

# ДРЖАВЕН АВТОМАТСКИ МОНИТОРИНГ СИСТЕМ ЗА КВАЛИТЕТ НА АМБИЕНТЕН ВОЗДУХ

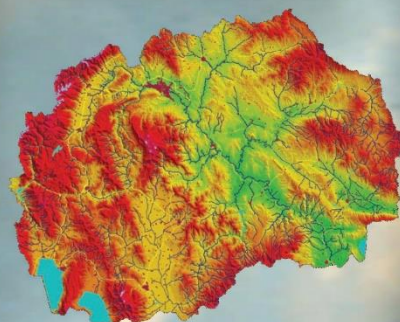
NO<sub>x</sub>

CO

O<sub>3</sub>

SO<sub>2</sub>

PM<sub>10</sub>



## Месечен извештај - Декември 2016



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

[www.moepp.gov.mk](http://www.moepp.gov.mk)

Скопје

Декември  
2016

## Скопје

Земајќи во предвид дека Скопје е најголема урбана средина во државата и голем индустриски центар, неопходно е да се врши мониторинг на квалитетот на амбиентниот воздух. За таа цел, во склоп на Државниот автоматски мониторинг систем за квалитет на воздух, во градот се поставени пет автоматски мониторинг станици.

Автоматските мониторинг станици во Скопје се поставени така да даваат прегледност за квалитетот на воздухот во градот. Една од станиците е поставена во општината Гази Баба, во близина на Природно математичкиот факултет. Втората станица е поставена во населбата Лисиче, до средното хемиско училиште, каде загадувањето е од сообраќајот, индустријата и затоплувањето по домовите. Во близина на оваа станица е цементарницата УСЈЕ. Мониторинг станицата поставена во Општина Карпош, во дворот на основното училиште Петар Поп Арсов го следи квалитетот на воздухот во т.н. урбана позадина со цел да се добијат информации за просечните нивоа на квалитетот на воздухот и изложеноста во урбаните средини.

Станиците за мерење на загадувањето од сообраќајот се поставени во општина Центар на фреквентни крстосници во градот. Едната е поставена во дворот на Ректоратот на Универзитетот "Св. Кирил и Методиј", односно на крстосницата со Судска Палата, а другата е поставена на крстосницата на бул. Водњанска и ул. Васил Ѓоргов. Мониторинг станиците покрај концентрациите на вообичаените еколошки параметри ги мерат и концентрациите на испарливите органски соединенија, како бензен, толуен, етил бензен, отоксилен и параксилен во амбиентниот воздух, кои го даваат загадувањето од сообраќајот.

Мониторинг станиците Карпош и Центар се пуштени во работа во текот на месец декември 2011 година.

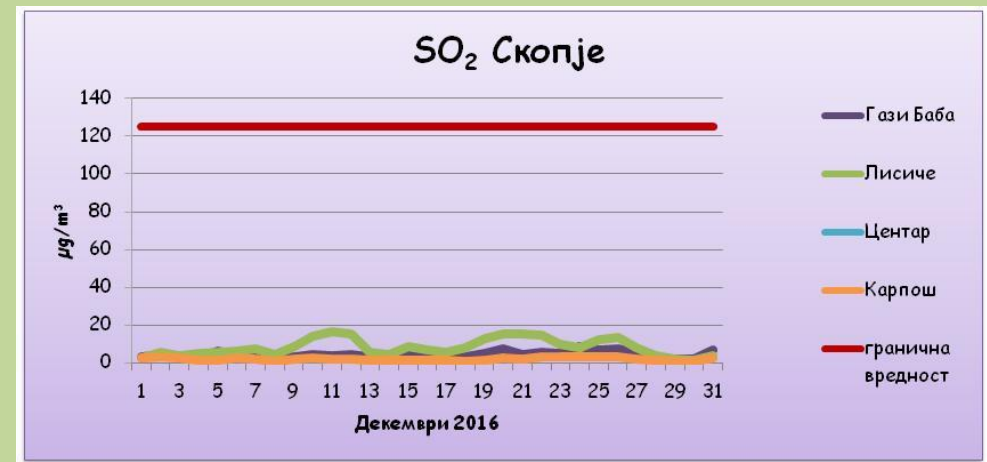
Во следната табела се прикажани координатите на автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух:

| Станица |           | Координати   |              |              |
|---------|-----------|--------------|--------------|--------------|
|         |           | Лонгитуда    | Латитуда     | Алтитуда (m) |
| 1       | Гази Баба | 21°27'49''   | 42°00'13''   | 250,2        |
| 2       | Лисиче    | 21°28'12''   | 41°58'42''   | 235          |
| 3       | Ректорат  | 21°26'27''   | 41°59'57''   | 270,014      |
| 4       | Карпош    | 21°23'13.18" | 42°00'23.91" | 256          |
| 5       | Центар    | 21°25'25.12" | 41°59'32.73" | 247          |

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ ) од Скопје, за месец декември 2016 година**

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$ | Центар | Карпош | Гази Баба | Лисиче |
|----------------------|--------|--------|-----------|--------|
| 01/12/2016           |        | 2.3    | 3.2       | 2.9    |
| 02/12/2016           |        | 3.1    | 4.2       | 5.5    |
| 03/12/2016           |        | 2.3    | 3.2       | 3.9    |
| 04/12/2016           |        | 1.2    | 2.7       | 4.9    |
| 05/12/2016           |        | 1.4    | 6.1       | 5.6    |
| 06/12/2016           |        | 2.4    | 4.3       | 6.4    |
| 07/12/2016           |        | 2.1    | 4.2       | 7.2    |
| 08/12/2016           |        | 1.0    | 2.8       | 4.7    |
| 09/12/2016           |        | 1.9    | 3.0       | 8.9    |
| 10/12/2016           |        | 2.4    | 4.6       | 14.0   |
| 11/12/2016           |        | 1.8    | 4.1       | 16.2   |
| 12/12/2016           |        | 1.7    | 4.7       | 15.5   |
| 13/12/2016           |        | 1.3    | 3.4       | 5.7    |
| 14/12/2016           |        | 1.5    | 3.5       | 4.6    |
| 15/12/2016           |        | 1.6    | 4.2       | 8.5    |
| 16/12/2016           |        | 1.5    | 5.0       | 6.8    |
| 17/12/2016           |        | 1.4    | 3.6       | 5.6    |
| 18/12/2016           |        | 1.1    | 3.4       | 8.0    |
| 19/12/2016           |        | 1.6    | 5.2       | 13.0   |
| 20/12/2016           |        | 2.4    | 7.3       | 15.2   |
| 21/12/2016           |        | 1.8    | 4.7       | 15.4   |
| 22/12/2016           |        | 3.1    | 5.9       | 14.9   |
| 23/12/2016           |        | 3.1    | 5.1       | 9.9    |
| 24/12/2016           |        | 3.1    | 8.5       | 8.3    |
| 25/12/2016           |        | 2.9    | 7.0       | 12.5   |
| 26/12/2016           |        | 3.4    | 7.2       | 13.3   |
| 27/12/2016           |        | 1.9    | 5.4       | 8.4    |
| 28/12/2016           |        | 1.1    | 2.1       | 3.7    |
| 29/12/2016           |        | 0.6    | 1.8       | 1.7    |
| 30/12/2016           |        | 0.9    | 2.0       | 1.6    |
| 31/12/2016           |        | 2.7    | 7.0       | 3.9    |

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$                                          | Центар | Карпош | Гази Баба | Лисиче |
|---------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------|--------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 350    | 350    | 350       | 350    |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0      | 0      | 0         | 0      |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во 2016              | 0      | 0      | 0         | 0      |
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје        | 125    | 125    | 125       | 125    |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец  | 0      | 0      | 0         | 0      |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016             | 0      | 0      | 0         | 0      |
| Праг на алармирање                                            | 500    | 500    | 500       | 500    |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0      | 0      | 0         | 0      |

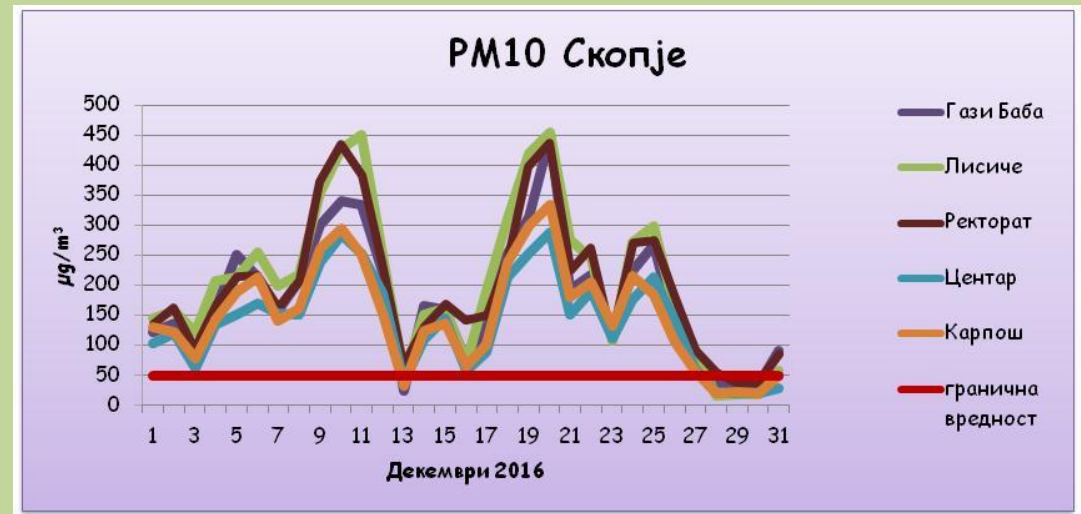


Среднодневни концентрации на сулфур двооксид( $SO_2$ )

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на успендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10) од Скопје, за месец декември 2016 година**

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup> | Центар | Карпош | Лисиче | Гази Баба | Ректорат |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|-----------|----------|
| 01/12/2016                           | 104.2  | 131.7  | 145.5  | 122.2     | 135.1    |
| 02/12/2016                           | 120.4  | 121.7  | 158.2  | 136.2     | 162.3    |
| 03/12/2016                           | 61.3   | 78.9   | 121.8  | 91.3      | 93.4     |
| 04/12/2016                           | 135.1  | 142.6  | 206.7  | 160.2     | 166.9    |
| 05/12/2016                           | 150.9  | 189.5  | 213.1  | 252.0     | 215.7    |
| 06/12/2016                           | 171.1  | 213.5  | 255.6  | 213.8     | 217.9    |
| 07/12/2016                           | 154.3  | 141.0  | 199.7  | 158.2     | 162.8    |
| 08/12/2016                           | 150.7  | 162.1  | 217.5  | 207.7     | 207.9    |
| 09/12/2016                           | 239.6  | 261.1  | 355.6  | 302.3     | 372.8    |
| 10/12/2016                           | 285.2  | 294.6  | 427.4  | 339.9     | 436.4    |
| 11/12/2016                           | 253.8  | 252.3  | 451.2  | 333.8     | 383.8    |
| 12/12/2016                           | 186.9  | 154.1  | 249.5  | 222.4     | 237.0    |
| 13/12/2016                           | 38.8   | 32.4   | 53.1   | 25.4      | 67.9     |
| 14/12/2016                           | 108.9  | 125.1  | 151.1  | 165.5     | 130.8    |
| 15/12/2016                           | 145.1  | 135.9  | 161.6  | 159.4     | 168.3    |
| 16/12/2016                           | 56.9   | 65.8   | 70.0   | 72.0      | 143.1    |
| 17/12/2016                           | 89.0   | 101.4  | 191.2  | 138.8     | 151.0    |
| 18/12/2016                           | 213.1  | 238.2  | 312.7  | 252.7     | 246.7    |
| 19/12/2016                           | 253.2  | 298.6  | 419.2  | 313.6     | 397.5    |
| 20/12/2016                           | 288.1  | 335.0  | 454.2  | 448.8     | 436.6    |
| 21/12/2016                           | 151.0  | 180.4  | 275.5  | 193.3     | 225.5    |
| 22/12/2016                           | 191.5  | 206.3  | 244.2  | 218.2     | 263.1    |
| 23/12/2016                           | 112.6  | 132.6  | 107.5  | 114.6     | 112.1    |
| 24/12/2016                           | 175.6  | 216.4  | 272.8  | 223.4     | 271.4    |
| 25/12/2016                           | 212.9  | 183.8  | 300.2  | 267.5     | 275.4    |
| 26/12/2016                           | 140.3  | 105.7  | 159.3  | 132.5     | 183.1    |
| 27/12/2016                           | 62.3   | 56.9   | 95.4   | 83.4      | 92.7     |
| 28/12/2016                           | 23.2   | 20.8   | 16.2   | 34.3      | 55.1     |
| 29/12/2016                           | 20.1   | 22.9   | 18.8   | 31.5      | 37.7     |
| 30/12/2016                           | 19.4   | 19.6   | 17.4   | 35.8      | 37.6     |
| 31/12/2016                           | 29.7   | 48.9   | 58.3   | 91.9      | 85.8     |

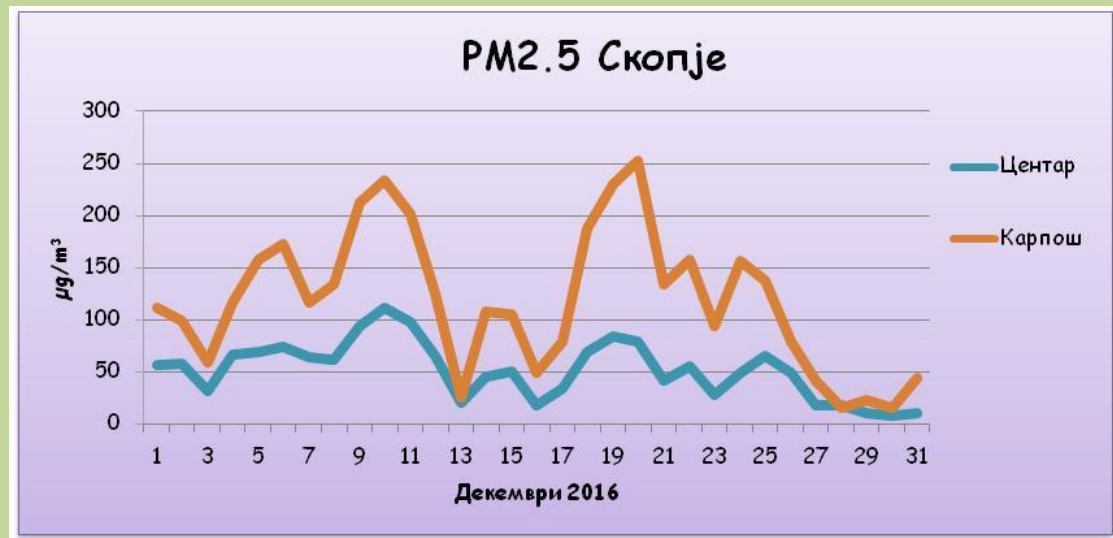
| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup>                        | Центар | Карпош | Гази Баба | Лисиче | Ректорат |
|-------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------|--------|----------|
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје      | 50     | 50     | 50        | 50     | 50       |
| Когу денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец | 26     | 26     | 27        | 28     | 29       |
| Когу денови е надмината 24h гр. вредност во 2016            | 147    | 145    | 177       | 161    | 154      |



*Среднодневни концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10)*

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на суспендирани честички со големина до 2,5 микрометри (PM<sub>2,5</sub>) од Скопје, за месец декември 2016 година**

| PM <sub>2,5</sub> / $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Центар | Карпош |
|----------------------------------------------|--------|--------|
| 01/12/2016                                   | 56.6   | 111.5  |
| 02/12/2016                                   | 58.0   | 98.9   |
| 03/12/2016                                   | 31.4   | 59.5   |
| 04/12/2016                                   | 66.1   | 116.8  |
| 05/12/2016                                   | 69.5   | 158.1  |
| 06/12/2016                                   | 74.0   | 172.9  |
| 07/12/2016                                   | 64.4   | 116.9  |
| 08/12/2016                                   | 61.8   | 134.4  |
| 09/12/2016                                   | 94.2   | 212.1  |
| 10/12/2016                                   | 111.5  | 234.2  |
| 11/12/2016                                   | 97.3   | 201.5  |
| 12/12/2016                                   | 65.0   | 124.8  |
| 13/12/2016                                   | 20.2   | 25.6   |
| 14/12/2016                                   | 45.7   | 108.3  |
| 15/12/2016                                   | 50.3   | 105.1  |
| 16/12/2016                                   | 18.2   | 49.5   |
| 17/12/2016                                   | 34.5   | 79.4   |
| 18/12/2016                                   | 69.0   | 188.2  |
| 19/12/2016                                   | 83.6   | 230.2  |
| 20/12/2016                                   | 78.8   | 252.3  |
| 21/12/2016                                   | 41.1   | 133.9  |
| 22/12/2016                                   | 55.1   | 157.8  |
| 23/12/2016                                   | 27.7   | 94.1   |
| 24/12/2016                                   | 49.3   | 156.6  |
| 25/12/2016                                   | 64.9   | 138.2  |
| 26/12/2016                                   | 48.7   | 78.6   |
| 27/12/2016                                   | 18.3   | 42.0   |
| 28/12/2016                                   | 17.6   | 15.1   |
| 29/12/2016                                   | 10.4   | 22.6   |
| 30/12/2016                                   | 7.6    | 15.8   |
| 31/12/2016                                   | 9.9    | 43.4   |

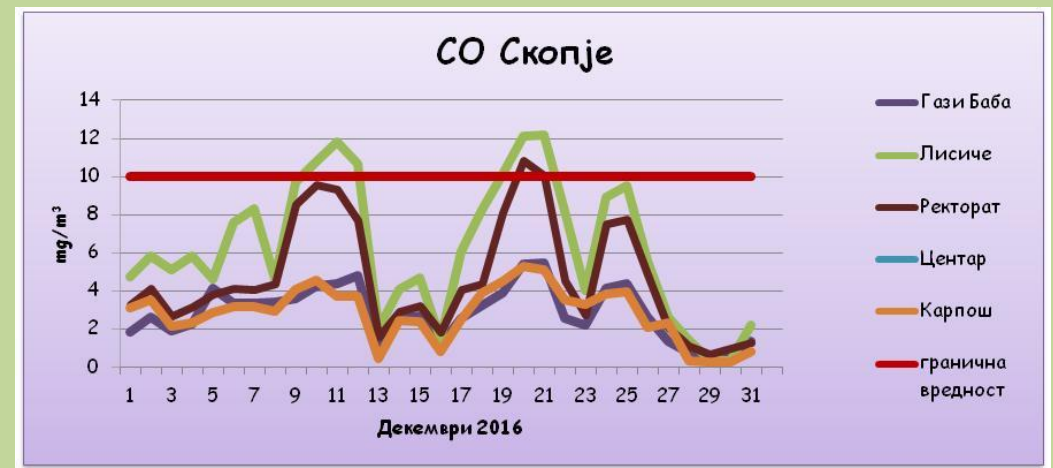


Среднодневни концентрации на суспендирани честички со големина до 2,5 микрометри (PM<sub>2,5</sub>)

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод моноксид (CO) од Скопје, за месец декември 2016 година**

| CO / mg/m <sup>3</sup> | Центар | Карпош | Гази Баба | Лисиче | Ректорат |
|------------------------|--------|--------|-----------|--------|----------|
| 01/12/2016             |        | 3.1    | 1.9       | 4.7    | 3.3      |
| 02/12/2016             |        | 3.6    | 2.6       | 5.8    | 4.1      |
| 03/12/2016             |        | 2.1    | 1.9       | 5.2    | 2.7      |
| 04/12/2016             |        | 2.3    | 2.3       | 5.8    | 3.1      |
| 05/12/2016             |        | 2.9    | 4.1       | 4.6    | 3.8      |
| 06/12/2016             |        | 3.2    | 3.4       | 7.6    | 4.2      |
| 07/12/2016             |        | 3.2    | 3.4       | 8.3    | 4.1      |
| 08/12/2016             |        | 2.9    | 3.4       | 4.6    | 4.4      |
| 09/12/2016             |        | 4.1    | 3.6       | 9.7    | 8.5      |
| 10/12/2016             |        | 4.6    | 4.3       | 10.8   | 9.5      |
| 11/12/2016             |        | 3.7    | 4.4       | 11.8   | 9.3      |
| 12/12/2016             |        | 3.7    | 4.8       | 10.7   | 7.7      |
| 13/12/2016             |        | 0.5    | 1.0       | 2.1    | 1.6      |
| 14/12/2016             |        | 2.5    | 2.6       | 4.1    | 2.9      |
| 15/12/2016             |        | 2.4    | 2.7       | 4.7    | 3.2      |
| 16/12/2016             |        | 0.9    | 1.2       | 1.5    | 1.8      |
| 17/12/2016             |        | 2.5    | 2.6       | 6.1    | 4.1      |
| 18/12/2016             |        | 3.9    | 3.2       | 8.3    | 4.4      |
| 19/12/2016             |        | 4.5    | 3.9       | 10.1   | 8.1      |
| 20/12/2016             |        | 5.3    | 5.4       | 12.2   | 10.8     |
| 21/12/2016             |        | 5.1    | 5.5       | 12.2   | 10.0     |
| 22/12/2016             |        | 3.6    | 2.6       | 8.2    | 4.6      |
| 23/12/2016             |        | 3.3    | 2.2       | 4.0    | 2.7      |
| 24/12/2016             |        | 3.8    | 4.2       | 8.9    | 7.5      |
| 25/12/2016             |        | 4.0    | 4.4       | 9.5    | 7.7      |
| 26/12/2016             |        | 2.1    | 2.7       | 5.6    | 4.8      |
| 27/12/2016             |        | 2.3    | 1.4       | 2.7    | 2.1      |
| 28/12/2016             |        | 0.3    | 0.8       | 1.5    | 1.1      |
| 29/12/2016             |        | 0.3    | 0.5       | 0.4    | 0.7      |
| 30/12/2016             |        | 0.3    | 0.8       | 0.4    | 1.0      |
| 31/12/2016             |        | 0.8    | 1.4       | 2.2    | 1.3      |

| CO / mg/m <sup>3</sup>                                    | Центар | Карпош | Гази Баба | Лисиче | Ректорат |
|-----------------------------------------------------------|--------|--------|-----------|--------|----------|
| Гранична 8h вредност за заштита на човековото здравје     | 10     | 10     | 10        | 10     | 10       |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во тековниот месец | 0      | 0      | 0         | 6      | 2        |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во 2016            | 0      | 0      | 0         | 7      | 2        |

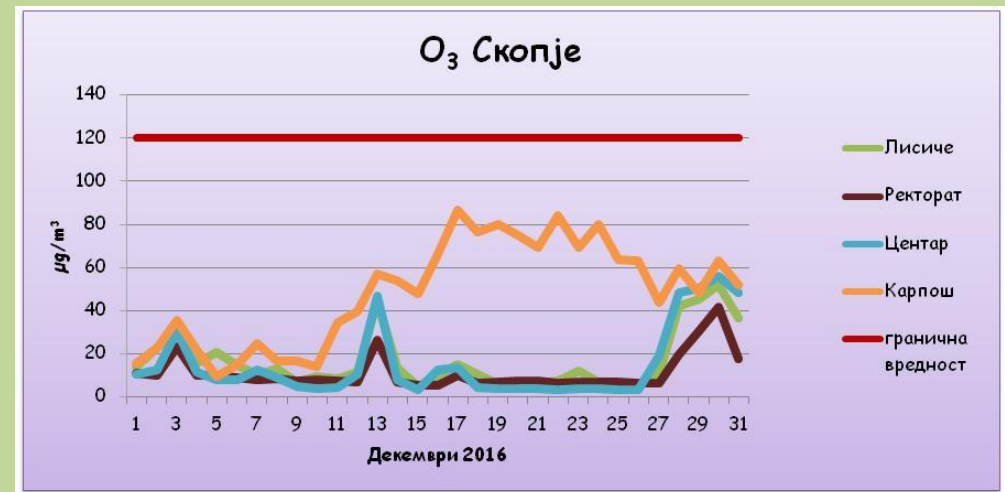


максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод моноксид(CO)

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ ) од Скопје, за месец декември 2016 година**

| $O_3$ / $\mu g/m^3$ | Центар | Карпош | Лисиче | Ректорат |
|---------------------|--------|--------|--------|----------|
| 01/12/2016          | 10.8   | 15.6   | 14.1   | 11.0     |
| 02/12/2016          | 12.5   | 22.9   | 22.8   | 10.3     |
| 03/12/2016          | 30.6   | 35.6   | 30.5   | 23.6     |
| 04/12/2016          | 11.5   | 22.1   | 15.8   | 9.9      |
| 05/12/2016          | 8.1    | 9.8    | 20.8   | 10.1     |
| 06/12/2016          | 7.8    | 15.1   | 14.7   | 9.2      |
| 07/12/2016          | 12.8   | 24.8   | 10.6   | 8.3      |
| 08/12/2016          | 9.0    | 16.5   | 13.0   | 8.6      |
| 09/12/2016          | 4.8    | 16.7   | 7.2    | 7.5      |
| 10/12/2016          | 4.1    | 14.2   | 9.6    | 7.9      |
| 11/12/2016          | 4.3    | 34.6   | 8.4    | 7.7      |
| 12/12/2016          | 10.6   | 39.6   | 11.5   | 7.1      |
| 13/12/2016          | 46.9   | 57.1   | 44.7   | 26.2     |
| 14/12/2016          | 8.1    | 53.8   | 13.6   | 7.0      |
| 15/12/2016          | 3.6    | 47.9   | 5.0    | 5.6      |
| 16/12/2016          | 12.4   | 66.3   | 10.3   | 5.5      |
| 17/12/2016          | 13.8   | 86.8   | 15.2   | 10.2     |
| 18/12/2016          | 4.6    | 76.7   | 10.7   | 6.3      |
| 19/12/2016          | 4.0    | 80.0   | 5.8    | 7.1      |
| 20/12/2016          | 3.9    | 75.0   | 6.6    | 7.7      |
| 21/12/2016          | 3.8    | 69.1   | 6.6    | 7.3      |
| 22/12/2016          | 3.3    | 84.0   | 7.3    | 6.4      |
| 23/12/2016          | 4.0    | 69.6   | 12.1   | 6.9      |
| 24/12/2016          | 4.0    | 80.2   | 7.2    | 7.0      |
| 25/12/2016          | 3.4    | 63.9   | 6.2    | 7.0      |
| 26/12/2016          | 3.5    | 63.3   | 5.3    | 6.3      |
| 27/12/2016          | 19.1   | 43.8   | 11.2   | 6.5      |
| 28/12/2016          | 48.6   | 59.8   | 42.0   | 19.9     |
| 29/12/2016          | 50.6   | 48.3   | 45.1   | 30.3     |
| 30/12/2016          | 56.2   | 63.4   | 52.0   | 41.7     |
| 31/12/2016          | 48.6   | 51.9   | 36.8   | 17.9     |

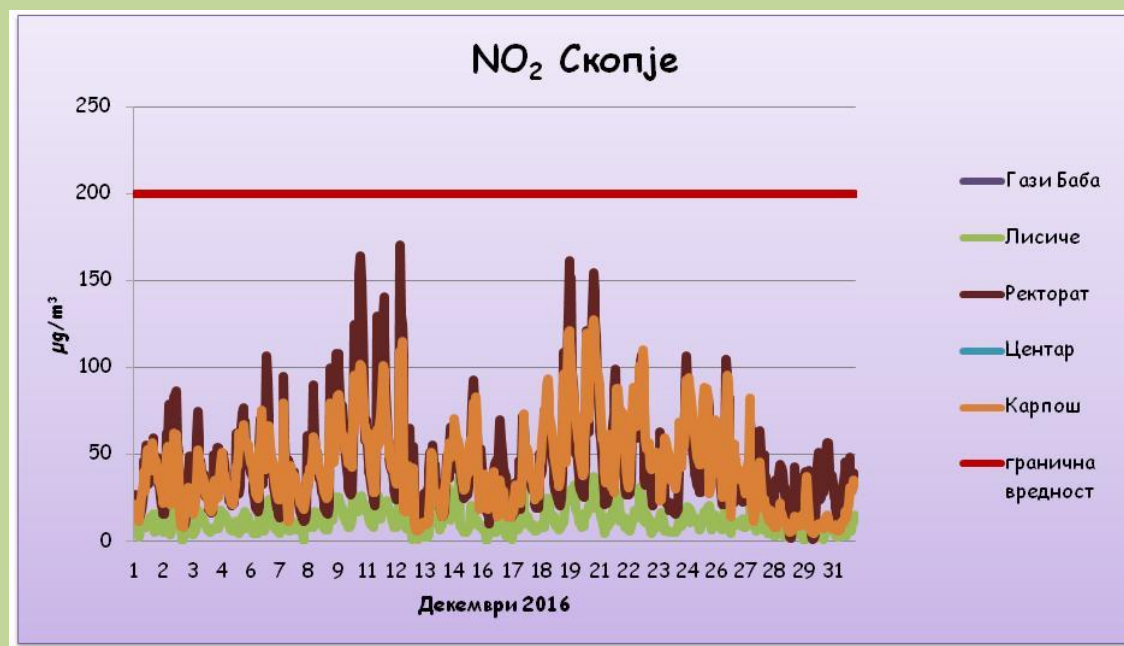
| $O_3$ / $\mu g/m^3$                                               | Центар | Карпош | Лисиче | Ректорат |
|-------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|----------|
| Целна вредност за заштита на човековото здравје                   | 120    | 120    | 120    | 120      |
| Колку пати е надмината целната вр. во тековниот месец             | 0      | 0      | 0      | 0        |
| Колку пати е надмината целната вредност во 2016                   | 1      | 0      | 2      | 0        |
| Праг на предупредување                                            | 180    | 180    | 180    | 180      |
| Колку пати е надминат прагот на предупредување во тековниот месец | 0      | 0      | 0      | 0        |
| Праг на алармирање                                                | 240    | 240    | 240    | 240      |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец     | 0      | 0      | 0      | 0        |



максимални дневни осумчасовни средни вредности  
на концентрацијата на озон ( $O_3$ )

**Анализа и графички приказ на Средночасовни концентрации на азотен двооксид ( $\text{NO}_2$ ) од Скопје, за месец декември 2016 година**

| $\text{NO}_2$ / $\mu\text{g}/\text{m}^3$                      | Центар | Карпош | Гази Баба | Лисиче | Ректорат |
|---------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------|--------|----------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 200    | 200    | 200       | 200    | 200      |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0      | 0      | 0         | 0      | 0        |
| Колку часови е надмината 1h вредност во 2016                  | 0      | 0      | 0         | 0      | 0        |
| Праг на алармирање                                            | 400    | 400    | 400       | 400    | 400      |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0      | 0      | 0         | 0      | 0        |



*Средночасовни концентрации на азотен двооксид ( $\text{NO}_2$ )*

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Лисиче, за месец декември 2016 год.

| Лисиче     |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална радијација<br>[W/m <sup>2</sup> ] |
| 01/12/2016 | 1.6                 | 67              | 261                      | 0.2                      |                   | 26.93                                      |
| 02/12/2016 | 4.9                 | 66              | 261                      | 0.2                      |                   | 31.67                                      |
| 03/12/2016 | 5.1                 | 59              | 261                      | 0.2                      |                   | 33.64                                      |
| 04/12/2016 | 1.7                 | 76              | 261                      | 0.2                      |                   | 24.72                                      |
| 05/12/2016 | 2.8                 | 70              | 261                      | 0.2                      |                   | 29.56                                      |
| 06/12/2016 | 3.6                 | 77              | 261                      | 0.2                      |                   | 28.12                                      |
| 07/12/2016 | 1.6                 | 76              | 261                      | 0.2                      |                   | 30.87                                      |
| 08/12/2016 | -0.8                | 79              | 261                      | 0.2                      |                   | 29.33                                      |
| 09/12/2016 | 0.6                 | 77              |                          |                          |                   | 28.61                                      |
| 10/12/2016 | 2.0                 | 74              |                          |                          |                   | 29.36                                      |
| 11/12/2016 | 2.2                 | 77              | 261                      | 0.2                      |                   | 28.35                                      |
| 12/12/2016 | 4.8                 | 68              | 261                      | 0.2                      |                   | 20.1                                       |
| 13/12/2016 | 4.4                 | 40              | 261                      | 0.2                      |                   | 34.15                                      |
| 14/12/2016 | -2.0                | 61              | 261                      | 0.2                      |                   | 25.15                                      |
| 15/12/2016 | 2.0                 | 62              | 261                      | 0.2                      |                   | 15.19                                      |
| 16/12/2016 | 4.1                 | 60              |                          |                          |                   | 15.37                                      |
| 17/12/2016 | 0.6                 | 65              | 261                      | 0.2                      |                   | 30.5                                       |
| 18/12/2016 | -1.8                | 72              | 261                      | 0.2                      |                   | 25.74                                      |
| 19/12/2016 | -1.5                | 73              | 261                      | 0.2                      |                   | 27.02                                      |
| 20/12/2016 | -1.3                | 75              | 261                      | 0.2                      |                   | 28.86                                      |
| 21/12/2016 | -0.2                | 69              | 261                      | 0.2                      |                   | 27.85                                      |
| 22/12/2016 | 1.0                 | 62              | 261                      | 0.2                      |                   | 25.6                                       |
| 23/12/2016 | 2.6                 | 52              | 261                      | 0.2                      |                   | 30.03                                      |
| 24/12/2016 | -0.5                | 67              | 261                      | 0.2                      |                   | 28.68                                      |
| 25/12/2016 | 1.2                 | 74              | 261                      | 0.2                      |                   | 15.84                                      |
| 26/12/2016 | 6.0                 | 79              | 261                      | 0.2                      |                   | 17.25                                      |
| 27/12/2016 | 6.5                 | 72              |                          |                          |                   | 9.355                                      |
| 28/12/2016 | 4.8                 | 48              |                          |                          |                   | 30.13                                      |
| 29/12/2016 | 3.0                 | 49              | 261                      | 0.2                      |                   | 16.95                                      |
| 30/12/2016 | 1.7                 | 43              | 261                      | 0.2                      |                   | 18                                         |
| 31/12/2016 | 0.4                 | 51              | 261                      | 0.2                      |                   | 15.04                                      |

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Центар, за месец декември 2016 год.

| Центар     |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална радијација<br>[W/m2] |
| 01/12/2016 | 0.9                 | 70              | 108                      | 0.5                      | 992               | 48.1                          |
| 02/12/2016 | 4.7                 | 67              | 83                       | 0.2                      | 984               | 74.0                          |
| 03/12/2016 | 4.5                 | 64              | 142                      | 0.3                      | 994               | 78.5                          |
| 04/12/2016 | 1.0                 | 78              | 320                      | 0.2                      | 1000              | 42.6                          |
| 05/12/2016 | 2.2                 | 74              | 318                      | 0.1                      | 1002              | 45.2                          |
| 06/12/2016 | 3.3                 | 79              | 195                      | 0.1                      | 999               | 59.9                          |
| 07/12/2016 | 1.4                 | 80              | 123                      | 0.8                      | 1005              | 65.7                          |
| 08/12/2016 | -1.3                | 82              | 289                      | 0.1                      | 1009              | 59.9                          |
| 09/12/2016 | 0.5                 | 78              | 203                      | 0.1                      | 1001              | 61.8                          |
| 10/12/2016 | 2.2                 | 76              | 162                      | 0.3                      | 998               | 59.4                          |
| 11/12/2016 | 2.5                 | 78              | 205                      | 0.2                      | 991               | 61.2                          |
| 12/12/2016 | 4.5                 | 71              | 298                      | 0.5                      | 987               | 32.6                          |
| 13/12/2016 | 3.6                 | 45              | 315                      | 1.8                      | 997               | 76.2                          |
| 14/12/2016 | -2.7                | 66              | 328                      | 0.3                      | 1000              | 44.7                          |
| 15/12/2016 | 1.5                 | 66              | 115                      | 0.6                      | 997               | 24.9                          |
| 16/12/2016 | 3.3                 | 65              | 272                      | 0.2                      | 1003              | 22.9                          |
| 17/12/2016 | 0.3                 | 66              | 255                      | 0.4                      | 1008              | 64.7                          |
| 18/12/2016 | -2.2                | 75              | 163                      | 0.2                      | 1004              | 46.6                          |
| 19/12/2016 | -1.6                | 74              | 224                      | 0.2                      | 1004              | 52.6                          |
| 20/12/2016 | -1.3                | 76              | 216                      | 0.1                      | 1001              | 56.9                          |
| 21/12/2016 | -0.6                | 74              | 296                      | 0.5                      | 1002              | 58.5                          |
| 22/12/2016 | 0.6                 | 66              | 129                      | 0.3                      | 1002              | 50.2                          |
| 23/12/2016 | 2.1                 | 59              | 116                      | 1.2                      | 1000              | 64.1                          |
| 24/12/2016 | -1.1                | 74              | 281                      | 0.1                      | 1000              | 56.7                          |
| 25/12/2016 | 1.2                 | 75              | 354                      | 0.1                      | 997               | 25.4                          |
| 26/12/2016 | 5.7                 | 79              | 108                      | 0.3                      | 996               | 30.0                          |
| 27/12/2016 | 6.0                 | 71              | 305                      | 1.2                      | 998               | 12.8                          |
| 28/12/2016 | 3.5                 | 57              | 302                      | 2.3                      | 995               | 57.1                          |
| 29/12/2016 | 1.5                 | 58              | 299                      | 2.2                      | 999               | 32.7                          |
| 30/12/2016 | 0.4                 | 52              | 304                      | 1.7                      | 1003              | 33.4                          |
| 31/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Карпош, за месец декември 2016 год.

| Карпош     |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
|------------|---------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер<br>[deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација [W/m <sup>2</sup> ] |
| 01/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 02/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 03/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 04/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 05/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 06/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 07/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 08/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 09/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 10/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 11/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 12/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 13/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 14/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 15/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 16/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 17/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 18/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 19/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 20/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 21/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 22/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 23/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 24/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 25/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 26/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 27/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 28/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 29/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 30/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |
| 31/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                                            |

Илинден

Декември  
2016

## **Илинден**

Во Општина Илинден, со цел да се следи квалитетот на амбиентниот воздух во околината на Рафинеријата за преработка на нафта ОКТА, се инсталираа и поставија две мониторинг станици за мерење на квалитетот на амбиентниот воздух.

Двете станици во општина Илинден се поставени во месец декември 2008 година.

Една мониторинг станица е поставена во дворот на училиштето „Браќа Миладиновци“ во с.Миладиновци, а другата е поставена во с.Мршевци.

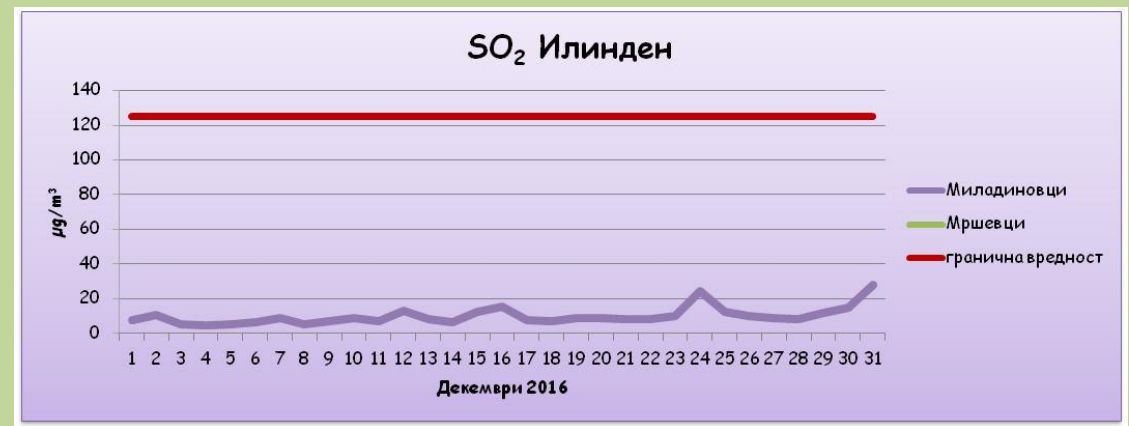
Во следната табела се прикажани координатите на автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух:

| Станица |             | Координати    |               |              |
|---------|-------------|---------------|---------------|--------------|
|         |             | Лонгитуда     | Латитуда      | Алтитуда (m) |
| 1       | Миладиновци | 21°39'08.88'' | 41°59'14.79'' | 268          |
| 2       | Мршевци     | 21°39'02.18'' | 42°00'57.04'' | 318          |

**Табеларени графички приказ на среднодневните концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ ) од Илинден, за месец декември 2016 година**

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$ | Миладиновци | Мршевци |
|----------------------|-------------|---------|
| 01/12/2016           | 7.6         |         |
| 02/12/2016           | 10.8        |         |
| 03/12/2016           | 5.5         |         |
| 04/12/2016           | 4.4         |         |
| 05/12/2016           | 5.4         |         |
| 06/12/2016           | 6.8         |         |
| 07/12/2016           | 8.8         |         |
| 08/12/2016           | 5.4         |         |
| 09/12/2016           | 6.9         |         |
| 10/12/2016           | 9.2         |         |
| 11/12/2016           | 7.2         |         |
| 12/12/2016           | 13.0        |         |
| 13/12/2016           | 8.4         |         |
| 14/12/2016           | 6.6         |         |
| 15/12/2016           | 12.7        |         |
| 16/12/2016           | 15.7        |         |
| 17/12/2016           | 7.8         |         |
| 18/12/2016           | 7.3         |         |
| 19/12/2016           | 8.9         |         |
| 20/12/2016           | 9.2         |         |
| 21/12/2016           | 8.4         |         |
| 22/12/2016           | 8.4         |         |
| 23/12/2016           | 10.1        |         |
| 24/12/2016           | 24.6        |         |
| 25/12/2016           | 12.8        |         |
| 26/12/2016           | 10.4        |         |
| 27/12/2016           | 8.6         |         |
| 28/12/2016           | 8.0         |         |
| 29/12/2016           | 11.7        |         |
| 30/12/2016           | 14.9        |         |
| 31/12/2016           | 27.9        |         |

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$                                          | Миладиновци | Мршевци |
|---------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 350         | 350     |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0           | 0       |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во 2016              | 0           | 0       |
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје        | 125         | 125     |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец  | 0           | 0       |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016             | 0           | 0       |
| Праг на алармирање                                            | 500         | 500     |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0           | 0       |



Среднодневни концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ )

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10) од Илинден, за месец декември 2016 година**

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup> | Миладиновци | Мршевци |
|--------------------------------------|-------------|---------|
| 01/12/2016                           | 108.6       |         |
| 02/12/2016                           | 112.4       |         |
| 03/12/2016                           | 70.6        |         |
| 04/12/2016                           | 132.9       |         |
| 05/12/2016                           | 233.3       |         |
| 06/12/2016                           | 179.8       |         |
| 07/12/2016                           |             |         |
| 08/12/2016                           |             |         |
| 09/12/2016                           |             |         |
| 10/12/2016                           |             |         |
| 11/12/2016                           |             |         |
| 12/12/2016                           |             |         |
| 13/12/2016                           | 34.5        |         |
| 14/12/2016                           | 71.9        |         |
| 15/12/2016                           | 81.8        |         |
| 16/12/2016                           | 53.4        |         |
| 17/12/2016                           | 62.3        |         |
| 18/12/2016                           | 110.0       |         |
| 19/12/2016                           | 147.4       |         |
| 20/12/2016                           | 138.5       |         |
| 21/12/2016                           | 72.6        |         |
| 22/12/2016                           | 106.3       |         |
| 23/12/2016                           | 66.7        |         |
| 24/12/2016                           | 92.3        |         |
| 25/12/2016                           | 138.0       |         |
| 26/12/2016                           | 53.8        |         |
| 27/12/2016                           | 55.5        |         |
| 28/12/2016                           | 29.8        |         |
| 29/12/2016                           | 25.6        |         |
| 30/12/2016                           | 27.7        |         |
| 31/12/2016                           | 37.8        |         |

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup>                         | Миладиновци | Мршевци |
|--------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје       | 50          | 50      |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец | 20          | 0       |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016            | 89          | 0       |



**Среднодневни концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10)**

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод моноксид (CO) од Илинден, за месец декември 2016 година**

| CO / mg/m <sup>3</sup> | Миладиновци | Мршевци |
|------------------------|-------------|---------|
| 01/12/2016             | 0.9         |         |
| 02/12/2016             | 0.9         |         |
| 03/12/2016             | 0.7         |         |
| 04/12/2016             | 1.0         |         |
| 05/12/2016             | 1.7         |         |
| 06/12/2016             | 1.7         |         |
| 07/12/2016             | 1.4         |         |
| 08/12/2016             | 1.3         |         |
| 09/12/2016             | 1.7         |         |
| 10/12/2016             | 1.7         |         |
| 11/12/2016             | 1.8         |         |
| 12/12/2016             | 1.8         |         |
| 13/12/2016             | 0.8         |         |
| 14/12/2016             | 1.3         |         |
| 15/12/2016             | 1.3         |         |
| 16/12/2016             | 0.8         |         |
| 17/12/2016             | 0.9         |         |
| 18/12/2016             | 1.6         |         |
| 19/12/2016             | 1.6         |         |
| 20/12/2016             | 1.6         |         |
| 21/12/2016             | 0.9         |         |
| 22/12/2016             | 1.3         |         |
| 23/12/2016             | 0.6         |         |
| 24/12/2016             | 1.5         |         |
| 25/12/2016             | 1.9         |         |
| 26/12/2016             | 1.0         |         |
| 27/12/2016             | 0.9         |         |
| 28/12/2016             | 0.7         |         |
| 29/12/2016             | 0.4         |         |
| 30/12/2016             | 0.4         |         |
| 31/12/2016             | 0.4         |         |

| CO / mg/m <sup>3</sup>                                    | Миладиновци | Мршевци |
|-----------------------------------------------------------|-------------|---------|
| Гранична 8h вредност за заштита на човековото здравје     | 10          | 10      |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во тековниот месец | 0           | 0       |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во 2016            | 0           | 0       |



**максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод моноксид (CO)**

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ ) од Илинден, за месец декември 2016 година**

| $O_3$ / $\mu g/m^3$ | Миладиновци |
|---------------------|-------------|
| 01/12/2016          | 40.6        |
| 02/12/2016          | 42.2        |
| 03/12/2016          | 54.2        |
| 04/12/2016          | 39.6        |
| 05/12/2016          | 28.8        |
| 06/12/2016          | 37.3        |
| 07/12/2016          | 42.2        |
| 08/12/2016          | 40.6        |
| 09/12/2016          | 38.5        |
| 10/12/2016          | 42.6        |
| 11/12/2016          | 52.8        |
| 12/12/2016          | 43.7        |
| 13/12/2016          | 55.1        |
| 14/12/2016          | 29.9        |
| 15/12/2016          | 29.2        |
| 16/12/2016          | 32.6        |
| 17/12/2016          | 43.7        |
| 18/12/2016          | 28.1        |
| 19/12/2016          | 36.6        |
| 20/12/2016          | 32.9        |
| 21/12/2016          | 38.0        |
| 22/12/2016          | 37.6        |
| 23/12/2016          | 49.4        |
| 24/12/2016          | 37.5        |
| 25/12/2016          | 21.3        |
| 26/12/2016          | 25.7        |
| 27/12/2016          | 27.7        |
| 28/12/2016          | 59.7        |
| 29/12/2016          | 54.1        |
| 30/12/2016          | 54.3        |
| 31/12/2016          | 49.4        |

| $O_3$ / $\mu g/m^3$                                               | Миладиновци |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| Целна вредност за заштита на човековото здравје                   | 120         |
| Колку пати е надмината целната вр. во тековниот месец             | 0           |
| Колку пати е надмината целната вредност во 2016                   | 0           |
| Праг на предупредување                                            | 180         |
| Колку пати е надминат прагот на предупредување во тековниот месец | 0           |
| Праг на алармирање                                                | 240         |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец     | 0           |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ )

**Анализа и графички приказ на Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ ) од Илинден, за месец декември 2016 година**

| $\text{NO}_2$ / $\mu\text{g}/\text{m}^3$                      | Миладиновци | Мршевци |
|---------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 200         | 200     |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0           | 0       |
| Колку часови е надмината 1h вредност во 2016                  | 0           | 0       |
| Праг на алармирање                                            | 400         | 400     |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0           | 0       |



*Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ )*

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Мршевци, за месец декември 2016 год.

| Мршевци    |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
|------------|---------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер<br>[deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација [W/m2] |
| 01/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 02/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 03/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 04/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 05/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 06/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 07/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 08/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 09/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 10/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 11/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 12/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 13/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 14/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 15/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 16/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 17/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 18/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 19/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 20/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 21/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 22/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 23/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 24/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 25/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 26/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 27/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 28/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 29/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 30/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |
| 31/12/2016 |                     |                 |                             |                          |                   |                               |

**Битола**

**Декември  
2016**

## Битола

Зедекемвриќи во предвид дека Битола претставува поголема урбана средина во државата и индустриски град каде што има загадувачи на воздухот, а со цел следење на квалитетот на амбиентниот воздух, поставени се две автоматски мониторинг станици за квалитет на воздух. Двете станици во Битола се поставени во месец Декември 2004 година.

Една од станица е поставена во централното градско подрачје во близина на Саат кулата, во дворот на управната зграда на Стрежево. Другата станица е поставена во дворот на Метеоролошката станица на Управата за хидрометеоролошки работи.

Според распоредот на двете станици во Битола се забележува дека едната станица е поставена во урбана средина, а другата во суб урбана средина.

Станицата поставена во дворот на управната зграда на Стрежево претежно го следи загадувањето од сообраќајот и од затоплувањето на административните установи и домовите, како и влијанието на емисиите од индустриските објекти, додека пак станицата поставена на самиот влез на градот, во дворот на Метеоролошката станица на УХМР го следи загадувањето од индустријата.

Во следната табела се прикажани координатите на автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух:

| Станица |                      | Координати |            |              |
|---------|----------------------|------------|------------|--------------|
|         |                      | Лонгитуда  | Латитуда   | Алтитуда (m) |
| 1       | Битола 1<br>УХМР     | 21°21'23'' | 41°02'24'' | 586          |
| 2       | Битола 2<br>Стрежево | 21°20'12'' | 41°01'49'' | 600          |

**Табеларени графички приказ на среднодневните концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ ) од Битола, за месец декември 2016 година**

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$ | Битола1 | Битола2 |
|----------------------|---------|---------|
| 01/12/2016           | 2.8     | 3.4     |
| 02/12/2016           | 7.0     | 11.4    |
| 03/12/2016           | 17.7    | 16.2    |
| 04/12/2016           | 4.4     | 6.4     |
| 05/12/2016           | 7.3     | 9.7     |
| 06/12/2016           | 1.9     | 3.8     |
| 07/12/2016           | 3.4     | 4.8     |
| 08/12/2016           | 2.2     | 2.8     |
| 09/12/2016           | 3.8     | 6.0     |
| 10/12/2016           | 2.2     | 4.6     |
| 11/12/2016           | 1.0     | 4.9     |
| 12/12/2016           | 2.2     | 6.6     |
| 13/12/2016           | 1.0     | 4.3     |
| 14/12/2016           | 5.7     | 11.8    |
| 15/12/2016           | 5.0     | 10.3    |
| 16/12/2016           | 2.4     | 6.0     |
| 17/12/2016           | 2.7     | 3.4     |
| 18/12/2016           | 1.9     | 2.9     |
| 19/12/2016           | 7.0     | 19.3    |
| 20/12/2016           | 7.6     | 12.8    |
| 21/12/2016           | 3.3     | 10.1    |
| 22/12/2016           | 3.5     | 9.9     |
| 23/12/2016           | 3.9     | 7.4     |
| 24/12/2016           | 3.8     | 4.8     |
| 25/12/2016           | 2.1     | 5.5     |
| 26/12/2016           | 3.1     | 5.8     |
| 27/12/2016           | 1.4     | 2.9     |
| 28/12/2016           | 1.5     | 2.6     |
| 29/12/2016           | 1.8     | 2.3     |
| 30/12/2016           | 1.3     | 2.4     |
| 31/12/2016           | 2.8     | 3.1     |

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$                                          | Битола1 | Битола2 |
|---------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 350     | 350     |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0       | 0       |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во 2016              | 0       | 0       |
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје        | 125     | 125     |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец  | 0       | 0       |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016             | 0       | 0       |
| Праг на алармирање                                            | 500     | 500     |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0       | 0       |

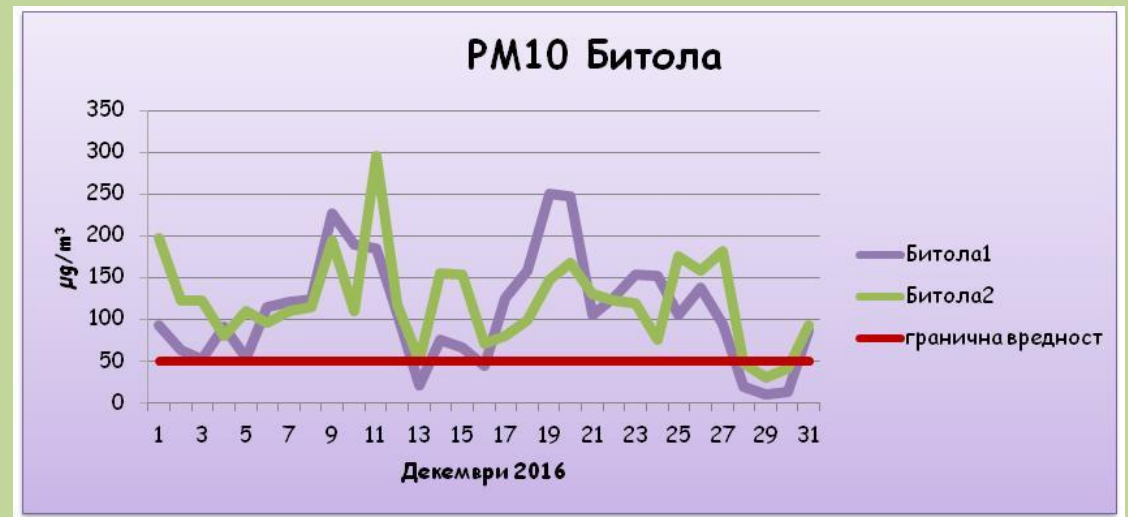


Среднодневни концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ )

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10) од Битола, за месец декември 2016 година**

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup> | Битола1 | Битола2 |
|--------------------------------------|---------|---------|
| 01/12/2016                           | 93.7    | 198.5   |
| 02/12/2016                           | 63.4    | 122.7   |
| 03/12/2016                           | 52.9    | 122.5   |
| 04/12/2016                           | 92.0    | 81.1    |
| 05/12/2016                           | 53.7    | 109.8   |
| 06/12/2016                           | 115.5   | 97.0    |
| 07/12/2016                           | 122.2   | 111.0   |
| 08/12/2016                           | 124.8   | 115.8   |
| 09/12/2016                           | 227.2   | 195.0   |
| 10/12/2016                           | 190.0   | 110.8   |
| 11/12/2016                           | 185.4   | 296.9   |
| 12/12/2016                           | 107.6   | 118.0   |
| 13/12/2016                           | 21.0    | 50.5    |
| 14/12/2016                           | 76.3    | 155.1   |
| 15/12/2016                           | 66.8    | 154.6   |
| 16/12/2016                           | 45.0    | 71.3    |
| 17/12/2016                           | 126.6   | 80.6    |
| 18/12/2016                           | 159.5   | 99.6    |
| 19/12/2016                           | 251.2   | 148.7   |
| 20/12/2016                           | 248.0   | 167.7   |
| 21/12/2016                           | 106.0   | 131.4   |
| 22/12/2016                           | 128.3   | 122.8   |
| 23/12/2016                           | 153.7   | 120.1   |
| 24/12/2016                           | 153.3   | 75.5    |
| 25/12/2016                           | 105.1   | 175.7   |
| 26/12/2016                           | 138.4   | 158.9   |
| 27/12/2016                           | 94.3    | 182.3   |
| 28/12/2016                           | 19.3    | 48.4    |
| 29/12/2016                           | 10.3    | 31.6    |
| 30/12/2016                           | 13.9    | 42.3    |
| 31/12/2016                           | 87.1    | 93.0    |

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup>                         | Битола1 | Битола2 |
|--------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје       | 50      | 50      |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец | 26      | 28      |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016            | 57      | 125     |

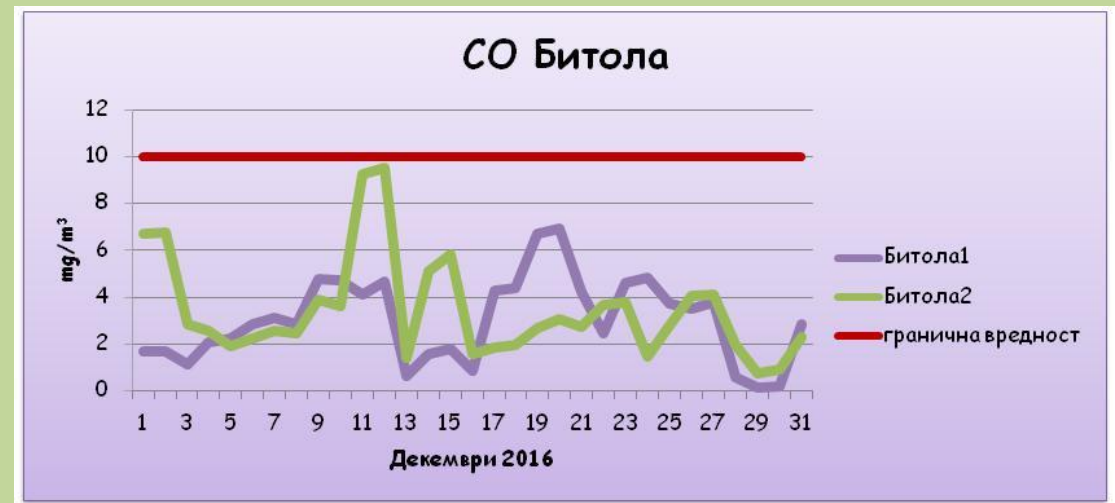


среднодневни концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10)

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод монооксид (CO) од Битола, за месец декември 2016 година**

| CO / mg/m <sup>3</sup> | Битола1 | Битола2 |
|------------------------|---------|---------|
| 01/12/2016             | 1.7     | 6.7     |
| 02/12/2016             | 1.7     | 6.8     |
| 03/12/2016             | 1.1     | 2.9     |
| 04/12/2016             | 2.1     | 2.5     |
| 05/12/2016             | 2.2     | 1.9     |
| 06/12/2016             | 2.8     | 2.3     |
| 07/12/2016             | 3.1     | 2.5     |
| 08/12/2016             | 2.8     | 2.5     |
| 09/12/2016             | 4.8     | 3.9     |
| 10/12/2016             | 4.7     | 3.6     |
| 11/12/2016             | 4.1     | 9.3     |
| 12/12/2016             | 4.7     | 9.5     |
| 13/12/2016             | 0.6     | 1.4     |
| 14/12/2016             | 1.6     | 5.1     |
| 15/12/2016             | 1.8     | 5.8     |
| 16/12/2016             | 0.9     | 1.6     |
| 17/12/2016             | 4.3     | 1.8     |
| 18/12/2016             | 4.4     | 2.0     |
| 19/12/2016             | 6.7     | 2.7     |
| 20/12/2016             | 6.9     | 3.1     |
| 21/12/2016             | 4.2     | 2.7     |
| 22/12/2016             | 2.5     | 3.7     |
| 23/12/2016             | 4.6     | 3.8     |
| 24/12/2016             | 4.8     | 1.4     |
| 25/12/2016             | 3.7     | 2.8     |
| 26/12/2016             | 3.5     | 4.1     |
| 27/12/2016             | 3.8     | 4.1     |
| 28/12/2016             | 0.6     | 2.0     |
| 29/12/2016             | 0.1     | 0.7     |
| 30/12/2016             | 0.2     | 0.9     |
| 31/12/2016             | 2.9     | 2.3     |

| CO / mg/m <sup>3</sup>                                    | Битола1 | Битола2 |
|-----------------------------------------------------------|---------|---------|
| Гранична 8h вредност за заштита на човековото здравје     | 10      | 10      |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во тековниот месец | 0       | 0       |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во 2016            | 0       | 0       |

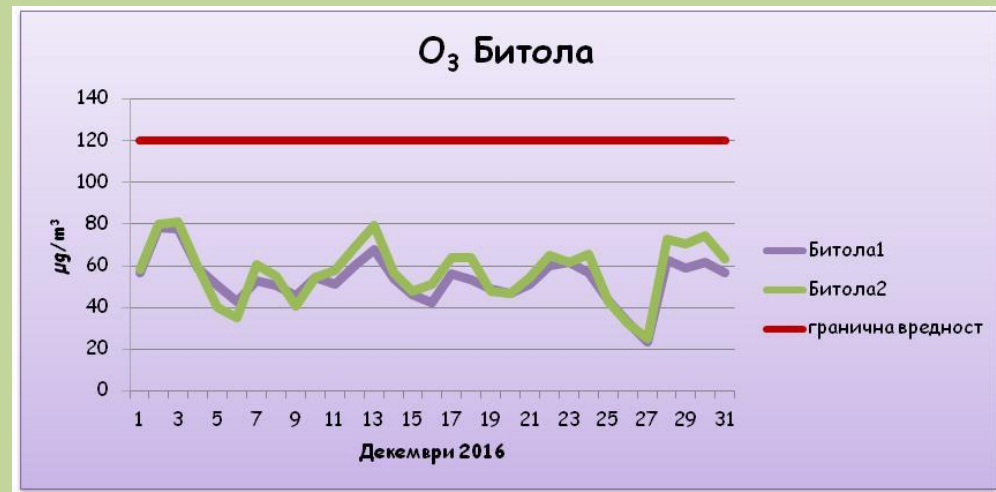


максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод монооксид (CO)

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ ) од Битола, за месец декември 2016 година**

| $O_3$ / $\mu g/m^3$ | Битола1 | Битола2 |
|---------------------|---------|---------|
| 01/12/2016          | 56.9    | 58.1    |
| 02/12/2016          | 78.1    | 80.0    |
| 03/12/2016          | 77.7    | 81.2    |
| 04/12/2016          | 58.8    | 59.6    |
| 05/12/2016          | 50.4    | 40.0    |
| 06/12/2016          | 42.7    | 35.3    |
| 07/12/2016          | 52.6    | 60.3    |
| 08/12/2016          | 50.8    | 55.1    |
| 09/12/2016          | 45.8    | 40.6    |
| 10/12/2016          | 54.4    | 54.7    |
| 11/12/2016          | 51.0    | 57.9    |
| 12/12/2016          | 59.8    | 68.9    |
| 13/12/2016          | 67.8    | 79.5    |
| 14/12/2016          | 54.1    | 56.9    |
| 15/12/2016          | 46.2    | 48.1    |
| 16/12/2016          | 42.5    | 51.2    |
| 17/12/2016          | 56.3    | 63.9    |
| 18/12/2016          | 53.6    | 63.6    |
| 19/12/2016          | 48.8    | 47.6    |
| 20/12/2016          | 46.7    | 46.8    |
| 21/12/2016          | 51.0    | 54.3    |
| 22/12/2016          | 59.9    | 64.8    |
| 23/12/2016          | 61.4    | 61.8    |
| 24/12/2016          | 56.5    | 65.5    |
| 25/12/2016          | 43.3    | 42.6    |
| 26/12/2016          | 33.1    | 32.5    |
| 27/12/2016          | 23.7    | 25.2    |
| 28/12/2016          | 62.8    | 73.0    |
| 29/12/2016          | 58.8    | 70.7    |
| 30/12/2016          | 61.5    | 74.3    |
| 31/12/2016          | 56.6    | 63.5    |

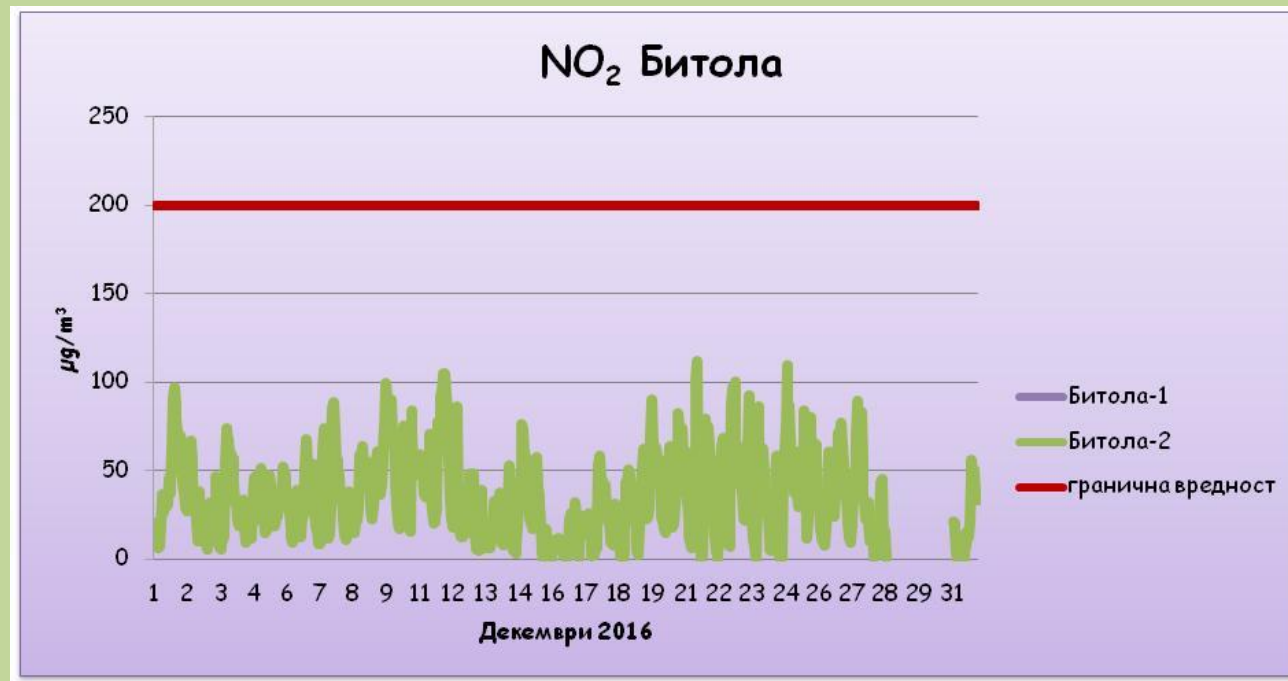
| $O_3$ / $\mu g/m^3$                                               | Битола1 | Битола2 |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Целна вредност за заштита на човековото здравје                   | 120     | 120     |
| Колку пати е надмината целната вр. во тековниот месец             | 0       | 0       |
| Колку пати е надмината целната вредност во 2016                   | 0       | 39      |
| Праг на предупредување                                            | 180     | 180     |
| Колку пати е надминат прагот на предупредување во тековниот месец | 0       | 0       |
| Праг на алармирање                                                | 240     | 240     |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец     | 0       | 0       |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ )

**Анализа и графички приказ на Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ ) од Битола, за месец декември 2016 година**

| $\text{NO}_2$ / $\mu\text{g}/\text{m}^3$                      | Битола1 | Битола2 |
|---------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 200     | 200     |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0       | 0       |
| Колку часови е надмината 1h вредност во 2014                  | 0       | 0       |
| Праг на алармирање                                            | 400     | 400     |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0       | 0       |



*Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ )*

**Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Битола 1, за месец декември 2016 год.**

| <b>Битола 1</b> |                     |                 |                          |                          |                   |                                  |
|-----------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------------------|
|                 | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација<br>[W/m2] |
| 01/12/2016      | -5.5                | 84              |                          |                          | 951               | 95.0                             |
| 02/12/2016      | 1.8                 | 67              |                          |                          | 944               | 97.5                             |
| 03/12/2016      | 3.0                 | 63              |                          |                          | 952               | 98.8                             |
| 04/12/2016      | 2.2                 | 69              |                          |                          | 957               | 37.5                             |
| 05/12/2016      | 2.9                 | 79              |                          |                          | 960               | 24.9                             |
| 06/12/2016      | 2.3                 | 90              |                          |                          | 958               | 72.6                             |
| 07/12/2016      | 0.0                 | 79              |                          |                          | 962               | 92.4                             |
| 08/12/2016      | -2.6                | 81              |                          |                          | 966               | 101.4                            |
| 09/12/2016      | -1.2                | 80              |                          |                          | 960               | 99.9                             |
| 10/12/2016      | 1.2                 | 64              |                          |                          | 956               | 102.6                            |
| 11/12/2016      | 0.2                 | 75              |                          |                          | 950               | 101.2                            |
| 12/12/2016      | 2.1                 | 67              |                          |                          | 946               | 75.4                             |
| 13/12/2016      | -0.3                | 51              |                          |                          | 954               | 106.0                            |
| 14/12/2016      | -4.9                | 68              |                          |                          | 957               | 102.2                            |
| 15/12/2016      | -2.0                | 72              |                          |                          | 955               | 58.3                             |
| 16/12/2016      | -0.7                | 64              |                          |                          | 961               | 22.8                             |
| 17/12/2016      | -2.3                | 61              |                          |                          | 966               | 99.9                             |
| 18/12/2016      | -4.2                | 69              |                          |                          | 962               | 108.5                            |
| 19/12/2016      | -4.2                | 71              |                          |                          | 962               | 99.5                             |
| 20/12/2016      | -3.8                | 70              |                          |                          | 959               | 100.7                            |
| 21/12/2016      | -2.9                | 67              |                          |                          | 959               | 96.2                             |
| 22/12/2016      | -2.2                | 53              |                          |                          | 959               | 64.8                             |
| 23/12/2016      | 0.0                 | 53              |                          |                          | 958               | 99.6                             |
| 24/12/2016      | -1.0                | 59              |                          |                          | 957               | 99.9                             |
| 25/12/2016      | -1.4                | 70              |                          |                          | 955               | 59.6                             |
| 26/12/2016      | -0.6                | 77              |                          |                          | 956               | 48.5                             |
| 27/12/2016      | -1.8                | 96              |                          |                          | 957               | 20.1                             |
| 28/12/2016      | -1.8                | 69              |                          |                          | 953               | 79.3                             |
| 29/12/2016      | -2.1                | 55              |                          |                          | 956               | 43.8                             |
| 30/12/2016      | -4.0                | 55              |                          |                          | 960               | 52.3                             |
| 31/12/2016      | -4.8                | 70              |                          |                          | 958               | 57.1                             |

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Битола 2, за месец декември 2016 год.

| Битола 2   |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација [W/m2] |
| 01/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 949.2                         |
| 02/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 942.3                         |
| 03/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 950.1                         |
| 04/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 955.2                         |
| 05/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 958.2                         |
| 06/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 955.6                         |
| 07/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 960.4                         |
| 08/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 964.1                         |
| 09/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 957.7                         |
| 10/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 954.4                         |
| 11/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 948.3                         |
| 12/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 944.3                         |
| 13/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 952                           |
| 14/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 955.2                         |
| 15/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 952.4                         |
| 16/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 958.6                         |
| 17/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 963.4                         |
| 18/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 959.5                         |
| 19/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 959.8                         |
| 20/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 956.8                         |
| 21/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 957.2                         |
| 22/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 957.2                         |
| 23/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 955.9                         |
| 24/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 955.2                         |
| 25/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 952.9                         |
| 26/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 953.8                         |
| 27/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 954.9                         |
| 28/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 950.6                         |
| 29/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 953.6                         |
| 30/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 957.5                         |
| 31/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   | 955.7                         |

**Велес**

**Декември  
2016**

## Велес

Зедекемвриќи во предвид дека Велес се смета за еден од позагадените градови во државата, а воедно и индустриски град, неопходно е да се врши мониторинг на квалитетот на амбиентниот воздух. За таа цел, поставени се две автоматски мониторинг станици за квалитет на воздух. Двете станици во Велес се поставени во месец Декември 2004 година.

Едната станица е поставена во дворот на детската градинка "Димче Мирчев" во населба Тунел и го следи загадувањето од сообраќајот, затоплувањето по домовите и индустријата. Другата е поставена во дворот на средното училиште "Коле Неделковски" (УЗУС), кое што се наоѓа во индустрискиот дел на градот. Оваа станица во моментот го следи загадувањето од индустријата и од затоплувањето по домовите, и поставена е така што ќе може да го следи загадувањето од топилницата за олово и цинк "Инвестас ДОО" доколку истата би била пуштена во работа.

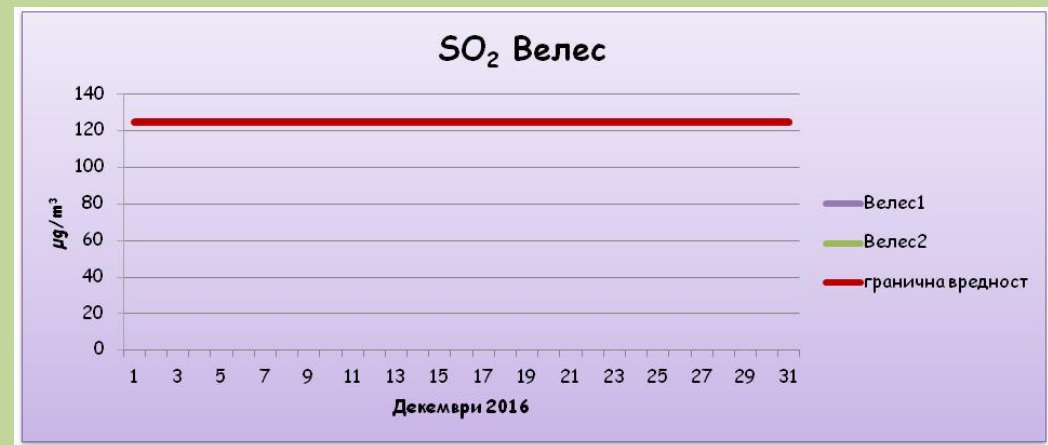
Во следната табела се прикажани координатите на автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух:

| Станица |                     | Координати |            |              |
|---------|---------------------|------------|------------|--------------|
|         |                     | Лонгитуда  | Латитуда   | Алтитуда (m) |
| 1       | Велес 1 УЗУС        | 21°45'53'' | 41°43'07'' | 180          |
| 2       | Велес 2<br>Градинка | 21°45'55'' | 41°42'21'' | 191          |

**Табеларени графички приказ на среднодневните концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ ) од Велес, за месец декември 2016 година**

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$ | Велес1 | Велес2 |
|----------------------|--------|--------|
| 01/12/2016           |        |        |
| 02/12/2016           |        |        |
| 03/12/2016           |        |        |
| 04/12/2016           |        |        |
| 05/12/2016           |        |        |
| 06/12/2016           |        |        |
| 07/12/2016           |        |        |
| 08/12/2016           |        |        |
| 09/12/2016           |        |        |
| 10/12/2016           |        |        |
| 11/12/2016           |        |        |
| 12/12/2016           |        |        |
| 13/12/2016           |        |        |
| 14/12/2016           |        |        |
| 15/12/2016           |        |        |
| 16/12/2016           |        |        |
| 17/12/2016           |        |        |
| 18/12/2016           |        |        |
| 19/12/2016           |        |        |
| 20/12/2016           |        |        |
| 21/12/2016           |        |        |
| 22/12/2016           |        |        |
| 23/12/2016           |        |        |
| 24/12/2016           |        |        |
| 25/12/2016           |        |        |
| 26/12/2016           |        |        |
| 27/12/2016           |        |        |
| 28/12/2016           |        |        |
| 29/12/2016           |        |        |
| 30/12/2016           |        |        |
| 31/12/2016           |        |        |

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$                                          | Велес 1 | Велес 2 |
|---------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 350     | 350     |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0       | 0       |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во 2016              | 0       | 0       |
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје        | 125     | 125     |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец  | 0       | 0       |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016             | 0       | 0       |
| Праг на алармирање                                            | 500     | 500     |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0       | 0       |

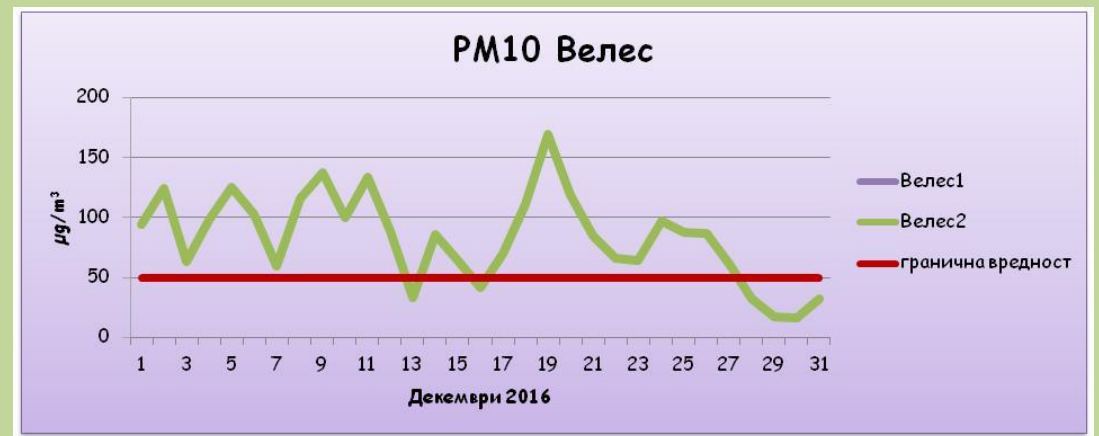


Среднодневни концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ )

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10) од Велес, за месец декември 2016 година**

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup> | Велес1 | Велес2 |
|--------------------------------------|--------|--------|
| 01/12/2016                           |        | 94.2   |
| 02/12/2016                           |        | 124.7  |
| 03/12/2016                           |        | 63.4   |
| 04/12/2016                           |        | 98.2   |
| 05/12/2016                           |        | 124.9  |
| 06/12/2016                           |        | 102.6  |
| 07/12/2016                           |        | 59.4   |
| 08/12/2016                           |        | 115.7  |
| 09/12/2016                           |        | 138.0  |
| 10/12/2016                           |        | 100.0  |
| 11/12/2016                           |        | 133.9  |
| 12/12/2016                           |        | 89.1   |
| 13/12/2016                           |        | 33.3   |
| 14/12/2016                           |        | 85.6   |
| 15/12/2016                           |        | 64.6   |
| 16/12/2016                           |        | 41.7   |
| 17/12/2016                           |        | 69.7   |
| 18/12/2016                           |        | 111.7  |
| 19/12/2016                           |        | 169.8  |
| 20/12/2016                           |        | 118.7  |
| 21/12/2016                           |        | 84.7   |
| 22/12/2016                           |        | 66.4   |
| 23/12/2016                           |        | 64.5   |
| 24/12/2016                           |        | 97.5   |
| 25/12/2016                           |        | 87.6   |
| 26/12/2016                           |        | 86.8   |
| 27/12/2016                           |        | 61.5   |
| 28/12/2016                           |        | 31.7   |
| 29/12/2016                           |        | 16.8   |
| 30/12/2016                           |        | 16.1   |
| 31/12/2016                           |        | 32.6   |

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup>                         | Велес 1 | Велес 2 |
|--------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје       | 50      | 50      |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец | 0       | 25      |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016            | 0       | 103     |

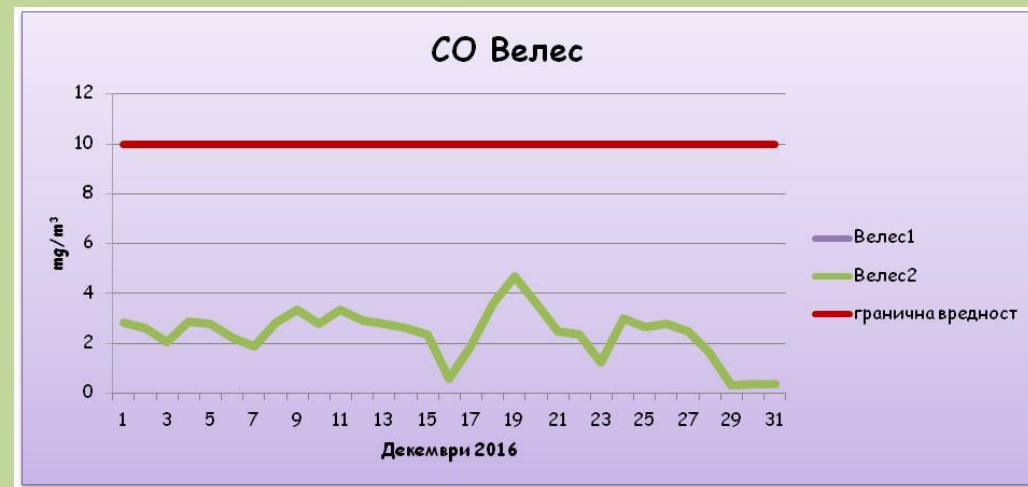


среднодневни концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10)

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод моноксид (CO) од Велес, за месец декември 2016 година**

| CO / mg/m <sup>3</sup> | Велес1 | Велес2 |
|------------------------|--------|--------|
| 01/12/2016             |        | 2.8    |
| 02/12/2016             |        | 2.6    |
| 03/12/2016             |        | 2.0    |
| 04/12/2016             |        | 2.9    |
| 05/12/2016             |        | 2.8    |
| 06/12/2016             |        | 2.2    |
| 07/12/2016             |        | 1.9    |
| 08/12/2016             |        | 2.8    |
| 09/12/2016             |        | 3.3    |
| 10/12/2016             |        | 2.8    |
| 11/12/2016             |        | 3.4    |
| 12/12/2016             |        | 2.9    |
| 13/12/2016             |        | 2.8    |
| 14/12/2016             |        | 2.6    |
| 15/12/2016             |        | 2.4    |
| 16/12/2016             |        | 0.6    |
| 17/12/2016             |        | 1.9    |
| 18/12/2016             |        | 3.6    |
| 19/12/2016             |        | 4.7    |
| 20/12/2016             |        | 3.6    |
| 21/12/2016             |        | 2.5    |
| 22/12/2016             |        | 2.4    |
| 23/12/2016             |        | 1.2    |
| 24/12/2016             |        | 3.0    |
| 25/12/2016             |        | 2.7    |
| 26/12/2016             |        | 2.8    |
| 27/12/2016             |        | 2.5    |
| 28/12/2016             |        | 1.6    |
| 29/12/2016             |        | 0.3    |
| 30/12/2016             |        | 0.4    |
| 31/12/2016             |        | 0.4    |

| CO / mg/m <sup>3</sup>                                    | Велес 1 | Велес 2 |
|-----------------------------------------------------------|---------|---------|
| Гранична 8h вредност за заштита на човековото здравје     | 10      | 10      |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во тековниот месец | 0       | 0       |
| Колку пати е надмината 8h гр.вредност во 2016             | 0       | 0       |

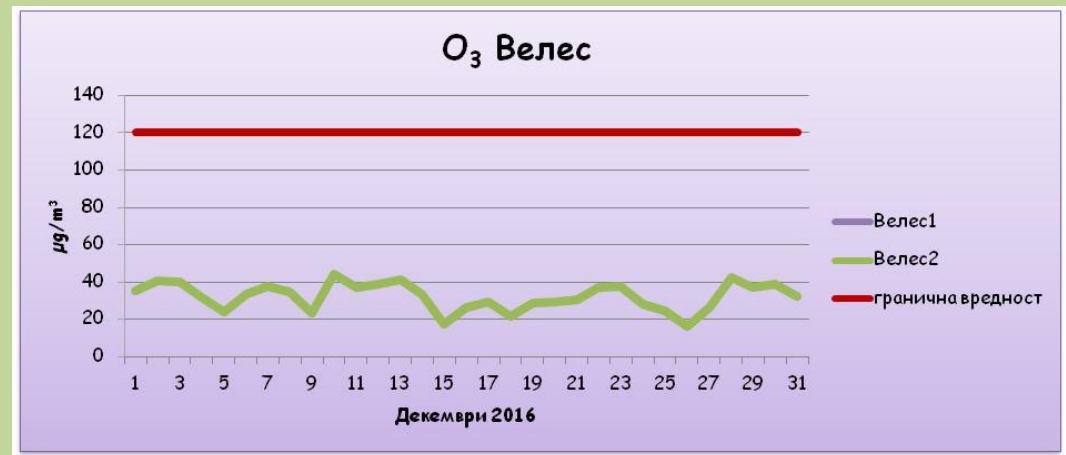


максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод моноксид(CO)

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ ) од Велес, за месец декември 2016 година**

| $O_3$ / $\mu g/m^3$ | Велес1 | Велес2 |
|---------------------|--------|--------|
| 01/12/2016          |        | 35.2   |
| 02/12/2016          |        | 40.7   |
| 03/12/2016          |        | 39.9   |
| 04/12/2016          |        | 31.7   |
| 05/12/2016          |        | 24.0   |
| 06/12/2016          |        | 33.2   |
| 07/12/2016          |        | 37.6   |
| 08/12/2016          |        | 34.9   |
| 09/12/2016          |        | 23.2   |
| 10/12/2016          |        | 44.3   |
| 11/12/2016          |        | 36.8   |
| 12/12/2016          |        | 39.1   |
| 13/12/2016          |        | 41.5   |
| 14/12/2016          |        | 33.2   |
| 15/12/2016          |        | 17.2   |
| 16/12/2016          |        | 26.3   |
| 17/12/2016          |        | 29.6   |
| 18/12/2016          |        | 21.3   |
| 19/12/2016          |        | 28.7   |
| 20/12/2016          |        | 29.2   |
| 21/12/2016          |        | 30.7   |
| 22/12/2016          |        | 37.2   |
| 23/12/2016          |        | 37.5   |
| 24/12/2016          |        | 28.1   |
| 25/12/2016          |        | 24.7   |
| 26/12/2016          |        | 16.5   |
| 27/12/2016          |        | 26.5   |
| 28/12/2016          |        | 42.5   |
| 29/12/2016          |        | 37.2   |
| 30/12/2016          |        | 39.1   |
| 31/12/2016          |        | 32.2   |

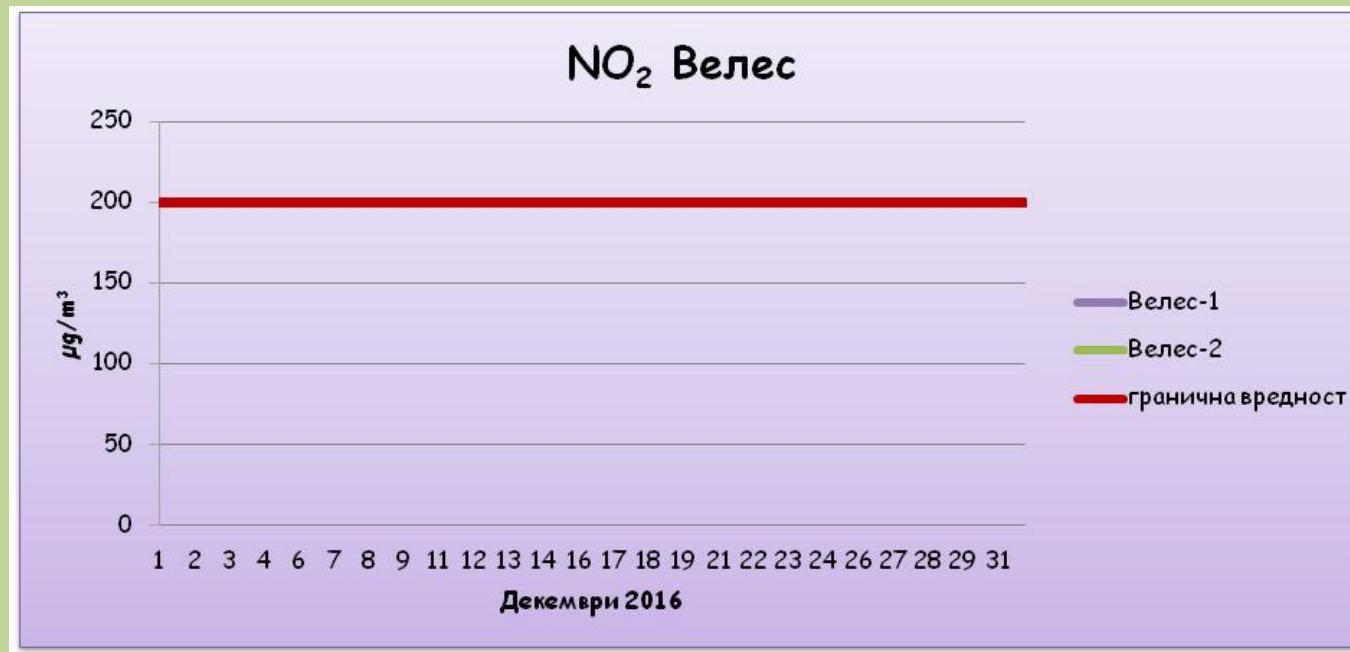
| $O_3$ / $\mu g/m^3$                                               | Велес 1 | Велес 2 |
|-------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Целна вредност за заштита на човековото здравје                   | 120     | 120     |
| Колку пати е надмината целната вр. во тековниот месец             | 0       | 0       |
| Колку пати е надмината целната вредност во 2016                   | 0       | 0       |
| Праг на предупредување                                            | 180     | 180     |
| Колку пати е надминат прагот на предупредување во тековниот месец | 0       | 0       |
| Праг на алармирање                                                | 240     | 240     |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец     | 0       | 0       |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ )

**Анализа и графички приказ на Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ ) од Велес, за месец декември 2016 година**

| $\text{NO}_2$ / $\mu\text{g}/\text{m}^3$                      | Велес 1 | Велес 2 |
|---------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 200     | 200     |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0       | 0       |
| Колку часови е надмината 1h вредност во 2016                  | 0       | 0       |
| Праг на алармирање                                            | 400     | 400     |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0       | 0       |



Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ )

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Велес 1, за месец декември 2016 год.

| Велес 1    |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација [W/m <sup>2</sup> ] |
| 01/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 02/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 03/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 04/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 05/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 06/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 07/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 08/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 09/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 10/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 11/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 12/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 13/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 14/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 15/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 16/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 17/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 18/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 19/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 20/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 21/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 22/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 23/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 24/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 25/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 26/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 27/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 28/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 29/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 30/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
| 31/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Велес 2, за месец декември 2016 год.

| Велес 2    |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација [W/m2] |
| 01/12/2016 |                     | 64              | 209                      | 0.9                      | 993               |                               |
| 02/12/2016 |                     | 62              | 49                       | 0.5                      | 985               |                               |
| 03/12/2016 |                     | 56              | 202                      | 0.5                      | 995               |                               |
| 04/12/2016 |                     | 60              |                          |                          | 1001              |                               |
| 05/12/2016 |                     | 61              |                          |                          | 1004              |                               |
| 06/12/2016 |                     | 72              |                          |                          | 1000              |                               |
| 07/12/2016 |                     | 69              | 10                       | 0.9                      | 1006              |                               |
| 08/12/2016 |                     | 73              | 213                      | 0.6                      | 1010              |                               |
| 09/12/2016 |                     | 70              |                          |                          | 1002              |                               |
| 10/12/2016 |                     | 57              | 217                      | 1.1                      | 998               |                               |
| 11/12/2016 |                     | 68              |                          |                          | 992               |                               |
| 12/12/2016 |                     | 62              | 342                      | 0.3                      | 988               |                               |
| 13/12/2016 |                     | 47              | 12                       | 2.8                      | 998               |                               |
| 14/12/2016 |                     | 61              |                          |                          | 1001              |                               |
| 15/12/2016 |                     | 60              | 327                      | 0.3                      | 998               |                               |
| 16/12/2016 |                     | 60              | 11                       | 2.2                      | 1004              |                               |
| 17/12/2016 |                     | 61              | 7                        | 0.6                      | 1009              |                               |
| 18/12/2016 |                     | 69              |                          |                          | 1005              |                               |
| 19/12/2016 |                     | 67              |                          |                          | 1005              |                               |
| 20/12/2016 |                     | 64              |                          |                          | 1002              |                               |
| 21/12/2016 |                     | 58              | 54                       | 1.0                      | 1003              |                               |
| 22/12/2016 |                     | 52              | 81                       | 0.1                      | 1002              |                               |
| 23/12/2016 |                     | 45              | 32                       | 0.7                      | 1001              |                               |
| 24/12/2016 |                     | 59              | 214                      | 0.6                      | 1001              |                               |
| 25/12/2016 |                     | 67              | 189                      | 0.6                      | 998               |                               |
| 26/12/2016 |                     | 73              | 217                      | 1.0                      | 997               |                               |
| 27/12/2016 |                     | 69              | 28                       | 0.3                      | 999               |                               |
| 28/12/2016 |                     | 57              | 358                      | 2.3                      | 996               |                               |
| 29/12/2016 |                     | 50              | 2                        | 5.0                      | 999               |                               |
| 30/12/2016 |                     | 45              | 2                        | 4.2                      | 1003              |                               |
| 31/12/2016 |                     | 51              | 9                        | 2.9                      | 1001              |                               |

**Тетово**

**Декември  
2016**

## **Тетово**

Во Тетово автоматската мониторинг станица за квалитет на амбиентен воздух се наоѓа во дворот на Основното училиште "Св. Кирил и Методиј". Оддалечена е на само 5 метри од булевар со висока фреквентност на сообраќајот. На оддалеченост 15-20 метри од станицата се наоѓаат згради за домување. Станицата го следи загадувањето од индустриските објекти лоцирани на растојание од 600-700 метри.

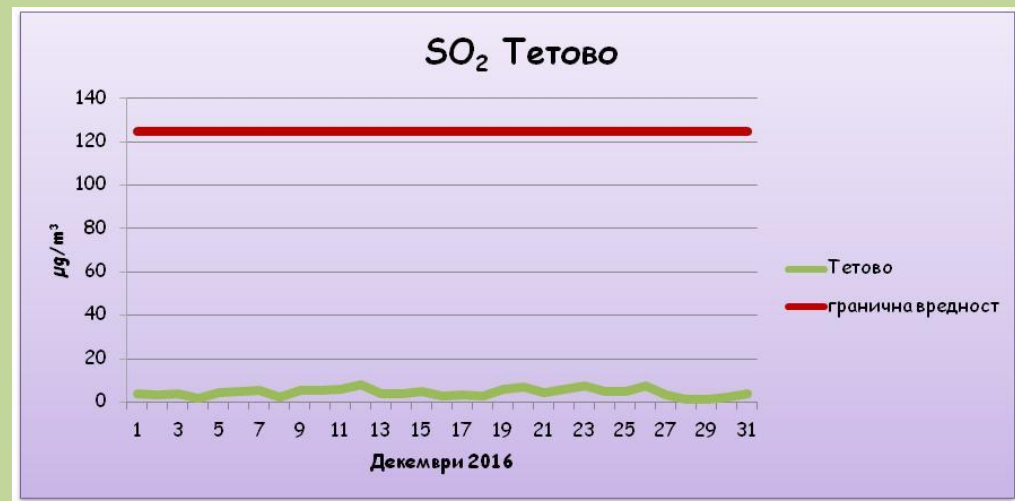
Во следната табела се прикажани координатите на автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух:

| Станица |        | Координати   |              |              |
|---------|--------|--------------|--------------|--------------|
|         |        | Лонгитуда    | Латитуда     | Алтитуда (m) |
| 1       | Тетово | 20°57'54.74" | 41°59'51.48" |              |

**Табеларени графички приказ на среднодневните концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ ) од Тетово, за месец декември 2016 година**

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$ | Тетово |
|----------------------|--------|
| 01/12/2016           | 4.0    |
| 02/12/2016           | 3.5    |
| 03/12/2016           | 3.9    |
| 04/12/2016           | 1.8    |
| 05/12/2016           | 4.1    |
| 06/12/2016           | 4.8    |
| 07/12/2016           | 5.4    |
| 08/12/2016           | 2.4    |
| 09/12/2016           | 5.1    |
| 10/12/2016           | 5.5    |
| 11/12/2016           | 6.0    |
| 12/12/2016           | 8.3    |
| 13/12/2016           | 3.9    |
| 14/12/2016           | 4.1    |
| 15/12/2016           | 5.1    |
| 16/12/2016           | 2.9    |
| 17/12/2016           | 3.4    |
| 18/12/2016           | 2.7    |
| 19/12/2016           | 6.1    |
| 20/12/2016           | 7.1    |
| 21/12/2016           | 4.4    |
| 22/12/2016           | 6.1    |
| 23/12/2016           | 7.3    |
| 24/12/2016           | 4.7    |
| 25/12/2016           | 4.7    |
| 26/12/2016           | 7.4    |
| 27/12/2016           | 3.3    |
| 28/12/2016           | 1.0    |
| 29/12/2016           | 1.4    |
| 30/12/2016           | 2.0    |
| 31/12/2016           | 4.0    |

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$                                          | Тетово |
|---------------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 350    |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0      |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во 2014              | 0      |
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје        | 125    |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец  | 0      |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016             | 0      |
| Праг на алармирање                                            | 500    |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0      |

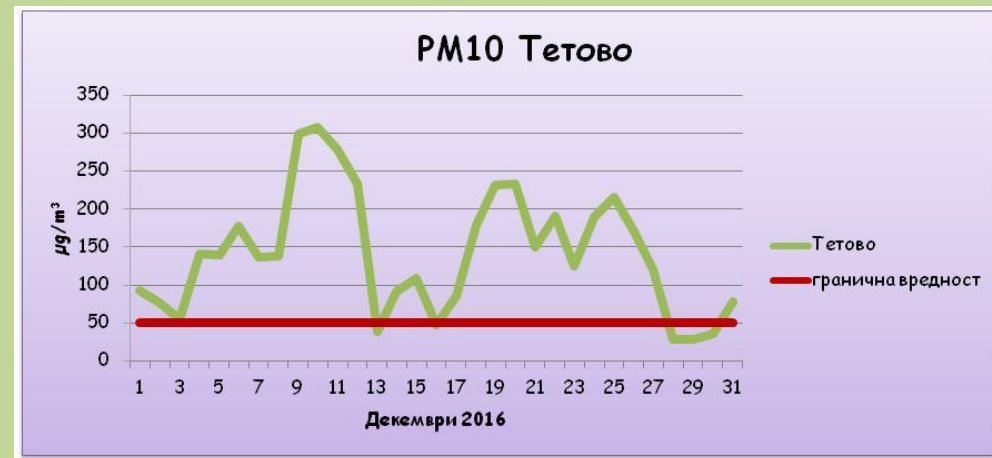


*Среднодневни концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ )*

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10) од Тетово, за месец декември 2016 година**

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup> | Тетово |
|--------------------------------------|--------|
| 01/12/2016                           | 92.3   |
| 02/12/2016                           | 77.0   |
| 03/12/2016                           | 55.1   |
| 04/12/2016                           | 141.0  |
| 05/12/2016                           | 140.2  |
| 06/12/2016                           | 178.0  |
| 07/12/2016                           | 136.6  |
| 08/12/2016                           | 137.8  |
| 09/12/2016                           | 298.8  |
| 10/12/2016                           | 307.9  |
| 11/12/2016                           | 278.8  |
| 12/12/2016                           | 233.3  |
| 13/12/2016                           | 38.4   |
| 14/12/2016                           | 90.9   |
| 15/12/2016                           | 108.2  |
| 16/12/2016                           | 47.4   |
| 17/12/2016                           | 86.0   |
| 18/12/2016                           | 179.2  |
| 19/12/2016                           | 232.6  |
| 20/12/2016                           | 232.9  |
| 21/12/2016                           | 149.2  |
| 22/12/2016                           | 191.4  |
| 23/12/2016                           | 124.3  |
| 24/12/2016                           | 188.9  |
| 25/12/2016                           | 215.8  |
| 26/12/2016                           | 170.7  |
| 27/12/2016                           | 121.1  |
| 28/12/2016                           | 28.2   |
| 29/12/2016                           | 27.6   |
| 30/12/2016                           | 36.2   |
| 31/12/2016                           | 78.2   |

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup>                         | Тетово |
|--------------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје       | 50     |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец | 26     |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016            | 302    |

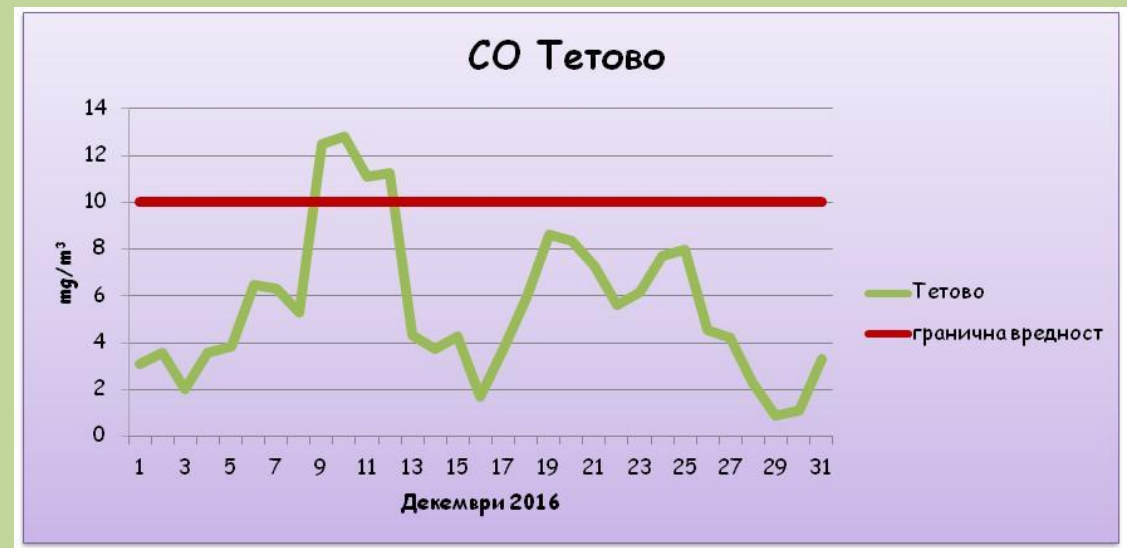


*Среднодневни концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10)*

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод монооксид (CO) од Тетово, за месец декември 2016 година**

| CO / mg/m <sup>3</sup> | Тетово |
|------------------------|--------|
| 01/12/2016             | 3.1    |
| 02/12/2016             | 3.6    |
| 03/12/2016             | 2.0    |
| 04/12/2016             | 3.6    |
| 05/12/2016             | 3.9    |
| 06/12/2016             | 6.4    |
| 07/12/2016             | 6.3    |
| 08/12/2016             | 5.3    |
| 09/12/2016             | 12.5   |
| 10/12/2016             | 12.8   |
| 11/12/2016             | 11.1   |
| 12/12/2016             | 11.2   |
| 13/12/2016             | 4.3    |
| 14/12/2016             | 3.8    |
| 15/12/2016             | 4.3    |
| 16/12/2016             | 1.7    |
| 17/12/2016             | 3.8    |
| 18/12/2016             | 6.0    |
| 19/12/2016             | 8.6    |
| 20/12/2016             | 8.4    |
| 21/12/2016             | 7.3    |
| 22/12/2016             | 5.6    |
| 23/12/2016             | 6.2    |
| 24/12/2016             | 7.7    |
| 25/12/2016             | 8.0    |
| 26/12/2016             | 4.6    |
| 27/12/2016             | 4.2    |
| 28/12/2016             | 2.3    |
| 29/12/2016             | 0.9    |
| 30/12/2016             | 1.1    |
| 31/12/2016             | 3.3    |

| CO / mg/m <sup>3</sup>                                    | Тетово |
|-----------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 8h вредност за заштита на човековото здравје     | 10     |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во тековниот месец | 4      |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во 2016            | 9      |



**максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод монооксид(CO)**

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ ) од Тетово, за месец декември 2016 година**

| $O_3$ / $\mu g/m^3$ | Тетово |
|---------------------|--------|
| 01/12/2016          | 29.0   |
| 02/12/2016          | 36.8   |
| 03/12/2016          | 37.9   |
| 04/12/2016          | 17.5   |
| 05/12/2016          | 17.3   |
| 06/12/2016          | 28.2   |
| 07/12/2016          | 26.5   |
| 08/12/2016          | 27.4   |
| 09/12/2016          | 29.4   |
| 10/12/2016          | 23.5   |
| 11/12/2016          | 30.1   |
| 12/12/2016          | 19.4   |
| 13/12/2016          | 52.2   |
| 14/12/2016          | 25.7   |
| 15/12/2016          | 22.3   |
| 16/12/2016          | 29.6   |
| 17/12/2016          | 32.0   |
| 18/12/2016          | 33.8   |
| 19/12/2016          | 27.2   |
| 20/12/2016          | 25.0   |
| 21/12/2016          | 25.3   |
| 22/12/2016          | 21.9   |
| 23/12/2016          | 30.6   |
| 24/12/2016          | 31.1   |
| 25/12/2016          | 15.7   |
| 26/12/2016          | 11.6   |
| 27/12/2016          | 17.8   |
| 28/12/2016          | 51.5   |
| 29/12/2016          | 44.4   |
| 30/12/2016          | 34.6   |
| 31/12/2016          | 26.2   |

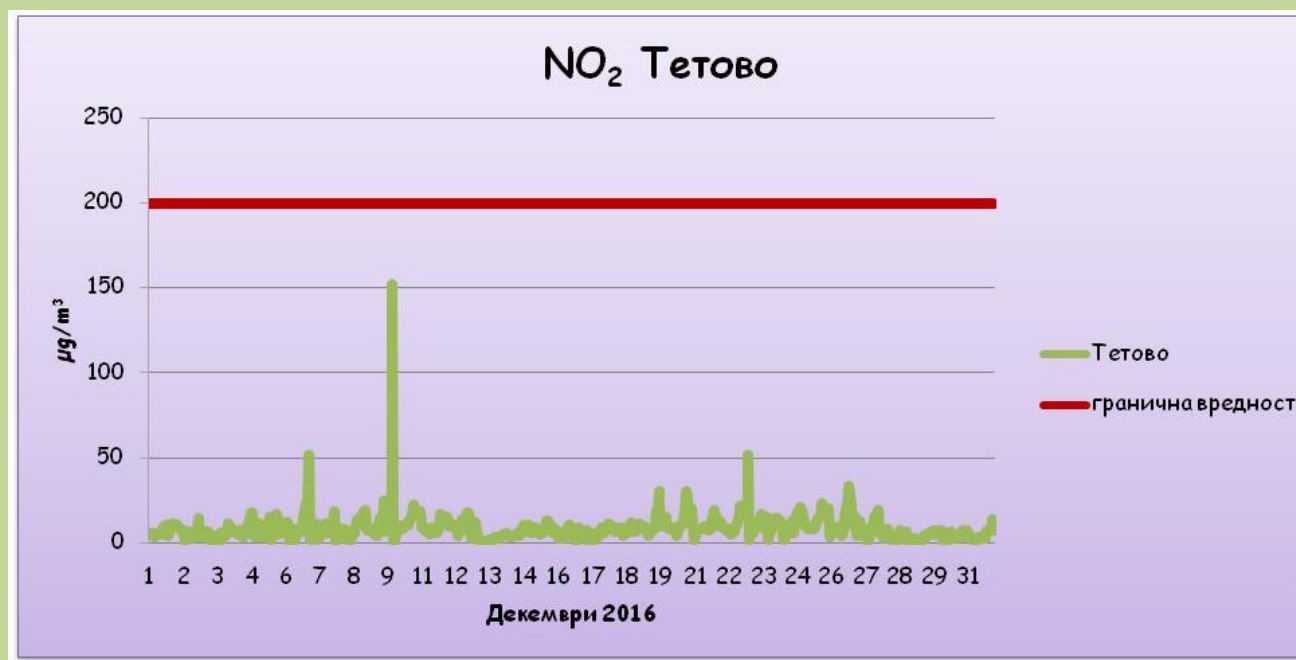
| $O_3$ / $\mu g/m^3$                                               | Тетово |
|-------------------------------------------------------------------|--------|
| Целна вредност за заштита на човековото здравје                   | 120    |
| Колку пати е надмината целната вр. во тековниот месец             | 0      |
| Колку пати е надмината целната вредност во 2016                   | 0      |
| Праг на предупредување                                            | 180    |
| Колку пати е надминат прагот на предупредување во тековниот месец | 0      |
| Праг на алармирање                                                | 240    |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец     | 0      |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на  
концентрацијата на озон ( $O_3$ )

**Анализа и графички приказ на Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ ) од Тетово, за месец декември 2016 година**

| $\text{NO}_2$ / $\mu\text{g}/\text{m}^3$                      | Тетово |
|---------------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 220    |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0      |
| Колку часови е надмината 1h вредност во 2016                  | 0      |
| Праг на алармирање                                            | 400    |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0      |



*Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ )*

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Тетово, за месец декември 2016 год.

| Тетово     |                     |                 |                          |                          |                   |                                  |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација<br>[W/m2] |
| 01/12/2016 | -1.2                | 66              |                          |                          | 965               | 71.3                             |
| 02/12/2016 | 4.8                 | 56              |                          |                          | 957               | 80.2                             |
| 03/12/2016 | 2.8                 | 57              |                          |                          | 967               | 79.2                             |
| 04/12/2016 | -0.9                | 77              |                          |                          | 973               | 43.4                             |
| 05/12/2016 | 0.4                 | 72              |                          |                          | 975               | 39.5                             |
| 06/12/2016 | 1.6                 | 73              |                          |                          | 973               | 67.3                             |
| 07/12/2016 | -0.5                | 75              |                          |                          | 978               | 66.6                             |
| 08/12/2016 | -3.0                | 78              |                          |                          | 981               | 74.6                             |
| 09/12/2016 | -0.9                | 75              |                          |                          | 975               | 69.9                             |
| 10/12/2016 | 0.8                 | 69              |                          |                          | 971               | 69.8                             |
| 11/12/2016 | 1.7                 | 67              |                          |                          | 964               | 74.4                             |
| 12/12/2016 | 0.7                 | 74              |                          |                          | 962               | 39.1                             |
| 13/12/2016 | 1.2                 | 35              |                          |                          | 970               | 77.5                             |
| 14/12/2016 | -4.8                | 61              |                          |                          | 972               | 67.0                             |
| 15/12/2016 | -1.0                | 64              |                          |                          | 970               | 48.4                             |
| 16/12/2016 | 0.5                 | 58              |                          |                          | 976               | 30.9                             |
| 17/12/2016 | -1.9                | 58              |                          |                          | 981               | 75.3                             |
| 18/12/2016 | -2.8                | 65              |                          |                          | 977               | 69.4                             |
| 19/12/2016 | -2.5                | 64              |                          |                          | 977               | 69.6                             |
| 20/12/2016 | -2.1                | 64              |                          |                          | 974               | 73.2                             |
| 21/12/2016 | -2.3                | 67              |                          |                          | 975               | 71.8                             |
| 22/12/2016 | -1.1                | 61              |                          |                          | 975               | 71.3                             |
| 23/12/2016 | 2.3                 | 45              |                          |                          | 974               | 73.7                             |
| 24/12/2016 | -1.6                | 61              |                          |                          | 973               | 69.9                             |
| 25/12/2016 | -1.6                | 71              |                          |                          | 970               | 42.2                             |
| 26/12/2016 | 2.4                 | 74              |                          |                          | 970               | 44.0                             |
| 27/12/2016 | 2.0                 | 78              |                          |                          | 972               | 21.0                             |
| 28/12/2016 | 0.5                 | 48              |                          |                          | 968               | 47.6                             |
| 29/12/2016 | -1.7                | 53              |                          |                          | 972               | 61.0                             |
| 30/12/2016 | -3.6                | 52              |                          |                          | 976               | 46.1                             |
| 31/12/2016 | -4.6                | 64              |                          |                          | 974               | 43.0                             |

**Куманово**

**Декември  
2016**

## **Куманово**

Автоматската мониторинг станица за квалитет на амбиентен воздух е поставена во дворот на Медицинскиот центар, т.е. во индустрискиот дел од градот и претежно го покажува загадувањето од индустријата, сообраќајот и од затоплувањето на административните установи.

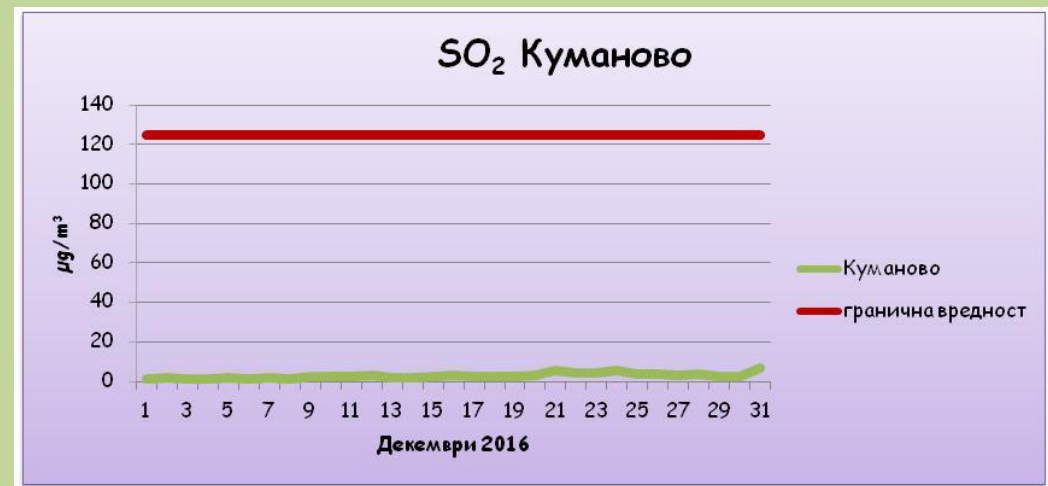
Во следната табела се прикажани координатите на автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух:

| Станица |          | Координати |           |              |
|---------|----------|------------|-----------|--------------|
|         |          | Лонгитуда  | Латитуда  | Алтитуда (m) |
| 1       | Куманово | 21°42'53"  | 42°08'08" | 337          |

**Табеларени графички приказ на среднодневните концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ ) од Куманово, за месец декември 2016 година**

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$ | Куманово |
|----------------------|----------|
| 01/12/2016           | 1.1      |
| 02/12/2016           | 1.9      |
| 03/12/2016           | 1.1      |
| 04/12/2016           | 1.0      |
| 05/12/2016           | 1.9      |
| 06/12/2016           | 1.3      |
| 07/12/2016           | 2.1      |
| 08/12/2016           | 1.3      |
| 09/12/2016           | 2.4      |
| 10/12/2016           | 2.6      |
| 11/12/2016           | 2.3      |
| 12/12/2016           | 2.9      |
| 13/12/2016           | 1.8      |
| 14/12/2016           | 1.8      |
| 15/12/2016           | 2.8      |
| 16/12/2016           | 3.0      |
| 17/12/2016           | 2.4      |
| 18/12/2016           | 2.2      |
| 19/12/2016           | 2.4      |
| 20/12/2016           | 3.2      |
| 21/12/2016           | 5.3      |
| 22/12/2016           | 4.1      |
| 23/12/2016           | 4.1      |
| 24/12/2016           | 5.8      |
| 25/12/2016           | 3.9      |
| 26/12/2016           | 3.4      |
| 27/12/2016           | 2.8      |
| 28/12/2016           | 3.8      |
| 29/12/2016           | 2.5      |
| 30/12/2016           | 2.4      |
| 31/12/2016           | 6.5      |

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$                                          | Куманово |
|---------------------------------------------------------------|----------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 350      |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0        |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во 2014              | 0        |
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје        | 125      |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец  | 0        |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016             | 0        |
| Праг на алармирање                                            | 500      |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0        |

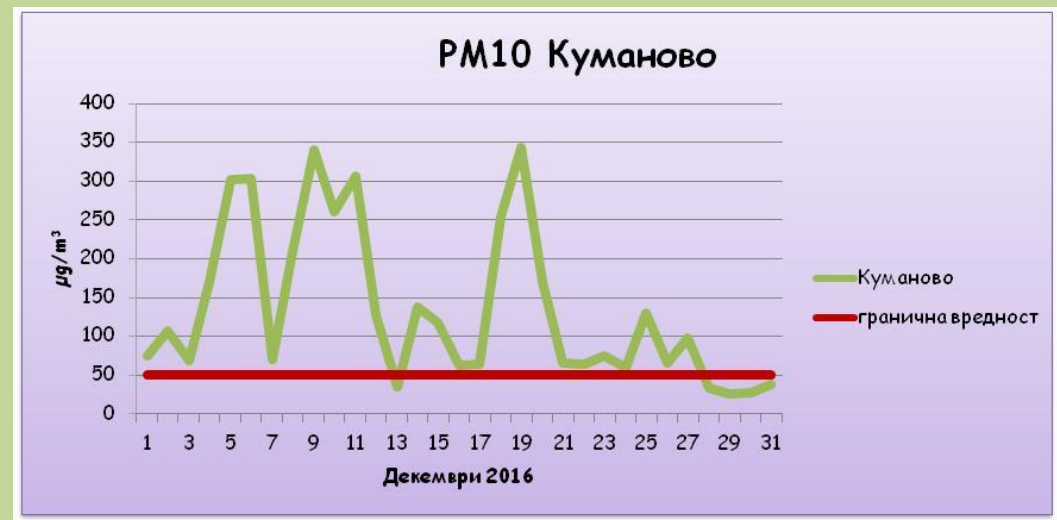


Среднодневни концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ )

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10) од Куманово, за месец декември 2016 година**

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup> | Куманово |
|--------------------------------------|----------|
| 01/12/2016                           | 74.2     |
| 02/12/2016                           | 107.7    |
| 03/12/2016                           | 69.6     |
| 04/12/2016                           | 169.3    |
| 05/12/2016                           | 301.9    |
| 06/12/2016                           | 303.1    |
| 07/12/2016                           | 70.0     |
| 08/12/2016                           | 209.7    |
| 09/12/2016                           | 340.0    |
| 10/12/2016                           | 260.3    |
| 11/12/2016                           | 307.0    |
| 12/12/2016                           | 127.8    |
| 13/12/2016                           | 35.8     |
| 14/12/2016                           | 138.3    |
| 15/12/2016                           | 117.8    |
| 16/12/2016                           | 62.3     |
| 17/12/2016                           | 64.3     |
| 18/12/2016                           | 254.1    |
| 19/12/2016                           | 344.1    |
| 20/12/2016                           | 169.7    |
| 21/12/2016                           | 66.3     |
| 22/12/2016                           | 63.7     |
| 23/12/2016                           | 74.8     |
| 24/12/2016                           | 60.3     |
| 25/12/2016                           | 130.5    |
| 26/12/2016                           | 65.3     |
| 27/12/2016                           | 97.6     |
| 28/12/2016                           | 33.6     |
| 29/12/2016                           | 26.2     |
| 30/12/2016                           | 26.8     |
| 31/12/2016                           | 37.7     |

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup>                         | Куманово |
|--------------------------------------------------------------|----------|
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје       | 50       |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец | 26       |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016            | 137      |

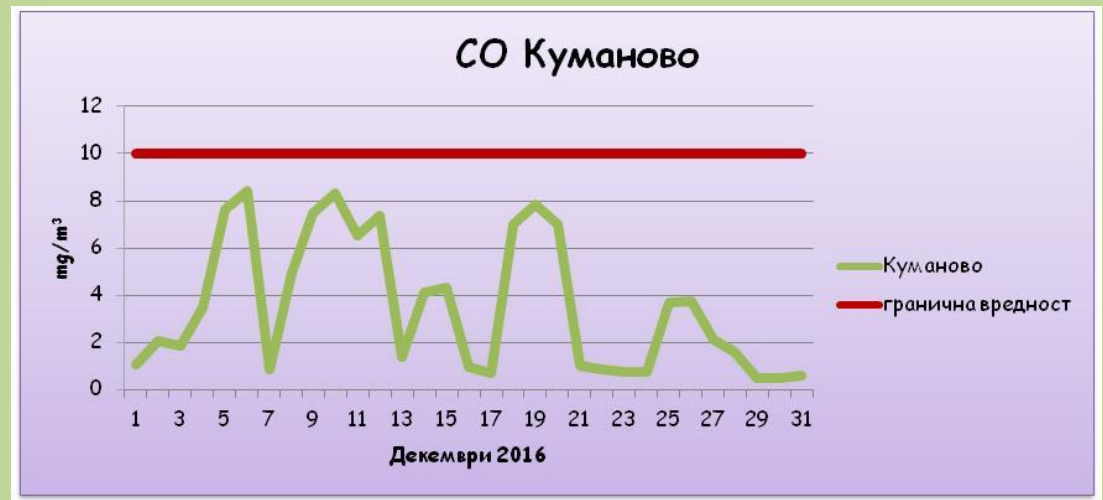


*Среднодневни концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10)*

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод монооксид (CO) од Куманово, за месец декември 2016 година**

| CO / mg/m <sup>3</sup> | Куманово |
|------------------------|----------|
| 01/12/2016             | 1.1      |
| 02/12/2016             | 2.1      |
| 03/12/2016             | 1.8      |
| 04/12/2016             | 3.5      |
| 05/12/2016             | 7.7      |
| 06/12/2016             | 8.4      |
| 07/12/2016             | 0.9      |
| 08/12/2016             | 4.9      |
| 09/12/2016             | 7.5      |
| 10/12/2016             | 8.3      |
| 11/12/2016             | 6.5      |
| 12/12/2016             | 7.3      |
| 13/12/2016             | 1.4      |
| 14/12/2016             | 4.1      |
| 15/12/2016             | 4.3      |
| 16/12/2016             | 1.0      |
| 17/12/2016             | 0.7      |
| 18/12/2016             | 7.0      |
| 19/12/2016             | 7.8      |
| 20/12/2016             | 7.0      |
| 21/12/2016             | 1.0      |
| 22/12/2016             | 0.9      |
| 23/12/2016             | 0.7      |
| 24/12/2016             | 0.8      |
| 25/12/2016             | 3.7      |
| 26/12/2016             | 3.7      |
| 27/12/2016             | 2.1      |
| 28/12/2016             | 1.6      |
| 29/12/2016             | 0.5      |
| 30/12/2016             | 0.5      |
| 31/12/2016             | 0.6      |

| CO / mg/m <sup>3</sup>                                    | Куманово |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| Гранична 8h вредност за заштита на човековото здравје     | 10       |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во тековниот месец | 0        |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во 2016            | 0        |



*максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод монооксид(CO)*

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ ) од Куманово, за месец декември 2016 година**

| $O_3$ / $\mu g/m^3$ | Куманово |
|---------------------|----------|
| 01/12/2016          | 41.0     |
| 02/12/2016          | 47.3     |
| 03/12/2016          | 62.5     |
| 04/12/2016          | 35.9     |
| 05/12/2016          | 29.2     |
| 06/12/2016          | 24.8     |
| 07/12/2016          | 23.0     |
| 08/12/2016          | 31.4     |
| 09/12/2016          | 27.4     |
| 10/12/2016          | 25.0     |
| 11/12/2016          | 19.6     |
| 12/12/2016          | 24.5     |
| 13/12/2016          | 55.8     |
| 14/12/2016          | 34.4     |
| 15/12/2016          | 38.7     |
| 16/12/2016          | 44.1     |
| 17/12/2016          | 47.9     |
| 18/12/2016          | 51.1     |
| 19/12/2016          | 40.3     |
| 20/12/2016          | 66.7     |
| 21/12/2016          | 83.1     |
| 22/12/2016          | 110.5    |
| 23/12/2016          | 101.0    |
| 24/12/2016          | 105.6    |
| 25/12/2016          | 114.1    |
| 26/12/2016          | 95.2     |
| 27/12/2016          | 95.3     |
| 28/12/2016          | 114.6    |
| 29/12/2016          | 119.5    |
| 30/12/2016          | 122.1    |
| 31/12/2016          | 128.5    |

| $O_3$ / $\mu g/m^3$                                               | Куманово |
|-------------------------------------------------------------------|----------|
| Целна вредност за заштита на човековото здравје                   | 120      |
| Колку пати е надмината целната вр. во тековниот месец             | 2        |
| Колку пати е надмината целната вредност во 2016                   | 28       |
| Праг на предупредување                                            | 180      |
| Колку пати е надминат прагот на предупредување во тековниот месец | 0        |
| Праг на алармирање                                                | 240      |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец     | 0        |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ )

**Анализа и графички приказ на Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ ) од Куманово, за месец декември 2016 година**

| $\text{NO}_2$ / $\mu\text{g}/\text{m}^3$                      | Тетово |
|---------------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 220    |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 2      |
| Колку часови е надмината 1h вредност во 2016                  | 2      |
| Праг на алармирање                                            | 400    |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0      |



*Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ )*

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Куманово, за месец декември 2016 год.

| Куманово   |                     |                 |                          |                          |                   |                                  |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација<br>[W/m2] |
| 01/12/2016 | -0.4                | 69              | 6                        |                          |                   | 59.2                             |
| 02/12/2016 | 3.4                 | 65              | 336                      |                          |                   | 89.3                             |
| 03/12/2016 | 2.3                 | 63              | 322                      |                          |                   | 91.2                             |
| 04/12/2016 | -1.0                | 75              | 14                       |                          |                   | 62.4                             |
| 05/12/2016 | -2.0                | 80              | 348                      |                          |                   | 23.3                             |
| 06/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                  |
| 07/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                                  |
| 08/12/2016 | -3.4                | 80              | 353                      |                          |                   | 78.8                             |
| 09/12/2016 | -0.8                | 75              | 60                       |                          |                   | 80.2                             |
| 10/12/2016 | 2.0                 | 69              | 74                       |                          |                   | 78.2                             |
| 11/12/2016 | 1.2                 | 76              | 325                      |                          |                   | 81.4                             |
| 12/12/2016 | 4.5                 | 65              | 5                        |                          |                   | 69.7                             |
| 13/12/2016 | 0.6                 | 53              | 4                        |                          |                   | 89.5                             |
| 14/12/2016 | -4.5                | 71              | 13                       |                          |                   | 59.8                             |
| 15/12/2016 | 0.2                 | 69              | 10                       |                          |                   | 32.4                             |
| 16/12/2016 | 1.1                 | 76              | 14                       |                          |                   | 52.8                             |
| 17/12/2016 | -1.4                | 70              | 351                      |                          |                   | 84.5                             |
| 18/12/2016 | -3.9                | 75              | 25                       |                          |                   | 52.7                             |
| 19/12/2016 | -3.7                | 75              | 10                       |                          |                   | 77.2                             |
| 20/12/2016 | -2.1                | 73              | 360                      |                          |                   | 78.6                             |
| 21/12/2016 | -2.4                | 73              | 343                      |                          |                   | 85.0                             |
| 22/12/2016 | -0.2                | 62              | 358                      |                          |                   | 63.3                             |
| 23/12/2016 | -1.0                | 65              | 357                      |                          |                   | 81.4                             |
| 24/12/2016 | -1.4                | 71              | 2                        |                          |                   | 82.6                             |
| 25/12/2016 | 0.3                 | 81              | 340                      |                          |                   | 34.7                             |
| 26/12/2016 | 3.7                 | 90              | 359                      |                          |                   | 32.4                             |
| 27/12/2016 | 4.3                 | 76              | 11                       |                          |                   | 25.4                             |
| 28/12/2016 | 1.4                 | 64              | 359                      |                          |                   | 40.8                             |
| 29/12/2016 | -0.2                | 60              | 9                        |                          |                   | 58.6                             |
| 30/12/2016 | -1.3                | 55              | 8                        |                          |                   | 62.5                             |
| 31/12/2016 | -2.4                | 61              | 1                        |                          |                   | 34.1                             |

**Кавадарци**

**Декември  
2016**

## Кавадарци

Во Кавадарци е поставена мобилна автоматска мониторинг станица за квалитет на воздух, која се наоѓа на просторот пред градинката "Гоце Делчев", односно на крстосницата помеѓу "Западен булевар" и булевар "Моша Пијаде", и истата пуштена е во работа на ден 06.04.2005 година.

Врз основа на оперативната програма за работа на Државниот автоматски мониторинг систем за квалитетот на амбиентниот воздух, мобилната мониторинг станица за квалитет на воздух најпрво ќе биде поставена во Кавадарци. Со неа ќе се идентификуваат концентрациите на загадувачките супстанции кои се производ на загадувањето од индустријата, сообраќајот и затоплувањето во зимниот период.

Станицата покрај концентрациите на вообичаените еколошки параметри ги мери и концентрациите на бензен, толуен, етил бензен, отоксилен и параксилен во амбиентниот воздух.

Во следната табела се прикажани координатите на автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух:

| Станица |           | Координати |           |              |
|---------|-----------|------------|-----------|--------------|
|         |           | Лонгитуда  | Латитуда  | Алтитуда (m) |
| 1       | Кавадарци | 22°00'26"  | 41°26'26" | 269          |

**Табеларени графички приказ на среднодневните концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ ) од Кавадарци, за месец декември 2016 година**

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$ | Кавадарци |
|----------------------|-----------|
| 01/12/2016           | 1.4       |
| 02/12/2016           | 1.3       |
| 03/12/2016           | 1.5       |
| 04/12/2016           | 0.9       |
| 05/12/2016           | 1.4       |
| 06/12/2016           | 2.9       |
| 07/12/2016           | 1.8       |
| 08/12/2016           | 1.3       |
| 09/12/2016           | 2.1       |
| 10/12/2016           | 3.5       |
| 11/12/2016           | 2.3       |
| 12/12/2016           | 3.9       |
| 13/12/2016           | 2.6       |
| 14/12/2016           | 2.4       |
| 15/12/2016           | 2.7       |
| 16/12/2016           | 3.7       |
| 17/12/2016           | 3.5       |
| 18/12/2016           | 3.2       |
| 19/12/2016           | 2.7       |
| 20/12/2016           | 3.8       |
| 21/12/2016           | 2.8       |
| 22/12/2016           | 4.0       |
| 23/12/2016           | 3.3       |
| 24/12/2016           | 2.8       |
| 25/12/2016           | 2.7       |
| 26/12/2016           | 3.9       |
| 27/12/2016           | 3.5       |
| 28/12/2016           | 2.0       |
| 29/12/2016           | 2.1       |
| 30/12/2016           | 1.4       |
| 31/12/2016           | 5.6       |

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$                                          | Кавадарци |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 350       |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0         |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во 2016              | 0         |
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје        | 125       |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец  | 0         |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016             | 0         |
| Праг на алармирање                                            | 500       |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0         |

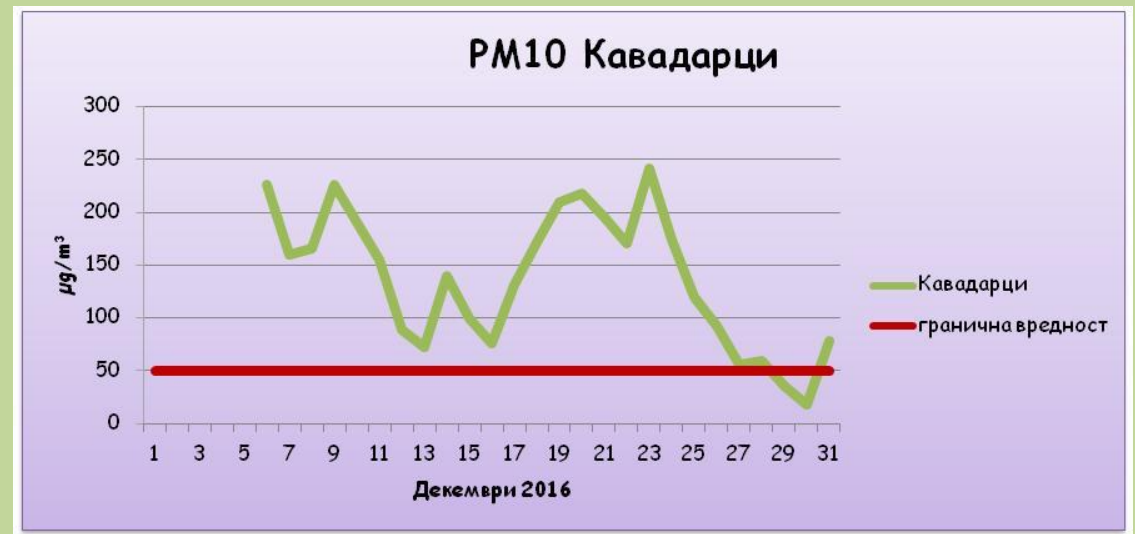


Среднодневни концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ )

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10) од Кавадарци, за месец декември 2016 година**

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup> | Кавадарци |
|--------------------------------------|-----------|
| 01/12/2016                           |           |
| 02/12/2016                           |           |
| 03/12/2016                           |           |
| 04/12/2016                           |           |
| 05/12/2016                           |           |
| 06/12/2016                           | 226.0     |
| 07/12/2016                           | 160.4     |
| 08/12/2016                           | 166.2     |
| 09/12/2016                           | 226.2     |
| 10/12/2016                           | 190.6     |
| 11/12/2016                           | 155.6     |
| 12/12/2016                           | 88.7      |
| 13/12/2016                           | 72.6      |
| 14/12/2016                           | 140.2     |
| 15/12/2016                           | 100.0     |
| 16/12/2016                           | 75.8      |
| 17/12/2016                           | 131.1     |
| 18/12/2016                           | 171.3     |
| 19/12/2016                           | 209.4     |
| 20/12/2016                           | 217.3     |
| 21/12/2016                           | 195.4     |
| 22/12/2016                           | 170.6     |
| 23/12/2016                           | 241.1     |
| 24/12/2016                           | 174.6     |
| 25/12/2016                           | 119.2     |
| 26/12/2016                           | 92.3      |
| 27/12/2016                           | 55.6      |
| 28/12/2016                           | 59.1      |
| 29/12/2016                           | 36.1      |
| 30/12/2016                           | 18.2      |
| 31/12/2016                           | 77.8      |

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup>                         | Кавадарци |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје       | 50        |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец | 24        |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016            | 96        |

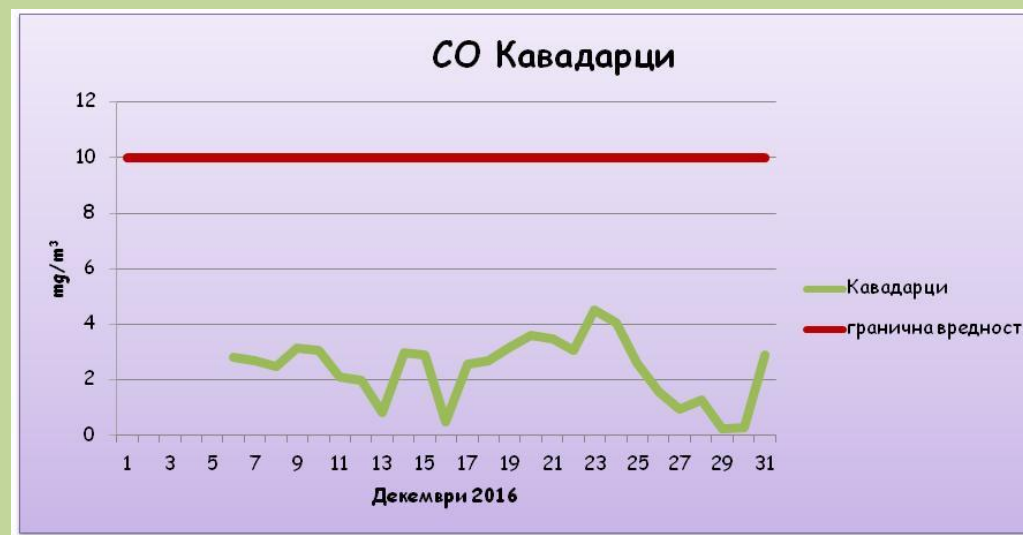


*Среднодневни концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10)*

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод моноксид (CO) од Кавадарци, за месец декември 2016 година**

| CO / mg/m <sup>3</sup> | Кавадарци |
|------------------------|-----------|
| 01/12/2016             |           |
| 02/12/2016             |           |
| 03/12/2016             |           |
| 04/12/2016             |           |
| 05/12/2016             |           |
| 06/12/2016             | 2.8       |
| 07/12/2016             | 2.7       |
| 08/12/2016             | 2.5       |
| 09/12/2016             | 3.2       |
| 10/12/2016             | 3.1       |
| 11/12/2016             | 2.1       |
| 12/12/2016             | 2.0       |
| 13/12/2016             | 0.8       |
| 14/12/2016             | 3.0       |
| 15/12/2016             | 2.9       |
| 16/12/2016             | 0.5       |
| 17/12/2016             | 2.6       |
| 18/12/2016             | 2.7       |
| 19/12/2016             | 3.2       |
| 20/12/2016             | 3.6       |
| 21/12/2016             | 3.5       |
| 22/12/2016             | 3.1       |
| 23/12/2016             | 4.5       |
| 24/12/2016             | 4.1       |
| 25/12/2016             | 2.6       |
| 26/12/2016             | 1.6       |
| 27/12/2016             | 0.9       |
| 28/12/2016             | 1.3       |
| 29/12/2016             | 0.2       |
| 30/12/2016             | 0.3       |
| 31/12/2016             | 2.9       |

| CO / mg/m <sup>3</sup>                                    | Кавадарци |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| Гранична 8h вредност за заштита на човековото здравје     | 10        |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во тековниот месец | 0         |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во 2016            | 0         |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод моноксид (CO)

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ ) од Кавадарци, за месец декември 2016 година**

| $O_3$ / $\mu g/m^3$ | Кавадарци |
|---------------------|-----------|
| 01/12/2016          |           |
| 02/12/2016          |           |
| 03/12/2016          |           |
| 04/12/2016          |           |
| 05/12/2016          |           |
| 06/12/2016          |           |
| 07/12/2016          |           |
| 08/12/2016          |           |
| 09/12/2016          |           |
| 10/12/2016          |           |
| 11/12/2016          |           |
| 12/12/2016          |           |
| 13/12/2016          |           |
| 14/12/2016          |           |
| 15/12/2016          |           |
| 16/12/2016          |           |
| 17/12/2016          |           |
| 18/12/2016          |           |
| 19/12/2016          |           |
| 20/12/2016          |           |
| 21/12/2016          |           |
| 22/12/2016          |           |
| 23/12/2016          |           |
| 24/12/2016          |           |
| 25/12/2016          |           |
| 26/12/2016          |           |
| 27/12/2016          |           |
| 28/12/2016          |           |
| 29/12/2016          |           |
| 30/12/2016          |           |
| 31/12/2016          |           |

| $O_3$ / $\mu g/m^3$                                               | Кавадарци |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| Целна вредност за заштита на човековото здравје                   | 120       |
| Колку пати е надмината целната вр. во тековниот месец             | 0         |
| Колку пати е надмината целната вредност во 2013                   | 0         |
| Праг на предупредување                                            | 180       |
| Колку пати е надминат прагот на предупредување во тековниот месец | 0         |
| Праг на алармирање                                                | 240       |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец     | 0         |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ )

**Анализа и графички приказ на Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ ) од Кавадарци, за месец декември 2016 година**

| $\text{NO}_2$ / $\mu\text{g}/\text{m}^3$                      | Кавадарци |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 220       |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0         |
| Колку часови е надмината 1h вредност во 2016                  | 0         |
| Праг на алармирање                                            | 400       |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0         |



*Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ )*

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Кавадарци, за месец декември 2016 год.

| Кавадарци  |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација [W/m2] |
| 01/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 02/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 03/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 04/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 05/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 06/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 07/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 08/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 09/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 10/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 11/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 12/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 13/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 14/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 15/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 16/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 17/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 18/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 19/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 20/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 21/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 22/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 23/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 24/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 25/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 26/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 27/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 28/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 29/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 30/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 31/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |

**Кочани**

**Декември  
2016**

## **Кочани**

Автоматската мониторинг станица за квалитет на амбиентен воздух поставена во Кочани го покажува загадувањето во градот предизвикано од активностите на човековото живеење, затоплувањето по домовите и административните установи и сообраќајот.

Станицата е поставена во дворот на училиштето Љупчо Сантов.

Во следната табела се прикажани координатите на автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух:

| Станица |        | Координати |           |              |
|---------|--------|------------|-----------|--------------|
|         |        | Лонгитуда  | Латитуда  | Алтитуда (m) |
| 1       | Кочани | 22°24'57"  | 41°54'50" | 349          |

**Табеларени графички приказ на среднодневните концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ ) од Кочани, за месец декември 2016 година**

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$ | Кочани |
|----------------------|--------|
| 01/12/2016           | 0.9    |
| 02/12/2016           | 1.4    |
| 03/12/2016           | 0.8    |
| 04/12/2016           | 2.5    |
| 05/12/2016           | 4.9    |
| 06/12/2016           | 3.5    |
| 07/12/2016           | 1.8    |
| 08/12/2016           | 1.7    |
| 09/12/2016           | 2.7    |
| 10/12/2016           | 2.5    |
| 11/12/2016           | 2.8    |
| 12/12/2016           | 3.0    |
| 13/12/2016           | 1.4    |
| 14/12/2016           | 1.4    |
| 15/12/2016           | 1.4    |
| 16/12/2016           | 1.4    |
| 17/12/2016           | 0.5    |
| 18/12/2016           | 0.8    |
| 19/12/2016           | 2.4    |
| 20/12/2016           | 2.2    |
| 21/12/2016           | 2.0    |
| 22/12/2016           | 2.2    |
| 23/12/2016           | 2.2    |
| 24/12/2016           | 1.7    |
| 25/12/2016           | 1.4    |
| 26/12/2016           | 3.7    |
| 27/12/2016           | 4.4    |
| 28/12/2016           | 2.2    |
| 29/12/2016           | 1.1    |
| 30/12/2016           |        |
| 31/12/2016           |        |

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$                                          | Кочани |
|---------------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 350    |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0      |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во 2016              | 0      |
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје        | 125    |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец  | 0      |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016             | 0      |
| Праг на алармирање                                            | 500    |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0      |

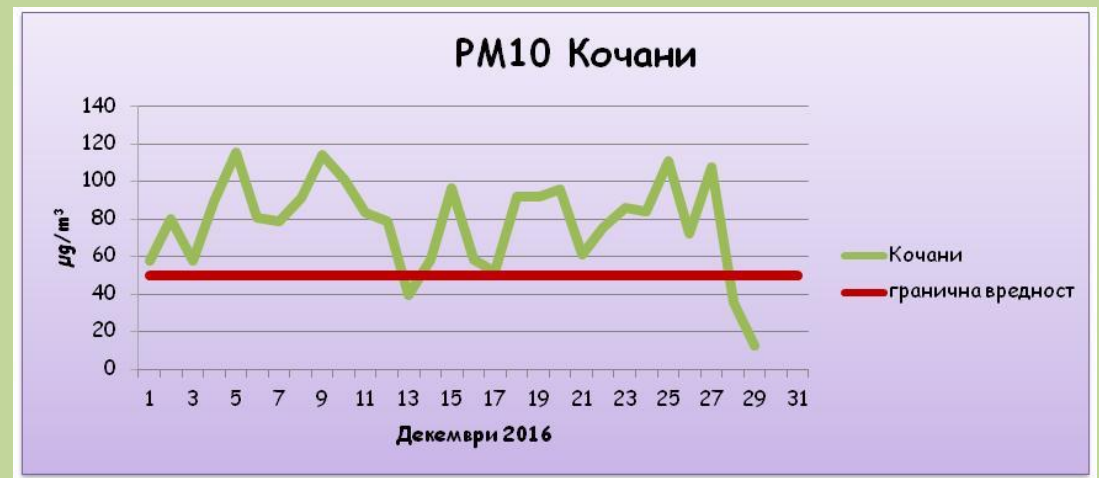


*Среднодневни концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ )*

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10) од Кочани, за месец декември 2016 година**

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup> | Кочани |
|--------------------------------------|--------|
| 01/12/2016                           | 57.6   |
| 02/12/2016                           | 80.0   |
| 03/12/2016                           | 57.8   |
| 04/12/2016                           | 89.5   |
| 05/12/2016                           | 115.3  |
| 06/12/2016                           | 80.9   |
| 07/12/2016                           | 79.1   |
| 08/12/2016                           | 91.2   |
| 09/12/2016                           | 114.1  |
| 10/12/2016                           | 100.8  |
| 11/12/2016                           | 83.3   |
| 12/12/2016                           | 78.9   |
| 13/12/2016                           | 39.5   |
| 14/12/2016                           | 58.7   |
| 15/12/2016                           | 96.2   |
| 16/12/2016                           | 58.6   |
| 17/12/2016                           | 52.0   |
| 18/12/2016                           | 92.1   |
| 19/12/2016                           | 92.2   |
| 20/12/2016                           | 96.2   |
| 21/12/2016                           | 60.9   |
| 22/12/2016                           | 75.6   |
| 23/12/2016                           | 86.1   |
| 24/12/2016                           | 83.9   |
| 25/12/2016                           | 110.9  |
| 26/12/2016                           | 72.5   |
| 27/12/2016                           | 107.8  |
| 28/12/2016                           | 35.2   |
| 29/12/2016                           | 12.5   |
| 30/12/2016                           |        |
| 31/12/2016                           |        |

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup>                         | Кочани |
|--------------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје       | 50     |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец | 26     |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016            | 90     |

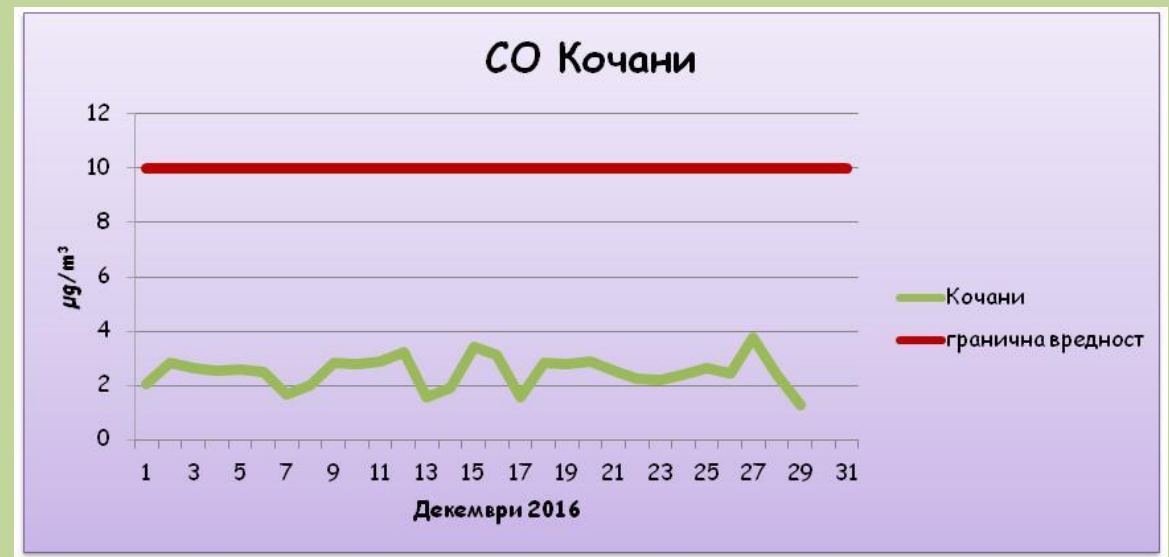


среднодневни концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10)

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод монооксид (CO) од Кочани, за месец декември 2016 година**

| CO / mg/m <sup>3</sup> | Кочани |
|------------------------|--------|
| 01/12/2016             | 2.1    |
| 02/12/2016             | 2.8    |
| 03/12/2016             | 2.6    |
| 04/12/2016             | 2.6    |
| 05/12/2016             | 2.6    |
| 06/12/2016             | 2.5    |
| 07/12/2016             | 1.7    |
| 08/12/2016             | 2.0    |
| 09/12/2016             | 2.8    |
| 10/12/2016             | 2.8    |
| 11/12/2016             | 2.9    |
| 12/12/2016             | 3.2    |
| 13/12/2016             | 1.6    |
| 14/12/2016             | 1.9    |
| 15/12/2016             | 3.4    |
| 16/12/2016             | 3.1    |
| 17/12/2016             | 1.6    |
| 18/12/2016             | 2.8    |
| 19/12/2016             | 2.8    |
| 20/12/2016             | 2.9    |
| 21/12/2016             | 2.5    |
| 22/12/2016             | 2.2    |
| 23/12/2016             | 2.2    |
| 24/12/2016             | 2.4    |
| 25/12/2016             | 2.6    |
| 26/12/2016             | 2.5    |
| 27/12/2016             | 3.7    |
| 28/12/2016             | 2.4    |
| 29/12/2016             | 1.3    |
| 30/12/2016             |        |
| 31/12/2016             |        |

| CO / mg/m <sup>3</sup>                                    | Кочани |
|-----------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 8h вредност за заштита на човековото здравје     | 10     |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во тековниот месец | 0      |
| Колку пати е надмината 8h гр.вредност во 2016             | 0      |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод монооксид (CO)

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ ) од Кочани, за месец декември 2016 година**

| $O_3$ / $\mu g/m^3$ | Кочани |
|---------------------|--------|
| 01/12/2016          | 28.0   |
| 02/12/2016          | 28.6   |
| 03/12/2016          | 41.0   |
| 04/12/2016          | 25.3   |
| 05/12/2016          | 15.5   |
| 06/12/2016          | 32.4   |
| 07/12/2016          | 29.0   |
| 08/12/2016          | 26.2   |
| 09/12/2016          | 23.6   |
| 10/12/2016          | 25.1   |
| 11/12/2016          | 31.1   |
| 12/12/2016          | 33.7   |
| 13/12/2016          | 44.7   |
| 14/12/2016          | 26.2   |
| 15/12/2016          | 18.3   |
| 16/12/2016          | 26.2   |
| 17/12/2016          | 33.6   |
| 18/12/2016          | 32.3   |
| 19/12/2016          | 24.5   |
| 20/12/2016          | 26.2   |
| 21/12/2016          | 24.4   |
| 22/12/2016          | 23.0   |
| 23/12/2016          | 30.1   |
| 24/12/2016          | 26.8   |
| 25/12/2016          | 16.7   |
| 26/12/2016          | 15.6   |
| 27/12/2016          | 11.8   |
| 28/12/2016          | 38.0   |
| 29/12/2016          | 51.0   |
| 30/12/2016          |        |
| 31/12/2016          |        |

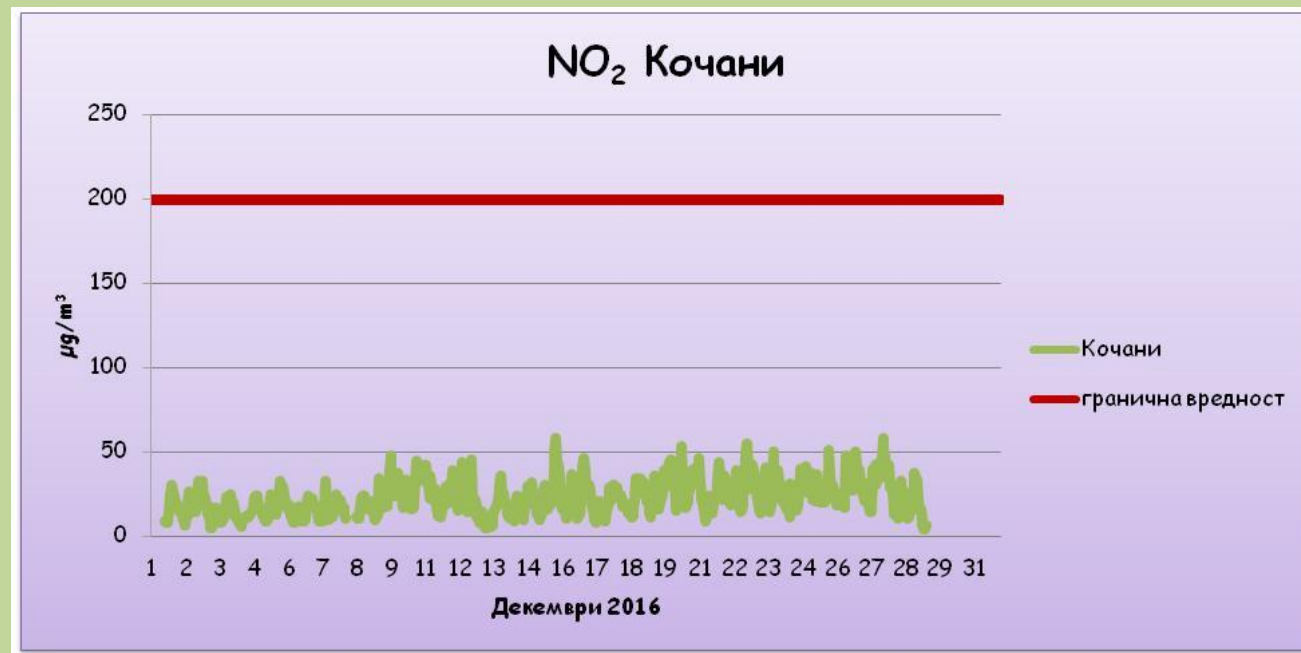
| $O_3$ / $\mu g/m^3$                                               | Кочани |
|-------------------------------------------------------------------|--------|
| Целна вредност за заштита на човековото здравје                   | 120    |
| Колку пати е надмината целната вр. во тековниот месец             | 0      |
| Колку пати е надмината целната вредност во 2016                   | 0      |
| Праг на предупредување                                            | 180    |
| Колку пати е надминат прагот на предупредување во тековниот месец | 0      |
| Праг на алармирање                                                | 240    |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец     | 0      |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на  
концентрацијата на озон ( $O_3$ )

**Анализа и графички приказ на Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ ) од Кочани, за месец декември 2016 година**

| $\text{NO}_2$ / $\mu\text{g}/\text{m}^3$                      | Кочани |
|---------------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 200    |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0      |
| Колку часови е надмината 1h вредност во 2014                  | 0      |
| Праг на алармирање                                            | 400    |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0      |



*Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ )*

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Кочани, за месец декември 2016 год.

| Кочани     |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација [W/m2] |
| 01/12/2016 | -1.5                | 72              | 223                      | 0.1                      |                   |                               |
| 02/12/2016 | 3.5                 | 67              | 151                      | 0.1                      |                   |                               |
| 03/12/2016 | 2.8                 | 56              | 191                      | 0.2                      |                   |                               |
| 04/12/2016 | 0.6                 | 65              | 164                      | 0.1                      |                   |                               |
| 05/12/2016 | 3.7                 | 66              | 172                      | 0.1                      |                   |                               |
| 06/12/2016 | 4.4                 | 72              | 182                      | 0.1                      |                   |                               |
| 07/12/2016 | 0.6                 | 73              | 187                      | 0.2                      |                   |                               |
| 08/12/2016 | -1.9                | 76              | 170                      | 0.1                      |                   | 104.3                         |
| 09/12/2016 | 0.3                 | 72              | 174                      | 0.2                      |                   |                               |
| 10/12/2016 | 2.6                 | 64              | 150                      | 0.1                      |                   |                               |
| 11/12/2016 | 3.3                 | 68              | 175                      | 0.1                      |                   |                               |
| 12/12/2016 | 3.8                 | 65              | 282                      | 0.1                      |                   |                               |
| 13/12/2016 | 2.2                 | 47              | 4                        | 0.3                      |                   |                               |
| 14/12/2016 | -2.7                | 64              | 193                      | 0.1                      |                   |                               |
| 15/12/2016 | 0.1                 | 63              | 138                      | 0.1                      |                   |                               |
| 16/12/2016 | 1.0                 | 58              | 135                      | 0.2                      |                   |                               |
| 17/12/2016 | -1.2                | 58              | 193                      | 0.1                      |                   |                               |
| 18/12/2016 | -2.5                | 63              | 178                      | 0.1                      |                   | 89.71                         |
| 19/12/2016 | -1.7                | 61              | 189                      | 0.2                      |                   | 110.9                         |
| 20/12/2016 | -1.6                | 66              | 170                      | 0.1                      |                   |                               |
| 21/12/2016 | 0.2                 | 56              | 76                       | 0.6                      |                   |                               |
| 22/12/2016 | -1.3                | 57              | 130                      | 0.1                      |                   |                               |
| 23/12/2016 | -0.3                | 55              | 208                      | 0.1                      |                   | 112.5                         |
| 24/12/2016 | -2.6                | 68              | 184                      | 0.1                      |                   | 100.2                         |
| 25/12/2016 | -1.6                | 73              | 101                      | 0.0                      |                   |                               |
| 26/12/2016 | 3.0                 | 76              | 52                       | 0.0                      |                   |                               |
| 27/12/2016 | 3.4                 | 72              | 88                       | 0.1                      |                   |                               |
| 28/12/2016 | 1.5                 | 56              | 330                      | 0.1                      |                   |                               |
| 29/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 30/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 31/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |

**Кичево**

**Декември  
2016**

## **Кичево**

Автоматската мониторинг станица за квалитет на амбиентен воздух поставена во Кичево го покажува загадувањето во градот предизвикано од активностите на човековото живеење, затоплувањето по домовите, сообраќајот како и од индустријата. Имено, во околината на Кичево се наоѓа и Термоелектричната централа Осломеј.

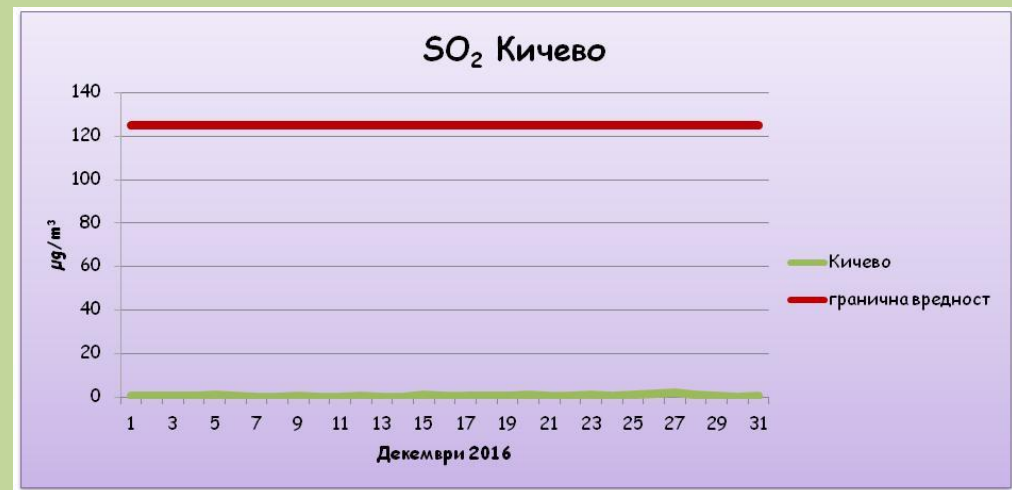
Во следната табела се прикажани координатите на автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух:

| Станица |        | Координати |           |              |
|---------|--------|------------|-----------|--------------|
|         |        | Лонгитуда  | Латитуда  | Алтитуда (m) |
| 1       | Кичево | 20°57'31"  | 41°30'52" | 620          |

**Табеларени графички приказ на среднодневните концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ ) од Кичево, за месец декември 2016 година**

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$ | Кичево |
|----------------------|--------|
| 01/12/2016           | 0.6    |
| 02/12/2016           | 0.6    |
| 03/12/2016           | 0.6    |
| 04/12/2016           | 0.6    |
| 05/12/2016           | 1.1    |
| 06/12/2016           | 0.4    |
| 07/12/2016           | 0.4    |
| 08/12/2016           | 0.3    |
| 09/12/2016           | 0.9    |
| 10/12/2016           | 0.3    |
| 11/12/2016           | 0.4    |
| 12/12/2016           | 0.6    |
| 13/12/2016           | 0.4    |
| 14/12/2016           | 0.3    |
| 15/12/2016           | 1.1    |
| 16/12/2016           | 0.4    |
| 17/12/2016           | 0.5    |
| 18/12/2016           | 0.5    |
| 19/12/2016           | 0.9    |
| 20/12/2016           | 1.1    |
| 21/12/2016           | 0.8    |
| 22/12/2016           | 0.5    |
| 23/12/2016           | 0.9    |
| 24/12/2016           | 0.9    |
| 25/12/2016           | 1.2    |
| 26/12/2016           | 1.5    |
| 27/12/2016           | 1.9    |
| 28/12/2016           | 1.0    |
| 29/12/2016           | 0.6    |
| 30/12/2016           | 0.4    |
| 31/12/2016           | 0.6    |

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$                                          | Кичево |
|---------------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 350    |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0      |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во 2016              | 0      |
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје        | 125    |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец  | 0      |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016             | 0      |
| Праг на алармирање                                            | 500    |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0      |

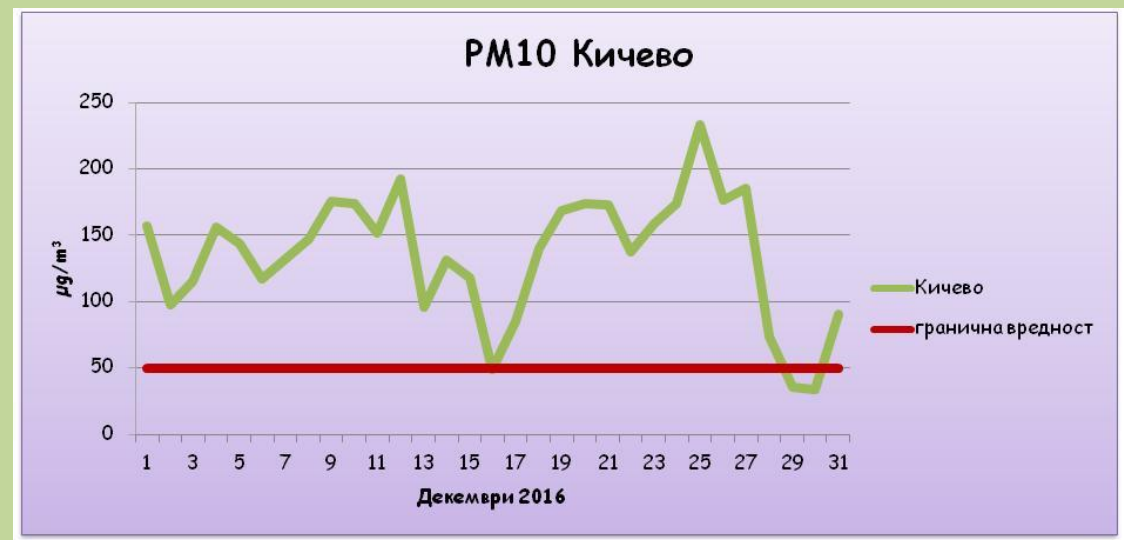


Среднодневни концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ )

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10) од Кичево, за месец декември 2016 година**

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup> | Кичево |
|--------------------------------------|--------|
| 01/12/2016                           | 157.1  |
| 02/12/2016                           | 97.8   |
| 03/12/2016                           | 115.0  |
| 04/12/2016                           | 155.9  |
| 05/12/2016                           | 144.1  |
| 06/12/2016                           | 117.0  |
| 07/12/2016                           | 132.3  |
| 08/12/2016                           | 147.0  |
| 09/12/2016                           | 175.7  |
| 10/12/2016                           | 173.8  |
| 11/12/2016                           | 151.3  |
| 12/12/2016                           | 192.0  |
| 13/12/2016                           | 96.0   |
| 14/12/2016                           | 131.5  |
| 15/12/2016                           | 117.6  |
| 16/12/2016                           | 48.9   |
| 17/12/2016                           | 85.1   |
| 18/12/2016                           | 140.1  |
| 19/12/2016                           | 168.3  |
| 20/12/2016                           | 173.4  |
| 21/12/2016                           | 172.6  |
| 22/12/2016                           | 137.7  |
| 23/12/2016                           | 158.4  |
| 24/12/2016                           | 174.2  |
| 25/12/2016                           | 233.5  |
| 26/12/2016                           | 176.4  |
| 27/12/2016                           | 185.1  |
| 28/12/2016                           | 73.7   |
| 29/12/2016                           | 35.5   |
| 30/12/2016                           | 34.1   |
| 31/12/2016                           | 90.9   |

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup>                         | Кичево |
|--------------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје       | 50     |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец | 28     |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016            | 155    |

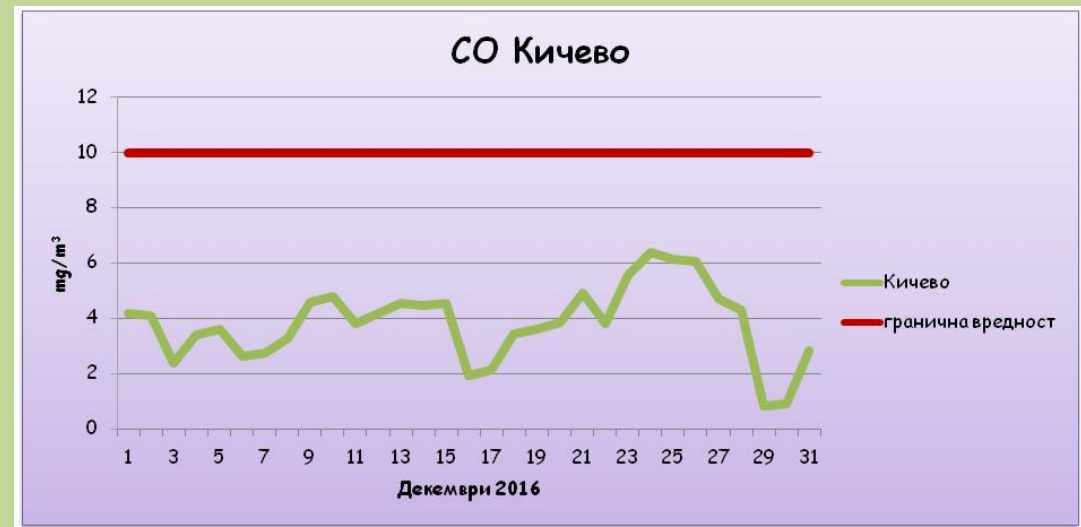


*Среднодневни концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10)*

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод монооксид (CO) од Кичево, за месец декември 2016 година**

| CO / mg/m <sup>3</sup> | Кичево |
|------------------------|--------|
| 01/12/2016             | 4.2    |
| 02/12/2016             | 4.1    |
| 03/12/2016             | 2.4    |
| 04/12/2016             | 3.4    |
| 05/12/2016             | 3.6    |
| 06/12/2016             | 2.6    |
| 07/12/2016             | 2.8    |
| 08/12/2016             | 3.3    |
| 09/12/2016             | 4.6    |
| 10/12/2016             | 4.8    |
| 11/12/2016             | 3.8    |
| 12/12/2016             | 4.2    |
| 13/12/2016             | 4.6    |
| 14/12/2016             | 4.5    |
| 15/12/2016             | 4.6    |
| 16/12/2016             | 2.0    |
| 17/12/2016             | 2.2    |
| 18/12/2016             | 3.4    |
| 19/12/2016             | 3.6    |
| 20/12/2016             | 3.9    |
| 21/12/2016             | 4.9    |
| 22/12/2016             | 3.8    |
| 23/12/2016             | 5.6    |
| 24/12/2016             | 6.4    |
| 25/12/2016             | 6.1    |
| 26/12/2016             | 6.1    |
| 27/12/2016             | 4.7    |
| 28/12/2016             | 4.3    |
| 29/12/2016             | 0.8    |
| 30/12/2016             | 0.9    |
| 31/12/2016             | 2.8    |

| CO / mg/m <sup>3</sup>                                    | Кичево |
|-----------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 8h вредност за заштита на човековото здравје     | 10     |
| Колку пати е надмината 8h гр. вредност во тековниот месец | 0      |
| Колку пати е надмината 8h гр.вредност во 2016             | 0      |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на јаглерод монооксид (CO)

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ ) од Кичево, за месец декември 2016 година**

| $O_3$ / $\mu g/m^3$ | Кичево |
|---------------------|--------|
| 01/12/2016          | 45.8   |
| 02/12/2016          | 50.5   |
| 03/12/2016          | 43.0   |
| 04/12/2016          | 34.6   |
| 05/12/2016          | 36.1   |
| 06/12/2016          | 36.4   |
| 07/12/2016          | 39.2   |
| 08/12/2016          | 45.2   |
| 09/12/2016          | 51.7   |
| 10/12/2016          | 43.3   |
| 11/12/2016          | 48.7   |
| 12/12/2016          | 39.5   |
| 13/12/2016          | 51.5   |
| 14/12/2016          | 46.1   |
| 15/12/2016          | 40.0   |
| 16/12/2016          | 53.2   |
| 17/12/2016          | 51.3   |
| 18/12/2016          | 50.3   |
| 19/12/2016          | 44.4   |
| 20/12/2016          | 45.4   |
| 21/12/2016          | 55.6   |
| 22/12/2016          | 50.7   |
| 23/12/2016          | 57.7   |
| 24/12/2016          | 47.7   |
| 25/12/2016          | 36.0   |
| 26/12/2016          | 39.5   |
| 27/12/2016          | 28.0   |
| 28/12/2016          | 56.4   |
| 29/12/2016          | 59.1   |
| 30/12/2016          | 62.5   |
| 31/12/2016          | 53.1   |

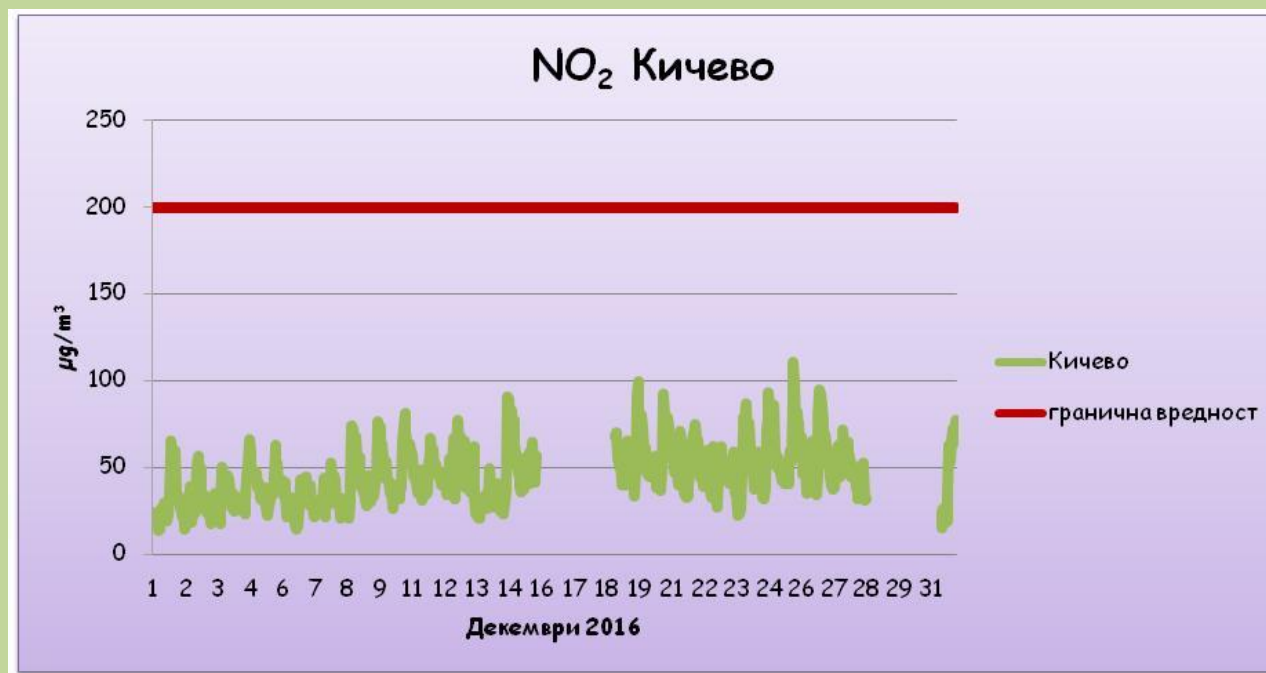
| $O_3$ / $\mu g/m^3$                                               | Кичево |
|-------------------------------------------------------------------|--------|
| Целна вредност за заштита на човековото здравје                   | 120    |
| Колку пати е надмината целната вр. во тековниот месец             | 0      |
| Колку пати е надмината целната вредност во 2016                   | 0      |
| Праг на предупредување                                            | 180    |
| Колку пати е надминат прагот на предупредување во тековниот месец | 0      |
| Праг на алармирање                                                | 240    |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец     | 0      |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на  
концентрацијата на озон ( $O_3$ )

**Анализа и графички приказ на Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ ) од Кичево, за месец декември 2016 година**

| $\text{NO}_2$ / $\mu\text{g}/\text{m}^3$                      | Кичево |
|---------------------------------------------------------------|--------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 200    |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0      |
| Колку часови е надмината 1h вредност во 2016                  | 0      |
| Праг на алармирање                                            | 400    |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0      |



*Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ )*

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Кичево, за месец декември 2016 год.

| Кичево     |                     |                 |                          |                          |                   |                                            |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација [W/m <sup>2</sup> ] |
| 01/12/2016 | -3.5                | 76              | 339                      | 0.1                      | 1009              | 69.0                                       |
| 02/12/2016 | 1.8                 | 75              | 183                      | 0.1                      | 1003              | 48.1                                       |
| 03/12/2016 | 0.4                 | 80              | 350                      | 0.3                      | 1010              | 89.7                                       |
| 04/12/2016 | 0.9                 | 80              | 332                      | 0.1                      | 1016              | 27.3                                       |
| 05/12/2016 | 3.6                 | 76              | 179                      | 0.2                      | 1018              | 25.9                                       |
| 06/12/2016 | 3.2                 | 90              | 356                      | 0.6                      | 1016              | 74.2                                       |
| 07/12/2016 | -1.5                | 88              | 2                        | 0.6                      | 1021              | 56.0                                       |
| 08/12/2016 | -2.9                | 81              | 354                      | 0.4                      | 1025              | 87.1                                       |
| 09/12/2016 | -0.9                | 77              | 2                        | 0.3                      | 1019              | 84.2                                       |
| 10/12/2016 | -0.7                | 75              | 357                      | 0.3                      | 1015              | 82.0                                       |
| 11/12/2016 | 0.1                 | 74              | 355                      | 0.6                      | 1009              | 86.8                                       |
| 12/12/2016 | 0.4                 | 78              | 360                      | 0.4                      | 1005              | 48.7                                       |
| 13/12/2016 | -0.3                | 51              | 21                       | 1.0                      | 1012              | 88.5                                       |
| 14/12/2016 | -4.7                | 59              | 353                      | 0.5                      | 1017              | 74.0                                       |
| 15/12/2016 | -1.4                | 67              | 7                        | 0.6                      | 1015              | 46.1                                       |
| 16/12/2016 | 0.4                 | 56              | 357                      | 1.5                      | 1021              | 28.2                                       |
| 17/12/2016 | -1.8                | 56              | 18                       | 0.3                      | 1027              | 86.2                                       |
| 18/12/2016 | -4.7                | 66              | 1                        | 0.3                      | 1023              | 74.2                                       |
| 19/12/2016 | -4.4                | 69              | 3                        | 0.2                      | 1023              | 84.9                                       |
| 20/12/2016 | -4.5                | 70              | 360                      | 0.2                      | 1020              | 85.8                                       |
| 21/12/2016 | -3.7                | 69              | 15                       | 0.3                      | 1020              | 81.9                                       |
| 22/12/2016 | -2.3                | 55              | 165                      | 0.3                      | 1020              | 70.9                                       |
| 23/12/2016 | 0.9                 | 51              | 341                      | 0.5                      | 1019              | 84.0                                       |
| 24/12/2016 | -2.0                | 67              | 354                      | 0.2                      | 1018              | 85.0                                       |
| 25/12/2016 | -2.9                | 77              | 17                       | 0.1                      | 1016              | 46.5                                       |
| 26/12/2016 | -0.8                | 79              | 351                      | 0.3                      | 1017              | 54.1                                       |
| 27/12/2016 | -1.6                | 98              | 353                      | 0.3                      | 1018              | 14.0                                       |
| 28/12/2016 | -2.1                | 76              | 354                      | 1.8                      | 1014              | 70.9                                       |
| 29/12/2016 | -1.3                | 51              | 1                        | 3.2                      | 1017              | 88.2                                       |
| 30/12/2016 | -3.0                | 49              | 357                      | 2.9                      | 1020              | 64.6                                       |
| 31/12/2016 | -4.4                | 69              | 136                      | 0.2                      | 1018              | 46.9                                       |

**Лазарополе**

**Декември  
2016**

## ***Лазарополе***

Во с. Лазарополе автоматската мониторинг станица за квалитет на амбиентен воздух поставена во дворот на Метеоролошката станица на Управата за хидрометеоролошки работи.

Оваа станица претставува background станица и го следи прекуграничното загадување.

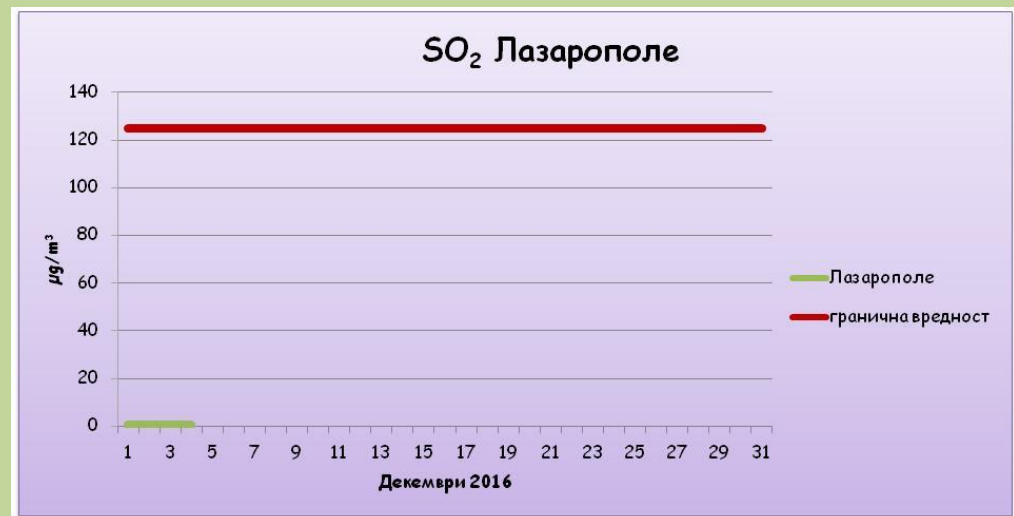
Во следната табела се прикажани координатите на автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух:

| Станица |            | Координати |           |              |
|---------|------------|------------|-----------|--------------|
|         |            | Лонгитуда  | Латитуда  | Алтитуда (m) |
| 1       | Лазарополе | 20°41'56"  | 41°32'09" | 1333         |

**Табеларени графички приказ на среднодневните концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ ) од Лазарополе, за месец декември 2016 година**

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$ | Лазарополе |
|----------------------|------------|
| 01/12/2016           | 0.5        |
| 02/12/2016           | 0.4        |
| 03/12/2016           | 0.5        |
| 04/12/2016           | 0.5        |
| 05/12/2016           |            |
| 06/12/2016           |            |
| 07/12/2016           |            |
| 08/12/2016           |            |
| 09/12/2016           |            |
| 10/12/2016           |            |
| 11/12/2016           |            |
| 12/12/2016           |            |
| 13/12/2016           |            |
| 14/12/2016           |            |
| 15/12/2016           |            |
| 16/12/2016           |            |
| 17/12/2016           |            |
| 18/12/2016           |            |
| 19/12/2016           |            |
| 20/12/2016           |            |
| 21/12/2016           |            |
| 22/12/2016           |            |
| 23/12/2016           |            |
| 24/12/2016           |            |
| 25/12/2016           |            |
| 26/12/2016           |            |
| 27/12/2016           |            |
| 28/12/2016           |            |
| 29/12/2016           |            |
| 30/12/2016           |            |
| 31/12/2016           |            |

| $SO_2$ / $\mu g/m^3$                                          | Лазарополе |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 350        |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0          |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во 2016              | 0          |
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје        | 125        |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец  | 0          |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016             | 0          |
| Праг на алармирање                                            | 500        |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0          |

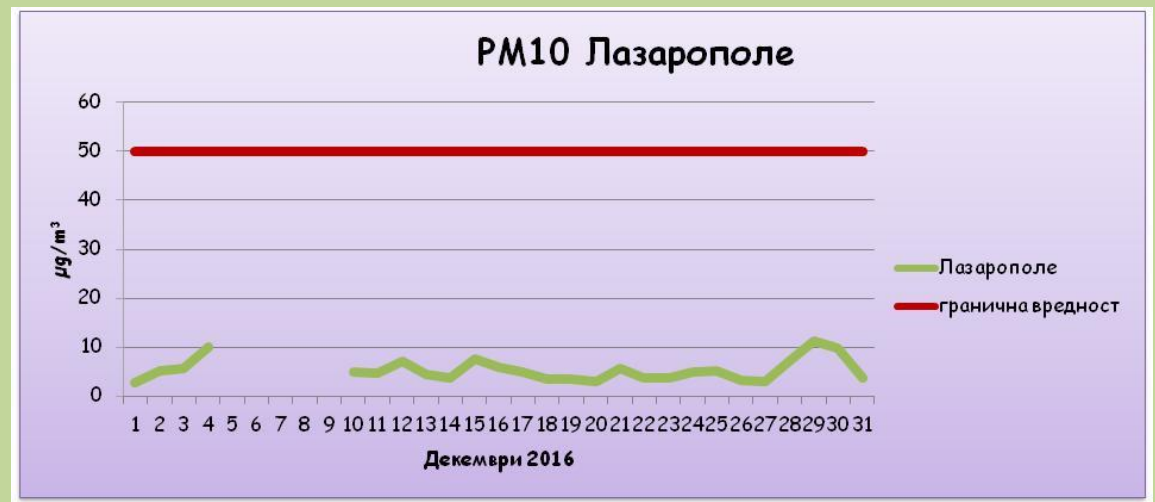


*Среднодневни концентрации на сулфур двооксид ( $SO_2$ )*

**Табеларен и графички приказ на среднодневните концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10) од Лазарополе, за месец декември 2016 година**

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup> | Лазарополе |
|--------------------------------------|------------|
| 01/12/2016                           | 2.6        |
| 02/12/2016                           | 5.1        |
| 03/12/2016                           | 5.5        |
| 04/12/2016                           | 10.0       |
| 05/12/2016                           |            |
| 06/12/2016                           |            |
| 07/12/2016                           |            |
| 08/12/2016                           |            |
| 09/12/2016                           |            |
| 10/12/2016                           | 5.0        |
| 11/12/2016                           | 4.6        |
| 12/12/2016                           | 7.1        |
| 13/12/2016                           | 4.5        |
| 14/12/2016                           | 3.8        |
| 15/12/2016                           | 7.6        |
| 16/12/2016                           | 5.9        |
| 17/12/2016                           | 4.8        |
| 18/12/2016                           | 3.5        |
| 19/12/2016                           | 3.5        |
| 20/12/2016                           | 3.0        |
| 21/12/2016                           | 5.7        |
| 22/12/2016                           | 3.6        |
| 23/12/2016                           | 3.7        |
| 24/12/2016                           | 4.9        |
| 25/12/2016                           | 5.2        |
| 26/12/2016                           | 3.1        |
| 27/12/2016                           | 3.0        |
| 28/12/2016                           | 7.0        |
| 29/12/2016                           | 11.2       |
| 30/12/2016                           | 9.7        |
| 31/12/2016                           | 3.8        |

| PM <sub>10</sub> / µg/m <sup>3</sup>                         | Лазарополе |
|--------------------------------------------------------------|------------|
| Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје       | 50         |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец | 0          |
| Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2016            | 0          |



*среднодневни концентрации на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM<sub>10</sub>)*

**Табеларен и графички приказ на максимални дневни осумчасовни средни вредности на концентрацијата на озон ( $O_3$ ) од Лазарополе, за месец декември 2016 година**

| $O_3$ / $\mu g/m^3$ | Лазарополе |
|---------------------|------------|
| 01/12/2016          | 100.1      |
| 02/12/2016          | 104.4      |
| 03/12/2016          | 92.9       |
| 04/12/2016          | 84.1       |
| 05/12/2016          |            |
| 06/12/2016          |            |
| 07/12/2016          |            |
| 08/12/2016          |            |
| 09/12/2016          |            |
| 10/12/2016          | 105.2      |
| 11/12/2016          | 101.3      |
| 12/12/2016          | 95.9       |
| 13/12/2016          | 99.8       |
| 14/12/2016          | 113.7      |
| 15/12/2016          | 104.7      |
| 16/12/2016          | 89.1       |
| 17/12/2016          | 95.9       |
| 18/12/2016          | 104.0      |
| 19/12/2016          | 103.2      |
| 20/12/2016          | 99.3       |
| 21/12/2016          | 109.5      |
| 22/12/2016          | 116.1      |
| 23/12/2016          | 107.3      |
| 24/12/2016          | 95.0       |
| 25/12/2016          | 99.0       |
| 26/12/2016          | 98.4       |
| 27/12/2016          | 84.2       |
| 28/12/2016          | 98.1       |
| 29/12/2016          | 86.9       |
| 30/12/2016          | 89.1       |
| 31/12/2016          | 103.5      |

| $O_3$ / $\mu g/m^3$                                               | Лазарополе |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| Целна вредност за заштита на човековото здравје                   | 120        |
| Колку пати е надмината целната вр. во тековниот месец             | 0          |
| Колку пати е надмината целната вредност во 2016                   | 64         |
| Праг на предупредување                                            | 180        |
| Колку пати е надминат прагот на предупредување во тековниот месец | 0          |
| Праг на алармирање                                                | 240        |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец     | 0          |



максимални дневни осумчасовни средни вредности на  
концентрацијата на озон ( $O_3$ )

**Анализа и графички приказ на Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ ) од Лазарополе, за месец декември 2016 година**

| $\text{NO}_2$ / $\mu\text{g}/\text{m}^3$                      | Лазарополе |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| Гранична 1h вредност за заштита на човековото здравје         | 200        |
| Колку часови е надмината 1h гр. вредност во тековниот месец   | 0          |
| Колку часови е надмината 1h вредност во 2016                  | 0          |
| Праг на алармирање                                            | 400        |
| Колку пати е надминат прагот на алармирање во тековниот месец | 0          |



*Средночасовни концентрации на азот двооксид ( $\text{NO}_2$ )*

Табеларен приказ на среднодневните вредности на метеоролошките параметри од станица Лазарополе, за месец декември 2016 год.

| Лазарополе |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
|------------|---------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
|            | Температура<br>[°C] | Влажност<br>[%] | Правец на<br>ветер [deg] | Брзина на<br>ветер [m/s] | Притисок<br>[hPa] | Глобална<br>радијација [W/m2] |
| 01/12/2016 | -3.3                | 55              | 20                       | 0.9                      |                   |                               |
| 02/12/2016 | -0.5                | 79              | 291                      | 4.6                      |                   |                               |
| 03/12/2016 | -0.9                | 72              | 68                       | 1.2                      |                   |                               |
| 04/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 05/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 06/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 07/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 08/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 09/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 10/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 11/12/2016 | 3.0                 | 47              | 60                       | 1.3                      |                   |                               |
| 12/12/2016 | -1.0                | 68              | 46                       | 0.9                      |                   |                               |
| 13/12/2016 | -4.2                | 41              | 351                      | 1.4                      |                   |                               |
| 14/12/2016 | -3.8                | 35              | 333                      | 1.0                      |                   |                               |
| 15/12/2016 | -3.2                | 71              | 6                        | 1.4                      |                   |                               |
| 16/12/2016 | -5.9                | 70              | 47                       | 1.0                      |                   |                               |
| 17/12/2016 | -5.7                | 53              | 77                       | 1.8                      |                   |                               |
| 18/12/2016 | -2.1                | 35              | 76                       | 1.7                      |                   |                               |
| 19/12/2016 | -1.4                | 34              | 79                       | 1.7                      |                   |                               |
| 20/12/2016 | -0.5                | 27              | 77                       | 1.9                      |                   |                               |
| 21/12/2016 | -2.3                | 36              | 53                       | 1.4                      |                   |                               |
| 22/12/2016 | -0.3                | 17              | 3                        | 2.8                      |                   |                               |
| 23/12/2016 | 0.4                 | 50              | 15                       | 1.0                      |                   |                               |
| 24/12/2016 | -0.1                | 51              | 71                       | 1.7                      |                   |                               |
| 25/12/2016 | -0.9                | 59              | 56                       | 1.4                      |                   |                               |
| 26/12/2016 | 0.6                 | 68              | 305                      | 1.3                      |                   |                               |
| 27/12/2016 | -1.3                | 88              | 82                       | 1.3                      |                   |                               |
| 28/12/2016 | -7.2                | 75              | 347                      | 1.7                      |                   |                               |
| 29/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 30/12/2016 |                     |                 |                          |                          |                   |                               |
| 31/12/2016 | -6.6                | 72              | 15                       | 1.2                      |                   |                               |

