



**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**  
Inštitut za elektrogospodartsvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za elektrarne

**Št. poročila: EKO 1237**

**REZULTATI MERITEV OKOLJSKEGA MERILNEGA SISTEMA  
MESTNE OBČINE LJUBLJANA  
MAREC 2003**

**STROKOVNO POROČILO**

Ljubljana, 2003





**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**  
Inštitut za elektrogospodartsvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za elektrarne

**Št. poročila: EKO 1237**

**REZULTATI MERITEV OKOLJSKEGA MERILNEGA SISTEMA  
MESTNE OBČINE LJUBLJANA  
MAREC 2003**

**STROKOVNO POROČILO**

Ljubljana, 2003

Direktor:

prof. dr. Maks BABUDER, univ. dipl. inž. el.

Imisijske meritve z Okoljskim merilnim sistemom Mestne občine Ljubljana je izvajal Elektroinštitut Milan Vidmar. Obdelava podatkov, QC postopki in poročilo so izdelani na Elektroinštitutu Milan Vidmar v Ljubljani.

**Pooblastila in odločbe Republike Slovenije Elektroinštitutu Milan Vidmar:**

1. *Splošno pooblastilo za izdelavo poročil o vplivih na okolje (Ministrstvo za okolje in prostor; št. 35401-42/2002, pooblastilo SP 34-49/02 z dne 5.8.2002)*
2. *Pooblastilo za izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave; št. 354-19-08/97 z dne 22.10.1997)*
3. *Odločba o usposobljenosti za izvajanje ekoloških meritev v elektroenergetskih objektih; izvajanje nadzora nad delovanjem ekoloških informacijskih sistemov z obdelavo podatkov in izdelavo strokovnih ocen (Ministrstvo za energetiko, Republiški inšpektorat; št. 314-20-01/92-25 z dne 2.11.1992)*

© Dokument je last EIMV in se zato brez njegovega dovoljenja ne sme razmnoževati, kopirati in hraniti na nobenih medijih, vključno na magnetnih, mikrofilmih in podobnem. Prepovedan je tudi prenos dokumenta ali njegovih delov tretjim osebam v smislu Zakona o avtorskih pravicah (Uradni list RS, 21/95). Dovoljeno je razmnoževanje tega dokumenta za interne potrebe naročnika, vendar z izrecno navedbo izvora dokumenta.

|                                     |                                                                                                                                                                      |                                   |                      |                              |    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------------|----|
| <b>Naročnik:</b>                    | Mestna občina Ljubljana,<br>Zavod za varstvo okolja<br>Ljubljana, Linhartova 13                                                                                      |                                   |                      |                              |    |
| <b>Št. pogodbe:</b>                 | ZVO 1/2003 (JN 03/210232)                                                                                                                                            |                                   |                      |                              |    |
| <b>Št. poročila:</b>                | EKO 1237                                                                                                                                                             |                                   |                      |                              |    |
| <b>Naslov poročila:</b>             | Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema<br>Mestne občine Ljubljana                                                                                            |                                   |                      |                              |    |
| <b>Izvajalec:</b>                   | Elektroinštitut Milan Vidmar<br>Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo,<br>Ljubljana, Hajdrihova 2                                                     |                                   |                      |                              |    |
| <b>Odgovorni nosilec:</b>           | Roman Kocuvan, univ. dipl. inž. el.                                                                                                                                  |                                   |                      |                              |    |
| <b>Poročilo izdelali:</b>           | Roman Kocuvan, univ. dipl. inž. el.<br>mag. Zalika Rajh-Alatič, univ. dipl. inž. kem.<br>Tine Gorjup, rač. teh.<br>Branka Hofer, rač. teh.<br>Tomaž Alatič, inž. el. |                                   |                      |                              |    |
| <b>Poročilo pregledal:</b>          | Andrej Šušteršič, univ. dipl. inž. str.                                                                                                                              |                                   |                      |                              |    |
| <b>Spremljevalca:</b>               | Andrej Piltaver, univ. dipl. inž. el.<br>Nataša Jazbinšek-Seršen, univ. dipl. inž. kem. inž.                                                                         |                                   |                      |                              |    |
| <b>Seznam prejemnikov poročila:</b> | <table><tr><td>Zavod za varstvo okolja Ljubljana</td><td>1x elektronski izvod</td></tr><tr><td>Elektroinštitut Milan Vidmar</td><td>1x</td></tr></table>             | Zavod za varstvo okolja Ljubljana | 1x elektronski izvod | Elektroinštitut Milan Vidmar | 1x |
| Zavod za varstvo okolja Ljubljana   | 1x elektronski izvod                                                                                                                                                 |                                   |                      |                              |    |
| Elektroinštitut Milan Vidmar        | 1x                                                                                                                                                                   |                                   |                      |                              |    |
| <b>Obseg:</b>                       | VI, 25 strani                                                                                                                                                        |                                   |                      |                              |    |
| <b>Datum izdelave:</b>              | avgust 2003                                                                                                                                                          |                                   |                      |                              |    |

## ***IZVLEČEK***

Prikazani so rezultati imisijskih meritev z okoljskim merilnim sistemom (OMS) Mestne občine Ljubljana z merilnega mesta Figovec. Meritve se nanašajo na marec 2003. V poročilo so vključeni rezultati meritev, ki jih izvaja EIMV: imisijske koncentracije SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluen (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>), paraksilen (C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>), meteorološke meritve in meritve hrupa.

Na merilnem mestu Figovec prevladuje vpliv onesnaževanja iz prometa. Urna mejna, sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije in dnevna mejna koncentracija SO<sub>2</sub> niso bile presežene, urna mejna koncentracija NO je bila presežena 39 ur, urna mejna koncentracija NO<sub>2</sub> ni bila presežena, urne in dnevne koncentracije O<sub>3</sub> in toluena niso bile presežene. Za koncentracije ostalih komponent pa ni predpisanih mejnih vrednosti.

## KAZALO VSEBINE

## STRAN

**1. OPIS MERITEV IN REZULTATI**

|                                                                                                                     |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1.1 Splošno                                                                                                         | 1 |
| 1.2 Opis meritev                                                                                                    | 1 |
| 1.3 Optični merilni sistem onesnaženja zraka OPSIS AR 520 in<br>primerljivost podatkov z ostalimi merilnimi sistemi | 2 |
| 1.4 Zakonska določila in vrednotenje rezultatov                                                                     | 3 |
| 1.5 Rezultati meritev glede na zakonska določila in druga priporočila                                               | 4 |

**2. MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH MERITEV SISTEMA OPSIS NA  
LOKACIJI FIGOVEC**

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO <sub>2</sub> | 6  |
| 2.2 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO              | 8  |
| 2.3 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO <sub>2</sub> | 10 |
| 2.4 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O <sub>3</sub>  | 12 |
| 2.5 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ BENZENA         | 14 |
| 2.6 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ TOLUENA         | 16 |
| 2.7 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ PARAKSILENA     | 18 |
| 2.8 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE          | 20 |
| 2.9 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA                 | 22 |
| 2.10 MESEČNI PREGLED IMISIJ HRUPA                           | 24 |



KOCUVAN R., et al, Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema MOL.  
Poročilo št.: EKO 1237, Ljubljana, 2003

---



## **1. OPIS MERITEV IN REZULTATI**

### **1.1 SPLOŠNO**

V poročilu so podani rezultati meritev onesnaženosti zraka, ki so bile opravljene z Okoljskim merilnim sistemom Mestne občine Ljubljana. Merilni sistem je upravljalo osebje Elektroinštituta Milan Vidmar Ljubljana, Hajdrihova ulica 2. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke je predpisal EIMV, ki je izdelal tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrdil njihovo veljavnost.

Po določilih Zakona o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 32/93) so mestne občine, prav tako kot veliki viri onesnaževanja dolžne redno spremljati onesnaženost zraka na svojem vplivnem območju. Po 70. členu Zakona o varstvu okolja Mestna občina Ljubljana zagotavlja na svojem območju stalne meritve onesnaženosti zraka.

Merilna postaja OMS MOL (Okoljski merilni sistem Mestne občine Ljubljana) je del imisijskega monitoringa mesta Ljubljane. V okviru sistema OMS MOL se izvajajo meritve plinskih onesnaževalcev zraka, meritve meteoroloških parametrov (temperatura zraka, smer in hitrost vetra, pritisk in relativna vlaga), ki so posebno pomembni za širjenje in zadrževanje onesnaženih zračnih mas.

### **1.2 OPIS MERITEV**

Poročilo obravnava enourne podatke kontinuiranih meritev SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, ter polurne podatke O<sub>3</sub>, benzena, toluena, paraksilena, meteoroloških podatkov in hrupa. Podani so rezultati za naslednje komponente:

- imisijske koncentracije SO<sub>2</sub>
- imisijske koncentracije NO
- imisijske koncentracije NO<sub>2</sub>
- imisijske koncentracije O<sub>3</sub>
- imisijske koncentracije benzena
- imisijske koncentracije toluena
- imisijske koncentracije paraksilena
- meteorološke meritve
- imisije hrupa

Rezultati meritev so dobljeni v merilnem sistemu Okoljskega merilnega sistema Mestne občine Ljubljana.

*Merilno mesto:*

Figovec

*Obdelava in kontrola podatkov:*

Podatki meritev so obdelani po kriterijih on-line QA/QC postopkov za prikaz podatkov na Internet straneh ([www.envir.eimv.si](http://www.envir.eimv.si))

### 1.3 OPTIČNI MERILNI SISTEM ONESNAŽENJA ZRAKA OPSIS AR 520 IN PRIMERLJIVOST PODATKOV Z OSTALIMI MERILNIMI SISTEMI

Merilnik OPSIS AR 520, ki predstavlja glavni del merilne opreme sistema OMS MOL, uporablja tehniko diferencialne optične absorpcijske spektroskopije (DOAS). Za razliko od klasičnih merilnikov ne obdeluje vzorca zraka v komori merilnika, ampak analizira spremembe svetlobnega spektra znanega vira na merilni poti v atmosferi. Kot vzorec je uporabljen valjast volumen na merilni poti-liniji, ki poteka izven analizatorja. Ravna stranica tega volumna lahko meri do nekaj 100 m, krožni premer pa je 10 cm. Na poti skozi atmosfero od vira svetlobe-oddajnika do analizatorja-sprejemnika intenziteta svetlobe slabi zaradi razpršitve na vodnih molekulah in prašnih delcih, deloma pa se določene valovne dolžine absorbirajo v zraku prisotnih plinskih molekulah. Absorpcija je sorazmerna s koncentracijo merjenih parametrov in predstavlja na točno določenih valovnih dolžinah v svetlobnem spektru za vsak plin značilen absorpcijski vzorec. Z enim merilnim sistemom lahko merimo več parametrov, saj žarek ob vstopu v analizator nosi informacijo o koncentraciji vseh plinskih substanc na merilni poti.

Oddajnik in sprejemnik sta na enem koncu merilne poti združena v enem ohišju, drugi konec pa zaključuje zrcalno telo, ki vrne žarek nazaj v isti smeri. Ta konfiguracija omogoča merjenje na večjem številu merilnih poti. Ohišje oddajnika in sprejemnika premika poseben mehanizem.

V okviru OMS MOL se z merilnim sistemom OPSIS na 4 merilnih poteh do dolžine 200 m lahko meri devet polutantov: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluen (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>), paraksilen (C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>), metan (CH<sub>4</sub>) in amonijak (NH<sub>3</sub>).

### 1.4 ZAKONSKA DOLOČILA IN VREDNOTENJE REZULTATOV

Na podlagi prvega in drugega odstavka 27. člena in tretjega odstavka 69. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 32/93, 44/95 – odl. US, 1/96, 9/99 – odl. US, 56/99 in 22/00) je vlada Republike Slovenije izdala **Uredbo o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku** (Uradni list RS, št. 52/02) in **Uredbo o ozonu v zunanjem zraku** (Uradni list RS št. 8/03), ki določata normative za vrednotenje stanja onesnaženosti zraka spodnjih plasti zunanje atmosfere.

**Legenda uporabljenih kratic zakonsko predpisanih koncentracij v poročilu:**

| kratica |                                                  |
|---------|--------------------------------------------------|
| UMK     | urna mejna koncentracija                         |
| SPUMK   | sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije |
| DMK     | dnevna mejna koncentracija                       |
| MIV     | mejna imisijska vrednost                         |
| KIV     | kritična imisijska vrednost                      |

Predpisane mejne imisijske vrednosti za posamezne snovi v zraku so:

**Mejne vrednosti za žveplov dioksid:**

| časovni interval merjenja | mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | alarmna vrednost 3-urni interval $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 ura                     | 350                                     | 410 (do 1.1.2004)                                | 500                                                       |
| 24 ur                     | 125                                     | ni sprejemljivega preseganja                     | -                                                         |
| 1 leto                    | 20                                      | ni sprejemljivega preseganja                     | -                                                         |

**Mejne vrednosti za dušikov dioksid:**

| časovni interval merjenja | mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | alarmna vrednost 3-urni interval $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|---------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 ura                     | 200                                     | 240 (do 1.1.2004)                                | 400                                                       |
| 1 leto                    | 40                                      | 54 (do 1.1.2004)                                 | -                                                         |

**Mejne koncentracije za ozon:**

| časovni interval merjenja | opozorilna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | alarmna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|---------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 ura                     | 180                                          | 240                                       |

|                                            | parameter                                                        | ciljna vrednost za leto 2010                                                                                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi | največja dnevna 8-urna srednja vrednost                          | 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ne sme biti preseženih več kot v 25 dneh v koledarskem letu, izračunano kot povprečje v obdobju treh let |
| ciljna vrednost za varstvo rastlin         | AOT40 izračunan iz 1-urnih vrednosti v obdobju od maja do julija | 18.000 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )·h kot povprečje v obdobju petih let                                                               |

**Mejne koncentracije za benzen:**

| časovni interval merjenja | mejna koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|---------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 leto                    | 5                                            | 8,5 (do 1.1.2004)                                |

Določena je tudi polurna mejna vrednost za toluen, ki znaša  $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , kar je prav gotovo previsoka vrednost. Za amonijak, paraksilen in metan v naši Uredbi ni predpisanih mejnih vrednosti, pa tudi v direktivah Evropske unije in smernicah WHO niso omenjeni.

Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih definira kritične imisijske vrednosti, ki so enake dvakratni številčni vrednosti mejnih vrednosti, ki veljajo za posamezno snov.

V poročilih, ki obravnavajo podatke enega meseca, so rezultati prikazani glede na zakonska določila in mejne vrednosti za tiste snovi, za katere so določene mejne vrednosti, za vse ostale polutante pa so podatki samo statistično obdelani po zakonskih predpisih.

## **1.5 REZULTATI MERITEV GLEDE NA ZAKONSKA DOLOČILA IN DRUGA PRIPOROČILA**

**Meritve onesnaženosti zraka v skladu z Uredbo o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 52-02) in Uredbo o ozonu (Uradni list RS, št. 8-03):**

- V marcu 2003 je bilo na lokaciji Figovec izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije  $\text{SO}_2$ , zato so rezultati o meritvah  $\text{SO}_2$  uradni podatki,
- razdelek 2.1 prikazuje število urnih in dnevnih terminov s prekoračitvijo urnih mejnih koncentracij in sprejemljivega preseganja urne mejne koncentracije  $\text{SO}_2$ . Urna mejna koncentracija in sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije  $\text{SO}_2$ , ter mejna dnevna koncentracija  $\text{SO}_2$  niso bile presežene,
- v marcu 2003 je bilo na lokaciji Figovec izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije NO in  $\text{NO}_2$ , zato se podatki o meritvah obravnavajo kot uradni podatki meritev NO in  $\text{NO}_2$ ,
- razdelek 2.2 prikazuje število urnih terminov s prekoračitvijo urnih mejnih koncentracij in sprejemljivega preseganja urne mejne koncentracije NO na lokaciji Figovec. Urna mejna koncentracija NO je bila presežena 39 ur, sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije je bilo preseženo 19 ur,
- razdelek 2.3 prikazuje število urnih in dnevnih terminov s prekoračitvijo urnih mejnih koncentracij in sprejemljivega preseganja urne mejne koncentracije  $\text{NO}_2$  na lokaciji Figovec. Urna mejna koncentracija in sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije  $\text{NO}_2$  nista bila presežena,
- v marcu 2003 je bilo na lokaciji Figovec izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije  $\text{O}_3$ , zato se podatki o meritvah  $\text{O}_3$  obravnavajo kot uradni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa za  $\text{O}_3$ ,
- razdelek 2.4 prikazuje število urnih in dnevnih terminov s prekoračitvijo mejnih in kritičnih imisijskih vrednosti  $\text{O}_3$  na lokaciji Figovec. Mejna urna koncentracija, kritična urna koncentracija in mejna dnevna imisijska koncentracija  $\text{O}_3$  niso bile presežene.

## **2. MERITVE OKOLJSKEGA MERILNEGA SISTEMA MOL**

KOCUVAN R., et al, Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema MOL.  
Poročilo št.: EKO 1237, Ljubljana, 2003

## 2.1 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO<sub>2</sub>

NAROČNIK MERITEV : Mestna občina Ljubljana  
LOKACIJA MERITEV : FIGOVEC  
ČAS MERITEV : MAREC 2003

### RAZPOLOŽLJIVOST PODATKOV

RAZPOLOŽLJIVIH URNIH PODATKOV 738 99%  
NA MERILNI LOKACIJI JE DOSEŽENO 75% ALI VEČ PODATKOV  
ZATO SO VSI REZULTATI MERITEV URADNI PODATKI

### URNE KONCENTRACIJE

MAKSIMALNA URNA KONCENTRACIJA SO<sub>2</sub> ( 22:00 06.03.2003 ) 119 µg/m<sup>3</sup>  
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SO<sub>2</sub> 15 µg/m<sup>3</sup>  
ŠTEVILO PRIMEROV URNE KONCENTRACIJE NAD UMK 350 µg/m<sup>3</sup> 0  
ŠTEVILO PRIMEROV URNE KONCENTRACIJE NAD SPUMK 410 µg/m<sup>3</sup> 0  
98 PERCENTILNA VREDNOST URNIH KONCENTRACIJ SO<sub>2</sub> 46 µg/m<sup>3</sup>

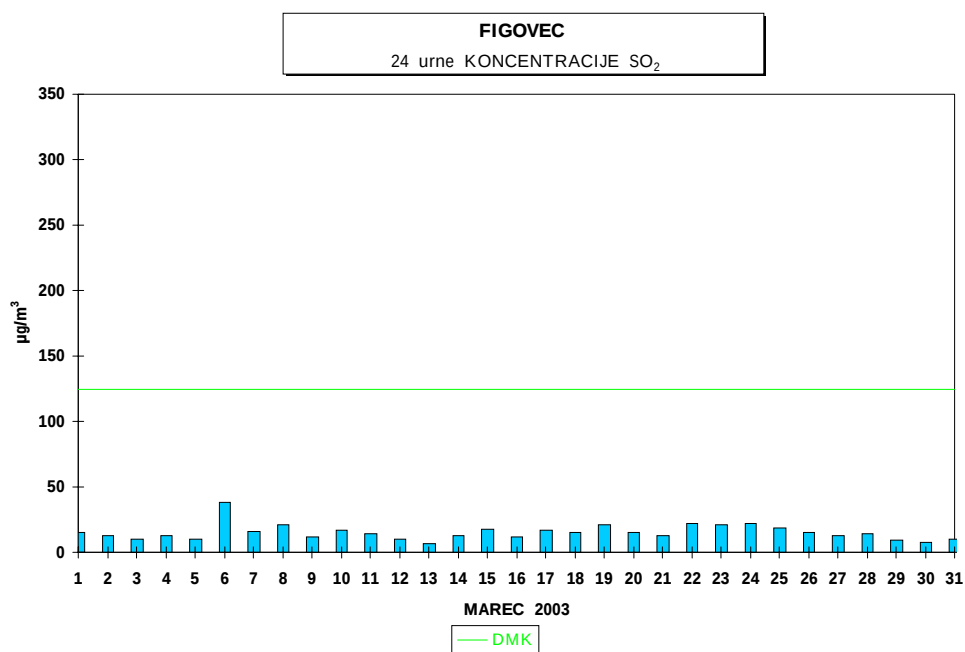
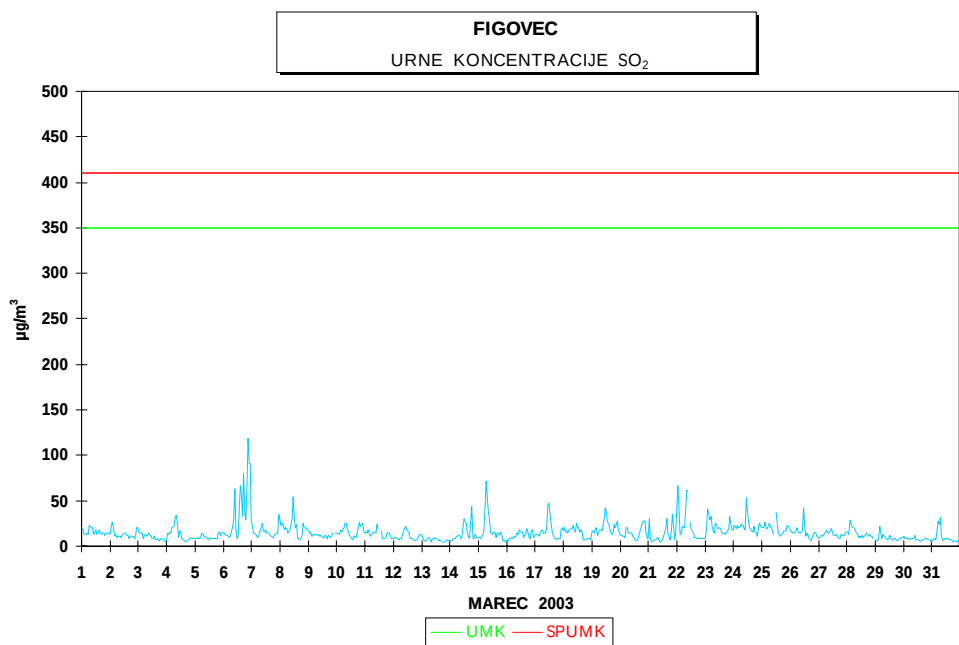
### DNEVNE KONCENTRACIJE

MAKSIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA SO<sub>2</sub> ( 06.03.2003 ) 38 µg/m<sup>3</sup>  
MINIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA SO<sub>2</sub> ( 13.03.2003 ) 7 µg/m<sup>3</sup>  
ŠTEVILO PRIMEROV DNEVNE KONCENTRACIJE NAD DMK 125 µg/m<sup>3</sup> 0  
50 PERCENTILNA VREDNOST DNEVNIH KONCENTRACIJ 14 µg/m<sup>3</sup>

### 3 URNE ALARMNE KONCENTRACIJE ZA SO<sub>2</sub>

- PREKRIVAJOČI 3 URNI DRSEČI INTERVAL  
ŠTEVILO PREKORAČITEV KONCENTRACIJ NAD 500 µg/m<sup>3</sup> 0

| RAZREDI<br>PORAZDELITVE     | 30 MIN |       | CELE URE |        | DNEVI |        |
|-----------------------------|--------|-------|----------|--------|-------|--------|
| 0 - 20 µg/m <sup>3</sup>    | 1219   | 82.5% | 609      | 82.5 % | 25    | 80.6 % |
| 21 - 40 µg/m <sup>3</sup>   | 220    | 14.9% | 107      | 14.5 % | 6     | 19.4 % |
| 41 - 60 µg/m <sup>3</sup>   | 18     | 1.2%  | 11       | 1.5 %  | 0     | 0.0 %  |
| 61 - 80 µg/m <sup>3</sup>   | 11     | 0.7%  | 8        | 1.1 %  | 0     | 0.0 %  |
| 81 - 100 µg/m <sup>3</sup>  | 4      | 0.3%  | 2        | 0.3 %  | 0     | 0.0 %  |
| 101 - 125 µg/m <sup>3</sup> | 4      | 0.3%  | 1        | 0.1 %  | 0     | 0.0 %  |
| 126 - 140 µg/m <sup>3</sup> | 1      | 0.1%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 141 - 160 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 161 - 180 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 181 - 200 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 201 - 250 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 251 - 300 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 301 - 350 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 351 - 400 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 401 - 440 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 441 - 500 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 501 - 550 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 551 - 600 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 601 - 700 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 701 - 999 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| SKUPAJ:                     | 1477   | 100 % | 738      | 100 %  | 31    | 100 %  |



KOCUVAN R., et al, Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema MOL.  
Poročilo št.: EKO 1237, Ljubljana, 2003

## 2.2 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO

NAROČNIK MERITEV : Mestna občina Ljubljana  
LOKACIJA MERITEV : FIGOVEC  
ČAS MERITEV : MAREC 2003

### RAZPOLOŽLJIVOST PODATKOV

RAZPOLOŽLJIVIH URNIH PODATKOV 712 96%  
NA MERILNI LOKACIJI JE DOSEŽENO 75% ALI VEČ PODATKOV  
ZATO SO VSI REZULTATI MERITEV URADNI PODATKI

### URNE KONCENTRACIJE

MAKSIMALNA URNA KONCENTRACIJA NO ( 20:00 10.03.2003 ) 415  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA NO 73  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
ŠTEVILO PRIMEROV URNE KONCENTRACIJE NAD UMK 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  39  
ŠTEVILO PRIMEROV URNE KONCENTRACIJE NAD SPUMK 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  19  
98 PERCENTILNA VREDNOST URNIH KONCENTRACIJ NO 251  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### DNEVNE KONCENTRACIJE

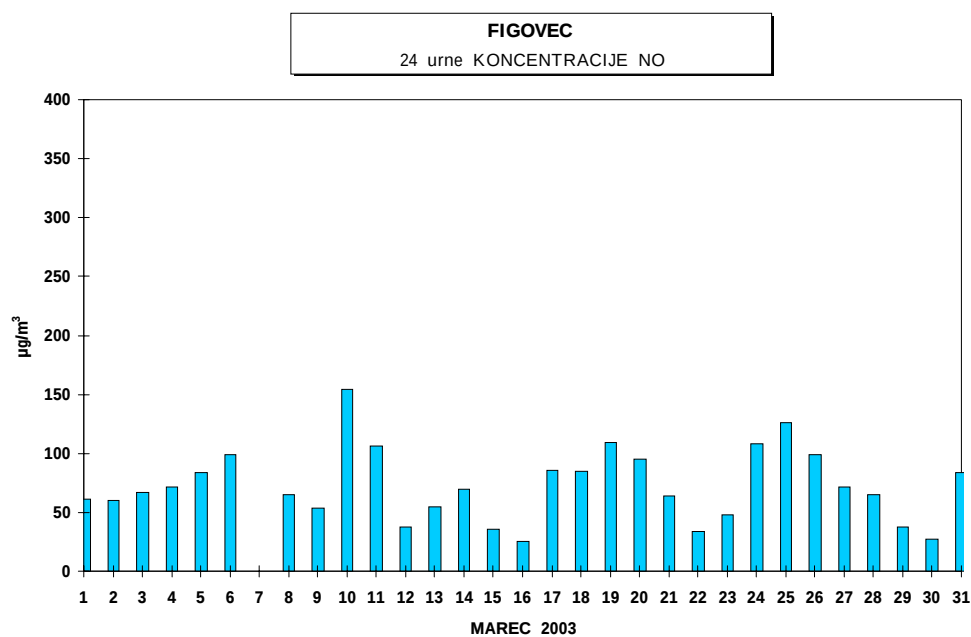
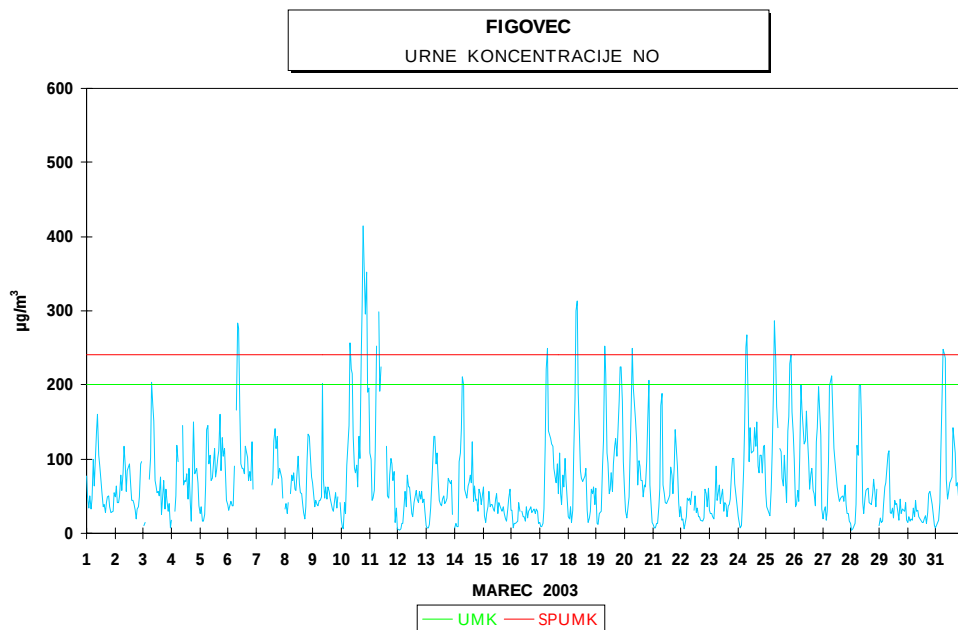
MAKSIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA NO ( 10.03.2003 ) 154  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
MINIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA NO ( 16.03.2003 ) 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
50 PERCENTILNA VREDNOST DNEVNIH KONCENTRACIJ 68  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### 3 URNE ALARMNE KONCENTRACIJE ZA NO

- PREKRIVAJOČI 3 URNI DRSEČI INTERVAL  
ŠTEVILO PREKORAČITEV KONCENTRACIJ NAD 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  0

| RAZREDI<br>PORAZDELITVE             | 30 MIN |       | CELE URE |        | DNEVI |        |
|-------------------------------------|--------|-------|----------|--------|-------|--------|
| 0 - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$     | 207    | 14.3% | 85       | 11.9 % | 0     | 0.0 %  |
| 21 - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 326    | 22.6% | 165      | 23.2 % | 6     | 20.0 % |
| 41 - 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 271    | 18.8% | 145      | 20.4 % | 3     | 10.0 % |
| 61 - 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 180    | 12.5% | 90       | 12.6 % | 9     | 30.0 % |
| 81 - 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 128    | 8.9%  | 61       | 8.6 %  | 7     | 23.3 % |
| 101 - 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 84     | 5.8%  | 54       | 7.6 %  | 3     | 10.0 % |
| 121 - 140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 67     | 4.6%  | 27       | 3.8 %  | 1     | 3.3 %  |
| 141 - 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 27     | 1.9%  | 14       | 2.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 151 - 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 16     | 1.1%  | 7        | 1.0 %  | 1     | 3.3 %  |
| 161 - 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 29     | 2.0%  | 12       | 1.7 %  | 0     | 0.0 %  |
| 181 - 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 30     | 2.1%  | 13       | 1.8 %  | 0     | 0.0 %  |
| 201 - 220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 21     | 1.5%  | 10       | 1.4 %  | 0     | 0.0 %  |
| 221 - 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 14     | 1.0%  | 10       | 1.4 %  | 0     | 0.0 %  |
| 241 - 260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 14     | 1.0%  | 8        | 1.1 %  | 0     | 0.0 %  |
| 261 - 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 10     | 0.7%  | 2        | 0.3 %  | 0     | 0.0 %  |
| 281 - 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 5      | 0.3%  | 5        | 0.7 %  | 0     | 0.0 %  |
| 301 - 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 12     | 0.8%  | 3        | 0.4 %  | 0     | 0.0 %  |
| 401 - 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 3      | 0.2%  | 1        | 0.1 %  | 0     | 0.0 %  |
| 501 - 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 601 - 9999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| SKUPAJ:                             | 1444   | 100 % | 712      | 100 %  | 30    | 100 %  |





KOCUVAN R., et al, Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema MOL.  
Poročilo št.: EKO 1237, Ljubljana, 2003

## 2.3 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO<sub>2</sub>

NAROČNIK MERITEV : Mestna občina Ljubljana  
LOKACIJA MERITEV : FIGOVEC  
ČAS MERITEV : MAREC 2003

### RAZPOLOŽLJIVOST PODATKOV

RAZPOLOŽLJIVIH URNIH PODATKOV 736 99%  
NA MERILNI LOKACIJI JE DOSEŽENO 75% ALI VEČ PODATKOV  
ZATO SO VSI REZULTATI MERITEV URADNI PODATKI

### URNE KONCENTRACIJE

MAKSIMALNA URNA KONCENTRACIJA NO<sub>2</sub> ( 19:00 10.03.2003 ) 180 µg/m<sup>3</sup>  
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA NO<sub>2</sub> 65 µg/m<sup>3</sup>  
ŠTEVILO PRIMEROV URNE KONCENTRACIJE NAD UMK 200 µg/m<sup>3</sup> 0  
ŠTEVILO PRIMEROV URNE KONCENTRACIJE NAD SPUMK 240 µg/m<sup>3</sup> 0  
98 PERCENTILNA VREDNOST URNIH KONCENTRACIJ NO<sub>2</sub> 143 µg/m<sup>3</sup>

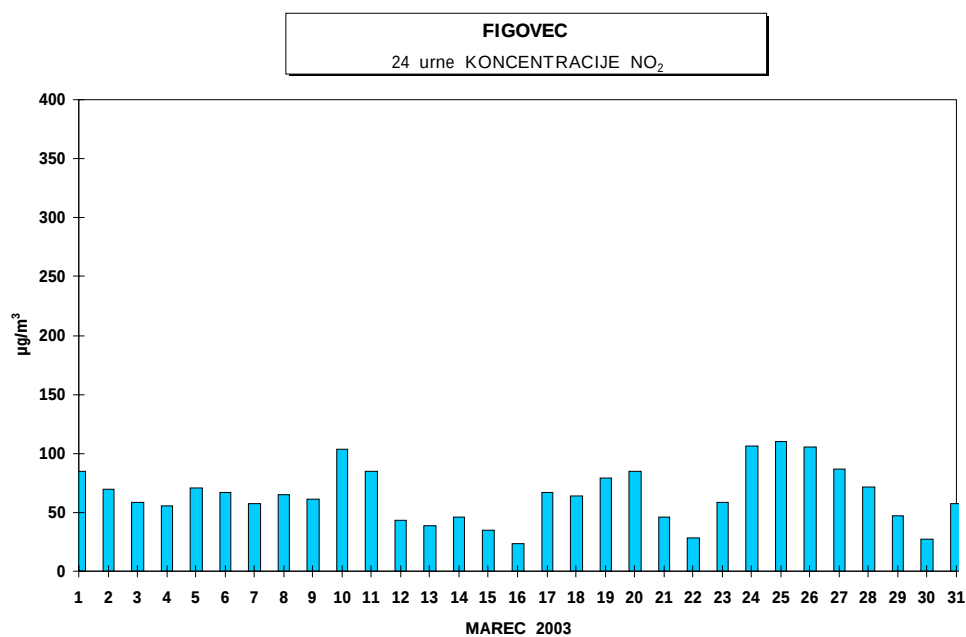
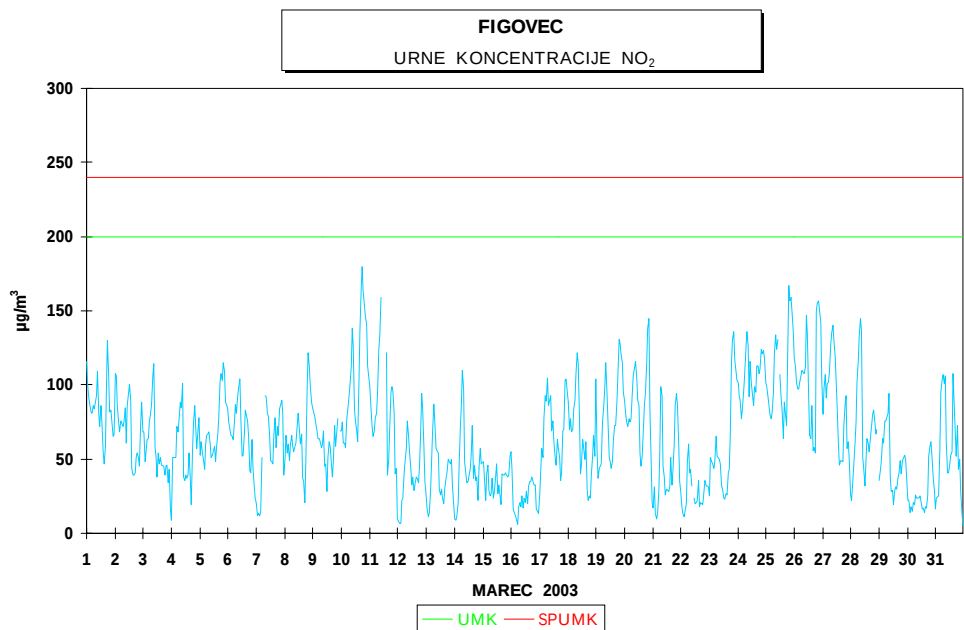
### DNEVNE KONCENTRACIJE

MAKSIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA NO<sub>2</sub> ( 25.03.2003 ) 110 µg/m<sup>3</sup>  
MINIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA NO<sub>2</sub> ( 16.03.2003 ) 24 µg/m<sup>3</sup>  
50 PERCENTILNA VREDNOST DNEVNIH KONCENTRACIJ 64 µg/m<sup>3</sup>

### 3 URNE ALARMNE KONCENTRACIJE ZA NO<sub>2</sub>

- PREKRIVAJOČI 3 URNI DRSEČI INTERVAL  
ŠTEVILO PREKORAČITEV KONCENTRACIJ NAD 400 µg/m<sup>3</sup> 0

| RAZREDI<br>PORAZDELITVE      | 30 MIN |       | CELE URE |        | DNEVI |        |
|------------------------------|--------|-------|----------|--------|-------|--------|
| 0 - 20 µg/m <sup>3</sup>     | 126    | 8.5%  | 54       | 7.3 %  | 0     | 0.0 %  |
| 21 - 40 µg/m <sup>3</sup>    | 277    | 18.8% | 145      | 19.7 % | 5     | 16.1 % |
| 41 - 60 µg/m <sup>3</sup>    | 340    | 23.1% | 169      | 23.0 % | 9     | 29.0 % |
| 61 - 80 µg/m <sup>3</sup>    | 277    | 18.8% | 139      | 18.9 % | 9     | 29.0 % |
| 81 - 100 µg/m <sup>3</sup>   | 215    | 14.6% | 110      | 14.9 % | 4     | 12.9 % |
| 101 - 120 µg/m <sup>3</sup>  | 133    | 9.0%  | 69       | 9.4 %  | 4     | 12.9 % |
| 121 - 140 µg/m <sup>3</sup>  | 67     | 4.5%  | 33       | 4.5 %  | 0     | 0.0 %  |
| 141 - 150 µg/m <sup>3</sup>  | 13     | 0.9%  | 8        | 1.1 %  | 0     | 0.0 %  |
| 151 - 160 µg/m <sup>3</sup>  | 17     | 1.2%  | 5        | 0.7 %  | 0     | 0.0 %  |
| 161 - 180 µg/m <sup>3</sup>  | 9      | 0.6%  | 4        | 0.5 %  | 0     | 0.0 %  |
| 181 - 200 µg/m <sup>3</sup>  | 1      | 0.1%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 201 - 220 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 221 - 240 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 241 - 260 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 261 - 280 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 281 - 300 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 301 - 400 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 401 - 500 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 501 - 600 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| 601 - 9999 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %  |
| SKUPAJ:                      | 1475   | 100 % | 736      | 100 %  | 31    | 100 %  |



KOCUVAN R., et al, Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema MOL.  
Poročilo št.: EKO 1237, Ljubljana, 2003

## 2.4 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ OZONA

**NAROČNIK MERITEV** : Mestna občina Ljubljana  
**LOKACIJA MERITEV** : FIGOVEC  
**ČAS MERITEV** : MAREC 2003

### RAZPOLOŽLJIVOST PODATKOV

RAZPOLOŽLJIVIH URNIH PODATKOV 737 99%  
NA MERILNI LOKACIJI JE DOSEŽENO 75% ALI VEČ PODATKOV  
ZATO SO VSI REZULTATI MERITEV URADNI PODATKI

### URNE IN 8 URNE KONCENTRACIJE

MAKSIMALNA URNA KONCENTRACIJA O<sub>3</sub> ( 13:00 28.03.2003 ) 149 µg/m<sup>3</sup>  
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA O<sub>3</sub> 52 µg/m<sup>3</sup>  
ŠTEVILO PRIMEROV URNE KONCENTRACIJE NAD 180 µg/m<sup>3</sup> 0  
ŠTEVILO PRIMEROV URNE KONCENTRACIJE NAD 240 µg/m<sup>3</sup> 0  
98 PERCENTILNA VREDNOST URNIH KONCENTRACIJ O<sub>3</sub> 134 µg/m<sup>3</sup>

### DNEVNE KONCENTRACIJE

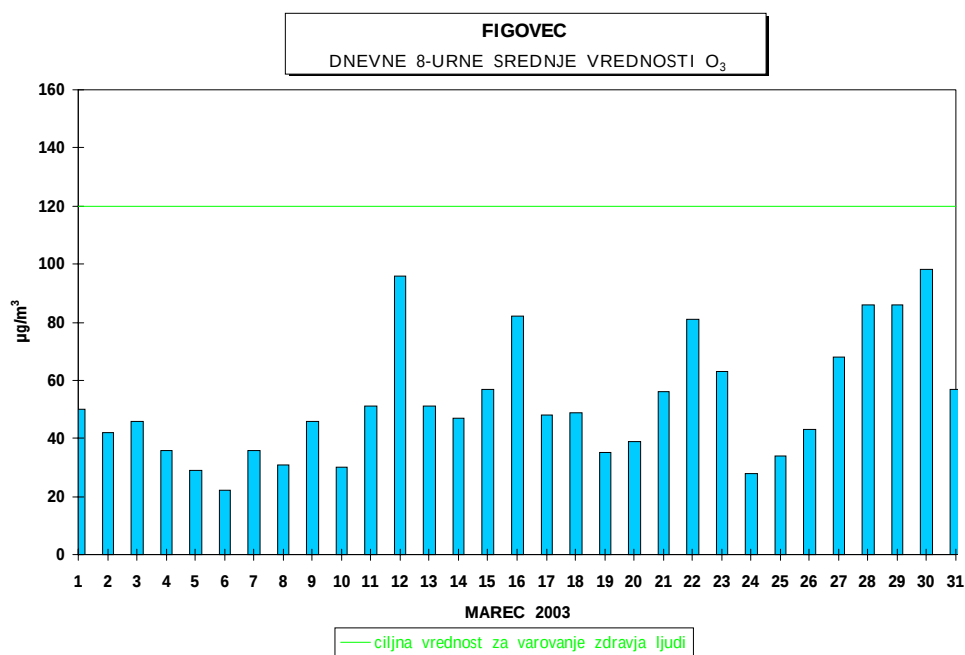
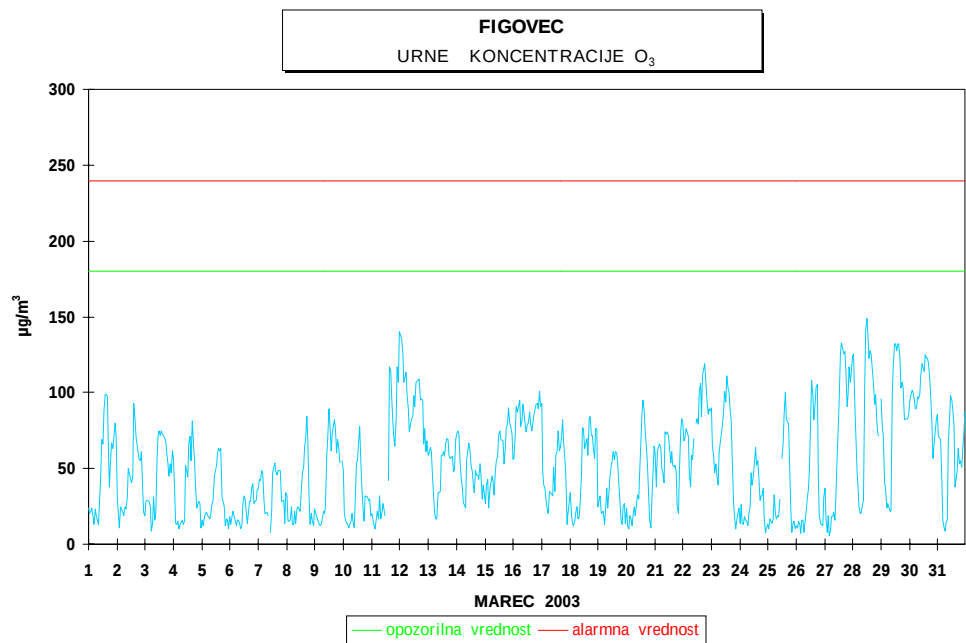
MAKSIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA O<sub>3</sub> ( 30.03.2003 ) 98 µg/m<sup>3</sup>  
MINIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA O<sub>3</sub> ( 06.03.2003 ) 22 µg/m<sup>3</sup>  
ŠTEVILO PRIMEROV NAJVEČJE 8 URNE DNEVNE VREDNOSTI NAD 120 µg/m<sup>3</sup> 0  
50 PERCENTILNA VREDNOST DNEVNIH KONCENTRACIJ 48 µg/m<sup>3</sup>

### AOT40

OBD OBJE: MAREC 2003

-MESEČNA VREDNOST 2388 (µg/m<sup>3</sup>)-h  
-VARSTVO RASTLIN: MAJ-JULIJ 0 (µg/m<sup>3</sup>)-h  
-VARSTVO RASTLIN: APRIL-SEPTEMBER 0 (µg/m<sup>3</sup>)-h

| RAZREDI<br>PORAZDELITVE      | 30 MIN |        | CELE URE |        | 8 URNE |        | DNEVI |        |
|------------------------------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 0 - 20 µg/m <sup>3</sup>     | 327    | 22,20% | 162      | 22,00% | 162    | 22,00% | 0     | 0,00%  |
| 21 - 40 µg/m <sup>3</sup>    | 311    | 21,10% | 154      | 20,90% | 154    | 20,90% | 10    | 32,30% |
| 41 - 60 µg/m <sup>3</sup>    | 257    | 17,40% | 131      | 17,80% | 131    | 17,80% | 13    | 41,90% |
| 61 - 80 µg/m <sup>3</sup>    | 265    | 18,00% | 136      | 18,50% | 136    | 18,50% | 2     | 6,50%  |
| 81 - 100 µg/m <sup>3</sup>   | 189    | 12,80% | 91       | 12,30% | 91     | 12,30% | 6     | 19,40% |
| 101 - 120 µg/m <sup>3</sup>  | 72     | 4,90%  | 38       | 5,20%  | 38     | 5,20%  | 0     | 0,00%  |
| 121 - 140 µg/m <sup>3</sup>  | 49     | 3,30%  | 23       | 3,10%  | 23     | 3,10%  | 0     | 0,00%  |
| 141 - 150 µg/m <sup>3</sup>  | 6      | 0,40%  | 2        | 0,30%  | 2      | 0,30%  | 0     | 0,00%  |
| 151 - 160 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| 161 - 180 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| 181 - 200 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| 201 - 220 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| 221 - 240 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| 241 - 260 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| 261 - 280 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| 281 - 300 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| 301 - 400 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| 401 - 500 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| 501 - 600 µg/m <sup>3</sup>  | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| 601 - 9999 µg/m <sup>3</sup> | 0      | 0,00%  | 0        | 0,00%  | 0      | 0,00%  | 0     | 0,00%  |
| SKUPAJ:                      | 1476   | 100%   | 737      | 100%   | 737    | 100%   | 31    | 100%   |



KOCUVAN R., et al, Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema MOL.  
Poročilo št.: EKO 1237, Ljubljana, 2003

## 2.5 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ BENZENA

**NAROČNIK MERITEV** : Mestna občina Ljubljana  
**LOKACIJA MERITEV** : FIGOVEC  
**ČAS MERITEV** : MAREC 2003

### RAZPOLOŽLJIVOST PODATKOV

RAZPOLOŽLJIVIH POLURNIH PODATKOV 1465 98%  
NA MERILNI LOKACIJI JE DOSEŽENO 85% ALI VEČ PODATKOV  
ZATO SO VSI REZULTATI MERITEV URADNI PODATKI

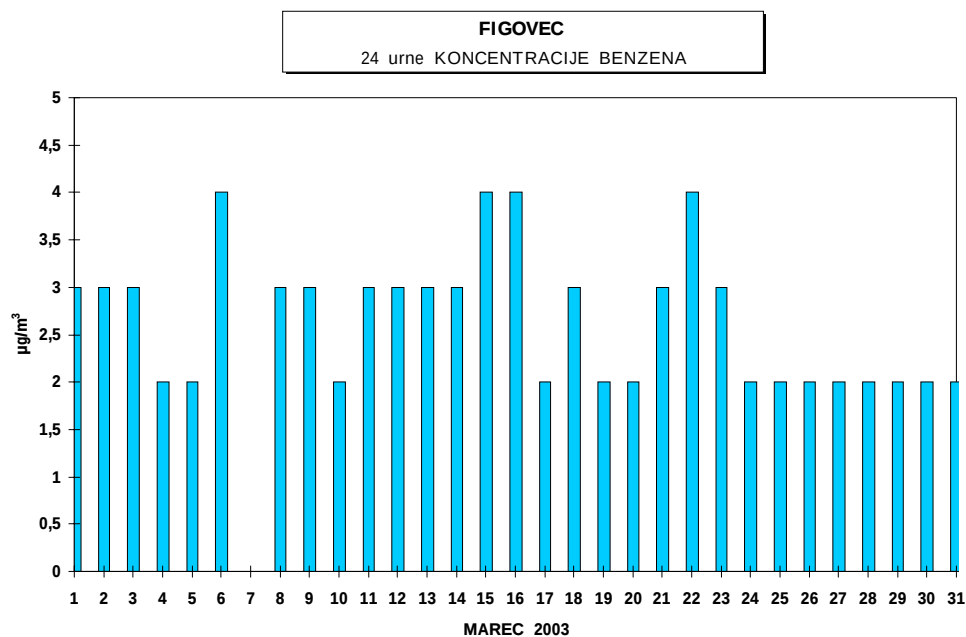
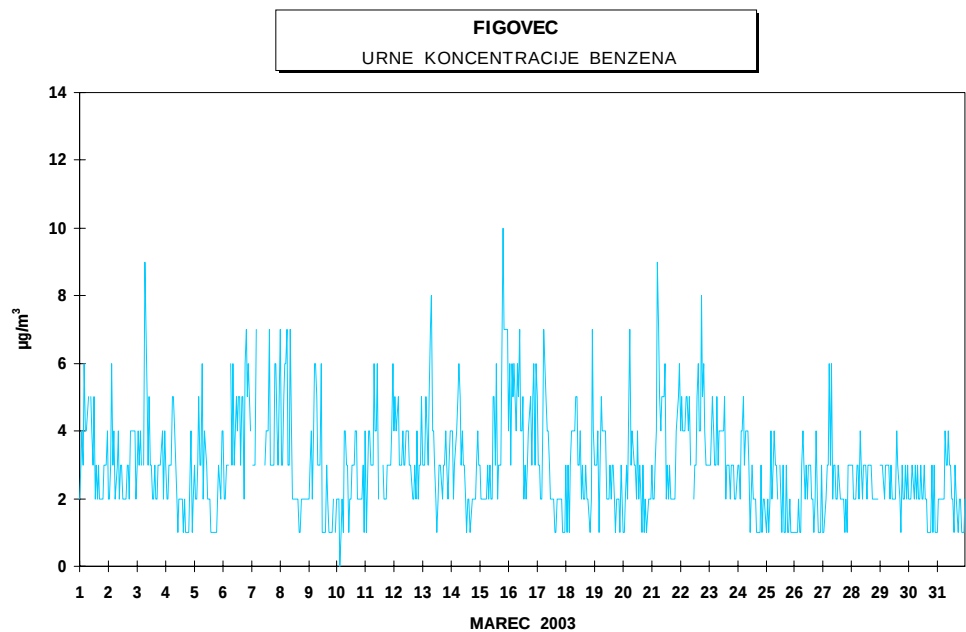
### URNE KONCENTRACIJE

MAKSIMALNA URNA KONCENTRACIJA BENZENA ( 20:00 15.03.2003 ) 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA BENZENA 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
98 PERCENTILNA VREDNOST POLURNIH KONCENTRACIJ BENZENA 8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### DNEVNE KONCENTRACIJE

MAKSIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA BENZENA ( 16.03.2003 ) 4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
MINIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA BENZENA ( 25.03.2003 ) 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
50 PERCENTILNA VREDNOST DNEVNIH KONCENTRACIJ 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| RAZREDI<br>PORAZDELITVE             | 30 MIN |        | CELE URE |         | DNEVI |         |
|-------------------------------------|--------|--------|----------|---------|-------|---------|
| 0 - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$     | 1465   | 100.0% | 728      | 100.0 % | 30    | 100.0 % |
| 21 - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 41 - 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 61 - 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 81 - 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 101 - 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 126 - 140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 141 - 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 161 - 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 181 - 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 201 - 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 251 - 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 301 - 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 351 - 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 401 - 450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 451 - 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 501 - 550 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 551 - 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 601 - 700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 701 - 9999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| SKUPAJ:                             | 1465   | 100 %  | 728      | 100 %   | 30    | 100 %   |



KOCUVAN R., et al, Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema MOL.  
Poročilo št.: EKO 1237, Ljubljana, 2003

## 2.6 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ TOLUENA

**NAROČNIK MERITEV** : Mestna občina Ljubljana  
**LOKACIJA MERITEV** : FIGOVEC  
**ČAS MERITEV** : MAREC 2003

### RAZPOLOŽLJIVOST PODATKOV

RAZPOLOŽLJIVIH POLURNIH PODATKOV 1465 98%  
NA MERILNI LOKACIJI JE DOSEŽENO 85% ALI VEČ PODATKOV  
ZATO SO VSI REZULTATI MERITEV URADNI PODATKI

### URNE KONCENTRACIJE

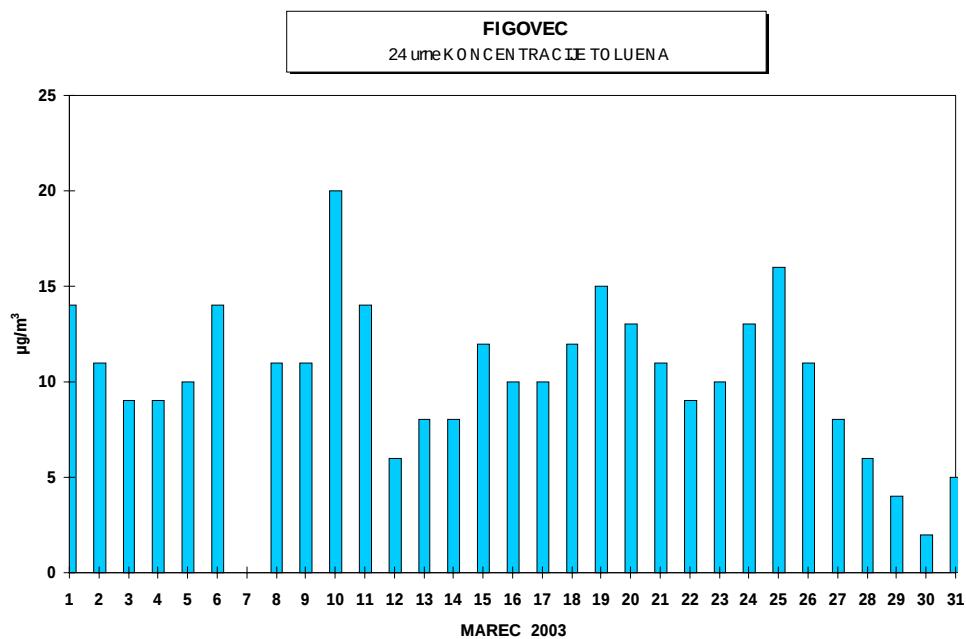
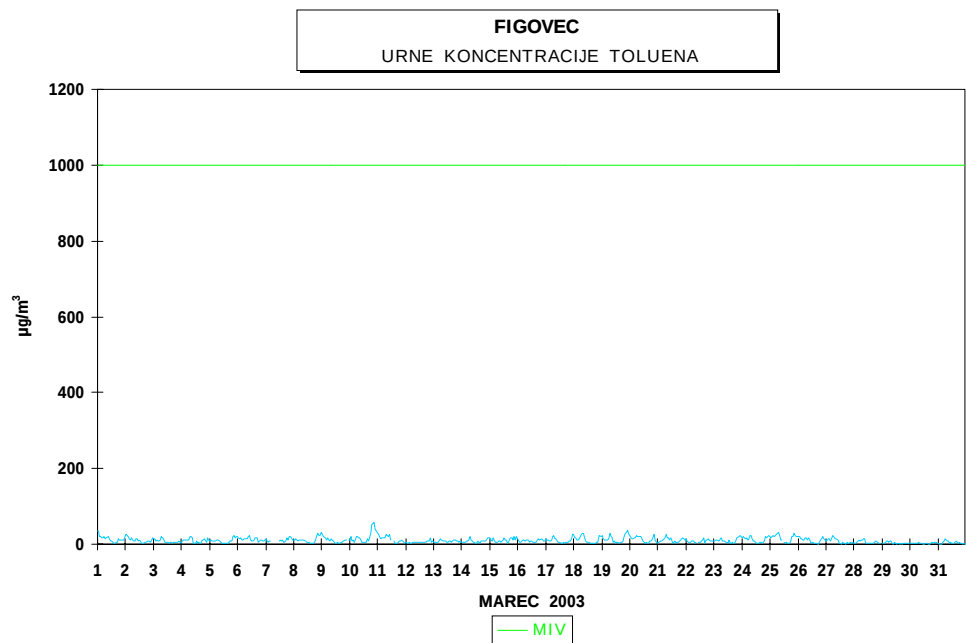
MAKSIMALNA URNA KONCENTRACIJA TOLUENA ( 22:00 10.03.2003 ) 58  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA TOLUENA 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
ŠTEVILO PRIMEROV URNE KONCENTRACIJE NAD 1000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  0  
ŠTEVILO PRIMEROV URNE KONCENTRACIJE NAD 2000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  0  
98 PERCENTILNA VREDNOST POLURNIH KONCENTRACIJ TOLUENA 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### DNEVNE KONCENTRACIJE

MAKSIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA TOLUENA ( 10.03.2003 ) 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
MINIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA TOLUENA ( 30.03.2003 ) 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
50 PERCENTILNA VREDNOST DNEVNIH KONCENTRACIJ 11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| RAZREDI<br>PORAZDELITVE              | 30 MIN |        | CELE URE |         | DNEVI |         |
|--------------------------------------|--------|--------|----------|---------|-------|---------|
| 0 - 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$      | 1465   | 100.0% | 731      | 100.0 % | 30    | 100.0 % |
| 76 - 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 151 - 225 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 226 - 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 301 - 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 351 - 450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 451 - 525 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 526 - 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 601 - 675 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 676 - 700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 701 - 825 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 826 - 900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 901 - 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 1001 - 1250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 1251 - 1500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 1501 - 1750 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 1751 - 2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 2001 - 2500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 2501 - 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| 5001 - 9999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0      | 0.0%   | 0        | 0.0 %   | 0     | 0.0 %   |
| SKUPAJ:                              | 1465   | 100 %  | 731      | 100 %   | 30    | 100 %   |





KOCUVAN R., et al, Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema MOL.  
Poročilo št.: EKO 1237, Ljubljana, 2003

## 2.7 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ PARAKSILENA

**NAROČNIK MERITEV** : Mestna občina Ljubljana  
**LOKACIJA MERITEV** : FIGOVEC  
**ČAS MERITEV** : MAREC 2003

### RAZPOLOŽLJIVOST PODATKOV

RAZPOLOŽLJIVIH POLURNIH PODATKOV 1471 99%  
NA MERILNI LOKACIJI JE DOSEŽENO 85% ALI VEČ PODATKOV  
ZATO SO VSI REZULTATI MERITEV URADNI PODATKI

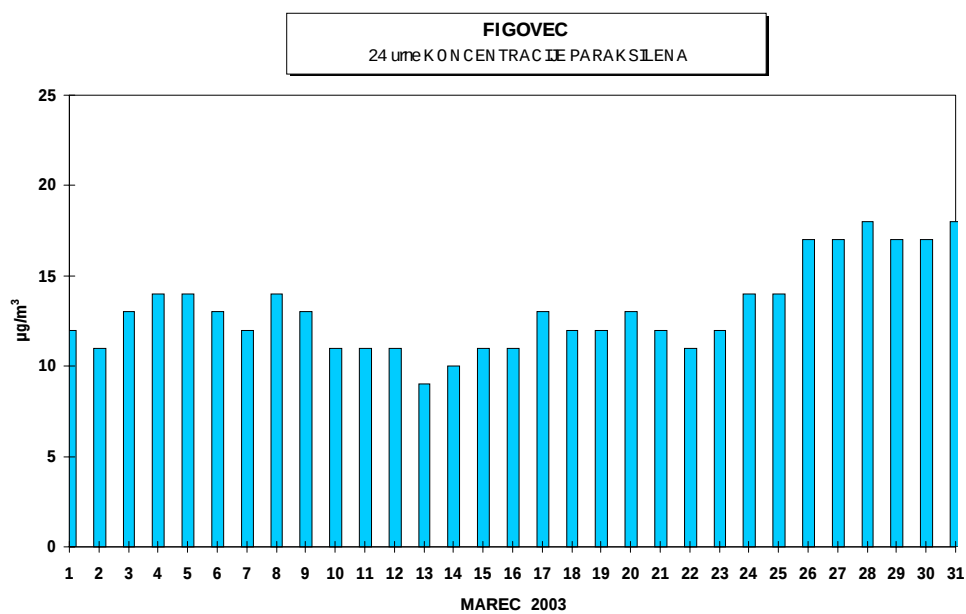
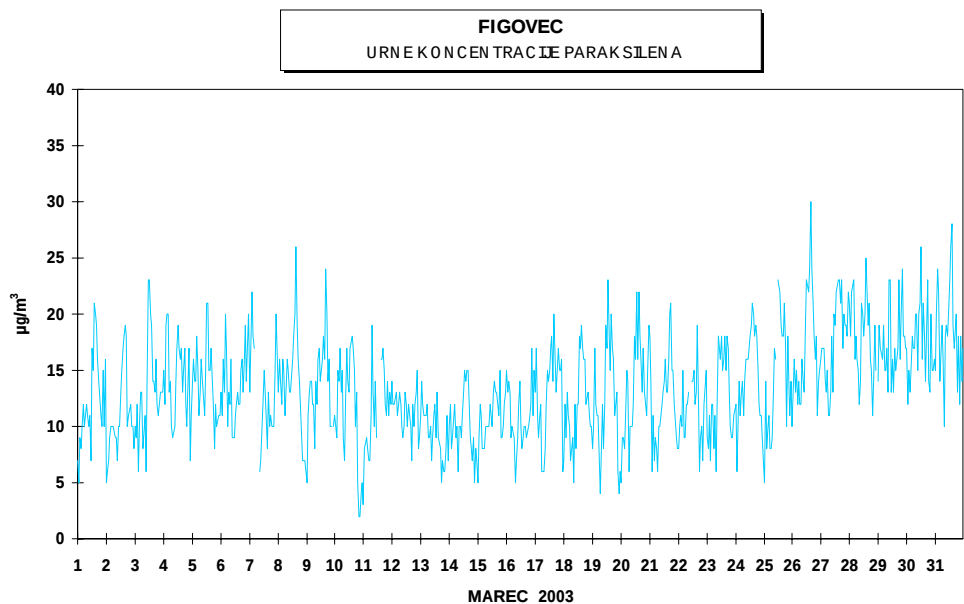
### URNE KONCENTRACIJE

MAKSIMALNA URNA KONCENTRACIJA PARAKSILENA ( 16:00 26.03.2003 ) 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA PARAKSILENA 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
98 PERCENTILNA VREDNOST POLURNIH KONCENTRACIJ PARAKSILENA 24  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### DNEVNE KONCENTRACIJE

MAKSIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA PARAKSILENA ( 31.03.2003 ) 18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
MINIMALNA DNEVNA KONCENTRACIJA PARAKSILENA ( 13.03.2003 ) 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
50 PERCENTILNA VREDNOST DNEVNIH KONCENTRACIJ 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| RAZREDI<br>PORAZDELITVE             | 30 MIN |       | CELE URE |        | DNEVI |         |
|-------------------------------------|--------|-------|----------|--------|-------|---------|
| 0 - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$     | 1352   | 91.9% | 687      | 93.6 % | 31    | 100.0 % |
| 21 - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 119    | 8.1%  | 47       | 6.4 %  | 0     | 0.0 %   |
| 41 - 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 61 - 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$    | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 81 - 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$   | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 101 - 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 126 - 140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 141 - 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 161 - 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 181 - 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 201 - 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 251 - 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 301 - 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 351 - 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 401 - 450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 451 - 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 501 - 550 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 551 - 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 601 - 700 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| 701 - 9999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0      | 0.0%  | 0        | 0.0 %  | 0     | 0.0 %   |
| SKUPAJ:                             | 1471   | 100 % | 734      | 100 %  | 31    | 100 %   |



KOCUVAN R., et al, Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema MOL.  
Poročilo št.: EKO 1237, Ljubljana, 2003

## 2.8 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - FIGOVEC

NAROČNIK MERITEV : Mestna občina Ljubljana  
LOKACIJA MERITEV : FIGOVEC  
ČAS MERITEV : MAREC 2003

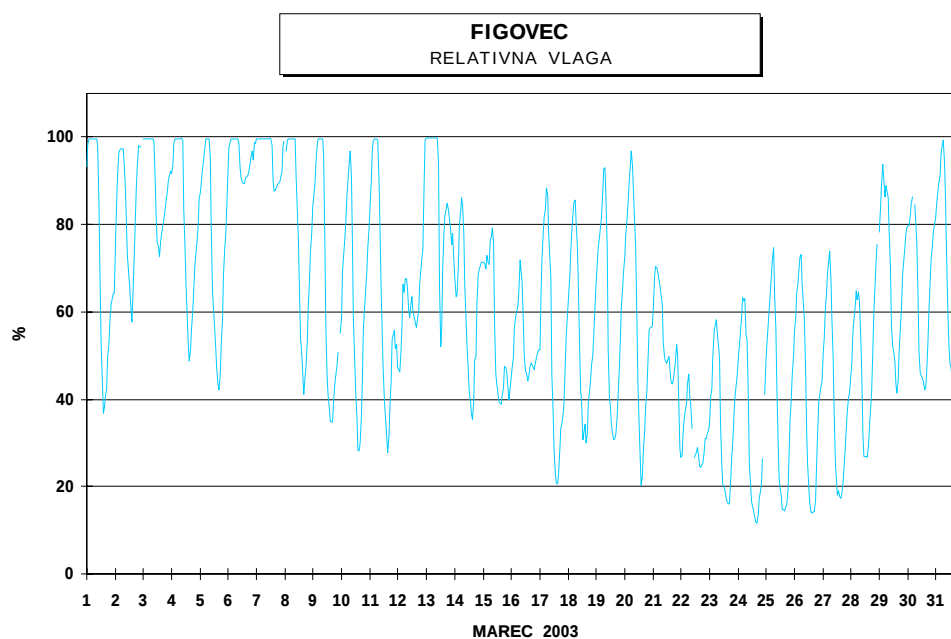
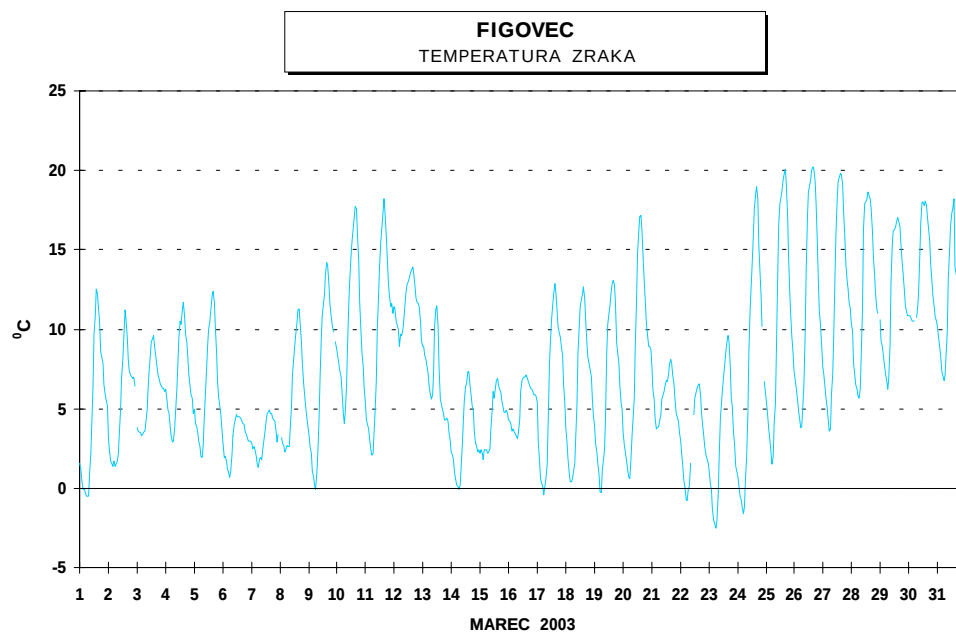
| URNE IN DNEVNE VREDNOSTI         | TEMPERATURA | VLAGA     |
|----------------------------------|-------------|-----------|
| RAZPOLOŽLJIVIH POLURNIH PODATKOV | 1481 100%   | 1481 100% |
| MAKSIMALNA URNA VREDNOST         | 20,2 °C     | 99.8%     |
| MAKSIMALNA DNEVNA VREDNOST       | 13,5 °C     | 96.1%     |
| MINIMALNA URNA VREDNOST          | -2,5 °C     | 11.7%     |
| MINIMALNA DNEVNA VREDNOST        | 3 °C        | 31.7%     |
| SREDNJA MESEČNA VREDNOST         | 7,5 °C      | 63.0%     |

### TEMPERATURA ZRAKA

| RAZREDI PORAZDELITVE | 30 MIN    | CELE URE  | DNEVI    |
|----------------------|-----------|-----------|----------|
| -50.0 - 0.0 °C       | 53 3.6%   | 25 3.4%   | 0 0.0%   |
| 0.1 - 3.0 °C         | 260 17.6% | 132 17.9% | 1 3.2%   |
| 3.1 - 6.0 °C         | 354 23.9% | 174 23.6% | 10 32.3% |
| 6.1 - 9.0 °C         | 276 18.6% | 141 19.1% | 10 32.3% |
| 9.1 - 12.0 °C        | 262 17.7% | 123 16.7% | 7 22.6%  |
| 12.1 - 15.0 °C       | 130 8.8%  | 69 9.4%   | 3 9.7%   |
| 15.1 - 18.0 °C       | 92 6.2%   | 47 6.4%   | 0 0.0%   |
| 18.1 - 21.0 °C       | 54 3.6%   | 26 3.5%   | 0 0.0%   |
| 21.1 - 24.0 °C       | 0 0.0%    | 0 0.0%    | 0 0.0%   |
| 24.1 - 27.0 °C       | 0 0.0%    | 0 0.0%    | 0 0.0%   |
| 27.1 - 30.0 °C       | 0 0.0%    | 0 0.0%    | 0 0.0%   |
| 30.1 - 50.0 °C       | 0 0.0%    | 0 0.0%    | 0 0.0%   |
| SKUPAJ:              | 1481 100% | 737 100%  | 31 100%  |

### RELATIVNA VLAGA V ZRAKU

| RAZREDI PORAZDELITVE | 30 MIN    | CELE URE  | DNEVI   |
|----------------------|-----------|-----------|---------|
| 0.0 - 20.0           | 66 4.5%   | 33 4.5%   | 0 0.0%  |
| 20.1 - 30.0          | 97 6.5%   | 49 6.6%   | 0 0.0%  |
| 30.1 - 40.0          | 129 8.7%  | 64 8.7%   | 3 9.7%  |
| 40.1 - 50.0          | 226 15.3% | 115 15.6% | 4 12.9% |
| 50.1 - 60.0          | 184 12.4% | 85 11.5%  | 7 22.6% |
| 60.1 - 70.0          | 162 10.9% | 88 11.9%  | 7 22.6% |
| 70.1 - 80.0          | 173 11.7% | 84 11.4%  | 5 16.1% |
| 80.1 - 90.0          | 155 10.5% | 73 9.9%   | 3 9.7%  |
| 90.1 - 100.0         | 289 19.5% | 146 19.8% | 2 6.5%  |
| SKUPAJ:              | 1481 100% | 737 100%  | 31 100% |



KOCUVAN R., et al, Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema MOL.  
Poročilo št.: EKO 1237, Ljubljana, 2003

## 2.9 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - FIGOVEC

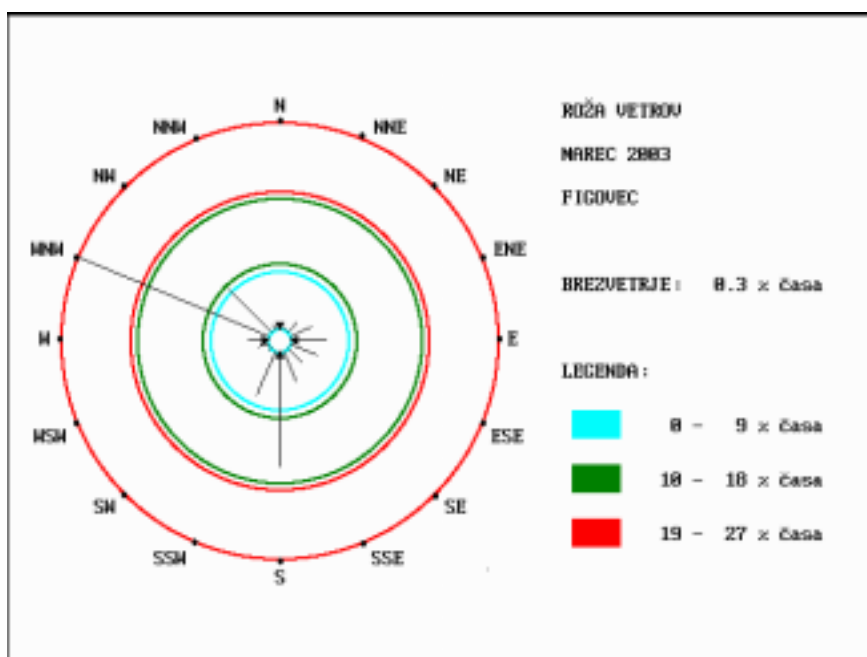
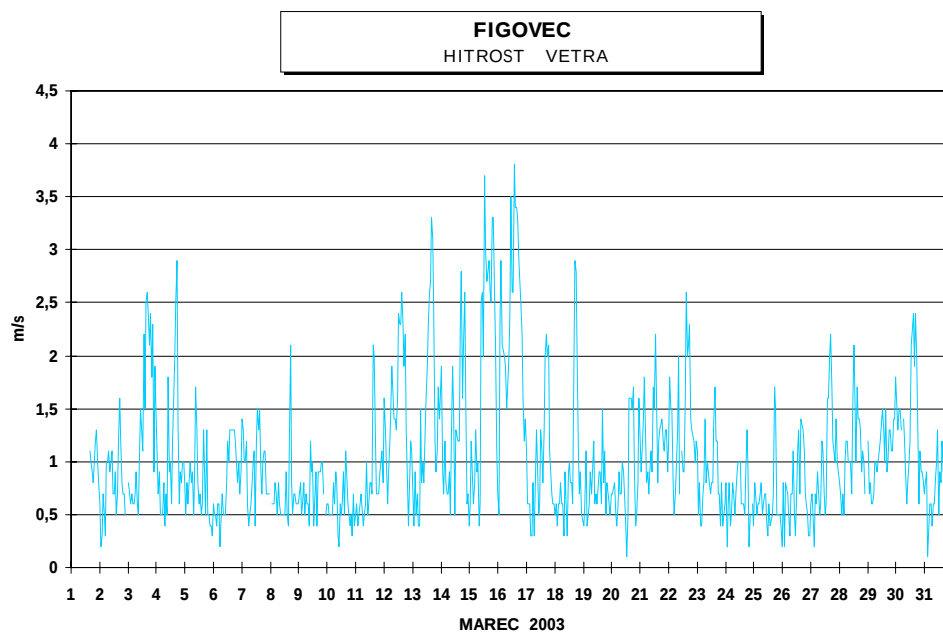
NAROČNIK MERITEV : Mestna občina Ljubljana  
LOKACIJA MERITEV : FIGOVEC  
ČAS MERITEV : MAREC 2003

|                                  |      |     |
|----------------------------------|------|-----|
| RAZPOLOŽLJIVIH POLURNIH PODATKOV | 1450 | 97% |
| MAKSIMALNA POLURNA HITROST VETRA | 4,3  | m/s |
| MAKSIMALNA URNA HITROST VETRA    | 3,8  | m/s |
| MINIMALNA POLURNA HITROST VETRA  | 0    | m/s |
| MINIMALNA URNA HITROST VETRA     | 0,1  | m/s |
| SREDNJA MESEČNA HITROST VETRA    | 1    | m/s |

## ODVISNOST SMERI OD HITROSTI VETRA

CALMA (0.0-0.1 m/s) : 4

| OD   | 0,1 | 0,21 | 0,51 | 0,76 | 1,1 | 1,6 | 2,1 | 3,1 | 5,1 | 7,1 | 10,1 | m/s  | PRO  |
|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| DO   | 0,2 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,5 | 2   | 3   | 5   | 7   | 10  | .... | Σ    | MIL  |
| N    | 2   | 20   | 1    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 23   | 16   |
| NNE  | 1   | 12   | 2    | 0    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 15   | 10   |
| NE   | 2   | 10   | 12   | 15   | 5   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 44   | 30   |
| ENE  | 1   | 6    | 14   | 27   | 15  | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 64   | 44   |
| E    | 0   | 3    | 11   | 23   | 32  | 7   | 8   | 2   | 0   | 0   | 0    | 86   | 59   |
| ESE  | 0   | 6    | 5    | 7    | 10  | 7   | 18  | 20  | 0   | 0   | 0    | 73   | 50   |
| SE   | 0   | 9    | 8    | 14   | 21  | 3   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0    | 58   | 40   |
| SSE  | 2   | 8    | 7    | 20   | 34  | 5   | 3   | 0   | 0   | 0   | 0    | 79   | 55   |
| S    | 1   | 9    | 8    | 41   | 70  | 51  | 44  | 7   | 0   | 0   | 0    | 231  | 160  |
| SSW  | 0   | 19   | 23   | 24   | 23  | 7   | 8   | 1   | 0   | 0   | 0    | 105  | 73   |
| SW   | 1   | 17   | 7    | 1    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 26   | 18   |
| WSW  | 5   | 25   | 5    | 2    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 37   | 26   |
| W    | 5   | 29   | 13   | 10   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 57   | 39   |
| WNW  | 0   | 41   | 67   | 106  | 109 | 40  | 28  | 1   | 0   | 0   | 0    | 392  | 271  |
| NW   | 1   | 28   | 45   | 46   | 7   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 128  | 89   |
| NNW  | 4   | 12   | 11   | 1    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0    | 28   | 19   |
| SUMA | 25  | 254  | 239  | 337  | 326 | 122 | 112 | 31  | 0   | 0   | 0    | 1446 | 1000 |



KOCUVAN R., et al, Rezultati meritev okoljskega merilnega sistema MOL.  
Poročilo št.: EKO 1237, Ljubljana, 2003

## 2.10 MESEČNI PREGLED IMISIJ HRUPA

**NAROČNIK MERITEV** : Mestna občina Ljubljana  
**LOKACIJA MERITEV** : FIGOVEC  
**ČAS MERITEV** : MAREC 2003

### RAZPOLOŽLJIVOST PODATKOV

RAZPOLOŽLJIVIH POLURNIH PODATKOV 1438 97%

### URNA RAVEN HRUPA

MAKSIMALNA URNA RAVEN HRUPA ( 08:00 07.03.2003 ) 71 dBA  
MINIMALNA URNA RAVEN HRUPA ( 03:00 10.03.2003 ) 54 dBA

MERITVE SO POTEKALE V OBMOČJU, KI SPADA V III. STOPNJO VARSTVA PRED HRUPOM

### DNEVNA RAVEN HRUPA

MAKSIMALNA DNEVNA RAVEN HRUPA ( 07.03.2003 ) 72 dBA  
MINIMALNA DNEVNA RAVEN HRUPA ( 02.03.2003 ) 68 dBA  
ŠTEVILO PREKORAČITEV MEJNE DNEVNE RAVNI (MDR) HRUPA (NAD 60 dBA) 31  
ŠTEVILO PREKORAČITEV KRITIČNE DNEVNE RAVNI (KDR) HRUPA (NAD 69 dBA) 22

### NOČNA RAVEN HRUPA

MAKSIMALNA NOČNA RAVEN HRUPA ( 04.03.2003 ) 68 dBA  
MINIMALNA NOČNA RAVEN HRUPA ( 18.03.2003 ) 62 dBA  
ŠTEVILO PREKORAČITEV MEJNE NOČNE RAVNI (MNR) HRUPA (NAD 50 dBA) 31  
ŠTEVILO PREKORAČITEV KRITIČNE NOČNE RAVNI (KNR) HRUPA (NAD 59 dBA) 31

| RAZREDI<br>PORAZDELITVE | URNE RAVNI |        | DNEVNE RAVNI |        | NOČNE RAVNI |        |
|-------------------------|------------|--------|--------------|--------|-------------|--------|
| 0 - 50 dBA              | 0          | 0.0%   | 0            | 0.0%   | 0           | 0.0%   |
| 50 - 55 dBA             | 1          | 0.1%   | 0            | 0.0%   | 0           | 0.0%   |
| 55 - 60 dBA             | 56         | 7.5%   | 0            | 0.0%   | 0           | 0.0%   |
| 60 - 65 dBA             | 125        | 16.8%  | 0            | 0.0%   | 13          | 41.9%  |
| 65 - 70 dBA             | 518        | 69.6%  | 9            | 29.0%  | 18          | 58.1%  |
| 70 - 75 dBA             | 44         | 5.9%   | 22           | 71.0%  | 0           | 0.0%   |
| 75 - 80 dBA             | 0          | 0.0%   | 0            | 0.0%   | 0           | 0.0%   |
| 80 - 85 dBA             | 0          | 0.0%   | 0            | 0.0%   | 0           | 0.0%   |
| 85 - 90 dBA             | 0          | 0.0%   | 0            | 0.0%   | 0           | 0.0%   |
| 90 - 130 dBA            | 0          | 0.0%   | 0            | 0.0%   | 0           | 0.0%   |
| SKUPAJ:                 | 744        | 100.0% | 31           | 100.0% | 31          | 100.0% |



