

Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина  
Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту  
животне средине

***Извештај о стању квалитета  
амбијенталног ваздуха у АП Војводини***

Нови Сад, 2014.година

## Уводне напомене

Праћење квалитета амбијенталног ваздуха у АПВ спроводи се аутоматским и мануалним мерењима од стране бројних стручних институција.

Системом мониторинга квалитета ваздуха успостављене су државна и локалне мреже мерних станица и мерних места за фиксна мерења на територији АПВ.

За мрежу мануалног мониторинга на територији АП Војводине подаци су прикупљени од завода за јавно здравље на територији АПВ (118 мерних места) и Агенције за заштиту животне средине (7 мерних места), на укупно 125 мерних места.

Праћење квалитета ваздуха у државној мрежи аутоматског мониторинга врши Агенција за заштиту животне средине (СЕПА) на седам мерних станица у Војводини. На локалном нивоу успостављене су две мреже аутоматског мониторинга, и то од стране Покрајинског секретаријата за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине за територију Војводине (7 аутоматских станица) и Града Панчева за територију Панчева (4 аутоматске станице). Просторни распоред аутоматских станица у државној и локалним мрежама приказан је на *Слици 1*. Спецификација мрежа аутоматског мониторинга по ЕОI класификацији, односно типу станица и мереним основним и специфичним параметрима, дата је у *Табели 1*.

**Слика 1. Мрежа аутоматског мониторинга амбијенталног ваздуха Зоне Војводине и Агломерација Нови Сад и Панчево (по типу станице и оператеру)**



**Табела 1. Мреже аутоматских мерних станица/мерних места за праћење квалитета амбијенталног ваздуха на територији АПВ, класификованих у односу на ЕоІ критеријуме**

| Зона/Агло-<br>мера-ција | Град                | Назив                  | Класификација по ЕоІ <sup>1</sup> |                |                           | Параметри<br>(Гасови и суспендоване честице)                                                                                                    | Физичко стање -<br>Метео параметри               |
|-------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                         |                     |                        | Тип станице                       | Врста подручја | Карактери-<br>зација зоне |                                                                                                                                                 |                                                  |
| ВОЈВОДИНА               | Кикинда             | Кикинда-Микронасеље    | Б                                 | У              | ИР                        | SO <sub>2</sub> , NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> , CO                                                                                      | t, RH, p, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub>        |
|                         | Кикинда             | Кикинда-Шумица         | И                                 | С              | ИР                        | BTEX, O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub>                                                                                                         | t, RH, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub>           |
|                         | Сремска Митровица   | Сремска Митровица      | Т                                 | У              | РЦ                        | SO <sub>2</sub> , NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> , CO                                                                                      | t, RH, p, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub>        |
|                         | Беоцин              | Беоцин-Центар          | Б                                 | У              | РЦИ                       | SO <sub>2</sub> , NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> , CO, PM <sub>1</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub>                              | t, RH, p, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub>        |
|                         | Беоцин              | Беоцин-Водовод         | Б                                 | С              | ЦИ                        | SO <sub>2</sub> , NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>                                                                                           | t, RH, p, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub>        |
|                         | Зрењанин            | Зрењанин               | Т                                 | У              | РЦ                        | BTEX, O <sub>3</sub> , CO, NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> , H <sub>2</sub> S/SO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub>                            | t, RH, p, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub> , RAIN |
|                         | Суботица            | Суботица               | Т                                 | У              | Ц                         | BTEX, O <sub>3</sub> , CO, NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub>                                                               | t, RH, p, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub> , UVB  |
|                         | Сомбор              | Сомбор                 | Т                                 | У              | РЦ                        | BTEX, O <sub>3</sub> , CO, PM <sub>10</sub>                                                                                                     | t, RH, p, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub> , UVB  |
|                         | Делиблатска пешчара | Делиблатска пешчара    | Б                                 | Р              | Н                         | BTEX, O <sub>3</sub>                                                                                                                            | t, RH, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub>           |
|                         | Обедска бара        | Обедска бара           | Б                                 | Р              | АН                        | BTEX, O <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S/SO <sub>2</sub>                                                                                         | t, RH, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub>           |
| НОВИ САД                | Нови Сад            | Нови Сад-Дневник       | Т                                 | У              | РЦ                        | SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> , CO, BTEX, PM <sub>1</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , VOC | t, RH, p, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub>        |
|                         | Нови Сад            | Нови Сад-Лиман         | Б                                 | У              | Р                         | SO <sub>2</sub> , NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> , CO                                                                                      | t, RH, p, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub>        |
|                         | Нови Сад            | Нови Сад-Шангај        | И                                 | С              | ИР                        | BTEX, H <sub>2</sub> S/SO <sub>2</sub> , THC                                                                                                    | t, RH, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub>           |
| ПАЊЕВО                  | Панчево             | Панчево-Содара         | Б                                 | У              | ИР                        | SO <sub>2</sub> , NO/NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> , CO, VOC, TRS, NH <sub>3</sub> , BTEX                                                    | t, RH, p, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub>        |
|                         | Панчево             | Панчево-Цара Душана    | Т                                 | У              | РЦ                        | SO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub>                                                                                                            |                                                  |
|                         | Панчево             | Панчево-Ватрогасни дом | Б                                 | У              | РЦИ                       | SO <sub>2</sub> , B, T, TNMHC, NO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, MeSH                                                       |                                                  |
|                         | Панчево             | Панчево-Војловица      | И                                 | У              | ИР                        | SO <sub>2</sub> , TRS, BTX, PM <sub>10</sub>                                                                                                    | t, RH, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub> , RAIN    |
|                         | Панчево             | Панчево-Старчево       | Б                                 | С              | РЦ                        | PM <sub>10</sub> , NH <sub>3</sub> , BTX, SO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub>                                                | t, RH, w <sub>d</sub> , w <sub>s</sub> , RAIN    |

**\*ЕоІ класификација:**  
1) Тип станице: саобраћај (Т); индустрија (И); базна (Б)  
2) Тип области: урбана (У); приградска (С); рурална (Р)  
3) Карактеристике области: стамбена (Р); пословна (Ц); индустријска (И); пољопривредна (А); природна (Н); стамбено/пословна (РЦ); пословно/индустријска (ЦИ); индустријско/стамбена (ИР); стамбено/пословна/индустријска (РЦИ); пољопривредна/природна (АН)

## Оцена квалитета ваздуха

У складу са чланом 8. **Закона о заштити ваздуха (Службени гласник РС, 36/2009)** оцењивање квалитета ваздуха врши се за следеће полутанте: сумпор диоксид, азот диоксид и оксиде азота, суспендоване честице, олово, бензен, угљенмоноксид, приземни озон, арсен, кадмијум, никл и бензо(а)пирен.

Захтеви квалитета ваздуха дефинисани за ове полутанте, који имају потврђен штетан утицај на здравље популације, (граничне вредности, границе оцењивања и толеранције, циљне вредности и дугорочни циљеви) ближе су прописани **Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Службени гласник РС, 11/2010, 75/2010)**. Додатно, прописане су и границе (критични нивои, циљне вредности) за поједине полутанте за заштиту вегетације (сумпор диоксид, азотни оксиди, озон).

За наменска мерења појединих полутаната, у зонама и агломерацијама у којима се налазе различити извори емисије полутаната који могу утицати на ниво загађености ваздуха, прописане су максимално дозвољене концентрације (гасовите неорганске, органске и канцерогене материје, укупне суспендоване честице, укупне таложне материје и чађ).

<sup>1</sup> ЕоІ класификација: 97/101/EC - Council Decision establishing a reciprocal exchange of information and data from networks and individual stations measuring ambient air pollution within the Member States

Оцењивање квалитета ваздуха, на основу измерених концентрација загађујућих материја у ваздуху, врши се применом критеријума за оцењивање у складу са Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13), приказаним у Табели 2.

**Табела 2. Граничне вредности параметара за заштиту здравља људи, на основу Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 11/10, 75/10 и 63/13)**

| Загађујућа материја<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                    | Период<br>Усредњавања | ГВ<br>(гранична вредност)<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}/\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ ) | Не сме да буде<br>прекорачена<br>више од X пута у<br>календарској години | ТВ, Толерантна вредност<br>(ГВ+граница толеранције)<br>( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}/\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ ) |       |      |       |      |       | Доња граница<br>оцењивања | Горња граница<br>оцењивања |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|------|-------|---------------------------|----------------------------|
|                                                                        |                       |                                                                                              |                                                                          | 2011                                                                                                                   | 2012  | 2013 | 2014  | 2015 | 2016  |                           |                            |
| Сумпор диоксид<br>$\text{SO}_2$<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )        | 1 ч                   | 350                                                                                          | 24 h                                                                     | 500                                                                                                                    | 470   | 440  | 410   | 380  | 350   | -                         | -                          |
|                                                                        | 24 ч                  | 125                                                                                          | 3 h                                                                      | 125                                                                                                                    |       |      |       |      |       | 50                        | 75                         |
|                                                                        | календарска година    | 50                                                                                           | -                                                                        | 50                                                                                                                     |       |      |       |      |       | -                         | -                          |
| Азот диоксид<br>$\text{NO}_2$<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )          | 1 ч                   | 150                                                                                          | 18 h                                                                     | 225                                                                                                                    | 217.5 | 210  | 202.5 | 195  | 187.5 | 75                        | 105                        |
|                                                                        | 24 ч                  | 85                                                                                           | -                                                                        | 125                                                                                                                    | 121   | 117  | 113   | 109  | 105   | -                         | -                          |
|                                                                        | календарска година    | 40                                                                                           | -                                                                        | 60                                                                                                                     | 58    | 56   | 54    | 52   | 50    | 26                        | 32                         |
| Суспендоване честице $\text{PM}_{10}$<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  | 24 ч                  | 50                                                                                           | 35 h                                                                     | 75                                                                                                                     | 70    | 65   | 60    | 55   | 50    | 25                        | 35                         |
|                                                                        | календарска година    | 40                                                                                           | -                                                                        | 48                                                                                                                     | 46.4  | 44.8 | 43.2  | 41.6 | 40    | 20                        | 28                         |
| Суспендоване честице $\text{PM}_{2.5}$<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | календарска година    | 25                                                                                           | -                                                                        | 30                                                                                                                     | 30    | 29.3 | 28.5  | 27.8 | 27.1  | 12.5                      | 17.5                       |
| Озон $\text{O}_3$<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                      | 8 ч макс              | 120                                                                                          | 25 h<br>у години<br>у току 3<br>године                                   |                                                                                                                        |       |      |       |      |       |                           |                            |
| Угљен моноксид<br>$\text{CO}$<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ )            | 8 h max               | 10                                                                                           | -                                                                        | 16                                                                                                                     | 14,8  | 13,6 | 12,4  | 11,2 | 10    | 5                         | 7                          |
|                                                                        | 24 h                  | 5                                                                                            | -                                                                        | 10                                                                                                                     | 9     | 8    | 7     | 6    | 5     | -                         | -                          |
|                                                                        | календарска година    | 3                                                                                            | -                                                                        | -                                                                                                                      | 3     |      |       |      |       |                           |                            |
| Олово Pb<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )                               | 24 h                  | 1                                                                                            | -                                                                        | 1                                                                                                                      |       |      |       |      |       | -                         | -                          |
|                                                                        | календарска година    | 0,5                                                                                          | -                                                                        | 1                                                                                                                      | 0.9   | 0.8  | 0.7   | 0.6  | 0.5   | 0.25                      | 0.35                       |
| Бензен $\text{C}_6\text{H}_6$<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )          | календарска година    | 5                                                                                            | -                                                                        | 8                                                                                                                      | 7     | 6.5  | 6     | 5.5  | 5     | 2                         |                            |

**Табела 3. Категорије квалитета амбијенталног ваздуха**

|                                                           | КОНЦЕНТРАЦИЈА ПОЛУТАНТА (x)                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I категорија</b><br>(чист или незнатно загађен ваздух) | $x < \text{ГВ}$<br>(ни за један полутант)                                                                            |
| <b>II Категорија</b><br>(умерено загађен ваздух)          | $\text{ГВ} < x < \text{ТВ}$<br>(прекорачена ГВ једног или више полутаната, а није прекорачена ТВ ниједног параметра) |
| <b>III категорија</b><br>(прекомерно загађен ваздух)      | $x > \text{ТВ}$<br>(за 1 или више полутаната)                                                                        |

Ако за неку загађујућу материју није прописана граница толеранције, у даљој анализи у Студији њена гранична вредност биће узета као толерантна вредност.

## Зоне и агломерације

Сагласно чл. 5. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, 36/09 и 10/13), Уредбом о одређивању зона и агломерација („Сл. гласник РС“ 58/11 и 98/12) на територији Војводине одређене су једна зона и две агломерације:

- Зона "Војводина", која обухвата територију АП Војводине осим територије града Новог Сада и града Панчева;
- Агломерација "Нови Сад", која обухвата територију града Новог Сада;
- Агломерација "Панчево", која обухвата територију града Панчева.

У даљем тексту дат је преглед стања квалитета ваздуха у зони „Војводина“ и агломерацијама „Нови Сад“ и „Панчево“.

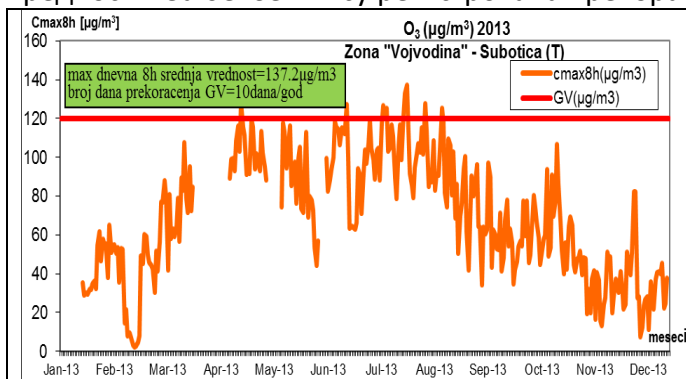
### А) Зона „Војводина“

У **Табели 4** дат је сумарни преглед прекорачења граничних/циљних вредности за све мерене параметре на аутоматским станицама на територији зоне „Војводина“ у 2013.г.

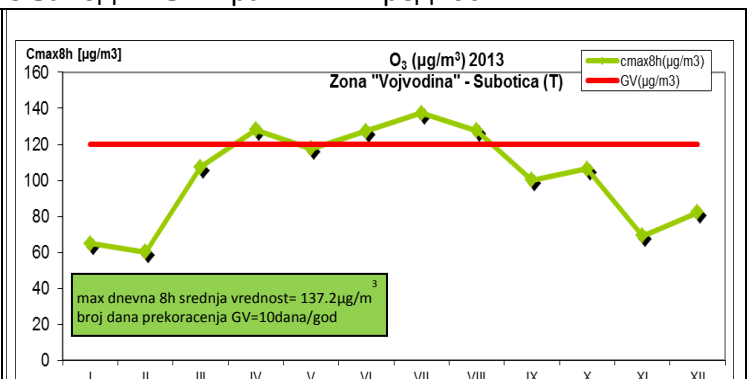
### Град Суботица

Аутоматски мониторинг у граду Суботици, заступљен је са једном станицом саобраћајног типа, позиционираној у непосредној близини прометне раскрснице и међународног пута Е-662 (оператер: ПСУГЗЖС). Услов за валидност података испуњен је за 3 параметра, озон, угљен моноксид и бензен у 2013.г. Максимална дневна 8-часовна средња вредност за приземни озон је била виша од циљне вредности за заштиту здравља људи која износи  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Слике 2 и 3). Уочава се сезонски тренд, са регистрованим прекорачењима у периоду интензивнијег сунчевог зрачења и виших температура.

За угљен моноксид није било прекорачења максималне дневне 8-часовне средње вредности и годишње граничне вредности, али су регистрована 2 дана са прекорачењем дневне граничне вредности. За бензен нису регистрована прекорачења годишњих граничних вредности.



Слика 2 – Годишњи тренд максималних дневних 8-часовних средњих концентрација озона (Суботица, 2013.г., ПСУГЗЖС)



Слика 3 – Годишњи тренд максималних месечних 8-часовних средњих концентрација озона (Суботица, 2013.г., ПСУГЗЖС)

### Мануални мониторинг:

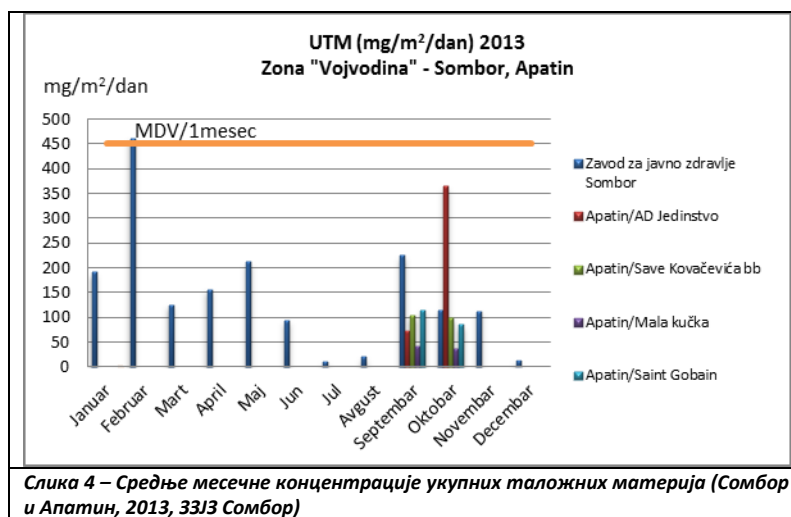
Концентрације чађи мерене су на 5 одабраних локација у Суботици и приградским насељима. У 2013. највиша средња месечна концентрација је измерена на локацији „Ватрогасни дом“, која је под утицајем интензивног транзитног саобраћаја и индивидуалних ложишта. У анализираном периоду нису регистрована годишња прекорачења максимално дозвољене концентрације прописане законском регулативом ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  за календарску годину) ни на једном мерном месту. Такође, нису регистрована годишња прекорачења за сумпор диоксид и азот диоксид, ни на једном мерном месту. Укупне таложне материје су праћене на девет мерних места. Годишње прекорачење максимално дозвољене концентрације укупних таложних материја није регистровано ни на једном мерном месту.

## Град Сомбор и општина Апатин

Аутоматски мониторинг заступљен је са једном станицом саобраћајног типа, позиционираној у непосредној близини локалне прометне саобраћајнице (оператер: ПСУГЗЖС).

Услов за валидност података испуњен је за све мерене параметре. Нису регистрована прекорачења граничних вредности ни за један параметар, изузев дневних граничних вредности за угљен моноксид (регистровано је 11 дана дана са прекорачењем дневне граничне вредности).

Мануални мониторинг на територији града Сомбора и општине Апатин реализован је у 2013. г, праћењем укупних таложних материја на пет мерних места (Слика 4). Годишње прекорачење максимално дозвољене коцентрације укупних таложних материја регистровано је на мерном месту Апатин-АД Јединство, где су праћене укупне таложне материје само у септембру и октобру 2013. године. Током целе године укупне таложне материје су праћене само на мерном месту Завод, где је прекорачена МДВ на месечном нивоу током фебруара, када је измерено  $462 \text{ mg/m}^2/\text{dan}$ .



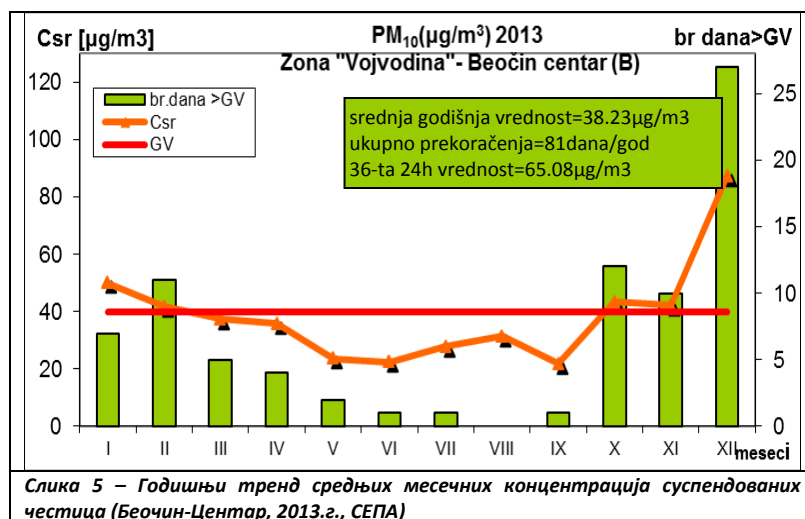
Слика 4 – Средње месечне концентрације укупних таложних материја (Сомбор и Апатин, 2013, ЗЈЗ Сомбор)

## Општина Беочин

Аутоматски мониторинг заступљен је са једном станицом базног типа Беочин-Центар, која прати утицај цементне индустрије на квалитет ваздуха (оператер: СЕПА) (станица Беочин-Водовод је била ван функције у 2013.г.).

За сумпор диоксид и азот диоксид нису регистрована ни сатна, ни дневна, ни годишња прекорачења граничних вредности.

Регистровано је 81 прекорачење дневне граничне вредности за суспендоване честице ( $\text{PM}_{10}$ ), а највиша 36-та дневна вредност износила је  $65.08 \mu\text{g/m}^3$ . Средња годишња вредност је била испод граничне вредности ( $\text{PM}_{10}$ ) (Слика 5).

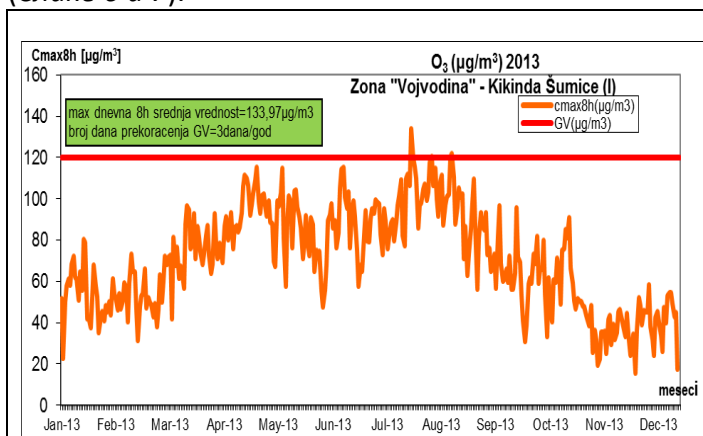


Слика 5 – Годишњи тренд средњих месечних концентрација суспендованих честица (Беоцин-Центар, 2013.г., СЕПА)

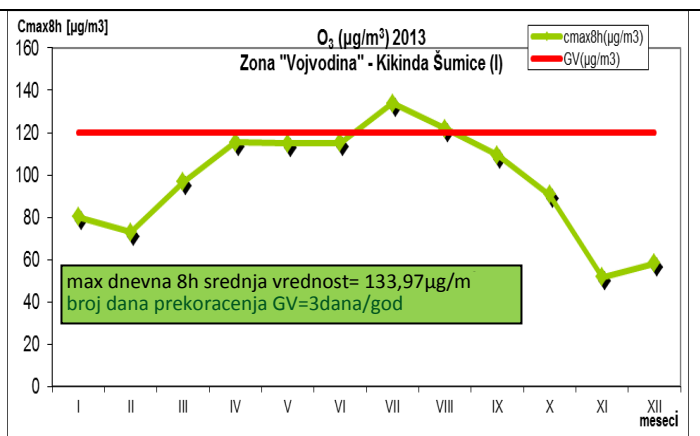
### Општина Кикинда

Квалитет ваздуха у насељу Кикинди праћен је аутоматским мониторингом у периоду 2009-2012. године, који је заступљен са две мониторинг станице у Кикинди (индустријска и базна). Аутоматска станица индустријског типа (оператер: ПСУГЗЖС) позиционирана је у насељу Шумице, у непосредној близини индустријске зоне (прерада метала, базна хемијска и грађевинска индустрија), док се базна станица (оператер: СЕПА) налази у урбаној зони.

Максимална дневна 8-часовна средња вредност за озон на локацији Кикинда-Шумице премашила је граничну вредност, а регистрована прекорачења су мања од дозвољених. Уочава се сезонски тренд, са регистрованим прекорачењима у периоду интензивнијег сунчевог зрачења и виших температура (Слике 6 и 7).



Слика 6 – Годишњи тренд максималних дневних 8-часовних средњих концентрација озона (Кикинда-Шумице, 2013.г., ПСУГЗЖС)



Слика 7 – Годишњи тренд максималних месечних 8-часовних средњих концентрација озона (Кикинда-Шумице, 2013.г., ПСУГЗЖС)

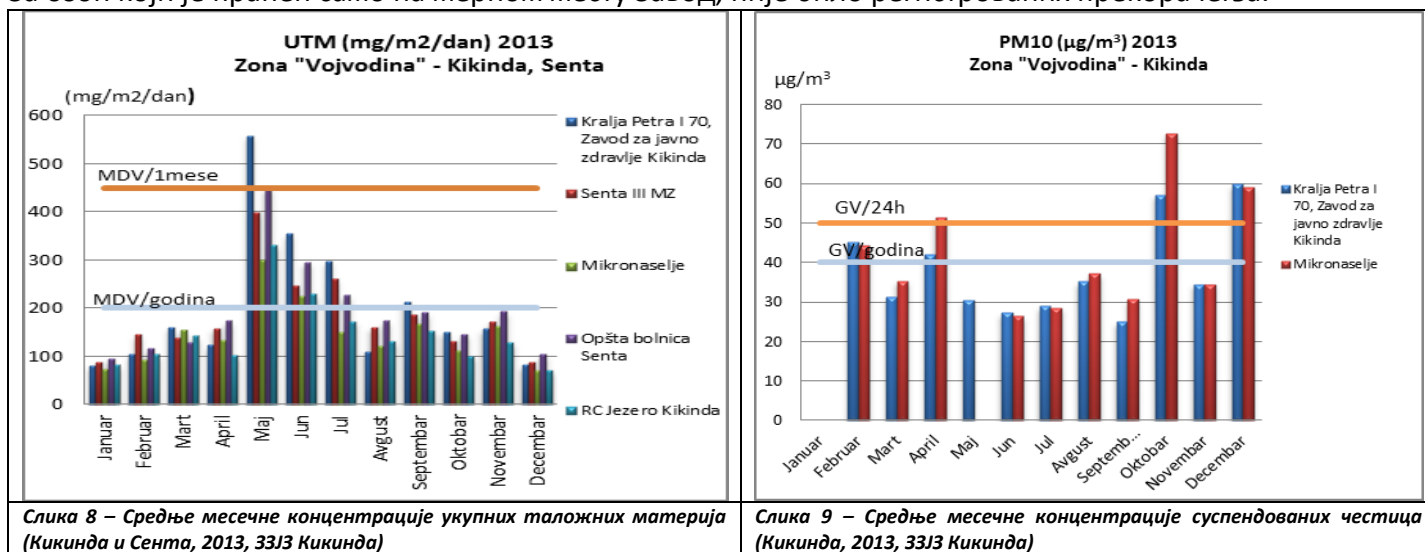
Средња годишња концентрација бензена на локацији Шумице је била испод граничне вредности.

За сумпор диоксид и азот диоксид нису регистрована ни сатна, ни дневна, ни годишња прекорачења граничних вредности на локацији Микронасеље. Нису регистрована дневна, годишња прекорачења, као ни прекорачења максималне дневне 8-часовне средње вредности за угљен моноксид, на истој локацији.

**Мануални мониторинг:** Укупне таложне материје праћене су на три мерна места у Кикинди. Годишње прекорачење максимално дозвољене концентрације укупних таложних материја није регистровано ни на једном мерном месту, док је прекорачена МДВ на месечном нивоу била прекорачена током маја на мерном месту Завод (558 mg/m<sup>2</sup>/дан).



Граничне вредности за сумпор диоксид и азот диоксид нису прекорачене, а нису регистрована ни годишња прекорачења максимално дозвољене концентрације за чађ, док је на дневном нивоу регистровано једно прекорачење у децембру на мерном месту ОШ „Жарко Зрењанин“ ( $66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). За укупне суспендоване честице на 2 мерна места у Кикинди (Микронасеље и Завод за јавно здравље) регистрована су 33, односно 4 дневна прекорачења са знатно вишим концентрацијама на локацији Микронасеље због близине индустријског комплекса - прерада метала-ливнице и индустрија грађевинског материјала. На том мерном месту су регистрована прекорачења и за  $\text{PM}_{10}$  на годишњем нивоу и 17 пута на дневном нивоу (максимално измерена вредност  $141 \mu\text{g}/\text{m}^3$  у октобру (Слике 8 и 9). За озон који је праћен само на мерном месту Завод, није било регистрованих прекорачења.



## Општина Сента

**Мануални мониторинг:** укупне таложне материје праћене су на два мерна места (Општа болница и III Месна заједница). Годишње прекорачење максимално дозвољене концентрације укупних таложних материја није регистровано ни на једном мерном месту, док је прекорачена МДВ на месечном нивоу била прекорачена током маја на мерном месту Општа болница ( $558 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$ ).

На мерном месту III Месна заједница нису регистрована годишња прекорачења за азот диоксид, сумпор диоксид и чађ. На истом мерном месту било је 53 прекорачења за  $\text{PM}_{10}$  на дневном нивоу (максимално измерена концентрација у децембру  $482 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

## Град Зрењанин

**Аутоматски мониторинг** заступљен је са једном станицом на територији Града Зрењанина (саобраћај), позиционираној у непосредној близини центра града, уз прометну саобраћајницу, магистрални пут М-24 (оператер: ПСУГЗЖС).

Захтев за удео расположивих података био је испуњен само за 2 параметра, сумпор диоксид и угљен моноксид.

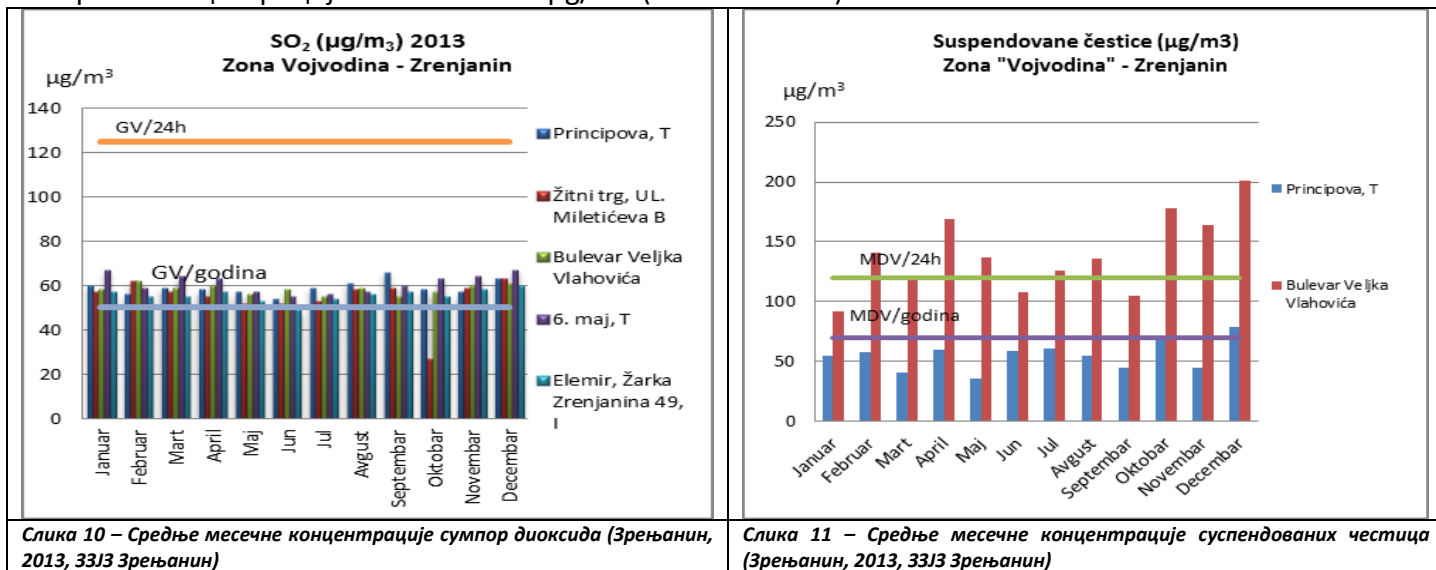
Нису регистрована сатна, дневна ни годишња прекорачења граничних вредности за сумпор диоксид. Нису регистрована дневна, годишња прекорачења, као ни прекорачења максималне дневне 8-часовне средње вредности за угљен моноксид.

**Мануални мониторинг:** Граничне вредности за азот диоксид нису прекорачене, а нису регистрована ни годишња прекорачења максимално дозвољене концентрације за чађ, док је на дневном нивоу регистровано највише прекорачења на мерном месту „6.мај“ (59 пута). Максимално измерена



вредност износила је 173  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  у децембру. За сумпор-диоксид је уочено годишње прекорачење на свих пет мерних места.

Озон је праћен на два мерна места (Принципова и Булевар Вељка Влаховића), Нису регистрована прекорачења за озон ни на једном мерном месту у 2013. години. За укупне суспендоване честице на 2 мерна места у Зрењанину (Принципова и Булевар Вељка Влаховића) регистрована су 98, односно 4 дневна прекорачења са знатно вишим концентрацијама на локацији Булевар Вељка Влаховића због фреквентног саобраћаја у близини мерног места. Максимална измерена концентрација на Булевару Вељка Влаховића била је 438  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , док је на мерном месту у Принциповој улици максимално измерена концентрација износила 167  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Слике 10 и 11).



### Град Сремска Митровица

Аутоматски мониторинг је заступљен са једном станицом саобраћајног типа у центру Сремске Митровице (оператер: СЕПА).

Нису регистрована прекорачења сатних, дневних ни годишњих граничних вредности за сумпор диоксид и азот диоксид.

### СРП Делиблатска пешчара

Аутоматски мониторинг заступљен је базном станицом руралног/“remote” типа на Делиблатској пешчари, на локалитету Корн (оператер: ПСУГЗЖС).

За оба параметра која се мере на овој локацији (озон и бензен) није био испуњен услов за минималну расположивост података.

### Обедска бара

Аутоматски мониторинг заступљен је базном приградском станицом на Обедској бари (оператер: ПСУГЗЖС).

Нису регистрована сатна, дневна и годишња прекорачења граничних вредности за сумпор диоксид, као ни прекорачења циљне вредности за заштиту здравља људи за озон. Максимална дневна 8-часовна средња вредност за озон није прекорачила циљну вредност за заштиту здравља људи.

**Табела 4 - Прекорачења граничних/циљних вредности\* за мерене параметре у периоду 2010-2012. (зона „Војводина“)**

| Параметри <sup>3</sup> /АС локације |                                                                                                                                               | Зрењанин                     | Суботица                                    | Сомбор                                     | Киkinda-Шумица                             | Киkinda-Микронасеље          | Беоцин-Центар                                    | Сремска Митровица            | Делиблатска пешчара | Обедска бара                               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|
| O <sub>3</sub>                      | мах дневна 8-часовна средња вредност (120µg/m <sup>3</sup> –заштита здравља људи; дозвољена прекорачења 25дана/кал.год. у току 3 год. мерења) | НРП                          | >GV(137.2µg/m <sup>3</sup> )<br>10 дана/год | <GV(119.2µg /m <sup>3</sup> )<br>Одана/год | >GV (133.9µg/m <sup>3</sup> )<br>4дана/год | -                            | -                                                | -                            | НРП                 | <GV(67.39µg /m <sup>3</sup> )<br>Одана/год |
| SO <sub>2</sub>                     | 1h (350µg/m <sup>3</sup> ; дозвољена прекорачења 24х/кал.год.)                                                                                | 0h/год                       | -                                           | -                                          | -                                          | 0h/год                       | 0h/год                                           | 0h/год                       | -                   | 1h/год                                     |
|                                     | 1 дан (125µg/m <sup>3</sup> ; дозвољена прекорачења 3х/кал.год.)                                                                              | Одана/год                    |                                             |                                            |                                            | Одана/год                    | Одана/год                                        | Одана/год                    |                     |                                            |
|                                     | кал. год. (50µg/m <sup>3</sup> )                                                                                                              | <GV(13.39µg/m <sup>3</sup> ) |                                             |                                            |                                            | <GV(10.1µg/m <sup>3</sup> )  | <GV(7.02µg/m <sup>3</sup> )                      | <GV(12.1µg/m <sup>3</sup> )  |                     | <GV(7.29µg/m <sup>3</sup> )                |
| NO <sub>2</sub>                     | 1h (150µg/m <sup>3</sup> дозвољена прекорачења 18х/кал.год.)                                                                                  | НРП                          | НРП                                         | -                                          | -                                          | 0h/год                       | 0h/год                                           | 0h/год                       | -                   |                                            |
|                                     | 1дан (85µg/m <sup>3</sup> )                                                                                                                   |                              |                                             |                                            |                                            | <GV                          | <GV                                              | <GV                          |                     |                                            |
|                                     | кал. год. (40µg/m <sup>3</sup> )                                                                                                              |                              |                                             |                                            |                                            | <GV(11.96µg/m <sup>3</sup> ) | <GV(24.36µg/m <sup>3</sup> )                     | <GV(25.16µg/m <sup>3</sup> ) |                     |                                            |
| CO                                  | мах дневна 8-часовна средња вредност (10mg/m <sup>3</sup> )                                                                                   | <GV(5.36mg/m <sup>3</sup> )  | < GV(7.06 mg/m <sup>3</sup> )               | <GV(8.52mg/m <sup>3</sup> )                | -                                          | <GV(3.82mg/m <sup>3</sup> )  | НФ                                               | НФ                           | -                   | -                                          |
|                                     | 1 дан (5mg/m <sup>3</sup> )                                                                                                                   | <GV                          | 2дана>GV                                    | 11дана>GV                                  |                                            | <GV                          |                                                  |                              |                     | -                                          |
|                                     | кал. год. (3mg/m <sup>3</sup> )                                                                                                               | <GV(0.51mg/m <sup>3</sup> )  | <GV(0.63 mg/m <sup>3</sup> )                | <GV(1.24mg/m <sup>3</sup> )                |                                            | <GV(0.32mg/m <sup>3</sup> )  |                                                  |                              |                     | -                                          |
| B                                   | кал. год. (5µg/m <sup>3</sup> )                                                                                                               | НРП                          | <GV(0.581µg/m <sup>3</sup> )                | <GV(1.68µg/m <sup>3</sup> )                | <GV(1.49µg/m <sup>3</sup> )                | -                            | -                                                |                              | НРП                 |                                            |
| PM <sub>10</sub>                    | 1 дан (50µg/m <sup>3</sup> ; дозвољена прекораче-ња 35х/кал.год.)                                                                             | НРП                          | -                                           | -                                          | -                                          | -                            | 81дан/год (36-та вред. =65.08µg/m <sup>3</sup> ) |                              | -                   | -                                          |
|                                     | кал. год. (40µg/m <sup>3</sup> )                                                                                                              |                              |                                             |                                            |                                            |                              | <GV (38.23µg/m <sup>3</sup> )                    |                              |                     |                                            |
| PM <sub>2.5</sub>                   | кал. год (I стадијум: 25µg/m <sup>3</sup> ; II стадијум: 20µg/m3)                                                                             | -                            | -                                           | -                                          | -                                          | -                            |                                                  |                              |                     |                                            |

НРП-недовољна расположивост података;НФ-није у функцији

\*дате су граничне вредности за све параметре изузев за озон где је дата циљна вредност

\*\*рокови за достизање граничних/циљних вредности - SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, B, CO (1.1.2016.); NO<sub>2</sub> (1.1.2021.); PM<sub>2.5</sub>(I: 1.1.2019.; II: 1.1.2024.; O<sub>3</sub>(1.1.2018.)

## Б) АГЛОМЕРАЦИЈА "НОВИ САД"

Аутоматски мониторинг заступљен је са три аутоматске станице различитог типа, НС СПЕНС – саобраћај (СЕПА), НС Лиман - базна (СЕПА), и НС Шангај – индустрија (ПСУГЗЖС). У Табели 5 дат је сумарни преглед прекорачења граничних/циљних вредности за све мерене параметре на аутоматским станицама на територији Града Новог Сада у 2013. години.

**Табела 5. Прекорачења граничних/циљних вредности\* за мерене параметре у 2013. години (агломерација "Нови Сад")**

| Параметри**/АС локације |                                                                                                                          | Нови Сад-Лиман               | Нови Сад-СПЕНС***                       | Нови Сад-Шангај              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
| O <sub>3</sub>          | max дневна 8-часовна средња вредност (120µg/m <sup>3</sup> ; дозвољена прекорачења 25дана/кал.год. у току 3 год. мерења) | >GV(163.1µg/m <sup>3</sup> ) | НФ                                      | -                            |
|                         |                                                                                                                          | 24д/год                      |                                         |                              |
| SO <sub>2</sub>         | 1h (350µg/m <sup>3</sup> ; дозвољена прекорачења 24х/кал.год.)                                                           | 0h/год                       | НФ                                      | 0h/год                       |
|                         | 1 дан (125µg/m <sup>3</sup> ; дозвољена прекорачења 3х/кал.год.)                                                         | 0дана/год                    |                                         | 1дана/год                    |
|                         | кал. год. (50µg/m <sup>3</sup> )                                                                                         | <GV(8.18µg/m <sup>3</sup> )  |                                         | <GV(13.06µg/m <sup>3</sup> ) |
| NO <sub>2</sub>         | 1ч (150µg/m <sup>3</sup> дозвољена прекорачења 18х/кал.год.)                                                             | 0h/год                       | НФ                                      | -                            |
|                         | 1дан (85µg/m <sup>3</sup> )                                                                                              | <GV                          |                                         |                              |
|                         | кал. год. (40µg/m <sup>3</sup> )                                                                                         | <GV(18.86µg/m <sup>3</sup> ) |                                         |                              |
| CO                      | max дневна 8-часовна средња вредност (10mg/m <sup>3</sup> )                                                              | <GV(2.97 mg/m <sup>3</sup> ) | <GV(4.07 mg/m <sup>3</sup> )            | -                            |
|                         | 1 дан (5mg/m <sup>3</sup> )                                                                                              | <GV                          | <GV                                     |                              |
|                         | кал. год. (3mg/m <sup>3</sup> )                                                                                          | <GV(0.31 mg/m <sup>3</sup> ) | <GV(0.55 mg/m <sup>3</sup> )            |                              |
|                         |                                                                                                                          |                              |                                         |                              |
| B                       | кал. год. (5µg/m <sup>3</sup> )                                                                                          | -                            | НФ                                      | <GV(2.43µg/m <sup>3</sup> )  |
| PM <sub>10</sub>        | 1 дан (50µg/m <sup>3</sup> ; дозвољена прекорачења 35х/кал.год.)                                                         | -                            | 46д/год                                 | -                            |
|                         |                                                                                                                          |                              | (36-та вред. =54.531µg/m <sup>3</sup> ) |                              |
|                         | кал. год. (40µg/m <sup>3</sup> )                                                                                         |                              | <GV(32.54µg/m <sup>3</sup> )            | -                            |
| PM <sub>2.5</sub>       | кал. год (I стадијум: 25µg/m <sup>3</sup> ; II стадијум: 20µg/m <sup>3</sup> )                                           | -                            |                                         | -                            |

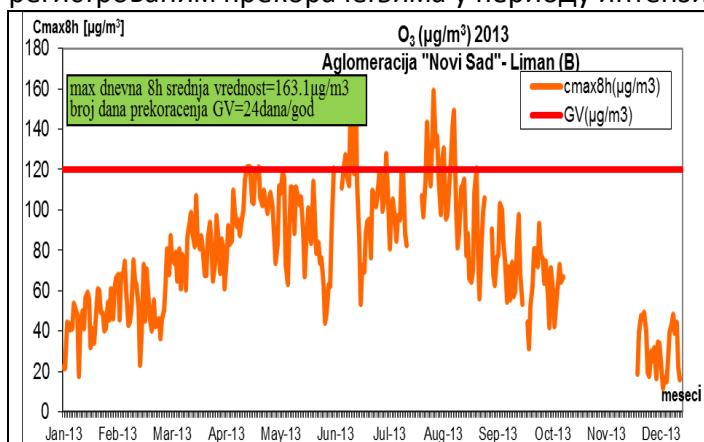
НРП-недовољна расположивост података; НФ-није у функцији

\*дате су граничне вредности за све параметре изузев за озон где је дата циљна вредност

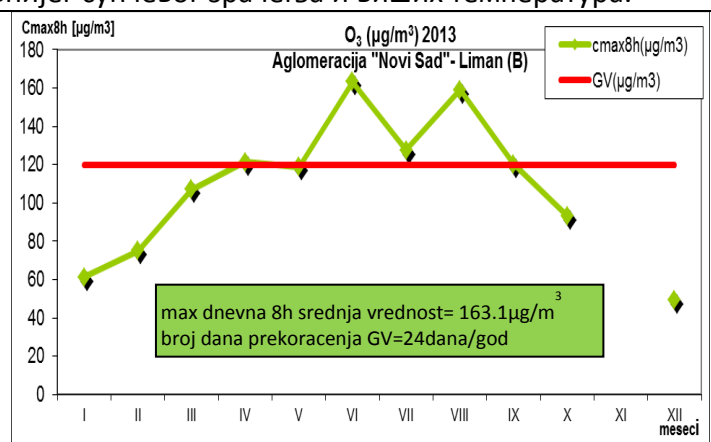
\*\*рокови за достизање граничних/циљних вредности - SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, B, CO (1.1.2016.); NO<sub>2</sub> (1.1.2021.); PM<sub>2.5</sub> (I: 1.1.2019.; II: 1.1.2024.; O<sub>3</sub>(1.1.2018.)

\*\*\*у 2013.г.аутоматска станица са локације Нови Сад-Дневник премештена је на локацију Нови Сад-СПЕНС

Максимална дневна 8-часовна средња вредност за приземни озон је била виша од циљне вредности за заштиту здравља људи која износи 120 µg/m<sup>3</sup>(Слике 12 и 13). Уочава се сезонски тренд, са регистрованим прекорачењима у периоду интензивнијег сунчевог зрачења и виших температура.



Слика 12 – Годишњи тренд максималних дневних 8-часовних средњих концентрација озона (Нови Сад-Лиман, 2013.г., СЕПА)



Слика 13 – Годишњи тренд максималних месечних 8-часовних средњих концентрација озона (Нови Сад-Лиман, 2013.г., СЕПА)

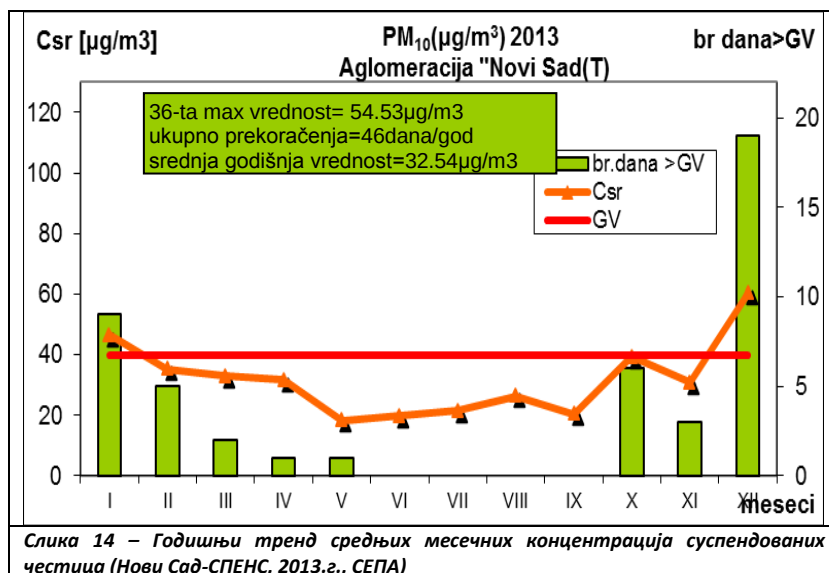
Нису регистрована сатна и дневна прекорачења граничних вредности за **сумпор диоксид** на локацијама НС-Лиман и НС-Дневник, али су испод захтеваних законских норми. Средње годишње концентрације су испод граничне вредности на свим локацијама (Лиман, Дневник, Шангај).

На локацији Лиман нису регистрована сатна, дневна и годишња прекорачења граничних вредности за сумпор диоксид и азот диоксид.

Нису регистрована прекорачења дневних и годишњих граничних вредности за угљен моноксид, као ни прекорачење граничне вредности за максималну дневну 8-часовну средњу вредност, на локацијама Лиман и СПЕНС.

На локацији Шангај није регистровано прекорачење граничне средње годишње вредности за бензен, као ни прекорачења сатних и годишњих граничних вредности за сумпор диоксид. Регистровано је само 1 прекорачење дневне граничне вредности

У агломерацији Нови Сад **суспендоване честице** ( $PM_{10}$ ) се прате само на локацији СПЕНС. Регистрована су прекорачења дневне граничне вредности за  $PM_{10}$  (највећи број прекорачења у зимском периоду), док је средња годишња вредност испод граничне вредности. Регистрован број прекорачења дневне граничне вредности је изнад дозвољене границе (46 дана/год.), а највиша 36-та вредност износи  $54.53 \mu g/m^3$  (Слика 14), што је изнад толерантне вредности ( $44.8 \mu g/m^3$ ).



Слика 14 – Годишњи тренд средњих месечних концентрација суспендованих честица (Нови Сад-СПЕНС, 2013.г., СЕПА)

Мануални мониторинг врши се на 12 мерних места у граду Новом Саду и његовом непосредном окружењу (саобраћај: 3, индустрија: 2, базна: 7). Концентрације чађи и сумпор диоксида мерене су на 7 одабраних локација у Новом Саду и приградским насељима. Највећи број прекорачења чађи региструје се на мерном месту „Дом здравља Ветерник“, са максимално измереном концентрацијом од  $352 \mu g/m^3$  и „МЗ Шангај“ са максимално измереном концентрацијом  $110 \mu g/m^3$ . У 2013. години нису регистрована годишња прекорачења максимално дозвољене концентрације прописане законском регулативом ( $50 \mu g/m^3$  за календарску годину). Такође, нису регистрована годишња прекорачења за сумпор диоксид.

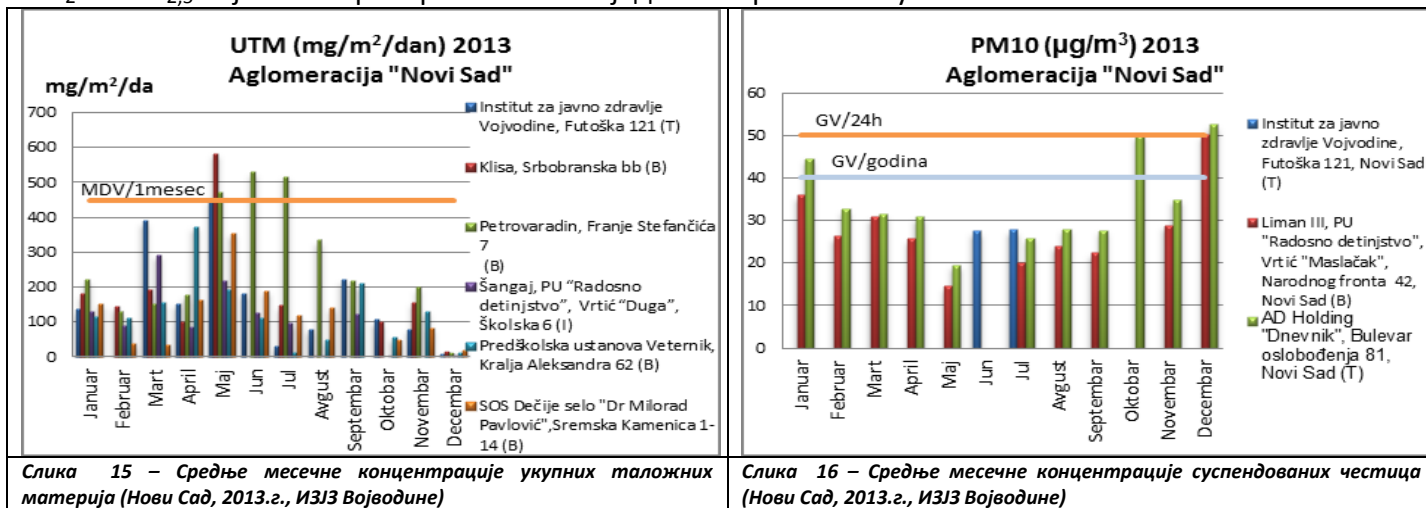
Укупне таложне материје су праћене на шест мерних места. Годишње прекорачење максимално дозвољене концентрације укупних таложних материја регистровано је само на мерном месту „Петроварадин, Фрање Стефанчића“, где су била регистрована и прекорачења на месечном нивоу (мај, јун и јул). На мерним местима „ИЗЈЗВ“ и „Клиса, Србобранска“ регистровано је по једно прекорачење на месечном нивоу током маја 2013. године.

Годишње граничне вредности за азот диоксид и  $PM_{10}$  нису прекорачене, док је на дневном нивоу регистровано по три прекорачења азот диоксида на мерним местима „МЗ Шангај“ и „МЗ Соња Маринковић“ (максимално измерене концентрације  $212 \mu g/m^3$ , односно  $123 \mu g/m^3$ ). Највећи број

прекорачења на дневном нивоу за  $PM_{10}$  регистровано је на мерном месту „Дневник“ и „Лиман III, Вртић Маслачак“.

Прекорачења озона су регистрована десет дана током јануара, фебруара, марта и маја на локацији „Дневник“ (максимално измерена концентрација  $711 \mu g/m^3$  и три дана на локацији „СОС Дечије село, Ср.Каменица“.

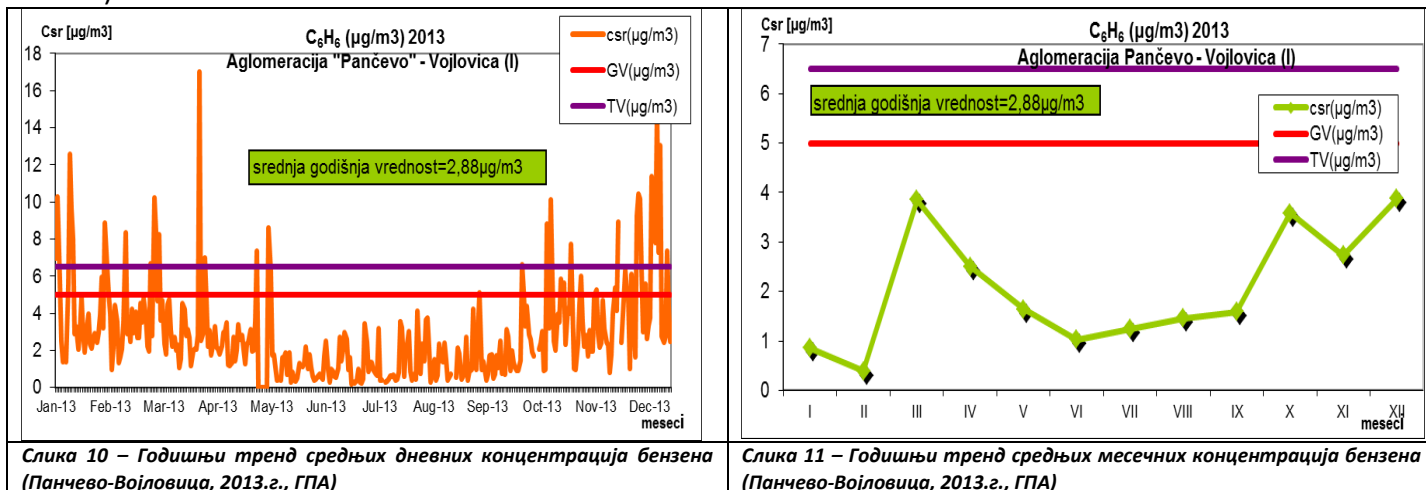
За  $H_2S$  и  $PM_{2,5}$  није било прекорачења ни на једном мерном месту.



## В) АГЛОМЕРАЦИЈА "ПАНЧЕВО"

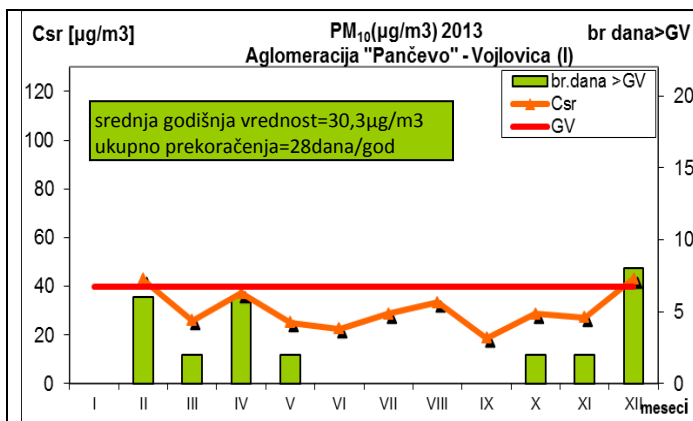
Аутоматски мониторинг је заступљен са четири аутоматске станице у Панчеву (индустрија 1, базна 2) различитог типа: Ватрогасни дом–базна (ГПА), Содара-базна (СЕПА), Старчево-базна (ГПА), Војловица-индустрија (ГПА). С обзиром да се врши реконструкција аутоматске станице на локацији Цара Душана, нема расположивих података са ове станице у 2013.г.

Средња годишња вредност за бензен је била испод граничне вредности на локацији Војловица (Слике 10 и 11).

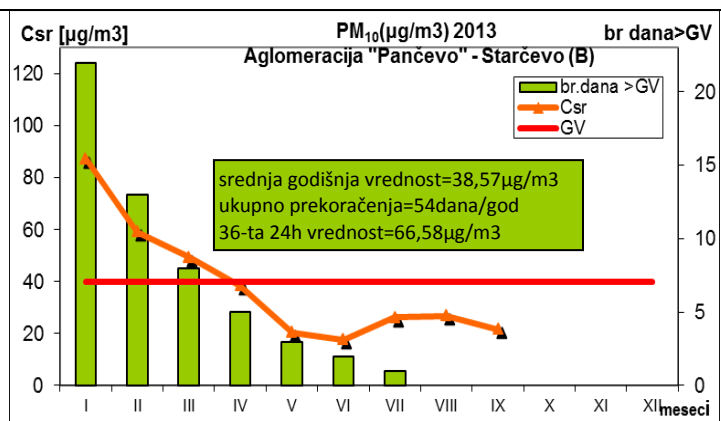


Нису регистрована сатна и дневна прекорачења граничних вредности за сумпор диоксид ни на једној локацији, а средња годишња вредност била је нижа од граничне вредности на свим локацијама.

Суспендоване честице ( $PM_{10}$ ) мерене су на две локације: Војловица и Старчево (Слике 12 и 13).



Слика 12 – Годишњи тренд средњих месечних концентрација суспендованих честица (Панчево-Војловица, 2013.г., ГПА)



Слика 13 – Годишњи тренд средњих месечних концентрација суспендованих честица (Панчево-Старчево, 2013.г., ГПА)

Регистрована су прекорачења дневне граничне вредности, док су средње годишње вредности биле испод граничне вредности на обе локације. Највећи број дневних прекорачења регистрован је у зимском периоду. Број прекорачења на дневном нивоу је био изнад законски прописаних норми само на локацији Старчево (Табела 6). Највиша 36-та дневна вредност на овој локацији износи  $66.58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , што је изнад толерантне вредности ( $44.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Табела 6. Прекорачења граничних/циљних вредности\* за мерене параметре у периоду 2009-2012. године (агломерација "Панчево")

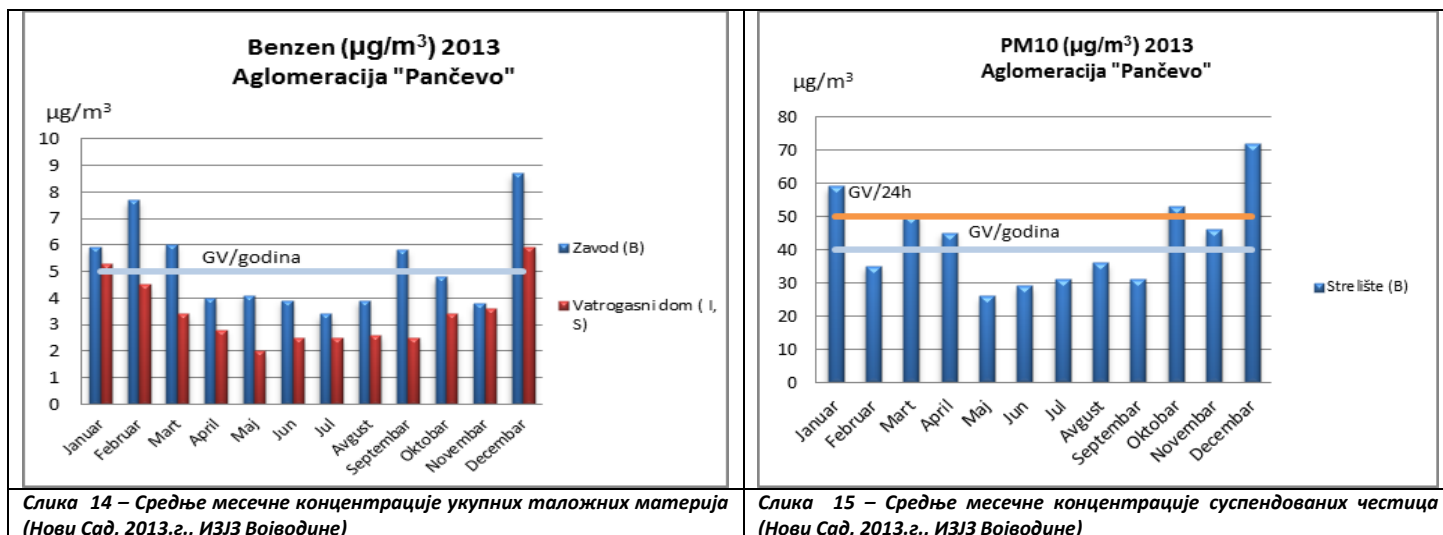
| Параметри**/АС локације |                                                                                                                                    | Панчево-Содара                         | Панчево-Ватрогасни Дом                 | Панчево-Војловица                      | Панчево-Старчево                       |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| O <sub>3</sub>          | мах дневна 8-часовна средња вредност ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; дозвољена прекорачења 25 дана/кал.год. у току 3 год. мерења) | -                                      | -                                      | -                                      | НРП                                    |
| SO <sub>2</sub>         | 1ч ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; дозвољена прекорачења 24ч/кал.год.)                                                            | Очасова/год                            | Очасова/год                            | Очасова/год                            | Очасова/год -                          |
|                         | 1 дан ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; дозвољена прекорачења 3х/кал.год.)                                                          | 0 дана/год                             | 0 дана/год                             | 0 дана/год                             | 0 дана/год                             |
|                         | кал. год. ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                                                          | <ГВ ( $11.55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | <ГВ ( $10.35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | <ГВ ( $11.29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | <ГВ ( $3.58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )  |
| NO <sub>2</sub>         | 1ч ( $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ дозвољена прекорачења 18х/кал.год.)                                                              | 2 часа/год                             | НФ                                     | -                                      | -                                      |
|                         | 1дан ( $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                                                               | <ГВ                                    |                                        |                                        |                                        |
|                         | кал. год. ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                                                          | <ГВ ( $17.98 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |                                        |                                        |                                        |
| CO                      | мах дневна 8-часовна средња вредност ( $10 \text{mg}/\text{m}^3$ )                                                                 | <ГВ ( $4.48 \text{mg}/\text{m}^3$ )    | -                                      | -                                      | НРП                                    |
|                         | 1 дан ( $5 \text{mg}/\text{m}^3$ )                                                                                                 | <ГВ                                    |                                        |                                        |                                        |
|                         | кал. год. ( $3 \text{mg}/\text{m}^3$ )                                                                                             | <ГВ ( $0.98 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )  |                                        |                                        |                                        |
| B                       | кал. год. ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                                                           | НФ                                     | НРП                                    | <ГВ ( $2.88 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )  | -                                      |
| PM <sub>10</sub>        | 1 дан ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; дозвољена прекорачења 35х/кал.год.)                                                          | -                                      | НРП                                    | 28 дана/год                            | 54 дана/год                            |
|                         | кал. год. ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                                                                          |                                        |                                        | <ГВ ( $30.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )  | <ГВ ( $38.57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
| PM <sub>2.5</sub>       | кал. год (I стадијум: $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; II стадијум: $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )                                     | -                                      | НРП                                    |                                        |                                        |

НРП-недовољна расположивост података; НФ-није у функцији

\*дате су граничне вредности за све параметре изузев за озон где је дата циљна вредност

\*\*рокови за достизање граничних/циљних вредности - SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, B, CO (1.1.2016.); NO<sub>2</sub> (1.1.2021.); PM<sub>2.5</sub> (I: 1.1.2019.; II: 1.1.2024.; O<sub>3</sub> (1.1.2018.)

Мануални мониторинг врши се на четири мерна места у Панчеву (индустрија и саобраћај: 1, базна: 3). Нису регистрована годишња прекорачења ни за један параметар, осим за бензен на мерном месту „Завод“ - макс.  $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , средња годишња вредност  $5,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Слика 14).



Слика 3 – Бензен Агломерација Панчево

Слика 4 – ПМ10 Агломерација Панчево

Измерене концентрације чађи су имале највећи број прекорачења на мерном месту „Нова Миша“ и „Стрелиште“, док је максимална измерена концентрација била регистрована на мерном месту „Ватрогасни дом“ у децембру.

Годишња гранична вредност за азот диоксид није прекорачена, али је регистровано по 3 дана прекорачења у октобру и новембру месецу на мерним местима „Завод“ и „Ватрогасни дом“. Годишња гранична вредност за ПМ10 је прекорачена на мерном месту „Стрелиште“, док је на дневном нивоу регистровано 34 прекорачења са максимално измереном концентрацијом од 149 µg/m³ у децембру 2013. године (Слика 15).

За SO<sub>2</sub> није било прекорачења ни на једном мерном месту.

### Категоризација ваздуха по зонама и агломерација

Оцена квалитета ваздуха (Табела 7) у оквиру ове Студије извршена је на основу годишњих концентрација загађујућих материја добијених аутоматским мониторингом квалитета ваздуха у државној и локалним мрежама.

**Табела 7. Категорија квалитета ваздуха за 2013. годину, средње годишње концентрације SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, CO и O<sub>3</sub>, број дана са прекорачењем дневних ГВ**

| Зона/агломерација       | ОПЕРА-ТЕР | АМСКВ СТАНИЦА            | ГОД.    | Оцена квалитета ваздуха;<br>Категорија квалитета ваздуха | SO <sub>2</sub><br>µg/m³ | NO <sub>2</sub><br>µg/m³ | PM <sub>10</sub><br>µg/m³ | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub><br>µg/m³ | CO<br>mg/m³ | O <sub>3</sub> *<br>µg/m³ |
|-------------------------|-----------|--------------------------|---------|----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------------|-------------|---------------------------|
| ЗОНА "ВОЈВОДИНА"        | СЕПА      | Киикинда - Микронасеље   | 2013.г. | I                                                        | 10.1                     | 11.9                     |                           |                                        | 0.32        | 133.9                     |
|                         | ПС        | Киикинда - Шумица        | 2013.г. | I                                                        |                          |                          |                           | 1.49                                   |             |                           |
|                         | СЕПА      | Сремска Митровица        | 2013.г. | I                                                        | 12.1                     | 25.2                     |                           |                                        |             |                           |
|                         | СЕПА      | Беоцин-Центар            | 2013.г. | I                                                        | 7.02                     | 24.4                     | 38.2                      | -                                      | НФ          | -                         |
|                         | ПС        | Зрењанин                 | 2013.г. | I                                                        | 13.4                     | НРП                      | НРП                       | НРП                                    | 0.51        | НРП                       |
|                         | ПС        | Суботица                 | 2013.г. | I                                                        |                          | НРП                      |                           | 0.581                                  | 0.63        | 137.2                     |
|                         | ПС        | Сомбор                   | 2013.г. | I                                                        |                          |                          |                           | 1.68                                   | 1.24        | 119.2                     |
|                         | ПС        | Делиблатска пешчара      | 2013.г. | -                                                        |                          |                          |                           | НРП                                    |             | НРП                       |
|                         | ПС        | Обедска бара             | 2013.г. | I                                                        | 7.29                     |                          |                           |                                        |             | 67.4                      |
| АГЛОМЕРАЦИЈА "НОВИ САД" | СЕПА      | Нови Сад - СПЕНС         | 2013.г. | I                                                        | НФ                       | НФ                       | 32.5                      | НФ                                     | 0.55        | 163.1                     |
|                         | СЕПА      | Нови Сад - Лиман         | 2013.г. | I                                                        | 8.18                     | 18.9                     |                           |                                        | 0.31        |                           |
|                         | ПС        | Нови Сад - Шангај        | 2013.г. | I                                                        | 13.1                     |                          |                           | 2.43                                   |             |                           |
| АГЛОМЕРАЦИЈА "ПАНЧЕВО"  | СЕПА      | Панчево - Содара         | 2013.г. | I                                                        | 11.5                     | 17.9                     |                           | НФ                                     | 0.98        | НРП                       |
|                         | ГПА       | Панчево - Ватрогасни дом | 2013.г. | I                                                        | 10.4                     | НФ                       | НРП                       | НРП                                    |             |                           |
|                         | ГПА       | Панчево - Војловица      | 2013.г. | I                                                        | 11.3                     |                          | 30.3                      | 2.88                                   |             |                           |
|                         | ГПА       | Панчево - Старчево       | 2013.г. | I                                                        | 3.58                     |                          | 38.6                      |                                        | НРП         |                           |

НРП-недовољна расположивост података

\*-оцена усаглашености са циљним вредностима за озон примењени се тек од 1. Јануара 2018.г., односно подаци из 2018.г. биће први подаци који ће се користити за одређивање усаглашености у наредне 3 године за циљну вредност за заштиту здравља људи (Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13)



На основу средњих годишњих концентрација загађујућих материја (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, CO) одређиване су категорије квалитета ваздуха. У складу са чл. 21. Закона о заштити ваздуха, за оцењивање су коришћени резултати мониторинга нивоа концентрације загађујућих материја који испуњавају захтеве за минималну расположивост података, дефинисаних *Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха*, „Сл.гласник РС“, бр. 11/10, 75/10, 63/13. Оцена квалитета ваздуха у 2013. години дата је у Табели 7.

Тако извршена категоризација представља званичну оцену квалитета ваздуха за 2013. годину:

- У **зони Војводина** ваздух је био I категорије односно чист или незнатно загађен ваздух, у односу на расположиве параметре .
- У **агломерацији** Нови Сад ваздух је био I категорије-чист односно незнатно загађен ваздух, у односу на расположиве параметре.
- У **агломерацији** Панчево ваздух је био I категорије – чист односно незнатно загађен ваздух, у односу на расположиве параметре.

### **Закључна разматрања**

Све аутоматске мреже за праћење квалитета ваздуха имају значајне проблеме у обезбеђивању континуалног рада и оптималног функционисања, као последица недостатка финансијских средстава. Због проблема у одржавању и сервисирању, ове мреже не испуњавају захтеве у погледу квалитета података (минимална расположивост и валидност података дефинисана нашом законском регулативом и ЕУ директивама). Велики дисконтинуитет у раду се региструје у свим мрежама, што указује да је неопходно обезбедити правовремену и адекватну финансијску подршку у буџету АПВ.

Важно је напоменути да ни у једној мрежи аутоматског мониторинга још увек нису успостављени QA/QC протоколи, одн. систем обезбеђивања и контроле квалитета прикупљања података, тако да се сви подаци који су резултат аутоматског мониторинга **могу сматрати само као привремени подаци**, у складу са *Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха* (Службени гласник РС, 11/2010, 75/2010). **Локалне мреже аутоматског мониторинга морају у наредном периоду обезбедити обављање послова праћења квалитета ваздуха преко овлашћеног правног лица**, како би се обезбедило адекватно управљање системом са успостављеним QA/QC протоколима, прикупљање, обрада и валидација резултата мерења.

Изузетно је важно јачање капацитета и међуинституционално повезивање у циљу оптимизирања система и успостављања јединствене функционалне целине мониторинга квалитета ваздуха у Србији.

За мрежу којом управља Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине неопходно је:

- у наредном периоду обезбедити обављање послова праћења квалитета ваздуха преко овлашћеног правног лица, а у складу са чланом 15. **Закона о заштити ваздуха** (Службени гласник РС, 36/2009, 10/2013);
- обезбедити неопходна финансијска средства на годишњем нивоу за редовно одржавање и функционисање мреже како би се обезбедили сви технички предуслови за испуњавање захтева у погледу квалитета података (минимална расположивост и валидност података дефинисана нашом законском регулативом и ЕУ директивама). Пројекција трошкова за оптимално функционисање мреже је око 20.000 еура по аутоматској станици на годишњем нивоу. Неопходно је напоменути да трошкови одржавања и сервисирања расту са годинама „експлоатације“ мреже.
- обезбедити неопходна финансијска средства за допунско опремање мреже према препорукама Твининг ЕУ пројекта „Јачање административних капацитета у области управљања квалитетом ваздуха“ (2009-2011) и приоритетима (укупни износ око 310.000 еура):

- **виши приоритет:** додатни анализатори (укупни износ око 150.000 еура); највиши приоритет имају анализатори за суспендоване честице с обзиром да је на основу резултата мерења констатовано да је загађење ваздуха суспендованим честицама највећи проблем у Војводини
- **нижи приоритет:** монитори за приказ резултата, систем видео надзора (укупни износ око 170.000 еура)
- обезбедити неопходна финансијска средства за оптимизирање и реконфигурисање мреже према препорукама *Твининг ЕУ пројекта „Јачање административних капацитета у области управљања квалитетом ваздуха“ (2009-2011)* у износу од 300.000 еура:
  - премештање аутоматске станице са локације у Сомбору на локацију у Суботици – препорука је да се успостави аутоматска станица у Суботици, базног/урбаног типа; констатовано је да за град Сомбор није неопходна аутоматска станица, с обзиром на број становника, присутно загађење и квалитет ваздуха који је сличан ономе у Суботици; стога је препорука да се изврши премештање аутоматске станице из Сомбора у Суботицу где би се успоставила станица базног/урбаног типа;
  - премештање станице у Зрењанину на другу локацију – с обзиром на неадекватно позиционирање аутоматске станице у Зрењанину, која прати утицај саобраћаја, препоручено је њено премештање на неку другу локацију у Зрењанину, како би се успоставила базна/урбана станица.



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина  
**Влада АП Војводине**  
Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад  
Т: +381 21 487 42 60 Ф: +381 21 456 079

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА  
УРБАНИЗАМ, ГРАДИТЕЉСТВО И  
ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 659

Датум: 08.04.2014.  
НОВИ САД

БРОЈ: 501-788/2014

ДАТУМ: 2. април 2014. године

**ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА  
УРБАНИЗАМ, ГРАДИТЕЉСТВО И  
ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Влада Аутономне Покрајине Војводине, на 160. седници одржаној 2. априла 2014. године, размотрила је и **п р и х в а т и л а** **ИЗВЕШТАЈ О СТАЊУ КВАЛИТЕТА АМБИЈЕНТАЛНОГ ВАЗДУХА У АП ВОЈВОДИНИ** и донела следеће

**ЗАКЉУЧКЕ**

1. Задужује се Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине да координира рад локалне мреже мерних станица за праћење квалитета амбијенталног ваздуха на нивоу АП Војводине, успостављену од стране Секретаријата.

2. Задужује се Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине да у наредној години планира неопходна финансијска средства у буџету за:

- несметан рад и оптимално функционисање мреже аутоматских станица којом координира;
- допунско опремање мреже према препорукама Твининг ЕУ пројекта „Јачање административних капацитета у области управљања квалитетом ваздуха“ (2009-2011) и приоритетима;
- оптимизирање и реконфигурирање мреже према препорукама Твининг ЕУ пројекта „Јачање административних капацитета у области управљања квалитетом ваздуха“ (2009-2011).

3. Задужује се Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине да благовремено предузме мере, како би се до септембра 2014. године обезбедило обављање послова праћења квалитета амбијенталног ваздуха преко овлашћеног правног лица, које поседује акредитације у складу са законом.

