикатор изложености суспендованим честицама  $PM_{2.5}$  утврђује се у складу са тачком 1. Прилога XIII.\*\***

Потребно је предузети све неопходне мере кад је то могуће, како би се обезбедило остваривање дугорочних циљева за приземни озон датих у тачки 3. Прилога XIII ове уредбе.

У зонама и агломерацијама у којима ниво приземног озона у ваздуху прекорачује дугорочне циљеве, а нижи је, или једнак циљним вредностима, потребно је припремити и предузети све могуће мере за остваривање дугорочних циљева.

У зонама и агломерацијама у којима су испуњени дугорочни циљеви за ниво приземног озона, потребно је одржати тај ниво испод дугорочних циљева и уз помоћ одговарајућих мера очувати најбољи квалитет ваздуха у складу са одрживим развојем и високим нивоом заштите животне средине и здравља људи, докле то дозвољавају фактори као што су прекогранични пренос приземног озона и метеоролошки услови.

\*Службени гласник РС, број 75/2010

\*\*Службени гласник РС, број 63/2013

## **Концентрације опасне по здравље људи и концентрације о којима се извештава јавност**

### **Члан 19.**

Концентрације опасне по здравље људи за сумпор диоксид, азот диоксид и приземни озон у ваздуху дате су Прилогу XIV Концентрације опасне по здравље људи и концентрације о којима се извештава јавност, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.

У случају када се прекорачи концентрација приземног озона о којој се извештава јавност дата у Прилогу XIV Одељак Б ове уредбе или било која концентрација опасна по здравље људи из става 1. овог члана потребно је предузети неопходне кораке у циљу обавештавања јавности путем радија, телевизије, новина или интернета.

## **Обавештавање јавности**

### **Члан 20.**

Подаци о концентрацијама загађујућих материја из члана 7. став 1. ове уредбе су доступни јавности и објављују се на веб страници Агенције за заштиту животне средине, односно на веб страници надлежног органа аутономне покрајне и надлежног органа јединице локалне самоуправе.

Надлежни орган је дужан да обавештава јавност о подацима из става 1. овог члана када дође до прекорачења толерантне вредности и путем других електронских или писаних медија.



Подаци из става 1. и 2. овог члана морају бити јасни, разумљиви и доступни на захтев јавности.

**У случају загађења ваздуха из природних извора надлежни орган је дужан да обезбеди информације о концентрацијама загађујућих материја и њиховим изворима, као и доказима који показују да се прекорачења могу приписати природним изворима.\***

\*Службени гласник РС, број 63/2013

## **Обим и садржај информација о оцењивању квалитета ваздуха**

### **Члан 21.**

За сваку зону и агломерацију, на бази података добијених са мерних места и локација за узимање узорака за фиксна мерења, надлежни орган припрема информацију о оцењивању квалитета ваздуха за сваку календарску годину .

Информација о оцењивању квалитета ваздуха садржи податке о:

- 1) правном лицу које врши мониторинг квалитета ваздуха;
- 2) мерним местима и локацијама за узимање узорака и шематски приказ мерних места и локација за узимање узорака највећих извора загађивања;
- 3) времену и начину узимања узорака;
- 4) коришћеним методама мерења и опреми за мерење;
- 5) обезбеђивању квалитета података према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025;
- 6) осталим подацима значајним за обезбеђивање квалитета, као што су обезбеђивање континуитета мерења, учествовање у међулабораторијским поређењима, одступања од прописане методологије и разлози за одступање;
- 7) оцени квалитета ваздуха.

За зоне и агломерације у којима се за оцењивање квалитета ваздуха користе други извори података, који допуњују мерења или су ти други извори података једини начин оцењивања, информација о оцењивању квалитета ваздуха садржи следеће податке:

- 1) опис извршеног оцењивања;
- 2) опис коришћених математичких модела и/или других метода оцењивања у складу са опште прихваћеном праксом у свету;
- 3) извор података и информација;
- 4) оцена резултата добијених применом математичких модела и/или других метода оцењивања.

Информација о оцењивању квалитета ваздуха садржи и кратку оцену прекорачења граничних вредности и информације о утицају на здравље људи и вегетацију.

Информација о оцењивању квалитета ваздуха садржи и графичке прилоге у размери 1 : 25000 на којима су означене поједине зоне и агломерације у којима су прекорачене граничне и/или толерантне вредности и концентрације опасне по здравље људи и критични нивои загађујућих материја.

Информација о оцењивању квалитета ваздуха чува се 10 година.

### **Члан 21а\***

**Министарство је дужно да обавести јавност о надлежним органима и правним лицима овлашћеним за:\***

- 1) оцењивање квалитета ваздуха;\***
- 2) одобравање система мерења (методе, опрема);\***
- 3) обезбеђивање тачности мерења;\***
- 4) анализу метода оцењивања;\***

**5) координацију програма за обезбеђивање квалитета мерења/података;\***

**6) сарадњу са другим државама.\***

\*Службени гласник РС, број 63/2013

## **Оцена квалитета ваздуха**

### **Члан 22.**

Оцена квалитета ваздуха из члана 21. става 2. тачка 7. ове уредбе садржи податке о:

- 1) нивоу загађења када је прекорачена толерантна вредност, зонама и агломерацијама где су те вредности измерене и датумима и периодима трајања;
- 2) нивоу загађења када је прекорачена гранична вредност, зонама и агломерацијама где су те вредности измерене и датумима и периодима трајања;
- 3) узроцима прекорачења толерантне и/или граничне вредности;
- 4) прекорачењу критичних нивоа, зонама и агломерацијама где су те вредности измерене и датумима и периодима трајања;
- 5) зонама и агломерацијама у којима су вредности загађујућих материја испод граничних вредности;
- 6) аритметичкој средини, медијани, 98. перцентилу, мерној несигурности, минималној вредности, максималној вредности, граници детекције и граници квантификације;
- 7) просечној годишњој вредности концентрација прекурсора приземног озона;
- 8) методама које су примењене приликом оцењивања квалитета ваздуха.

### **Наменска мерења\***

\*Службени гласник РС, број 75/2010

### **Члан 22а\***

**У зонама и агломерацијама у оквиру којих су смештени различити извори емисије загађујућих материја, као што су индустријска постројења чији производни процеси могу утицати на ниво загађености ваздуха, здравље људи и/или вегетацију, надлежни органи, у складу са чланом 7. став 5. ове уредбе могу наложити и мерење следећих загађујућих материја у ваздуху:\***

- 1) гасовитих неорганских материја (амонијак, водоник сулфид, хлороводоник, хлор, флуороводоник);\*
- 2) органских материја (угљен дисулфид, стирен, толуен, формалдехид, 1,2 дихлоретан, акролеин, тетрахлоретилен);\*
- 3) канцерогених материја (акрилонитрил, арсен, хром шестовалентни, никл, винил хлорид, азбест);\*
- 4) укупне суспендоване честице (TSP);\*
- 5) укупне таложне материје (УТМ);\*
- 6) чађ.\*

**Максималне дозвољене концентрације за загађујуће материје из става 1. овог члана дате су у Прилогу XV Максималне дозвољене концентрације за заштиту здравља људи у случају наменских мерења, који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.\***

**За мерење концентрација загађујућих материја из става 1. овог члана примењују се методе које су прописане одговарајућим међународним и европским стандардима.\***

## Завршна одредба

### Члан 23.

Ова уредба ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије“.

05 број 110-1061/2010

У Београду, 18. фебруара 2010. године

**Влада**

Председник,

др **Мирко Цветковић**, с.р.

*НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА: Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 63/2013) Прилог I замењен је новим Прилогом I (види члан 8. Уредбе - 63/2013-20)*

ПРИЛОГ I

### ДЕО 1

#### **ОДРЕЂИВАЊЕ МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА УЗИМАЊЕ УЗОРАКА ЗА МЕРЕЊА КОНЦЕНТРАЦИЈА СУМПОР ДИОКСИДА, АЗОТ ДИОКСИДА И ОКСИДА АЗОТА, СУСПЕНДОВАНИХ ЧЕСТИЦА (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), ОЛОВА, БЕНЗЕНА И УГЉЕН МОНОКСИДА У СВРХУ ОЦЕЊИВАЊА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА**

#### ОДЕЉАК А

#### ОПШТЕ НАПОМЕНЕ

За одређивање мерних места и локација за узимање узорака за мерење концентрација загађујућих материја из члана 8. став 1. ове уредбе, у сврху оцењивања квалитета ваздуха у зонама и агломерацијама, примењују се следећи критеријуми:

1. Квалитет ваздуха оцењује се на основу података прикупљених на свим мерним местима и локацијама за узимање узорака, осим на оним мерним местима и локацијама из тачке 2. овог одељка, сагласно критеријумима за избор макролокација и микролокација за фиксна мерења, из Одељка Б и Ц овог прилога. Кад се оцена квалитета ваздуха врши помоћу индикативних мерења или техника моделовања, примењују се и начела установљена у Одељцима Б и Ц овог прилога уколико су она релевантна за идентификацију посебних локација на којима су забележене концентрације релевантних загађујућих материја.

2. Примена граничних вредности, утврђених у циљу заштите здравља људи не оцењује се:

1) на подручјима где јавност нема приступ и у којима не постоји стално насеље;

2) у фабричким просторијама или индустријским постројењима на које се примењују прописи о заштити здравља и безбедности на раду;

3) на коловозима и на пешачким острвима, изузев где већ постоји пешачки прилаз датом острву.

## ОДЕЉАК Б

## ИЗБОР МАКРОЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА

Макролокације за фиксна мерења одређују се у циљу заштите здравља људи, вегетације и природних екосистема.

## 1. Избор макролокација за фиксна мерења у циљу заштите здравља људи

1) мерна места и локације за узимање узорака у сврху заштите здравља људи одређују се тако да се на тим мерним местима и локацијама обезбеђује прикупљање података о:

– подручјима унутар зона и агломерација у којима се очекују највише концентрације којима становништво може бити директно или индиректно изложено у временском периоду који је значајан у односу на период усредњавања за поједине граничне вредности;

– концентрацијама у другим подручјима унутар зона и агломерација која су репрезентативна за општу изложеност становништва;

2) мерна места и локације за узимање узорака се одређују тако да се избегну само мерења загађења на микролокацијама у њиховој непосредној близини, што значи да се мерно место и локација за узимања узорка одређују тако да је узорак ваздуха репрезентативан за квалитет ваздуха на делу улице дужем од 100 m када се прати загађење од саобраћаја и најмање 250 × 250 m у индустријском подручју, где је то могуће;

3) на основним урбаним локацијама, мерно место за узимање узорака одређује се тако да на ниво загађења на њима утиче допринос свих извора који се налазе у правцу дувања доминантног ветра према мерном месту. Мерно место не би требало да буде под утицајем само једног извора, осим у случајевима када је таква ситуација типична за шире урбано подручје. По правилу, мерна места за узимање узорака су репрезентативна за неколико квадратних километара;

4) на основним руралним локацијама, мерна места за узимање узорака не смеју бити под утицајем агломерација или индустријских постројења у окружењу која су удаљена мање од 5 km;

5) на локацијама где се оцењује утицај индустријских извора, најмање једно мерно место за узимање узорка одређује се у правцу дувања доминантног ветра од извора загађења и то у најближој стамбеној зони. На локацијама где основне концентрације загађујућих материја нису познате, одређује се додатно мерно место за узимање узорака у главном правцу дувања доминантног ветра, пре извора загађења;

6) мерна места за узимање узорака треба да, где је то могуће, буду репрезентативна за сличне локације које нису у њиховој непосредној близини.

## 2. Избор макролокација за фиксна мерења у циљу заштите вегетације и природних екосистема

Мерна места и локације за узимање узорака у циљу заштите вегетације и природних екосистема одређују се тако да буду удаљена више од 20 km од агломерација или више од 5 km од других изграђених подручја, индустријских постројења, аутопутева или великих путева са интензитетом саобраћаја од преко 50.000 возила дневно, што значи да мерно место и локацију за узимање узорака треба одредити тако да је узорак ваздуха репрезентативан за квалитет ваздуха у околном подручју од најмање 1.000 km<sup>2</sup>. Мерно место и локација за узимање узорака могу се одредити и на мањој удаљености или тако да она буду репрезентативна за квалитет ваздуха у подручју мањем од 1.000 km<sup>2</sup>, у зависности од географских услова или могућности заштите посебно угрожених подручја.

## ОДЕЉАК Ц

## ИЗБОР МИКРОЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА

Код избора микролокација за фиксна мерења, у мери у којој је то могуће, примењује се следеће:

1) усисна цев за узимање узорака ваздуха мора бити на отвореном тако да омогућава слободно струјање ваздуха (у луку од најмање 270°) и без препрека које би могле утицати на струјање ваздуха (то је најчешће удаљеност од неколико метара од зграда, балкона, дрвећа и других препрека или најмање 0,5 m од најближе зграде, у случају да мерно место за узимање узорака репрезентује квалитет ваздуха у околини зграде);

2) у већини случајева, усисна цев за узимање узорака поставља се на висину између 1,5 m (зона дисања) и 4 m изнад тла. У одређеним околностима може бити неопходно постављање на већу висину (до 8 m). Постављање на већу висину такође може бити прикладно уколико је мерно место репрезентативно за велико подручје;

3) како би се избегао директан утицај емисија загађујућих материја које нису измешане са околним ваздухом, усисна цев за узимање узорака се не сме поставити у непосредној близини извора емисија;

4) издувна цев инструмента за узимање узорака се мора поставити тако да се избегне поновно усисавање испуштеног ваздуха;

5) за све загађујуће материје, усисна цев намењена за узимање узорака ваздуха у сврху праћења утицаја саобраћаја мора бити удаљена најмање 25 m од ивице главних раскрсница и највише 10 m од ивичњака.

Код избора микролокација за фиксна мерења такође се узимају у обзир и следећи фактори:

- 1) извори ометања;
- 2) безбедност;
- 3) приступ;
- 4) доступност електричне енергије и телефонских линија;
- 5) видљивост мерног места у односу на околину;
- 6) сигурност за јавност и техничко особље;
- 7) могућност одређивања места за узимање узорака за различите загађујуће материје на истој локацији;
- 8) захтеви просторног планирања.

## ОДЕЉАК Д

### ДОКУМЕНТОВАНИ ПРИКАЗ ОДАБРАНИХ МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА УЗИМАЊЕ УЗОРАКА

Поступак избора одабраних мерних места и локација за узимање узорака мора бити документован детаљним фотографијама околног подручја и детаљном мапом са уцртаним положајем локација највећих извора загађивања. Избор мерног места и локације за узимање узорака, проверава се редовним прегледом одабраних мерних места и локација, након одређеног временског периода, у циљу потврђивања валидности критеријума који су коришћени за његов избор.

## ДЕО 2

### **КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ МИНИМАЛНОГ БРОЈА МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА УЗИМАЊЕ УЗОРАКА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА КОНЦЕНТРАЦИЈА СУМПОР ДИОКСИДА, АЗОТ ДИОКСИДА И ОКСИДА АЗОТА, СУСПЕНДОВАНИХ ЧЕСТИЦА ( $PM_{10}$ , $PM_{2,5}$ ), ОЛОВА, БЕНЗЕНА И УГЉЕН МОНОКСИДА У ВАЗДУХУ**

## ОДЕЉАК А

### ОПШТА ПРАВИЛА

1) У свим зонама и агломерацијама у којима су фиксна мерења једини извор података који се користе за оцењивање квалитета ваздуха, број мерних места и локација за узимање узорака релевантних загађујућих материја не сме бити мањи од минималног броја мерних места и локација за узимање узорака утврђених у тачки 1. Прилога I Дела 2. Одељка Б ове уредбе;

2) У зонама и агломерацијама у којима се подаци добијени узимањем узорака на мерном месту и локацији за фиксна мерења допуњују подацима који су резултат примене поступка моделовања и/или индикативних мерења, укупан број мерних места и локација за узимање узорака утврђен у тачки 1. Прилога I Дела 2. Одељка Б ове уредбе може се умањити за највише 50 % под следећим условима:

– ако додатне методе обезбеђују потребне податке за оцењивање квалитета ваздуха, имајући у виду граничне вредности или концентрације опасне по здравље људи и пружају одговарајуће информације јавности;

– ако су број мерних места и локација за узимање узорака и просторна покривеност другим техникама довољни да се концентрација релевантних загађујућих материја утврди у складу са захтевима у погледу квалитета података наведеним у Прилогу IX Делу 1. Одељку А ове уредбе и да се омогући да резултати оцењивања буду у складу са критеријумима наведеним у Прилогу IX Делу 1. Одељку Б ове уредбе.

Приликом оцењивања квалитета ваздуха узимају се у обзир резултати моделовања и/или индикативних мерења.

## ОДЕЉАК Б

### КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ МИНИМАЛНОГ БРОЈА МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА КОНЦЕНТРАЦИЈА СУМПОР ДИОКСИДА, АЗОТ ДИОКСИДА И ОКСИДА АЗОТА, СУСПЕНДОВАНИХ ЧЕСТИЦА ( $PM_{10}$ , $PM_{2.5}$ ), ОЛОВА, БЕНЗЕНА И УГЉЕН МОНОКСИДА У ВАЗДУХУ

Минимални број мерних места и локација за фиксна мерења концентрација сумпор диоксида, азот диоксида и оксида азота, суспендованих честица ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ ), олова, бензена и угљен монооксида у ваздуху одређује се у циљу прикупљања података о концентрацијама загађујућих материја у ваздуху ради поређења са прописаним граничним вредностима за заштиту здравља људи и са концентрацијама опасним по здравље људи, у зонама и агломерацијама у случају када су мерења на мерним местима и локацијама за фиксна мерења једини извор података у односу на насељеност подручја и на утврђене максималне концентрације.

#### 1. Дифузни извори емисије

Насељеност подручја (у хиљадама)	Ако максималне концентрације прекорачују горњу границу оцењивања <sup>(1)</sup>		Ако су максималне концентрације између горње и доње границе оцењивања	
	Загађујуће материје изузев PM	PM <sup>(2)</sup> (збир $PM_{10}$ и $PM_{2.5}$ )	Загађујуће материје изузев PM	PM <sup>(2)</sup> (збир $PM_{10}$ и $PM_{2.5}$ )
0–249	1	2	1	1
250–499	2	3	1	2
500–749	2	3	1	2
750–999	3	4	1	2
1 000–1 499	4	6	2	3
1 500–1 999	5	7	2	3
2 000–2 749	6	8	3	4
2 750–3 749	7	10	3	4
3 750–4 749	8	11	3	6
4 750–5 999	9	13	4	6
≥ 6 000	10	15	4	7

(1) За азот диоксид, суспендоване честице, бензен и угљен моноксид – укључити најмање једну мерну станицу за мониторинг у урбаним подручјима и једну за мониторинг утицаја саобраћаја, под условом да то не повећава број мерних станица. За ове загађујуће материје, укупан број мерних станица у урбаном подручју и укупан број мерних станица за мониторинг утицаја саобраћаја, у оквиру броја утврђеног у горњој табели, не може се разликовати више од 2 пута. Места за узимање узорака са прекорачењима граничне вредности за  $PM_{10}$  у последње три године, не мењају се, осим уколико посебне околности, које се нарочито тичу просторног развоја, не захтевају измену локације мерног места.

(2) Када се мере концентрације  $PM_{2.5}$  и  $PM_{10}$  на истој мерној станици за мониторинг, рачуна се као да је мерење вршено на два посебна мерна места. Укупан број мерних места и локација за узимање узорака  $PM_{2.5}$  и  $PM_{10}$ , у оквиру броја утврђеног у горњој табели, не може се разликовати више од 2 пута, а број мерних места и локација за узимање узорака  $PM_{2.5}$  на основним урбаним локацијама у агломерацијама и у урбаним подручјима мора да буде у складу са захтевима утврђеним у Делу 2. Одељку Ц овог прилога.

#### 2. Тачкасти извори емисије

Број мерних места и локација за фиксна мерења у сврху оцењивања загађења у непосредној близини тачкастих извора, одређује се с обзиром на густину емисија, очекивану расподелу загађујућих материја у ваздуху и потенцијалну изложеност становништва.

## ОДЕЉАК Ц

### МИНИМАЛНИ БРОЈ МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА У ЦИЉУ ПРИКУПЉАЊА ПОДАТАКА ЗА ПОРЕЂЕЊЕ СА ЦИЉЕМ СМАЊЕЊА ИЗЛОЖЕНОСТИ СУСПЕНДОВАНИМ ЧЕСТИЦАМА $PM_{2.5}$ РАДИ ЗАШТИТЕ ЗДРАВЉА ЉУДИ

За потребе фиксних мерења у сврху поређења са циљем смањења изложености суспендованим честицама  $PM_{2.5}$  ради заштите здравља људи обезбеђује се једно мерно место за узимање узорака на милион становника, а број становника се одређује сабирањем броја становника у агломерацијама и другим градским подручјима са преко 100.000 становника. Мерна места за узимање узорака могу се поклапати са мерним местима из Дела 2. Одељка Б овог прилога.

#### ОДЕЉАК Д

##### МИНИМАЛНИ БРОЈ МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА У ЦИЉУ ПРИКУПЉАЊА ПОДАТАКА ЗА ПОРЕЂЕЊЕ СА КРИТИЧНИМ НИВОИМА ЗА ЗАШТИТУ ВЕГЕТАЦИЈЕ У ЗОНАМА ИЗВАН АГЛОМЕРАЦИЈА

Када су фиксна мерења једини извор података који се користи за оцењивање квалитета ваздуха, број мерних места и локација за узимање узорака не сме бити мањи од минималног броја који је утврђен у овом Одељку. У случају када су подаци допуњени резултатима добијеним техникама моделовања и индикативним мерењима, тај минимални број мерних места и локација за узимање узорака може се умањити за максимално 50% уколико се процењене концентрације релевантне загађујуће материје утврде у складу са захтевима у погледу квалитета података наведеним у Прилогу IX Део 1 Одељак А.

Ако максималне концентрације прелазе горњу границу оцењивања	Ако су максималне концентрације између горње и доње границе оцењивања
1 мерна станица на сваких 20 000 $km^2$	1 мерна станица на сваких 40 000 $km^2$

*НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА: Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 63/2013) Прилог II замењен је новим Прилогом II (види члан 8. Уредбе - 63/2013-20)*

#### ПРИЛОГ II

##### **МИНИМАЛНИ БРОЈ МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА УЗИМАЊЕ УЗОРАКА У СВРХУ МЕРЕЊА КОНЦЕНТРАЦИЈА И БРЗИНЕ ТАЛОЖЕЊА АРСЕНА, КАДМИЈУМА, ЖИВЕ У ГАСОВИТОМ СТАЊУ, НИКЛА, ПОЛИЦИКЛИЧНИХ АРОМАТИЧНИХ УГЉОВОДНИКА (РАН) И БЕНЗО (А) ПИРЕНА У ВАЗДУХУ**

#### ОДЕЉАК А

##### ОПШТА ПРАВИЛА

У зонама и агломерацијама у којима се подаци добијени узимањем узорака на мерном месту и локацији за фиксна мерења допуњују подацима из других извора (инвентари емисија, моделовање и/или индикативна мерења) укупан број мерних места и локација за узимање узорака и просторна покривеност другим техникама морају бити довољни да се концентрација релевантних загађујућих материја утврди у складу са Прилогом II Одељак Б и Прилогом IX Део 2. Одељак А ове уредбе.

#### ОДЕЉАК Б

##### ИЗБОР МАКРОЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА

Локације за узимање узорака одређују се тако да се:

1) обезбеде подаци о подручјима унутар зона и агломерација у којима је вероватно да ће становништво директно или индиректно бити изложено највишим концентрацијама упросеченим за календарску годину;

2) обезбеде подаци о нивоима у другим подручјима унутар зона и агломерација који репрезентују изложеност опште популације;

3) обезбеде подаци о брзини таложења која репрезентују индиректну изложеност популације кроз ланац исхране;

4) мерна места и локације за узимање узорака треба одредити тако да се избегну мерења загађења микролокација у њиховој непосредној близини. Као смерница, једно мерно место и локација за узимање узорака треба да репрезентује квалитет ваздуха у окружењу не мањем од 200 m<sup>2</sup> на локацијама на којима се прати утицај саобраћаја, најмање 250x250 m у индустријским подручјима где је то могуће и неколико km<sup>2</sup> на основним урбаним локацијама.

Кад је циљ мерења оцена основних нивоа на мерним местима и локацијама за узимање узорака, мерно место и локација за узимање узорака не смеју бити под утицајем агломерација или индустријских подручја у њиховој близини.

На локацијама где се оцењује утицај индустријских извора, најмање једно место за узимање узорака одређује се у правцу дувања доминантног ветра од извора загађења и то у најближој стамбеној зони. Тамо где основне концентрације нису познате, треба одредити додатно место за узимање узорака у главном правцу дувања доминантног ветра, пре извора загађења;

Мерна места лоцирају се тако да се може пратити примена најбољих доступних техника у складу са прописима о интегрисаном спречавању и контроли загађивања.

Мерна места треба такође, кад год је могуће, да репрезентују сличне локације које нису у њиховој непосредној близини. Ако је то могуће она могу да буду заједнички лоцирана са мерним местима за PM<sub>10</sub>.

## ОДЕЉАК Ц

### ИЗБОР МИКРОЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА

Код избора микролокација за фиксна мерења, у мери у којој је то могуће, примењује се следеће:

1) усисна цев за узимање узорака ваздуха мора бити на отвореном тако да омогућава слободно струјање ваздуха и без препрека које би могле утицати на струјање ваздуха (то је најчешће удаљеност од неколико метара од зграда, балкона, дрвећа и других препрека или најмање 0,5 m од најближе зграде, у случају да мерно место за узимање узорака репрезентује квалитет ваздуха у околини зграде);

2) у већини случајева, усисна цев за узимање узорака треба да буде на висини између 1,5 m (зона дисања) и 4 m изнад тла. У одређеним околностима може бити неопходно постављање на већу висину (до 8 m). Постављање на већу висину такође може бити прикладно уколико је мерно место репрезентативно за велико подручје;

3) како би се избегао директан утицај емисија загађујућих материја које нису измешане са околним ваздухом, усисна цев за узимање узорака се не сме поставити у непосредној близини извора емисија;

4) издувна цев инструмента за узимање узорака се мора поставити тако да се избегне поновно усисавање испуштеног ваздуха;

5) за све загађујуће материје, усисна цев намењена за узимање узорака ваздуха у сврху праћења утицаја саобраћаја мора бити удаљена најмање 25 m од ивице главних раскрсница и највише 10 m од ивичњака;

6) за мерење брзине таложења на основним руралним локацијама, уколико је то могуће и кад то није предвиђено овом уредбом, примењују се ЕМЕР смернице и критеријуми.

Код избора микролокација за фиксна мерења узимају се у обзир и следећи фактори:

1) извори ометања;

2) безбедност;

3) приступ;

4) доступност електричне енергије и телефонских линија;

5) видљивост мерног места у односу на околину;

6) сигурност за јавност и техничко особље;

7) могућност одређивање мерних места за узимање узорака за различите загађујуће материје на истој локацији;



8) захтеви просторног планирања.

## ОДЕЉАК Д

### ДОКУМЕНТОВАНИ ПРИКАЗ ОДАБРАНИХ МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА УЗИМАЊЕ УЗОРАКА

Поступак избора одабраних мерних места и локација за узимање узорака мора бити документован детаљним фотографијама околног подручја и детаљном мапом.

Избор мерног места и локације за узимање узорака, проверава се редовним прегледом одабраних мерних места и локација, након одређеног временског периода, у циљу потврђивања валидности критеријума који су коришћени за његов избор.

## ОДЕЉАК Е

### КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ МИНИМАЛНОГ БРОЈА МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА КОНЦЕНТРАЦИЈА АРСЕНА, КАДМИЈУМА, НИКЛА И БЕНЗО (А) ПИРЕНА У ВАЗДУХУ

Минимални број мерних места и локација за фиксна мерења одређује се у циљу прикупљања података о концентрацијама арсена, кадмијума, никла и бензо (а) пирена у ваздуху ради поређења са прописаним граничним вредностима за заштиту здравља људи у зонама и агломерацијама у случају када су мерења на мерним местима и локацијама за фиксна мерења једини извор података.

#### 1. Дифузни извори емисије

Насељеност подручја (у хиљадама)	Ако максималне концентрације прекорачују горњу границу оцењивања <sup>(1)</sup>		Ако су максималне концентрације између горње и доње границе оцењивања	
	As, Cd, Ni	B(a)P	As, Cd, Ni	B(a)P
0–749	1	1	1	1
750–1 999	2	2	1	1
2 000–3 749	2	3	1	1
3 750–4 749	3	4	2	2
4 750–5 999	4	5	2	2
≥ 6 000	5	5	2	2

(1) најмање једна мерна станица за мониторинг у урбаним подручјима и једна за мониторинг утицаја саобраћаја за бензо (а) пирен, под условом да то не повећава укупан број мерних станица

#### 2. Тачкасти извори емисије

Број мерних места и локација за фиксна мерења у сврху оцењивања загађења у непосредној близини тачкастих извора, одређује се с обзиром на густину емисија, очекивану расподелу загађујућих материја у ваздуху и потенцијалну изложеност становништва.

Мерна места лоцирају се тако да се може пратити примена стандарда најбољих доступних техника у складу са прописима о интегрисаном спречавању и контроли загађивања.

## ОДЕЉАК Ф

1. Одређивање мерних места и локација за узимање узорака за индикативна мерења концентрације и брзине таложења арсена, кадмијума, живе, никла, полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАН) и бензо (а) пирена на основним локацијама врши се применом следећих критеријума:

1) једно мерно место одређује се на сваких 100000 km<sup>2</sup>;

2) у свакој пограничној зони и агломерацији одређује се најмање једна мерна станица или једна или више заједничких мерних станица у складу са споразумом закљученим са суседним земљама, које покривају суседне зоне и агломерације у циљу обезбеђивања неопходне просторне покривености.

2. По потреби, ова мерења се координишу са стратегијом мониторинга и Заједничким програмом мониторинга и оцењивања преношења загађујућих материја на велике удаљености у Европи (*Cooperative program for monitoring and evaluation of the long-range trasmission of air pollutants in Europe – EMEP*).

3. Одређивање мерних места и локација за узимање узорака мора се извршити тако да просторна варијација и дугорочни трендови буду узети у обзир.

У случају када се оцењују регионални обрасци утицаја загађења на екосистеме може се разматрати и употреба биолошких индикатора.

*НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА: Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 63/2013) Прилог III замењен је новим Прилогом III (види члан 8. Уредбе - 63/2013-20)*

ПРИЛОГ III

**ДЕО 1.****КРИТЕРИЈУМИ ЗА КЛАСИФИКАЦИЈУ И ОДРЕЂИВАЊЕ МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА УЗИМАЊЕ УЗОРАКА У СВРХУ МЕРЕЊА КОНЦЕНТРАЦИЈА ПРИЗЕМНОГ ОЗОНА**

## ОДЕЉАК А

## ИЗБОР МАКРОЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА

Врста станице	Циљеви мерења	Репрезентативност <sup>(1)</sup>	Критеријуми за одређивање макролокација
Урбана	Заштита здравља људи: за оцену изложености градске популације концентрацијама приземног озона, тј. на местима где су густина насељености и концентрације приземног озона релативно високи и репрезентативни за изложеност опште популације	Неколико km <sup>2</sup>	Далеко од утицаја локалних извора емисије као што су саобраћај, бензинске пумпе, итд.; локације где постоји проветравање и где се могу мерити добро измешани нивои;  локације попут стамбених и трговачких четврти градова, паркови (удаљене од дрвећа), широке улице или тргови са малим интензитетом саобраћаја или без њега, отворена подручја карактеристична за спровођење едукативних, спортских или рекреативних активности.
Приградска	Заштита здравља људи и вегетације: за оцену изложености популације и вегетације на рубовима агломерације, где су измерене највише концентрације приземног озона, којима су становништво и вегетација највероватније директно или индиректно изложени	Неколико десетина km <sup>2</sup>	На одређеној удаљености од подручја максималних емисија, у правцу низ ветар, пратећи главни правац/правце ветра и то у условима погодним за формирање приземног озона; тамо где су становништво, осетљиви усеви или природни екосистеми, због положаја уз руб агломерације, изложени високим нивоима приземног озона; када је могуће, на неким приградским локацијама које се налазе у смеру супротном од главног смера струјања и максималних емисија, ради утврђивања регионалних основних нивоа приземног озона.
Рурална	Заштита здравља људи и вегетације: за оцену изложености становништва, усева и природних екосистема	Подрегионални нивои (неколико стотина km <sup>2</sup> )	Мерне станице могу бити смештене у мањим насељима и/или подручјима с природним екосистемима, шумама или усевама; репрезентативне за

	концентрацијама приземног озона на подрегионалном нивоу		приземни озон далеко од утицаја непосредних извора емисија попут индустријских постројења и путева; на локацијама на отвореном, али не на врховима већих планина.
Основна рурална	Заштита вегетације и здравља људи: за оцену изложености усева и природних екосистема концентрацијама приземног озона на регионалном нивоу, као и за оцену изложености становништва	Регионални/ национални нивои (1 000 до 10 000 km <sup>2</sup> )	Мерне станице смештене у подручјима са мањом густином насељености, нпр. са природним екосистемима, шумама, на најмање 20 km удаљености од градских и индустријских подручја као и локалних извора емисија; избегавати локације на којима долази до појаве температурне инверзије изазване локалним условима, као и локације на врховима већих планина.

(1) Мерна места треба, где је то могуће, да буду репрезентативна за сличне локације које нису у њиховој непосредној близини.

## ОДЕЉАК Б

### ИЗБОР МИКРОЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА

Када је то могуће, приликом избора микролокација примењују се критеријуми описани у Прилогу I Делу 1. Одељку Ц ове уредбе, при чему треба обезбедити да уписна цев за узимање узорка буде смештена довољно далеко од извора као што су пећи и отпадни гасови од спаљивања и да је удаљена више од 10 m од најближег пута, с тим што ту удаљеност треба повећавати у зависности од интензитета саобраћаја.

## ОДЕЉАК Ц

### ДОКУМЕНТОВАНИ ПРИКАЗ ОДАБРАНИХ МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА УЗИМАЊЕ УЗОРАКА

Поступак избора одабраних мерних места и локација за узимање узорка мора бити документован детаљним фотографијама околног подручја и детаљном мапом.

Избор мерног места и локације за узимање узорка, проверава се редовним прегледом одабраних мерних места и локација, након одређеног временског периода, у циљу потврђивања валидности критеријума који су коришћени за његов избор.

## ДЕО 2.

### КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ МИНИМАЛНОГ БРОЈА МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА КОНЦЕНТРАЦИЈА ПРИЗЕМНОГ ОЗОНА

## ОДЕЉАК А

### ОПШТА ПРАВИЛА

1) У свим зонама и агломерацијама у којима су фиксна мерења једини извор података који се користе за оцењивање квалитета ваздуха, број мерних места и локација за узимање узорка приземног озона не сме бити мањи од минималног броја мерних места и локација за узимање узорка утврђених у Прилогу III Део 2. Одељак Б ове уредбе;

2) У зонама и агломерацијама у којима се подаци добијени узимањем узорка на мерном месту и локацији за фиксна мерења допуњују подацима који су резултат примене техника моделовања и/или индикативних мерења, укупан број мерних места и локација за узимање узорка утврђен у Прилогу III Део 2. Одељак Б ове уредбе може се умањити под следећим условима:

– ако додатне методе обезбеђују потребне податке за оцењивање квалитета ваздуха, имајући у виду циљне вредности, дугорочне циљеве, концентрације опасне по здравље људи и концентрације о којима се извештава јавност;

– ако су број мерних места и локација за узимање узорака и просторна покривеност другим техникама довољни да се концентрација приземног озона утврди у складу са захтевима у погледу квалитета података наведеним у Прилогу IX Делу 1. Одељку А ове уредбе и да се омогући да се резултати оцењивања утврде у складу са критеријумима прописаним у Прилогу IX Делу 1. Одељку Б ове уредбе;

– ако је у свакој зони или агломерацији постављено најмање једно мерно место и локација за узимање узорака на сваких два милиона становника или на 50.000 km<sup>2</sup>, у зависности од тога који од датих критеријума доводи до већег броја места за узимање узорака, с тим да број мерних места и локација за узимање узорака у свакој од зона или агломерација не сме бити мањи од један;

– ако се азот диоксид мери на свим осталим мерним местима и локацијама за узимање узорака изузев на основној руралној станици у складу са Прилогом III Део 1. Одељак А.

Приликом оцењивања квалитета ваздуха у односу на циљне вредности узимају се у обзир резултати техника моделовања и/или индикативних мерења.

3) Концентрације азот диоксида мере се на минимум 50 % мерних места и локација за узимање узорака у сврху мерења концентрације приземног озона, прописаних у Прилогу III Део 2. Одељак Б. Ова мерења обављају се континуално, осим на основним руралним станицама, на којима се у складу са Прилогом III Део 1. Одељак А, могу користити и друге методе мерења.

4) У зонама и агломерацијама у којима, током сваке од претходних пет година мерења, нису прекорачени дугорочни циљеви, број мерних места и локација за фиксна мерења одређује се у складу са Прилогом III Део 2. Одељак Б.

## ОДЕЉАК Б

МИНИМАЛНИ БРОЈ МЕРНИХ МЕСТА ЗА ФИКСНА КОНТИНУАЛНА МЕРЕЊА У ЦИЉУ ПРИКУПЉАЊА ПОДАТАКА ЗА ПОРЕЂЕЊЕ СА ПРОПИСАНИМ ЦИЉНИМ ВРЕДНОСТИМА, ДУГОРОЧНИМ ЦИЉЕВИМА И КОНЦЕНТРАЦИЈАМА О КОЈИМА СЕ ИЗВЕШТАВА ЈАВНОСТ И КОНЦЕНТРАЦИЈАМА ОПАСНИМ ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ ТАМО ГДЕ СУ ТАКВА МЕРЕЊА ЈЕДИНИ ИЗВОР ИНФОРМАЦИЈА

Насељеност (× 1 000)	Агломерације (градска и приградска) <sup>(1)</sup>	Остала зоне (приградска и рурална) <sup>(1)</sup>	Основне руралне локације
< 250		1	1 мерна станица/50000 km <sup>2</sup> као просечна густина у свим зонама на читавој територији земље <sup>(2)</sup>
< 500	1	2	
< 1 000	2	2	
< 1 500	3	3	
< 2 000	3	4	
< 2 750	4	5	
< 3 750	5	6	
> 3 750	1 додатна мерна станица на 2 милиона становника	1 додатна мерна станица на 2 милиона становника	

(1) Најмање једна мерна станица у приградским подручјима где се очекује највећа изложеност популације. У агломерацијама најмање 50% мерних станица треба да буде смештено у приградским подручјима.

(2) У случају разноврсног терена препоручује се једна мерна станица на сваких 25000 km<sup>2</sup>.

## ОДЕЉАК Ц

МИНИМАЛНИ БРОЈ МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА ФИКСНА МЕРЕЊА У ЗОНАМА И АГЛОМЕРАЦИЈАМА ГДЕ СУ ПОСТИГНУТИ ДУГОРОЧНИ ЦИЉЕВИ

Број мерних места и локација за фиксно мерење приземног озона, у комбинацији са другим начинима додатног оцењивања као што су моделовање квалитета ваздуха и мерења азот диоксида на истој локацији на којој се мери приземно озон, одређује се тако да буде довољан за испитивање тренда загађења и проверу усаглашености са дугорочним циљевима. Број мерних станица у агломерацијама и другим зонама из табеле из Дела 2. Одељка Б овог прилога, може се смањити на једну трећину броја датог у тој табели. Тамо где су подаци са мерних места и локација за фиксна мерења једини извор података, треба задржати најмање једну мерну станицу за мониторинг. Ако у зонама у којима је извршено додатно оцењивање, резултат те оцене буде да нема потребе за мерним станицама, ради адекватног оцењивања нивоа загађења у односу на

дугорочне циљеве, координирано се користе резултати мерења из суседних зона. Број мерних станица на основним руралним локацијама одређује се према критеријуму једна станица на 100000 km<sup>2</sup>.

### ДЕО 3.

#### МЕРЕЊА СУПСТАНЦИ ПРЕКУРСОРА ОЗОНА

##### ОДЕЉАК А

##### ЦИЉЕВИ МЕРЕЊА

Главни циљеви мерења прекурсора приземног озона су:

- 1) анализа трендова концентрација прекурсора приземног озона;
- 2) провера ефикасности стратегија за смањење емисија;
- 3) провера поузданости регистра емисија и
- 4) одређивање доприноса извора емисија измереним концентрацијама загађења.

Додатни циљ је разумевање процеса формирања приземног озона и дисперзије његових прекурсора и примена фотохемијских модела.

##### ОДЕЉАК Б

##### СУПСТАНЦЕ ПРЕКУРСОРИ ПРИЗЕМНОГ ОЗОНА

Мерење концентрација супстанци прекурсора приземног озона обухвата најмање оксиде азота (NO и NO<sub>2</sub>) и одговарајућа испарљива органска једињења. Препоручује се мерење следећих испарљивих органских једињења:

	1-бутен	Изопрен	етил бензен
Етан	транс-2-бутен	п-хексан	м + р-ксилен
Етилен	Цис-2-бутен	i-хексан	о-ксилен
Ацетилен	1,3-бутадијен	п-хептан	1,2,4-триметилбензен
Пропан	п-пентан	п-октан	1,2,3-триметилбензен
Пропен	i-пентан	i-октан	1,3,5-триметилбензен
п-бутан	1-пентен	Бензен	Формалдехид
i-бутан	2-пентен	Толуен	Укупни угљоводоници (изузев метана)

##### ОДЕЉАК Ц

##### ИЗБОР ЛОКАЦИЈА ЗА МЕРЕЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈА СУПСТАНЦИ ПРЕКУРСОРА ПРИЗЕМНОГ ОЗОНА

Мерења концентрација супстанци прекурсора приземног озона врши се посебно у урбаним и приградским подручјима, на било ком мерном месту и локацији за узимање узорака успостављеним у складу са овом уредбом.

*НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА: Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 63/2013) Прилог IV замењен је новим Прилогом IV (види члан 8. Уредбе - 63/2013-20)*

**ЦИЉЕВИ МЕРЕЊА, ЛИСТА ПАРАМЕТАРА КОЈИ СЕ МЕРЕ И КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ  
МЕРНИХ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА НА ОСНОВНИМ РУРАЛНИМ ЛОКАЦИЈАМА НЕЗАВИСНО ОД  
КОНЦЕНТРАЦИЈА ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА**

ОДЕЉАК А

ЦИЉЕВИ МЕРЕЊА

Главни циљ мерења на основним руралним локацијама је да се обезбеди доступност одговарајућих информација о основним концентрацијама загађујућих материја. Ове информације су од кључне важности за оцену повишених концентрација у веома загађеним подручјима (као што основне урбане локације, индустријске локације, саобраћај), за оцену могућег доприноса прекограничног преноса загађујућих материја на велике удаљености, за анализу доприноса извора укупном загађењу и за разумевање понашања одређених загађујућих материја, као што су суспендоване честице. Мерења на основним руралним локацијама су од кључне важности и за повећану примену моделовања у урбаном подручју.

ОДЕЉАК Б

ПАРАМЕТРИ КОЈИ СЕ МЕРЕ

Мерење концентрације суспендованих честица  $PM_{2.5}$  мора да обухвата најмање укупну масену концентрацију и концентрације одговарајућих једињења како би се описао хемијски састав суспендованих честица  $PM_{2.5}$ . Мерења морају обухватити најмање следеће хемијске параметре:

$SO_4^{2-}$	$Na^+$	$NH_4^+$	$Ca^{2+}$	Елементарни угљеник
$NO_3^-$	$K^+$	$Cl^-$	$Mg^{2+}$	Органски угљеник

ОДЕЉАК Ц

КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ МЕРНОГ МЕСТА И ЛОКАЦИЈА ЗА УЗИМАЊЕ УЗОРАКА ЗА ФИКСНА  
МЕРЕЊА

1. Одређивање мерних места и локација за узимање узорака за фиксна мерења на основним руралним локацијама удаљеним од значајних извора загађења ваздуха врши се применом следећих критеријума:

1) једно мерно место одређује се на сваких 100000  $km^2$ ;

2) у свакој пограничној зони и агломерацији одређује се најмање једна мерна станица или једна или више заједничких мерних станица у складу са споразумом закљученим са суседним земљама, које покривају суседне зоне и агломерације у циљу обезбеђивања неопходне просторне покривености.

2. По потреби, ова мерења се координишу са стратегијом мониторинга и Заједничким програмом мониторинга и оцењивања преношења загађујућих материја на велике удаљености у Европи (*Cooperative program for monitoring and evaluation of the long-range trasmission of air pollutants in Europe* – ЕМЕП).

3. Прилог IX Део 1. Одељци А и Ц ове уредбе се примењују у погледу квалитета података за мерења масених концентрација суспендованих честица.

Оцена квалитета и избор мерних места и локација за узимање узорака на основним руралним локацијама врши се у складу са Прилогом I Делом 1. Одељак А, Б и Ц ове уредбе.

**НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА:** Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 75/2010) Прилог V замењен је новим Прилогом V (види члан 10. Уредбе - 75/2010-5)

**РЕФЕРЕНТНЕ МЕТОДЕ МЕРЕЊА КОНЦЕНТРАЦИЈА СУМПОР ДИОКСИДА, АЗОТ ДИОКСИДА И  
ОКСИДА АЗОТА, СУСПЕНДОВАНИХ ЧЕСТИЦА (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), ОЛОВА, БЕНЗЕНА, УГЉЕН МОНОКСИДА  
И ПРИЗЕМНОГ ОЗОНА**

ОДЕЉАК А

РЕФЕРЕНТНЕ МЕТОДЕ МЕРЕЊА

**1. Референтна метода за мерење концентрација сумпор диоксида**

Референтна метода за мерење концентрација сумпор диоксида је описана у стандарду SRPS EN 14212, Квалитет ваздуха амбијента — Стандардна метода за мерење концентрације сумпор – диоксида на основу ултраљубичасте флуоресценције.

**2. Референтна метода за мерење концентрација азот диоксида и оксида азота**

Референтна метода за мерење концентрација азот диоксида и оксида азота је описана у стандарду SRPS EN 14211, Квалитет ваздуха амбијента — Стандардна метода за мерење концентрације азот – диоксида и азот-моноксида на основу хемилуминисценције.

**3. Референтне методе за узимање узорака и мерење концентрација суспендованих честица  
PM<sub>10</sub>**

Референтна метода за узимање узорака и мерење концентрација суспендованих честица PM<sub>10</sub> је описана у стандарду SRPS EN 12341, Квалитет ваздуха – Одређивање фракције PM<sub>10</sub> суспендованих честица – Референтна метода и поступак испитивања на терену ради демонстрирања еквивалентности мерних метода.

**4. Референтне методе за узимање узорака и мерење концентрација суспендованих честица  
PM<sub>2.5</sub>**

Референтна метода за узимање узорака и мерење концентрација суспендованих честица PM<sub>2.5</sub> је описана у стандарду SRPS EN 14907, Квалитет ваздуха амбијента – Стандардна гравиметријска метода за одређивање масене фракције PM<sub>2.5</sub> суспендованих честица.

**5. Референтна метода за узимање узорака и мерење концентрација олова**

Референтна метода за узимање узорака олова је описана у Прилогу V Одељку А тачка 3. ове уредбе.

Референтна метода за мерење концентрација олова је описана у стандарду SRPS EN 14902, Квалитет ваздуха амбијента – Стандардна метода за одређивање Pb, Cd, As и Ni у фракцији PM<sub>10</sub> суспендованих честица.

## **6. Референтне методе за узимање узорака и мерење концентрација бензена**

Референтна метода за мерење концентрација бензена је описана у стандарду SRPS EN 14662-1, Квалитет ваздуха амбијента — Стандардна метода за одређивање концентрација бензена – Део 1:

Узорковање пумпом, термална десорпција и гасна хроматографија, SRPS EN 14662-2, Квалитет ваздуха амбијента — Стандардна метода за одређивање концентрација бензена – Део 2: Узорковање пумпом, десорпција растварачем и гасна хроматографија и SRPS EN 14662-3, Квалитет ваздуха амбијента — Стандардна метода за одређивање концентрација бензена – Део 3: Аутоматско узорковање пумпом са гасном хроматографијом на лицу места.

## **7. Референтна метода за мерење концентрација угљен монооксида**

Референтна метода за мерење концентрација угљен монооксида је описана у стандарду SRPS EN 14626, Квалитет ваздуха амбијента — Стандардна метода за одређивање концентрација угљен – монооксида на основу недисперзивне инфрацрвене спектроскопије.

## **8. Референтна метода за мерење концентрација приземног озона**

Референтна метода за мерење концентрација приземног озона је описана у стандарду SRPS EN 14625, Квалитет ваздуха амбијента – Стандардна метода за одређивање концентрације озона ултраљубичастом фотометријом.

### **ОДЕЉАК Б**

#### **ДОКАЗИВАЊЕ ЕКВИВАЛЕНТНОСТИ**

1) Министарство надлежно за послове заштите животне средине може одобрити употребу друге методе за коју овлашћено правно лице може доказати да даје исте резултате као и методе наведене у Одељку А овог прилога или, у случају суспендованих честица, било коју другу методу за коју може доказати да је у сагласности са референтном методом. У том случају, резултати добијени употребом те методе морају да се коригују тако да буду еквивалентни оним до којих би се дошло уз помоћ референтне методе.

2) Овлашћено правно лице, по потреби ретроактивно, може применити корекцију на резултате прошлих мерења, да би се побољшала упоредивост података.

### **ОДЕЉАК Ц**

#### **РЕФЕРЕНТНИ УСЛОВИ**

Запремину гасовитих загађујућих материја треба прерачунати на референтне услове тј. температуру од 293 К и атмосферски притисак од 101,3 kPa. За суспендоване честице и супстанце које треба анализирати у суспендованим честицама (нпр. олово) запремина узетог узорка ваздуха је одређена амбијенталним условима који подразумевају температуру и атмосферски притисак на дан мерења.

### **ОДЕЉАК Д**

#### **УВОЂЕЊЕ НОВЕ ОПРЕМЕ**



Сва нова опрема купљена за мерења у складу са овом уредбом, мора бити усклађена са референтним методама или њиховим еквивалентима до 31. децембра 2011. године.

Сва опрема која се користи за вршење континуалних мерења на фиксним мерним местима и локацијама мора се ускладити са референтним методама или њиховим еквивалентима до 31. децембра 2014. године.

## ОДЕЉАК Е

### ОДОБРЕЊЕ ТИПА МЕРИЛА

Одобрење типа мерила врши организација за метрологију, на захтев домаћег произвођача, увозника и/или овлашћеног заступника страног произвођача мерила.

*НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА: Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 75/2010) Прилог VI замењен је новим Прилогом VI (види члан 10. Уредбе - 75/2010-5)*

ПРИЛОГ VI

### РЕФЕРЕНТНЕ МЕТОДЕ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ

#### **КОНЦЕНТРАЦИЈА У ВАЗДУХУ И БРЗИНЕ ТАЛОЖЕЊА АРСЕНА, КАДМИЈУМА, ЖИВЕ У ГАСОВИТОМ СТАЊУ, НИКЛА И ПОЛИЦИКЛИЧНИХ АРОМАТИЧНИХ УГЉОВОДОНИКА (РАН)**

##### **1. Референтне методе за узимање узорака и анализу арсена, кадмијума и никла у ваздуху**

Референтна метода за мерење концентрација арсена, кадмијума и никла у ваздуху заснива се на мануалном узимању узорака суспендованих честица  $PM_{10}$  које је еквивалентно стандарду SRPS EN 12341, Квалитет ваздуха – Одређивање фракције  $PM_{10}$  суспендованих честица – Референтна метода и поступак испитивања на терену ради демонстрирања еквивалентности мерних метода, дигестији узорака и анализи атомском апсорпционом спектрометријом или ICP масеном спектрометријом. За одређивање арсена, кадмијума и никла могу се користити интернационалне, регионалне или националне стандардне методе.

Исто тако, могу се користити и друге методе за које се докаже да дају резултате еквивалентне резултатима добијеним применом референтних метода.

##### **2. Референтна метода за узимање узорака и анализу концентрације живе у ваздуху**

Референтна метода за мерење укупне концентрације живе у гасовитом стању у ваздуху јесте аутоматска метода заснована на атомској апсорпционој спектрометрији или атомској флуоресцентној спектрометрији. За одређивање живе могу се користити интернационалне, регионалне или националне стандардне методе.

Исто тако, могу се користити и друге методе за које се докаже да дају резултате еквивалентне резултатима добијеним применом референтних метода.

##### **3. Референтна метода за узимање узорака и анализу полицикличних ароматичних угљоводоника (РАН) у ваздуху**

Одређивање бензо(а)пирена и полицикличних ароматичних угљоводоника (бензо(б)флуорантен, бензо(ј)флуорантен, бензо(к)флуорантен) се врши према стандарду SRPS ISO 12884, Квалитет ваздуха – Одређивање укупних полицикличних ароматичних угљоводоника (гасовите и чврсте фазе) – Сакупљање на филтрима са сорбентом и анализа гасном хроматографијом са масеном спектрометријском детекцијом.

Исто тако, могу се користити и друге методе за које се докаже да дају резултате еквивалентне резултатима добијеним применом референтних метода.

#### 4. Референтна метода за узимање узорака и анализу арсена, кадмијума, живе, никла и полицикличних ароматичних угљоводоника у укупним таложним материјама

Референтна метода за узимање узорака арсена, кадмијума, живе, никла и полицикличних ароматичних угљоводоника у укупним таложним материјама заснива се на излагању цилиндричних посуда стандардизованих димензија за узимање узорака падавина у циљу одређивања тешких метала у укупним таложним материјама. За одређивање арсена, кадмијума, живе, никла и полицикличних ароматичних угљоводоника у укупним таложним материјама, може се користити стандард SRPS EN 14902, Квалитет ваздуха амбијента – Стандардна метода за одређивање Pb, Cd, As и Ni у фракцији PM<sub>10</sub> суспендованих честица.

#### 5. Референтне технике моделовања квалитета ваздуха

Референтне технике моделовања тренутно не могу бити специфициране.

*НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА: Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 75/2010) Прилог VII замењен је новим Прилогом VII (види члан 10. Уредбе - 75/2010-5)*

ПРИЛОГ VII

### КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈА СУМПОР ДИОКСИДА, АЗОТ ДИОКСИДА И ОКСИДА АЗОТА, СУСПЕНДОВАНИХ ЧЕСТИЦА (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), ОЛОВА, БЕНЗЕНА И УГЉЕН МОНОКСИДА У ВАЗДУХУ У ЗОНАМА И АГЛОМЕРАЦИЈАМА

#### ОДЕЉАК А

#### ГОРЊА И ДОЊА ГРАНИЦА ОЦЕЊИВАЊА

#### 1. Сумпор диоксид

	Заштита здравља	Заштита вегетације
Горња граница оцењивања	60 % 24-часовне граничне вредности (75 µg/m <sup>3</sup> , не сме се прекорачити више од три пута у једној календарској години)	60 % зимског критичног нивоа (12 µg/m <sup>3</sup> )
Доња граница оцењивања	40 % 24-часовне граничне вредности (50 µg/m <sup>3</sup> , не сме се прекорачити више од три пута у једној календарској години)	40 % зимског критичног нивоа (8 µg/m <sup>3</sup> )

## 2. Азот диоксид и оксиди азота

	Једночасовна гранична вредност за заштиту здравља људи (NO <sub>2</sub> )	Годишња гранична вредност за заштиту здравља људи (NO <sub>2</sub> )	Годишњи критични ниво за заштиту вегетације и природних екосистема (NO <sub>x</sub> )
Горња граница оцењивања	70 % граничне вредности (105 µg/m <sup>3</sup> , не сме се прекорачити више од 18 пута у једној календарској години)	80 % граничне вредности (32 µg/m <sup>3</sup> )	80 % критичног нивоа (24 µg/m <sup>3</sup> )
Доња граница оцењивања	50 % граничне вредности (75 µg/m <sup>3</sup> , не сме се прекорачити више од 18 пута у једној календарској години)	65 % граничне вредности (26 µg/m <sup>3</sup> )	65 % критичног нивоа (19,5 µg/m <sup>3</sup> )

## 3. Суспендоване честице (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>)

	Просечне 24-часовне концентрације PM <sub>10</sub>	Просечне годишње концентрације PM <sub>10</sub>	Просечне годишње концентрације PM <sub>2.5</sub> <sup>(1)</sup>
Горња граница оцењивања	70 % граничне вредности (35 µg/m <sup>3</sup> , не сме се прекорачити више од 35 пута у једној календарској години)	70 % граничне вредности (28 µg/m <sup>3</sup> )	70 % граничне вредности (17 µg/m <sup>3</sup> )
Доња граница оцењивања	50 % граничне вредности (25 µg/m <sup>3</sup> , не сме се прекорачити више од 35 пута у једној календарској години)	50 % граничне вредности (20 µg/m <sup>3</sup> )	50 % граничне вредности (12 µg/m <sup>3</sup> )

<sup>(1)</sup> Горња и доња граница оцењивања за суспендоване честице PM<sub>2.5</sub> не примењују се у случају мерења која служе за процену испуњености циља смањења изложености суспендованим честицама PM<sub>2.5</sub> у циљу заштите здравља људи.

## 4. Олово

	Годишњи просек
Горња граница оцењивања	70 % граничне вредности (0,35 µg/m <sup>3</sup> )
Доња граница оцењивања	50 % граничне вредности (0,25 µg/m <sup>3</sup> )

## 5. Бензен

	Годишњи просек
Горња граница оцењивања	70 % граничне вредности (3,5 µg/m <sup>3</sup> )
Доња граница оцењивања	40 % граничне вредности (2 µg/m <sup>3</sup> )

## 6. Угљен моноксид

	Осмочасовни просек
Горња граница оцењивања	70 % граничне вредности (7 mg/m <sup>3</sup> )
Доња граница оцењивања	50 % граничне вредности (5 mg/m <sup>3</sup> )

## ОДЕЉАК Б

### УТВРЂИВАЊЕ ПРЕКОРАЧЕЊА ГОРЊЕ И ДОЊЕ ГРАНИЦЕ ОЦЕЊИВАЊА

Кад има довољно расположивих података, прекорачења горње и доње границе оцењивања утврђују се на основу концентрација забележених у току претходних пет година. Граница оцењивања сматра се прекораченом уколико је до прекорачења дошло током најмање три од поменутих пет година.

Кад постоје подаци за период краћи од пет година, у циљу утврђивања горње и доње границе оцењивања, могу се комбиновати резултати краткотрајних мерења вршених у току једне године на локацијама за које је карактеристичан највиши ниво загађења, са подацима добијеним из регистра емисија и са резултатима моделовања.

**КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ КОНЦЕНТРАЦИЈА АРСЕНА, КАДМИЈУМА, НИКЛА И БЕНЗО (А) ПИРЕНА У ВАЗДУХУ У ЗОНАМА И АГЛОМЕРАЦИЈАМА**

ОДЕЉАК А

ГОРЊА И ДОЊА ГРАНИЦА ОЦЕЊИВАЊА

	Арсен	Кадмијум	Никл	Бензо (а) пирен
Горња граница оцењивања	60% циљне вредности (3,6 ng/m <sup>3</sup> )	60% циљне вредности (3 ng/m <sup>3</sup> )	70% циљне вредности (14 ng/m <sup>3</sup> )	60% циљне вредности (0,6 ng/m <sup>3</sup> )
Доња граница оцењивања	40% циљне вредности (2,4 ng/m <sup>3</sup> )	40% циљне вредности (2 ng/m <sup>3</sup> )	50% циљне вредности (10 ng/m <sup>3</sup> )	40% циљне вредности (0,4 ng/m <sup>3</sup> )

ОДЕЉАК Б

УТВРЂИВАЊЕ ПРЕКОРАЧЕЊА ГОРЊЕ И ДОЊЕ ГРАНИЦЕ ОЦЕЊИВАЊА

Кад има довољно расположивих података, прекорачења горње и доње границе оцењивања утврђују се на основу концентрација забележених у току претходних пет година. Граница оцењивања сматра се прекораченом уколико је до прекорачења дошло током најмање три од поменутих пет година.

Кад постоје подаци за период краћи од пет година, у циљу утврђивања горње и доње границе оцењивања, могу се комбиновати резултати краткотрајних мерења вршених у току једне године на локацијама за које је карактеристичан највиши ниво загађења, са подацима добијеним из регистра емисија и са резултатима моделовања.

*НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА: Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 63/2013) Прилог IX замењен је новим Прилогом IX (види члан 8. Уредбе - 63/2013-20)*

**ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ КВАЛИТЕТА ПОДАТАКА ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА**

**ДЕО 1**

ОДЕЉАК А

ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ КВАЛИТЕТА ПОДАТАКА ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА (СУМПОР ДИОКСИД, АЗОТ ДИОКСИД И ОКСИДИ АЗОТА, СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), ОЛОВО, БЕНЗЕН И УГЉЕН-МОНОКСИД, ПРИЗЕМНИ ОЗОН И ПРИДРУЖЕНИ АЗОТ МОНОКСИД И АЗОТ ДИОКСИД)

	Сумпор диоксид, азот диоксид и оксиди азота и угљен моноксид	Суспендоване честице (PM <sub>10</sub> /PM <sub>2.5</sub> ) и олово	Бензен	Приземни озон и придружени азот моноксид и азот диоксид
Фиксна мерења <sup>(1)</sup>				
Максимална мерна несигурност	15%	25%	25%	15%
Минимална распољивост података	90%	90%	90%	90% лети 75% зими
Минимална временска покривеност:				
– градска средина и саобраћај	–	–	35% <sup>(2)</sup>	–
– индустријске локације	–	–	90%	–
Индикативна мерења:				
Максимална мерна несигурност	25%	50%	30%	30%
Минимална распољивост података	90%	90%	90%	90%
Минимална временска покривеност	14% <sup>(4)</sup>	14% <sup>(4)</sup>	14% <sup>(3)</sup>	> 10 % лети
Непоузданост моделирања:				
Једночасовни просек	50%	–	–	50%
Осмочасовни просек	50%	–	–	50%
Дневни просек	50%	још увек није утврђено	–	–
Годишњи просек	30%	50%	50%	–
Објективна оцена:				
Максимална мерна несигурност	75%	100%	100%	75%

(1) Уместо континуалних мерења за бензен, олово и суспендоване честице, могу се вршити и повремени мерења уколико је могуће показати да мерна несигурност, укључујући и ону која потиче од повремених узимања узорака, задовољава мерну несигурност од 25% и временску покривеност која мора бити већа од временске покривености прописане за индикативна мерења. Повремена узимања узорака морају бити правилно распоређена током године. Несигурност повремених узимања узорака може се одредити на основу поступка који је утврђен стандардом SRPS ISO 11222, „Квалитет ваздуха — Одређивање мерне несигурности и средње вредности резултата мерења квалитета ваздуха у одређеном временском периоду“. Ако се повремени узимања узорака користе за оцену прекорачења граничне вредности за PM<sub>10</sub>, оцењује се 90,4 – перцентил (који треба да је нижи од или једнак 50 µg/m<sup>3</sup>) уместо броја прекорачења, што умногоме зависи од распољивости података.

(2) Распоређено током године тако да буде репрезентативно у односу различите климатске услове и саобраћај.

(3) Једнодневна мерења током недеље као резултат случајног избора, равномерно распоређена током године или осам једнако распоређених недеља током године.

(4) Једно мерење током недеље као резултат случајног избора, равномерно распоређено током године или осам недеља равномерно распоређених током године.

Непоузданост метода коришћених за оцењивање (изражена у интервалу поузданости од 95%), оцењује се у складу са упутством којим се утврђује изражавање мерне несигурности, методологијом стандарда SRPS ISO 5725–1, Тачност (истинитост и прецизност) метода и резултата мерења – Део 1: Општи принципи и дефиниције, и смерницама прописаним у Извештају Европског комитета за стандардизацију Квалитет ваздуха — Приступ процени несигурности референтних мерних метода за ваздух амбијента (CEN Report „Air quality-approach to uncertainty estimation for ambient air reference measurement methods“ – SRPS CR 14377). У табели из овог одељка приказан је проценат несигурности за временски просек појединачних мерења који је дефинисан граничном вредношћу (или циљном вредношћу у случају приземног озона), за интервал поузданости од 95%. Мерна несигурност фиксних мерења се тумачи у односу на одговарајућу граничну вредност (или циљну вредност у случају приземног озона).

Непоузданост моделовања дефинише се као највеће одступање измерених и прерачунатих нивоа концентрација у 90% појединачних мерних места, у датом временском периоду, у односу на граничне вредности (или циљне вредности у случају приземног озона), независно од времена када се одступање догодило. Непоузданост моделовања тумачи се у односу на одговарајућу граничну вредност (или циљну вредност у случају приземног озона). Фиксна мерења која треба одабрати у циљу упоређивања са резултатима моделовања репрезентативна су за скалу коју овај модел обухвата.

Непоузданост код објективне оцене дефинише се као највеће одступање измерених и прорачунатих нивоа концентрација у 90% појединачних мерних места, у датом временском периоду, од граничне вредности (или циљне вредности у случају приземног озона), независно од времена када се одступање догодило.

Захтеви за минималну расположивост података и временску покривеност не укључују губитак података који настаје услед редовног еталонирања и одржавања инструмената.

## ОДЕЉАК Б

### РЕЗУЛТАТИ ОЦЕЊИВАЊА КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

У зонама и агломерацијама у којима су резултати мерења допуњени подацима из неких других извора или у којима су ти подаци једино средство оцењивања квалитета ваздуха, сакупљају се информације о:

- 1) активностима спроведеним за потребе оцењивања;
- 2) методама које су коришћене, са референцама за опис метода;
- 3) изворима података и информација;
- 4) опису резултата, укључујући анализу несигурности и, нарочито, величину неког подручја или, ако је релевантно, дужину улице у зонама или агломерацијама у којима је дошло до прекорачења граничних или циљних вредности или дугорочног циља увећаних за границу толеранције где је она прописана, као и информације о сваком подручју у којем концентрације прекорачују горњу или доњу границу оцењивања;
- 5) популацији која је потенцијално изложена прекорачењу било које од наведених граничних вредности у циљу заштите здравља људи.

## ОДЕЉАК Ц

### ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ПОДАТАКА ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА (ВАЛИДАЦИЈА ПОДАТАКА)

Тачност мерења и усаглашеност са захтевима квалитета ваздуха утврђеним у Прилогу IX Делу 1. Одељку А ове уредбе обезбеђује се испуњавањем следећих услова:

- 1) да су сва мерења извршена за потребе оцењивања квалитета ваздуха у складу са захтевима из Одељка 5.6.2.2 стандарда SRPS ISO/IEC 17025;
- 2) да надлежни орган и овлашћена правна лица које врше мерења имају установљен систем обезбеђивања и контроле квалитета којим се предвиђа редовно одржавање мерних инструмената ради обезбеђивања тачности њиховог рада;
- 3) да надлежни орган и овлашћена правна лица која врше мерења имају успостављен систем обезбеђивања и контроле квалитета прикупљања података и извештавања и да активно учествују у одговарајућим програмима обезбеђивања квалитета Европске заједнице;
- 4) да лабораторије које су акредитоване према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, учествују у програмима међулабораторијских поређења за загађујуће материје које су регулисане овом уредбом.

Сви подаци објављени у извештајима сматрају се валидним, изузев података означених као привремени.

## ДЕО 2

### ОДЕЉАК А

ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ КВАЛИТЕТА ПОДАТАКА ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА (АРСЕН, КАДМИЈУМ, НИКЛ, ПОЛИЦИКЛИЧНИ АРОМАТИЧНИ УГЉОВОДОНИЦИ, ЖИВА У ГАСОВИТОМ СТАЊУ) И ЗАХТЕВИ ЗА МОДЕЛОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Циљеви квалитета података, дати као смернице за обезбеђење квалитета, су:

	Арсен, кадмијум и никл	Бензо (а) пирен	Полициклични угљоводоници изузев бензо (а) пирена; жива у гасовитом стању	Укупно таложење
Максимална мерна несигурност:				
– Фиксна и индикативна мерења	40%	50%	50%	70%
– Моделовање	60%	60%	60%	60%
Минимална расположивост података	90%	90%	90%	90%
Минимална временска покривеност:				
– Фиксна мерења	50%	33%	–	–
– Индикативна мерења (*)	14%	14%	14%	33%

(\*) Индикативна мерења су мерења која се изводе са смањеном учесталашћу али испуњавају друге услове за квалитет мерења

Непоузданост метода коришћених за оцењивање (изражена у интервалу поузданости од 95%), оцењује се у складу са упутством којим се утврђује изражавање мерне несигурности, методологијом стандарда SRPS ISO 5725-1, Тачност (истинитост и прецизност) метода и резултата мерења – Део 1: Општи принципи и дефиниције, и смерницама прописаним у Извештају Европског комитета за стандардизацију Квалитет ваздуха – Приступ процени несигурности референтних мерних метода за ваздух амбијента (CEN Report „Air quality-approach to uncertainty estimation for ambient air refernce measurement methods” – SRPS CR 14377). У табели из овог одељка приказан је проценат несигурности за индивидуална мерења, усредњена за уобичајено време узимања узорака, за интервал поузданости од 95%. Несигурност мерења се тумачи у односу на одговарајућу циљну вредност. Фиксна и индикативна мерења морају бити равномерно распоређена током године да би се избегла искривљеност добијених резултата.

Захтеви за минималну расположивост података и минималну временску покривеност података не укључују губитке података током редовног еталонирања или редовног одржавања опреме. Двадесетчетворочасовно узимање узорака се захтева приликом мерења бензо (а) пирена и других полицикличних ароматичних угљоводоника. Појединачни узорци узети у периоду од највише једног месеца могу се комбиновати и анализирати као збирни узорак, под условом да метод осигурава да су узорци стабилни у том периоду. Три сродна једињења бензо(б)флуорантен, бензо(ј)флуорантен, бензо(к)флуорантен је понекад тешко аналитички одредити. У таквим случајевима ова једињења се могу у извештајима изразити збирно. Двадесетчетворочасовно узимање узорака је такође погодно и за мерење концентрација арсена, кадмијума и никла. Узимање узорака би требало подједнако расподелити током радних дана и године. За мерење брзине таложења препоручују се месечна или недељна узимања узорака током целе године.

Подаци добијени применом методе мокрог таложења могу се користити уместо укупног таложења уколико је могуће доказати да разлика између мокрог и укупног таложења не износи више од 10%. Мерна јединица за брзину таложења је  $\mu\text{g}/\text{m}^2$  по дану.

Може се обезбедити и мања временска покривеност узимања узорака у односу на ону временску покривеност дату у табели, при чему она не сме бити нижа од 14% за фиксна мерења и 6% за индикативна мерења. Поред овога мора се испунити услов од 95% несигурности за средњу годишњу вредност, израчунату на основу циљева квалитета датих у табели, а у складу са стандардом SRPS ISO 11222 – „Одређивање мерне несигурности и средње вредности резултата мерења квалитета ваздуха у одређеном временском периоду”.

## ОДЕЉАК Б

### ЗАХТЕВИ ЗА ПРИМЕНУ МОДЕЛА ЗА КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА

Када се за оцењивање користи модел за квалитет ваздуха, уз референце за опис модела морају бити дати и подаци о његовој несигурности. Несигурност моделовања се дефинише као максимална девијација измерених и израчунатих нивоа концентрација током целе године, не узимајући у обзир време догађаја.

## ОДЕЉАК Ц

### ЗАХТЕВИ ЗА ПРИМЕНУ МЕТОДА ОБЈЕКТИВНОГ ОЦЕЊИВАЊА

При коришћењу метода објективног оцењивања, несигурност не сме прекорачити 100%.

## ОДЕЉАК Д

### СТАНДАРДИЗАЦИЈА

За супстанце које се анализирају у фракцији  $PM_{10}$ , за израчунавање се користи запремина узорка у амбијенталним условима.

*НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА: Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 63/2013) Прилог X замењен је новим Прилогом X (види члан 8. Уредбе - 63/2013-20)*

ПРИЛОГ X

## КРИТЕРИЈУМИ ЗА ПРОВЕРУ ВАЛИДНОСТИ, ГРАНИЧНЕ ВРЕДНОСТИ, ТОЛЕРАНТНЕ ВРЕДНОСТИ И ГРАНИЦА ТОЛЕРАНЦИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА ЉУДИ

### ОДЕЉАК А

#### КРИТЕРИЈУМИ ЗА ПРОВЕРУ ВАЛИДНОСТИ

За проверу валидности приликом сакупљања података и израчунавања статистичких параметара, ван случајева утврђених у Прилогу IX ове уредбе, примењују се следећи критеријуми:

1) Сумпор диоксид, азот диоксид и оксиди азота, суспендоване честице ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ ), олово, бензен и угљен моноксид

Параметар	Захтеван удео валидних података
Једночасовне вредности	75 % (тј. 45 минута)
Осмочасовне вредности	75 % вредности (тј. 6 сати)
Највећа дневна осмочасовна средња вредност	75 % једночасовних просека за 8 узастопних сати (тј. 18 једночасовних просека дневно)
24-часовна вредност	75 % једночасовних просека (тј. барем 18 једночасовних вредности)
Годишњи просек	90 % <sup>(1)</sup> једночасовних вредности или (ако нису расположиве) 24-часовне вредности у току године

(1) Захтеви за израчунавање годишњег просека не укључују губитак података који је резултат редовног еталонирања или уобичајеног одржавања инструмената.



## 2) Приземни озон

Параметар	Захтеван удео валидних података
Једночасовне вредности	75 % (тј. 45 минута)
Осмочасовне вредности	75 % вредности (тј. шест сати)
Највећа осмочасовна средња вредност за 8 узастопних сати у току дана	75 % једночасовних просека за 8 узастопних сати (тј. 18 једночасовних просека дневно)
АОТ40	90 % једночасовних вредности у току временског периода који је одређен за израчунавање АОТ40 вредности <sup>(1)</sup>
Годишња средња вредност	75 % једночасовних вредности лети (од априла до септембра) и 75 % зими (од јануара до марта, од октобра до децембра) засебно мерено
Број прекорачења и максималне месечне вредности	90 % максималних дневних осмочасовних просечних вредности (27 доступних дневних вредности месечно) 90 % једночасовних вредности између 8.00 h и 20.00 h по централноевропском времену
Број прекорачења и максималне годишње вредности	пет од шест месеци у току лета (од априла до септембра)

(1) Када нису доступни сви могући резултати мерења, за израчунавање АОТ40 вредности се користи следећи фактор:

$$\text{АОТ40 процена} = \text{АОТ40 измерена} \times \frac{\text{укупан могући број сати}}{\text{број измерених једночасовних}}$$

Укупан могући број сати у оквиру временског периода АОТ40 вредности, (тј. од 08:00 h до 20:00 h по средњеевропском времену од 1. маја до 31. јула сваке године за заштиту вегетације, и од 1. априла до 30. септембра сваке године за заштиту шума).

Вредност АОТ40 (изражена у  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{сати}$ ) означава суму разлике између једночасовних концентрација већих од  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (= 40 делова у милијарди) и  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  у току одређеног временског периода израчунату на основу једночасовних вредности мерених између 8.00 и 20.00 часова по централноевропском времену сваког дана.

## ОДЕЉАК Б

## ГРАНИЧНА ВРЕДНОСТ, ТОЛЕРАНТНА ВРЕДНОСТ И ГРАНИЦА ТОЛЕРАНЦИЈЕ

Гранична вредност, толерантна вредност и граница толеранције за сумпор диоксид, азот диоксид, суспендоване честице (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>), олово, бензен и угљен моноксид

Период усредњавања	Гранична вредност	Граница толеранције	Толерантна вредност	Рок за достизање граничне вредности <sup>(1)</sup>
<b>Сумпор диоксид</b>				

Период усредњавања	Гранична вредност	Граница толеранције	Толерантна вредност	Рок за достизање граничне вредности (1)
Један сат	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , не сме се прекорачити више од 24 пута у једној календарској години	1. јануара 2010. године износи 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Од 1. јануара 2012. године умањује се на сваких 12 месеци за 20% почетне границе толеранције да би се до 1. јануара 2016. године достигло 0 %	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2016. године
Један дан	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , не сме се прекорачити више од 3 пута у једној календарској години	—	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2016. године
Календарска година	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2016. године
<b>Азот диоксид</b>				
Један сат	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , не сме се прекорачити више од 18 пута у једној календарској години	1. јануара 2010. године износи 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Од 1. јануара 2012. године умањује се на сваких 12 месеци за 10% почетне границе толеранције да би се до 1. јануара 2021. године достигло 0 %	225 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2021. године
Један дан	85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануара 2010. године износи 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Од 1. јануара 2012. године умањује се на сваких 12 месеци за 10 % почетне границе толеранције да би се до 1. јануара 2021. године достигло 0 %	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2021. године
Календарска година	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануара 2010. године износи 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Од 1. јануара 2012. године умањује се на сваких 12 месеци за 10% почетне границе толеранције да би се до 1. јануара 2021. године достигло 0 %	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2021. године
<b>Суспендоване честице <math>\text{PM}_{10}</math></b>				
Један дан	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , не сме се прекорачити више од 35 пута у једној календарској години	1. јануара 2010. године износи 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Од 1. јануара 2012. године умањује се на сваких 12 месеци за 20% почетне границе толеранције да би се до 1. јануара 2016. године достигло 0 %	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2016. године

Период усредњавања	Гранична вредност	Граница толеранције	Толерантна вредност	Рок за достизање граничне вредности (1)
Календарска година	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануара 2010. године износи 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Од 1. јануара 2012. године умањује се на сваких 12 месеци за 20% почетне границе толеранције да би се до 1. јануара 2016. године достигло 0 %	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2016. године
<b>Суспендоване честице <math>\text{PM}_{2,5}</math> СТАДИЈУМ 1</b>				
Календарска година	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	31. децембра 2011. године износи 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Од 1. јануара 2013. године умањује се на сваких 12 месеци за 0.7143 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ до достизања 0 до 1. јануара 2019. године.	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2019. године
<b>Суспендоване честице <math>\text{PM}_{2,5}</math> СТАДИЈУМ 2 (2)</b>				
Календарска година	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2024. године
<b>Олово</b>				
Један дан	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2016. године
Календарска година	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3)	1. јануара 2010. године износи 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Од 1. јануара 2012. године умањује се на сваких 12 месеци за 20 % почетне границе толеранције да би се до 1. јануара 2016. године достигло 0 %	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2016. године (3)
<b>Бензен</b>				
Календарска година	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануара 2010. године износи 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , умањује се сваких 12 месеци за 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ да би се до 1. јануара 2016. године достигло 0	8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. јануар 2016. године
<b>Угљен моноксид</b>				
Максимална дневна осмочасовна средња вредност (4)	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	1. јануара 2010. године износи 6 $\text{mg}/\text{m}^3$ . Од 1. јануара 2012. године умањује се на сваких 12 месеци за 20 % почетне границе толеранције да би се до 1. јануара 2016. године достигло 0 %	16 $\text{mg}/\text{m}^3$	1. јануар 2016. године

Период усредњавања	Гранична вредност	Граница толеранције	Толерантна вредност	Рок за достизање граничне вредности (1)
Један дан	5 mg/m <sup>3</sup>	1. јануара 2010. године износи 5 mg/m <sup>3</sup> . Од 1. јануара 2012. године умањује се на сваких 12 месеци за 20 % почетне границе толеранције да би се до 1. јануара 2016. године достигло 0 %	10 mg/m <sup>3</sup>	1. јануар 2016. године
Календарска година	3 mg/m <sup>3</sup>	—	3 mg/m <sup>3</sup>	1. јануар 2016. године

(1) Рок за достизање граничних вредности почиње да тече од 1. јануара 2010. године.

(2) Стадијум 2 — индикативна гранична вредност.

(3) Гранична вредност коју треба достићи до 1. јануара 2016. године у непосредној близини одређених индустријских извора смештених на локацијама које су деценијама загађиване индустријском активношћу. У тим случајевима, гранична вредност коју треба достићи до 1. јануара 2015. биће 1,0 µg/m<sup>3</sup>. Подручје у којем се примењују веће граничне вредности не сме се налазити на више од 1 000 m удаљености од таквих извора.

(4) Избор највеће дневне осмочасовне средње вредности заснива се на проучавању осмочасовних узастопних просека, израчунатих на основу једночасовних података ажурираних сваког сата. Сваки тако израчунат осмочасовни просек приписује се дану у којем се утврђивање просека завршава, тј. први период рачунања за сваки појединачни дан је период од 17:00h претходног дана до 01:00h тог дана; последњи период рачунања за сваки појединачни дан је период од 16:00h до 24:00h тог дана.

ПРИЛОГ XI

### КРИТИЧНИ НИВОИ СУМПОР ДИОКСИДА И ОКСИДА АЗОТА ЗА ЗАШТИТУ ВЕГЕТАЦИЈЕ

Период усредњавања	Критични ниво	Граница толеранције
--------------------	---------------	---------------------

#### Сумпор диоксид

Календарска година и зима (од 1. октобра до 31. марта)	20 µg/m <sup>3</sup>	Нема
--	----------------------	------

#### Оксиди азота

Календарска година	30 µg/m <sup>3</sup>	Нема
--------------------	----------------------	------

**НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА:** Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 63/2013) Прилог XII замењен је новим Прилогом XII (види члан 8. Уредбе - 63/2013-20)

ПРИЛОГ XII

### ЦИЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА СУСПЕНДОВАНЕ ЧЕСТИЦЕ PM<sub>2.5</sub>, ПРИЗЕМНИ ОЗОН, АРСЕН, КАДМИЈУМ, НИКЛ И БЕНЗО (А) ПИРЕН

1. Циљна вредност за суспендоване честице  $PM_{2.5}$ 

Период усредњавања	Циљна вредност	Рок за достизање циљне вредности
Календарска година	$25 \mu g/m^3$	1. јануар 2019. године

## 2. Циљна вредност за приземни озон

Циљ	Период рачунања просечне вредности	Циљна вредност	Рок за достизање циљне вредности <sup>(1)</sup>
Заштита здравља људи	Максимална дневна осмочасовна средња вредност <sup>(2)</sup>	$120 \mu g/m^3$ се не сме прекорачити у више од 25 дана по календарској години у току три године мерења <sup>(3)</sup>	1. јануар 2018. године
Заштита вегетације	Од маја до јула	Вредност АОТ40 (израчуната из једночасовних вредности) $18\ 000 \mu g/m^3 \cdot h$ у току пет година мерења <sup>(3)</sup>	1. јануар 2018. године

(1) Од тог датума ће се оцењивати усаглашеност са циљним вредностима. Односно, подаци из 2018. године биће први подаци који ће се користити за одређивање усаглашености у наредних три до пет година, у зависности од потребе.

(2) Избор максималне дневне осмочасовне средње вредности заснива се на проучавању осмочасовних узастопних просека, израчунатих на основу једночасовних података и ажурираних сваког сата. Сваки тако израчунат осмочасовни просек приписује се дану у којем се утврђивање просека завршава, тј. први период рачунања за сваки појединачни дан је период од 17:00h претходног дана до 01:00h тог дана; последњи период рачунања за сваки појединачни дан је период од 16:00h до 24:00h тог дана.

(3) Ако трогодишњи или петогодишњи просек не може да се одреди на основу комплетних и скупова узастопних годишњих података, минимални годишњи подаци неопходни за проверу усаглашености са циљним вредностима су:

- за циљну вредност у циљу заштите здравља људи: валидни подаци за период од једне године,
- за циљну вредност у циљу заштите вегетације: валидни подаци за период од три године.

У зонама и агломерацијама у којима је прекорачена циљна вредност за приземни озон смањење концентрације приземног озона постиже се применом националног програма за постепено смањивање годишњих максималних националних емисија загађујућих материја и применом плана квалитета ваздуха, како би се достигле циљне вредности, изузев у случајевима када то није оствариво мерама које не изискују несразмерне/прекомерне трошкове, почев од датума који је утврђен у табели 1. овог прилога.

## 3. Циљне вредности за арсен, кадмијум, никл и бензо (а) пирен

Загађујућа материја	Циљна вредност <sup>(1)</sup>
Арсен	$6 \text{ ng}/m^3$
Кадмијум	$5 \text{ ng}/m^3$
Никл	$20 \text{ ng}/m^3$
Бензо (а) пирен	$1 \text{ ng}/m^3$

(1) За просечну годишњу вредност укупног садржаја суспендованих честица  $PM_{10}$ .

**НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА:** Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 63/2013) Прилог XIII замењен је новим Прилогом XIII (види члан 8. Уредбе - 63/2013-20)

ПРИЛОГ XIII

**НАЦИОНАЛНИ ЦИЉ ЗА СМАЊЕЊЕ ИЗЛОЖЕНОСТИ СУСПЕНДОВАНИМ ЧЕСТИЦАМА  $PM_{2.5}$  И ДУГОРОЧНИ ЦИЉЕВИ ЗА ПРИЗЕМНИ ОЗОН**

1. Национални циљ за смањење изложености суспендованим честицама PM<sub>2.5</sub>

Циљ за смањење изложености од важности за АЕИ у 2012. години		Рок за достизање циља за смањење изложености
Почетна концентрација у $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Циљ смањења изражен у процентима	2022. година
< 8,5 = 8,5	0 %	
> 8,5 – < 13	10 %	
= 13 – < 18	15 %	
= 18 – < 22	20 %	
$\geq 22$	Све одговарајуће мере у циљу достизања 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Просечни индикатор изложености изражен у  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (*average exposure indicator* – АЕИ) заснива се на резултатима мерења на локацијама у основним урбаним подручјима, које се налазе у зонама и агломерацијама. АЕИ се оцењује као просечна годишња концентрација заснована на резултатима мерењима из три узастопне календарске године, која су вршена на свим мерним местима. АЕИ за референтну 2012. годину рачуна се као просек концентрација за 2010, 2011. и 2012. годину.

Када подаци за 2010. годину нису расположиви, могу се употребити просечне концентрације за 2011. и 2012. годину или просечне концентрације за 2011, 2012. и 2013. годину.

АЕИ за 2022. годину биће утврђен као просек концентрација за три узастопне године, израчунат на свим оним мерним местима предвиђеним за 2020, 2021. и 2022. Овај АЕИ се користи за процену остварености националног циља за смањење изложености.

АЕИ за 2017. годину биће утврђен као просек концентрација за три узастопне године израчунат на свим оним мерним местима предвиђеним за 2015, 2016. и 2017. Овај АЕИ служи за проверу да ли је постигнут дозвољени ниво изложености.

Потребно је обезбедити да просечни индикатор изложености за 2017. годину, утврђен у складу са овом уредбом, не прекорачи дозвољени ниво изложености утврђен тачком 2. овог прилога.

Када је АЕИ у референтној години 8,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  или мањи, циљ за смањење изложености је нула. Циљ за смањења је такође нула у случајевима када АЕИ достигне ниво од 8,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  у било ком тренутку у периоду између 2012. и 2022. године и одржава се на том нивоу или испод њега.

2. Дозвољени ниво изложености за суспендоване честице PM<sub>2.5</sub>

Дозвољени ниво изложености	Рок за достизање дозвољеног нивоа изложености
20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2017. година

## 3. Дугорочни циљеви за приземни озон

Циљ	Период усредњавања	Дугорочни циљ	Рок за достизање дугорочног циља
Заштита здравља људи	Максимална дневна осмочасовна средња вредност у једној календарској години	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Неутврђен
Заштита вегетације	Од маја до јула	Вредност АОТ40 (израчуната из једночасовних вредности) 6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	Неутврђен

Фиксна мерења приземног озона врше се у зонама и агломерацијама у којима концентрације приземног озона прекораче напред наведене дугорочне циљеве у току било које од претходних пет година.

У случају да су доступни резултати мерења која су вршена у периоду краћем од пет година, надлежни органи могу, у сврху утврђивања да ли су дугорочни циљеви из подтачке 1. тачка 3. прекорачени у току тих пет година, комбиновати резултате краткотрајних кампања мерења, која су вршена на местима и у временским периодима у којима се очекују максималне концентрације приземног озона, са резултатима добијеним из катастарских емисија и применом техника моделовања.

**КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ОПАСНЕ ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ И КОНЦЕНТРАЦИЈЕ О КОЈИМА СЕ ИЗВЕШТАВА  
ЈАВНОСТ**

ОДЕЉАК А

КОНЦЕНТРАЦИЈЕ СУМПОР ДИОКСИДА И АЗОТ ДИОКСИДА ОПАСНЕ ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ

Концентрације опасне по здравље људи мере се током три узастопна сата на локацијама репрезентативним за квалитет ваздуха на подручју чија површина није мања од 100 km<sup>2</sup>, или у зонама или агломерацијама, ако је њихова површина мања.

Загађујућа материја	Концентрација опасна по здравље људи
Сумпор диоксид	500 µg/m <sup>3</sup>
Азот диоксид	400 µg/m <sup>3</sup>

ОДЕЉАК Б

КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ПРИЗЕМНОГ ОЗОНА ОПАСНЕ ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ И КОНЦЕНТРАЦИЈЕ О КОЈИМА СЕ  
ИЗВЕШТАВА ЈАВНОСТ

Сврха	Период усредњавања	Граница
Обавештење	1 сат	180 µg/m <sup>3</sup>
Упозорење	1 сат <sup>(1)</sup>	240 µg/m <sup>3</sup>

<sup>(1)</sup> у циљу примене члана 33. Закона о заштити ваздуха, утврђују се или предвиђају прекорачења ове границе у току три узастопна сата.

*НАПОМЕНА ИЗДАВАЧА: Уредбом о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", број 63/2013) Прилог XV замењен је новим Прилогом XV (види члан 8. Уредбе - 63/2013-20)*

**МАКСИМАЛНЕ ДОЗВОЉЕНЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА ЉУДИ У СЛУЧАЈУ  
НАМЕНСКИХ МЕРЕЊА**

ОДЕЉАК А

## МАКСИМАЛНЕ ДОЗВОЉЕНЕ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ

1. Гасовите неорганске материје	
Период усредњавања	Максимална дозвољена концентрација
Амонијак (NH <sub>3</sub> )	
Три часа	200 µg/m <sup>3</sup>
Један дан	100 µg/m <sup>3</sup>
Водоник сулфид (H <sub>2</sub> S)	
Један дан	150 µg/m <sup>3</sup>
Хлороводоник (HCl)	
Три часа	50 µg/m <sup>3</sup>
Један дан	15 µg/m <sup>3</sup>
Календарска година	100 µg/m <sup>3</sup>
Хлор (Cl <sub>2</sub> )	
Три часа	100 µg/m <sup>3</sup>
Један дан	30 µg/m <sup>3</sup>
Флуороводоник (HF)	
Три часа	20 µg/m <sup>3</sup>
Један дан	3 µg/m <sup>3</sup>
2. Органске материје	
Период усредњавања	Максимална дозвољена концентрација
Угљен дисулфид (CS <sub>2</sub> )	
Један дан	100 µg/m <sup>3</sup>
Стирен	
Седам дана	0,26 mg/m <sup>3</sup>
Толуен	
Седам дана	0,26 mg/m <sup>3</sup>
Формалдехид	
Један дан	0,1 mg/m <sup>3</sup>
1,2 дихлоретан	
Један дан	0,7 mg/m <sup>3</sup>
Акролеин	
Један дан	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Тетрахлоретилен	
Један дан	5 mg/m <sup>3</sup>
Календарска година	0,25 mg/m <sup>3</sup>
3. Канцерогене материје	
Период усредњавања	Максимална дозвољена вредност
Акрилонитрил	
Календарска година	0,5 µg/m <sup>3</sup>
Арсен	
Календарска година	6 ng/m <sup>3</sup>
Хром шестовалентни	
Календарска година	0,3 ng/m <sup>3</sup>
Никл	
Календарска година	20 ng/m <sup>3</sup>
Азбест	
Календарска година	200 vl/m <sup>3</sup>
4. Укупне суспендоване честице	
Период усредњавања	Максимална дозвољена вредност
Један дан	120 µg/m <sup>3</sup>
Календарска година	70 µg/m <sup>3</sup>
5. Укупне таложне материје	
Период усредњавања	Максимална дозвољена вредност



Један месец	450 mg/m <sup>2</sup> /dan
Календарска година	200 mg/m <sup>2</sup> /dan
6. Чађ	
Период усредњавања	Максимална дозвољена вредност
Један дан	50 µg/m <sup>3</sup>
Календарска година	50 µg/m <sup>3</sup>