



**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 3800

**REZULTATI MERITEV MONITORINGA KAKOVOSTI  
ZUNANJEGA ZRAKA IN OBRATOVALNEGA  
MONITORINGA EMISIJ SNOVI V ZRAK  
TE TRBOVLJE**

**DECEMBER 2008**

**STROKOVNO POROČILO**

Ljubljana, januar 2009





**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**  
Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

**Št. poročila: EKO 3800**

**REZULTATI MERITEV MONITORINGA KAKOVOSTI  
ZUNANJEGA ZRAKA IN OBRATOVALNEGA  
MONITORINGA EMISIJ SNOVI V ZRAK  
TE TRBOVLJE**

**DECEMBER 2008**

**STROKOVNO POROČILO**

Ljubljana, 2009

Direktor:

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

Meritve so bile opravljene v sistemu obratovalnega monitoringa TE Trbovlje. Obdelave podatkov, QC postopki in poročilo so bili izdelani na Elektroinštitutu Milan Vidmar v Ljubljani.

### **Odločba Republike Slovenije Elektroinštitutu Milan Vidmar:**

*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)*

**© Elektroinštitut Milan Vidmar 2009**

*Brez pisnega dovoljenja EIMV je prepovedano reproduciranje, distribuiranje, javna priobčitev, predelava ali druga uporaba tega avtorskega dela ali njegovih delov v kakršnem koli obsegu ali postopku, hkrati s fotokopiranjem, tiskanjem ali shranitvijo v elektronski obliki, v okviru določil Zakona o avtorski in sorodnih pravicah.*

<b>Naročnik:</b>	TE Trbovlje, d.o.o. Trbovlje, Ob železnici 27
<b>Št. pogodbe:</b>	02/08
<b>Odgovorna oseba naročnika:</b>	Ervin RENKO, dipl. inž. el.
<b>Št. DN:</b>	DN 207/08
<b>Št. poročila:</b>	EKO 3800
<b>Naslov poročila:</b>	Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje
<b>Izvajalec:</b>	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
<b>Vodja Oddelka za okolje (OOK):</b>	mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.
<b>Odgovorna oseba izvajalca:</b>	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
<b>Poročilo izdelali:</b>	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Janez JAMŠEK, str. teh. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, rač. teh. Milena ZAKERŠNIK, kem. teh.
<b>Poročilo pregledal:</b>	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
<b>Seznam prejemnikov poročila:</b>	Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o. 6x (Ervin Renko) Agencija RS za okolje 1x - CD (Andrej Šegula) Agencija RS za okolje 1x - CD (Jurij Fašing) Ministrstvo za okolje in prostor 1x - CD (Marija Urankar) Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 2x
<b>Obseg:</b>	VI, 103 str.
<b>Datum izdelave:</b>	12. januar 2009

## **IZVLEČEK**

*V poročilu so predstavljeni rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje v decembru 2008. Vključeni so rezultati meritev kakovosti zunanjega zraka na 6-ih merilnih lokacijah, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Trbovlje: koncentracij  $SO_2$ ,  $NO_2$ ,  $NO_x$ ,  $O_3$ , delcev  $PM_{10}$  in meteoroloških meritev.*

*Podani so rezultati meritev obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje za mesec december 2008.*

*V poročilu so podani rezultati analiz kakovosti padavin in količin prašnih usedlin, ter koncentracij težkih kovin: Cd, Pb in Zn v prašnih usedlinah vzorcev padavin za obdobje od decembra 2007 do novembra 2008.*

KAZALO VSEBINE STRAN

**1. INFORMACIJE O MERITVAH**

1.1	SPLOŠNO	1
1.2	ZAKONODAJA	3
1.3	REZULTATI POROČILA GLEDE NA ZAKONSKA DOLOČILA IN OSTALA PRIPOROČILA	5

**2. MERITVE KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA IN METEOROLOŠKE MERITVE**

2.1	ŠTEVILO PRIMEROV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI	8
2.2	SREDNJE MESEČNE KONCENTRACIJE	9
2.3	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO <sub>2</sub> V ZRAKU - KOVK	10
2.4	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO <sub>2</sub> V ZRAKU - DOBOVEC	12
2.5	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO <sub>2</sub> V ZRAKU - KUM	14
2.6	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO <sub>2</sub> V ZRAKU - RAVENSKA VAS	16
2.7	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ NO <sub>2</sub> V ZRAKU - KOVK	18
2.8	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ NO <sub>x</sub> V ZRAKU - KOVK	20
2.9	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ O <sub>3</sub> V ZRAKU - KOVK	22
2.10	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ DELCEV PM <sub>10</sub> V ZRAKU - PRAPRETNO	24
2.11	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - KOVK	26
2.12	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - DOBOVEC	28
2.13	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - KUM	30
2.14	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - RAV. VAS	32
2.15	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - LAKONCA	34
2.16	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - PRAPRETNO	36
2.17	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KOVK	38
2.18	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - DOBOVEC	40
2.19	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM	42
2.20	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - RAVENSKA VAS	44
2.21	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - LAKONCA	46
2.22	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - PRAPRETNO	48

**3. EMISIJSKE MERITVE**

3.1	EMISIJSKE KONCENTRACIJE SO <sub>2</sub> - DIMNIK, KOTA 55m	52
3.2	EMISIJSKE KONCENTRACIJE NO <sub>x</sub> - KOTA 55m NA DIMNIKU	54
3.3	EMISIJSKE KONCENTRACIJE OGLJIKOVEGA MONOKSIDA - KOTA 55m NA DIMNIKU	56
3.4	EMISIJSKE KONCENTRACIJE TRDNIH DELCEV - KOTA 55m NA DIMNIKU	58

#### **4. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN**

4.1	LOKACIJA MERITEV: KOVK	62
4.2	LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC	66
4.3	LOKACIJA MERITEV: KUM	70
4.4	LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS	74
4.5	LOKACIJA MERITEV: LAKONCA	78
4.6	LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO	82

#### **5. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH**

5.1	LOKACIJA MERITEV: KOVK	88
5.2	LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC	90
5.3	LOKACIJA MERITEV: KUM	92
5.4	LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS	94
5.5	LOKACIJA MERITEV: LAKONCA	96
5.6	LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO	98

#### **6. EFEKTIVNE EKVIVALENTNE DOZE SEVANJA**

6.1	LAKONCA, PRAPRETNO	102
-----	--------------------	-----



## **1. INFORMACIJE O MERITVAH**

### **1.1 SPLOŠNO**

Meritve kakovosti zunanjega zraka in meteoroloških parametrov so bile izvedene z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje (ekološki informacijski sistem TET) na lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno. Merilni sistem je upravljalo osebje TE Trbovlje, d.o.o., Trbovlje, Ob železnici 27 (v nadaljevanju TET), postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke je predpisal Elektroinštitut Milan Vidmar Ljubljana, Hajdrihova ulica 2 (v nadaljevanju EIMV), ki je izdelal tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrdil njihovo veljavnost.

Na območju monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje izvaja Elektroinštitut Milan Vidmar, Hajdrihova 2, Ljubljana, vzorčenje padavin na 6 lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno. Analize vzorcev padavin in usedlin so izvedene v kemijskem laboratoriju Elektroinštituta Milan Vidmar, analize težkih kovin pa v ERICO Velenje, Koroška 58, Velenje.

V poročilu EIMV št. EKO 3800 so za december 2008 podani rezultati:

- kontinuiranih meritev (1 ura) za naslednje pline SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub> in delce PM<sub>10</sub> ter
- kontinuiranih meritev (30 minut) za meteorološke parametre: hitrost in smer vetra, temperatura zraka, relativna vlaga v zraku.
- Rezultati analiz kakovosti mesečnih vzorcev padavin (pH vrednosti, elektroprevodnost, koncentracije sulfatov, nitratov, usedline po sušenju in usedline po žarenju) in koncentracijah težkih kovin (svinec, kadmij, cink) v prašnih usedlinah so podani za čas od decembra 2007 do novembra 2008.

Za vzorčenje plinskih komponent v zraku in delcev PM<sub>10</sub> se je uporabljala merilna oprema TE Trbovlje, ki je izdelana v skladu s standardi ISO. Posamezne komponente so bile v monitoringu kakovosti zunanjega zraka izmerjene z uporabo naslednjih metod:

- SO<sub>2</sub> - ISO 10498 : 2004 (Ambient air - determination of sulphur dioxide - ultraviolet fluorescence method),
- NO<sub>x</sub> in NO<sub>2</sub> - ISO 7996:1996 (Ambient air - determination of the mass concentrations of nitrogen oxides - chemiluminescence method),
- O<sub>3</sub> - ISO 13964 : 1999 (Ambient air – determination of ozone – ultraviolet photometric method),
- delci PM<sub>10</sub>: gravimetrični merilnik delcev PM<sub>10</sub> deluje na principu posrednega merjenja mase s pomočjo merjenja frekvence nihala na katerega se nalagajo delci iz zraka.

\* Na podlagi dopisa ARSO št.:954-47/2004 z dne 17.12.2004 so izmerjene koncentracije delcev PM<sub>10</sub> v poročilu korigirane z multiplikativnim faktorjem 1,3.

Meteorološki parametri so bili izmerjeni po naslednjih merilnih principih:

- Merjenje smeri in hitrosti vetra z rotacijskim, digitalnim optoelektronskim merilnikom. Pri hitrostnem delu je uporabljen trokraki robinzonov križ in stroboskopska ploščica s 27 zarezi, ki pretvarja s pomočjo optoelektronskih elementov vrtenje v frekvenco električne napetosti. Za ugotavljanje smeri je uporabljen šestkanalni kodirni način po Gray-u, ki s pomočjo kodirne ploščice in optoelektronskih elementov omogoča merjenje smeri.
- Merjenje temperature zraka z aspiriranim dajalnikom temperature s termolinearnim termistorskim vezjem.
- Merjenje relativne vlažnosti zraka z dajalnikom, ki s pomočjo elektronskega vezja linearizira in ojača spremembe nihanja vlage v zraku ter jih pretvori v ustrezen analogni izhodni signal električne napetosti.

Obratovalni monitoring emisij snovi v zrak:

Meritve emisij snovi v zrak se izvajajo na osnovi 101. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/2004, 39/2006, 66/2007, 33/2007), Uredbe o mejnih vrednostih emisije snovi v zrak iz velikih kurilnih naprav (Ur. list RS, št. 73/2005, 92/2007) in Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. list RS 70/1996, 71/2000, 99/2001, 17/2003). Meritve se izvajajo na odvodniku dimnih plinov v TE Trbovlje za odžveplovalno napravo. Merilni sistem upravlja osebje TE Trbovlje. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke je predpisal EIMV, ki je obdelal rezultate meritev in potrdil njihovo veljavnost.

Posamezni parametri so bili izmerjeni z naslednjimi merilniki:

Tip merilnika	Parameter območje
ABB Magnus 7	O <sub>2</sub> O <sub>2</sub> pred NRDP
ABB Uras 14	SO <sub>2</sub> NO CO SO <sub>2</sub> pred NRDP
OLDHAM EP1000	prah
ABB Oxygen ZFG2/ZDT	O <sub>2</sub>
Flowsic 106	pretok
ABB 624AV	tlak
ABB Pt100	temperatura

V poročilu so podani rezultati koncentracij SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO in skupnega prahu pri normnih pogojih v suhih dimnih plinih in računski 6 % vsebnosti kisika, na polurnem in dnevnem nivoju.

Za merjenje radioaktivnosti se uporablja GM energijsko kompenzirana sonda.

Za vzorčenje mesečnih vzorcev padavin in prašnih usedlin se uporabljajo zbiralniki tipa Bergerhoff. Za analizo kakovosti padavin in količine usedlin je uporabljena metodologija Svetovne meteorološke organizacije (WMO).

Podatki meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: Mesečna analiza QA/QC postopkov monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Trbovlje, december 2008. Poročilo št.: EKO 3801, EIMV, januar 2009.

## 1.2 ZAKONODAJA

V skladu z Zakonom o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/2004) sta na območju Republike Slovenije v veljavi **Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku** (Uradni list RS, št. 52/02, 18/03, 41/04, 121/06) in **Uredba o ozonu v zunanjem zraku** (Uradni list RS št. 8/03, 41/04), ki določata normative za vrednotenje stanja onesnaženosti zraka spodnjih plasti zunanje atmosfere.

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

kratica	
MVU	urna mejna vrednost
MVD	dnevna mejna vrednost
AV	alarmna vrednost
OV	opozorilna vrednost
VZL	ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi
AOT	parameter izražen v ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).h, izračunan za določeno obdobje kot vsota razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in so izmerjene med 8. in 20. uro ter vrednostjo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ urnih koncentracij

Predpisane mejne vrednosti za posamezne snovi v zraku so:

### Mejne vrednosti za žveplov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	alarmna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1 ura	350 (lahko presežena največ 24-krat v koledarskem letu)	-
3-urni interval	-	500
24 ur	125 (lahko presežena največ 3-krat v koledarskem letu)	-
zimski čas od 1.oktobra do 31. marca	20	-
1 leto	20	-

### Mejne vrednosti za dušikov dioksid in dušikove okside:

časovni interval merjenja	mejna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	sprejemljivo preseganje ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	alarmna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1 ura	200 (velja za $\text{NO}_2$ ) (lahko presežena največ 18-krat v koledarskem letu)	-	-
3-urni interval	-	-	400 (velja za $\text{NO}_2$ )
1 leto	40 (velja za $\text{NO}_2$ )	44 (velja za $\text{NO}_2$ v letu 2008)	-
zimski čas od 1. oktobra do 31. marca	30 (velja za $\text{NO}_x$ )	-	-
1 leto	30 (velja za $\text{NO}_x$ )	-	-

### Mejne vrednosti 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 vrednosti za delce $\text{PM}_{10}$ :

časovni interval merjenja	mejna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
24 ur	50 (lahko presežena največ 35-krat v koledarskem letu)
1 leto	40

Po mednarodnem dogovoru je bila postavljena tudi mejna pH vrednost za kisle padavine, ki znaša 5,6 pH.

### 1.3 REZULTATI MERITEV GLEDE NA ZAKONSKA DOLOČILA IN OSTALA 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, 18/03, 41/04, 121/06) in Uredbo o ozonu (Uradni list RS, št. 8-03, 41/04):**

- V mesecu decembru 2008 je bilo na lokacijah Kovk, Dobovec, Kum in Ravenska vas izmerjeno več kot 75% pravih rezultatov urnih koncentracij SO<sub>2</sub> v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO<sub>2</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje.
- Tabela v poglavju 2.1 za SO<sub>2</sub> prikazuje število prekoračitev urne in dnevne mejne vrednosti ter alarmne vrednosti SO<sub>2</sub> na štirih lokacijah v monitoringu kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Urna mejna vrednost, dnevna mejna vrednost in alarmna vrednost niso bile presežene.
- V mesecu decembru 2008 je bilo na lokaciji Kovk izmerjeno več kot 75% pravih rezultatov urnih koncentracij NO<sub>2</sub> v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev NO<sub>2</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje.
- Tabela v poglavju 2.1 za NO<sub>2</sub> prikazuje število prekoračitev urne mejne vrednosti in število prekoračitev alarmne vrednosti NO<sub>2</sub> v monitoringu kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje na lokaciji Kovk. Urna mejna vrednost in alarmna vrednost nista bili preseženi.
- V mesecu decembru 2008 je bilo na lokaciji Prapretno izmerjeno več kot 75% pravih rezultatov urnih koncentracij delcev PM<sub>10</sub> v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev delcev PM<sub>10</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje.
- Tabela v poglavju 2.1 za delce PM<sub>10</sub> prikazuje število prekoračitev dnevne mejne vrednosti delcev PM<sub>10</sub> v monitoringu kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje na lokaciji Prapretno. Dnevna mejna vrednost ni bila presežena.
- V mesecu decembru 2008 je bilo na lokaciji Kovk izmerjeno več kot 75% pravih rezultatov urnih koncentracij O<sub>3</sub> v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev O<sub>3</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje.
- Tabela v poglavju 2.1 za O<sub>3</sub> prikazuje število prekoračitev opozorilne in alarmne vrednosti O<sub>3</sub> ter ciljne vrednosti za varovanje zdravja ljudi v monitoringu kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje na lokaciji Kovk. Opozorilna vrednost, alarmna vrednost in ciljna vrednost za varovanje zdravja niso bile presežene.
- Tabele v poglavjih 3.1 do 3.6 prikazujejo rezultate analiz kakovosti padavin in prašnih usedlin na 6 lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno.
- Tabele v poglavjih 4.1 do 4.6 prikazujejo rezultate analiz težkih kovin v prašnih usedlinah na 6 lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno.
- V novembru 2008 ni bilo kislih vzorcev padavin na območju TE Trbovlje (metodologija WMO).

## Emisijske meritve

Meritve v decembru 2008 izkazujejo:

TE Trbovlje je v decembru 2008 obratovala 642 polurnih intervalov.

Merilnik SO<sub>2</sub> je zabeležil 632 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija SO<sub>2</sub> je 694 mg/m<sup>3</sup>, 48 podatkov presega MEV, od tega 44 tudi 2x vrednost MEV.

Merilnik NO<sub>x</sub> je zabeležil 632 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija NO<sub>x</sub> je 501 mg/m<sup>3</sup>, 33 podatkov presega MEV, vsi pa so nižji 2x vrednosti MEV.

Merilnik CO je zabeležil 632 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija CO je 29 mg/m<sup>3</sup>, 3 podatki presegajo MEV, vsi pa so nižji 2x vrednosti MEV.

Merilnik skupnega prahu je zabeležil 631 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija skupnega prahu je 20 mg/m<sup>3</sup>, 9 podatkov presega MEV, od tega 1 tudi 2x vrednost MEV.

**2. MERITVE KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA**  
**IN METEOROLOŠKE MERITVE**  
**EIS TE TRBOVLJE**

## 2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

DECEMBER 2008	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO <sub>2</sub>	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	0	0	0	95
DOBOVEC	0	0	0	86
KUM	0	0	0	96
RAVENSKA VAS	0	0	0	96

DECEMBER 2008	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub>	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO <sub>2</sub>	0	0	-	77
PRAPRETNO PM <sub>10</sub>	-	-	0	89

DECEMBER 2008	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O <sub>3</sub>	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	0	87

leto 2008	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO <sub>2</sub>	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	0	0	0	92
DOBOVEC	0	0	0	93
KUM	0	0	0	91
RAVENSKA VAS	1	0	0	95

leto 2008	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub>	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO <sub>2</sub>	0	0	-	87
PRAPRETNO PM <sub>10</sub>	-	-	25	93

leto 2008	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O <sub>3</sub>	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	19	78

Legenda kratic:

MVU: (1) urna mejna vrednost  
MVD:(1) dnevna mejna vrednost  
AV: (1) alarmna vrednost  
OV:(2) opozorilna vrednost  
VZL:(2) ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi

Uporabljene kratice se nanašajo na zakonsko predpisane mejne vrednosti.

Mejna koncentracija SO <sub>2</sub> za varstvo ekosistemov (20 µg/m <sup>3</sup> )	
Srednja koncentracija SO <sub>2</sub> v obdobju od 1. oktobra 2007 do 31. marca 2008 (µg/m <sup>3</sup> )	
KOVK	11
DOBOVEC	13
KUM	15
RAVENSKA VAS	15

Mejna koncentracija NO <sub>x</sub> za varstvo rastlin v naravnem okolju (30 µg/m <sup>3</sup> )	
Srednja koncentracija NO <sub>x</sub> v obdobju od 1. oktobra 2007 do 31. marca 2008 (µg/m <sup>3</sup> )	
KOVK	17

- (1) Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih ..., Ur.l. RS, št.52/2002, 18/2003, 41/2004, 121/06
- (2) Uredba o ozonu v zunanjem zraku, Ur.l. RS, št. 8/2003, 41/2004



## 2.2 PREGLED SREDNJIH MESEČNIH KONCENTRACIJ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

<b>SO<sub>2</sub></b>				
DECEMBER	KOVK	DOBOVEC	KUM	RAVENSKA VAS
1998	57	94	18	81
1999	67	59	9	54
2000	71	31	9	25
2001	9	120	23	112
2002	41	20	87	67
2003	85	21	6	77
2004	101	120	2	118
2005	5	2	1	15
2006	17	7	4	23
2007	12	17	11	18
2008	9	6	9	8

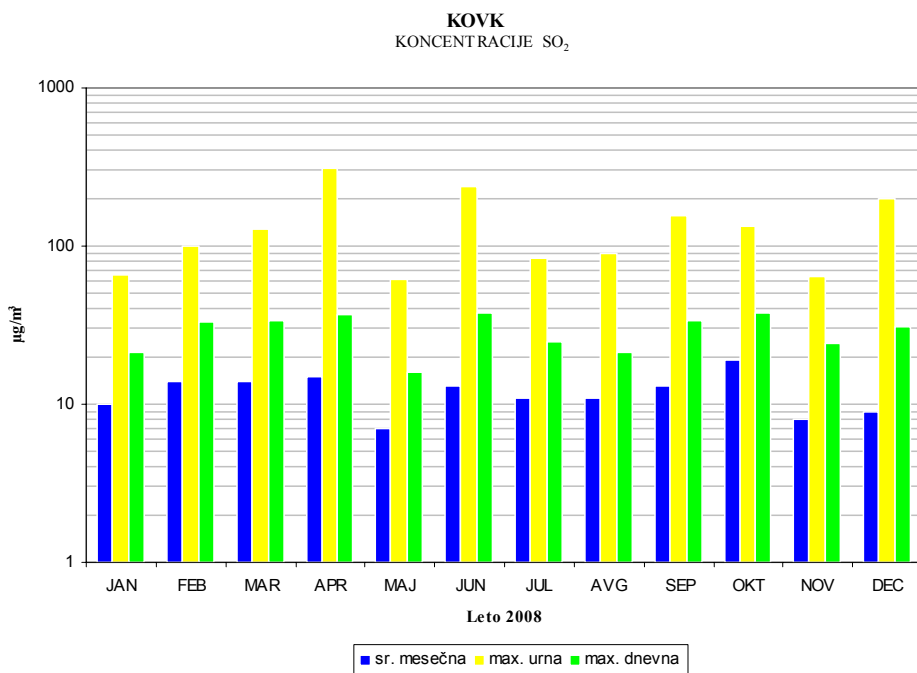
<b>NO<sub>2</sub></b>		<b>NO<sub>x</sub></b>		<b>O<sub>3</sub></b>	
DECEMBER	KOVK	DECEMBER	KOVK	DECEMBER	KOVK
1998	10	1998	12	1998	47
1999	12	1999	13	1999	39
2000	11	2000	14	2000	34
2001	10	2001	13	2001	43
2002	9	2002	12	2002	31
2003	8	2003	15	2003	46
2004	27	2004	34	2004	32
2005	11	2005	14	2005	43
2006	12	2006	19	2006	42
2007	24	2007	31	2007	34
2008	7	2008	13	2008	34

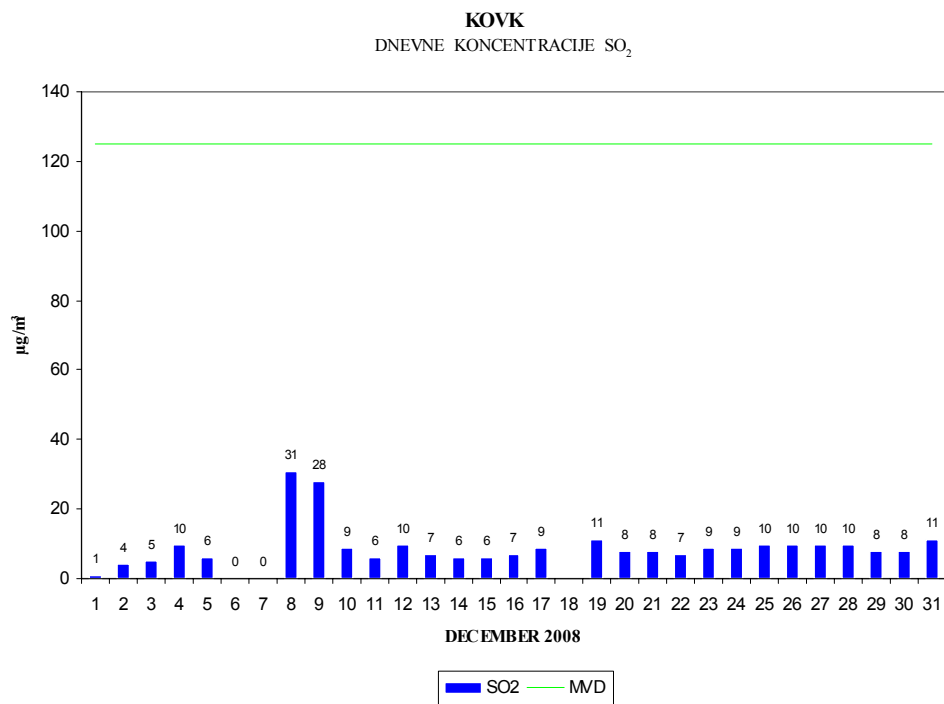
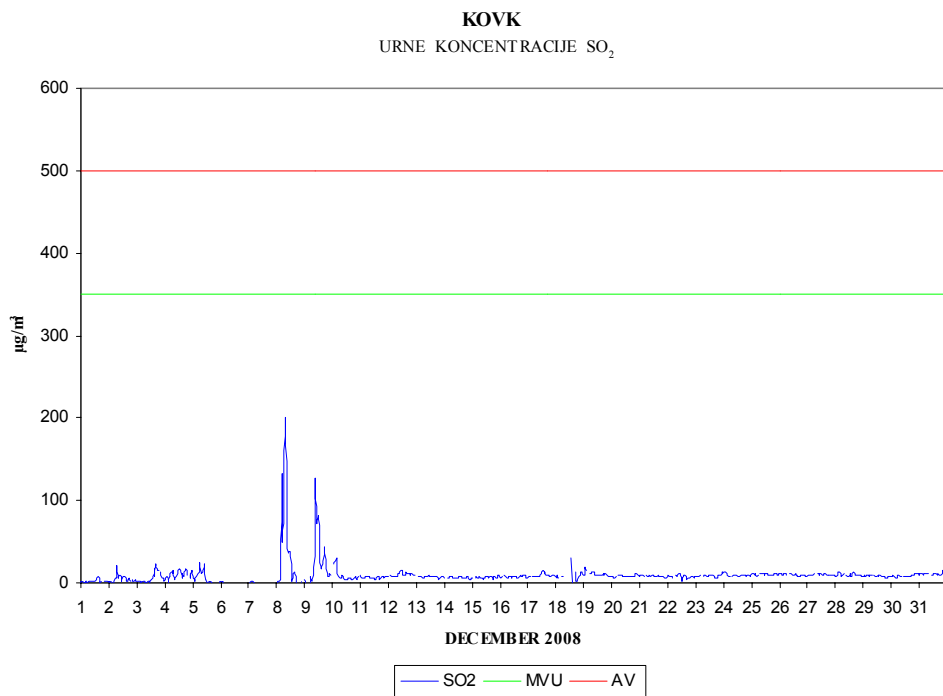
<b>PM<sub>10</sub></b>	
DECEMBER	PRAPRETNO
1998	84
1999	39
2000	39
2001	31
2002	28
2003	22
2004	28
2005	27
2006	33
2007	46
2008	26

### 2.3 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO<sub>2</sub> V ZRAKU - KOVK

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:** TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE  
**LOKACIJA MERITEV:** KOVK  
**OBDOBJE MERITEV:** DECEMBER 2008

Razpoložljivih urnih podatkov:	707	95%
Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	200 µg/m <sup>3</sup>	08:00 08.12.2008
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	9 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	31 µg/m <sup>3</sup>	08.12.2008
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	0 µg/m <sup>3</sup>	06.12.2008
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	36 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij SO <sub>2</sub> :	8 µg/m <sup>3</sup>	

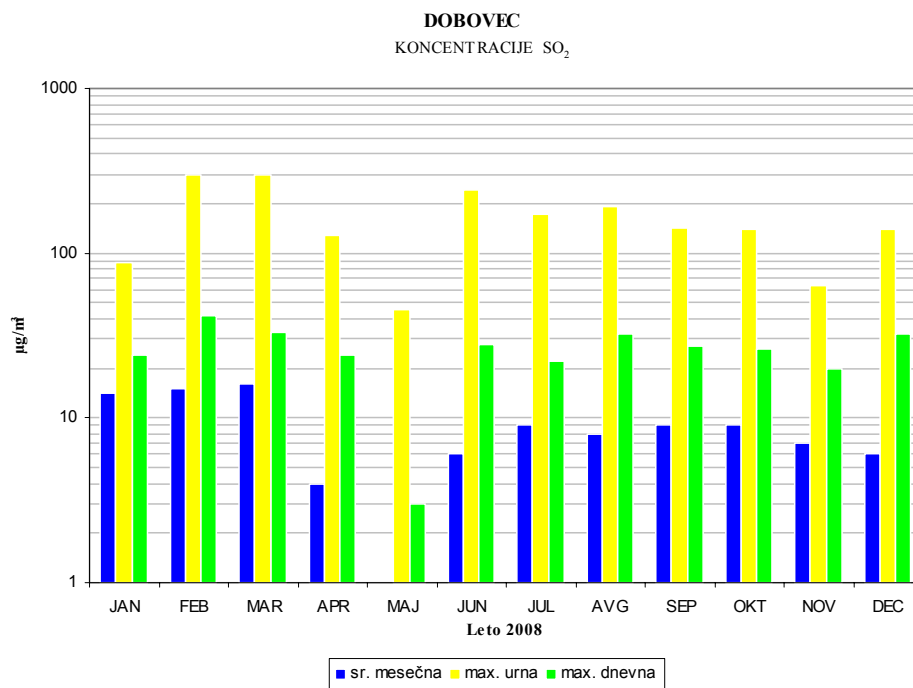


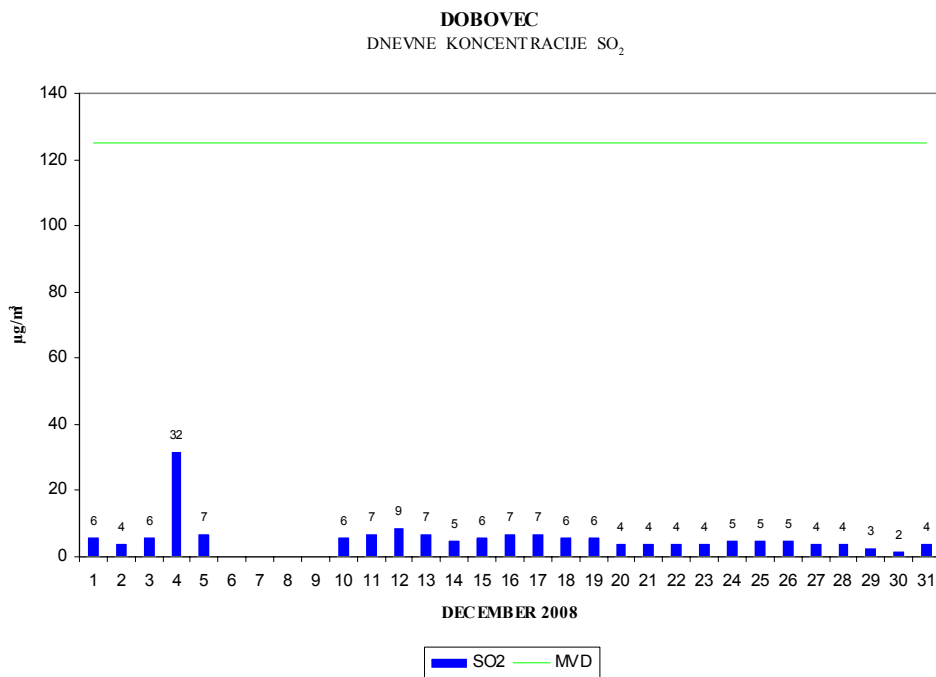
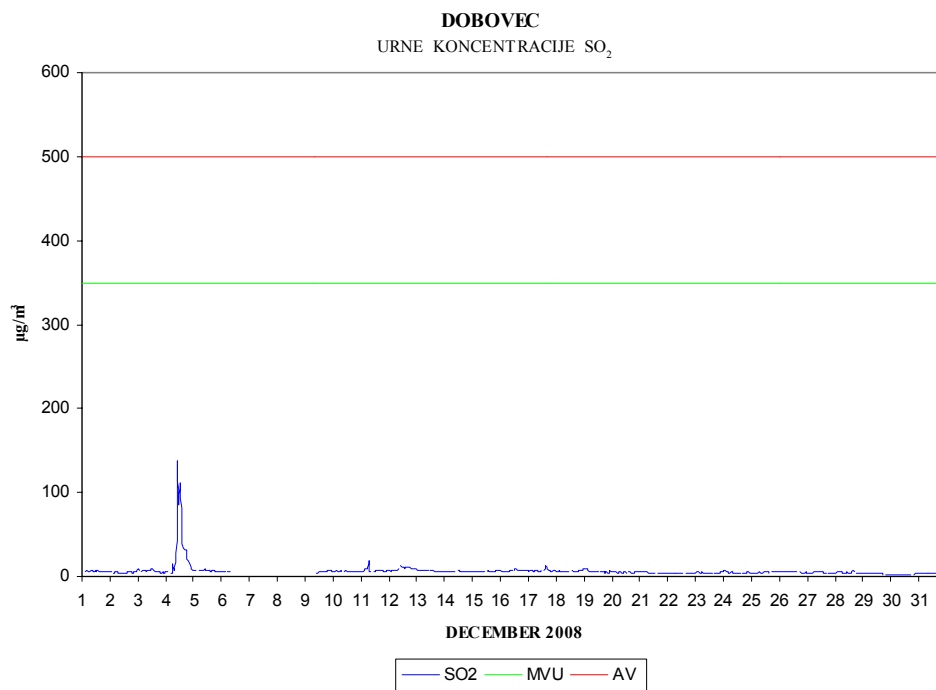


## 2.4 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO<sub>2</sub> V ZRAKU - DOBOVEC

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:** TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE  
**LOKACIJA MERITEV:** DOBOVEC  
**OBDOBJE MERITEV:** DECEMBER 2008

Razpoložljivih urnih podatkov:	643	86%
Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	138 µg/m <sup>3</sup>	11:00 04.12.2008
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	6 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	32 µg/m <sup>3</sup>	04.12.2008
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	2 µg/m <sup>3</sup>	30.12.2008
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	15 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	5 µg/m <sup>3</sup>	



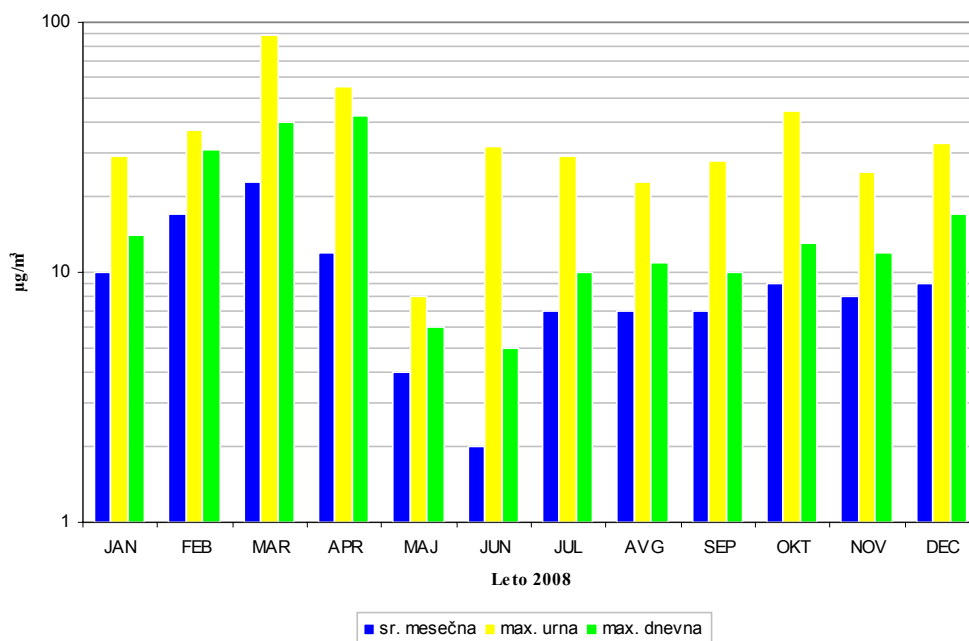


## 2.5 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO<sub>2</sub> V ZRAKU - KUM

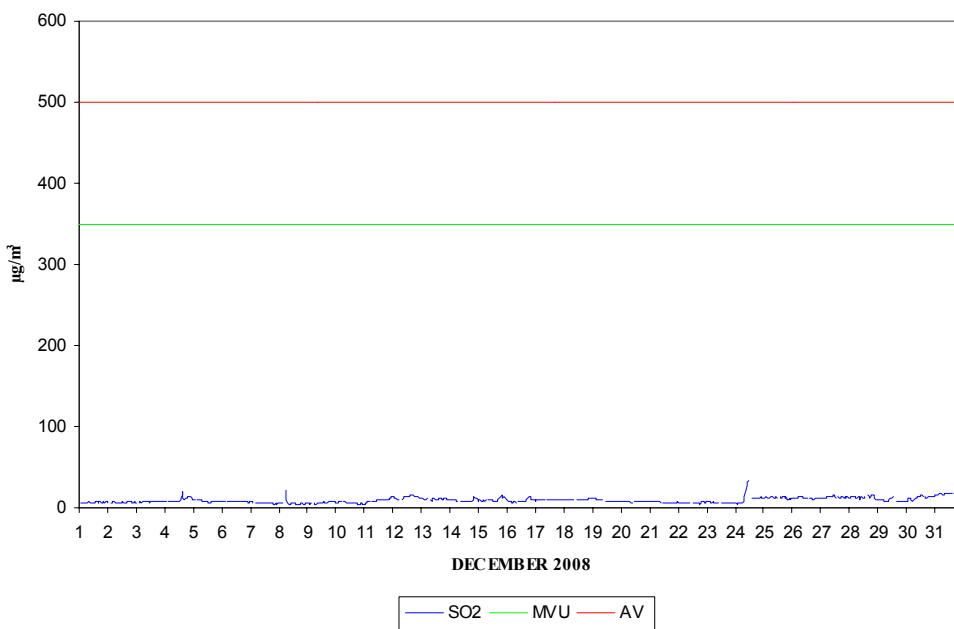
**TERMOENERGETSKI OBJEKT:** TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE  
**LOKACIJA MERITEV:** KUM  
**OBDOBJE MERITEV:** DECEMBER 2008

Razpoložljivih urnih podatkov:	713	96%
Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	33 µg/m <sup>3</sup>	12:00 24.12.2008
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	9 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	17 µg/m <sup>3</sup>	31.12.2008
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	5 µg/m <sup>3</sup>	07.12.2008
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	18 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	9 µg/m <sup>3</sup>	

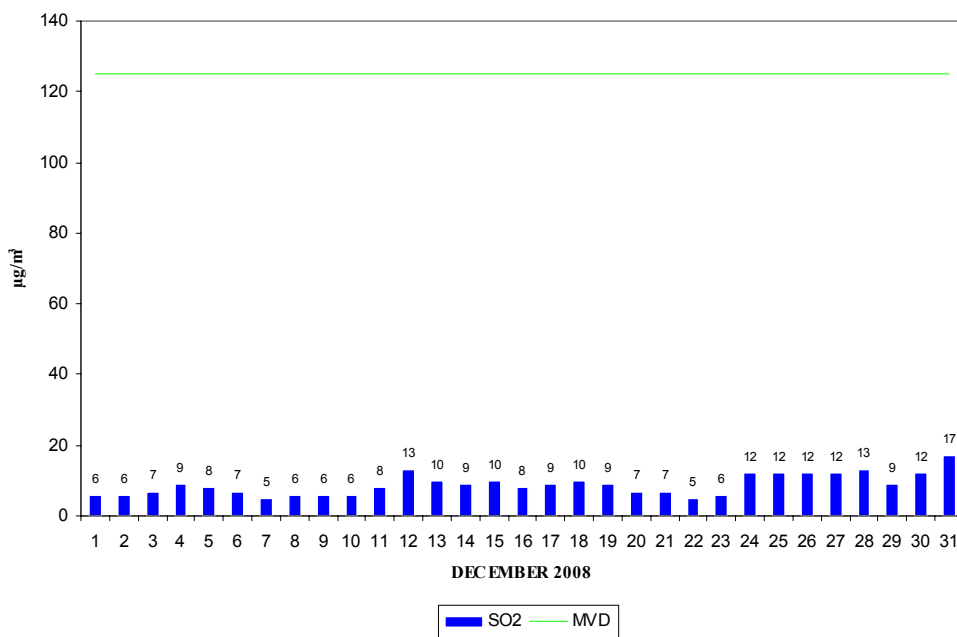
KUM  
KONCENTRACIJE SO<sub>2</sub>



**KUM**  
URNE KONCENTRACIJE SO<sub>2</sub>



**KUM**  
DNEVNE KONCENTRACIJE SO<sub>2</sub>



## 2.6 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO<sub>2</sub> V ZRAKU - RAVENSKA VAS

TERMOENERGETSKI OBJEKT:  
LOKACIJA MERITEV:  
OBDOBJE MERITEV:

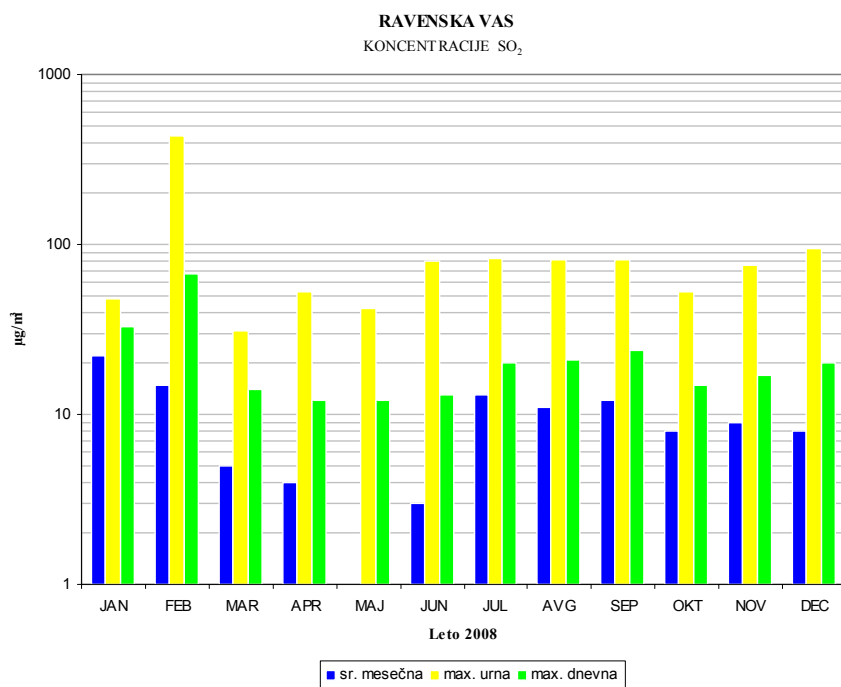
TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE  
RAVENSKA VAS  
DECEMBER 2008

Razpoložljivih urnih podatkov:	711	96%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	95 µg/m <sup>3</sup>	08:00 08.12.2008
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	8 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m <sup>3</sup> :	0	

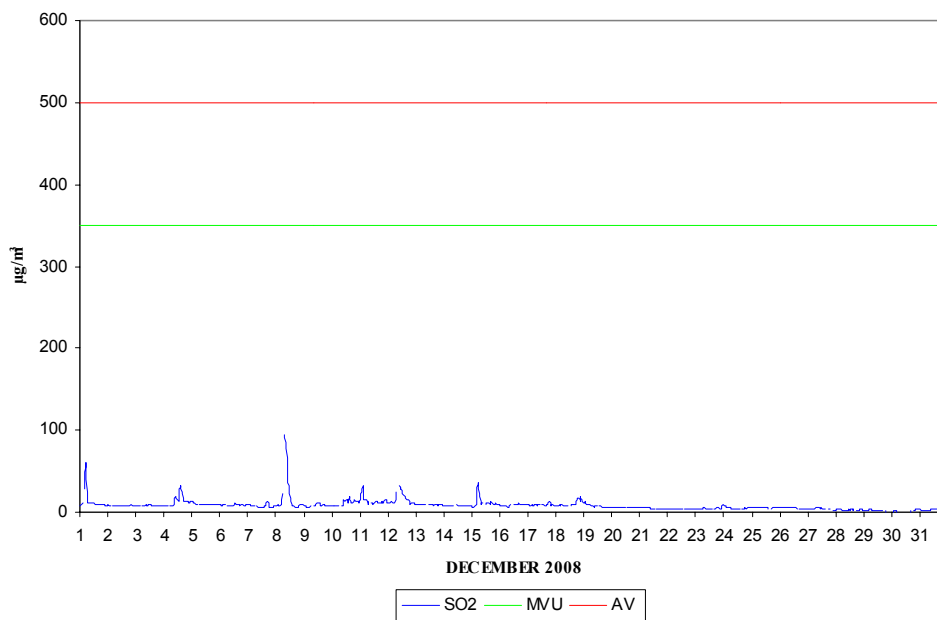
Maksimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	20 µg/m <sup>3</sup>	08.12.2008
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	1 µg/m <sup>3</sup>	30.12.2008
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	0	

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	27 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	8 µg/m <sup>3</sup>	

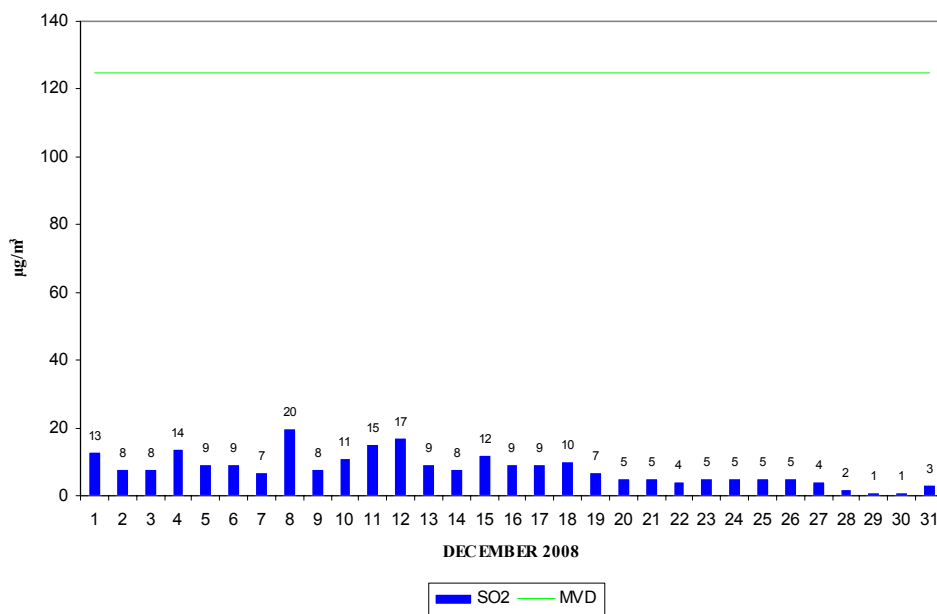




**RAVENSKA VAS**  
URNE KONCENTRACIJE SO<sub>2</sub>



**RAVENSKA VAS**  
DNEVNE KONCENTRACIJE SO<sub>2</sub>



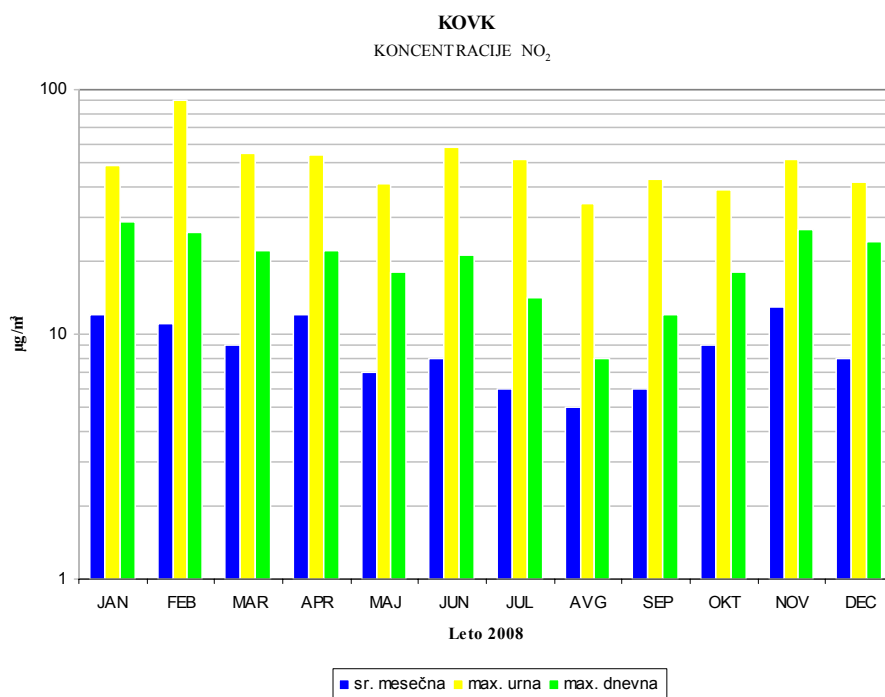
## 2.7 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ NO<sub>2</sub> V ZRAKU - KOVK

TERMOENERGETSKI OBJEKT:  
 LOKACIJA MERITEV:  
 OBDOBJE MERITEV:

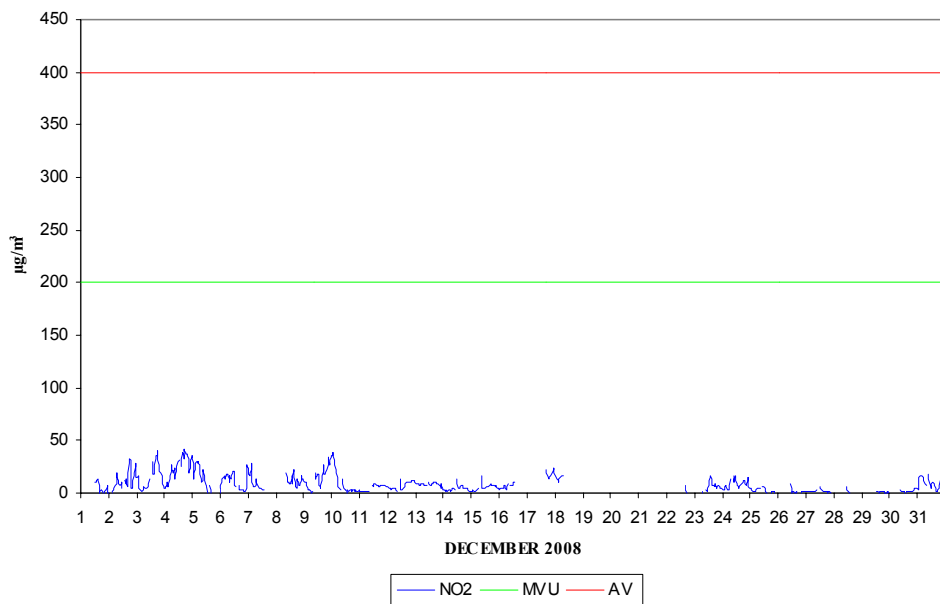
TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE  
 KOVK  
 DECEMBER 2008

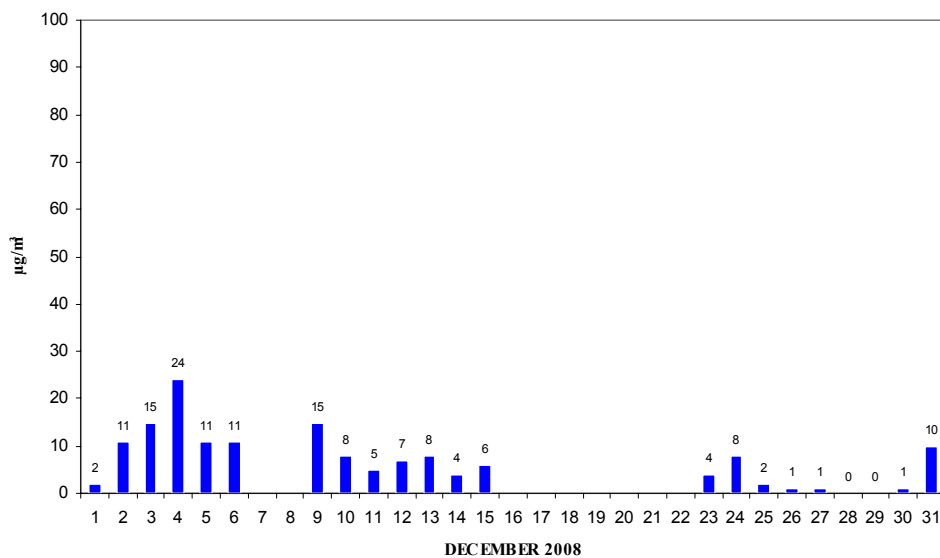
Razpoložljivih urnih podatkov:	573	77%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija NO <sub>2</sub> :	42 µg/m <sup>3</sup>	18:00 04.12.2008
Srednja mesečna koncentracija NO <sub>2</sub> :	7 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO <sub>2</sub> :	24 µg/m <sup>3</sup>	04.12.2008
Minimalna dnevna koncentracija NO <sub>2</sub> :	0 µg/m <sup>3</sup>	28.12.2008
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO <sub>2</sub> :	33 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO <sub>2</sub> :	- µg/m <sup>3</sup>	



**KOVK**

 URNE KONCENTRACIJE NO<sub>2</sub>

**KOVK**

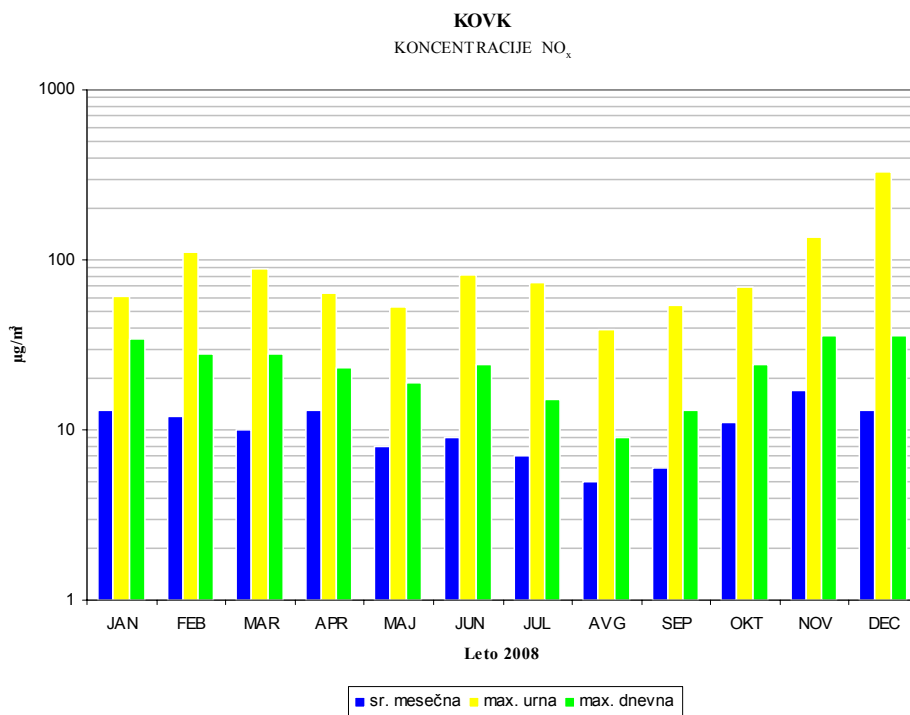
 DNEVNE KONCENTRACIJE NO<sub>2</sub>


## 2.8 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ NO<sub>x</sub> V ZRAKU - KOVK

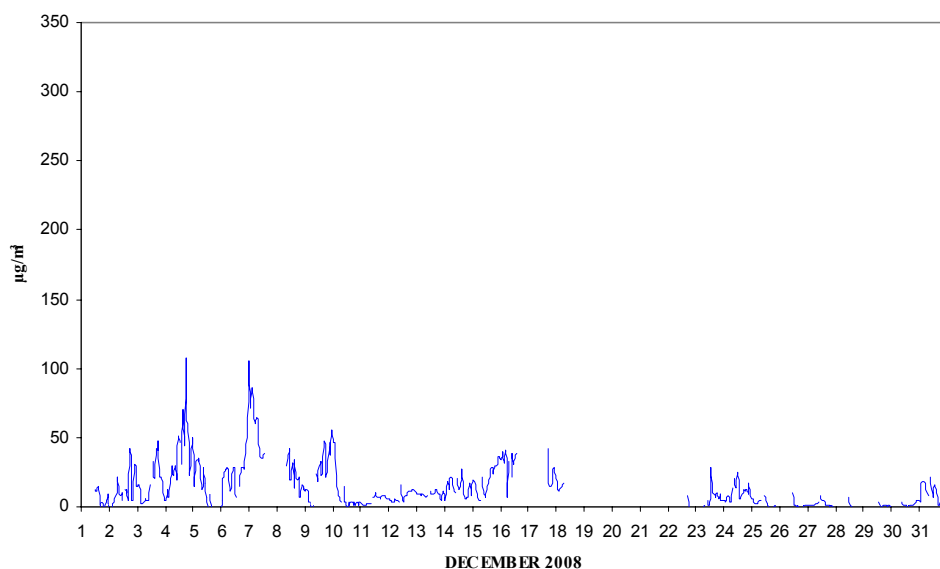
**TERMOENERGETSKI OBJEKT:** TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE  
**LOKACIJA MERITEV:** KOVK  
**OBDOBJE MERITEV:** DECEMBER 2008

Razpoložljivih urnih podatkov:	573	77%
--------------------------------	-----	-----

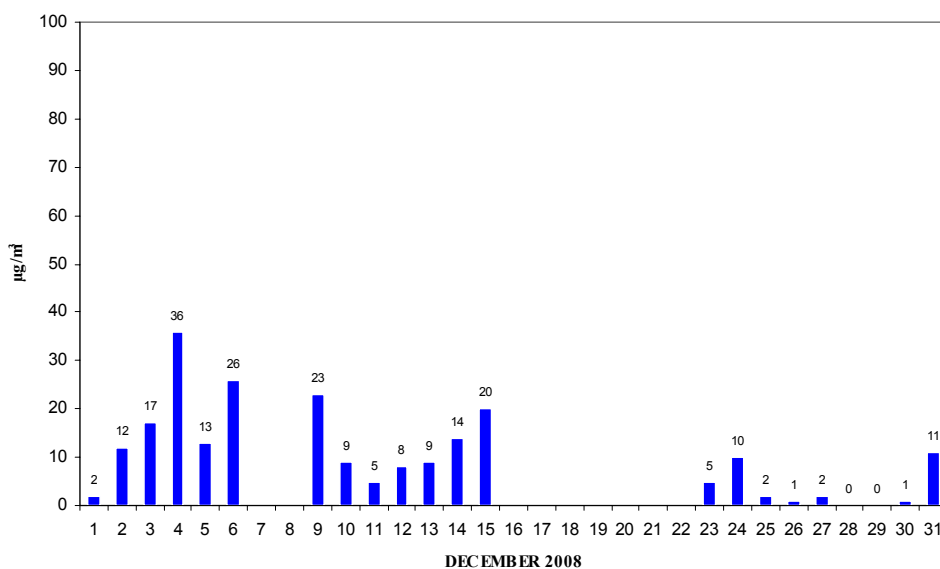
Maksimalna urna koncentracija NO <sub>x</sub> :	332 µg/m <sup>3</sup>	14:00 18.12.2008
Srednja mesečna koncentracija NO <sub>x</sub> :	13 µg/m <sup>3</sup>	
Maksimalna dnevna koncentracija NO <sub>x</sub> :	36 µg/m <sup>3</sup>	04.12.2008
Minimalna dnevna koncentracija NO <sub>x</sub> :	0 µg/m <sup>3</sup>	28.12.2008
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO <sub>x</sub> :	61 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO <sub>x</sub> :	- µg/m <sup>3</sup>	



**KOVK**  
URNE KONCENTRACIJE NO<sub>x</sub>



**KOVK**  
DNEVNE KONCENTRACIJE NO<sub>x</sub>



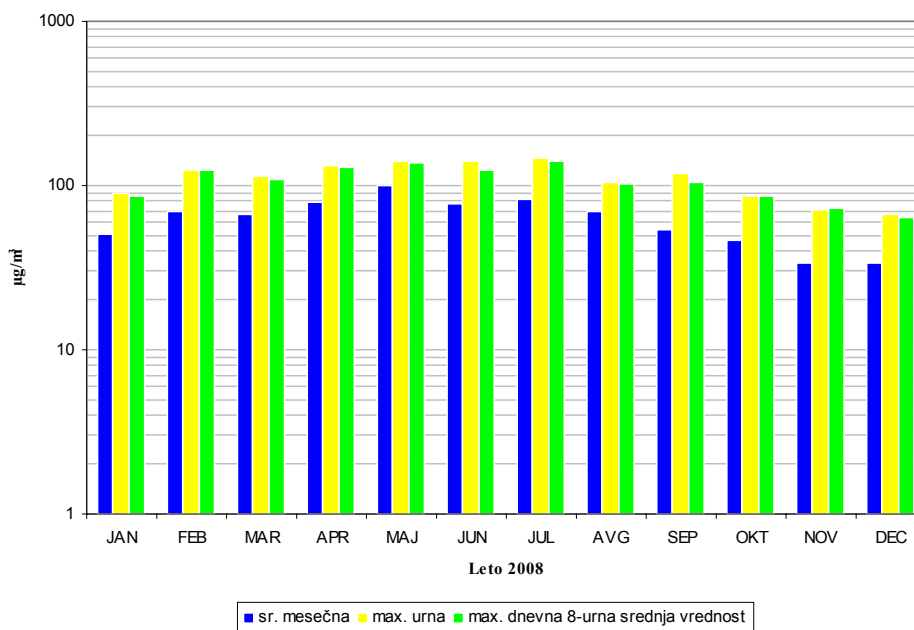
## 2.9 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ O<sub>3</sub> V ZRAKU - KOVK

TERMOENERGETSKI OBJEKT:  
LOKACIJA MERITEV:  
OBDOBJE MERITEV:

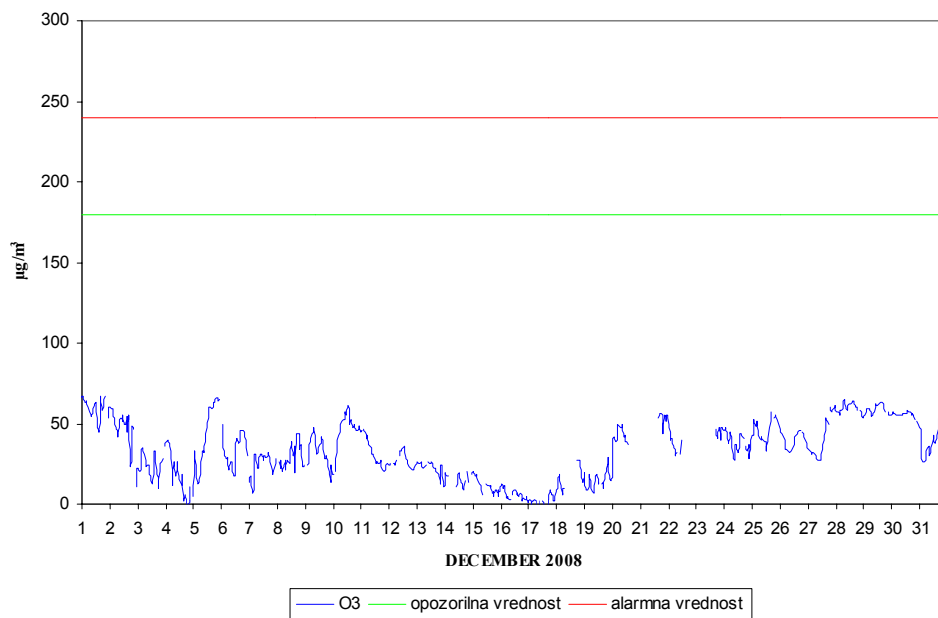
TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE  
KOVK  
DECEMBER 2008

Razpoložljivih urnih podatkov:	645	87%
Maksimalna urna koncentracija O <sub>3</sub> :	67 µg/m <sup>3</sup>	02:00 01.12.2008
Srednja mesečna koncentracija O <sub>3</sub> :	34 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad OV 180 µg/m <sup>3</sup> :	0	
- nad AV 240 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija O <sub>3</sub> :	60 µg/m <sup>3</sup>	01.12.2008
Minimalna dnevna koncentracija O <sub>3</sub> :	2 µg/m <sup>3</sup>	17.12.2008
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O <sub>3</sub> :	63 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij O <sub>3</sub> :	34 µg/m <sup>3</sup>	
Dnevna 8-urna vrednost O <sub>3</sub> :		
- število primerov nad 120 µg/m <sup>3</sup> :	0	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost :	0 (µg/m <sup>3</sup> ).h	december 2008
- varstvo rastlin : maj-julij	11569 (µg/m <sup>3</sup> ).h	maj - julij
- varstvo gozdov : april-september	16216 (µg/m <sup>3</sup> ).h	april - september

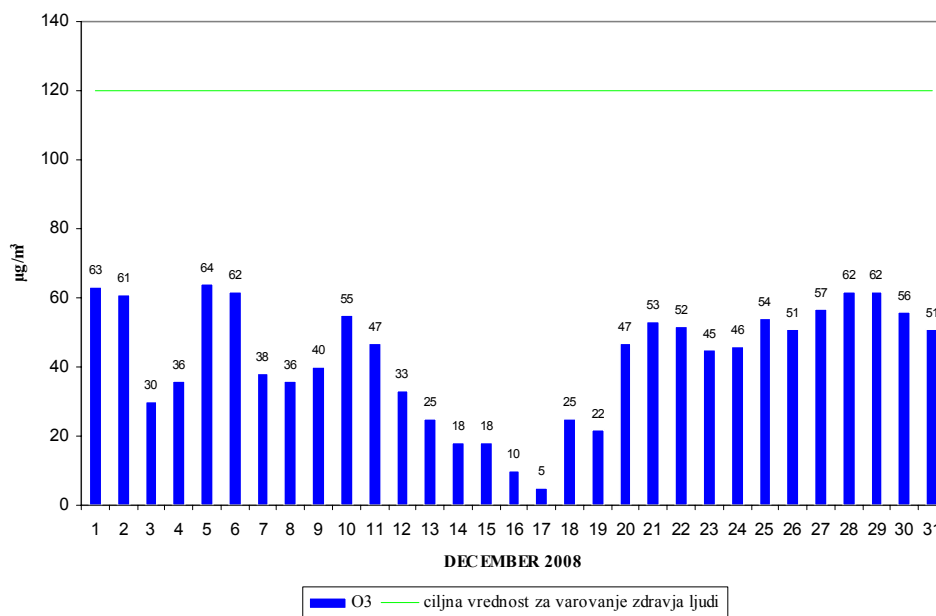
KOVK  
KONCENTRACIJE O<sub>3</sub>



**KOVK**  
URNE KONCENTRACIJE O<sub>3</sub>



**KOVK**  
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O<sub>3</sub>

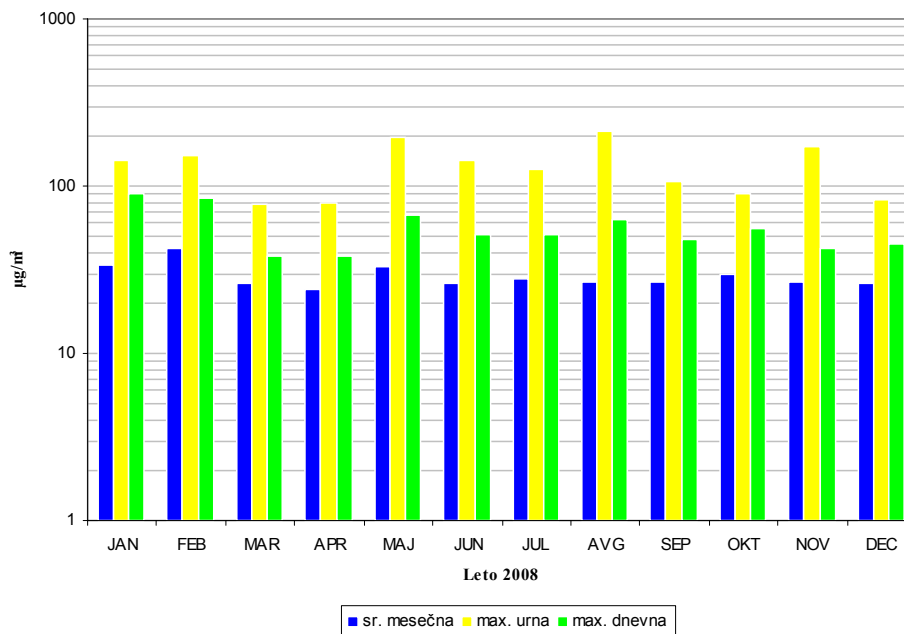


## 2.10 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ PM<sub>10</sub> V ZRAKU - PRAPRETNO

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:**
**TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
**LOKACIJA MERITEV:**
**PRAPRETNO**
**OBDOBJE MERITEV:**
**DECEMBER 2008**

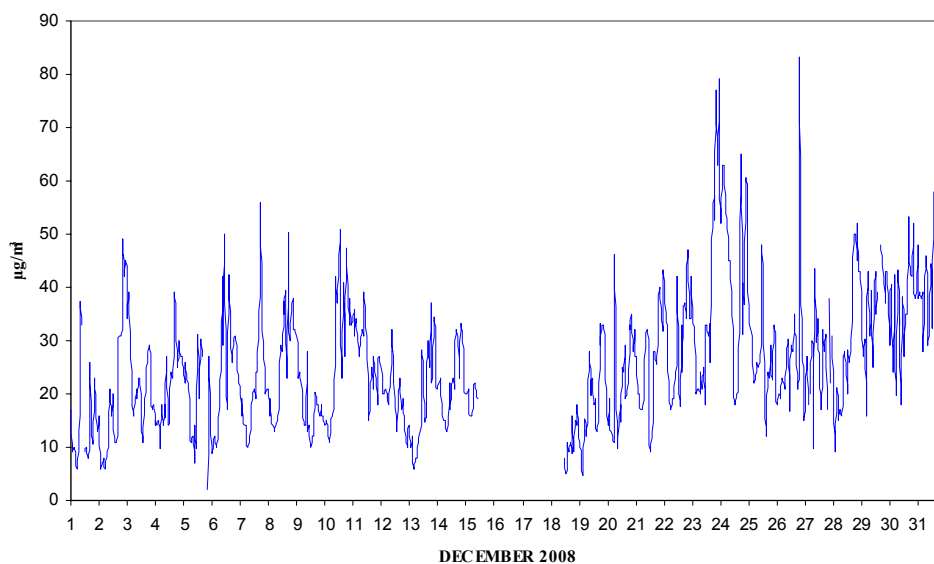
Razpoložljivih urnih podatkov:	662	89%
Maksimalna urna koncentracija delcev PM <sub>10</sub> :	83 µg/m <sup>3</sup>	20:00 26.12.2008
Srednja mesečna koncentracija delcev PM <sub>10</sub> :	26 µg/m <sup>3</sup>	
Maksimalna dnevna koncentracija delcev PM <sub>10</sub> :	45 µg/m <sup>3</sup>	31.12.2008
Minimalna dnevna koncentracija delcev PM <sub>10</sub> :	16 µg/m <sup>3</sup>	01.12.2008
Število primerov dnevne koncentracije		JAN - DEC
- nad MVD 50 µg/m <sup>3</sup> :	0	25
Percentilna vrednost delcev PM <sub>10</sub>		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	60 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevni:	25 µg/m <sup>3</sup>	

**PRAPRETNO**  
KONCENTRACIJE DELCEV PM<sub>10</sub>

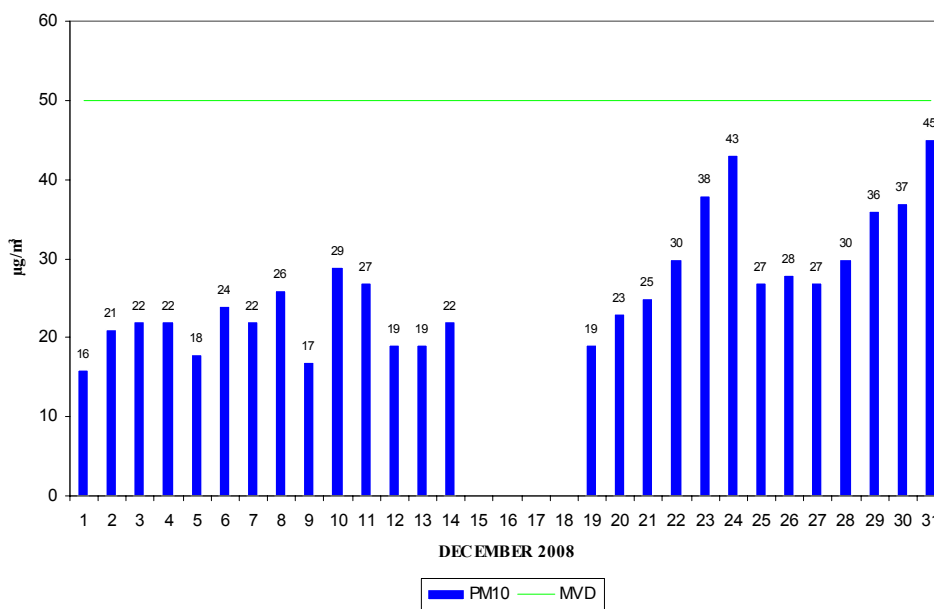




**PRAPRETNO**  
URNE KONCENTRACIJE DELCEV PM<sub>10</sub>



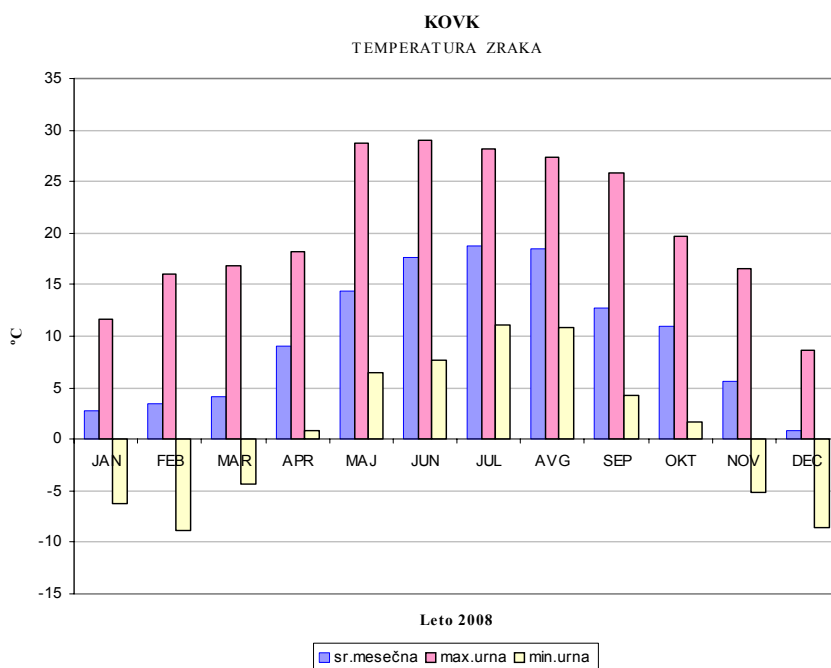
**PRAPRETNO**  
DNEVNE KONCENTRACIJE DELCEV PM<sub>10</sub>



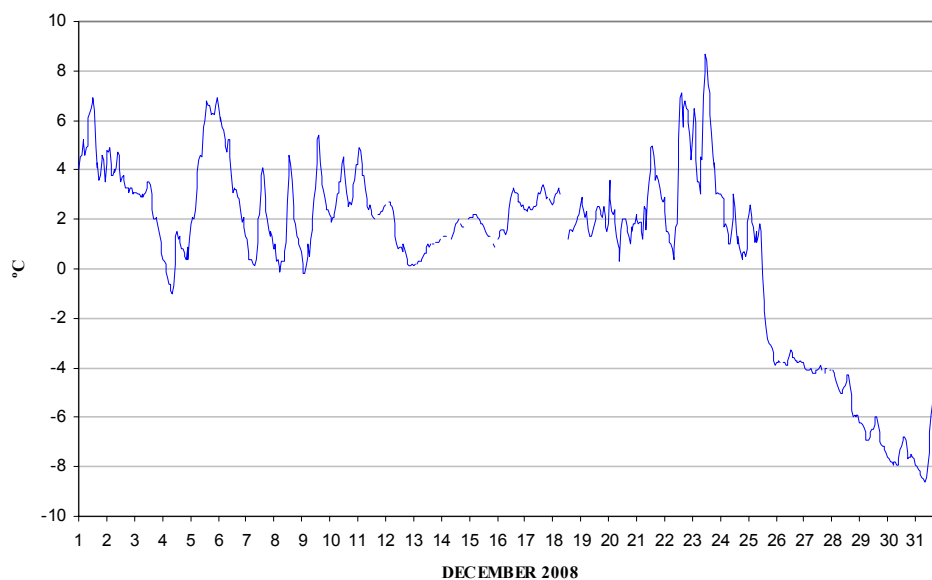
**2.11 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KOVK**

DECEMBER 2008				
Lokacija KOVK	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1452	98%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	8.7 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	5.2 °C		100 %	
Minimalna urna vrednost	-8.6 °C		38 %	
Minimalna dnevna vrednost	-7.5 °C		62 %	
Srednja mesečna vrednost	0.9 °C		87 %	

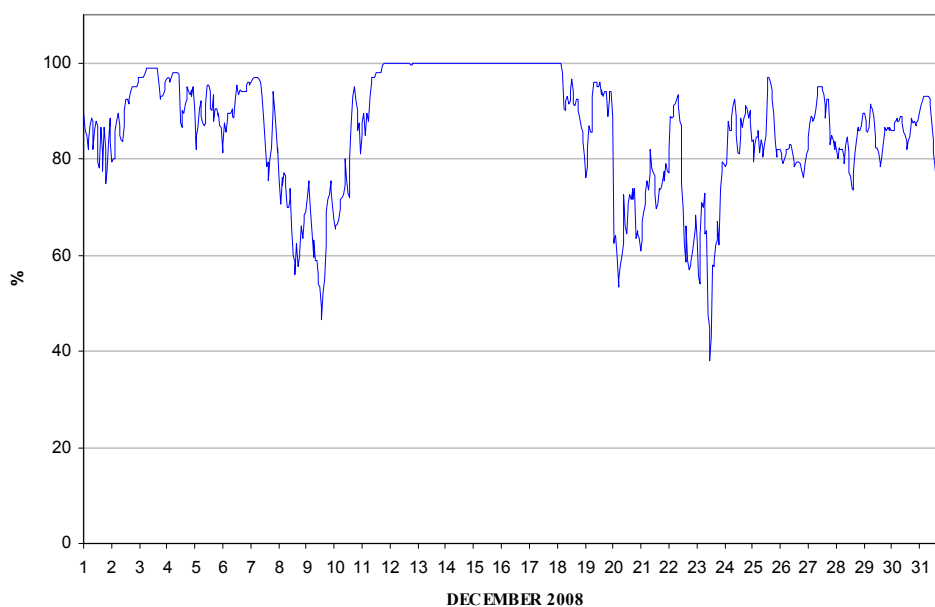
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	332	22.9%	163	22.8%	7	22.6%
0.1 - 3.0 °C	758	52.2%	371	51.8%	17	54.8%
3.1 - 6.0 °C	300	20.7%	149	20.8%	7	22.6%
6.1 - 9.0 °C	61	4.2%	33	4.6%	0	0.0%
9.1 - 12.0 °C	1	0.1%	0	0.0%	0	0.0%
12.1 - 15.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
15.1 - 18.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
18.1 - 21.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	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%
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1452</b>	<b>100%</b>	<b>716</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>



**KOVK**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



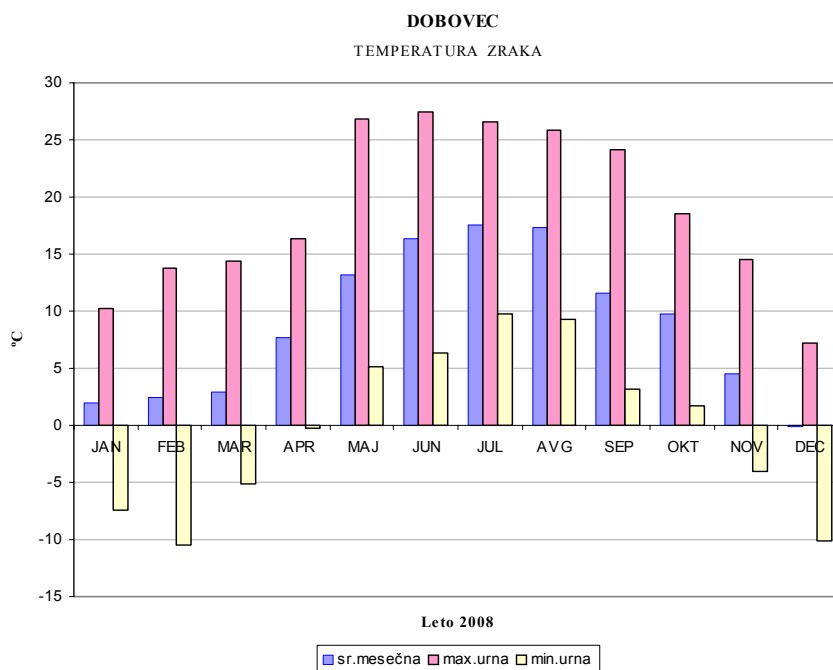
**KOVK**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



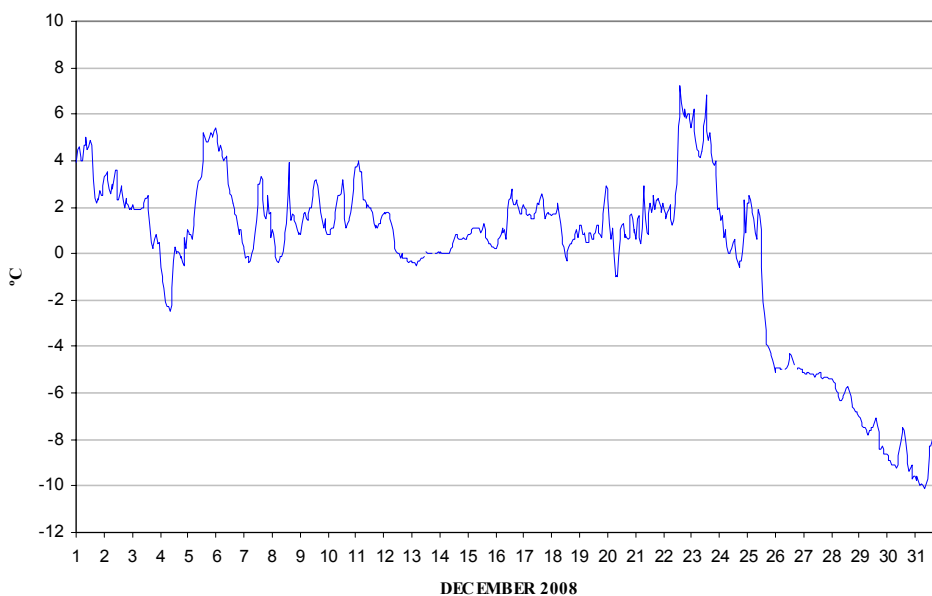
## 2.12 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - DOBOVEC

DECEMBER 2008				
Lokacija DOBOVEC	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1484	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	7.2 °C		95 %	
Maksimalna dnevna vrednost	4.6 °C		95 %	
Minimalna urna vrednost	-10.1 °C		34 %	
Minimalna dnevna vrednost	-8.8 °C		52 %	
Srednja mesečna vrednost	-0.1 °C		83 %	

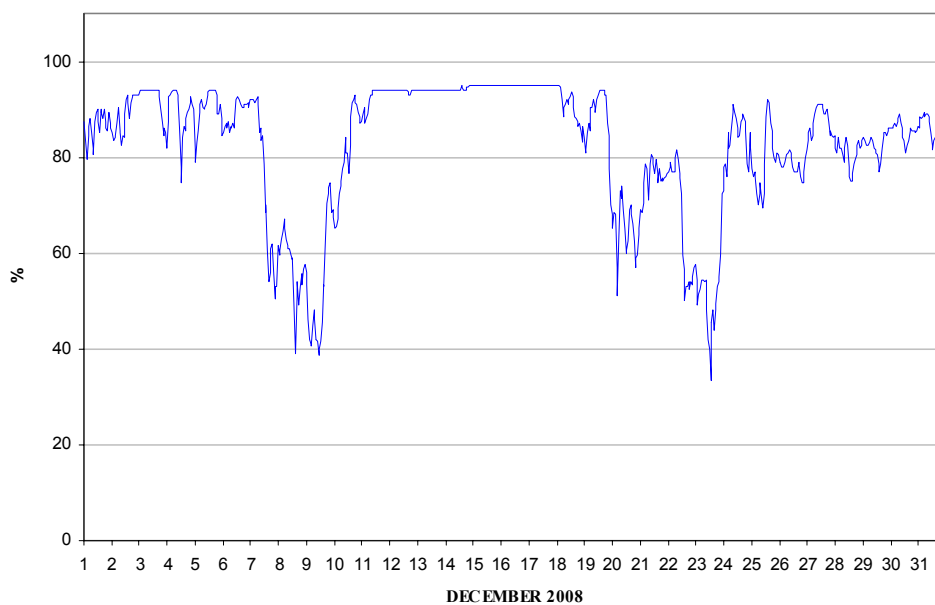
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	490	33.0%	239	32.3%	9	29.0%
0.1 - 3.0 °C	801	54.0%	404	54.6%	18	58.1%
3.1 - 6.0 °C	179	12.1%	91	12.3%	4	12.9%
6.1 - 9.0 °C	14	0.9%	6	0.8%	0	0.0%
9.1 - 12.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
12.1 - 15.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
15.1 - 18.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
18.1 - 21.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	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%
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1484</b>	<b>100%</b>	<b>740</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>



**DOBOVEC**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



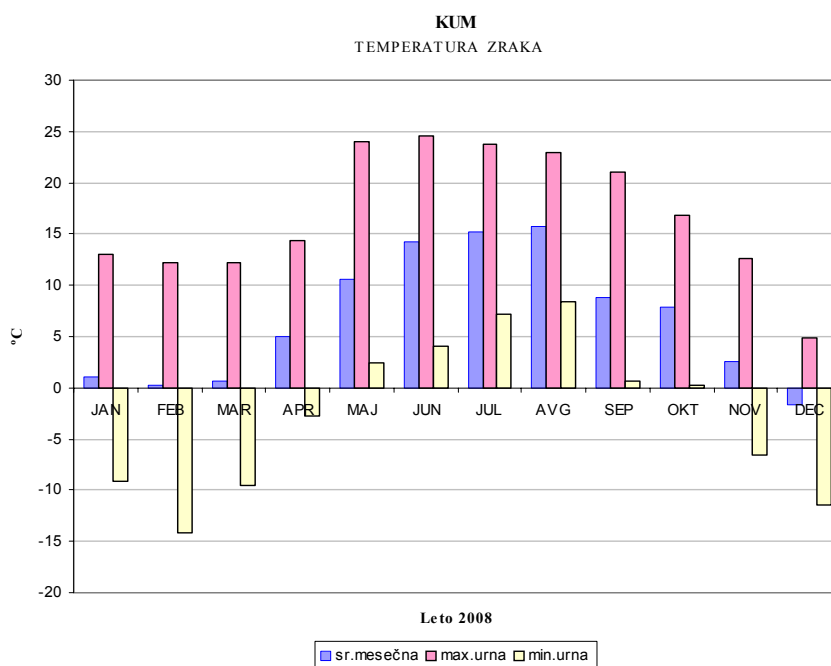
**DOBOVEC**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



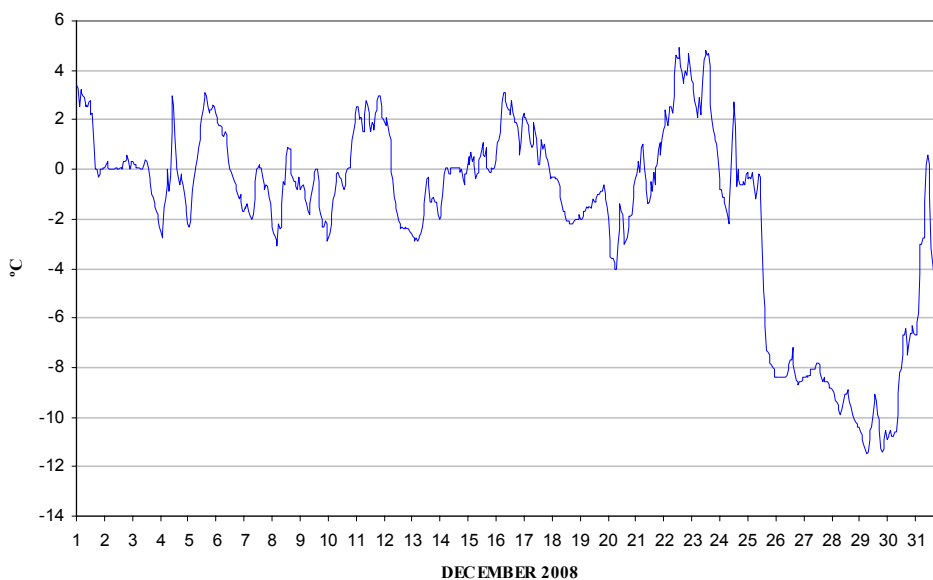
**2.13 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KUM**
**DECEMBER 2008**

Lokacija KUM	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	4.9 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	3.4 °C		100 %	
Minimalna urna vrednost	-11.5 °C		19 %	
Minimalna dnevna vrednost	-10.6 °C		56 %	
Srednja mesečna vrednost	-1.6 °C		90 %	

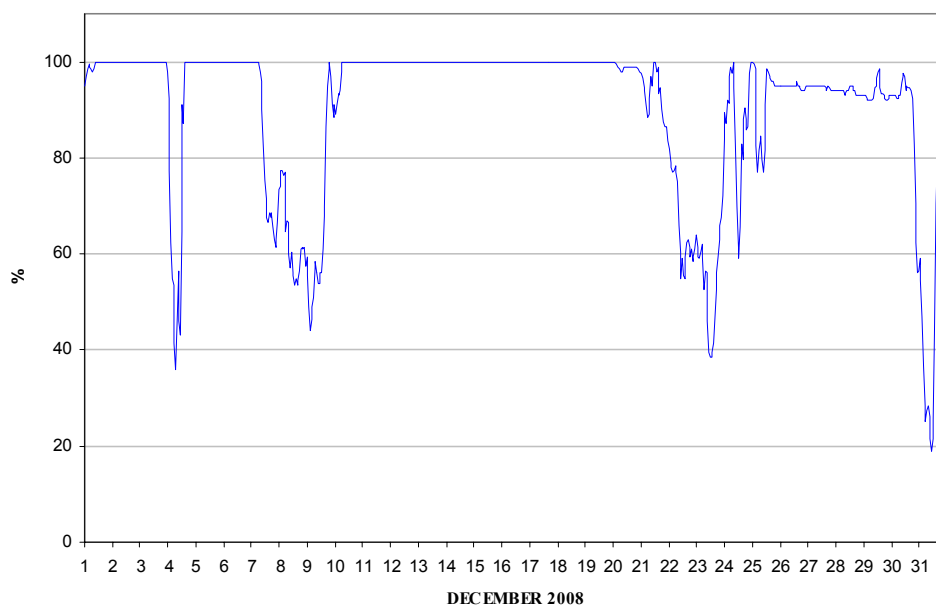
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	980	65.9%	480	64.5%	20	64.5%
0.1 - 3.0 °C	443	29.8%	233	31.3%	10	32.3%
3.1 - 6.0 °C	65	4.4%	31	4.2%	1	3.2%
6.1 - 9.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
9.1 - 12.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
12.1 - 15.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
15.1 - 18.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
18.1 - 21.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	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%
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1488</b>	<b>100%</b>	<b>744</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>



**KUM**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



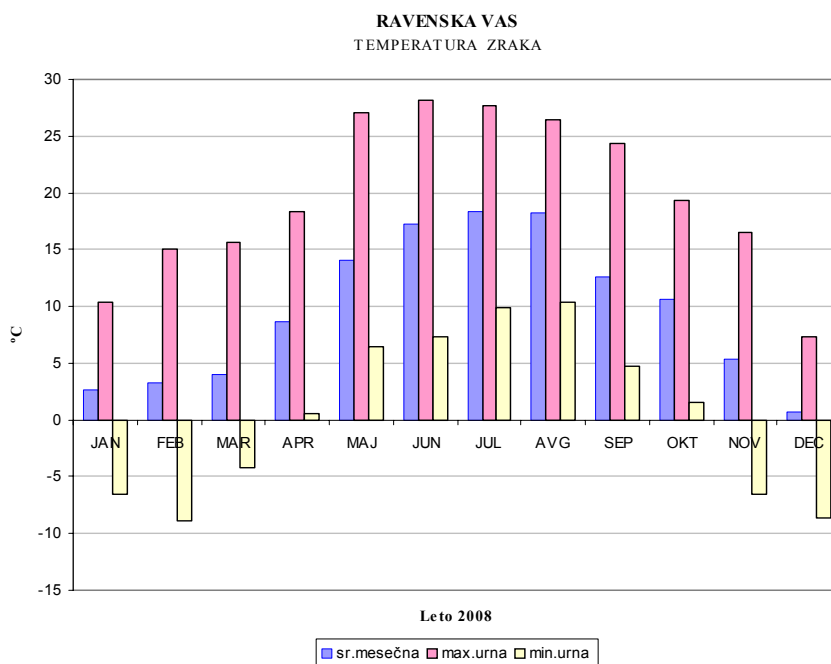
**KUM**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



**2.14 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - RAVENSKA VAS**

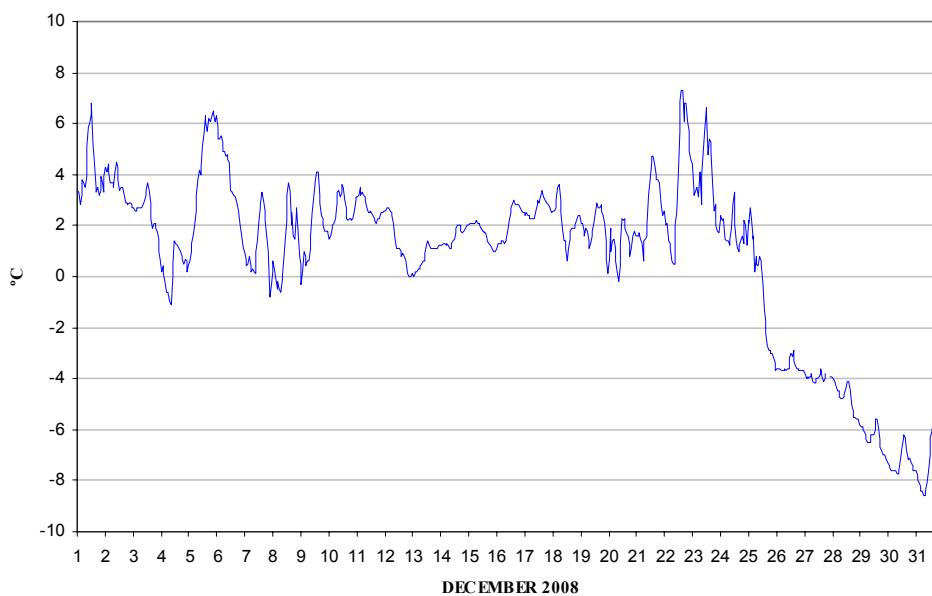
DECEMBER 2008				
Lokacija RAVENSKA VAS	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1485	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	7.3 °C		94 %	
Maksimalna dnevna vrednost	4.5 °C		94 %	
Minimalna urna vrednost	-8.6 °C		47 %	
Minimalna dnevna vrednost	-7.2 °C		61 %	
Srednja mesečna vrednost	0.7 °C		83 %	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	363	24.4%	176	23.7%	7	22.6%
0.1 - 3.0 °C	833	56.1%	417	56.2%	18	58.1%
3.1 - 6.0 °C	250	16.8%	128	17.3%	6	19.4%
6.1 - 9.0 °C	39	2.6%	21	2.8%	0	0.0%
9.1 - 12.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
12.1 - 15.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
15.1 - 18.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
18.1 - 21.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	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%
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1485</b>	<b>100%</b>	<b>742</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

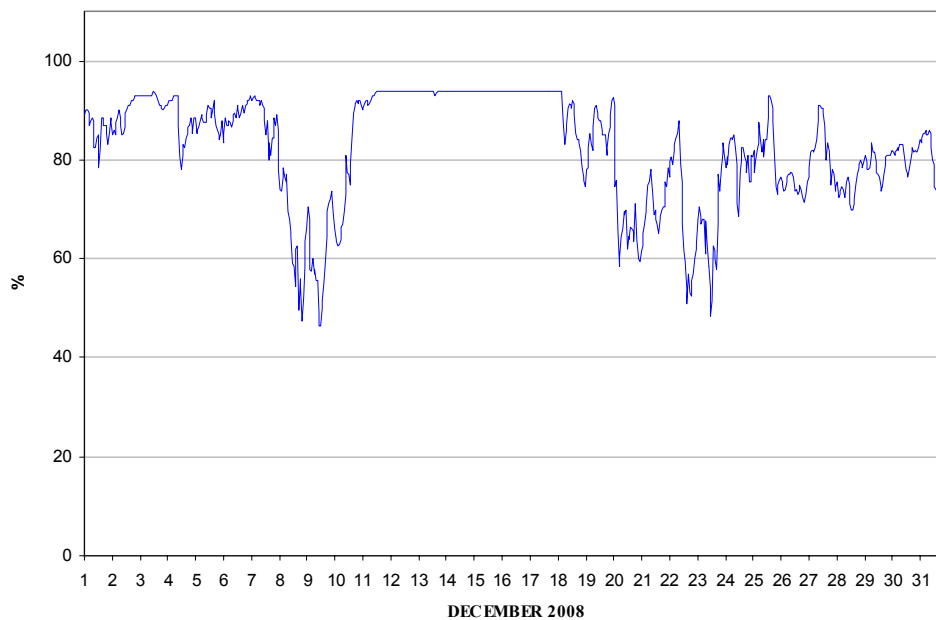




**RAVENSKA VAS**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



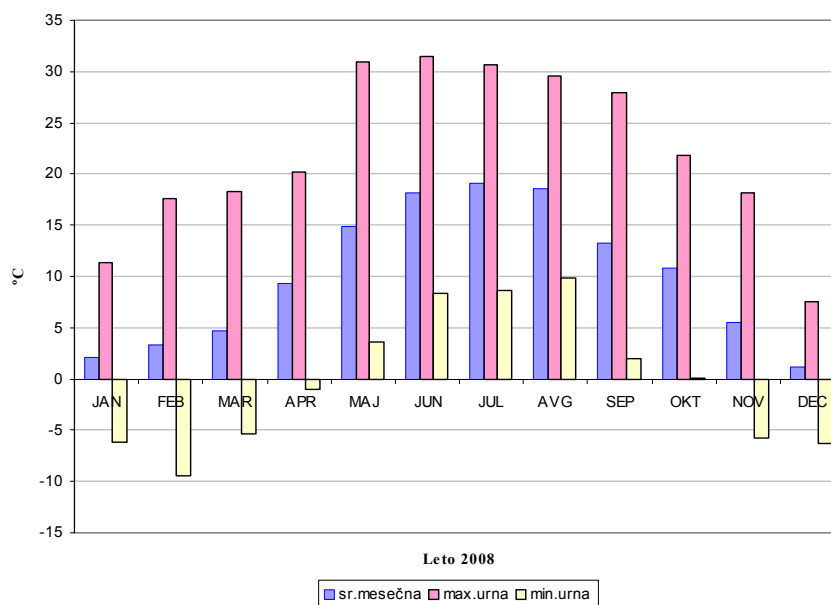
**RAVENSKA VAS**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



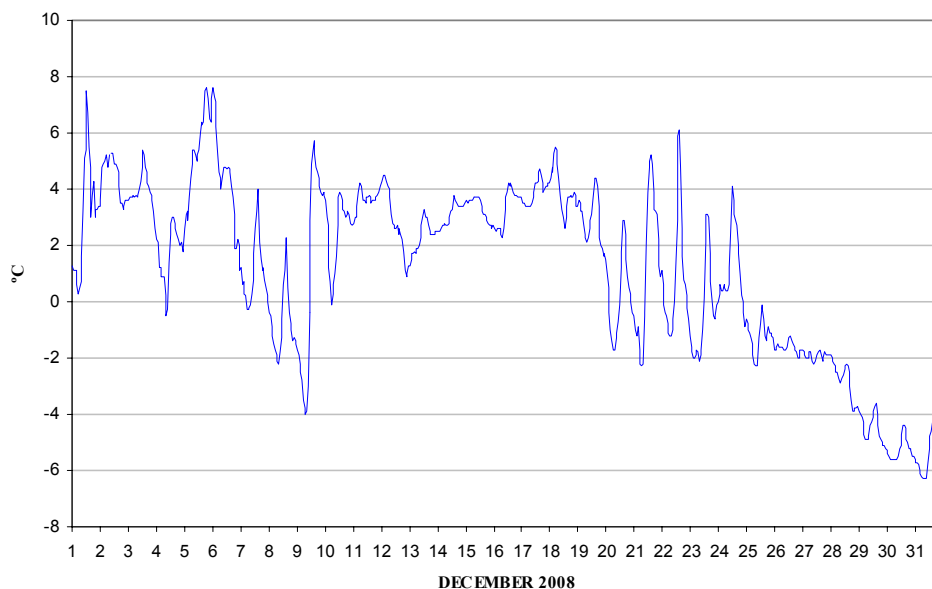
**2.15 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - LAKONCA**

DECEMBER 2008				
Lokacija LAKONCA	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1487	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	7.6 °C		96 %	
Maksimalna dnevna vrednost	5.5 °C		95 %	
Minimalna urna vrednost	-6.3 °C		51 %	
Minimalna dnevna vrednost	-5.3 °C		68 %	
Srednja mesečna vrednost	1.2 °C		86 %	

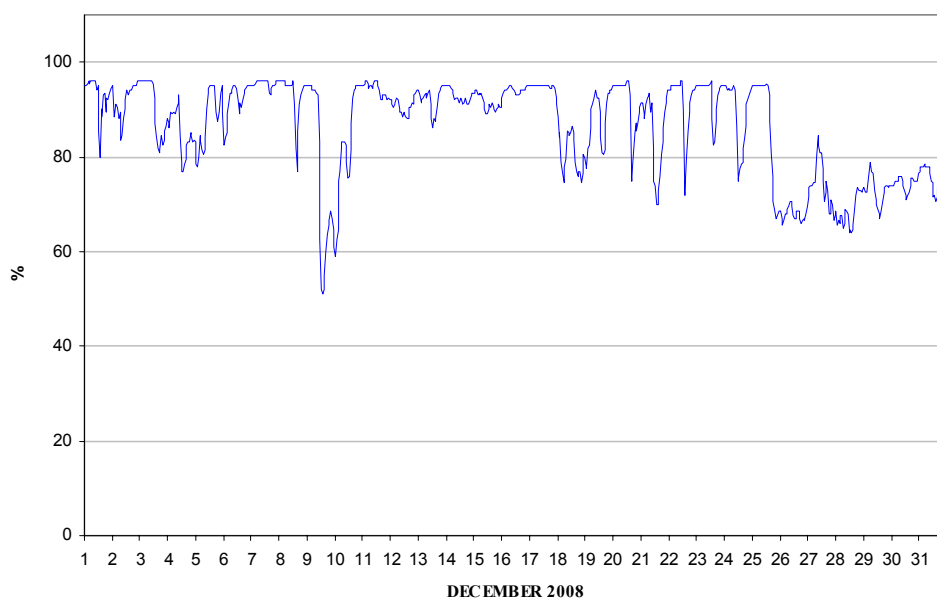
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	521	35.0%	261	35.1%	9	29.0%
0.1 - 3.0 °C	424	28.5%	209	28.1%	11	35.5%
3.1 - 6.0 °C	508	34.2%	256	34.5%	11	35.5%
6.1 - 9.0 °C	34	2.3%	17	2.3%	0	0.0%
9.1 - 12.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
12.1 - 15.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
15.1 - 18.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
18.1 - 21.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	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%
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1487</b>	<b>100%</b>	<b>743</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**LAKONCA**  
 TEMPERATURA ZRAKA


**LAKONCA**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



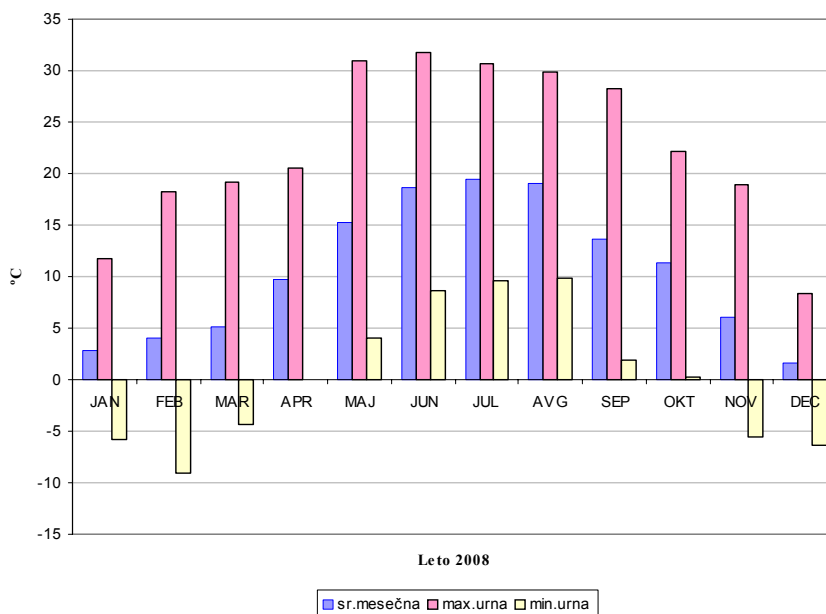
**LAKONCA**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



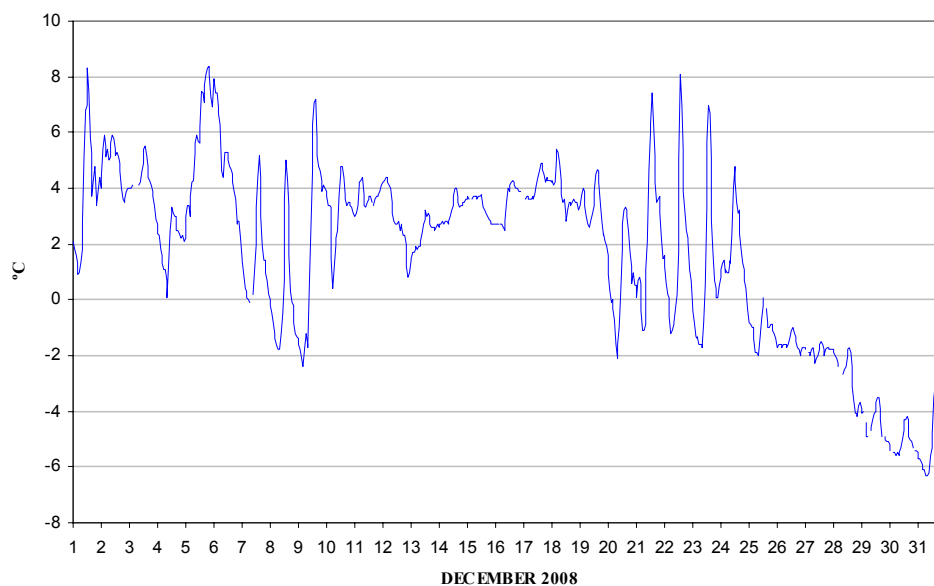
**2.16 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - PRAPRETNO**

DECEMBER 2008			
Lokacija PRAPRETNO	Temperatura zraka		Relativna vlaga
Polurnih podatkov	1464	98%	1488 100%
Maksimalna urna vrednost	8.4 °C		98 %
Maksimalna dnevna vrednost	6.0 °C		98 %
Minimalna urna vrednost	-6.3 °C		49 %
Minimalna dnevna vrednost	-5.1 °C		73 %
Srednja mesečna vrednost	1.6 °C		89 %

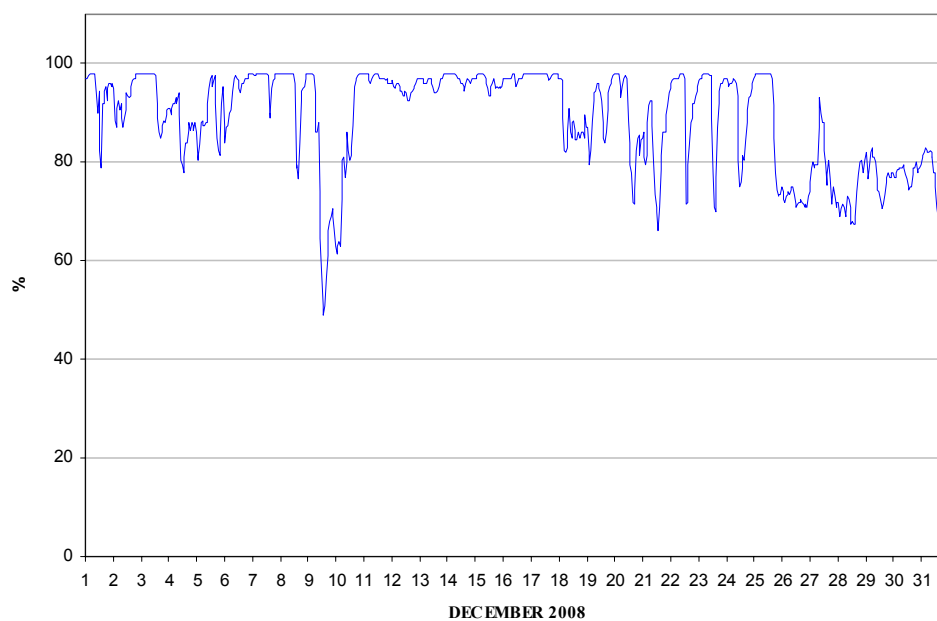
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	458	31.3%	218	30.2%	7	22.6%
0.1 - 3.0 °C	398	27.2%	201	27.8%	11	35.5%
3.1 - 6.0 °C	546	37.3%	272	37.6%	13	41.9%
6.1 - 9.0 °C	62	4.2%	32	4.4%	0	0.0%
9.1 - 12.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
12.1 - 15.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
15.1 - 18.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
18.1 - 21.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	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%
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1464</b>	<b>100%</b>	<b>723</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

**PRAPRETNO**  
 TEMPERATURA ZRAKA


**PRAPRETN**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



**PRAPRETN**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

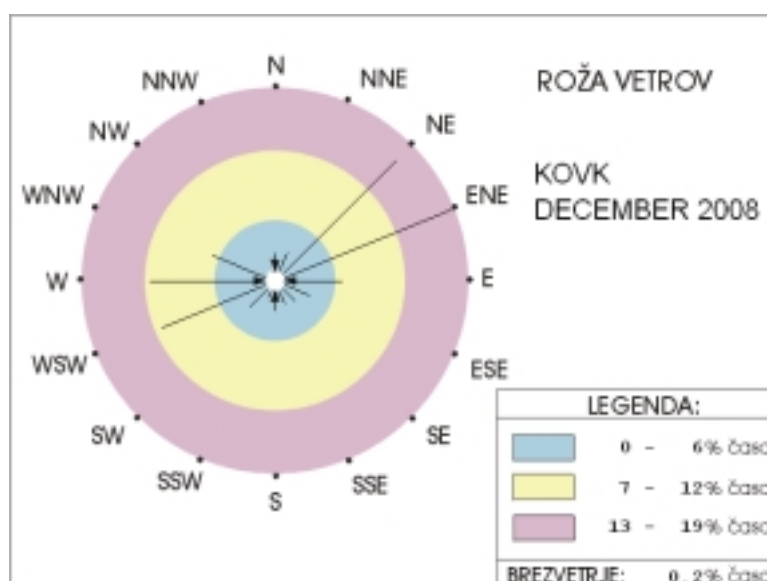


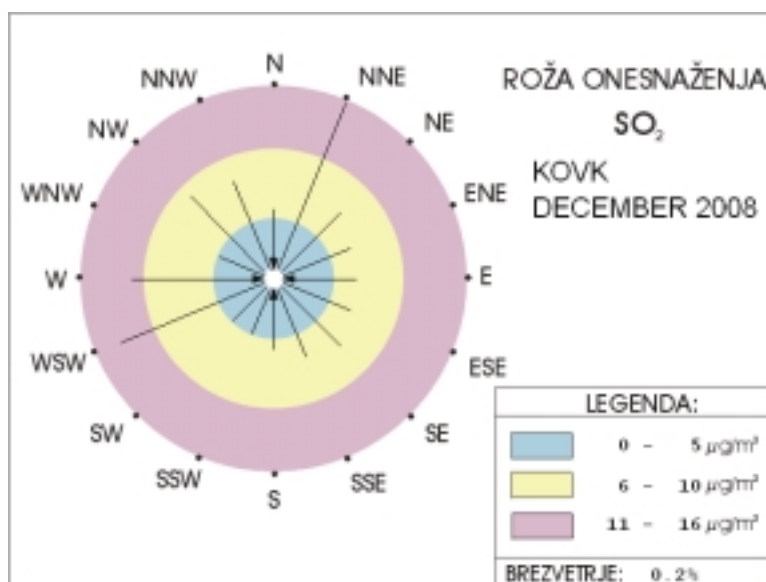
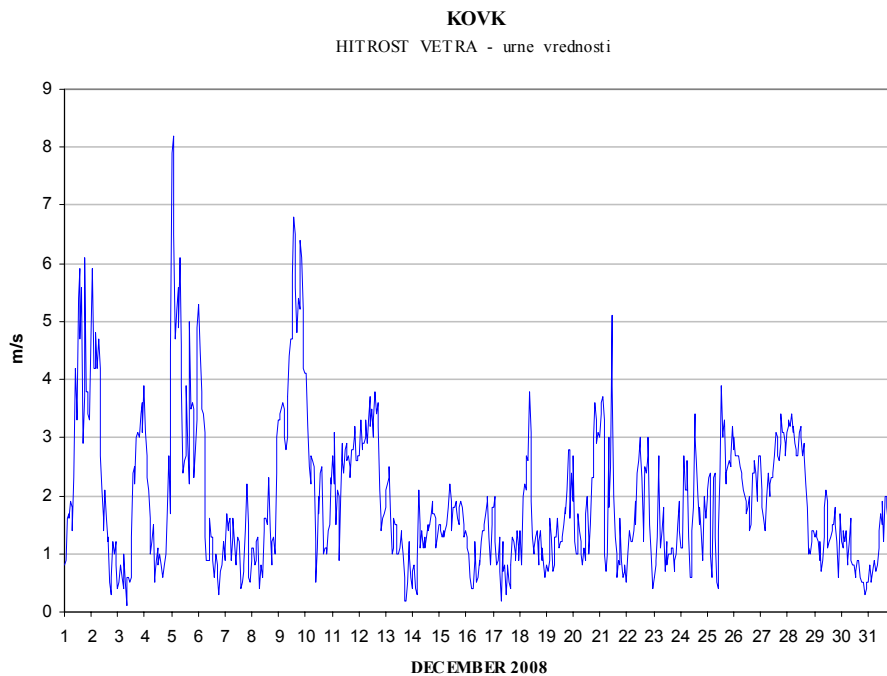
**2.17 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KOVK**
**DECEMBER 2008**
**Lokacija KOVK**

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	8.5	m/s
Maksimalna urna hitrost:	8.2	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.1	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.9	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	3	

**Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)**

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	1	10	11	8	6	1	6	0	0	0	0	43	29
NNE	1	8	8	5	11	4	6	3	0	0	0	46	31
NE	1	17	13	26	32	36	86	43	0	0	0	254	171
ENE	2	9	20	31	95	47	65	11	0	0	0	280	189
E	1	2	12	13	32	29	10	1	0	0	0	100	67
ESE	1	3	4	7	19	11	11	1	0	0	0	57	38
SE	2	3	3	3	8	4	11	6	1	0	0	41	28
SSE	3	3	9	7	7	2	2	2	0	0	0	35	24
S	0	6	4	10	2	4	11	7	0	0	0	44	30
SSW	1	3	4	3	3	1	3	7	2	0	0	27	18
SW	0	3	4	5	12	4	4	12	10	3	0	57	38
WSW	1	11	11	26	31	13	14	39	32	3	0	181	122
W	0	2	5	21	44	33	46	30	4	0	0	185	125
WNW	0	4	0	11	13	18	33	24	0	0	0	103	69
NW	1	4	3	4	4	1	1	0	0	0	0	18	12
NNW	0	6	3	3	2	0	0	0	0	0	0	14	9
<b>SKUPAJ</b>	<b>15</b>	<b>94</b>	<b>114</b>	<b>183</b>	<b>321</b>	<b>208</b>	<b>309</b>	<b>186</b>	<b>49</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1485</b>	<b>1000</b>



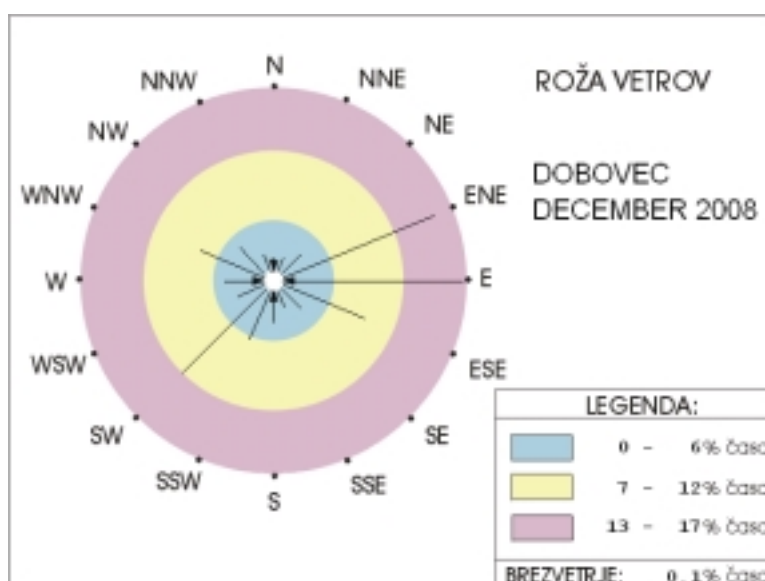


**2.18 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - DOBOVEC**
**DECEMBER 2008**
**Lokacija DOBOVEC**

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4.4	m/s
Maksimalna urna hitrost:	4.3	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.1	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.2	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	1	

**Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)**

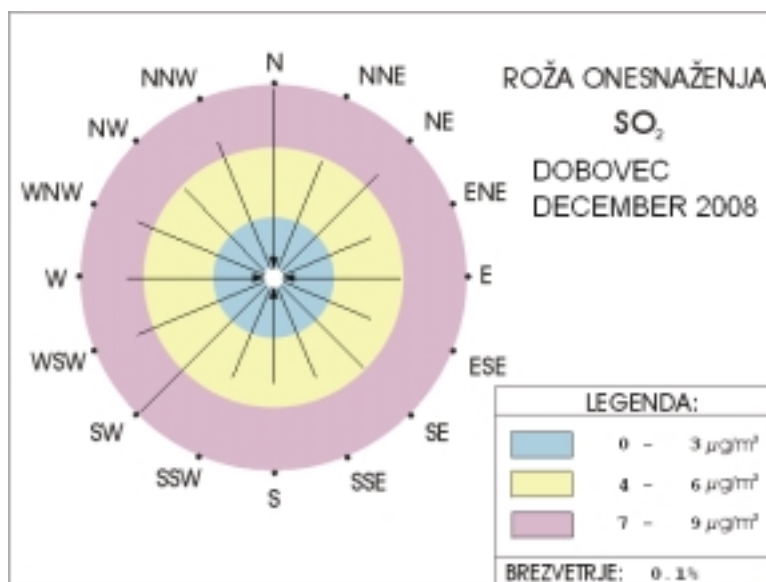
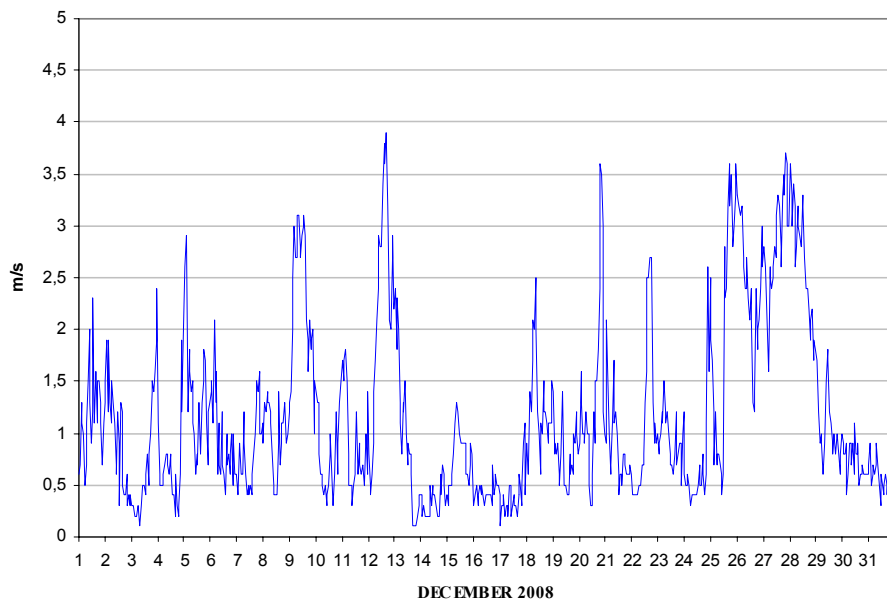
Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	7	12	5	1	5	2	0	0	0	0	0	32	22
NNE	2	15	5	9	4	0	0	0	0	0	0	35	24
NE	4	21	6	10	13	0	0	0	0	0	0	54	36
ENE	8	38	17	27	29	15	66	33	0	0	0	233	157
E	7	25	23	44	44	30	57	26	0	0	0	256	172
ESE	3	33	24	33	29	6	4	0	0	0	0	132	89
SE	6	20	14	9	4	1	0	0	0	0	0	54	36
SSE	2	18	11	5	2	0	0	0	0	0	0	38	26
S	3	19	15	12	5	1	1	0	0	0	0	56	38
SSW	5	25	30	17	7	1	0	0	0	0	0	85	57
SW	12	27	37	49	44	6	0	0	0	0	0	175	118
WSW	6	21	6	9	8	4	0	0	0	0	0	54	36
W	5	18	12	7	13	8	5	0	0	0	0	68	46
WNW	4	12	3	5	14	17	38	16	0	0	0	109	73
NW	4	16	5	5	11	9	11	5	0	0	0	66	44
NNW	1	14	3	6	11	4	1	0	0	0	0	40	27
SKUPAJ	79	334	216	248	243	104	183	80	0	0	0	1487	1000





**DOBOVEC**

HITROST VETRA - urne vrednosti

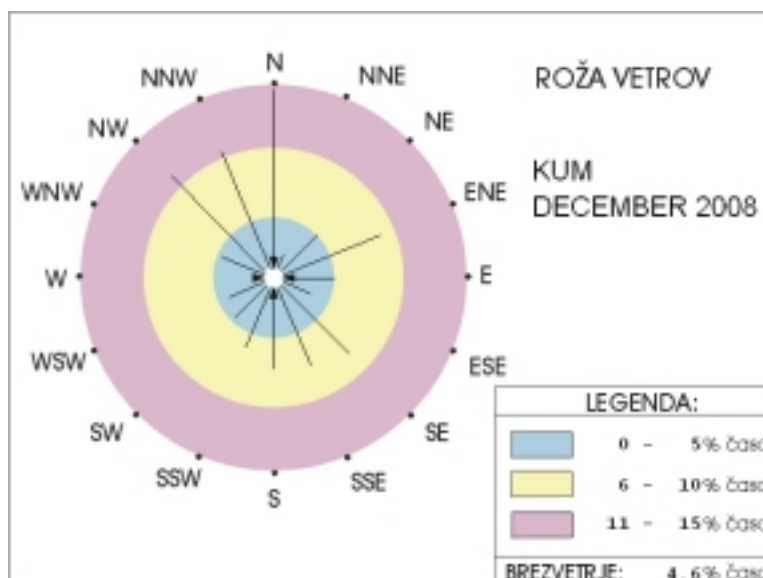


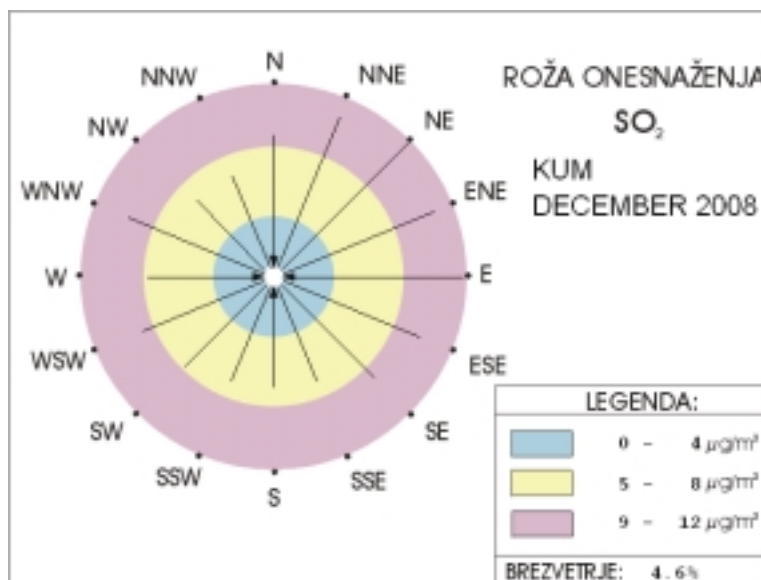
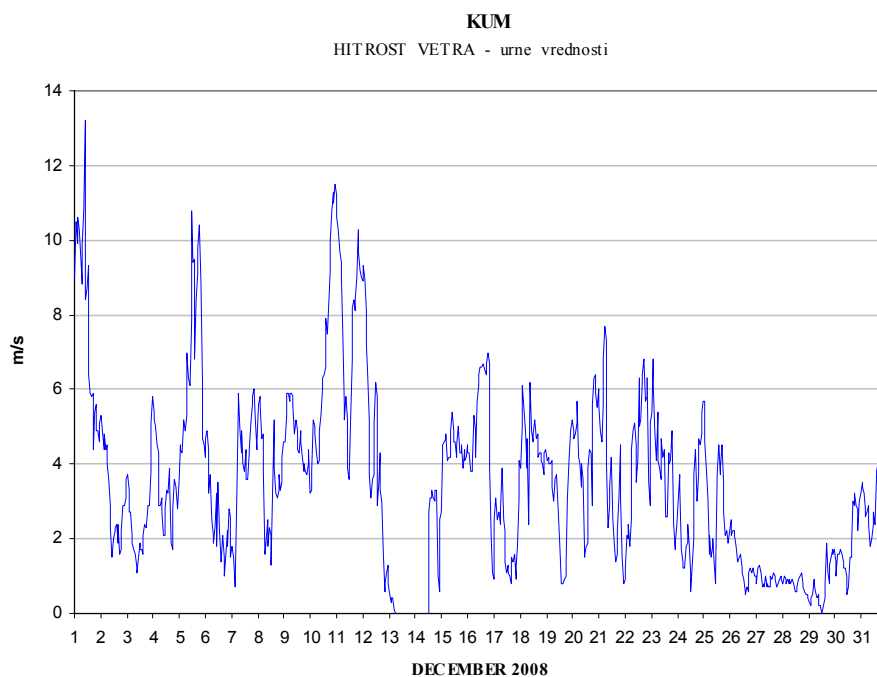
**2.19 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM**
**DECEMBER 2008**
**Lokacija KUM**

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	13.3	m/s
Maksimalna urna hitrost:	13.2	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	3.5	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	69	

**Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)**

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	1	6	6	14	12	17	22	105	21	1	0	205	144
NNE	3	7	6	4	6	0	1	2	0	0	0	29	20
NE	2	10	11	18	14	2	6	3	0	0	0	66	47
ENE	0	1	9	34	27	26	15	11	0	0	0	123	87
E	0	2	8	17	10	9	11	8	0	0	0	65	46
ESE	0	0	0	0	2	1	5	19	6	10	0	43	30
SE	0	0	0	2	5	5	24	45	14	18	2	115	81
SSE	0	0	0	1	1	3	16	26	21	19	14	101	71
S	0	0	1	1	7	10	10	15	13	24	17	98	69
SSW	0	0	0	3	7	12	12	27	16	3	0	80	56
SW	0	0	0	0	5	8	12	21	12	1	0	59	42
WSW	0	0	2	1	5	5	7	31	2	0	0	53	37
W	0	0	0	0	1	2	2	11	0	0	0	16	11
WNW	0	0	1	0	3	7	12	31	7	0	0	61	43
NW	1	0	0	1	3	10	23	58	61	0	0	157	111
NNW	3	7	5	4	3	6	16	61	38	5	0	148	104
<b>SKUPAJ</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>111</b>	<b>123</b>	<b>194</b>	<b>474</b>	<b>211</b>	<b>81</b>	<b>33</b>	<b>1419</b>	<b>1000</b>





## 2.20 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - RAVENSKA VAS

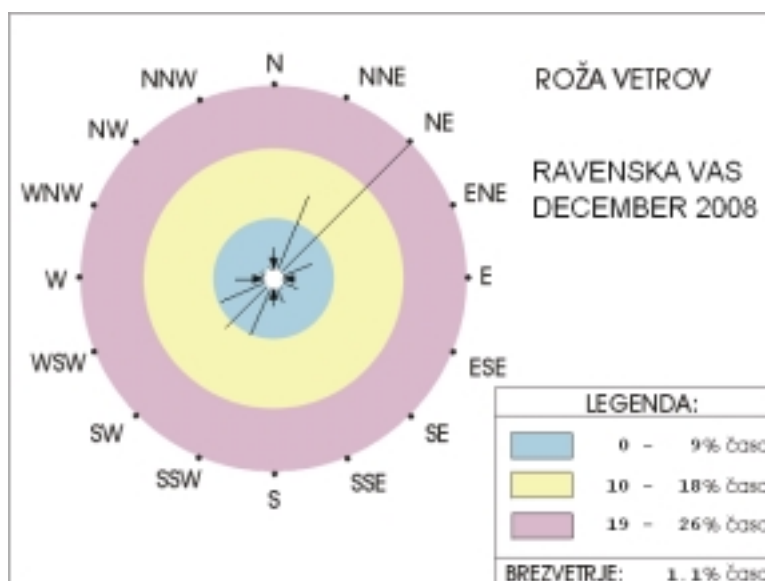
### DECEMBER 2008

#### Lokacija RAVENSKA VAS

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	3.7	m/s
Maksimalna urna hitrost:	3.6	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.0	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	16	

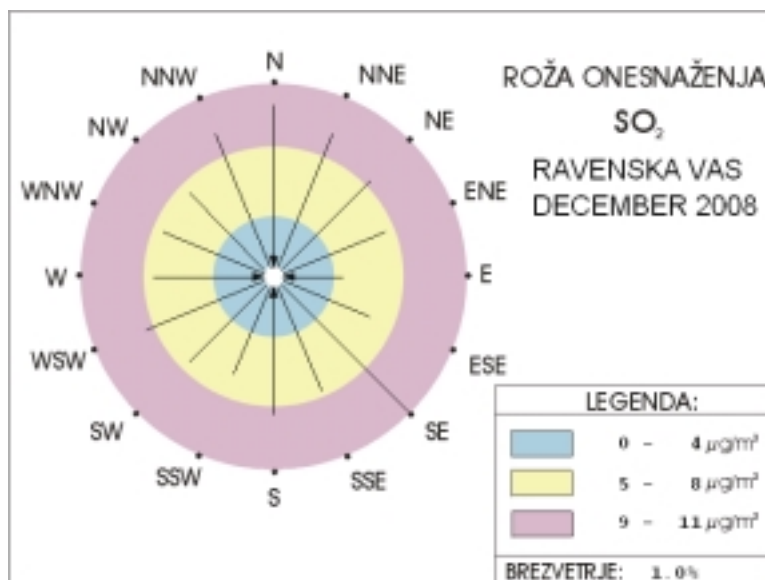
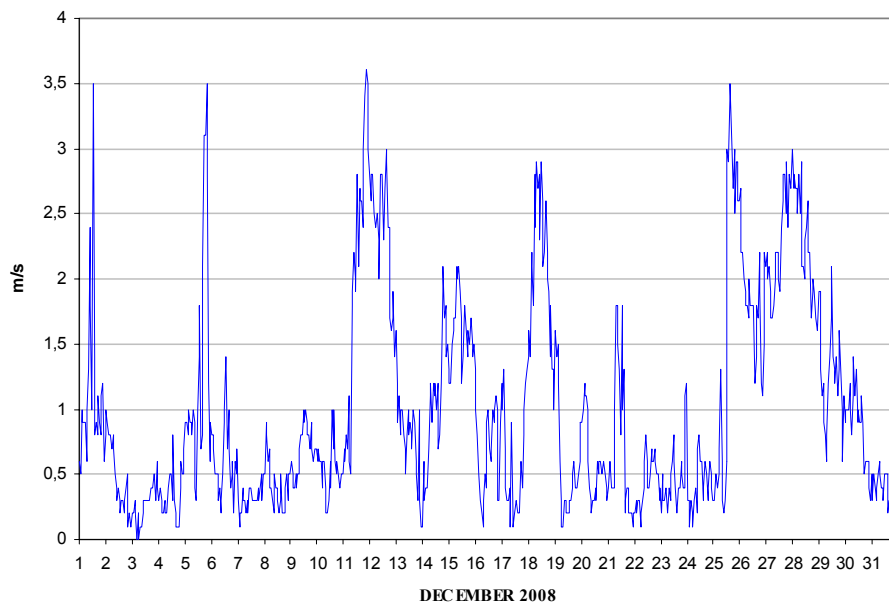
#### Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	13	20	13	9	5	0	3	0	0	0	0	63	43
NNE	7	32	21	25	27	24	42	2	0	0	0	180	122
NE	5	19	24	50	79	76	110	16	0	0	0	379	257
ENE	4	13	5	15	14	17	13	1	0	0	0	82	56
E	2	10	3	9	11	4	0	0	0	0	0	39	26
ESE	8	10	1	8	18	5	2	0	0	0	0	52	35
SE	8	11	2	3	1	0	1	0	0	0	0	26	18
SSE	7	20	3	4	6	2	3	7	0	0	0	52	35
S	12	22	8	4	5	2	3	0	0	0	0	56	38
SSW	15	46	35	23	2	0	0	0	0	0	0	121	82
SW	21	58	30	27	3	1	0	0	0	0	0	140	95
WSW	26	59	19	13	0	0	0	0	0	0	0	117	79
W	29	37	10	4	0	0	0	0	0	0	0	80	54
WNW	15	14	1	1	0	0	0	0	0	0	0	31	21
NW	12	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	18
NNW	9	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	28	19
SKUPAJ	193	400	179	195	171	131	177	26	0	0	0	1472	1000



**RAVENSKA VAS**

HITROSTI VETRA - urne vrednosti



## 2.21 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - LAKONCA

### DECEMBER 2008

#### Lokacija LAKONCA

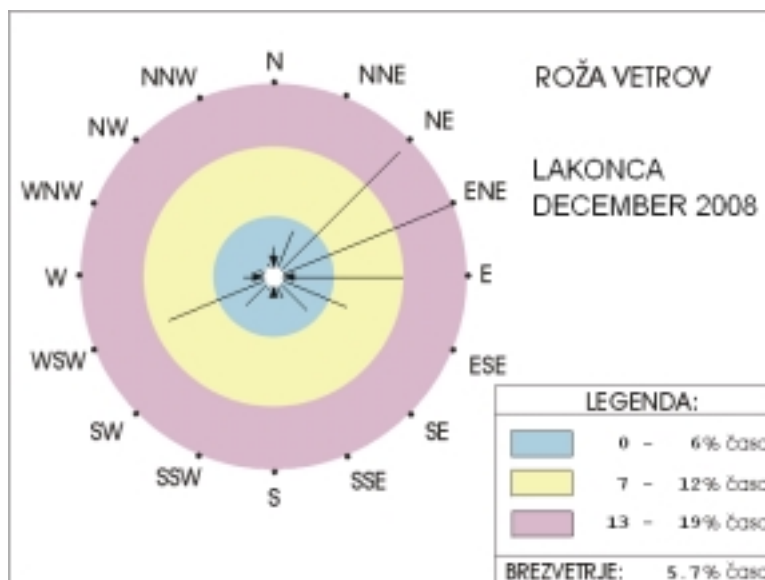
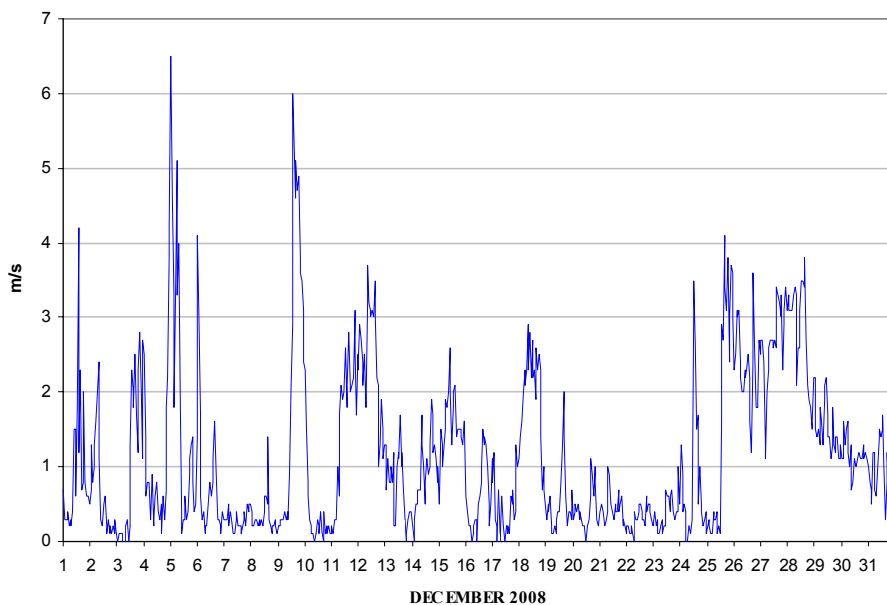
Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	6.9	m/s
Maksimalna urna hitrost:	6.5	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.1	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	85	

#### Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	14	19	1	4	4	0	1	0	0	0	0	43	31
NNE	26	11	8	8	5	4	8	1	0	0	0	71	51
NE	26	29	6	17	37	30	66	42	0	0	0	253	180
ENE	18	32	14	20	44	49	65	26	0	0	0	268	191
E	30	46	23	18	47	14	5	0	0	0	0	183	130
ESE	45	42	7	8	6	3	0	0	0	0	0	111	79
SE	17	26	12	3	8	0	0	0	0	0	0	66	47
SSE	11	16	2	2	1	0	0	0	0	0	0	32	23
S	11	12	4	3	0	0	0	0	0	0	0	30	21
SSW	6	6	4	1	3	0	0	0	0	0	0	20	14
SW	11	16	5	6	7	2	1	8	2	0	0	58	41
WSW	14	21	11	12	13	25	26	32	7	0	0	161	115
W	9	7	5	5	9	7	2	0	0	0	0	44	31
WNW	9	8	1	3	3	1	0	0	0	0	0	25	18
NW	5	4	4	0	2	0	0	0	0	0	0	15	11
NNW	9	9	3	1	1	0	0	0	0	0	0	23	16
<b>SKUPAJ</b>	<b>261</b>	<b>304</b>	<b>110</b>	<b>111</b>	<b>190</b>	<b>135</b>	<b>174</b>	<b>109</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1403</b>	<b>1000</b>

**LAKONCA**

HITROST VETRA - urne vrednosti



## 2.22 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - PRAPRETNO

### DECEMBER 2008

#### Lokacija PRAPRETNO

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5.7	m/s
Maksimalna urna hitrost:	5.5	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.1	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	5	

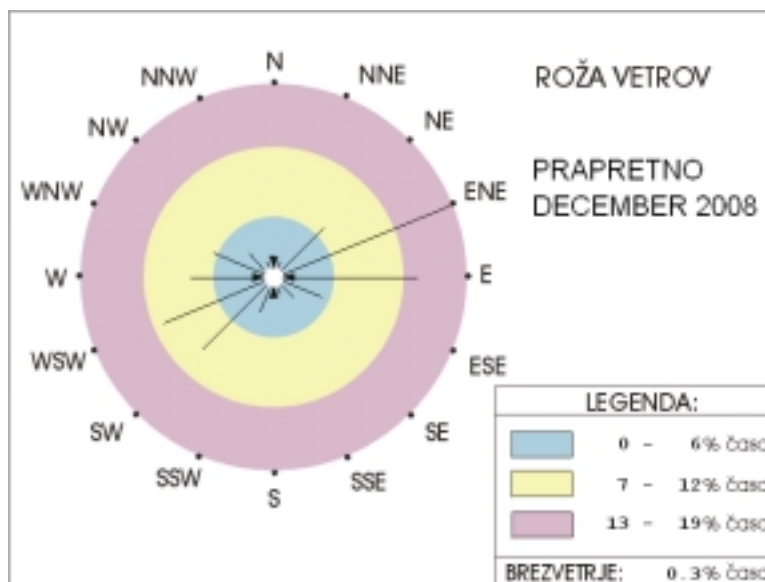
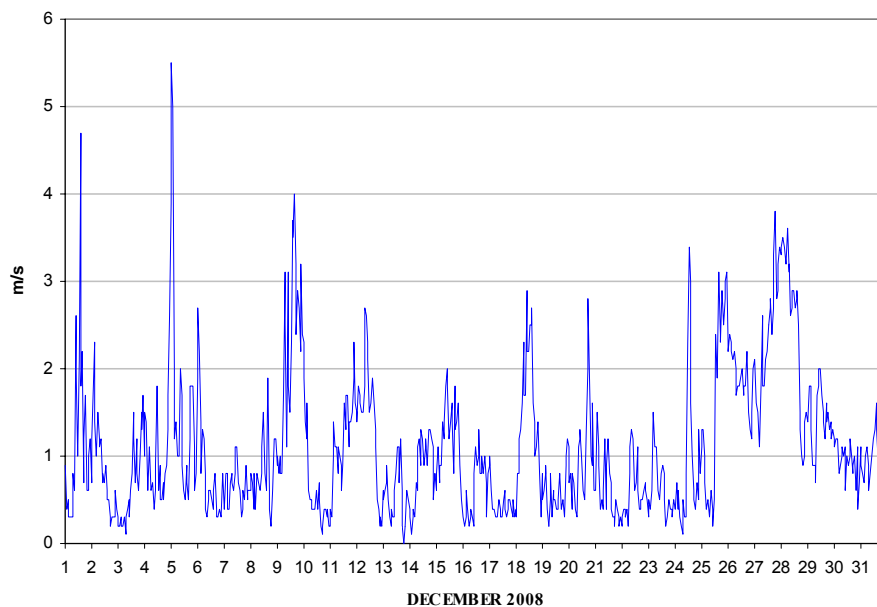
#### Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	8	17	3	2	1	0	0	0	0	0	0	31	21
NNE	3	11	5	5	0	0	2	0	0	0	0	26	18
NE	11	26	18	15	13	3	14	2	0	0	0	102	69
ENE	10	33	23	46	54	40	41	27	0	0	0	274	185
E	4	28	16	24	45	52	37	1	0	0	0	207	140
ESE	8	17	5	15	24	3	1	1	0	0	0	74	50
SE	4	9	6	13	7	3	0	0	0	0	0	42	28
SSE	3	11	6	2	3	2	0	0	0	0	0	27	18
S	5	7	6	7	3	0	1	0	0	0	0	29	20
SSW	3	13	7	18	10	2	0	0	0	0	0	53	36
SW	7	29	28	30	27	10	8	8	2	0	0	149	100
WSW	14	39	27	19	35	9	19	9	1	0	0	172	116
W	16	44	19	11	19	9	3	1	0	0	0	122	82
WNW	5	31	13	18	16	5	8	1	0	0	0	97	65
NW	5	19	7	8	5	3	3	2	0	0	0	52	35
NNW	7	9	5	4	1	0	0	0	0	0	0	26	18
SKUPAJ	113	343	194	237	263	141	137	52	3	0	0	1483	1000



**PRAPRETN**

HITROST VETRA - urne vrednosti



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 3800, Ljubljana, 2009

---

### **3. EMISIJSKE MERITVE EIS TE TRBOVLJE**

### 3.1 EMISIJSKE KONCENTRACIJE ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA

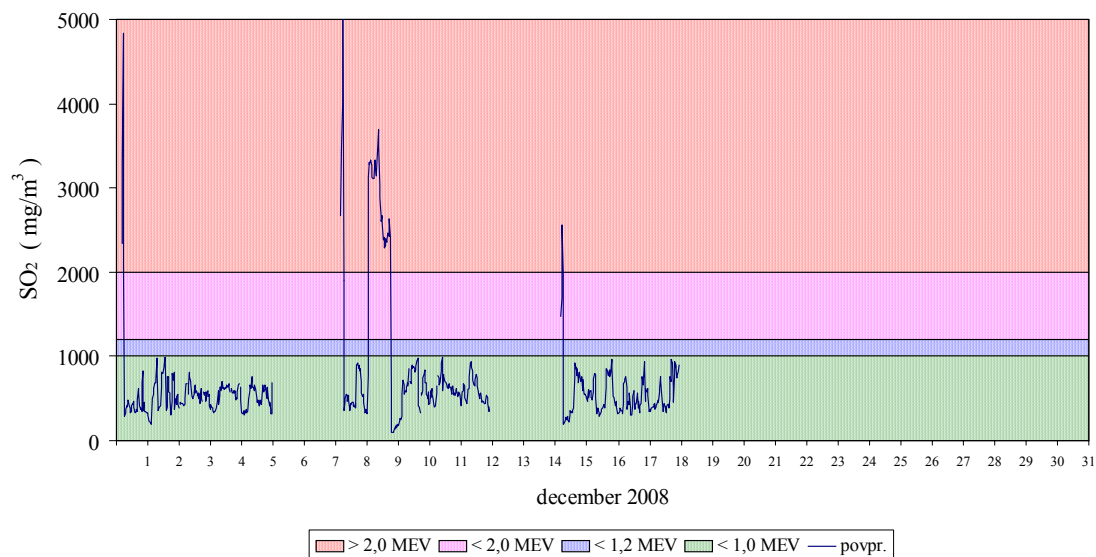
**TERMOENERGETSKI OBJEKT** : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**LOKACIJA MERITEV** : **dimnik, kota 55 m**  
**ČAS MERITEV** : **DECEMBER 2008**  
**KONCENTRACIJE** : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

	30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	642	14
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	632	14
<b>SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SO<sub>2</sub></b>	<b>694</b> mg/m <sup>3</sup>	<b>697</b> mg/m <sup>3</sup>
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SO <sub>2</sub>	5653 mg/m <sup>3</sup>	2147 mg/m <sup>3</sup>
MINIMALNA KONCENTRACIJA SO <sub>2</sub>	99 mg/m <sup>3</sup>	506 mg/m <sup>3</sup>
95 PERCENTILNA VREDNOST	2439 mg/m <sup>3</sup>	
98 PERCENTILNA VREDNOST	3278 mg/m <sup>3</sup>	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 1000 mg/m <sup>3</sup>	48	

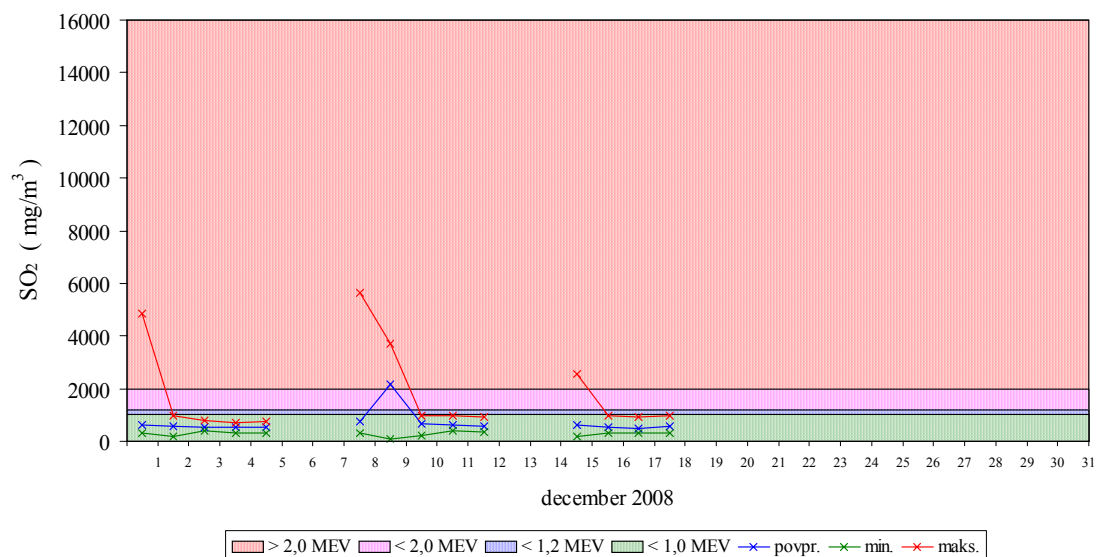
PORAZDELITEV mg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 100	1	0,2%	0,2%	0	0,0%	0,0%
101 ... 200	12	1,9%	2,1%	0	0,0%	0,0%
201 ... 300	22	3,5%	5,5%	0	0,0%	0,0%
301 ... 400	109	17,2%	22,8%	0	0,0%	0,0%
401 ... 500	131	20,7%	43,5%	0	0,0%	0,0%
501 ... 600	114	18,0%	61,6%	8	57,1%	57,1%
601 ... 700	86	13,6%	75,2%	4	28,6%	85,7%
701 ... 800	51	8,1%	83,2%	1	7,1%	92,9%
801 ... 900	40	6,3%	89,6%	0	0,0%	92,9%
901 ... 1000	18	2,8%	92,4%	0	0,0%	92,9%
1001 ... 1100	0	0,0%	92,4%	0	0,0%	92,9%
1101 ... 1200	0	0,0%	92,4%	0	0,0%	92,9%
1201 ... 1500	1	0,2%	92,6%	0	0,0%	92,9%
1501 ... 2000	3	0,5%	93,0%	0	0,0%	92,9%
2001 ... 3000	21	3,3%	96,4%	1	7,1%	100,0%
3001 ... 5000	22	3,5%	99,8%	0	0,0%	100,0%
5001 ... 8000	1	0,2%	100,0%	0	0,0%	100,0%
8001 ... 11000	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
11001 ... 14000	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
14001 ...	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	632		100,0 %	14		100,0 %

RAZREDI	mg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 1000	584	92,4 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	1001 - 1200	0	0,0 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	1201 - 2000	4	0,6 %
2.0 MEV < koncentracija	2001 -	44	7,0 %

### KONCENTRACIJA ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA TE Trbovlje: Polurna povprečja



### KONCENTRACIJA ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA TE Trbovlje: Dnevna povprečja in ekstremi



### 3.2 EMISIJSKE KONCENTRACIJE DUŠIKOVIH OKSIDOV

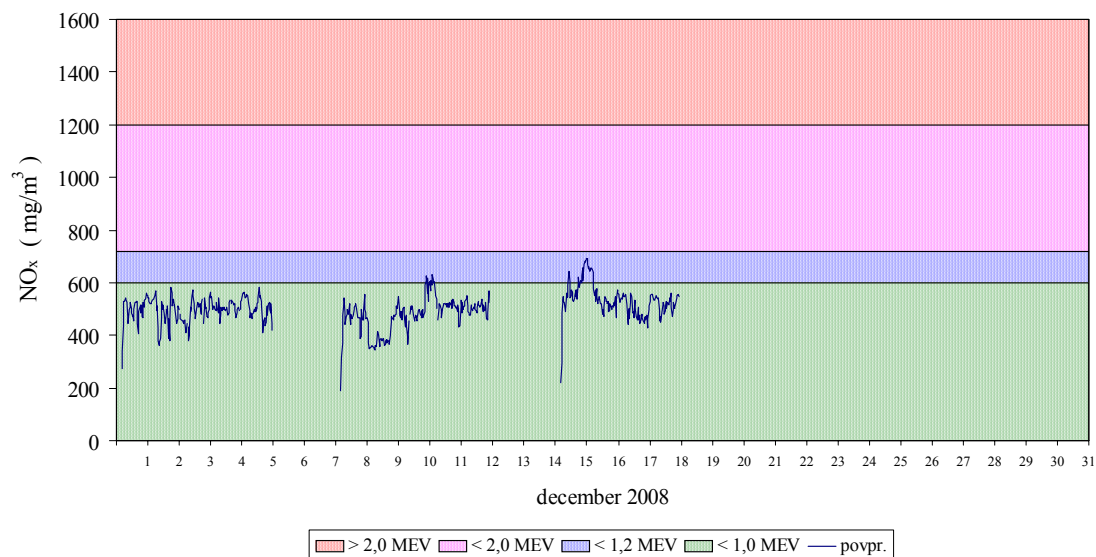
**TERMOENERGETSKI OBJEKT** : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**LOKACIJA MERITEV** : **dimnik, kota 55 m**  
**ČAS MERITEV** : **DECEMBER 2008**  
**KONCENTRACIJE** : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

		30 MIN		DNEVNA	
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	642		14	
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	632		14	
<b>SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA NO<sub>x</sub></b>	:	<b>501</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>501</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA NO <sub>x</sub>	:	690	mg/m <sup>3</sup>	574	mg/m <sup>3</sup>
MINIMALNA KONCENTRACIJA NO <sub>x</sub>	:	189	mg/m <sup>3</sup>	403	mg/m <sup>3</sup>
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	601	mg/m <sup>3</sup>		
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	651	mg/m <sup>3</sup>		
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 600 mg/m <sup>3</sup>	:	33			

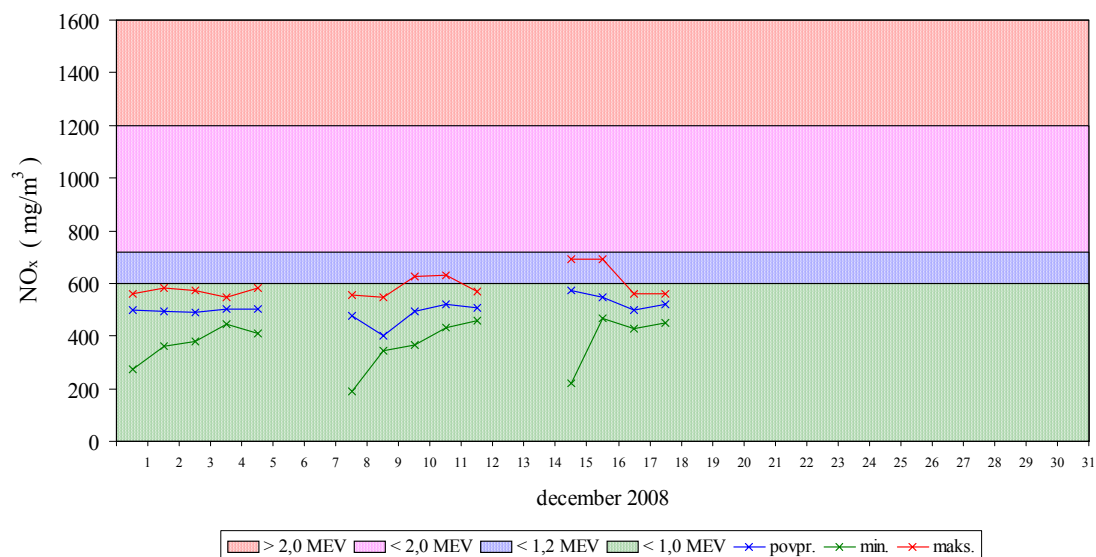
PORAZDELITEV mg NO <sub>x</sub> /m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 60	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
61 ... 120	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
121 ... 180	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
181 ... 240	2	0,3 %	0,3 %	0	0,0 %	0,0 %
241 ... 300	2	0,3 %	0,6 %	0	0,0 %	0,0 %
301 ... 360	14	2,2 %	2,8 %	0	0,0 %	0,0 %
361 ... 420	40	6,3 %	9,2 %	1	7,1 %	7,1 %
421 ... 480	136	21,5 %	30,7 %	1	7,1 %	14,3 %
481 ... 540	311	49,2 %	79,9 %	10	71,4 %	85,7 %
541 ... 600	94	14,9 %	94,8 %	2	14,3 %	100,0 %
601 ... 660	25	4,0 %	98,7 %	0	0,0 %	100,0 %
661 ... 720	8	1,3 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
721 ... 800	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
801 ... 900	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
901 ... 1000	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1001 ... 1100	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1101 ... 1200	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1201 ... 1300	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1301 ... 1400	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1401 ...	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	632		100,0 %	14		100,0 %

RAZREDI	mg NO <sub>x</sub> /m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 600	599	94,8 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	601 - 720	33	5,2 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	721 - 1200	0	0,0 %
2.0 MEV < koncentracija	1201 -	0	0,0 %

### KONCENTRACIJA DUŠIKOVIH OKSIDOV TE Trbovlje: Polurna povprečja



### KONCENTRACIJA DUŠIKOVIH OKSIDOV TE Trbovlje: Dnevna povprečja in ekstremi



### 3.3 EMISIJSKE KONCENTRACIJE OGLJIKOVEGA MONOKSIDA

**TERMOENERGETSKI OBJEKT** : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**LOKACIJA MERITEV** : **dimnik, kota 55 m**  
**ČAS MERITEV** : **DECEMBER 2008**  
**KONCENTRACIJE** : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

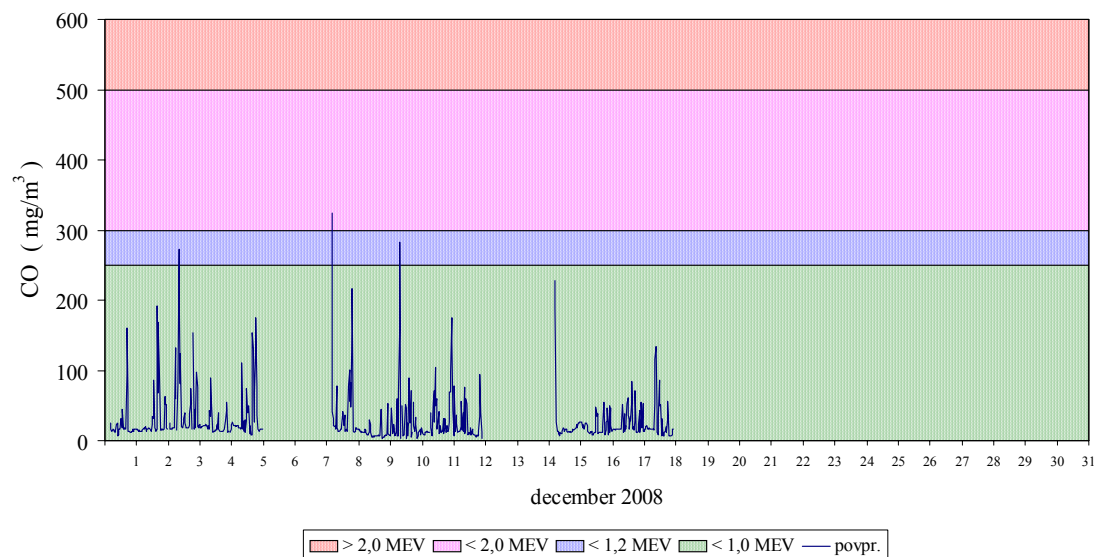
		30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	642	14
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	632	14
<b>SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA CO</b>	:	<b>29</b>	<b>29</b>
		<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	324	50
		mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
MINIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	3	11
		mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	89	
		mg/m <sup>3</sup>	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	157	
		mg/m <sup>3</sup>	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 250 mg/m <sup>3</sup>	:	3	

PORAZDELITEV mg CO/m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 25	473	74,8 %	74,8 %	6	42,9 %	42,9 %
26 ... 50	75	11,9 %	86,7 %	8	57,1 %	100,0 %
51 ... 75	38	6,0 %	92,7 %	0	0,0 %	100,0 %
76 ... 100	19	3,0 %	95,7 %	0	0,0 %	100,0 %
101 ... 125	6	0,9 %	96,7 %	0	0,0 %	100,0 %
126 ... 150	5	0,8 %	97,5 %	0	0,0 %	100,0 %
151 ... 175	6	0,9 %	98,4 %	0	0,0 %	100,0 %
176 ... 200	4	0,6 %	99,1 %	0	0,0 %	100,0 %
201 ... 225	2	0,3 %	99,4 %	0	0,0 %	100,0 %
226 ... 250	1	0,2 %	99,5 %	0	0,0 %	100,0 %
251 ... 275	1	0,2 %	99,7 %	0	0,0 %	100,0 %
276 ... 300	1	0,2 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
301 ... 350	1	0,2 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
351 ... 400	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
401 ... 450	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
451 ... 500	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
501 ... 550	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
551 ... 600	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
601 ... 700	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
700 ...	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	632		100,0 %	14		100,0 %

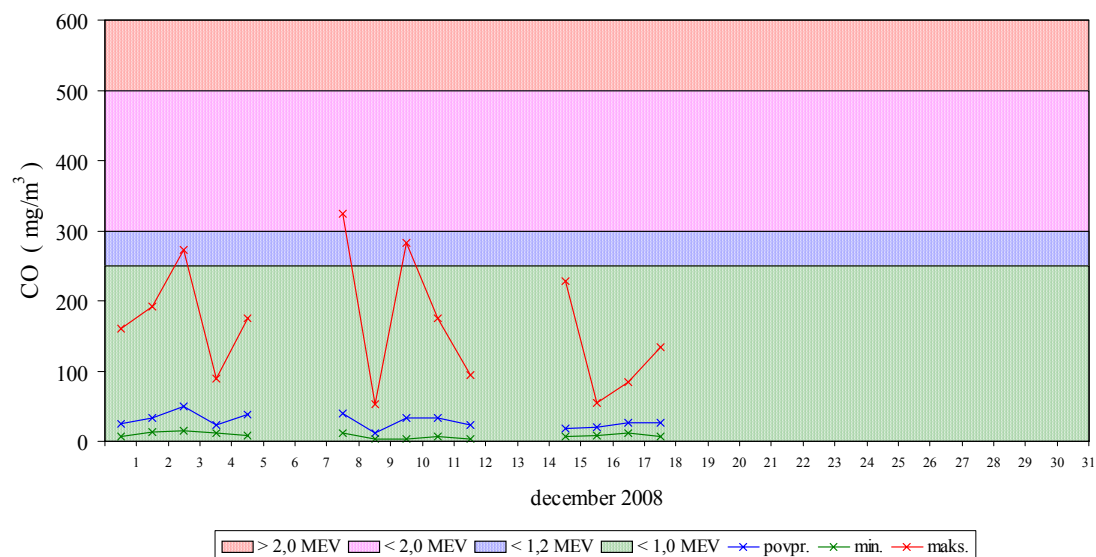
RAZREDI	mg sk.prah/m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 250	629	99,5 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	251 - 300	2	0,3 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	301 - 500	1	0,2 %
2.0 MEV < koncentracija	501 -	0	0,0 %



**KONCENTRACIJA OGLJIKOVEGA MONOKSIDA**  
**TE Trbovlje: Polurna povprečja**



**KONCENTRACIJA OGLJIKOVEGA MONOKSIDA**  
**TE Trbovlje: Dnevna povprečja in ekstremi**



### 3.4 EMISIJSKE KONCENTRACIJE SKUPNEGA PRAHU

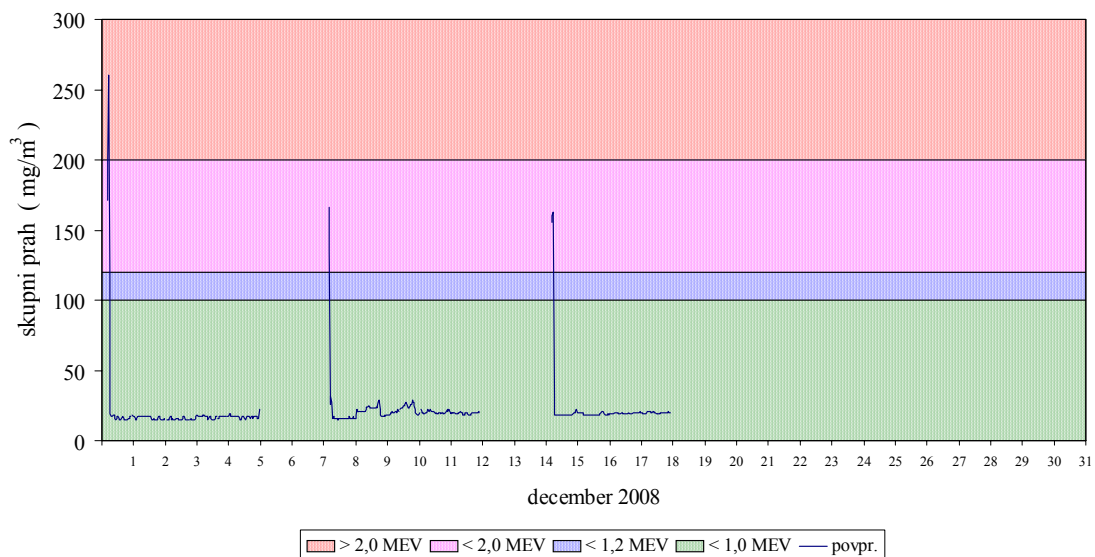
**TERMOENERGETSKI OBJEKT** : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**LOKACIJA MERITEV** : **dimnik, kota 55 m**  
**ČAS MERITEV** : **DECEMBER 2008**  
**KONCENTRACIJE** : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

	30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	642	14
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	631	14
<b>SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU</b>	<b>20</b> mg/m <sup>3</sup>	<b>20</b> mg/m <sup>3</sup>
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	260 mg/m <sup>3</sup>	27 mg/m <sup>3</sup>
MINIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	15 mg/m <sup>3</sup>	15 mg/m <sup>3</sup>
95 PERCENTILNA VREDNOST	24 mg/m <sup>3</sup>	
98 PERCENTILNA VREDNOST	29 mg/m <sup>3</sup>	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 100 mg/m <sup>3</sup>	9	

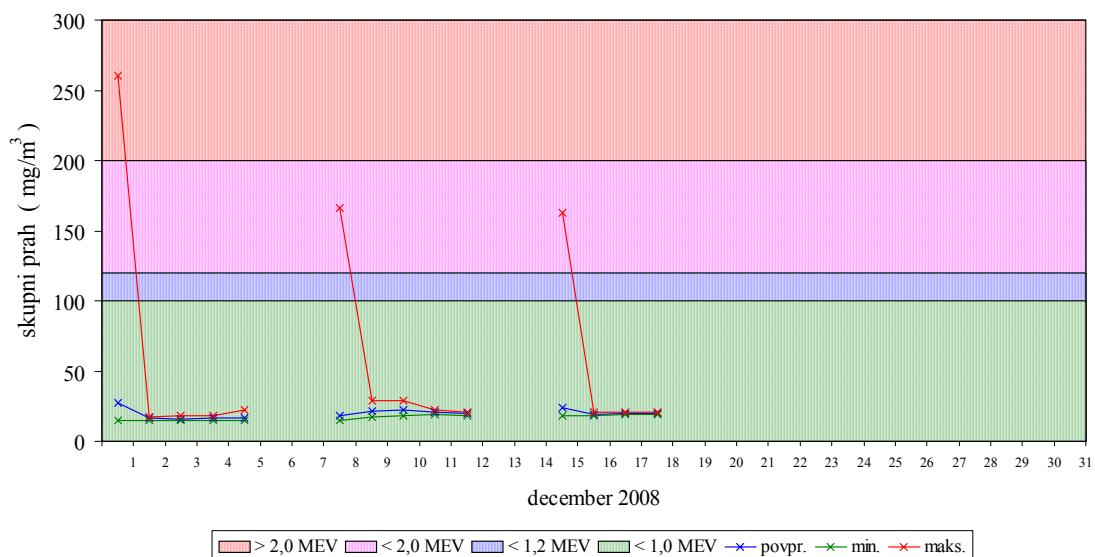
PORAZDELITEV mg SK.PRAH/m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 10	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
11 ... 20	512	81,1%	81,1%	9	64,3%	64,3%
21 ... 30	108	17,1%	98,3%	5	35,7%	100,0%
31 ... 40	2	0,3%	98,6%	0	0,0%	100,0%
41 ... 50	0	0,0%	98,6%	0	0,0%	100,0%
51 ... 60	0	0,0%	98,6%	0	0,0%	100,0%
61 ... 70	0	0,0%	98,6%	0	0,0%	100,0%
71 ... 80	0	0,0%	98,6%	0	0,0%	100,0%
81 ... 90	0	0,0%	98,6%	0	0,0%	100,0%
91 ... 100	0	0,0%	98,6%	0	0,0%	100,0%
101 ... 110	0	0,0%	98,6%	0	0,0%	100,0%
111 ... 120	1	0,2%	98,7%	0	0,0%	100,0%
121 ... 150	1	0,2%	98,9%	0	0,0%	100,0%
151 ... 175	5	0,8%	99,7%	0	0,0%	100,0%
176 ... 200	1	0,2%	99,8%	0	0,0%	100,0%
201 ... 225	0	0,0%	99,8%	0	0,0%	100,0%
226 ... 250	0	0,0%	99,8%	0	0,0%	100,0%
251 ... 275	1	0,2%	100,0%	0	0,0%	100,0%
276 ... 300	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
301 ...	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
SKUPAJ	631		100,0 %	14		100,0 %

RAZREDI	mg sk.prah/m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 100	622	98,6 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	101 - 120	1	0,1 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	121 - 200	7	1,1 %
2.0 MEV < koncentracija	201 -	1	0,2 %

### KONCENTRACIJA SKUPNEGA PRAHU TE Trbovlje: Polumna povprečja



### KONCENTRACIJA SKUPNEGA PRAHU TE Trbovlje: Dnevna povprečja in ekstremi



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 3800, Ljubljana, 2009

---

#### **4. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN**

#### 4.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

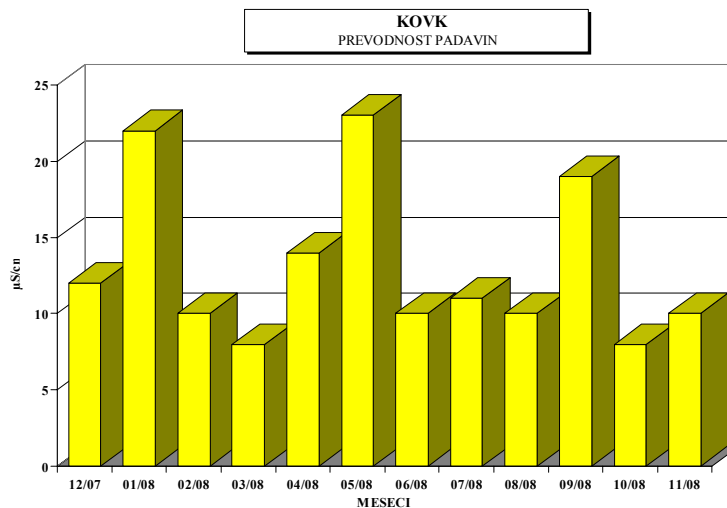
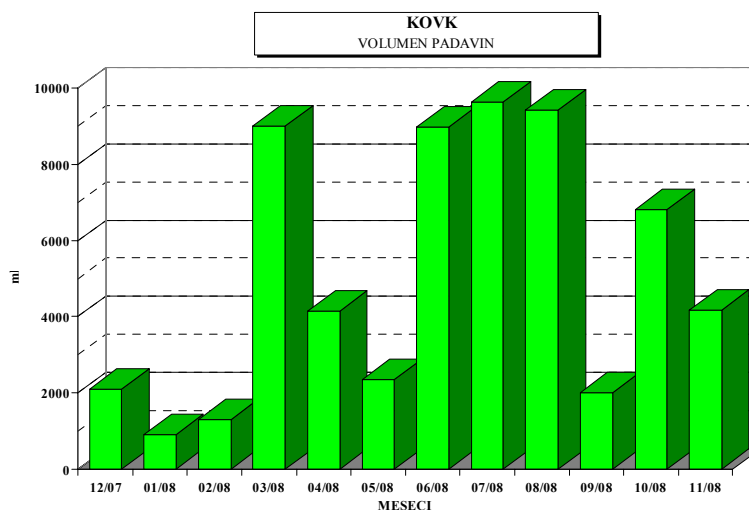
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

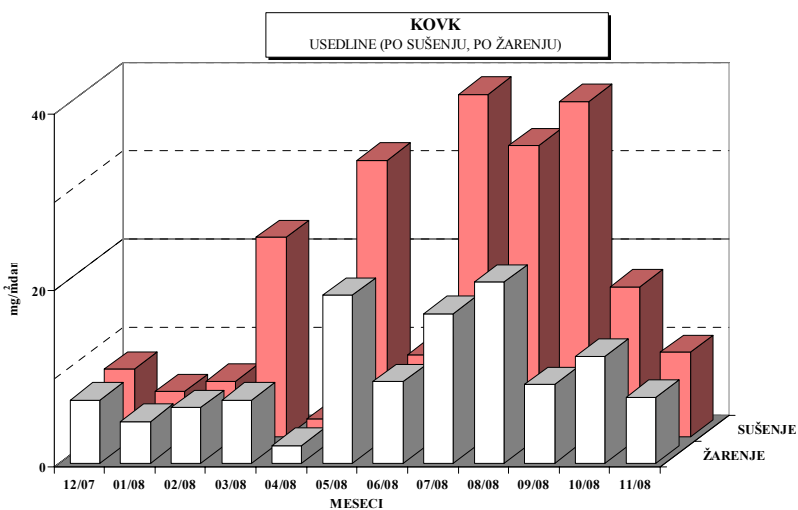
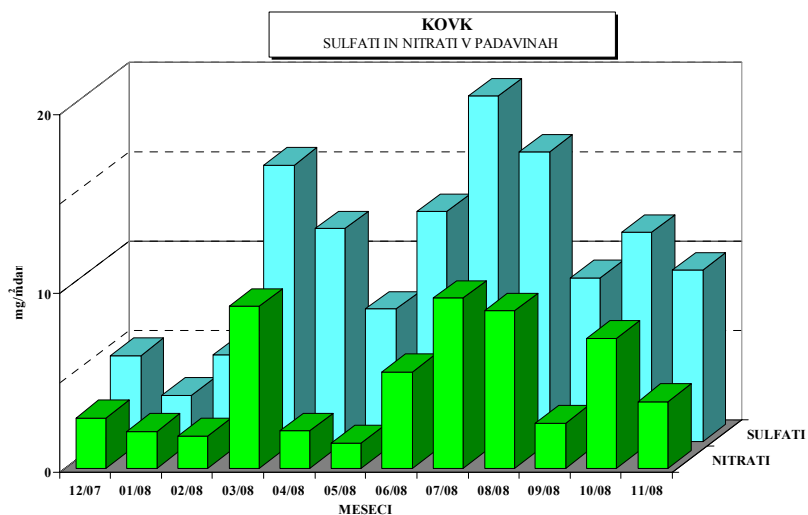
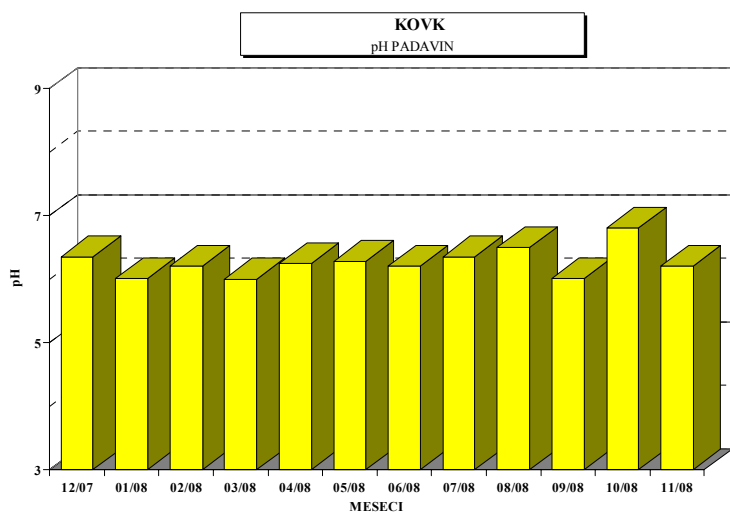
Čas meritev : december 2007 - november 2008

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

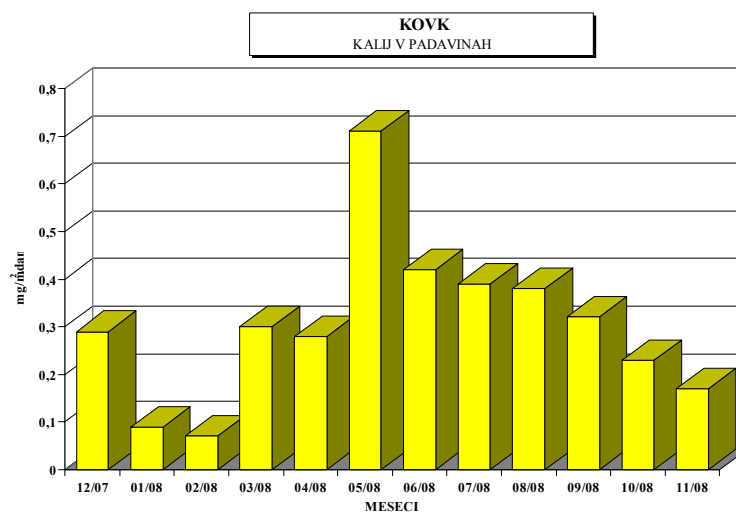
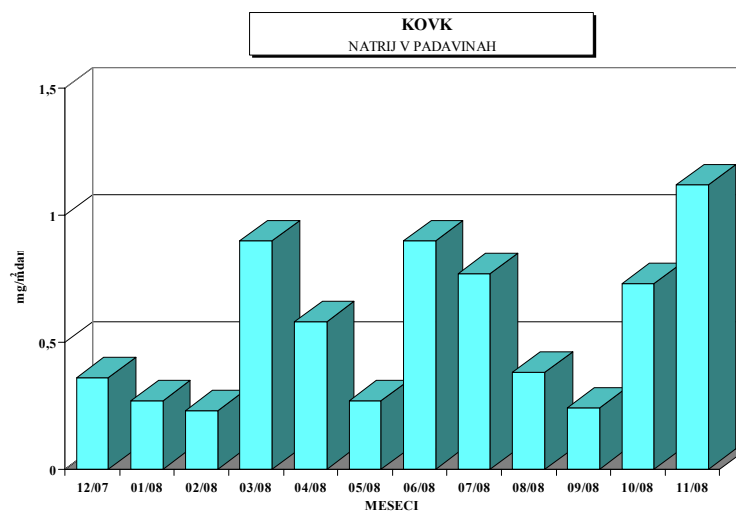
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>mesec</i>		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
12/07	6.35	12	2100	2.81	4.82	7.67	7.17
01/08	6.01	22	910	2.05	2.61	5.13	4.73
02/08	6.20	10	1300	1.82	4.85	6.33	6.27
03/08	6.00	8	9000	9.06	15.48	22.60	7.17
04/08	6.25	14	4150	2.08	11.90	2.00	2.00
05/08	6.28	23	2350	1.41	7.41	31.33	19.00
06/08	6.20	10	8980	5.39	12.87	9.33	9.20
07/08	6.35	11	9630	9.50	19.32	38.80	16.93
08/08	6.50	10	9420	8.79	16.20	33.00	20.53
09/08	6.01	19	2000	2.51	9.17	38.00	8.93
10/08	6.80	8	6800	7.25	11.70	17.00	12.10
11/08	6.20	10	4180	3.73	9.59	9.60	7.47



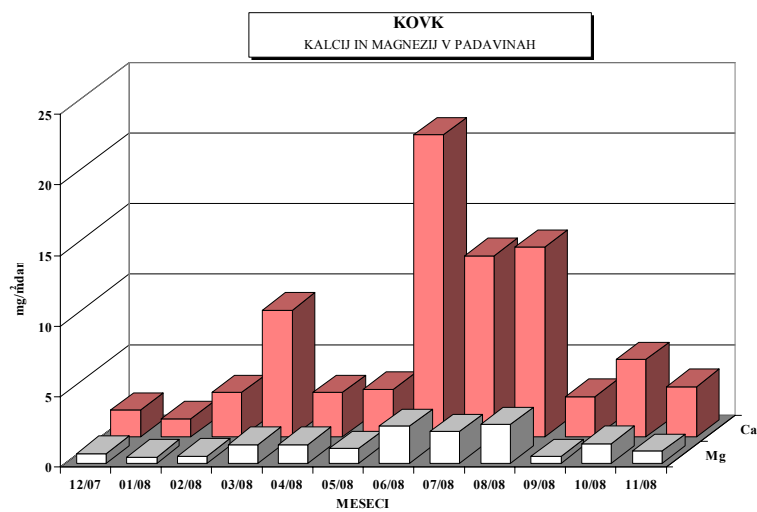
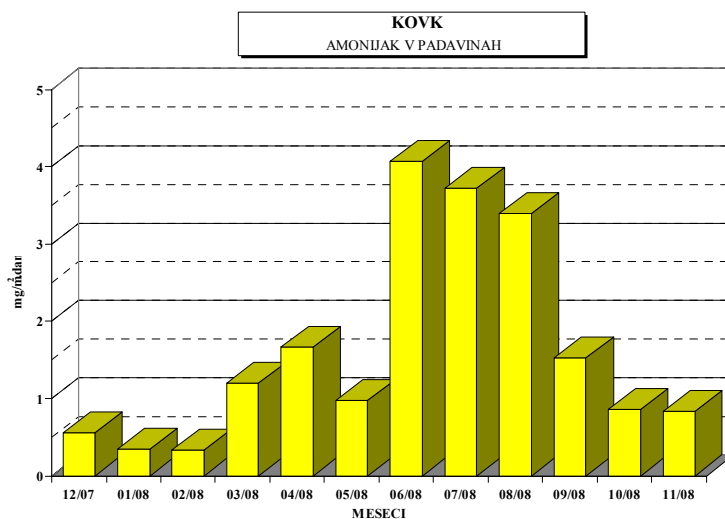
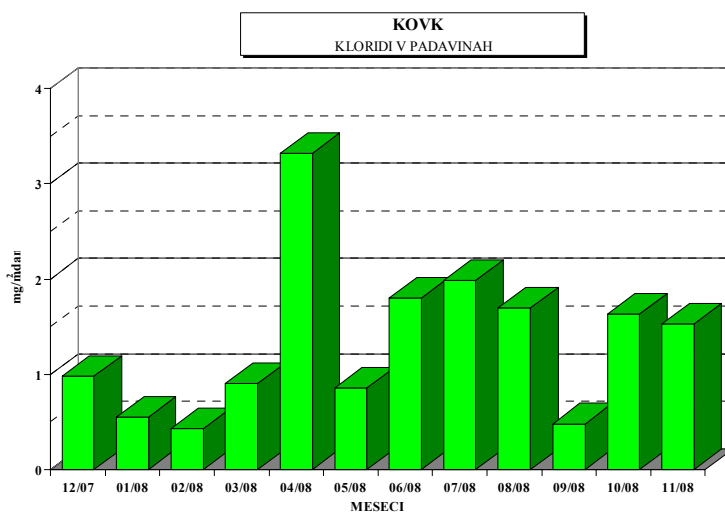


ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanlega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 3800, Ljubljana, 2009

<i>mesec</i>	<i>kloridi</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>amonijak</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalcij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>magnezij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>natrij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>
12/07	0.98	0.56	1.90	0.67	0.36	0.29
01/08	0.55	0.34	1.30	0.42	0.27	0.09
02/08	0.43	0.33	3.16	0.49	0.23	0.07
03/08	0.90	1.20	9.00	1.30	0.90	0.30
04/08	3.32	1.66	3.16	1.32	0.58	0.28
05/08	0.86	0.97	3.36	1.02	0.27	0.71
06/08	1.80	4.07	21.37	2.60	0.90	0.42
07/08	1.99	3.72	12.84	2.23	0.77	0.39
08/08	1.70	3.39	13.45	2.73	0.38	0.38
09/08	0.48	1.53	2.86	0.46	0.24	0.32
10/08	1.63	0.86	5.50	1.38	0.73	0.23
11/08	1.53	0.84	3.58	0.85	1.12	0.17







## 4.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

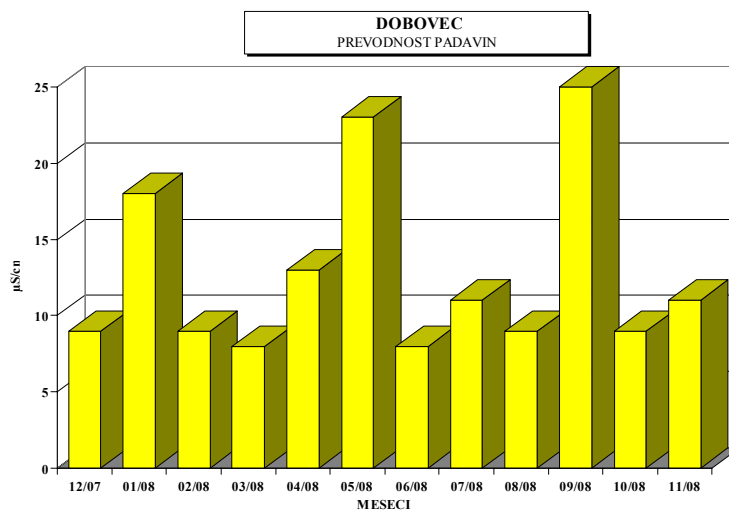
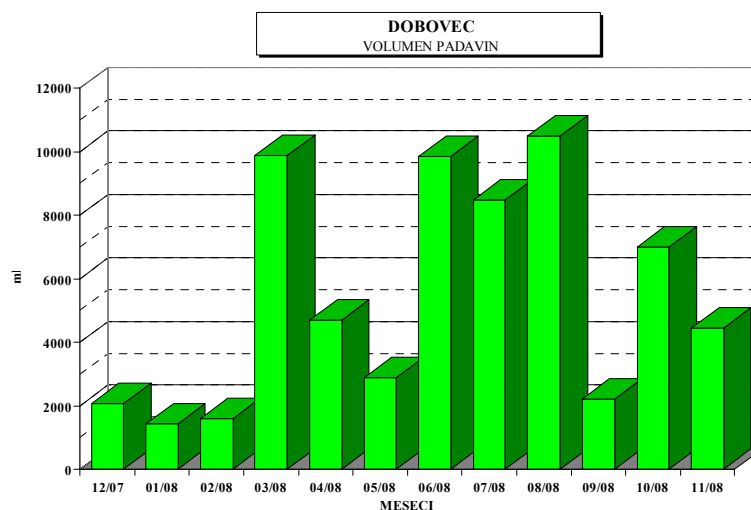
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

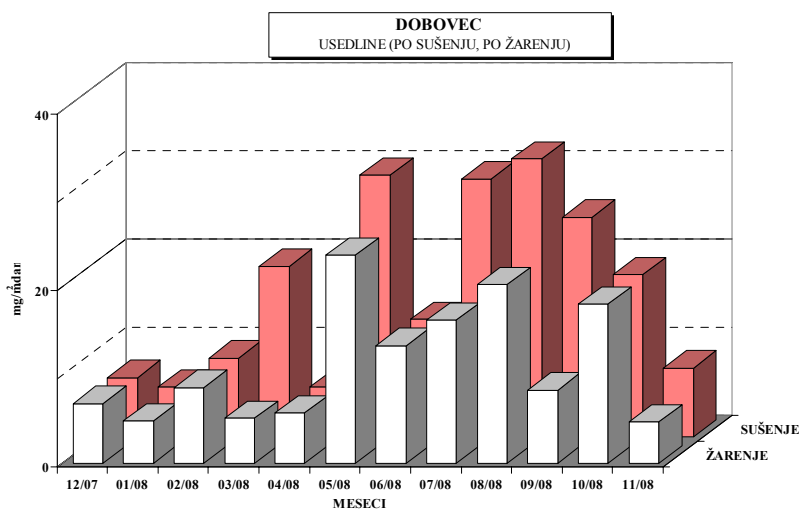
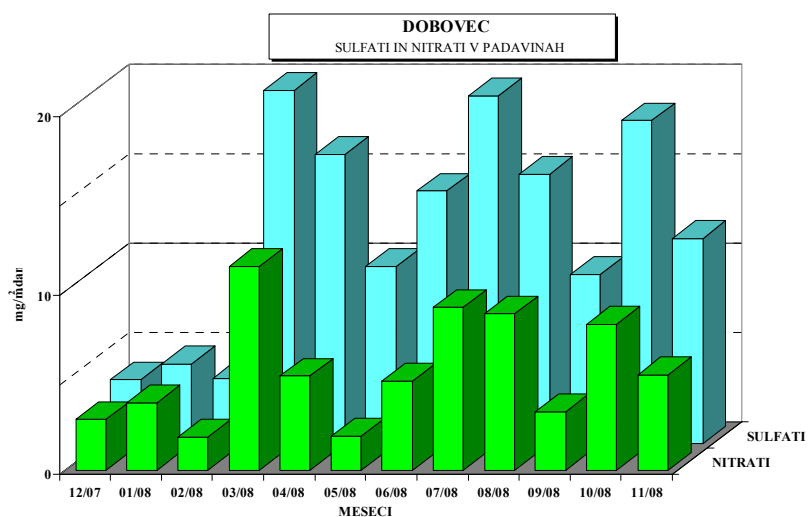
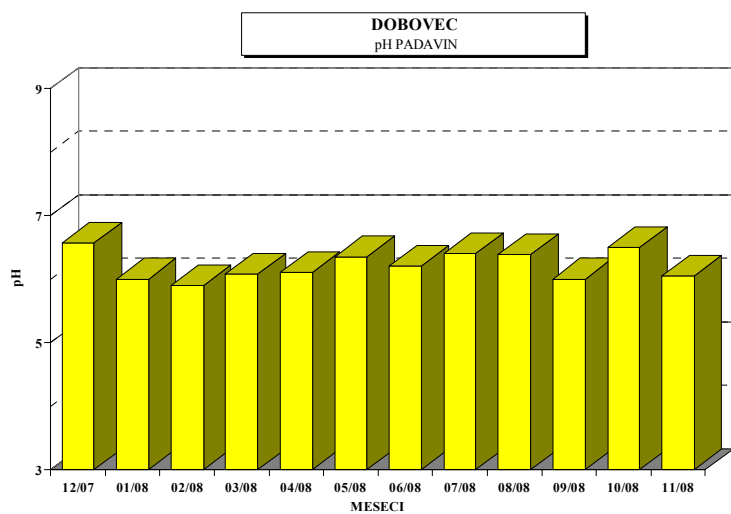
Čas meritev : december 2007 - november 2008

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

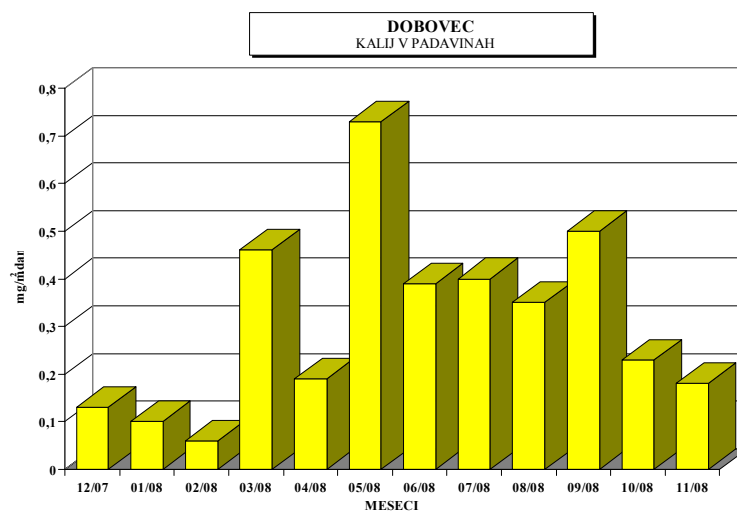
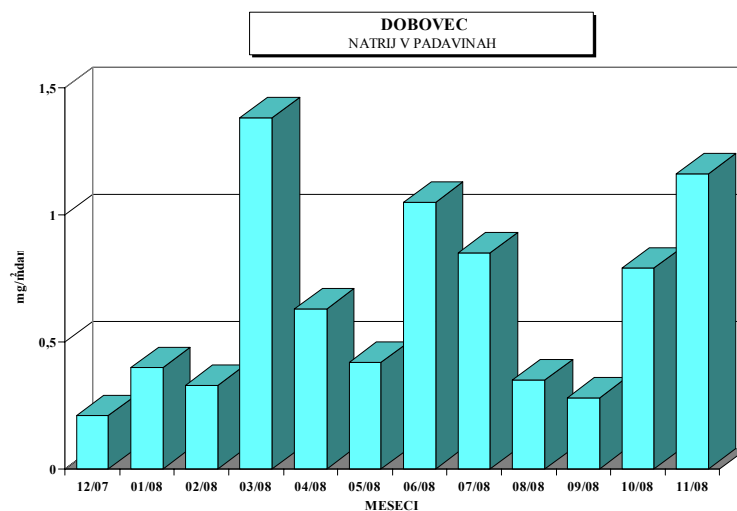
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

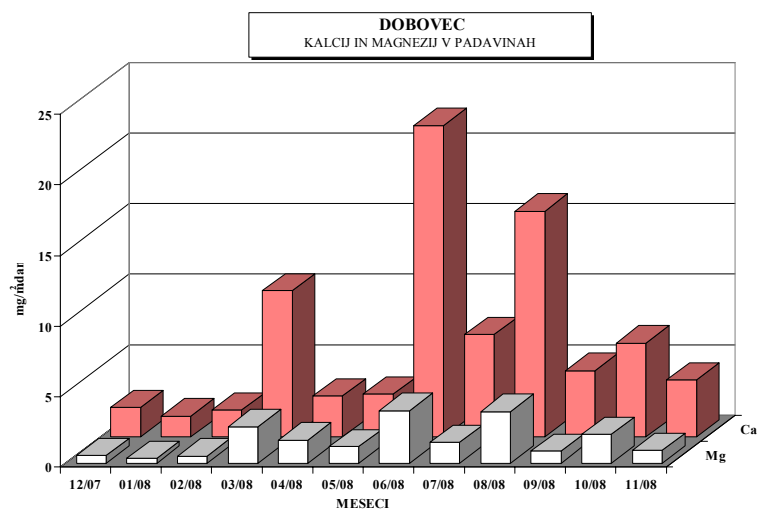
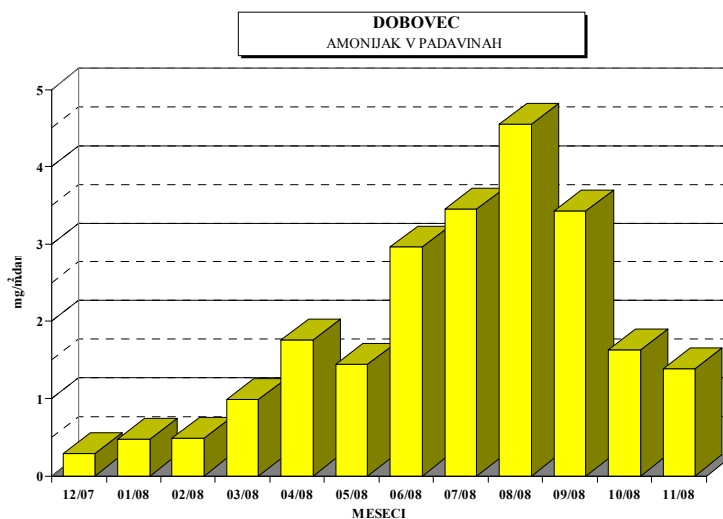
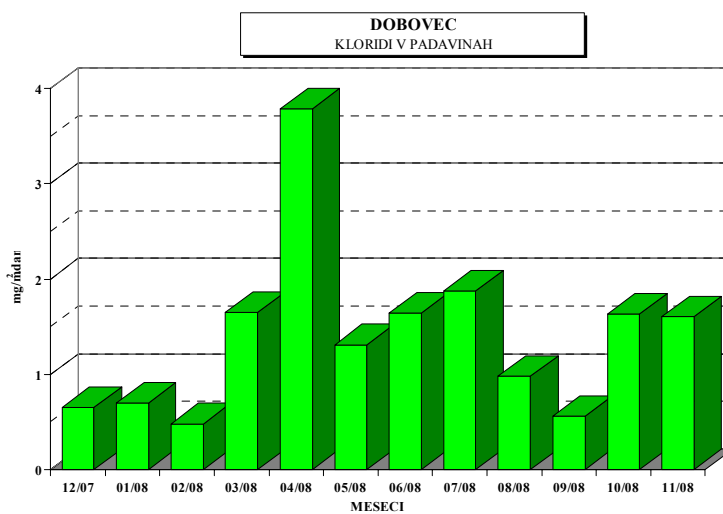
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>mesec</i>		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
12/07	6.56	9	2080	2.84	3.58	6.73	6.73
01/08	6.00	18	1420	3.77	4.48	5.67	4.80
02/08	5.90	9	1600	1.87	3.67	8.93	8.57
03/08	6.08	8	9880	11.40	19.76	19.33	5.10
04/08	6.10	13	4700	5.26	16.17	5.67	5.67
05/08	6.35	23	2880	1.92	9.91	29.67	23.53
06/08	6.20	8	9850	4.99	14.12	13.33	13.33
07/08	6.40	11	8480	9.10	19.45	29.20	16.20
08/08	6.38	9	10500	8.75	15.05	31.47	20.20
09/08	6.00	25	2200	3.26	9.46	24.87	8.27
10/08	6.50	9	7000	8.17	18.06	18.37	18.00
11/08	6.05	11	4450	5.34	11.48	7.80	4.67





<i>mesec</i>	<i>kloridi</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>amonijak</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalcij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>magnezij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>natrij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>
12/07	0.65	0.29	2.08	0.54	0.21	0.13
01/08	0.70	0.47	1.49	0.33	0.40	0.10
02/08	0.48	0.49	1.90	0.51	0.33	0.06
03/08	1.65	0.99	10.35	2.57	1.38	0.46
04/08	3.79	1.76	2.91	1.63	0.63	0.19
05/08	1.31	1.44	3.02	1.17	0.42	0.73
06/08	1.64	2.96	22.04	3.71	1.05	0.39
07/08	1.87	3.45	7.27	1.47	0.85	0.40
08/08	0.98	4.55	15.99	3.65	0.35	0.35
09/08	0.56	3.43	4.71	0.83	0.28	0.50
10/08	1.63	1.63	6.66	2.03	0.79	0.23
11/08	1.60	1.39	4.03	0.90	1.16	0.18





### 4.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

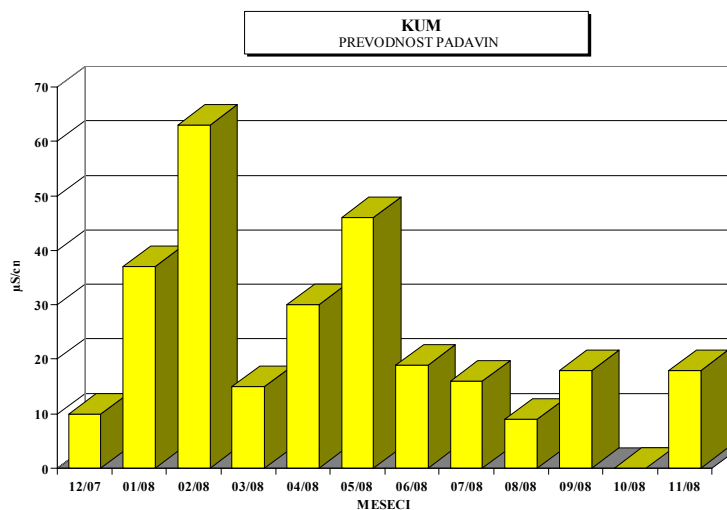
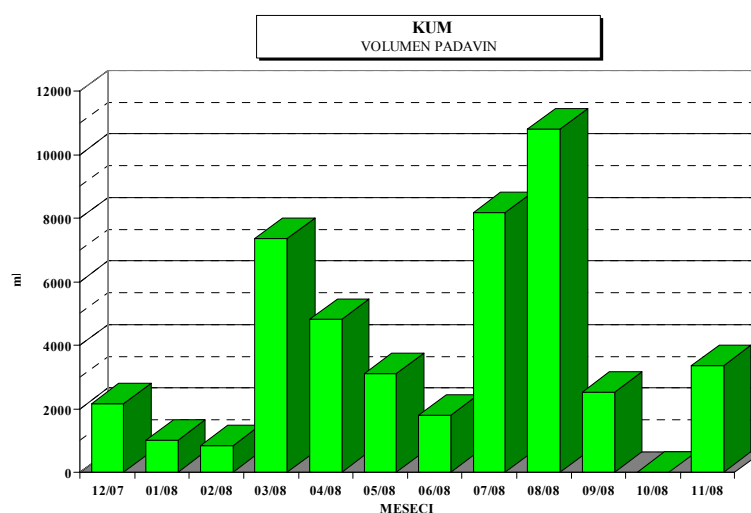
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

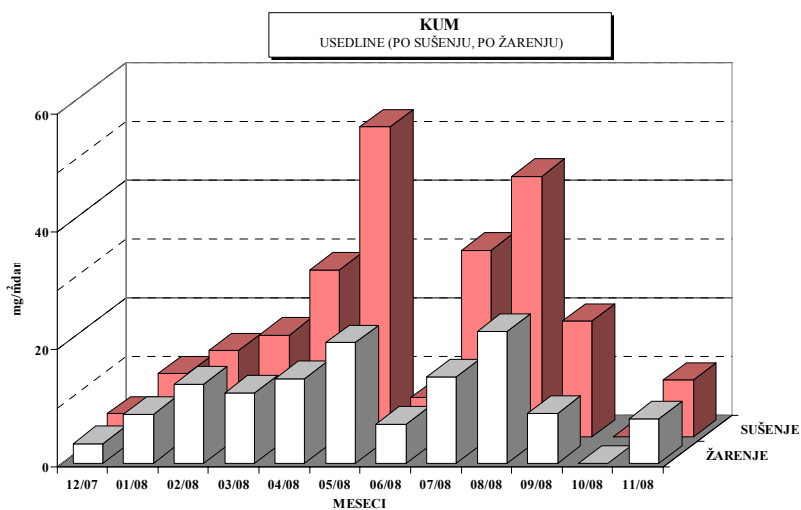
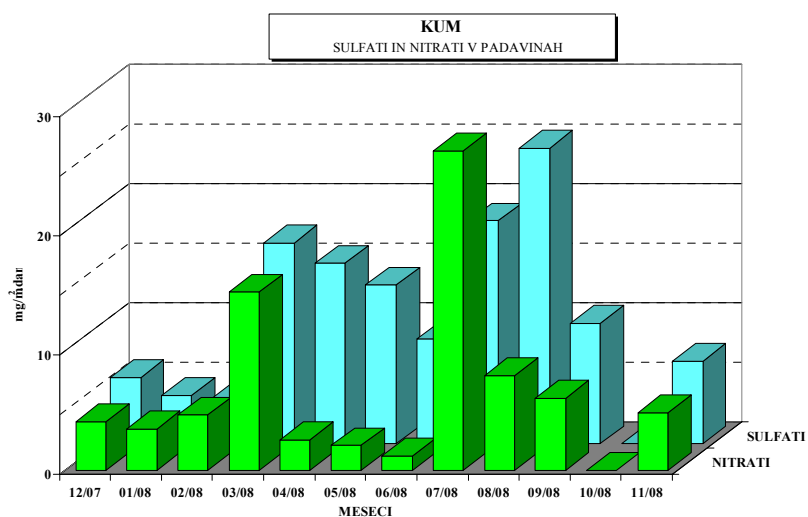
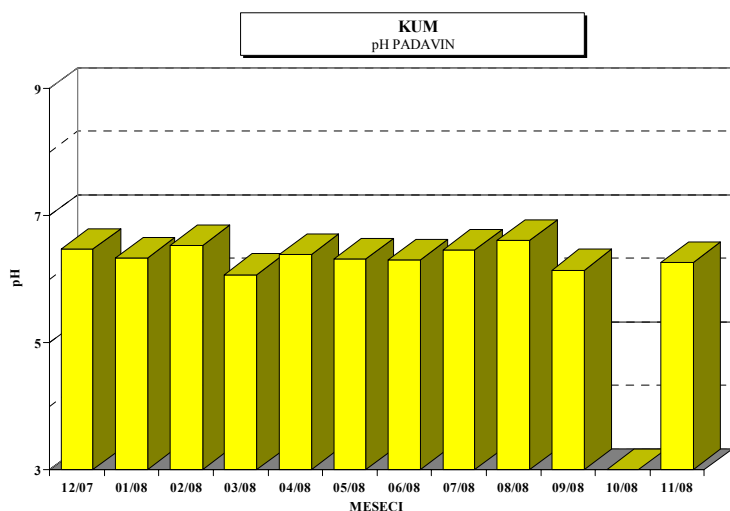
Čas meritev : december 2007 - november 2008

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

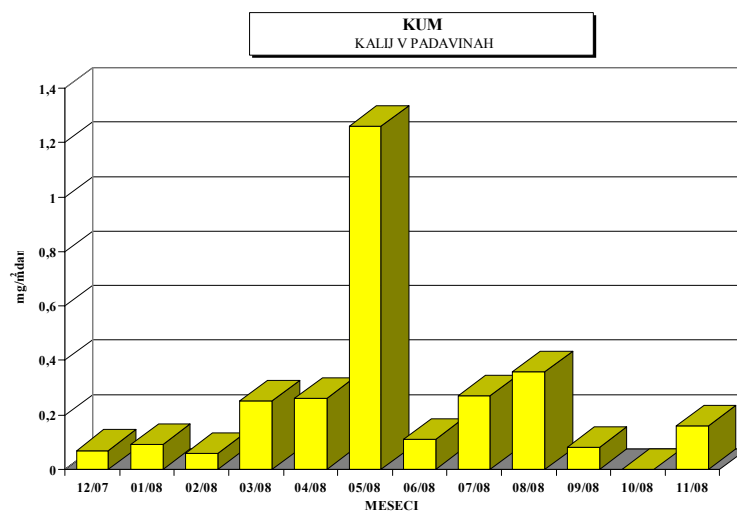
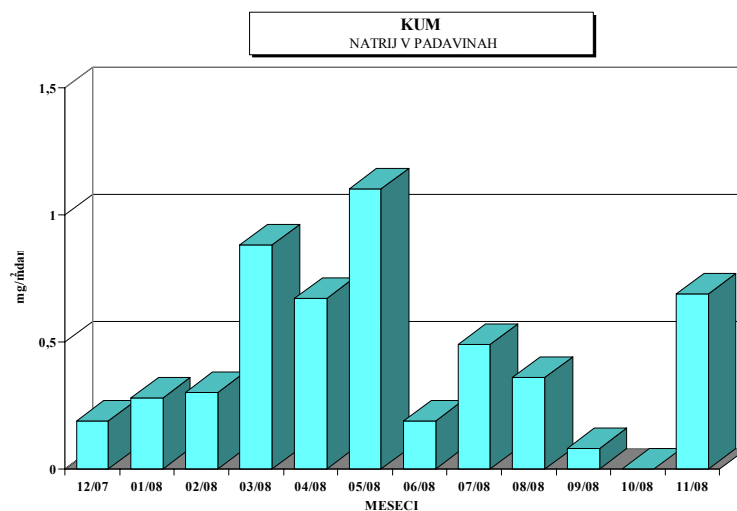
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitrati</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>meseč</i>		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
12/07	6.47	10	2150	4.09	5.55	3.93	3.33
01/08	6.33	37	1010	3.47	4.05	10.73	8.27
02/08	6.52	63	840	4.63	3.85	14.67	13.47
03/08	6.07	15	7350	14.95	16.86	17.33	11.93
04/08	6.38	30	4800	2.56	15.14	28.40	14.37
05/08	6.32	46	3100	2.07	13.33	52.67	20.50
06/08	6.30	19	1800	1.20	8.77	6.67	6.67
07/08	6.45	16	8160	26.77	18.71	31.73	14.63
08/08	6.61	9	10800	7.92	24.77	44.27	22.37
09/08	6.14	18	2520	6.05	10.11	19.67	8.47
10/08	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
11/08	6.26	18	3350	4.82	6.92	9.67	7.57

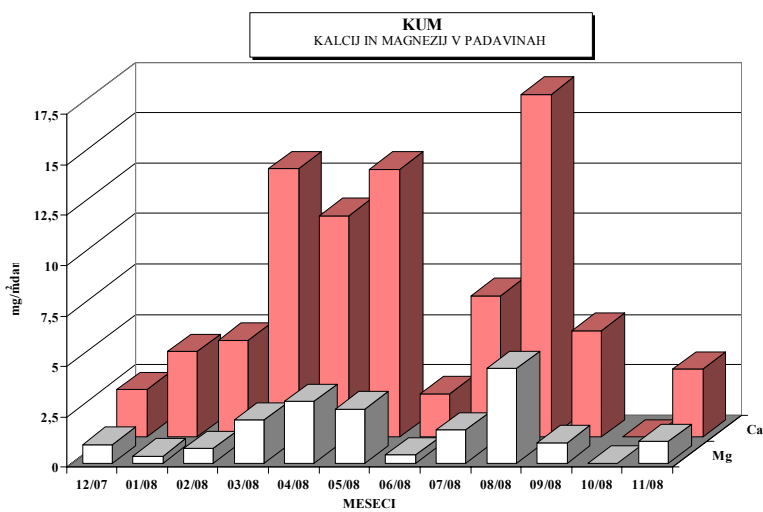
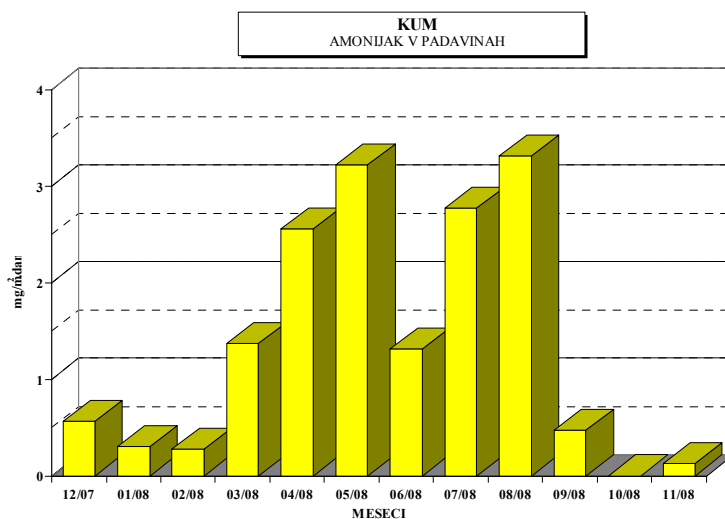
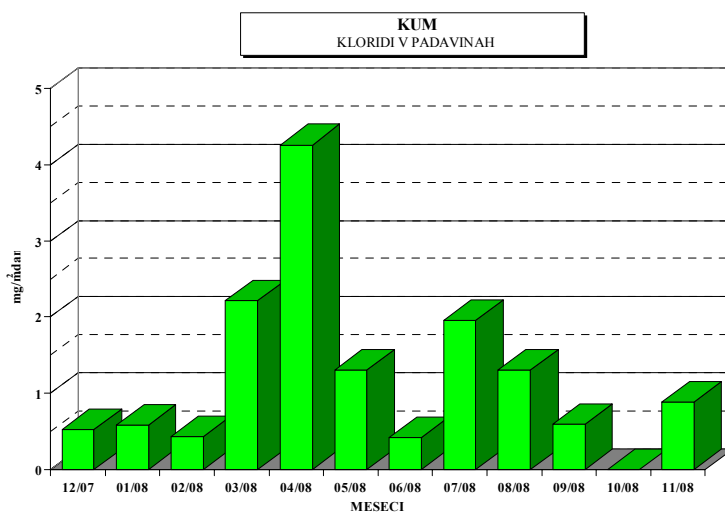




<i>mesec</i>	<i>kloridi</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>amonijak</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalcij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>magnezij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>natrij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>
12/07	0.52	0.57	2.35	0.93	0.19	0.07
01/08	0.58	0.30	4.23	0.35	0.28	0.09
02/08	0.43	0.28	4.80	0.73	0.30	0.06
03/08	2.21	1.37	13.30	2.13	0.88	0.25
04/08	4.26	2.56	10.97	3.06	0.67	0.26
05/08	1.30	3.22	13.28	2.69	1.10	1.26
06/08	0.42	1.31	2.14	0.42	0.19	0.11
07/08	1.96	2.77	6.99	1.65	0.49	0.27
08/08	1.30	3.31	16.97	4.69	0.36	0.36
09/08	0.59	0.47	5.28	1.02	0.08	0.08
10/08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11/08	0.89	0.13	3.35	1.07	0.69	0.16







#### 4.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

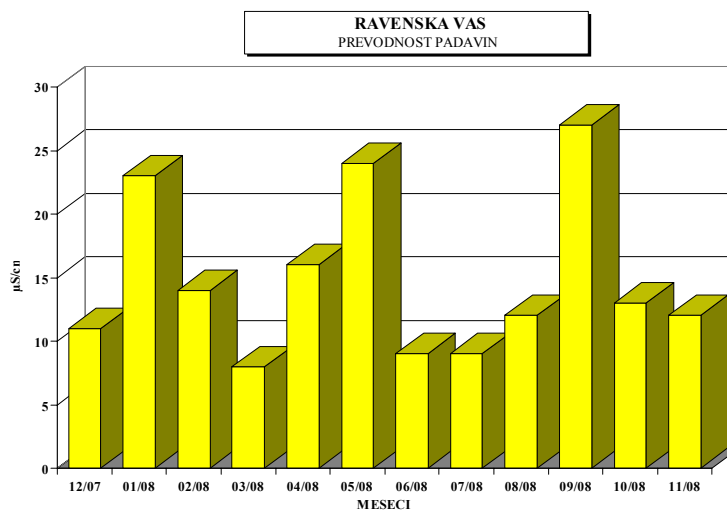
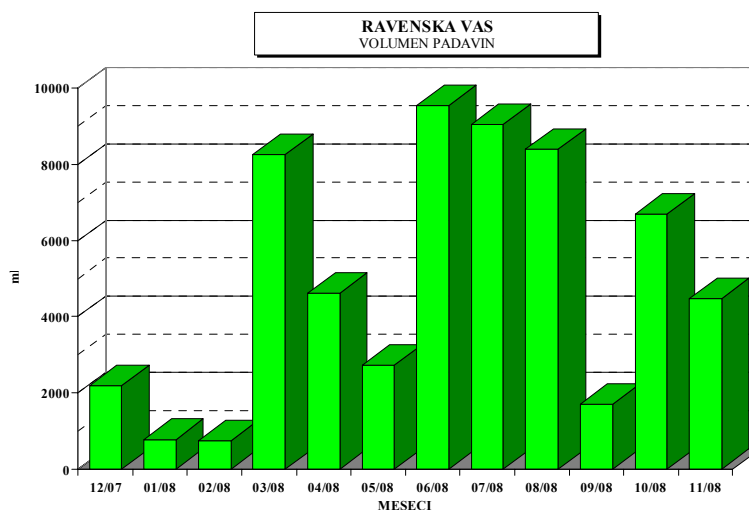
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

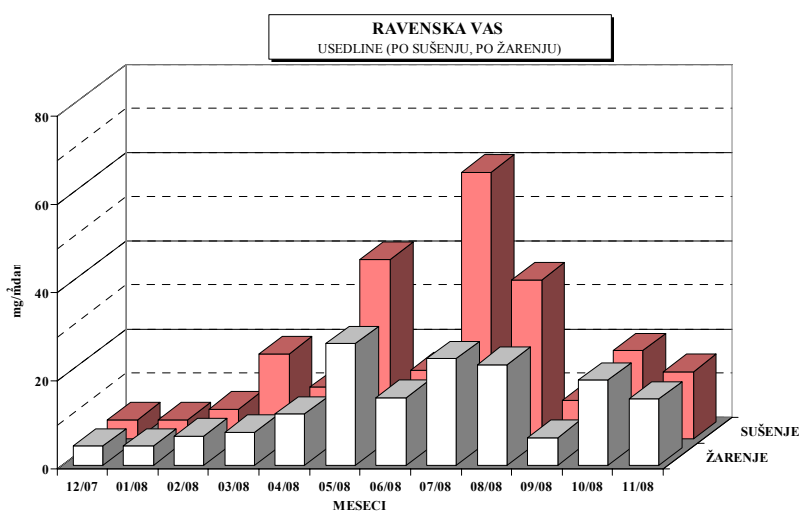
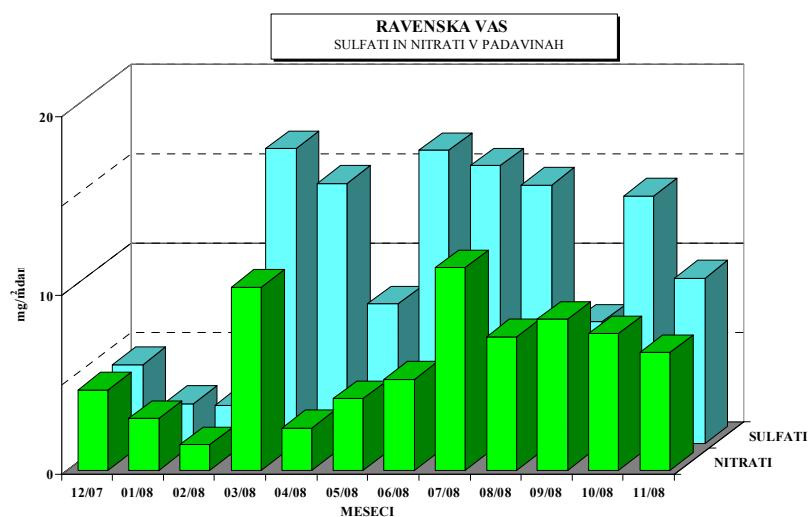
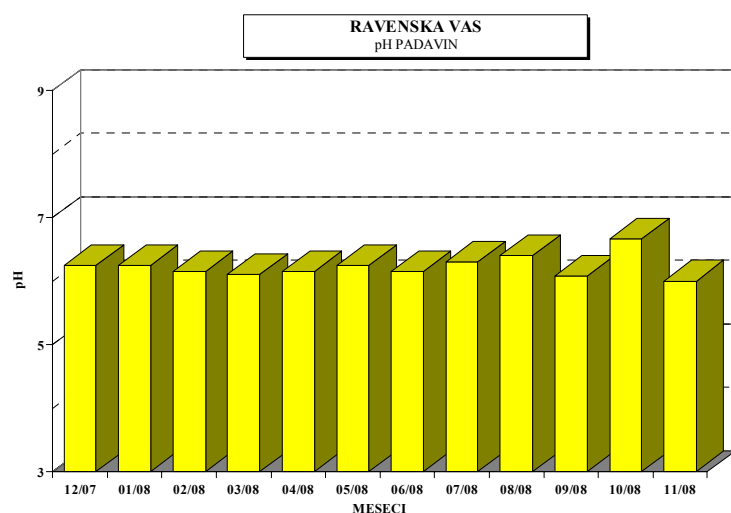
Čas meritev : december 2007 - november 2008

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

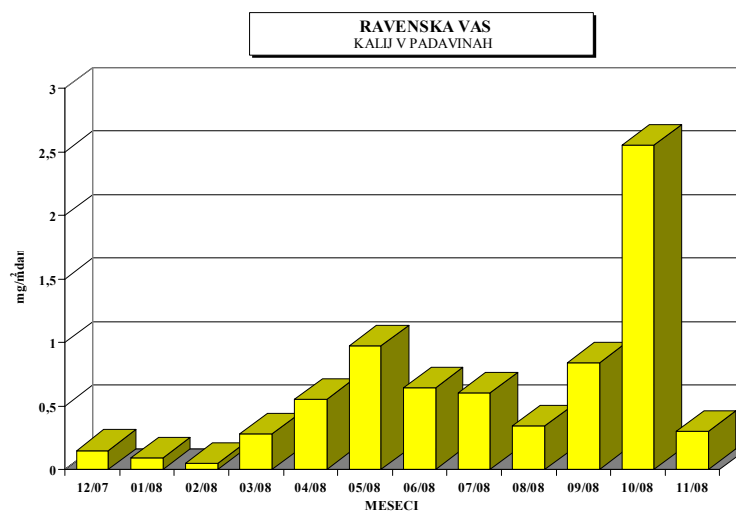
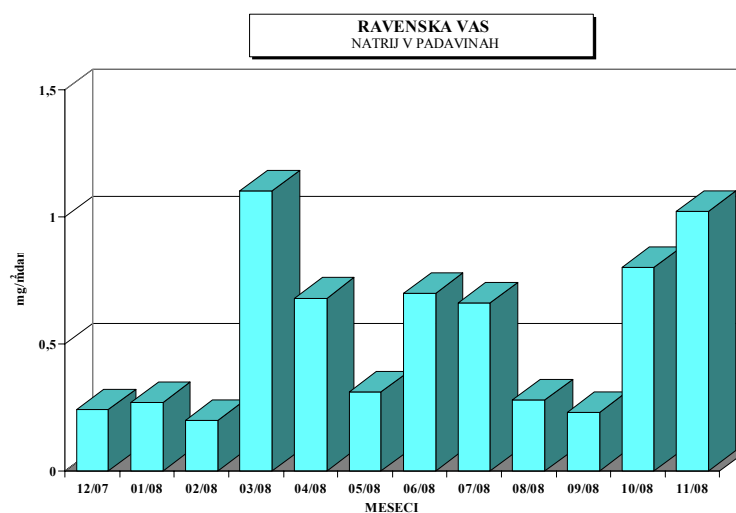
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

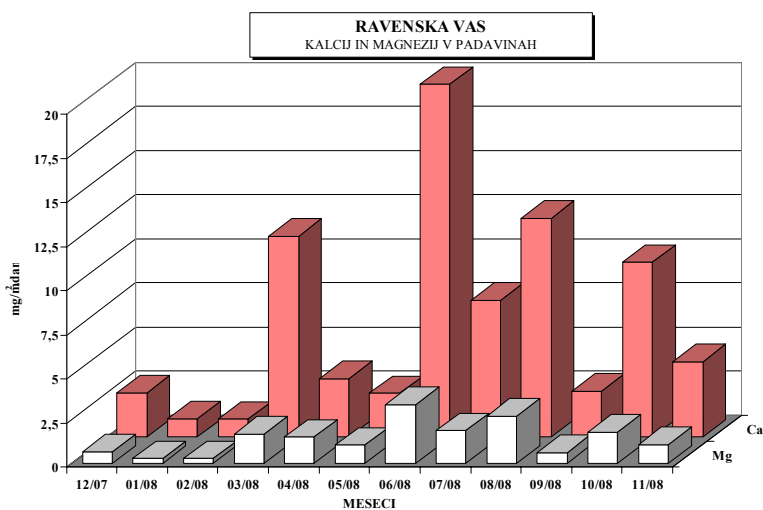
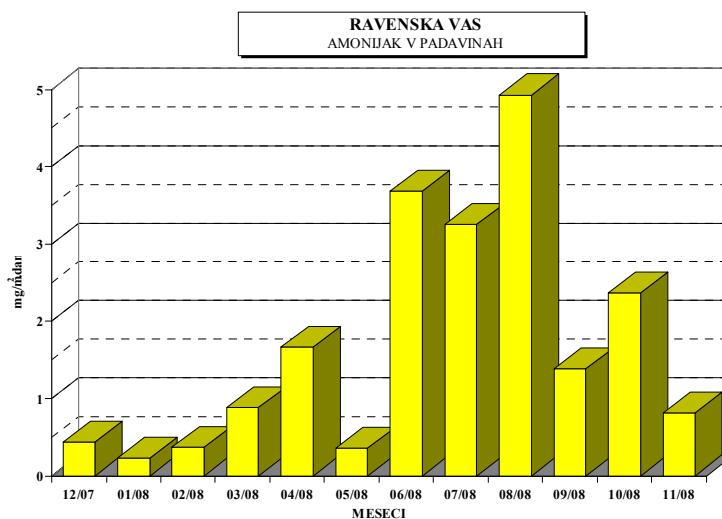
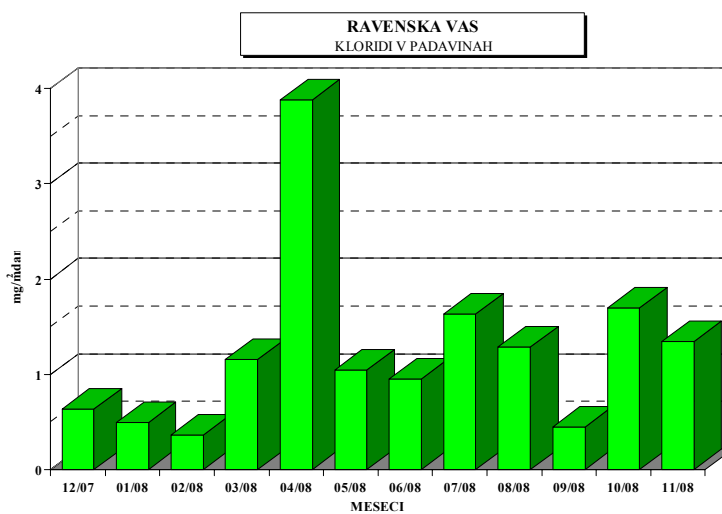
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>meseč</i>		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
12/07	6.25	11	2200	4.47	4.42	4.33	4.33
01/08	6.25	23	780	2.90	2.24	4.33	4.33
02/08	6.15	14	750	1.42	2.15	6.73	6.67
03/08	6.10	8	8250	10.23	16.50	19.33	7.47
04/08	6.15	16	4620	2.37	14.57	11.73	11.60
05/08	6.25	24	2730	4.00	7.83	40.67	27.53
06/08	6.15	9	9540	5.09	16.41	15.67	15.33
07/08	6.30	9	9040	11.33	15.55	60.47	24.13
08/08	6.40	12	8400	7.45	14.45	36.07	22.80
09/08	6.08	27	1700	8.44	6.82	8.80	6.27
10/08	6.67	13	6700	7.64	13.85	20.00	19.23
11/08	6.00	12	4480	6.57	9.26	15.20	15.00





<i>mesec</i>	<i>kloridi</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>amonijak</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalcij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>magnezij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>natrij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>
12/07	0.63	0.44	2.51	0.64	0.24	0.15
01/08	0.49	0.23	1.04	0.27	0.27	0.09
02/08	0.36	0.37	1.00	0.26	0.20	0.05
03/08	1.16	0.88	11.39	1.67	1.10	0.28
04/08	3.88	1.66	3.30	1.47	0.68	0.55
05/08	1.04	0.36	2.47	1.03	0.31	0.97
06/08	0.95	3.69	19.98	3.31	0.70	0.64
07/08	1.63	3.25	7.75	1.83	0.66	0.60
08/08	1.29	4.93	12.40	2.67	0.28	0.34
09/08	0.45	1.39	2.59	0.59	0.23	0.84
10/08	1.70	2.37	9.89	1.75	0.80	2.55
11/08	1.34	0.81	4.27	1.04	1.02	0.30





#### 4.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

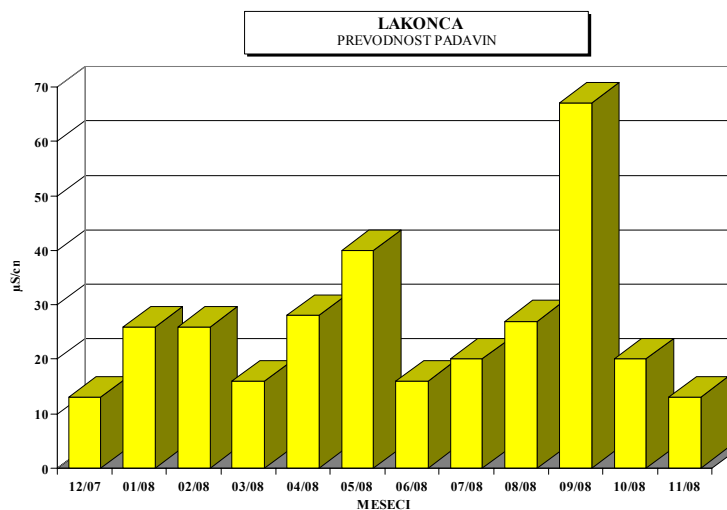
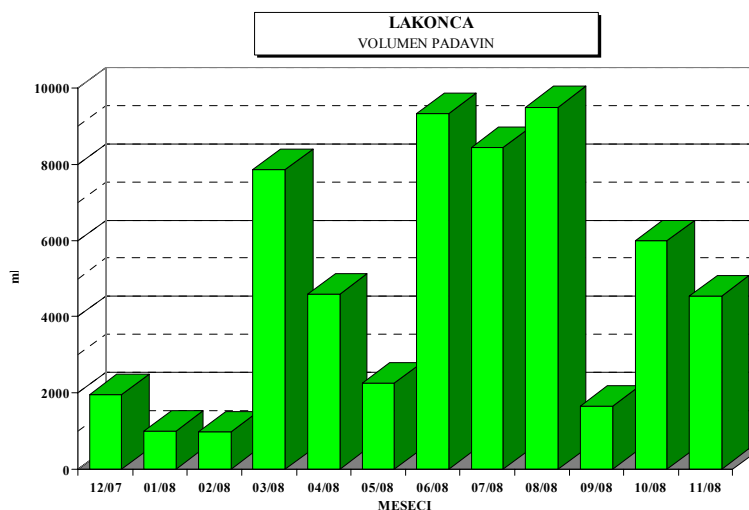
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

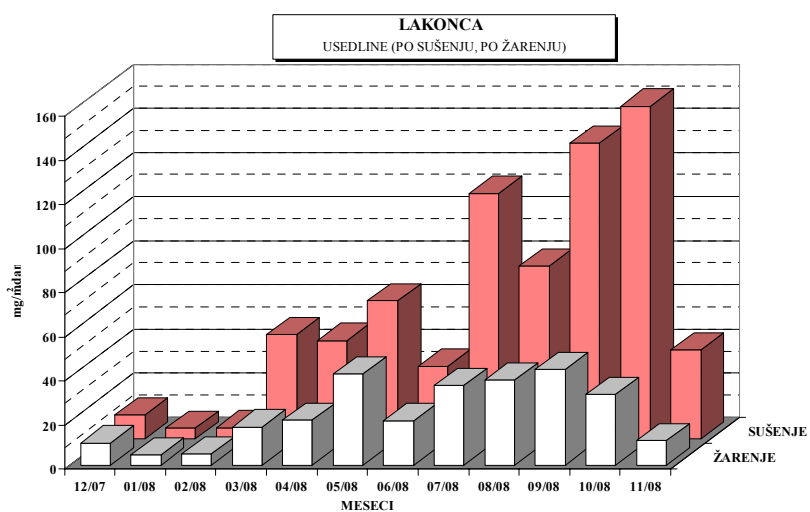
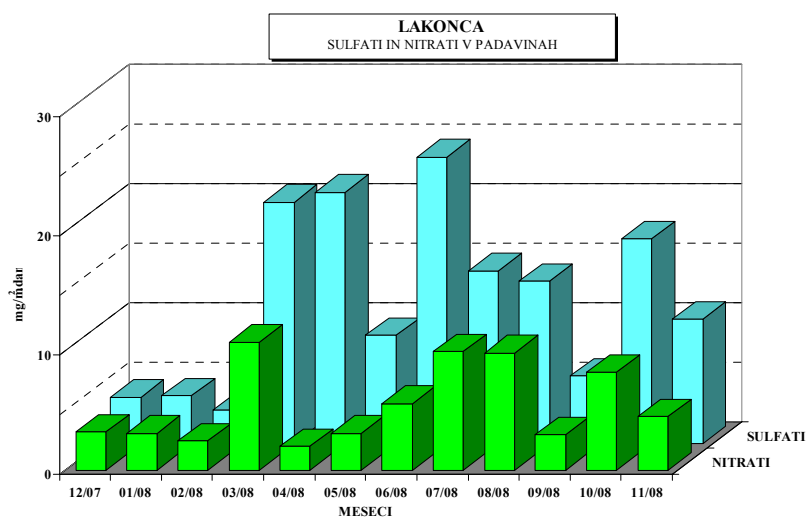
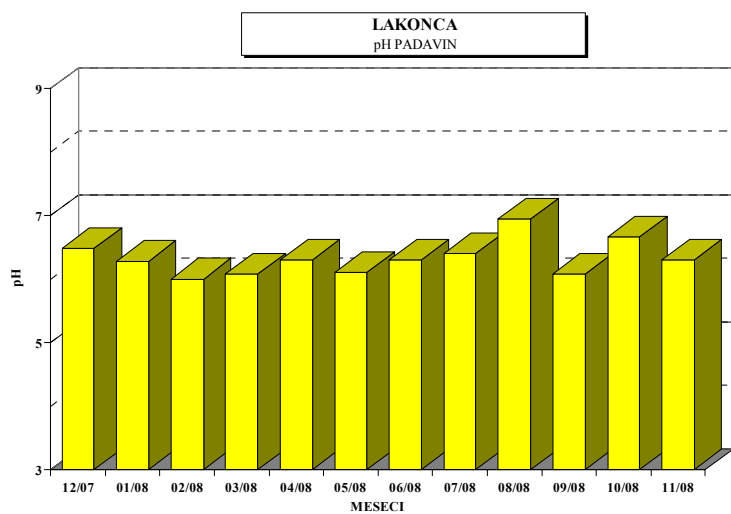
Čas meritev : december 2007 - november 2008

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

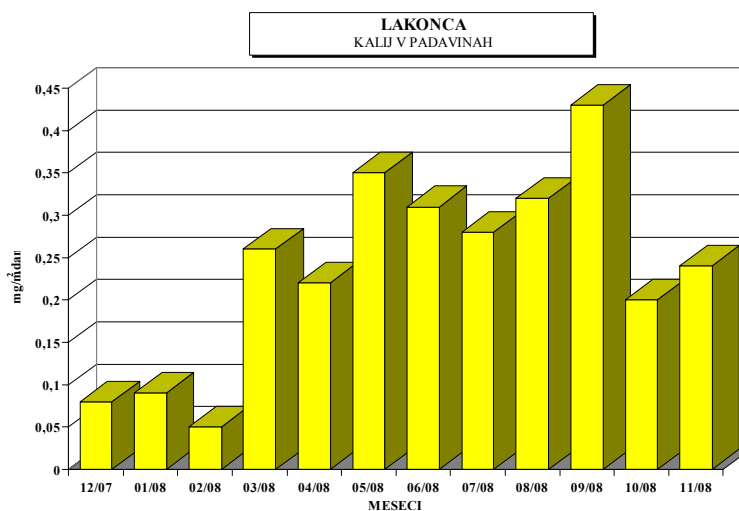
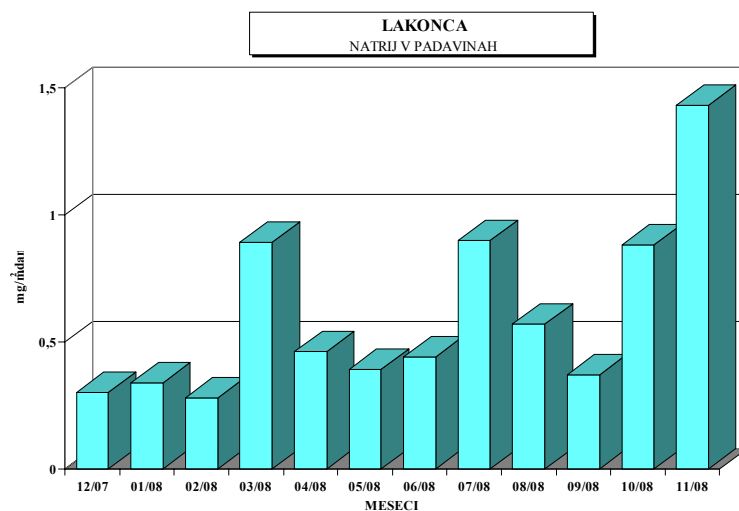
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>mesec</i>		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
12/07	6.48	13	1950	3.21	3.91	11.00	10.03
01/08	6.28	26	1000	3.11	4.01	4.80	4.67
02/08	6.00	26	980	2.46	2.81	5.13	5.00
03/08	6.08	16	7850	10.73	20.25	47.33	17.20
04/08	6.30	28	4600	1.99	21.10	44.67	20.33
05/08	6.10	40	2260	3.10	9.07	62.67	41.40
06/08	6.30	16	9320	5.59	24.05	32.93	20.03
07/08	6.40	20	8430	9.95	14.50	111.13	36.00
08/08	6.95	27	9500	9.82	13.62	78.40	38.47
09/08	6.08	67	1650	2.97	5.68	134.00	43.37
10/08	6.66	20	6000	8.20	17.20	150.80	31.97
11/08	6.30	13	4550	4.49	10.44	40.33	11.03

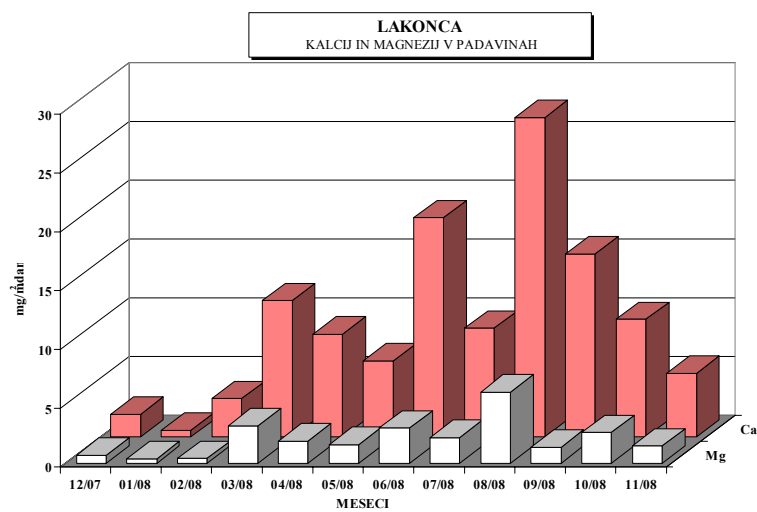
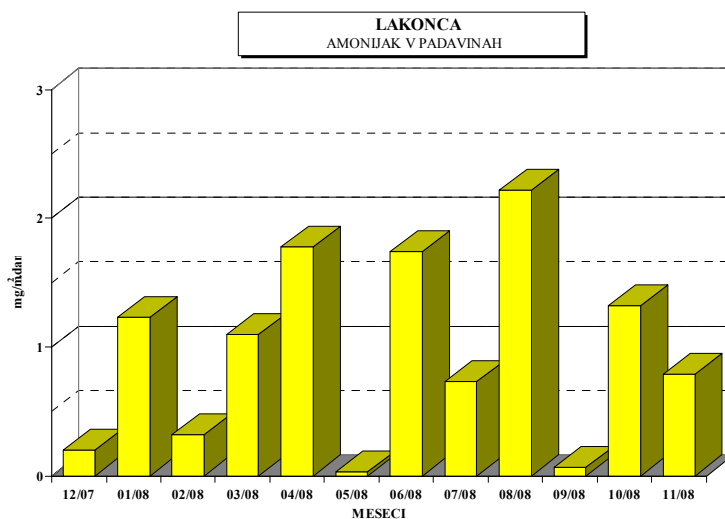
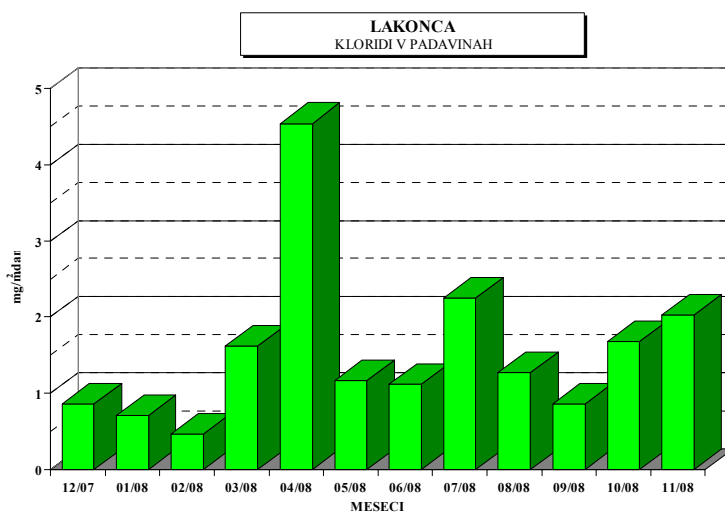




<i>mesec</i>	<i>kloridi</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>amonijak</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalcij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>magnezij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>natrij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>
12/07	0.86	0.20	1.95	0.68	0.30	0.08
01/08	0.71	1.23	0.57	0.38	0.34	0.09
02/08	0.47	0.32	3.27	0.40	0.28	0.05
03/08	1.62	1.10	11.58	3.18	0.89	0.26
04/08	4.54	1.78	8.76	1.86	0.46	0.22
05/08	1.16	0.03	6.46	1.57	0.39	0.35
06/08	1.12	1.74	18.63	2.97	0.44	0.31
07/08	2.25	0.73	9.23	2.20	0.90	0.28
08/08	1.27	2.22	27.13	6.05	0.57	0.32
09/08	0.86	0.07	15.55	1.34	0.37	0.43
10/08	1.68	1.32	10.00	2.60	0.88	0.20
11/08	2.03	0.79	5.42	1.45	1.43	0.24







#### 4.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

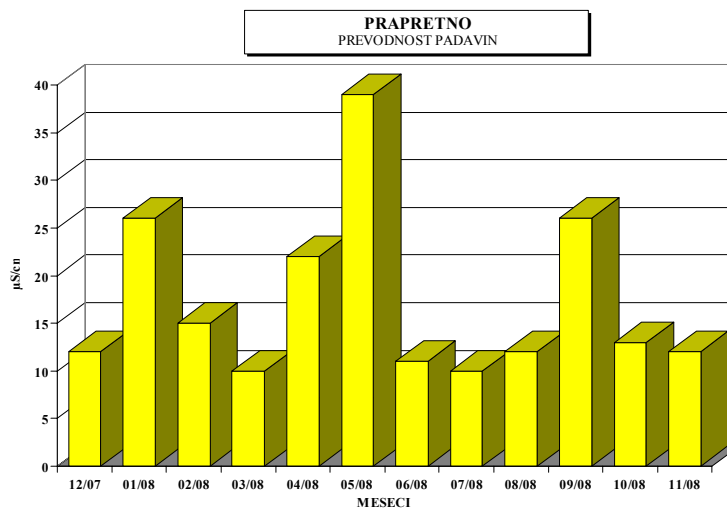
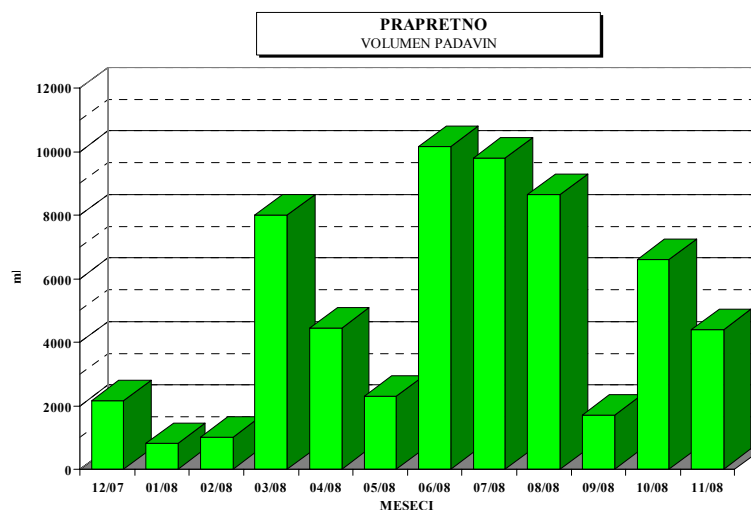
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

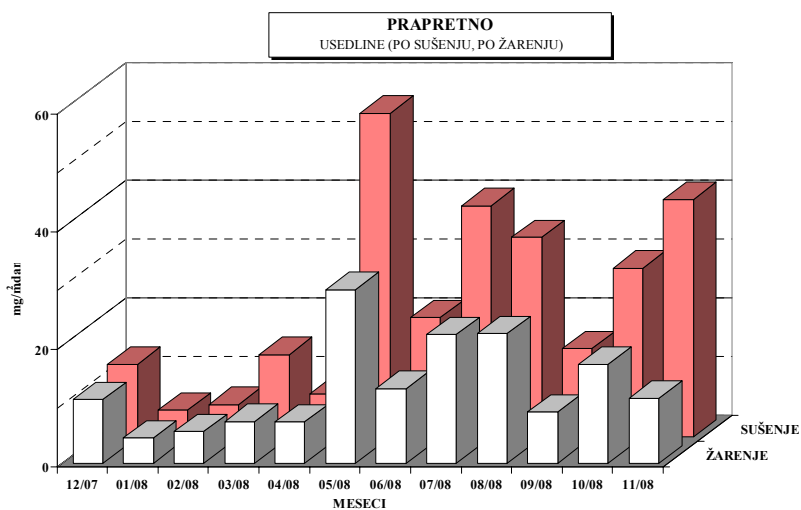
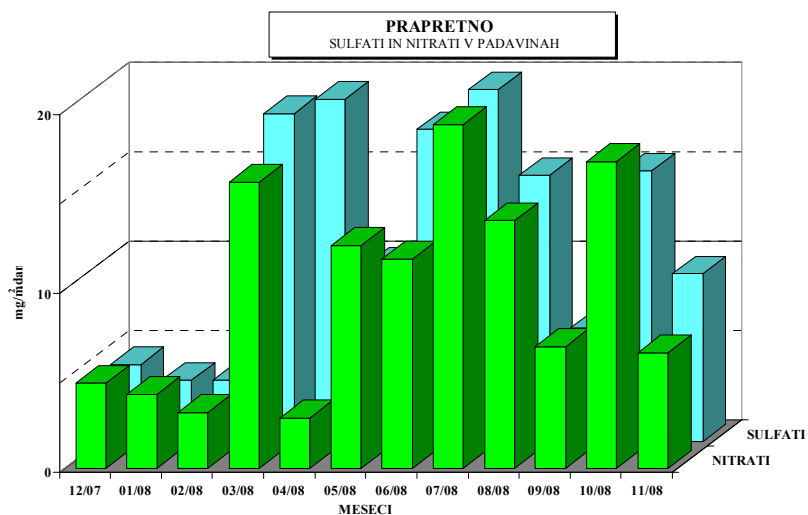
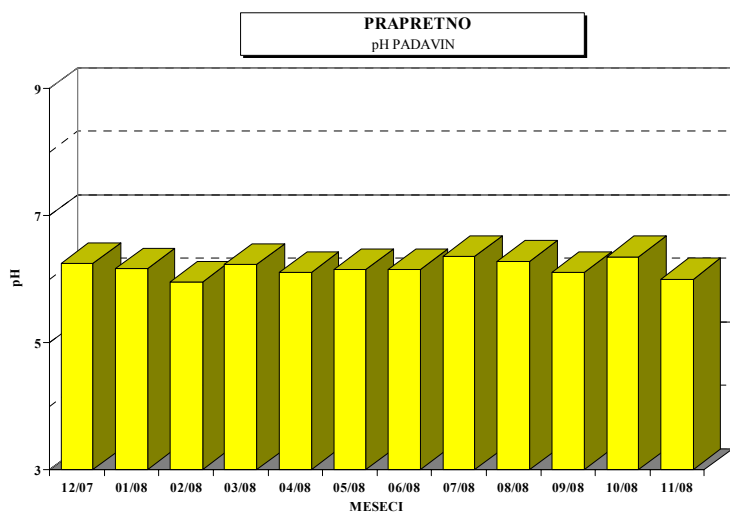
Čas meritev : december 2007 - november 2008

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

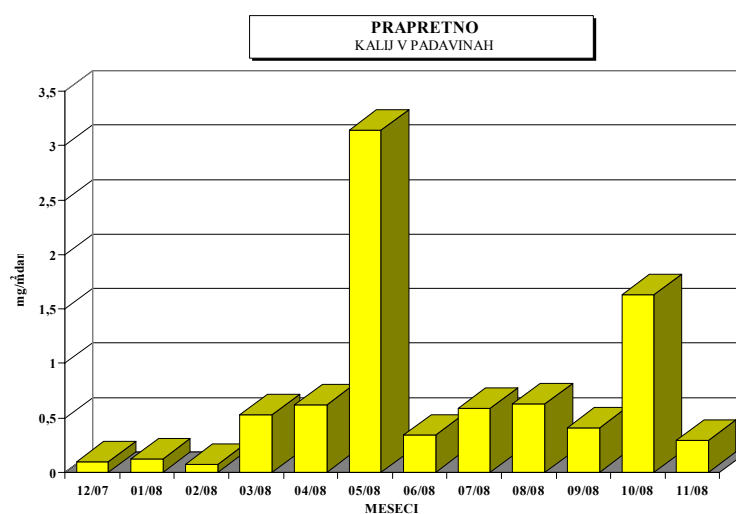
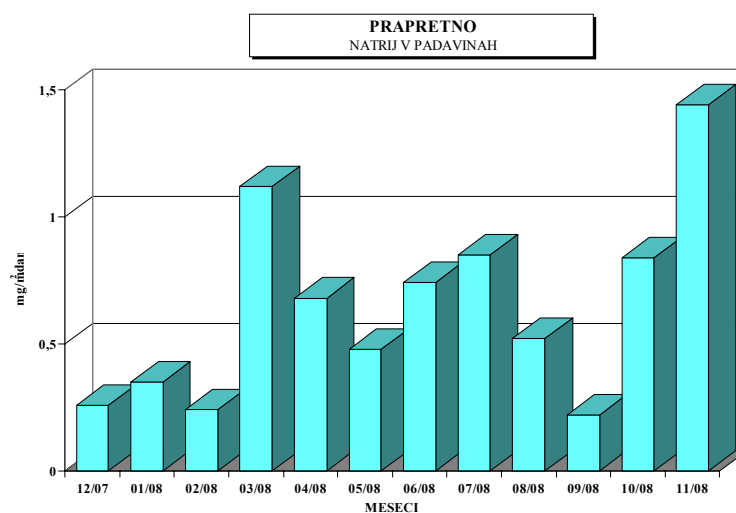
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

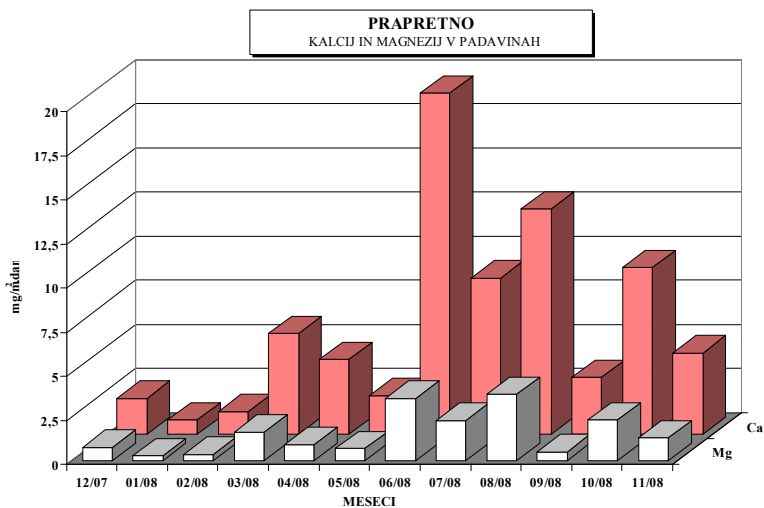
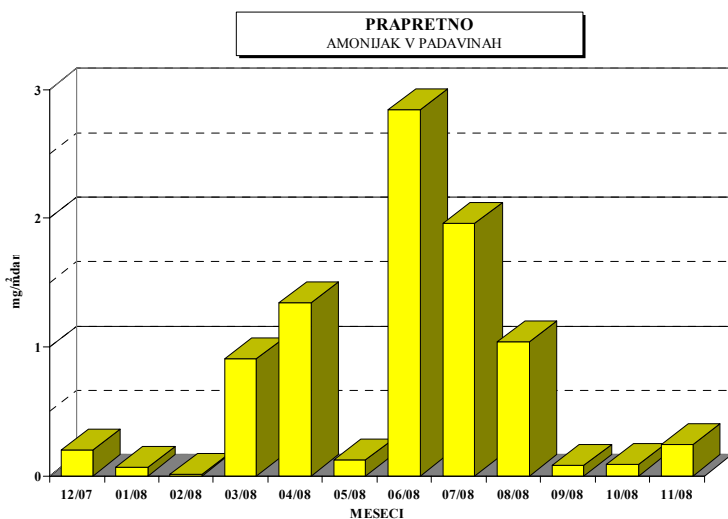
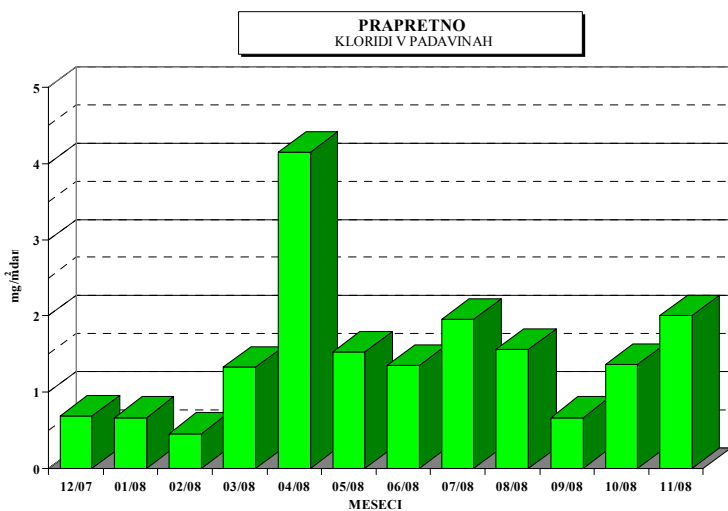
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>mesec</i>		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
12/07	6.25	12	2150	4.77	4.31	12.33	10.77
01/08	6.16	26	800	4.12	3.44	4.53	4.27
02/08	5.95	15	1000	3.13	3.44	5.53	5.33
03/08	6.23	10	8000	16.00	18.35	14.00	7.07
04/08	6.10	22	4450	2.82	19.14	7.33	7.00
05/08	6.15	39	2300	12.45	9.89	55.00	29.47
06/08	6.15	11	10150	11.71	17.46	20.27	12.73
07/08	6.36	10	9800	19.21	19.67	39.27	21.87
08/08	6.28	12	8650	13.84	14.88	33.93	21.97
09/08	6.10	26	1700	6.80	6.35	15.00	8.70
10/08	6.35	13	6600	17.16	15.14	28.67	16.77
11/08	6.00	12	4400	6.45	9.39	40.33	11.03





<i>mesec</i>	<i>kloridi</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>amonijak</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalcij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>magnezij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>natrij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>kalij</i> <i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>
12/07	0.69	0.20	2.05	0.75	0.26	0.10
01/08	0.67	0.07	0.80	0.28	0.35	0.12
02/08	0.46	0.01	1.29	0.35	0.24	0.07
03/08	1.33	0.91	5.71	1.62	1.12	0.53
04/08	4.15	1.34	4.24	0.90	0.68	0.62
05/08	1.53	0.12	2.19	0.67	0.48	3.14
06/08	1.35	2.84	19.33	3.52	0.74	0.34
07/08	1.96	1.96	8.86	2.27	0.85	0.59
08/08	1.56	1.04	12.76	3.75	0.52	0.63
09/08	0.67	0.08	3.24	0.49	0.22	0.41
10/08	1.36	0.09	9.43	2.29	0.84	1.63
11/08	2.00	0.24	4.61	1.27	1.44	0.29





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 3800, Ljubljana, 2009

---

## **5. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH**

### 5.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

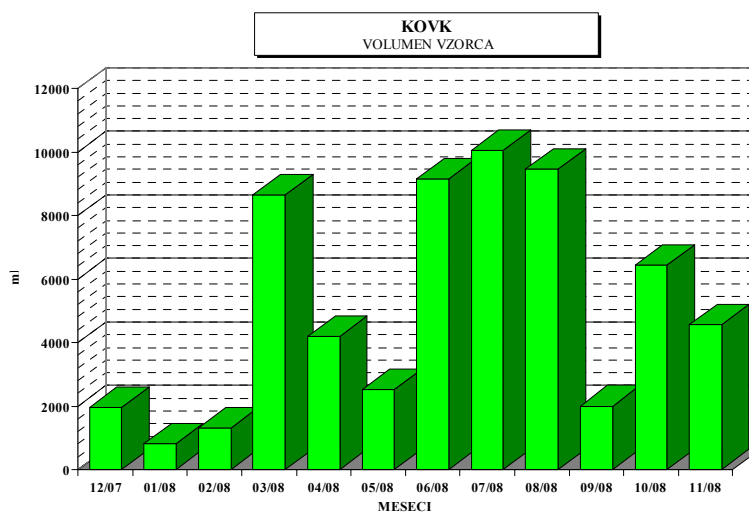
Čas meritev : december 2007 - november 2008

Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

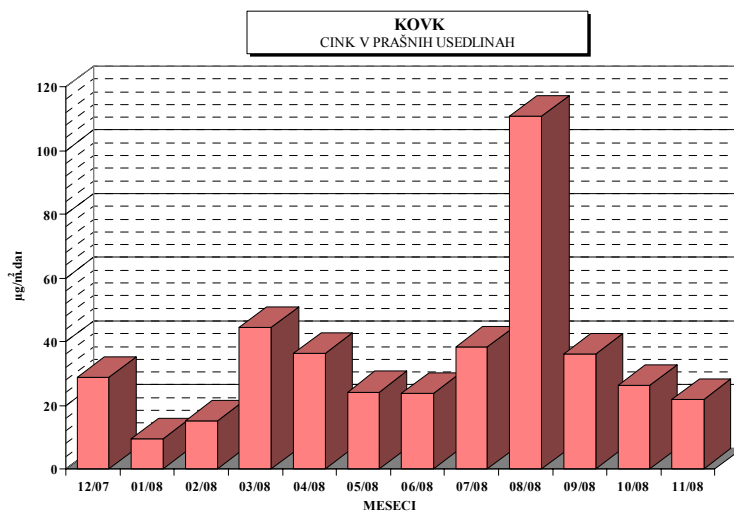
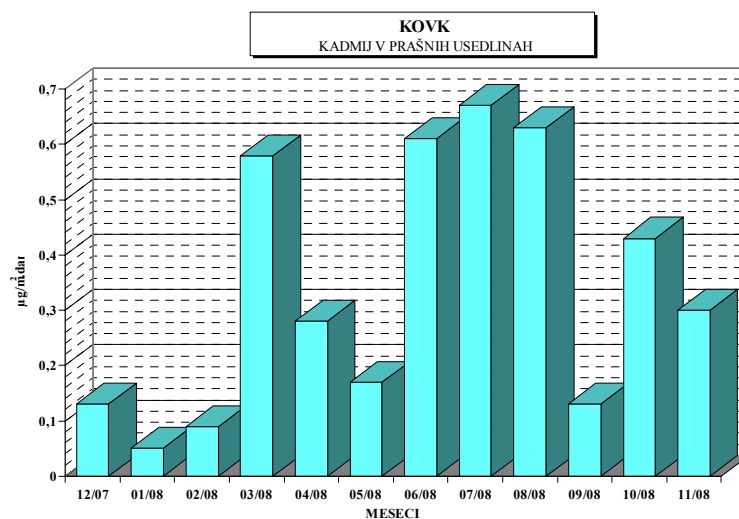
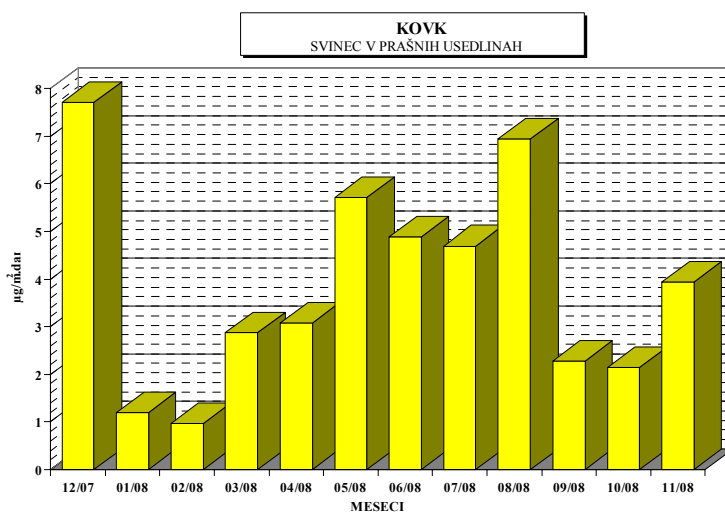
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV in ERICO, Velenje

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>mesec</i>	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>ml</i>
12/07	7.71	< 0.13	28.75	1960
01/08	1.19	< 0.05	9.45	810
02/08	0.97	< 0.09	15.22	1320
03/08	< 2.88	< 0.58	44.40	8650
04/08	3.08	< 0.28	36.40	4200
05/08	5.71	< 0.17	24.19	2520
06/08	4.89	< 0.61	23.82	9160
07/08	4.69	< 0.67	38.19	10050
08/08	6.93	< 0.63	110.88	9450
09/08	2.27	< 0.13	36.13	2000
10/08	< 2.15	< 0.43	26.19	6440
11/08	3.94	< 0.30	21.84	4550

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$







## 5.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

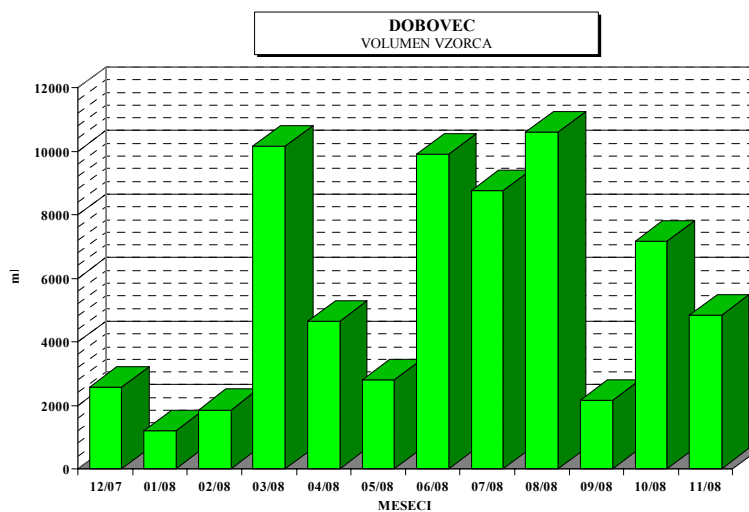
Čas meritev : december 2007 - november 2008

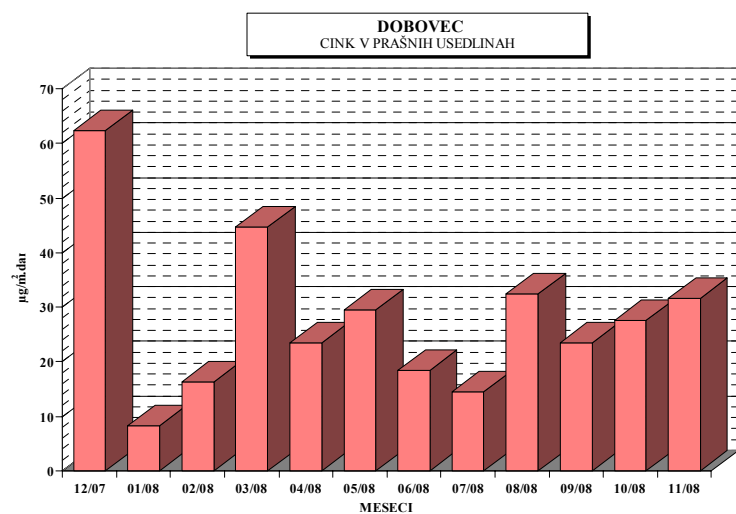
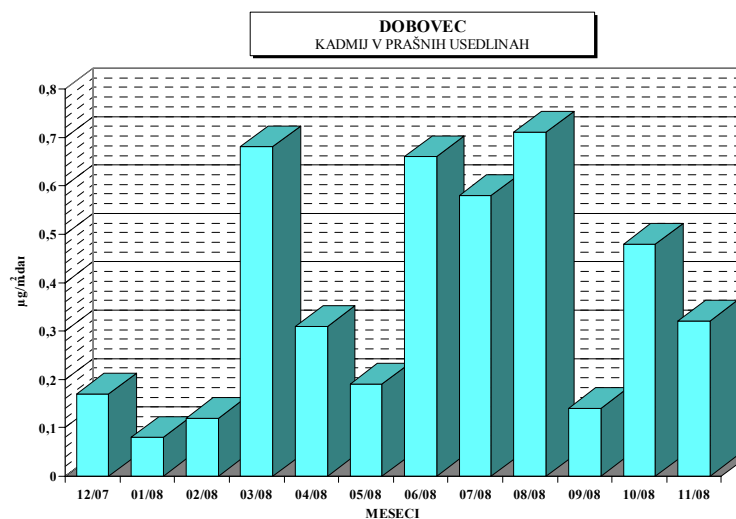
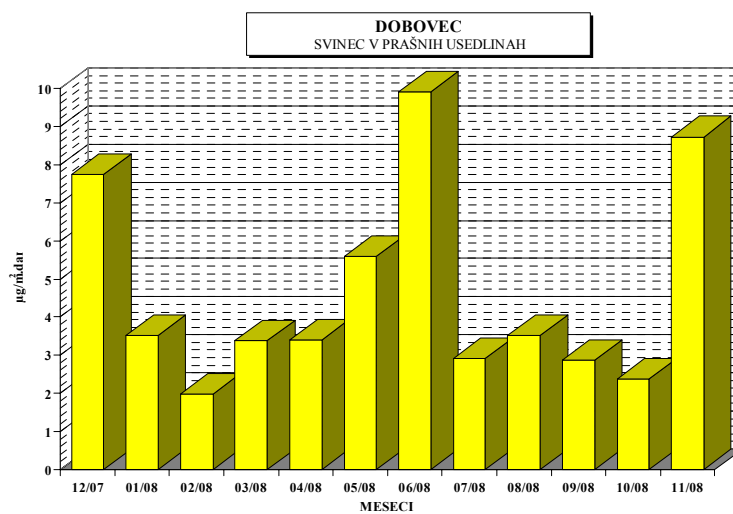
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV in ERICO, Velenje

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>mesec</i>	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	<i>ml</i>
12/07	7.74	< 0.17	62.26	2580
01/08	3.52	< 0.08	8.32	1200
02/08	1.98	< 0.12	16.37	1860
03/08	< 3.38	< 0.68	44.66	10150
04/08	3.41	< 0.31	23.56	4650
05/08	5.60	< 0.19	29.49	2800
06/08	9.90	< 0.66	18.48	9900
07/08	2.92	< 0.58	14.58	8750
08/08	< 3.53	< 0.71	32.51	10600
09/08	2.87	< 0.14	23.51	2150
10/08	< 2.38	0.48	27.65	7150
11/08	8.73	< 0.32	31.69	4850

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$





### 5.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

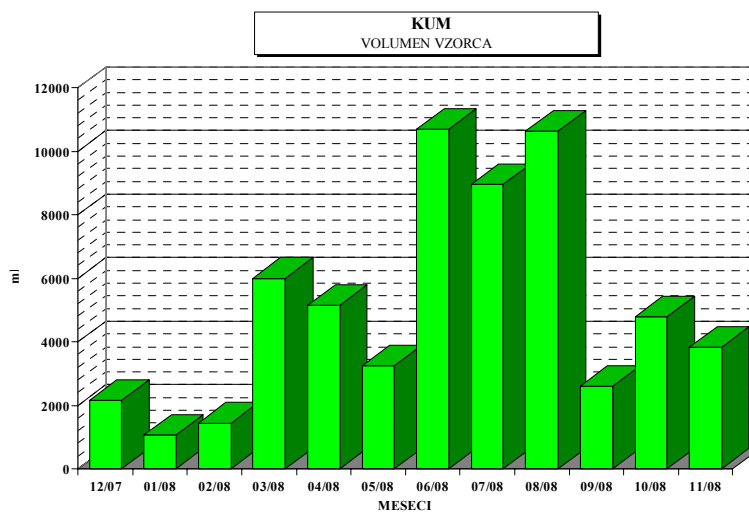
Čas meritev : december 2007 - november 2008

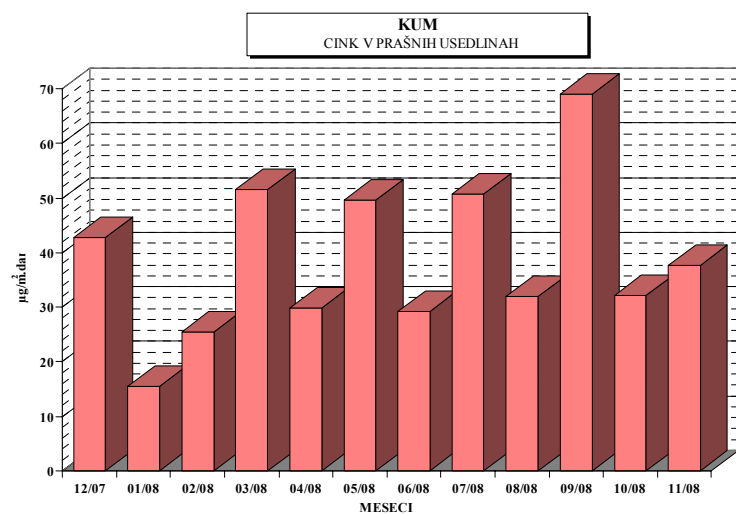
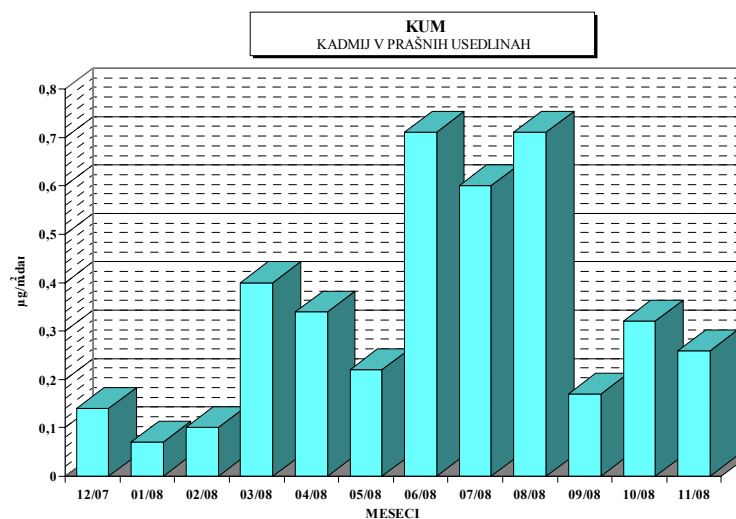
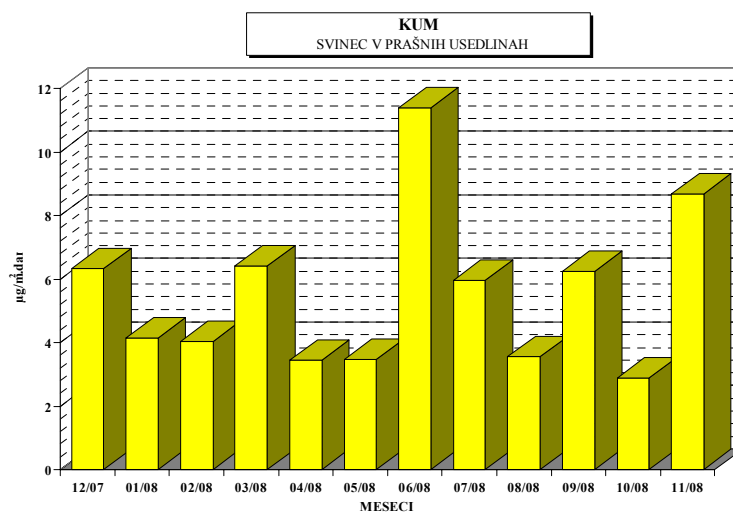
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV in ERICO, Velenje

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>mesec</i>	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	<i>ml</i>
12/07	6.31	< 0.14	42.71	2150
01/08	4.13	0.07	15.54	1050
02/08	4.03	< 0.10	25.44	1440
03/08	6.40	< 0.40	51.60	6000
04/08	3.43	< 0.34	29.87	5150
05/08	3.47	< 0.22	49.62	3250
06/08	11.39	< 0.71	29.19	10680
07/08	5.97	< 0.60	50.77	8960
08/08	< 3.55	< 0.71	31.92	10640
09/08	6.24	< 0.17	68.99	2600
10/08	2.87	< 0.32	32.19	4780
11/08	8.66	< 0.26	37.69	3820

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$





#### 5.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

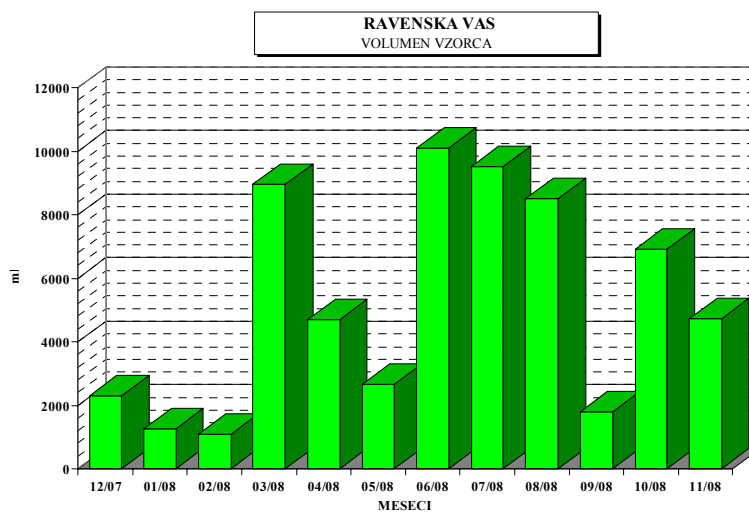
Čas meritev : december 2007 - november 2008

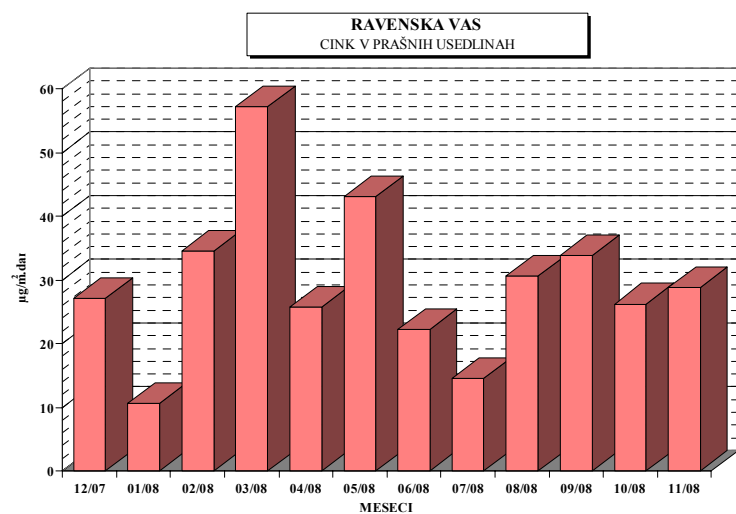
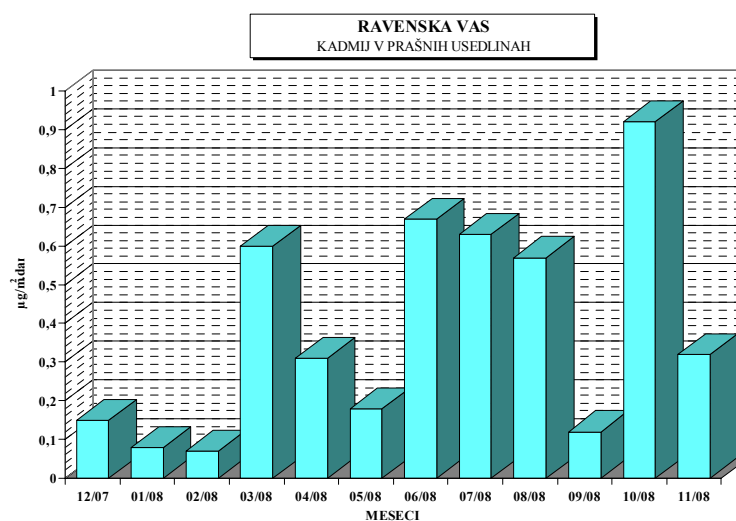
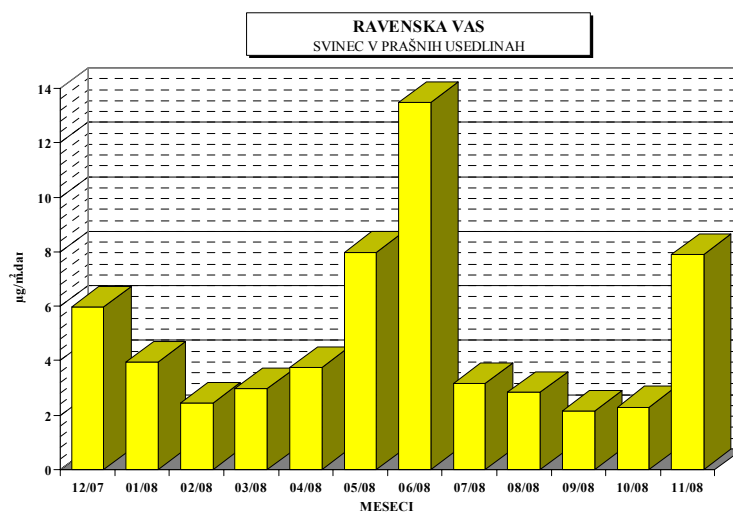
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV in ERICO, Velenje

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>meseč</i>	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	<i>ml</i>
12/07	5.98	< 0.15	27.14	2300
01/08	3.95	< 0.08	10.58	1260
02/08	2.45	< 0.07	34.49	1080
03/08	< 2.98	< 0.60	57.22	8940
04/08	3.76	< 0.31	25.69	4700
05/08	7.98	< 0.18	43.09	2660
06/08	13.47	< 0.67	22.22	10100
07/08	3.17	< 0.63	14.57	9500
08/08	< 2.83	< 0.57	30.60	8500
09/08	2.16	0.12	33.84	1800
10/08	< 2.30	0.92	26.22	6900
11/08	7.90	< 0.32	28.76	4740

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$





### 5.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

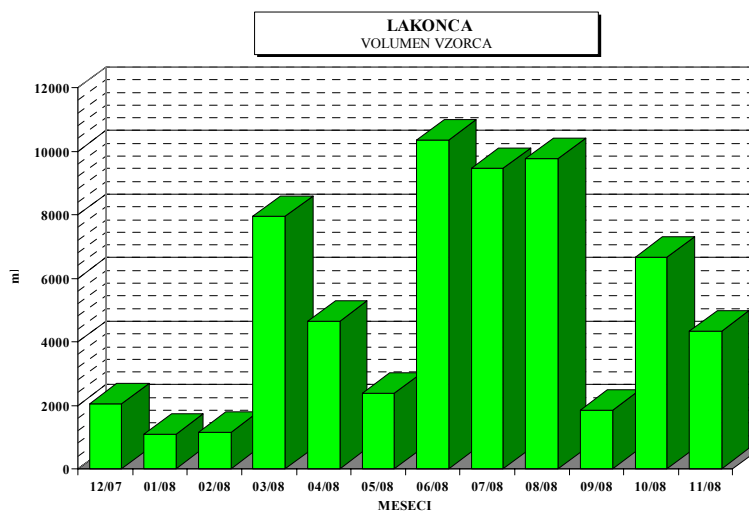
Čas meritev : december 2007 - november 2008

Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

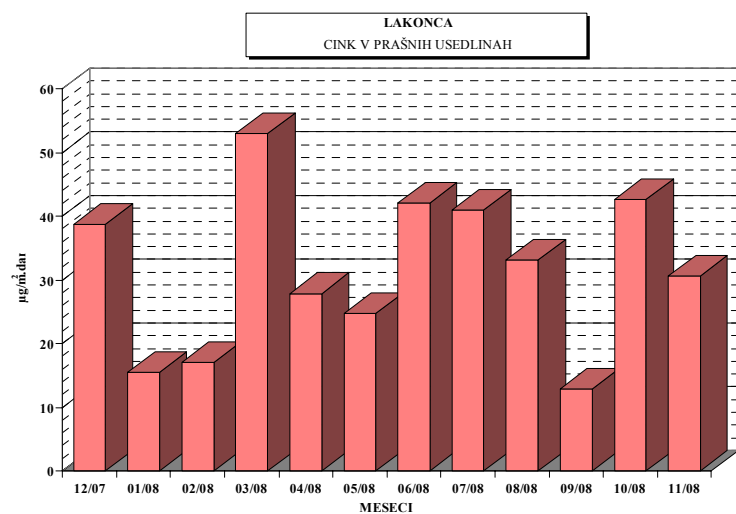
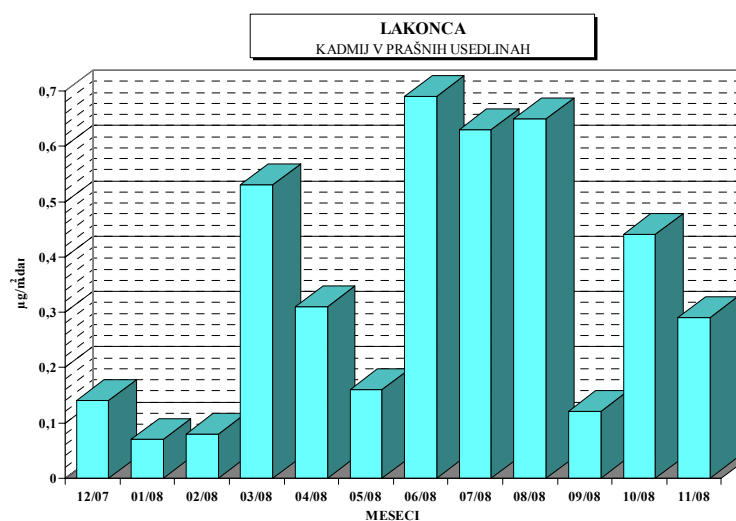
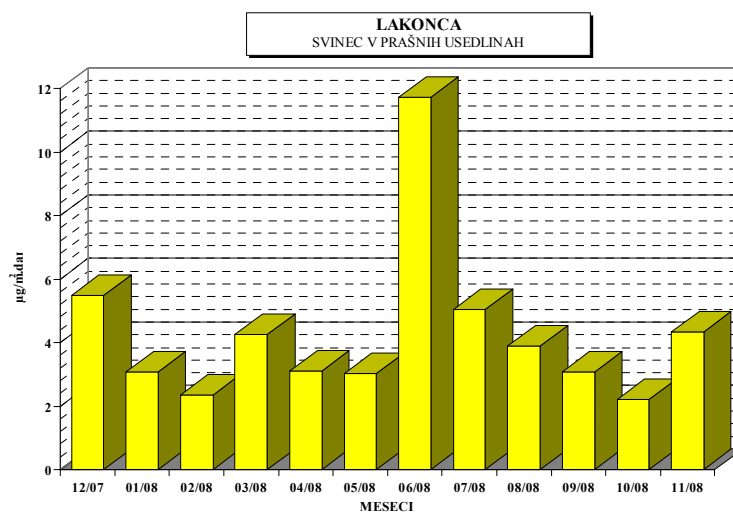
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV in ERICO, Velenje

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>meseč</i>	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	<i>ml</i>
12/07	5.47	< 0.14	38.68	2050
01/08	3.08	< 0.07	15.47	1100
02/08	2.36	< 0.08	17.02	1140
03/08	4.24	< 0.53	53.00	7950
04/08	3.10	< 0.31	27.90	4650
05/08	3.02	< 0.16	24.75	2380
06/08	11.73	< 0.69	42.09	10350
07/08	5.04	< 0.63	40.95	9450
08/08	3.90	< 0.65	33.15	9750
09/08	3.08	< 0.12	12.83	1850
10/08	< 2.22	< 0.44	42.62	6660
11/08	4.33	< 0.29	30.60	4330

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$







## 5.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

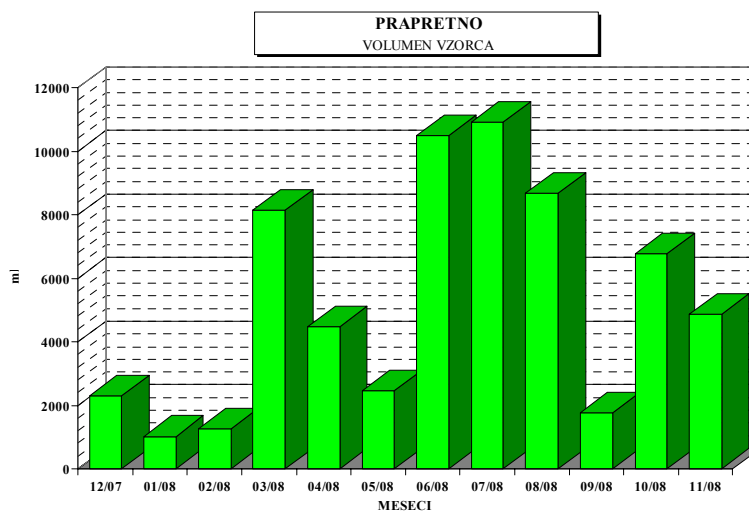
Čas meritev : december 2007 - november 2008

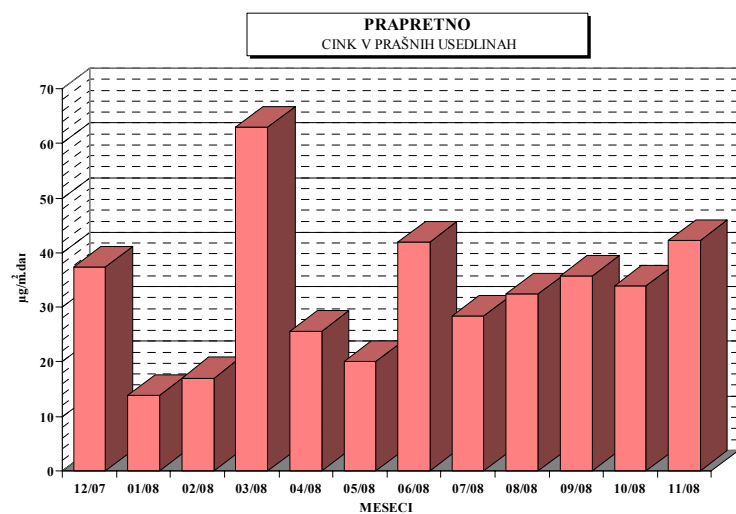
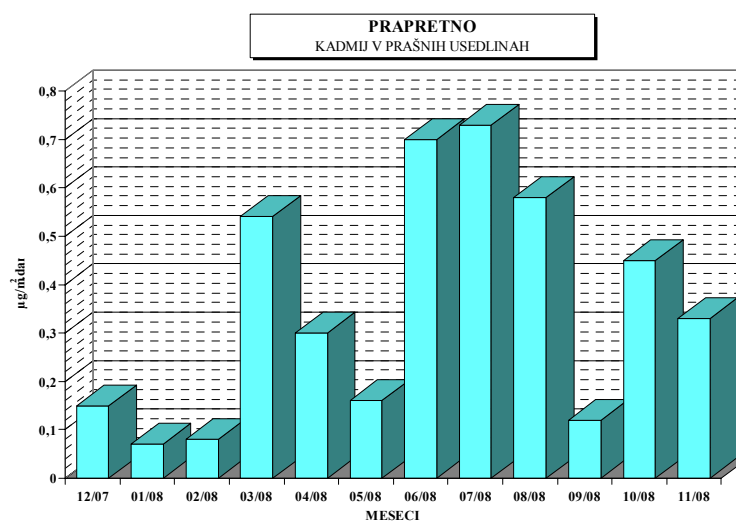
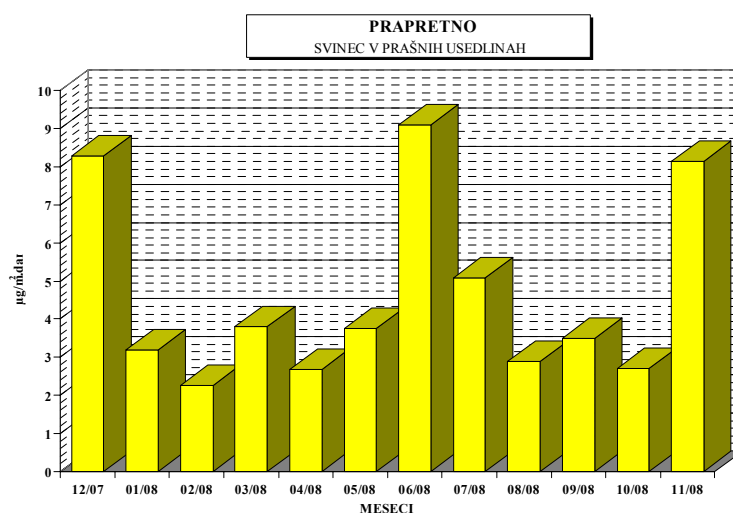
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV in ERICO, Velenje

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>meseč</i>	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	<i>ml</i>
12/07	8.28	< 0.15	37.41	2300
01/08	3.20	< 0.07	13.94	1020
02/08	2.27	< 0.08	17.05	1260
03/08	3.80	< 0.54	63.03	8150
04/08	2.69	< 0.30	25.69	4480
05/08	3.76	< 0.16	20.09	2450
06/08	9.10	< 0.70	42.00	10500
07/08	5.09	< 0.73	28.34	10900
08/08	2.89	< 0.58	32.41	8680
09/08	3.50	0.12	35.70	1750
10/08	2.71	0.45	33.90	6780
11/08	8.13	< 0.33	42.29	4880

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ; Zn 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$  in Pb 0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 3800, Ljubljana, 2009

---

## **6. EFEKTIVNE DOZE SEVANJA**

## 6.1 MESEČNI PREGLED EFEKTIVNIH EKVIVALENTNIH DOZ SEVANJA - LAKONCA, PRAPRETNO

**TERMOENERGETSKI OBJEKT** : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**ČAS MERITEV** : **DECEMBER 2008**

LOKACIJA MERITEV		LAKONCA
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1488	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	50.040	μSv

LOKACIJA MERITEV		PRAPRETNO
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1488	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	60.802	μSv

### DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE :

DAN	LAKONCA	PRAPRETNO	DAN	LAKONCA	PRAPRETNO
	μSv	μSv		μSv	μSv
1	1.687	2.057	17	1.676	2.005
2	1.616	1.948	18	1.923	2.219
3	1.574	1.923	19	1.618	1.959
4	1.585	1.934	20	1.569	1.913
5	1.714	2.056	21	1.577	1.900
6	1.634	1.998	22	1.571	1.930
7	1.607	1.965	23	1.599	1.970
8	1.582	1.935	24	1.573	1.954
9	1.567	1.914	25	1.590	1.940
10	1.636	1.927	26	1.505	1.859
11	1.780	2.110	27	1.516	1.851
12	1.708	2.120	28	1.516	1.863
13	1.614	1.942	29	1.531	1.851
14	1.595	1.969	30	1.534	1.887
15	1.618	1.954	31	1.554	1.899
16	1.671	2.050			

ZA POSAMEZNIKA IZ PREBIVALSTVA ZNAŠA INDIVIDUALNA LETNA MEJA EFEKTIVNE EKVIVALENTNE DOZE ZARADI DODATNE IZPOSTAVLJENOSTI TELESU (POLEG NARAVNEGA SEVANJA IN UPORABI V MEDICINI) 1 mSv.

