



**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 4235

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

**DECEMBER 2009**

**STROKOVNO POROČILO**

Ljubljana, januar 2010





**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

**Št. poročila: EKO 4235**

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

**DECEMBER 2009**

**STROKOVNO POROČILO**

Ljubljana, 2010

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 2010**

*Vse pravice pridržane. Nobenega dela dokumenta so brez poprejšnjega pisnega dovoljenja avtorja ne sme ponatisniti, razmnoževati, shranjevati v sistemu za shranjevanje podatkov ali prenašati v kakršnikoli obliki ali s kakršnimikoli sredstvi. Objavljanje rezultatov dovoljeno le z navedbo vira.*

<b>Naročnik:</b>	TE Trbovlje, d.o.o. Trbovlje, Ob železnici 27
<b>Št. pogodbe:</b>	ER-E03-09
<b>Odgovorna oseba naročnika:</b>	Ervin RENKO, dipl. inž. el.
<b>Št. DN:</b>	DN 218/09
<b>Št. poročila:</b>	EKO 4235
<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. Anuška BOLE, univ. dipl. inž. kem. inž. 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, 109 str.
<b>Datum izdelave:</b>	25. januar 2010

## **IZVLEČEK**

*V poročilu so predstavljeni rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjšega zraka TE Trbovlje v decembru 2009. Vključeni so rezultati meritev kakovosti zunanjšega 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 2009.*

*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 2008 do novembra 2009. Na lokaciji Kovk smo v letu 2009 v prašnih usedlinah vzorcev padavin izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra.*

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
2.23	MESEČNI PREGLED SONČNEGA SEVANJA – KOVK	50
2.24	MESEČNI PREGLED SONČNEGA SEVANJA – KUM	52
2.25	MESEČNI PREGLED KOLIČINE PADAVIN – LAKONCA	54

**3. EMISIJSKE MERITVE**

3.1	EMISIJSKE KONCENTRACIJE SO <sub>2</sub> - DIMNIK, KOTA 55M	58
3.2	EMISIJSKE KONCENTRACIJE NO <sub>x</sub> - KOTA 55M NA DIMNIKU	60
3.3	EMISIJSKE KONCENTRACIJE OGLJIKOVEGA MONOKSIDA - KOTA 55M NA DIMNIKU	62
3.4	EMISIJSKE KONCENTRACIJE TRDNIH DELCEV - KOTA 55M NA DIMNIKU	64

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

4.1	LOKACIJA MERITEV: KOVK	68
4.2	LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC	72
4.3	LOKACIJA MERITEV: KUM	76
4.4	LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS	80
4.5	LOKACIJA MERITEV: LAKONCA	84
4.6	LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO	88

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

5.1	LOKACIJA MERITEV: KOVK	94
5.2	LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC	96
5.3	LOKACIJA MERITEV: KUM	98
5.4	LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS	100
5.5	LOKACIJA MERITEV: LAKONCA	102
5.6	LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO	104

	PRILOGA 1 – DODATNE ANALIZE KOVIN, KOVK	106
--	---	-----

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

6.1	LAKONCA, PRAPRETNO	108
-----	--------------------	-----



## **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 4235 so za december 2009 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, sončno sevanje, količina padavin.
- 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 2008 do novembra 2009. Na lokaciji Kovk smo v letu 2009 v prašnih usedlinah vzorcev padavin izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra.

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 105/2008). 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 Magnos 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).

Za analizo kovin v prašnih usedlinah vzorcev padavin je bila uporabljena analizna metoda ICP-MS, za analizo Hg pa CV-AAS.

Podatki meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: Mesečna analiza QA/QC postopkov monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje, december 2009. Poročilo št.: EKO 4236, EIMV, januar 2010.

## 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 $\text{NO}_2$ )	42 (velja za $\text{NO}_2$ v letu 2009)	-
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 2009 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 2009 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 2009 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 je bila presežena 3-krat.
- V mesecu decembru 2009 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 2009 ni bilo kislih vzorcev padavin na območju TE Trbovlje (metodologija WMO).
- Na lokaciji Kovk smo v letu 2009 v prašnih usedlinah vzorcev padavin izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra, ki so podane v prilogi 1.

## Emisijske meritve

Meritve v decembru 2009 izkazujejo:

TE Trbovlje je v decembru 2009 obratovala 1031 polurnih intervalov.

Merilnik SO<sub>2</sub> je zabeležil 1017 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija SO<sub>2</sub> je 548 mg/m<sup>3</sup>, 5 podatkov presega MVE, od tega 3 tudi 2x vrednost MVE.

Merilnik NO<sub>x</sub> je zabeležil 1017 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija NO<sub>x</sub> je 496 mg/m<sup>3</sup>, 47 podatkov presega MVE, vsi pa so nižji od 2x vrednosti MVE.

Merilnik CO je zabeležil 943 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija CO je 17 mg/m<sup>3</sup>, 7 podatkov presega MVE, vsi pa so nižji od 2x vrednosti MVE.

Merilnik skupnega prahu je zabeležil 862 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija skupnega prahu je 11 mg/m<sup>3</sup>, vsi podatki so nižji od MVE.

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

## 2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

DECEMBER 2009	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO <sub>2</sub>	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	0	0	0	96
DOBOVEC	0	0	0	94
KUM	0	0	0	94
RAVENSKA VAS	0	0	0	76

DECEMBER 2009	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	-	94
PRAPRETNO PM <sub>10</sub>	-	-	3	98

DECEMBER 2009	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O <sub>3</sub>	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	0	96

leto 2009	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO <sub>2</sub>	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	1	0	0	93
DOBOVEC	7	0	0	94
KUM	0	0	0	95
RAVENSKA VAS	1	0	0	92

leto 2009	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	-	88
PRAPRETNO PM <sub>10</sub>	-	-	18	91

leto 2009	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O <sub>3</sub>	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	41	95

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 2008 do 31. marca 2009 (µg/m <sup>3</sup> )	
KOVK	10
DOBOVEC	9
KUM	8
RAVENSKA VAS	8

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 2008 do 31. marca 2009 (µg/m <sup>3</sup> )	
KOVK	11

- (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
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
2009	11	6	7	12

<b>NO<sub>2</sub></b>		<b>NO<sub>x</sub></b>		<b>O<sub>3</sub></b>	
DECEMBER	KOVK	DECEMBER	KOVK	DECEMBER	KOVK
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
2009	11	2009	14	2009	40

<b>PM<sub>10</sub></b>	
DECEMBER	PRAPRETNO
1999	39
2000	39
2001	31
2002	28
2003	22
2004	28
2005	27
2006	33
2007	46
2008	26
2009	27

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

TERMOENERGETSKI OBJEKT:  
LOKACIJA MERITEV:  
OBDOBJE MERITEV:

TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE  
KOVK  
DECEMBER 2009

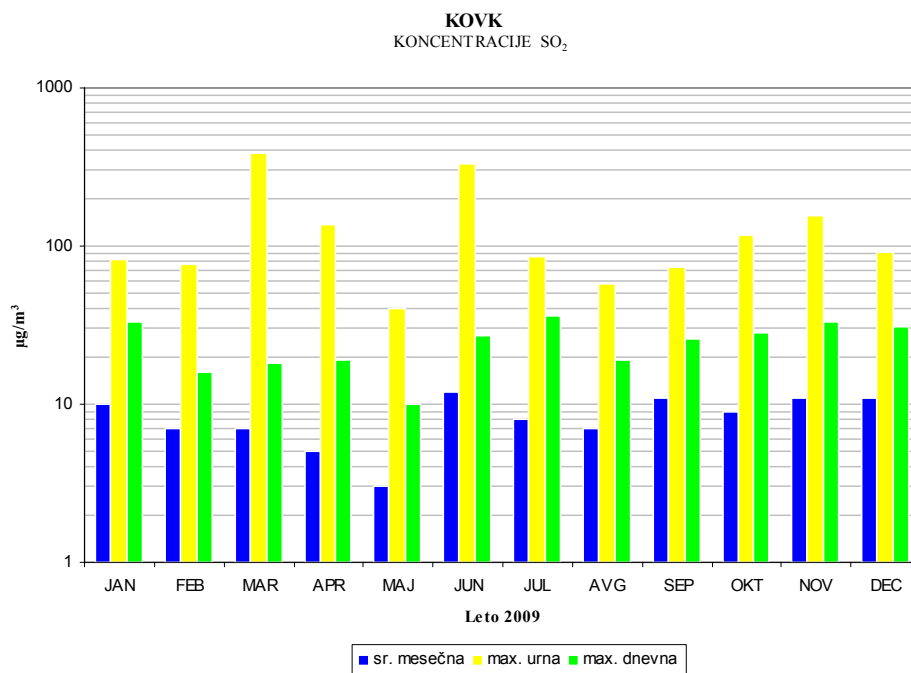
Razpoložljivih urnih podatkov:	714	96%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	92 µg/m <sup>3</sup>	18:00 22.12.2009
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	11 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	

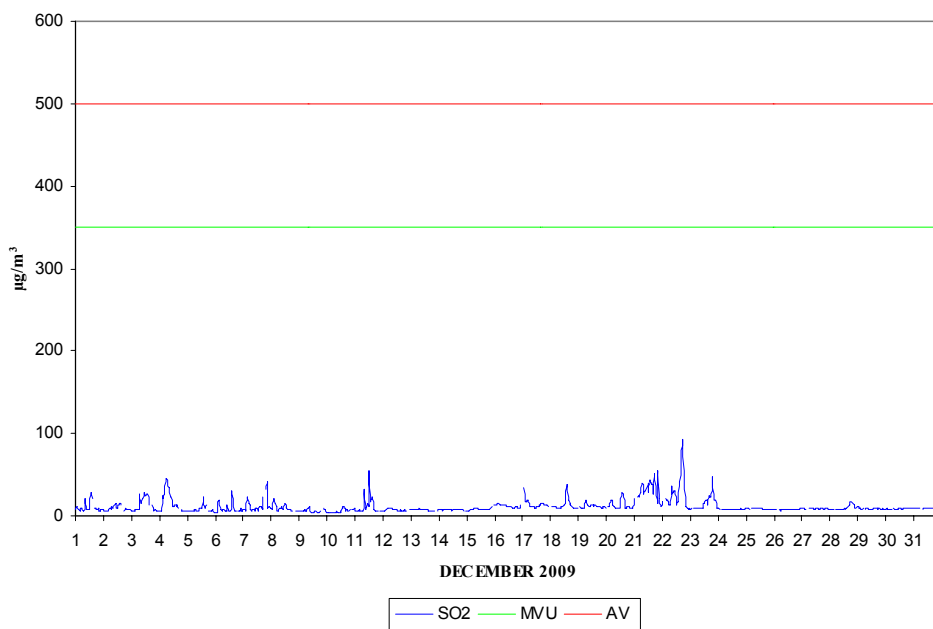
Maksimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	31 µg/m <sup>3</sup>	21.12.2009
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	6 µg/m <sup>3</sup>	10.12.2009
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	0	

#### Percentilna vrednost

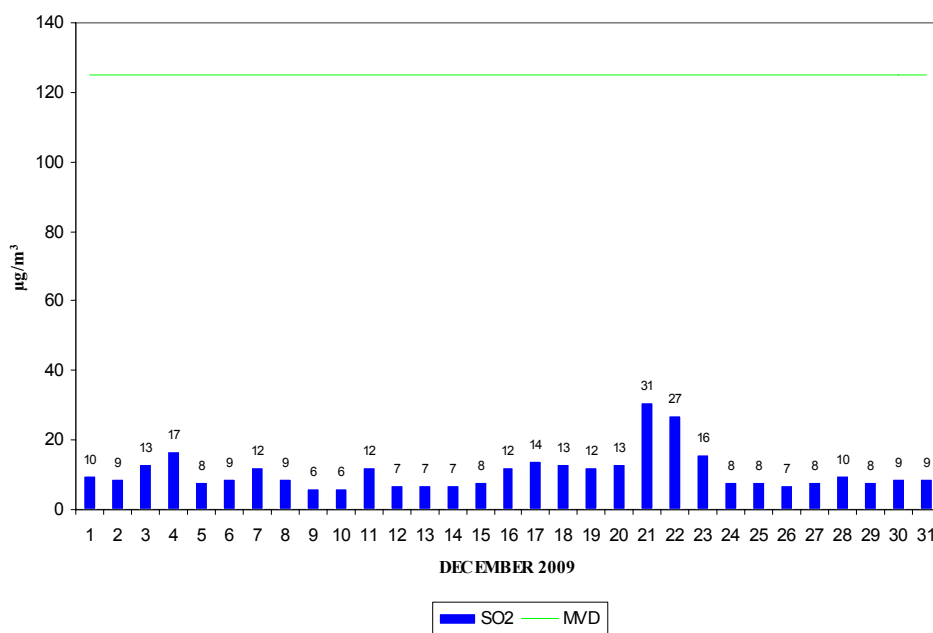
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	39 µg/m <sup>3</sup>
- 50 p.v. - dnevni koncentracij SO <sub>2</sub> :	9 µg/m <sup>3</sup>



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



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



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

TERMOENERGETSKI OBJEKT:  
 LOKACIJA MERITEV:  
 OBDOBJE MERITEV:

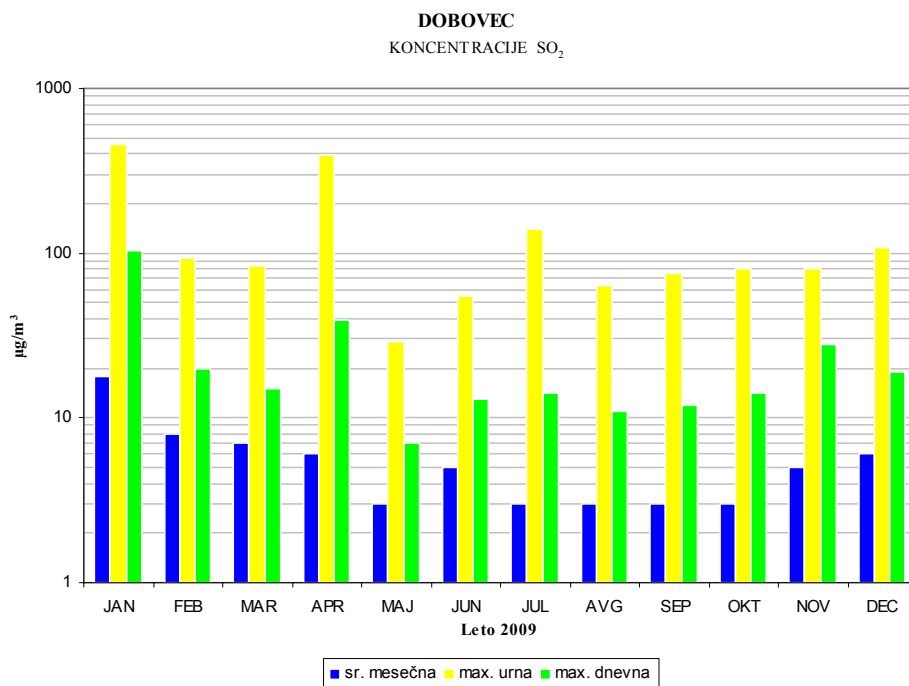
TERMoeLEKTRARNA TRBOVLJE  
 DOBOVEC  
 DECEMBER 2009

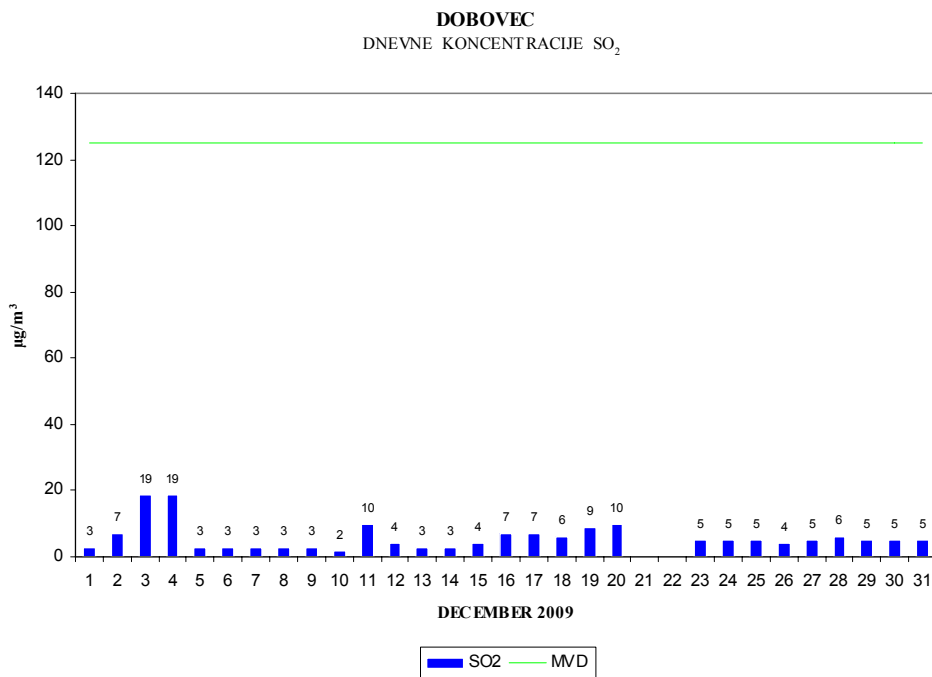
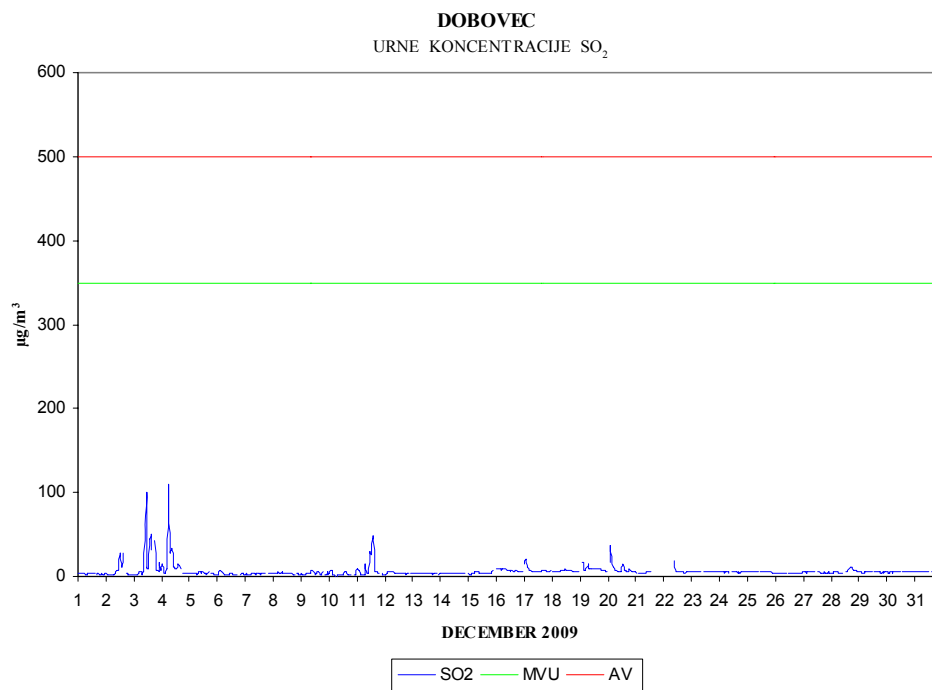
Razpoložljivih urnih podatkov:	696	94%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	107 µg/m <sup>3</sup>	06:00 04.12.2009
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> :	19 µg/m <sup>3</sup>	03.12.2009
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	2 µg/m <sup>3</sup>	10.12.2009
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. - dnevni 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 2009

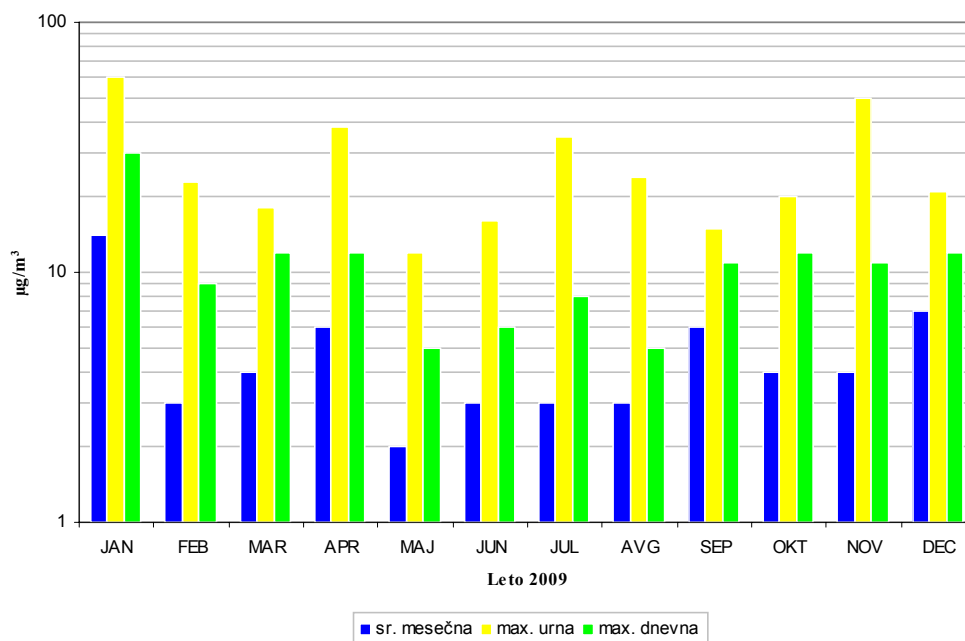
Razpoložljivih urnih podatkov:	700	94%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	21 µg/m <sup>3</sup>	06:00 19.12.2009
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	7 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	

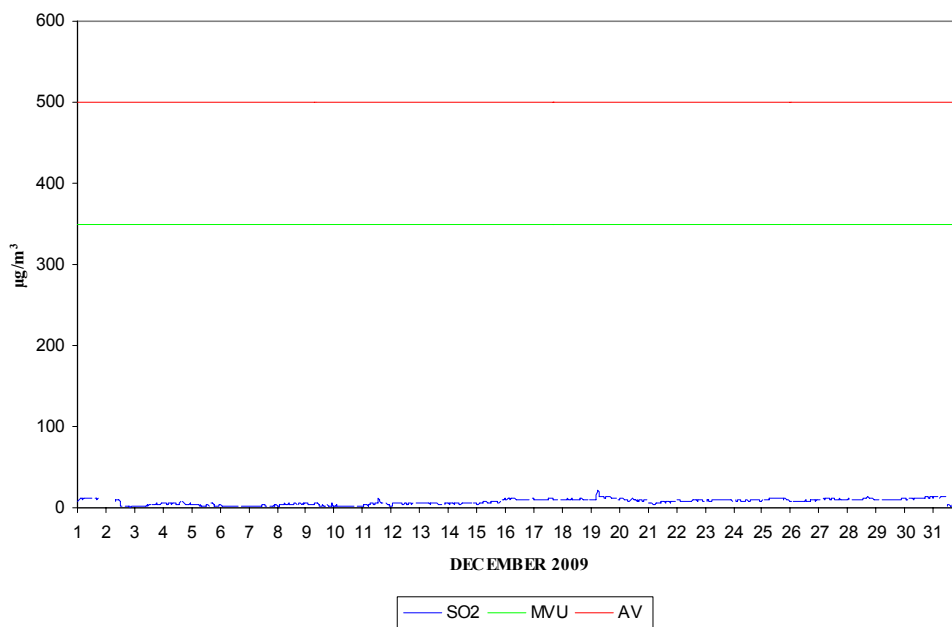
Maksimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	12 µg/m <sup>3</sup>	19.12.2009
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	2 µg/m <sup>3</sup>	10.12.2009
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	0	

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	13 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij SO <sub>2</sub> :	8 µg/m <sup>3</sup>	

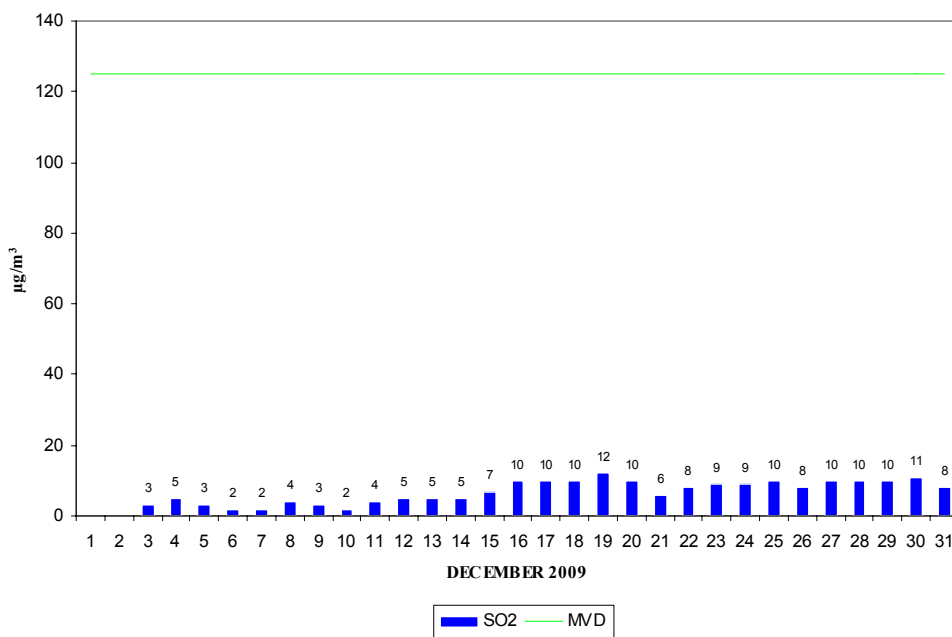
**KUM**  
 KONCENTRACIJE SO<sub>2</sub>



**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:**
**TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
**LOKACIJA MERITEV:**
**RAVENSKA VAS**
**OBDOBJE MERITEV:**
**DECEMBER 2009**

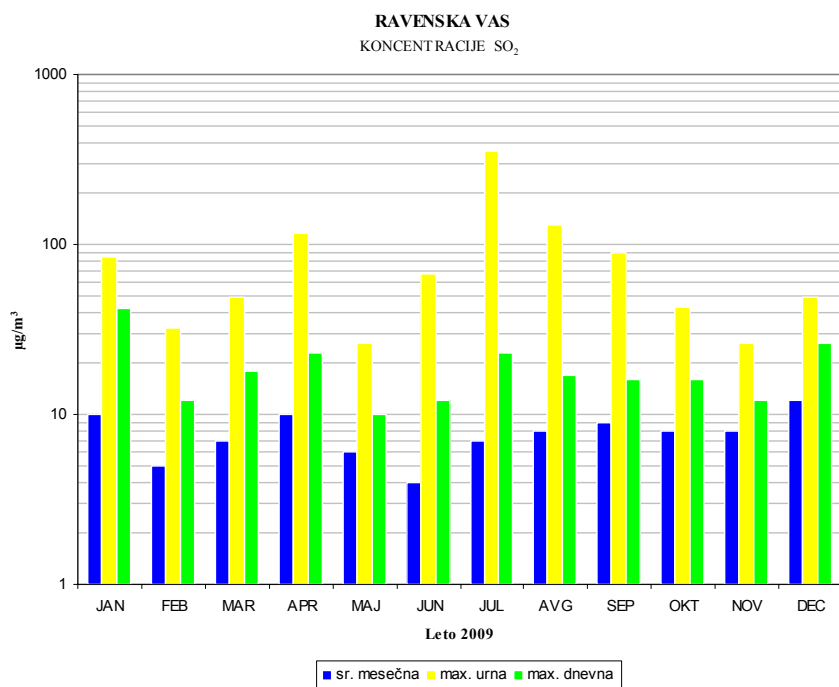
Razpoložljivih urnih podatkov:	562	76%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	49 µg/m <sup>3</sup>	12:00 16.12.2009
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	12 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> :	26 µg/m <sup>3</sup>	16.12.2009
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	7 µg/m <sup>3</sup>	10.12.2009
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	0	

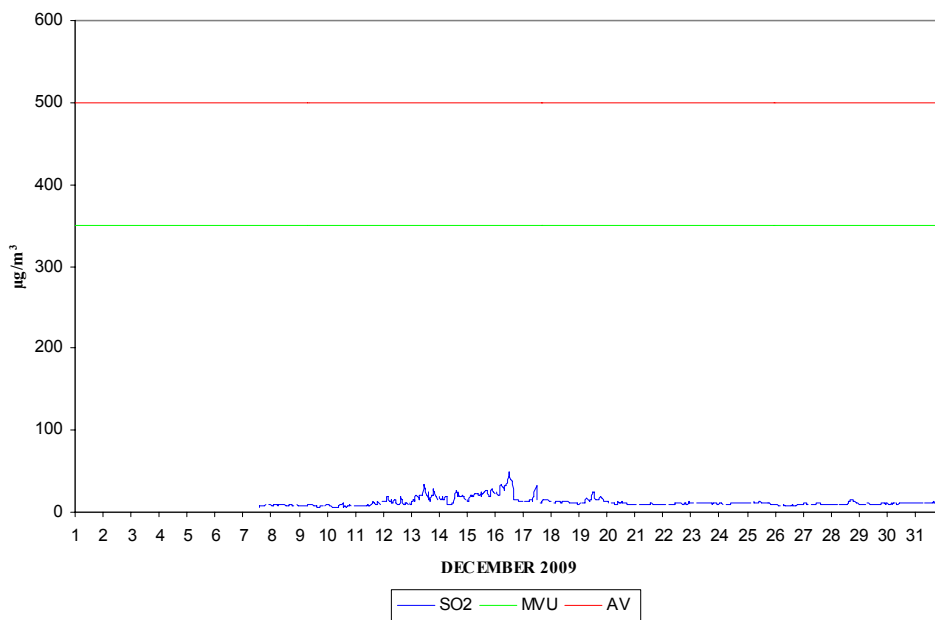
**Percentilna vrednost**

- 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	30 µg/m <sup>3</sup>
- 50 p.v. - dnevni koncentracij SO <sub>2</sub> :	11 µg/m <sup>3</sup>

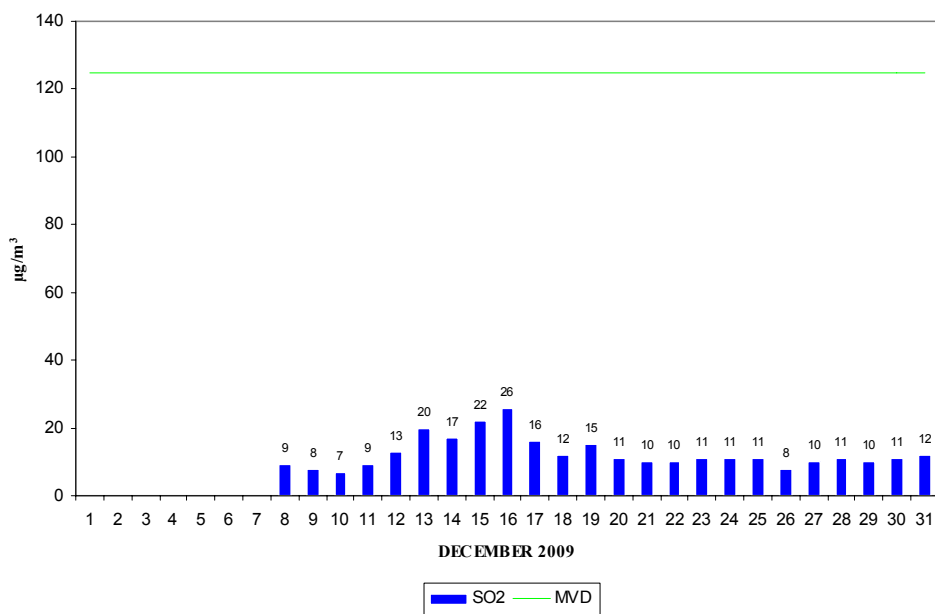




**RAVENSKA VAS**  
URNE KONCENTRACIJE SO<sub>2</sub>



**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:

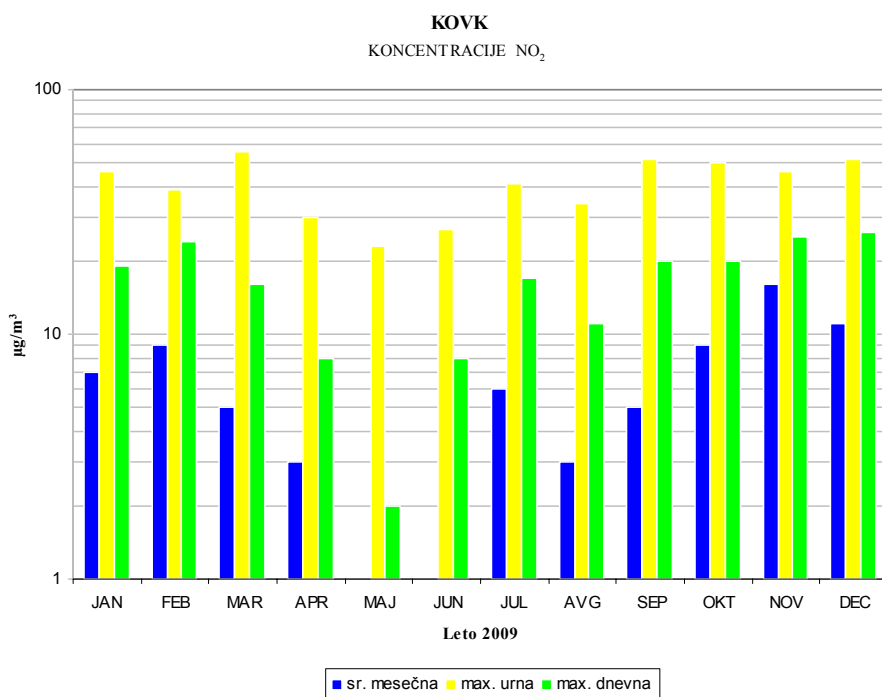
TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE  
KOVK  
DECEMBER 2009

Razpoložljivih urnih podatkov:	699	94%
--------------------------------	-----	-----

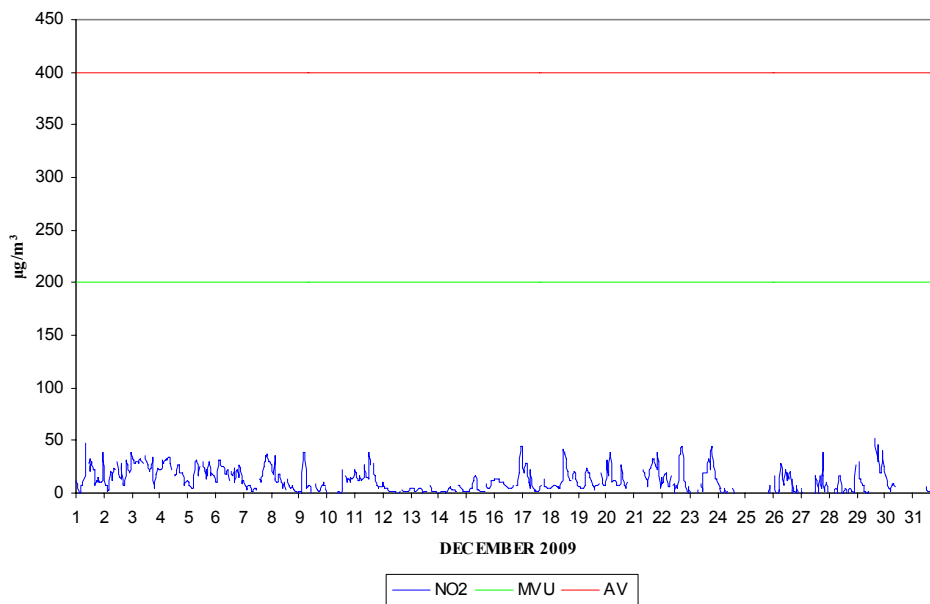
Maksimalna urna koncentracija NO <sub>2</sub> :	52 µg/m <sup>3</sup>	16:00 29.12.2009
Srednja mesečna koncentracija NO <sub>2</sub> :	11 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m <sup>3</sup> :	0	

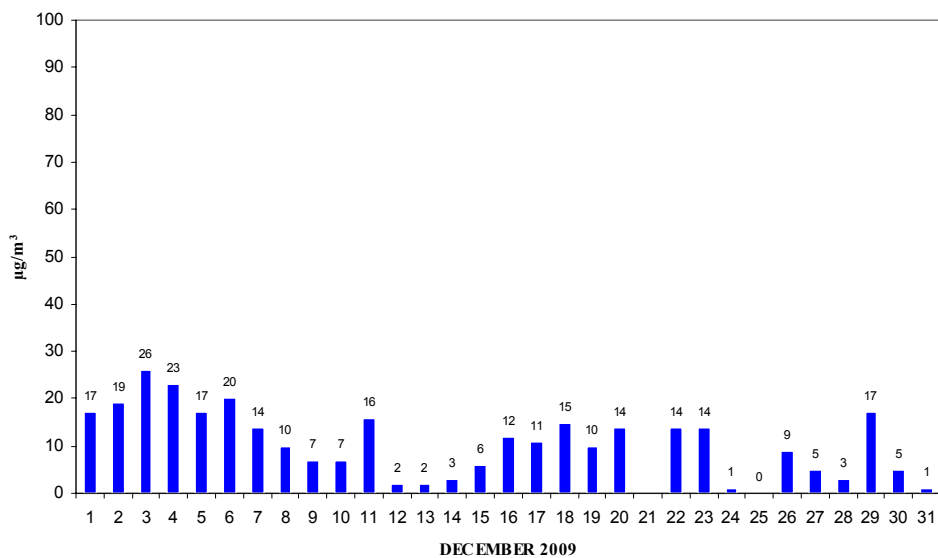
Maksimalna dnevna koncentracija NO <sub>2</sub> :	26 µg/m <sup>3</sup>	03.12.2009
Minimalna dnevna koncentracija NO <sub>2</sub> :	0 µg/m <sup>3</sup>	25.12.2009

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO <sub>2</sub> :	38 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO <sub>2</sub> :	10 µg/m <sup>3</sup>	



**KOVK**

 URNE KONCENTRACIJE NO<sub>2</sub>

**KOVK**

 DNEVNE KONCENTRACIJE NO<sub>2</sub>


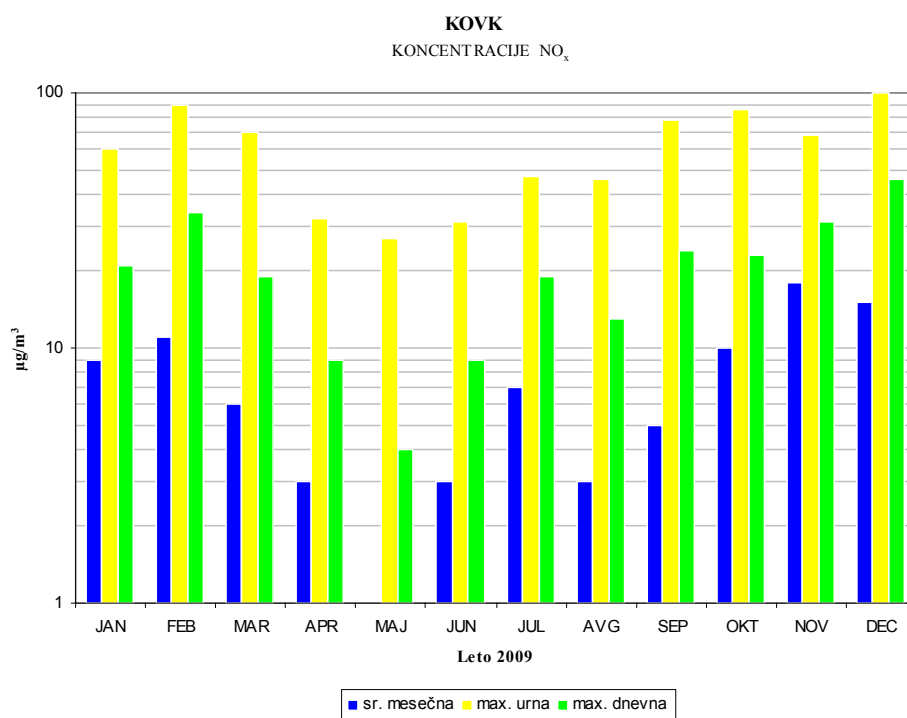
## 2.8 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ NO<sub>x</sub> V ZRAKU - KOVK

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:** TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE  
**LOKACIJA MERITEV:** KOVK  
**OBDOBJE MERITEV:** DECEMBER 2009

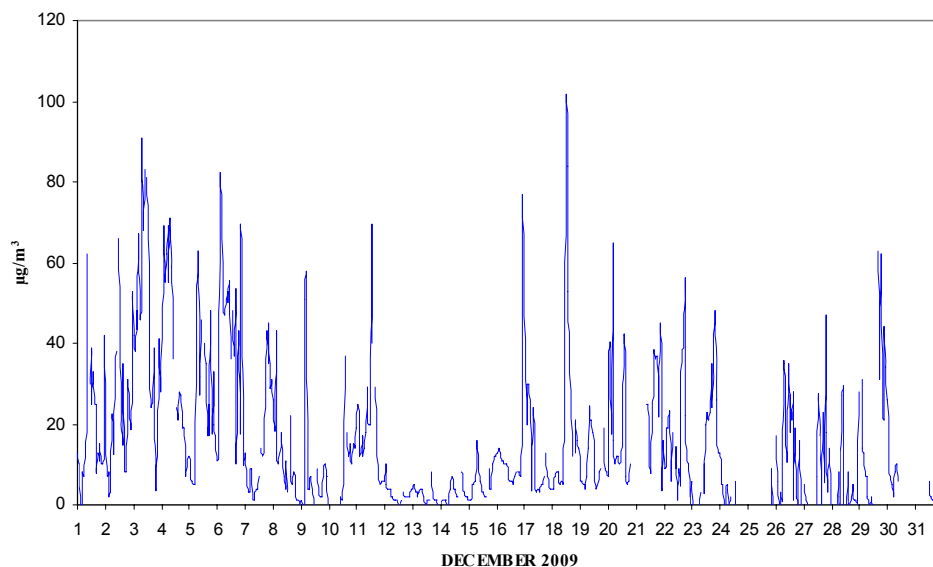
Razpoložljivih urnih podatkov:	699	94%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija NO <sub>x</sub> :	100 µg/m <sup>3</sup>	12:00 18.12.2009
Srednja mesečna koncentracija NO <sub>x</sub> :	14 µg/m <sup>3</sup>	
Maksimalna dnevna koncentracija NO <sub>x</sub> :	46 µg/m <sup>3</sup>	03.12.2009
Minimalna dnevna koncentracija NO <sub>x</sub> :	0 µg/m <sup>3</sup>	25.12.2009

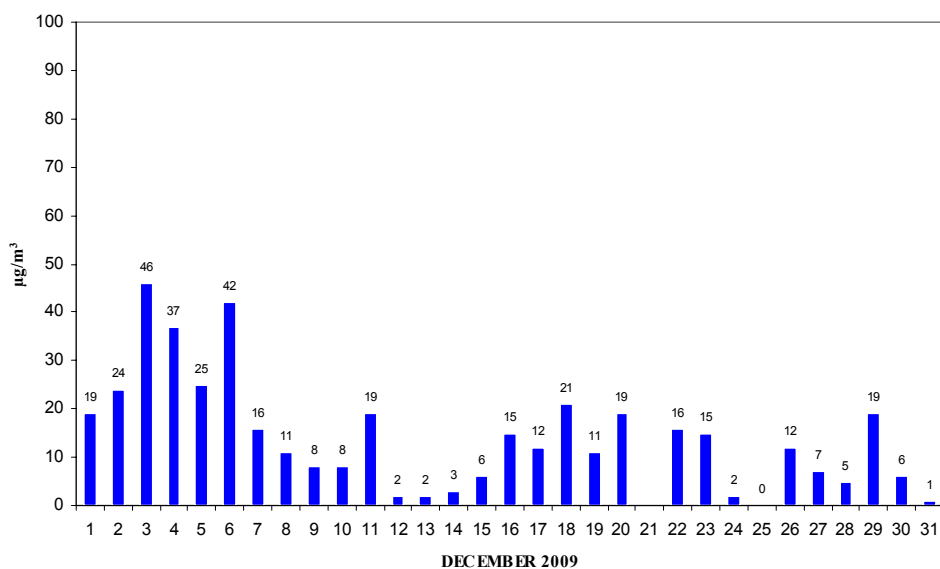
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO <sub>x</sub> :	68 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO <sub>x</sub> :	12 µg/m <sup>3</sup>	



**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

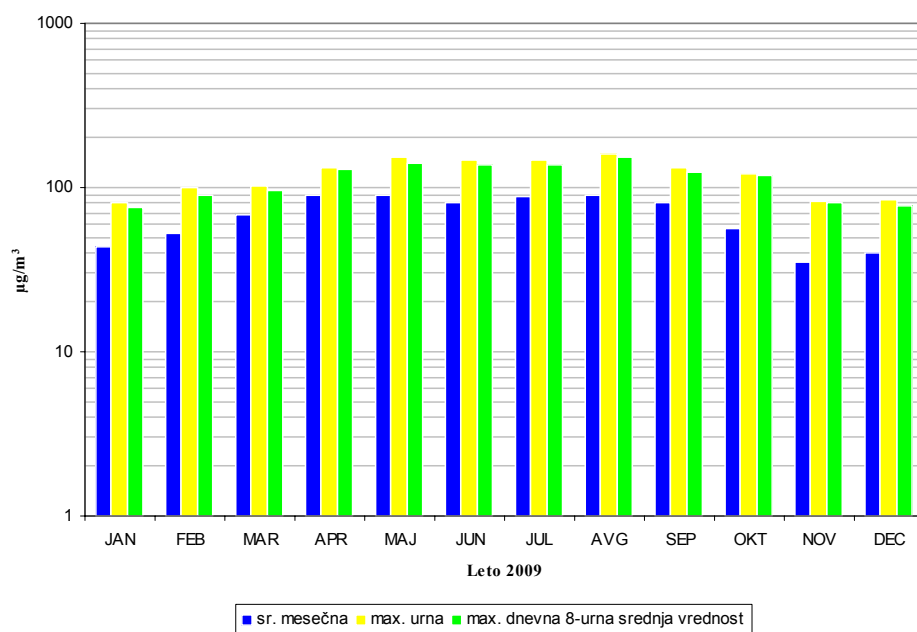
**TERMOENERGETSKI OBJEKT:**  
**LOKACIJA MERITEV:**  
**OBDOBJE MERITEV:**

**TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**KOVK**  
**DECEMBER 2009**

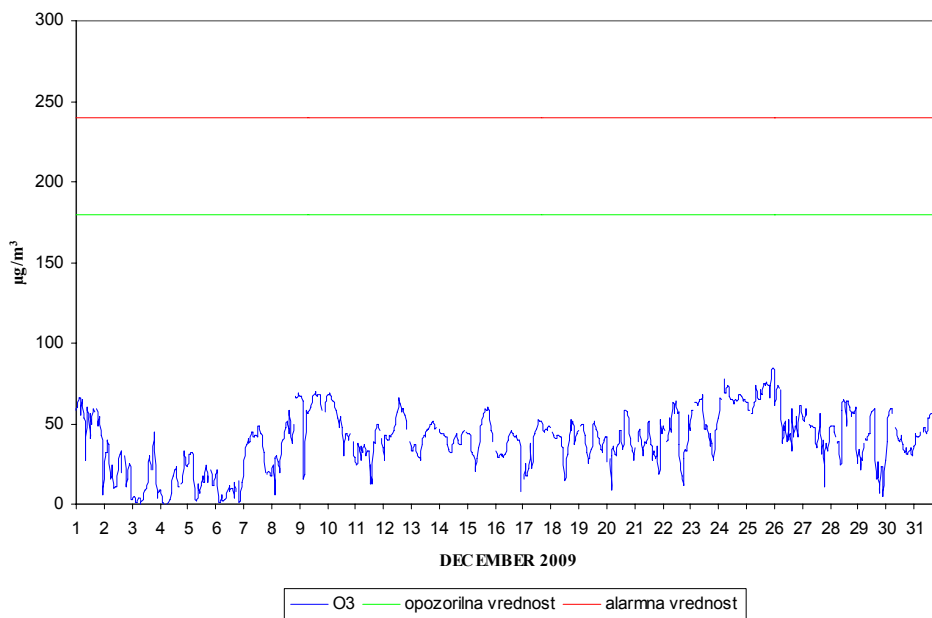
Razpoložljivih urnih podatkov:	714	96%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija O <sub>3</sub> :	84 µg/m <sup>3</sup>	23:00 25.12.2009
Srednja mesečna koncentracija O <sub>3</sub> :	40 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> :	69 µg/m <sup>3</sup>	25.12.2009
Minimalna dnevna koncentracija O <sub>3</sub> :	8 µg/m <sup>3</sup>	06.12.2009
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O <sub>3</sub> :	71 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij O <sub>3</sub> :	41 µg/m <sup>3</sup>	
Dnevna 8-urna vrednost O <sub>3</sub> :		
- število primerov nad 120 µg/m <sup>3</sup> :	0	
AOT40:		
- mesečna vrednost :	0 (µg/m <sup>3</sup> ).h	december 2009
- varstvo rastlin : maj-julij	16630 (µg/m <sup>3</sup> ).h	maj - julij
- varstvo gozdov : april-september	31951 (µg/m <sup>3</sup> ).h	april - september

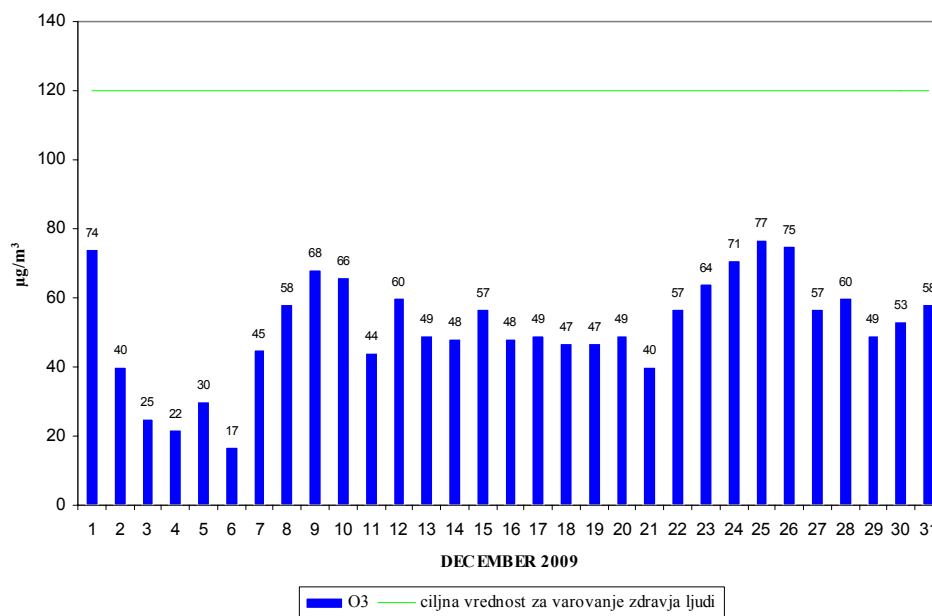
**KOVK**  
 KONCENTRACIJE O<sub>3</sub>



**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

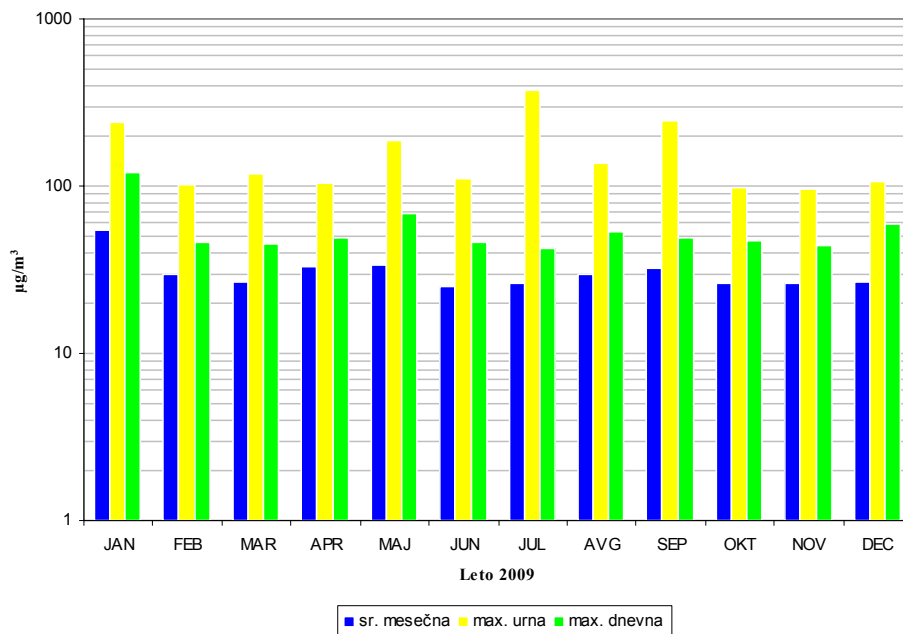
TERMOENERGETSKI OBJEKT:  
 LOKACIJA MERITEV:  
 OBDOBJE MERITEV:

TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE  
 PRAPRETNO  
 DECEMBER 2009

Razpoložljivih urnih podatkov:	727	98%
--------------------------------	-----	-----

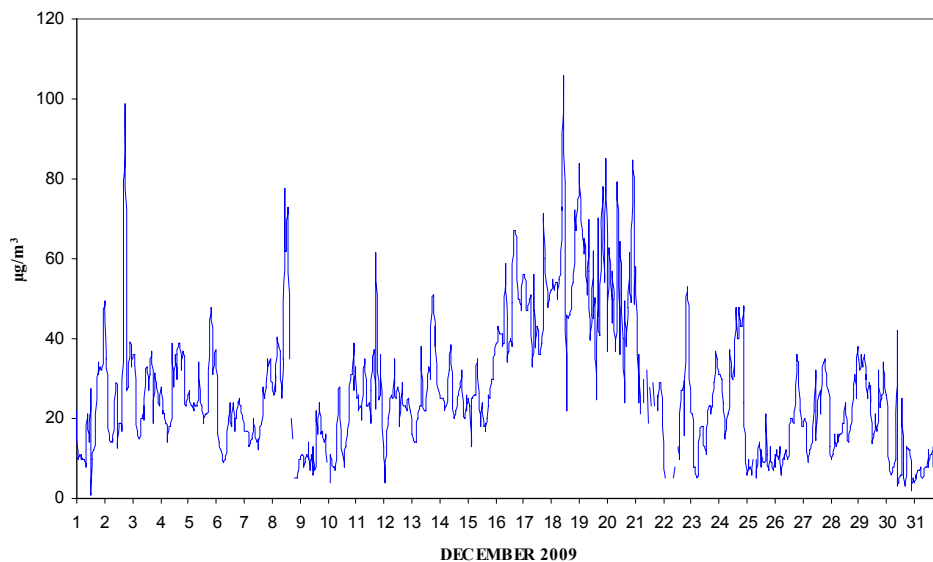
Maksimalna urna koncentracija delcev PM <sub>10</sub> :	106 µg/m <sup>3</sup>	11:00 18.12.2009
Srednja mesečna koncentracija delcev PM <sub>10</sub> :	27 µg/m <sup>3</sup>	
Maksimalna dnevna koncentracija delcev PM <sub>10</sub> :	59 µg/m <sup>3</sup>	19.12.2009
Minimalna dnevna koncentracija delcev PM <sub>10</sub> :	10 µg/m <sup>3</sup>	25.12.2009
Število primerov dnevne koncentracije		JAN - DEC
- nad MVD 50 µg/m <sup>3</sup> :	3	18
Percentilna vrednost delcev PM <sub>10</sub>		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	72 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih:	26 µg/m <sup>3</sup>	

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

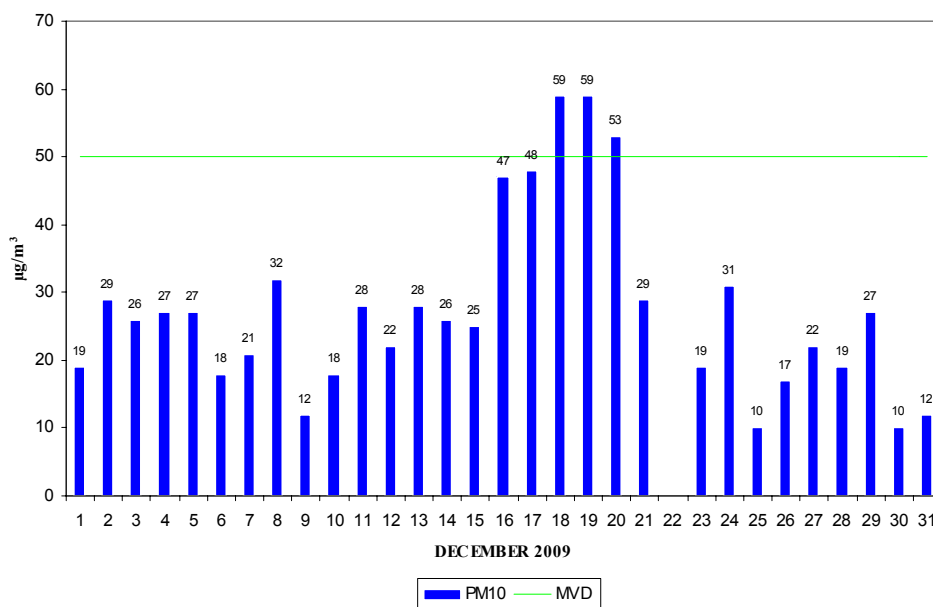




**PRAPRETN**  
URNE KONCENTRACIJE DELCEV PM<sub>10</sub>



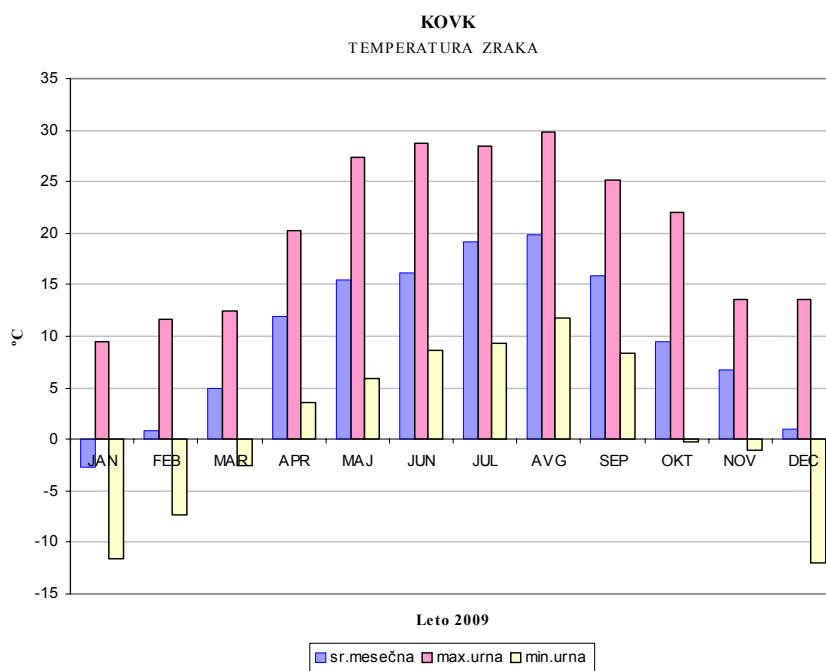
**PRAPRETN**  
DNEVNE KONCENTRACIJE DELCEV PM<sub>10</sub>



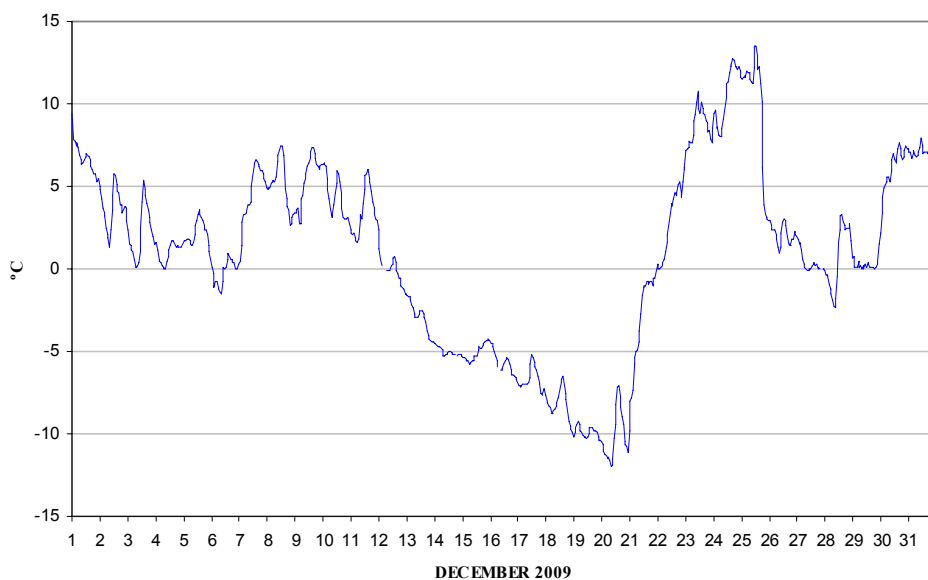
**2.11 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KOVK**
**DECEMBER 2009**

Locacija KOVK	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1480	99%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	13.5 °C		96 %	
Maksimalna dnevna vrednost	10.6 °C		96 %	
Minimalna urna vrednost	-12.0 °C		44 %	
Minimalna dnevna vrednost	-10.1 °C		57 %	
Srednja mesečna vrednost	1.0 °C		84 %	

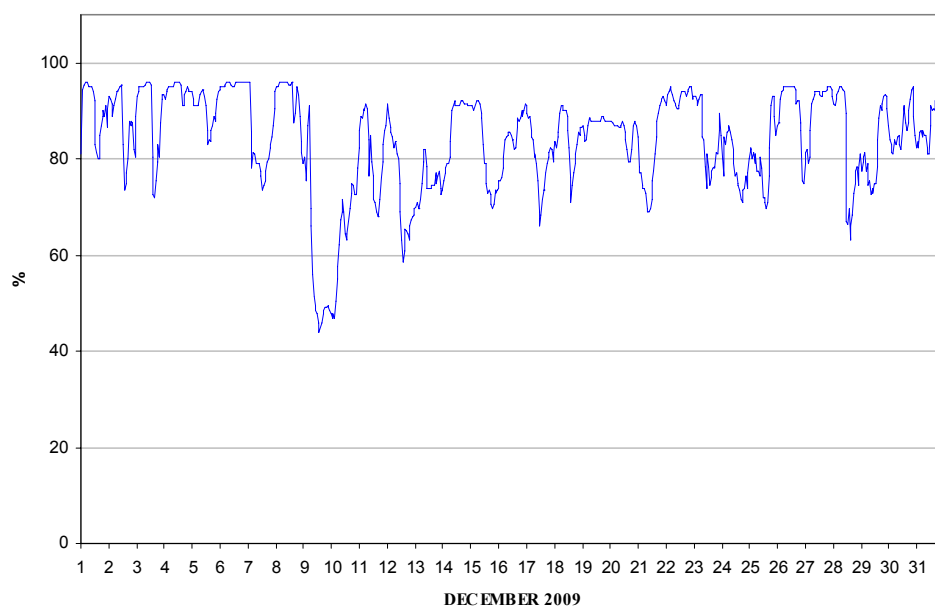
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	553	37.4%	267	36.2%	11	35.5%
0.1 - 3.0 °C	363	24.5%	188	25.5%	7	22.6%
3.1 - 6.0 °C	254	17.2%	130	17.6%	7	22.6%
6.1 - 9.0 °C	220	14.9%	107	14.5%	4	12.9%
9.1 - 12.0 °C	63	4.3%	32	4.3%	2	6.5%
12.1 - 15.0 °C	27	1.8%	14	1.9%	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>1480</b>	<b>100%</b>	<b>738</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>



**KOVK**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



**KOVK**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

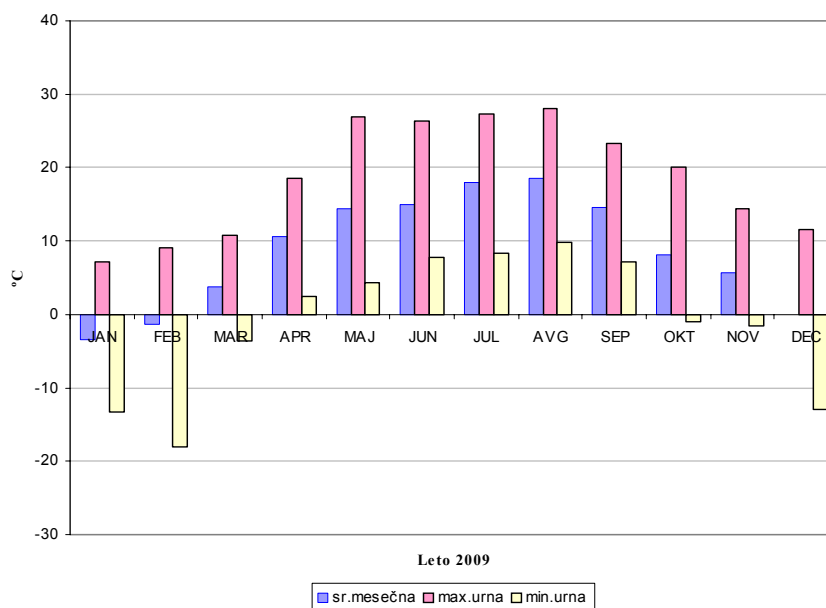


## 2.12 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - DOBOVEC

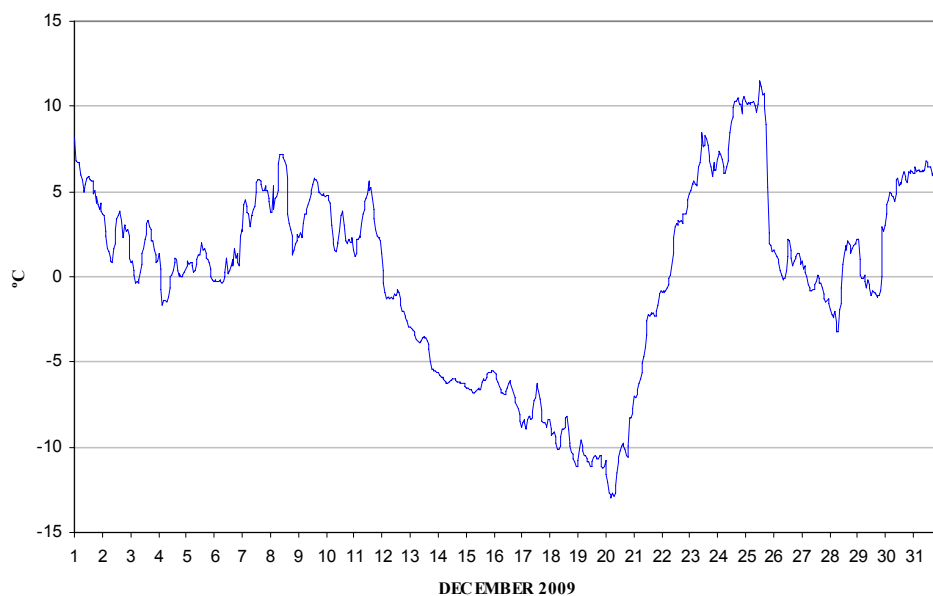
DECEMBER 2009				
Lokacija DOBOVEC	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	11.5 °C		96 %	
Maksimalna dnevna vrednost	8.6 °C		94 %	
Minimalna urna vrednost	-13.0 °C		49 %	
Minimalna dnevna vrednost	-10.8 °C		57 %	
Srednja mesečna vrednost	0.0 °C		84 %	

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	654	44.0%	323	43.4%	13	41.9%
0.1 - 3.0 °C	354	23.8%	184	24.7%	8	25.8%
3.1 - 6.0 °C	292	19.6%	140	18.8%	6	19.4%
6.1 - 9.0 °C	129	8.7%	67	9.0%	4	12.9%
9.1 - 12.0 °C	59	4.0%	30	4.0%	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>

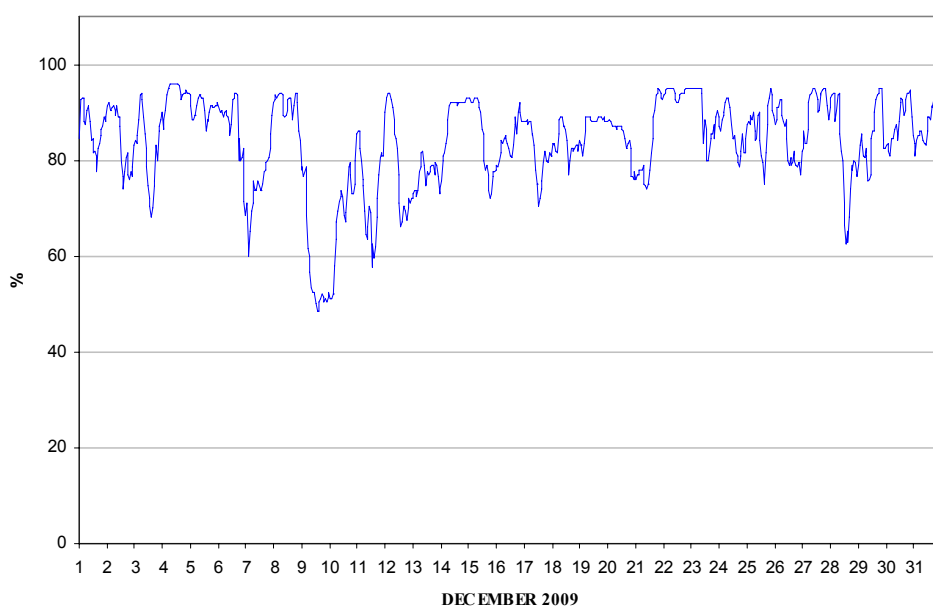
DOBOVEC  
TEMPERATURA ZRAKA



**DOBOVEC**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



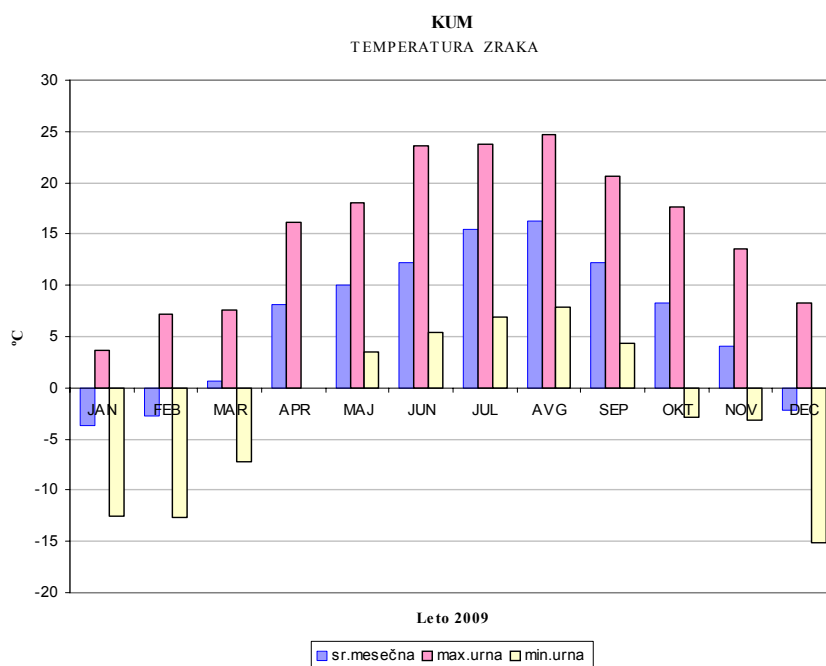
**DOBOVEC**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



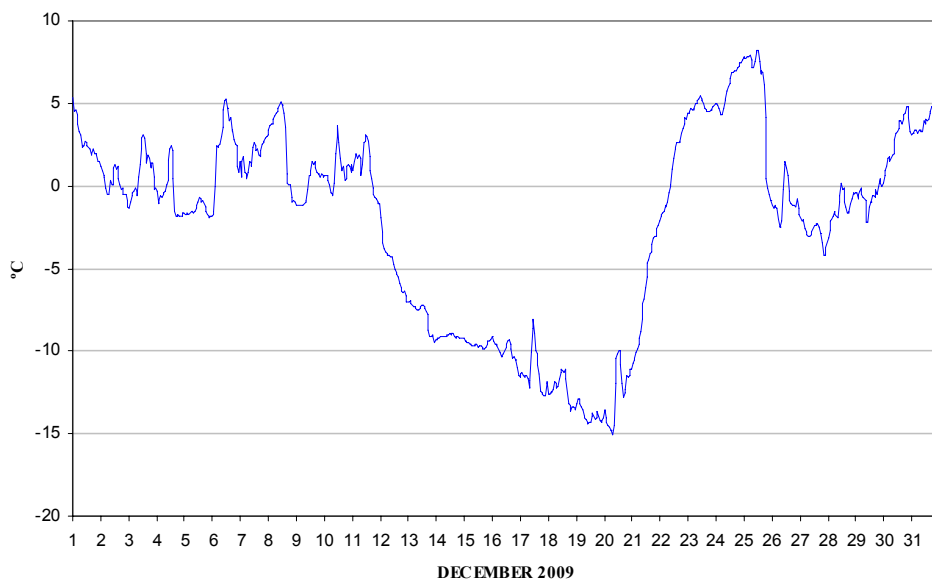
**2.13 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KUM**
**DECEMBER 2009**

Locacija KUM	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	8.2 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	6.1 °C		100 %	
Minimalna urna vrednost	-15.1 °C		32 %	
Minimalna dnevna vrednost	-13.8 °C		61 %	
Srednja mesečna vrednost	-2.2 °C		92 %	

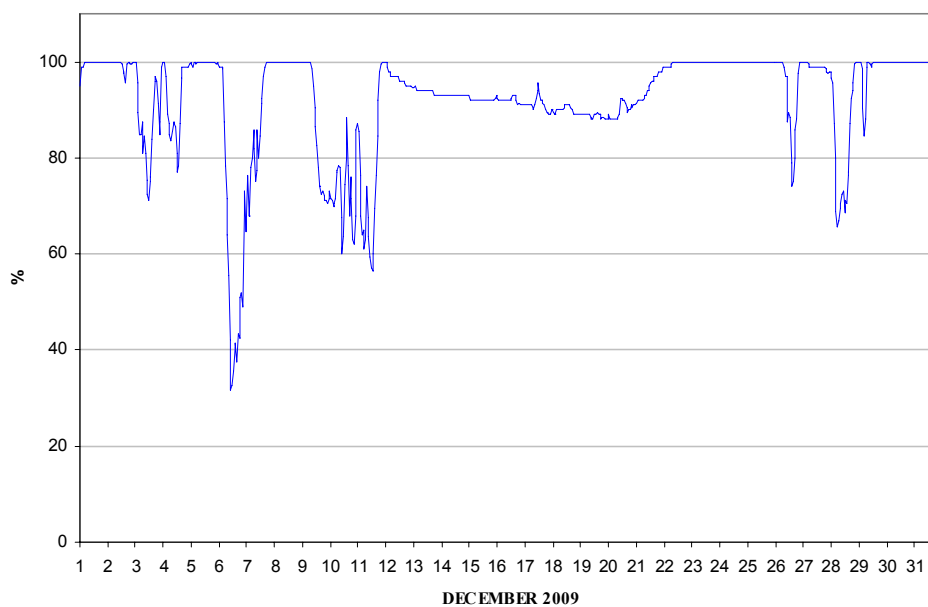
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	867	58.3%	431	57.9%	16	51.6%
0.1 - 3.0 °C	328	22.0%	166	22.3%	11	35.5%
3.1 - 6.0 °C	232	15.6%	116	15.6%	3	9.7%
6.1 - 9.0 °C	61	4.1%	31	4.2%	1	3.2%
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

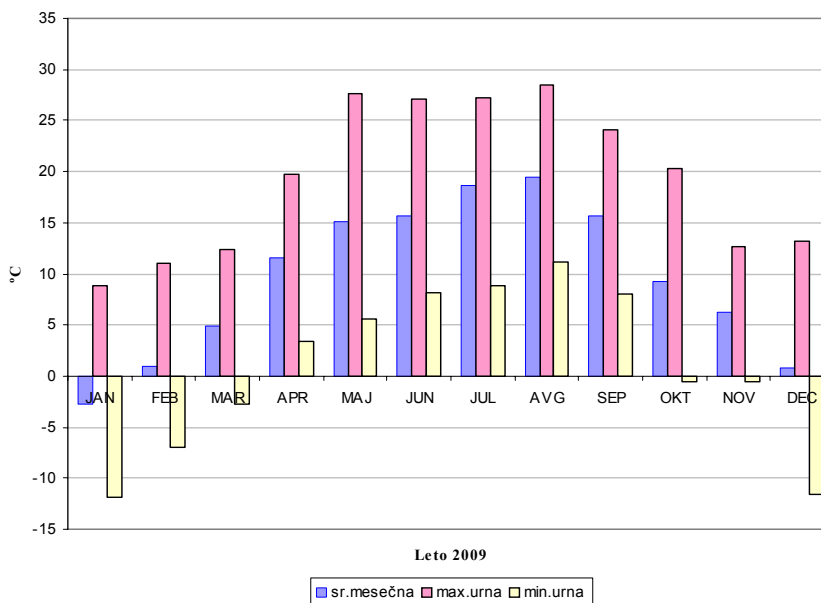


## 2.14 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - RAVENSKA VAS

DECEMBER 2009				
Lokacija RAVENSKA VAS	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	694	47%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	13.2 °C		93 %	
Maksimalna dnevna vrednost	10.2 °C		92 %	
Minimalna urna vrednost	-11.6 °C		47 %	
Minimalna dnevna vrednost	-9.8 °C		60 %	
Srednja mesečna vrednost	0.8 °C		82 %	

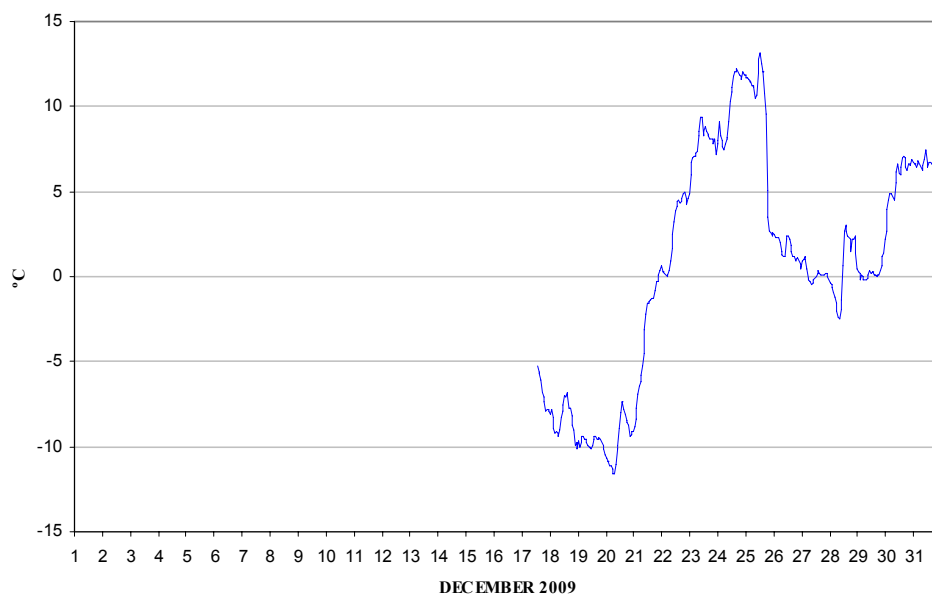
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	277	39.9%	133	38.3%	4	28.6%
0.1 - 3.0 °C	158	22.8%	85	24.5%	5	35.7%
3.1 - 6.0 °C	55	7.9%	26	7.5%	1	7.1%
6.1 - 9.0 °C	134	19.3%	67	19.3%	2	14.3%
9.1 - 12.0 °C	54	7.8%	26	7.5%	2	14.3%
12.1 - 15.0 °C	16	2.3%	10	2.9%	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>694</b>	<b>100%</b>	<b>347</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

RAVENSKA VAS  
TEMPERATURA ZRAKA

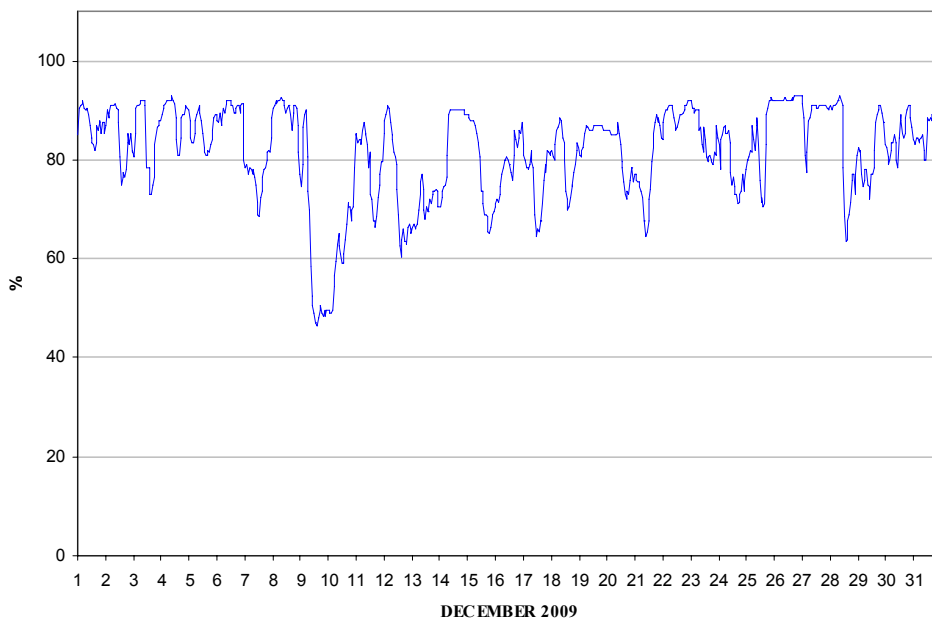




**RAVENSKA VAS**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



**RAVENSKA VAS**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

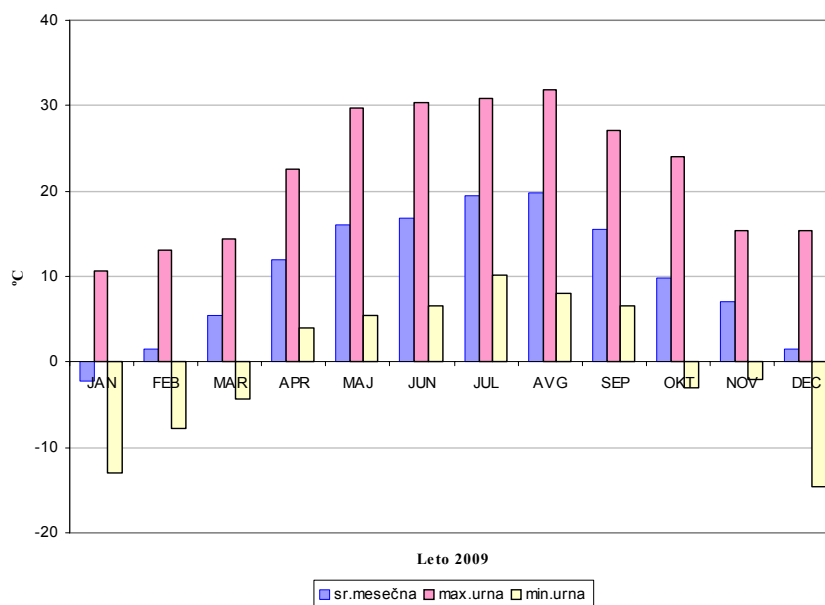


## 2.15 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - LAKONCA

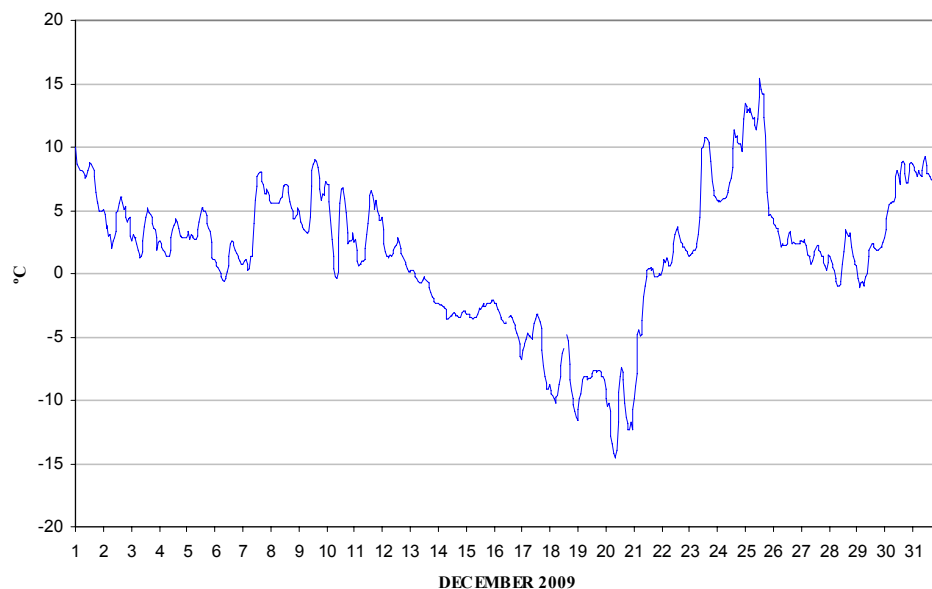
DECEMBER 2009				
Lokacija LAKONCA	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1484	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	15.4 °C		96 %	
Maksimalna dnevna vrednost	10.9 °C		94 %	
Minimalna urna vrednost	-14.6 °C		43 %	
Minimalna dnevna vrednost	-11.3 °C		65 %	
Srednja mesečna vrednost	1.6 °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	460	31.0%	226	30.5%	9	29.0%
0.1 - 3.0 °C	445	30.0%	224	30.2%	8	25.8%
3.1 - 6.0 °C	286	19.3%	144	19.4%	8	25.8%
6.1 - 9.0 °C	213	14.4%	108	14.6%	5	16.1%
9.1 - 12.0 °C	49	3.3%	22	3.0%	1	3.2%
12.1 - 15.0 °C	29	2.0%	16	2.2%	0	0.0%
15.1 - 18.0 °C	2	0.1%	1	0.1%	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>741</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

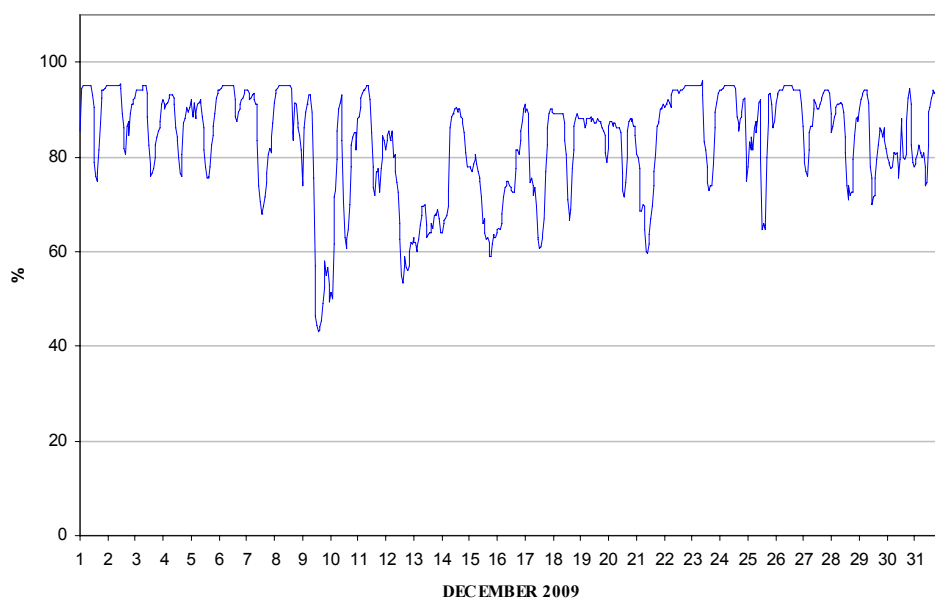
LAKONCA  
TEMPERATURA ZRAKA



**LAKONCA**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



**LAKONCA**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

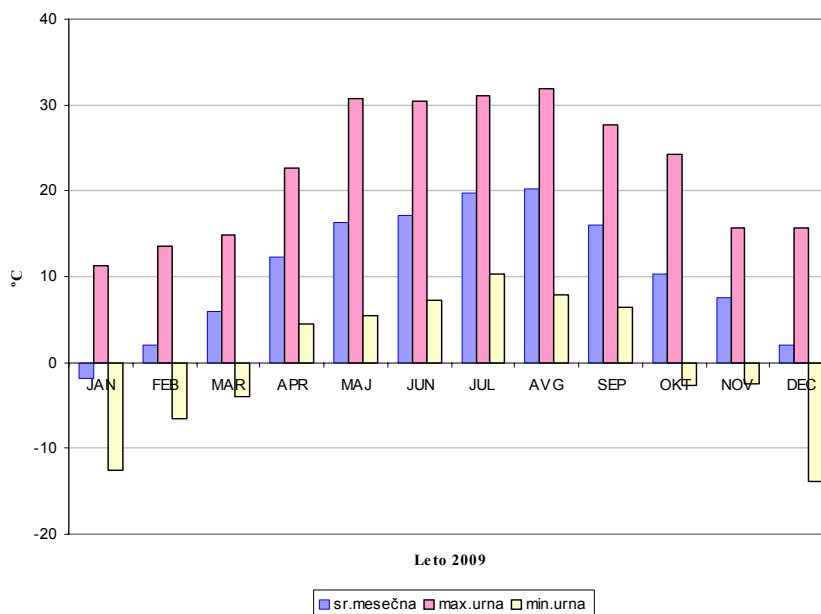


## 2.16 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - PRAPRETNO

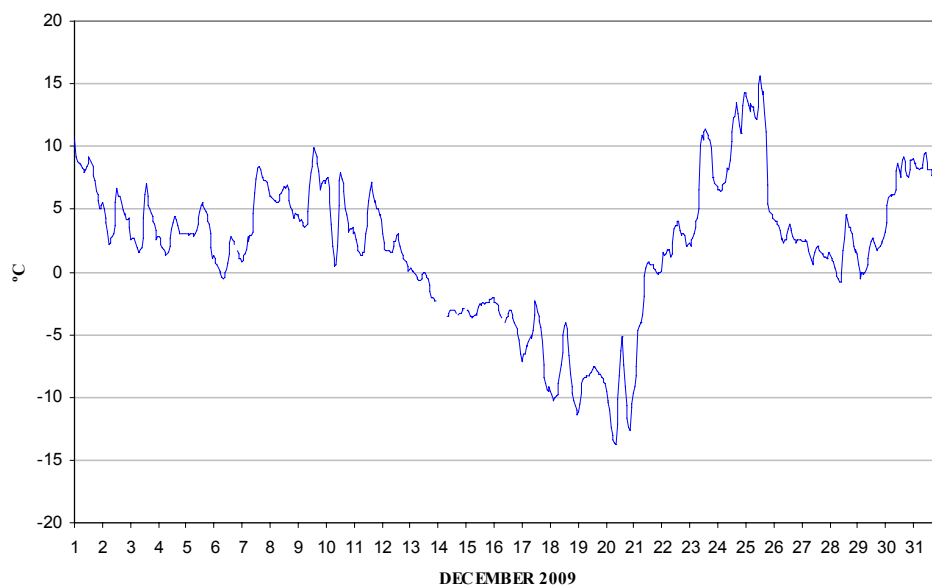
DECEMBER 2009			
Lokacija PRAPRETNO	Temperatura zraka		Relativna vlaga
Polurnih podatkov	1476	99%	1488 100%
Maksimalna urna vrednost	15.7 °C		99 %
Maksimalna dnevna vrednost	11.3 °C		98 %
Minimalna urna vrednost	-13.8 °C		43 %
Minimalna dnevna vrednost	-10.4 °C		66 %
Srednja mesečna vrednost	2.0 °C		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	431	29.2%	210	28.6%	9	29.0%
0.1 - 3.0 °C	411	27.8%	204	27.8%	8	25.8%
3.1 - 6.0 °C	283	19.2%	143	19.5%	7	22.6%
6.1 - 9.0 °C	252	17.1%	126	17.2%	5	16.1%
9.1 - 12.0 °C	51	3.5%	25	3.4%	2	6.5%
12.1 - 15.0 °C	45	3.0%	24	3.3%	0	0.0%
15.1 - 18.0 °C	3	0.2%	1	0.1%	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>1476</b>	<b>100%</b>	<b>733</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

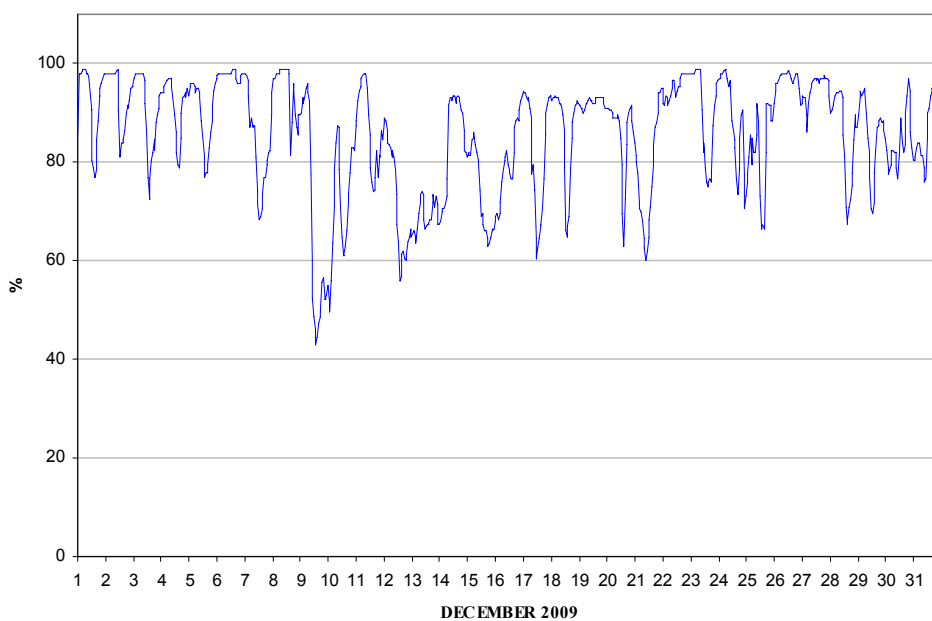
PRAPRETNO  
TEMPERATURA ZRAKA



**PRAPRETNO**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



**PRAPRETNO**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

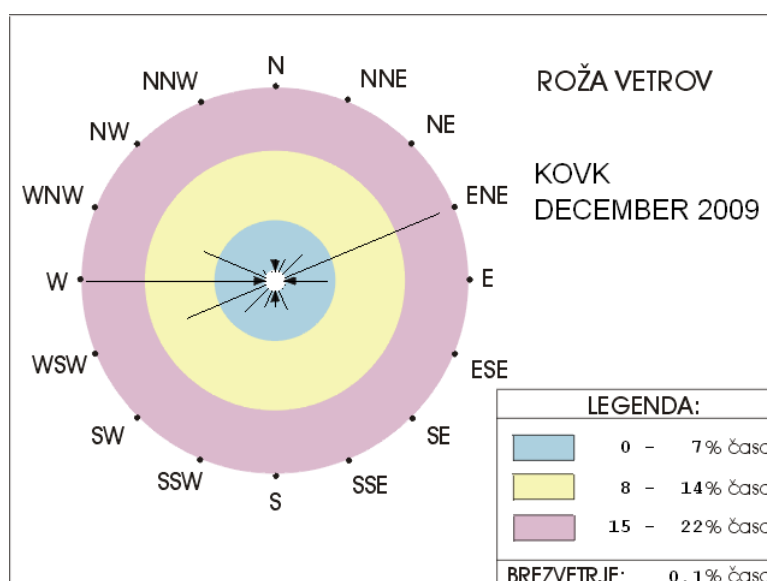


**2.17 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KOVK**
**DECEMBER 2009**
**Lokacija KOVK**

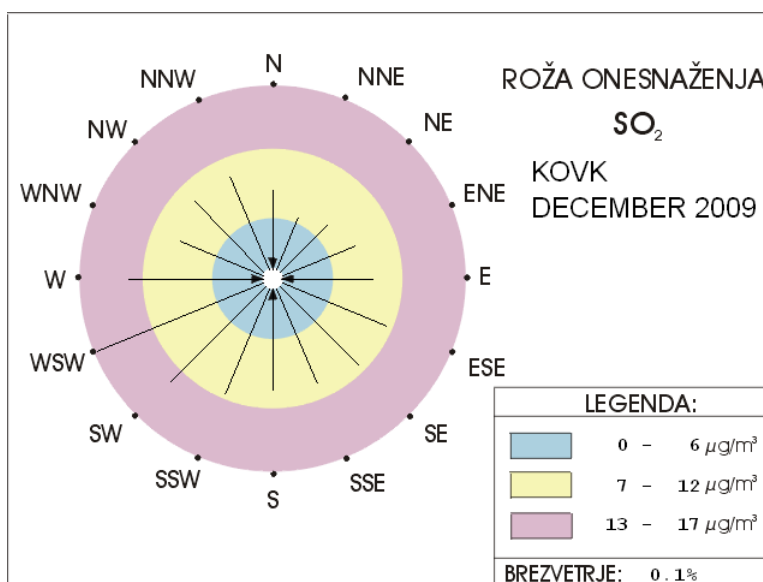
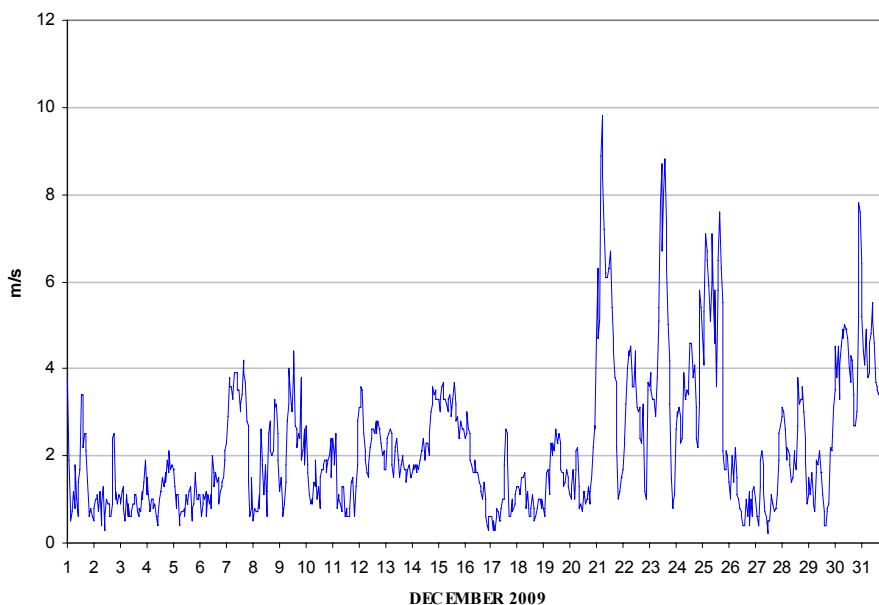
Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	10.2	m/s
Maksimalna urna hitrost:	9.8	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.2	m/s
Srednja mesečna hitrost:	2.2	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	1	

**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	0	5	6	2	3	5	10	9	0	0	0	40	27
NNE	0	4	3	3	6	5	12	9	0	0	0	42	28
NE	1	3	4	4	12	25	16	3	0	0	0	68	46
ENE	0	5	13	17	67	70	96	40	0	0	0	308	207
E	0	9	6	20	38	14	5	0	0	0	0	92	62
ESE	0	4	3	2	6	1	0	0	0	0	0	16	11
SE	1	2	5	1	3	1	6	0	0	0	0	19	13
SSE	1	3	6	6	8	3	6	20	1	0	0	54	36
S	1	6	6	8	5	0	6	12	2	0	0	46	31
SSW	2	6	4	3	4	0	8	14	6	2	0	49	33
SW	1	12	16	11	6	0	0	10	19	3	0	78	52
WSW	0	7	17	33	27	10	6	29	22	15	1	167	112
W	0	7	20	37	50	31	55	105	17	6	0	328	221
WNW	0	6	11	16	20	33	31	17	0	0	0	134	90
NW	0	2	7	8	3	5	3	0	0	0	0	28	19
NNW	0	3	5	2	3	1	3	1	0	0	0	18	12
SKUPAJ	7	84	132	173	261	204	263	269	67	26	1	1487	1000



**KOVK**  
HITROST VETRA - urne vrednosti



## 2.18 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - DOBOVEC

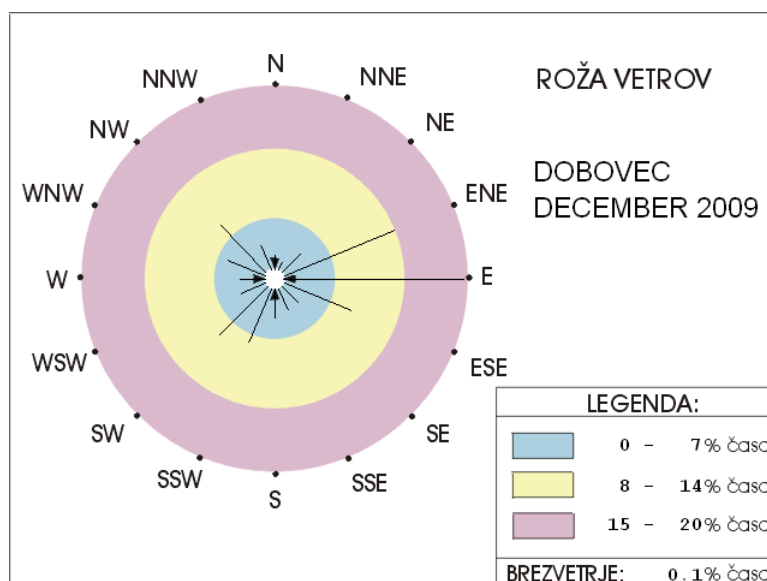
### DECEMBER 2009

#### Lokacija DOBOVEC

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4.7	m/s
Maksimalna urna hitrost:	4.6	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.1	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.3	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	2	

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

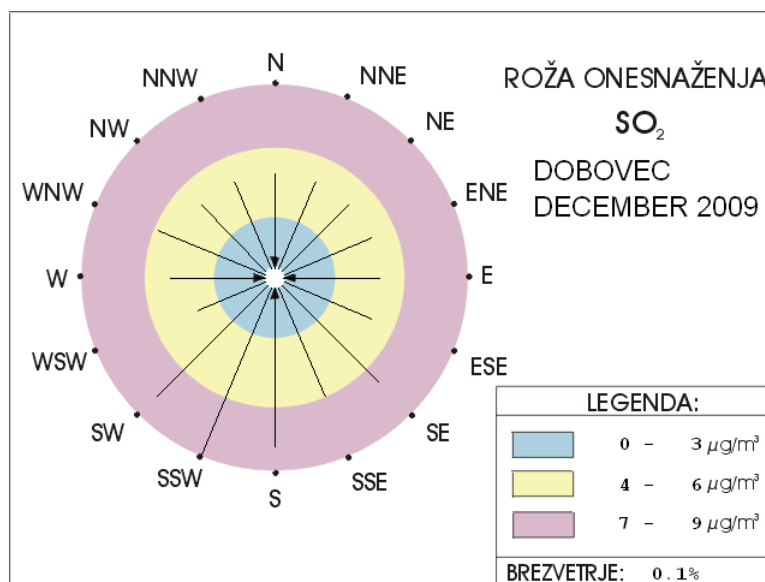
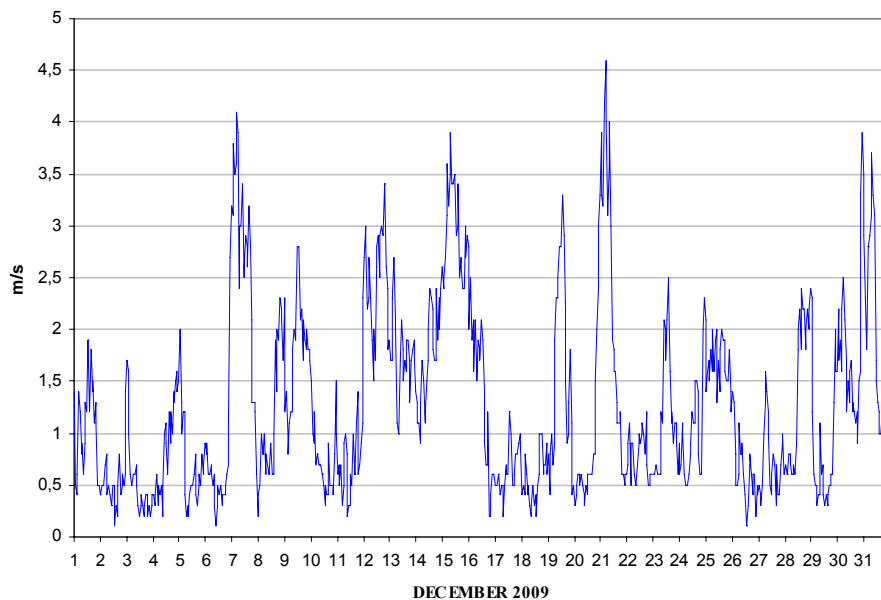
Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	3	15	2	3	13	2	1	0	0	0	0	39	26
NNE	3	12	3	4	5	2	1	0	0	0	0	30	20
NE	2	15	5	12	13	7	3	0	0	0	0	57	38
ENE	7	11	13	25	34	43	55	8	0	0	0	196	132
E	4	21	31	30	55	58	62	27	0	0	0	288	194
ESE	5	28	25	24	31	10	4	0	0	0	0	127	85
SE	3	14	14	13	4	4	0	0	0	0	0	52	35
SSE	0	28	16	5	0	2	0	0	0	0	0	51	34
S	5	34	10	7	1	3	0	0	0	0	0	60	40
SSW	8	56	26	9	2	0	1	0	0	0	0	102	69
SW	4	34	33	30	16	4	0	0	0	0	0	121	81
WSW	5	15	15	12	7	2	0	0	0	0	0	56	38
W	3	19	6	6	11	7	3	0	0	0	0	55	37
WNW	3	8	4	3	8	16	23	14	0	0	0	79	53
NW	4	6	3	4	17	14	36	33	0	0	0	117	79
NNW	2	10	4	1	11	18	10	0	0	0	0	56	38
SKUPAJ	61	326	210	188	228	192	199	82	0	0	0	1486	1000





**DOBOVEC**

HITROST VETRA - urne vrednosti

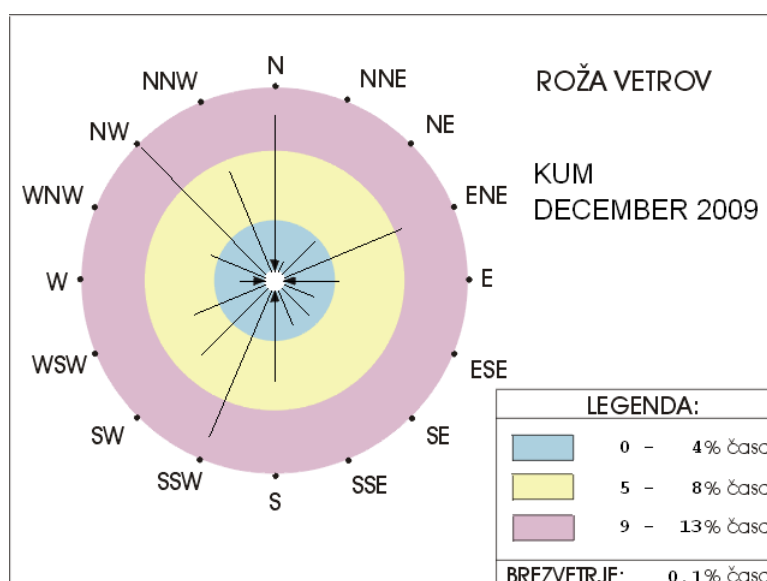


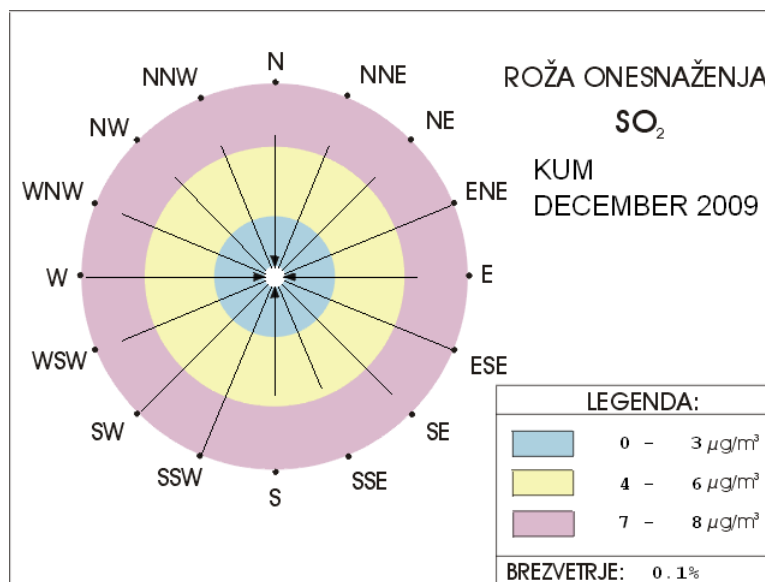
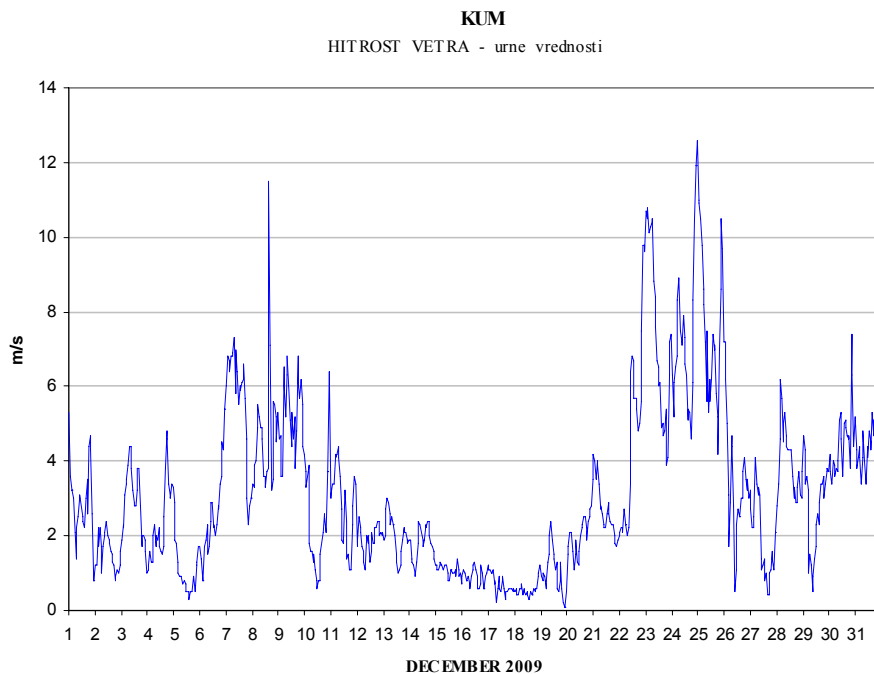
**2.19 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM**
**DECEMBER 2009**
**Lokacija KUM**

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	12.7	m/s
Maksimalna urna hitrost:	12.6	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.1	m/s
Srednja mesečna hitrost:	3.1	m/s
Brezvetrije (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	1	1	5	8	19	18	22	55	34	4	3	170	114
NNE	0	1	0	9	8	5	0	0	0	0	0	23	15
NE	0	2	2	16	14	14	10	0	0	0	0	58	39
ENE	0	11	15	26	43	17	28	0	0	0	0	140	94
E	0	12	9	8	8	14	12	2	0	0	0	65	44
ESE	0	8	9	7	5	3	4	7	0	0	0	43	29
SE	2	4	13	7	6	10	4	4	0	0	0	50	34
SSE	1	4	5	6	10	14	8	0	0	0	0	48	32
S	1	2	2	7	10	7	19	17	1	16	20	102	69
SSW	0	3	3	6	10	15	23	26	48	27	8	169	114
SW	1	8	2	6	3	4	31	32	18	2	0	107	72
WSW	0	4	1	1	1	4	25	35	16	2	0	89	60
W	0	1	1	0	3	7	7	18	0	0	0	37	25
WNW	0	1	0	2	8	8	26	25	1	0	0	71	48
NW	0	1	3	4	7	7	38	86	42	5	0	193	130
NNW	4	5	3	3	17	19	25	31	9	5	1	122	82
SKUPAJ	10	68	73	116	172	166	282	338	169	61	32	1487	1000





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

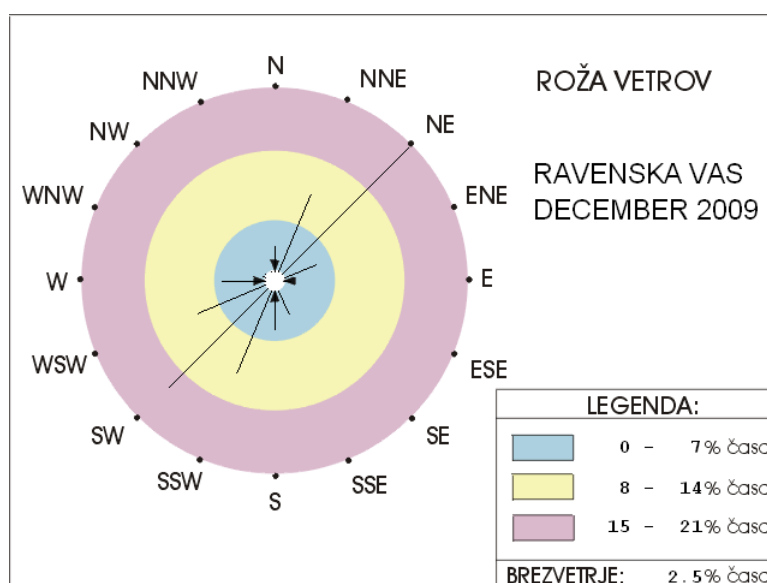
### DECEMBER 2009

#### Lokacija RAVENSKA VAS

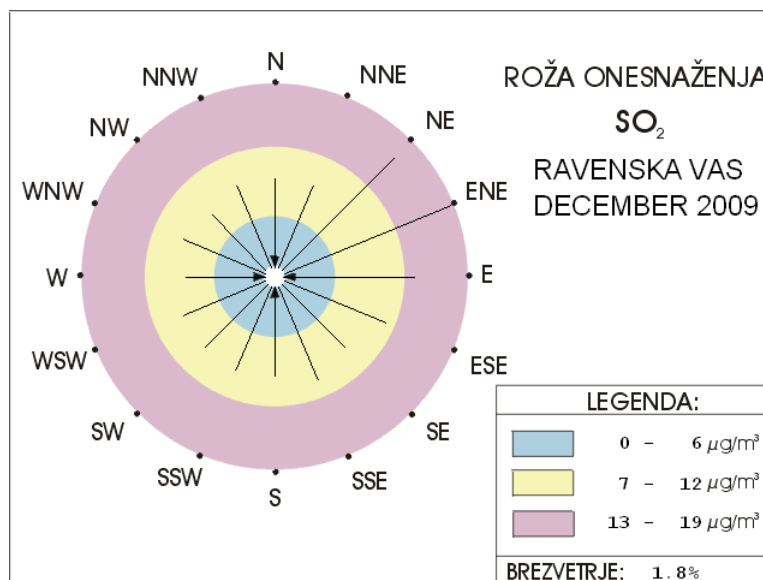
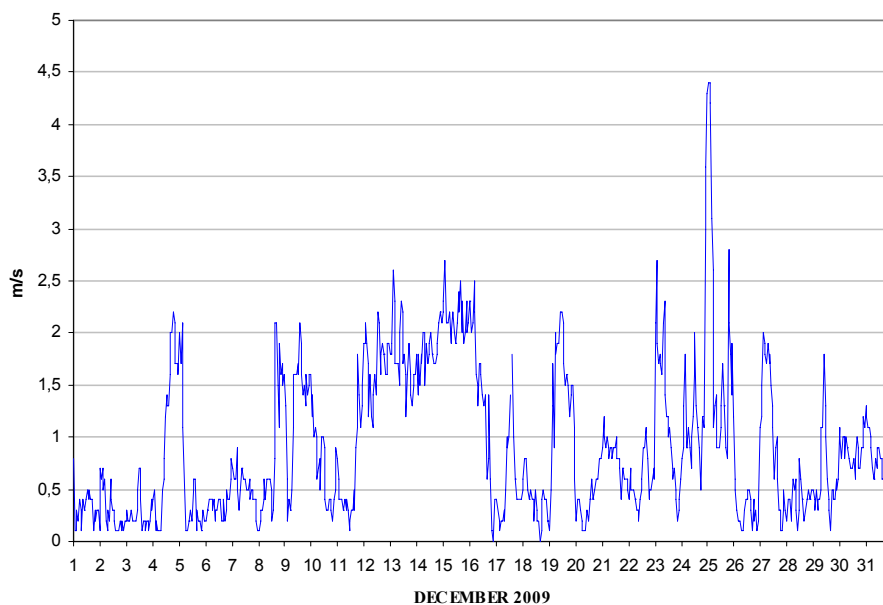
Polurnih meritev:	1487	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5.0	m/s
Maksimalna urna hitrost:	4.4	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	0.9	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	37	

#### 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	6	28	4	5	9	6	0	0	0	0	0	58	40
NNE	7	18	14	10	43	52	7	0	0	0	0	151	104
NE	9	19	14	9	66	127	58	1	0	0	0	303	209
ENE	5	13	6	9	18	14	8	0	0	0	0	73	50
E	4	9	4	4	4	3	0	0	0	0	0	28	19
ESE	4	10	0	2	1	1	0	0	0	0	0	18	12
SE	8	4	3	1	1	0	0	0	0	0	0	17	12
SSE	12	12	5	4	7	6	5	7	0	0	0	58	40
S	14	21	8	7	10	8	4	6	0	0	0	78	54
SSW	20	62	24	42	9	0	0	0	0	0	0	157	108
SW	45	79	39	56	21	1	0	0	0	0	0	241	166
WSW	44	59	16	9	6	1	0	0	0	0	0	135	93
W	29	38	13	4	1	0	0	0	0	0	0	85	59
WNW	14	5	2	1	1	0	0	0	0	0	0	23	16
NW	7	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13	9
NNW	2	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	8
SKUPAJ	230	390	154	164	197	219	82	14	0	0	0	1450	1000



**RAVENSKA VAS**  
HITROST VETRA - urne vrednosti



## 2.21 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - LAKONCA

### DECEMBER 2009

#### Lokacija LAKONCA

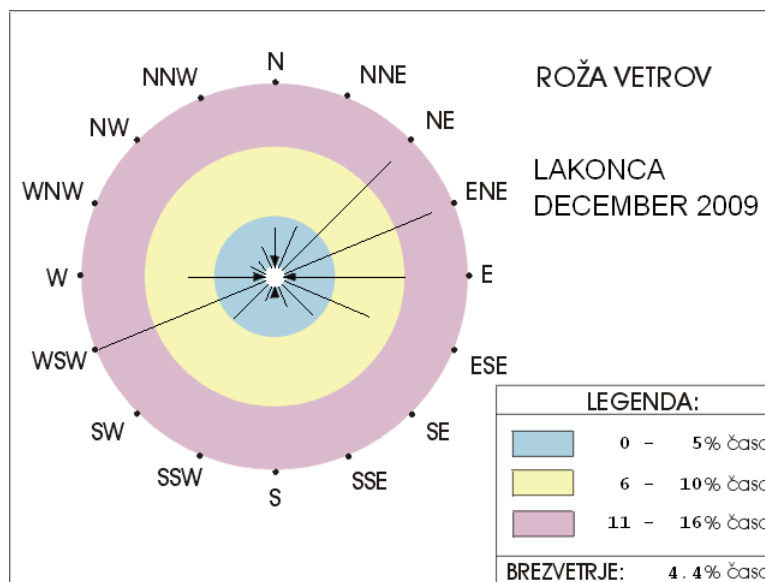
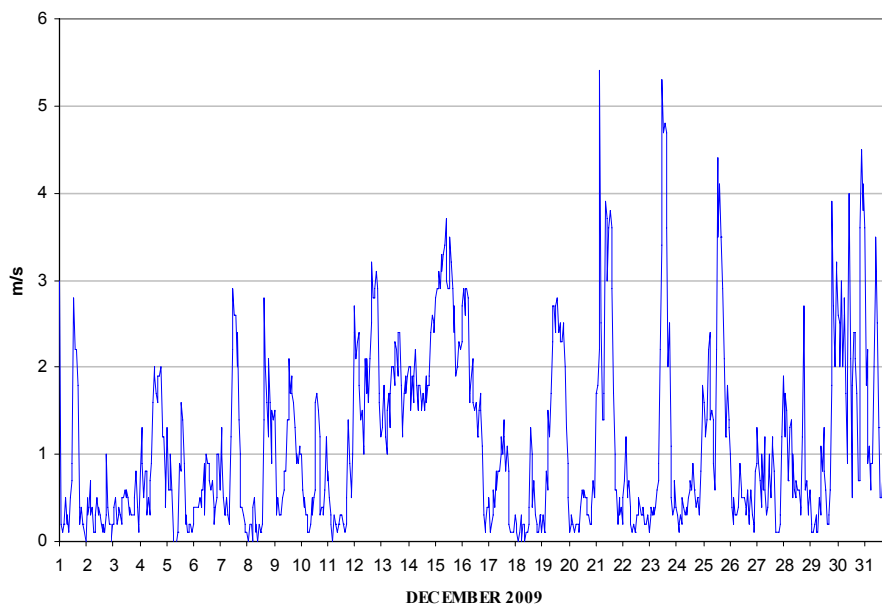
Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5.8	m/s
Maksimalna urna hitrost:	5.4	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.1	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	66	

#### 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	11	22	6	8	7	2	1	1	0	0	0	58	41
NNE	11	21	5	10	12	2	3	0	0	0	0	64	45
NE	5	17	9	13	42	49	50	5	0	0	0	190	134
ENE	18	24	11	15	18	44	49	18	0	0	0	197	139
E	40	40	18	19	16	13	6	0	0	0	0	152	107
ESE	48	43	5	7	5	6	6	0	0	0	0	120	84
SE	23	31	6	3	1	0	0	0	0	0	0	64	45
SSE	12	14	7	4	0	0	0	0	0	0	0	37	26
S	11	7	2	3	0	0	0	0	0	0	0	23	16
SSW	9	17	2	1	1	0	0	0	0	0	0	30	21
SW	18	14	5	9	4	5	3	7	3	0	0	68	48
WSW	21	35	14	19	23	19	45	40	4	0	0	220	155
W	9	20	15	7	16	12	15	7	0	0	0	101	71
WNW	9	6	3	4	6	1	2	0	0	0	0	31	22
NW	9	11	1	3	4	1	0	0	0	0	0	29	20
NNW	16	12	6	2	1	1	0	0	0	0	0	38	27
SKUPAJ	270	334	115	127	156	155	180	78	7	0	0	1422	1000

**LAKONCA**

HITROSTI VETRA - urne vrednosti



## 2.22 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - PRAPRETNO

### DECEMBER 2009

#### Lokacija PRAPRETNO

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4.7	m/s
Maksimalna urna hitrost:	4.2	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):	27	

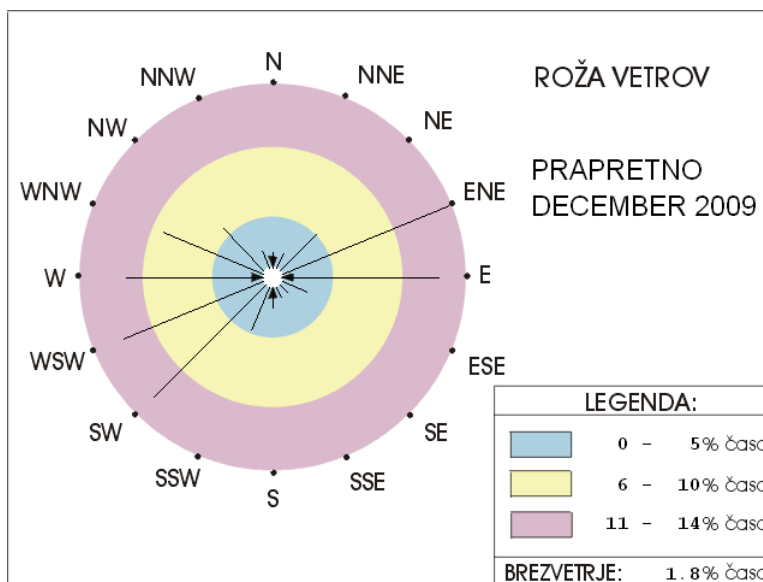
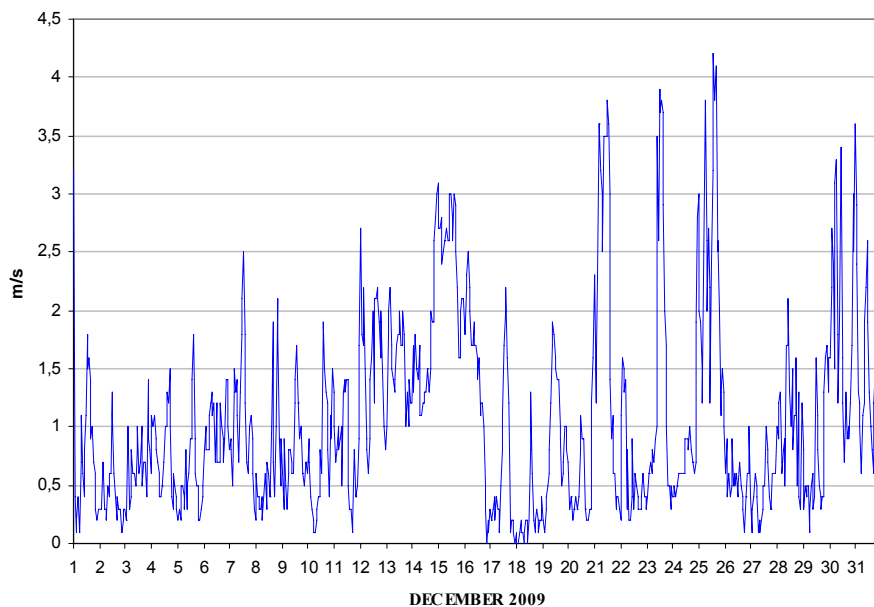
#### Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)

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	11	6	5	0	0	0	0	0	0	0	29	20
NNE	6	13	5	5	0	0	0	0	0	0	0	29	20
NE	5	29	13	12	3	6	1	0	0	0	0	69	47
ENE	5	34	21	32	30	37	46	2	0	0	0	207	142
E	10	28	11	11	60	45	15	3	0	0	0	183	125
ESE	4	13	6	4	9	4	1	0	0	0	0	41	28
SE	1	7	2	4	2	5	2	0	0	0	0	23	16
SSE	4	9	6	4	0	0	1	0	0	0	0	24	16
S	5	13	6	5	3	0	1	0	0	0	0	33	23
SSW	4	15	9	16	14	3	0	0	0	0	0	61	42
SW	15	17	20	25	48	20	17	23	0	0	0	185	127
WSW	26	29	14	16	28	21	15	28	0	0	0	177	121
W	44	43	21	20	16	6	9	1	0	0	0	160	110
WNW	20	39	18	22	21	7	3	0	0	0	0	130	89
NW	7	20	14	21	12	4	0	0	0	0	0	78	53
NNW	7	13	4	5	3	0	0	0	0	0	0	32	22
SKUPAJ	170	333	176	207	249	158	111	57	0	0	0	1461	1000



**PRAPRETNO**

HITROST VETRA - urne vrednosti

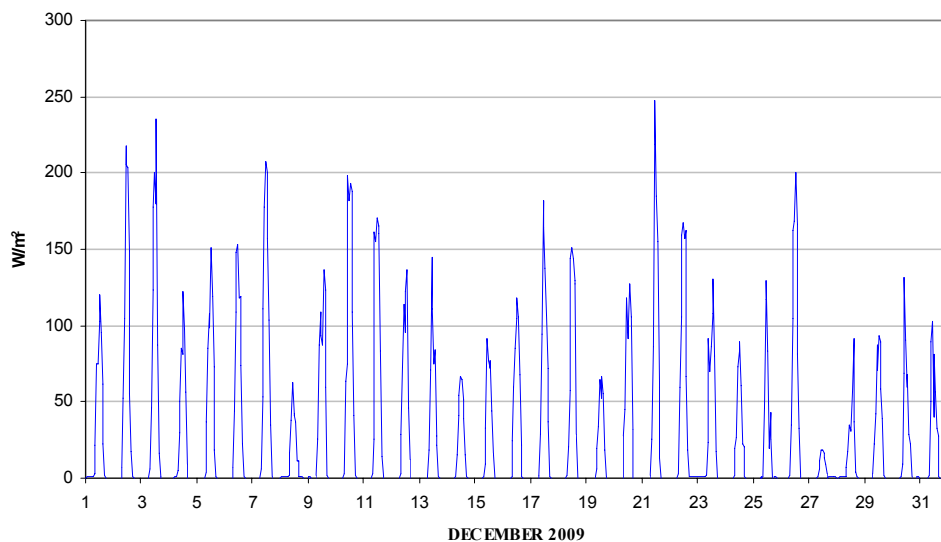


## 2.23 PREGLED SONČNEGA SEVANJA - KOVK

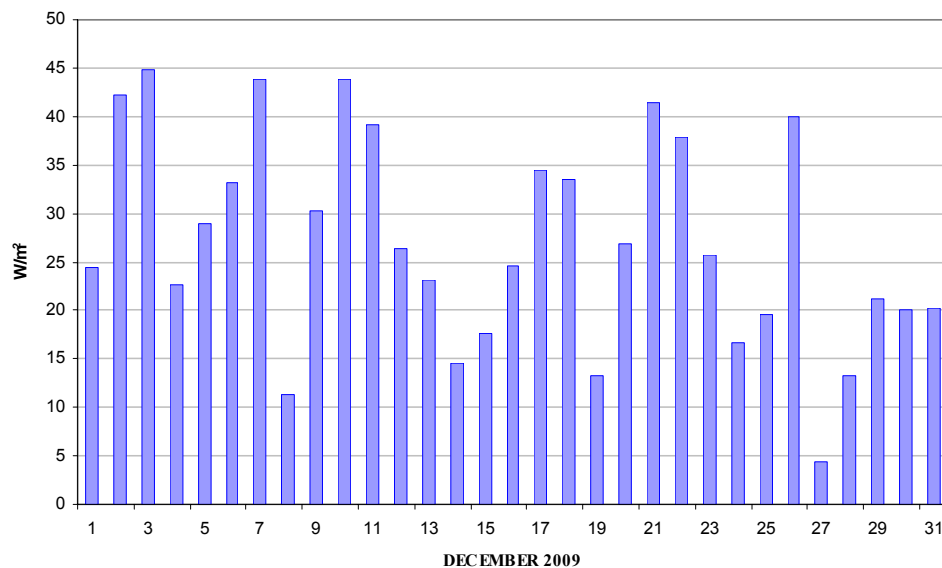
DECEMBER 2009	
Lokacija KOVK	Sončno sevanje
Polurnih podatkov	1488   100 %
Maksimalna urna vrednost	248 W/m <sup>2</sup>
Maksimalna dnevna vrednost	45 W/m <sup>2</sup>
Minimalna urna vrednost	0 W/m <sup>2</sup>
Minimalna dnevna vrednost	4 W/m <sup>2</sup>
Srednja mesečna vrednost	27 W/m <sup>2</sup>

Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
0 - 100 W/m <sup>2</sup>	1326	89.1	664	89.2	31	100.0
101 - 200 W/m <sup>2</sup>	142	9.5	73	9.8	0	0.0
201 - 300 W/m <sup>2</sup>	20	1.3	7	0.9	0	0.0
301 - 400 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
401 - 500 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
501 - 600 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
601 - 700 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
701 - 800 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
801 - 900 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
901 - 1000 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1001 - 1500 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1501 - 2000 W/m <sup>2</sup>	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>

**KOVK**  
SONČNO SEVANJE - urne vrednosti



**KOVK**  
SONČNO SEVANJE - dnevne vrednosti

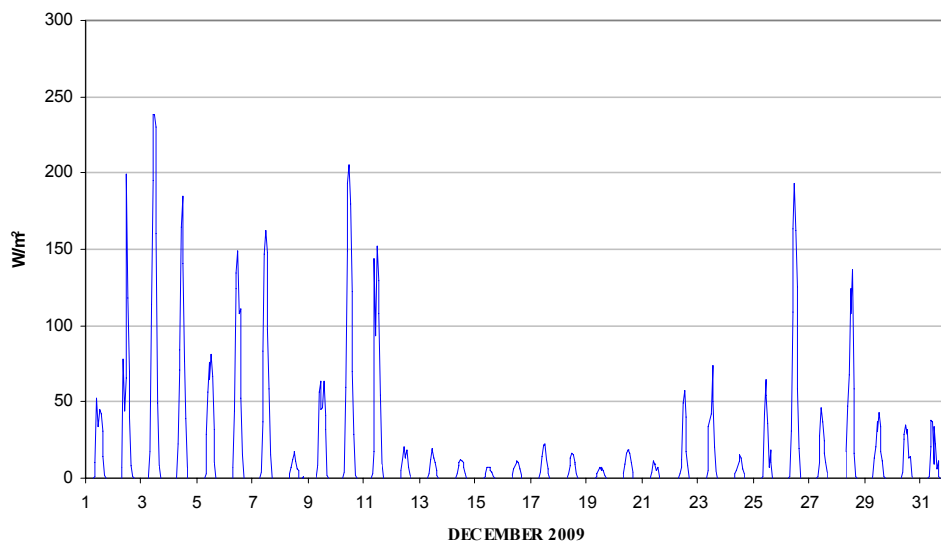


## 2.24 PREGLED SONČNEGA SEVANJA - KUM

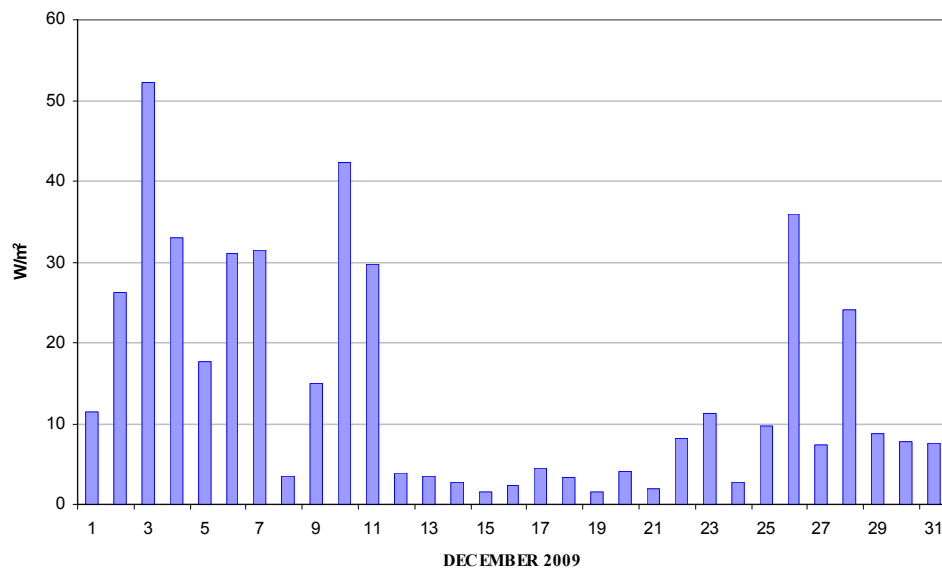
DECEMBER 2009	
Lokacija KUM	Sončno sevanje
Polurnih podatkov	1488 100 %
Maksimalna urna vrednost	239 W/m <sup>2</sup>
Maksimalna dnevna vrednost	52 W/m <sup>2</sup>
Minimalna urna vrednost	0 W/m <sup>2</sup>
Minimalna dnevna vrednost	2 W/m <sup>2</sup>
Srednja mesečna vrednost	14 W/m <sup>2</sup>

Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
0 - 100 W/m <sup>2</sup>	1419	95.4	708	95.2	31	100.0
101 - 200 W/m <sup>2</sup>	58	3.9	32	4.3	0	0.0
201 - 300 W/m <sup>2</sup>	11	0.7	4	0.5	0	0.0
301 - 400 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
401 - 500 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
501 - 600 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
601 - 700 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
701 - 800 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
801 - 900 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
901 - 1000 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1001 - 1500 W/m <sup>2</sup>	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1501 - 2000 W/m <sup>2</sup>	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**  
SONČNO SEVANJE - urne vrednosti



**KUM**  
SONČNO SEVANJE - dnevne vrednosti



## 2.25 PREGLED KOLIČINE PADAVIN

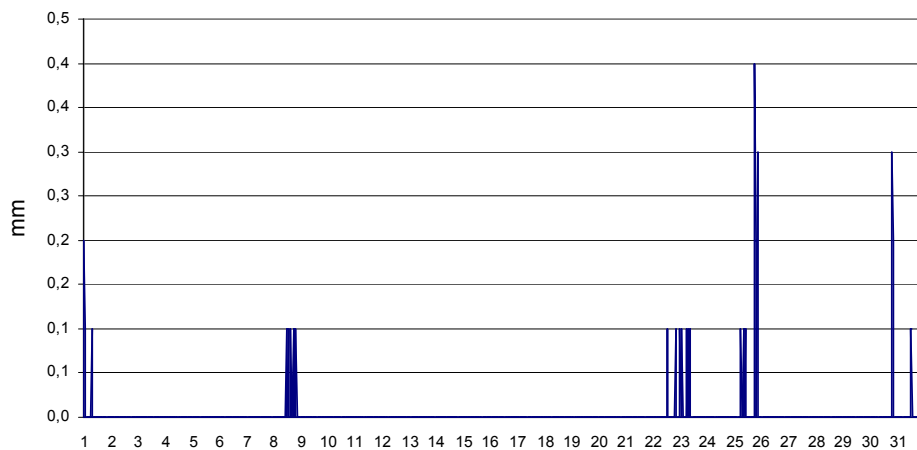
LOKACIJA MERITEV : LAKONCA  
 ČAS MERITEV : DECEMBER 2009

URNE IN DNEVNE VREDNOSTI	PADAVINE	
Število razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100 %
Maksimalna urna vrednost	1,5 mm	
Maksimalna dnevna vrednost	14,1 mm	
Minimalna urna vrednost	0,0 mm	
Minimalna dnevna vrednost	0,0 mm	
Mesečna količina padavin	37,5 mm	
Število dni meritev v mesecu	31	100 %

### Količina padavin: frekvenčna porazdelitev izmerjenih vrednosti

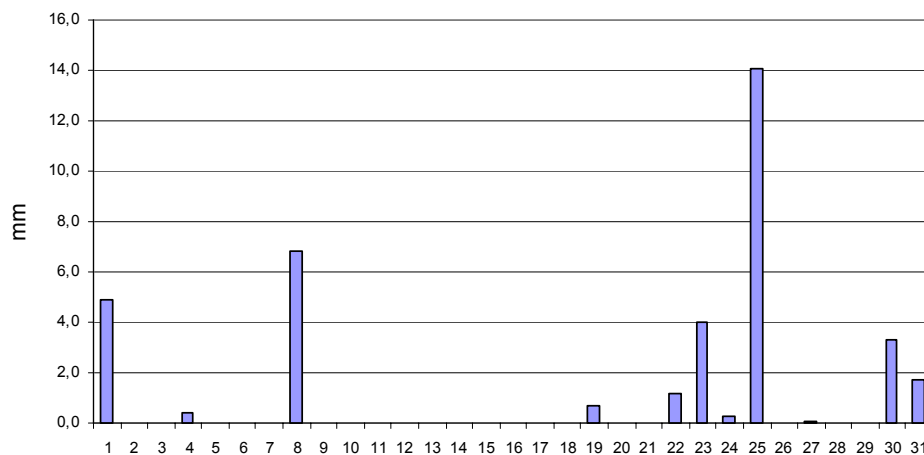
RAZREDI PORAZDELITVE							
mm	mm	5 MIN. N.	%	URE	%	DNEVI	%
>= 0	<= 1,0	1488	100	739	99	24	77
> 1,0	<= 2,0	0	0	5	1	2	6
> 2,0	<= 3,0	0	0	0	0	0	0
> 3,0	<= 4,0	0	0	0	0	2	6
> 4,0	<= 5,0	0	0	0	0	1	3
> 5,0	<= 6,0	0	0	0	0	0	0
> 6,0	<= 7,0	0	0	0	0	1	3
> 7,0	<= 8,0	0	0	0	0	0	0
> 8,0	<= 9,0	0	0	0	0	0	0
> 9,0	<= 10,0	0	0	0	0	0	0
> 10,0	<= 11,0	0	0	0	0	0	0
> 11,0	<= 12,0	0	0	0	0	0	0
> 12,0	<= 13,0	0	0	0	0	0	0
> 13,0	<= 14,0	0	0	0	0	0	0
> 14,0	<= 80,0	0	0	0	0	1	3
<b>Skupaj</b>		<b>1488</b>	<b>100</b>	<b>744</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

**LAKONCA**  
KOLIČINA PADAVIN - 5 minutni naliv



**DECEMBER 2009**

**LAKONCA**  
KOLIČINA PADAVIN - dnevne vrednosti



**DECEMBER 2009**



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4235, Ljubljana, 2010

---



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

### 3.1 EMISIJSKE KONCENTRACIJE ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA

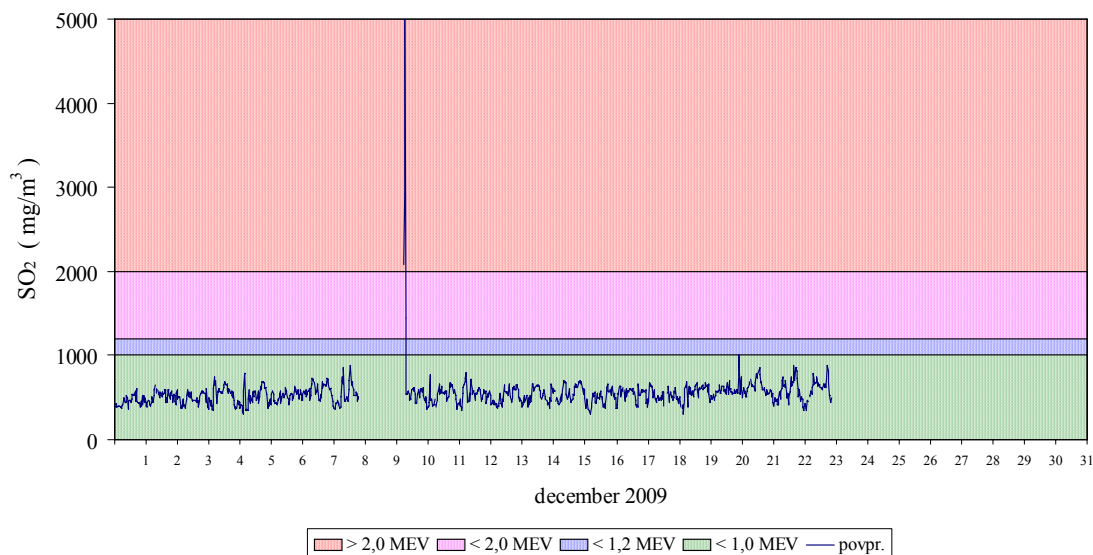
**TERMOENERGETSKI OBJEKT** : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**LOKACIJA MERITEV** : **dimnik, kota 55 m**  
**ČAS MERITEV** : **DECEMBER 2009**  
**KONCENTRACIJE** : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

		30 MIN		DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1031		22
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1017		22
<b>SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SO<sub>2</sub></b>	:	<b>548</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>549</b> <b>mg/m<sup>3</sup></b>
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SO <sub>2</sub>	:	<b>5791</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>690</b> <b>mg/m<sup>3</sup></b>
MINIMALNA KONCENTRACIJA SO <sub>2</sub>	:	<b>305</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>454</b> <b>mg/m<sup>3</sup></b>
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	<b>695</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	<b>780</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 1000 mg/m <sup>3</sup>	:	<b>5</b>		

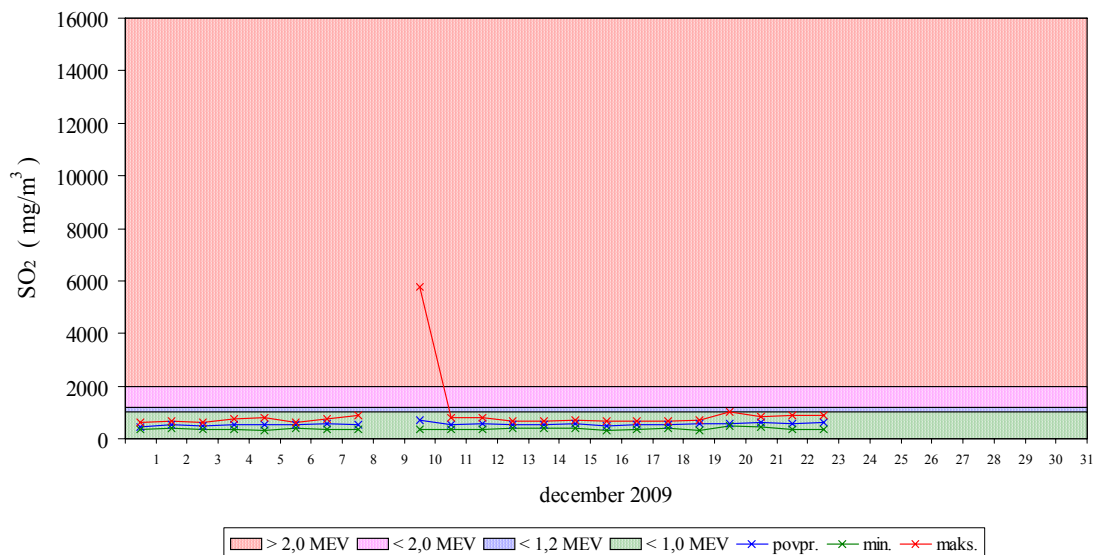
PORAZDELITEV mg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 100	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
101 ... 200	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
201 ... 300	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
301 ... 400	85	8,4%	8,4%	0	0,0%	0,0%
401 ... 500	297	29,2%	37,6%	3	13,6%	13,6%
501 ... 600	387	38,1%	75,6%	16	72,7%	86,4%
601 ... 700	198	19,5%	95,1%	3	13,6%	100,0%
701 ... 800	33	3,2%	98,3%	0	0,0%	100,0%
801 ... 900	12	1,2%	99,5%	0	0,0%	100,0%
901 ... 1000	0	0,0%	99,5%	0	0,0%	100,0%
1001 ... 1100	1	0,1%	99,6%	0	0,0%	100,0%
1101 ... 1200	0	0,0%	99,6%	0	0,0%	100,0%
1201 ... 1500	1	0,1%	99,7%	0	0,0%	100,0%
1501 ... 2000	0	0,0%	99,7%	0	0,0%	100,0%
2001 ... 3000	2	0,2%	99,9%	0	0,0%	100,0%
3001 ... 5000	0	0,0%	99,9%	0	0,0%	100,0%
5001 ... 8000	1	0,1%	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	1017		100,0%	22		100,0%

RAZREDI	mg SO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MVE	- 1000	1012	99,5 %
1.0 MVE < koncentracija ≤ 1.2 MVE	1001 - 1200	1	0,1 %
1.2 MVE < koncentracija ≤ 2.0 MVE	1201 - 2000	1	0,1 %
2.0 MVE < koncentracija	2001 -	3	0,3 %

### KONCENTRACIJA ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA TE Trbovlje: Polurna povprečja



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



### 3.2 EMISIJSKE KONCENTRACIJE DUŠIKOVIH OKSIDOV

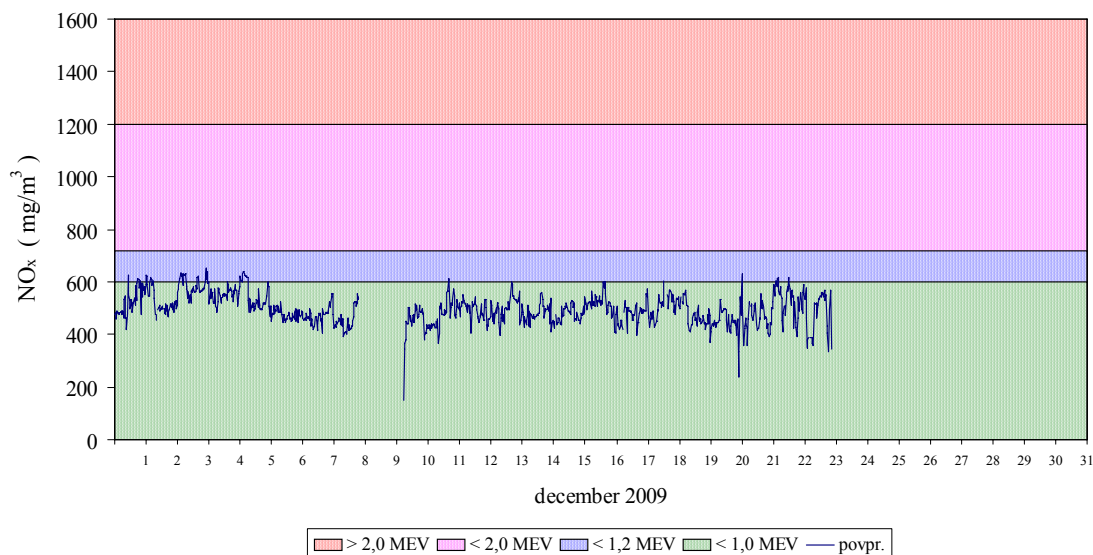
**TERMOENERGETSKI OBJEKT** : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**LOKACIJA MERITEV** : **dimnik, kota 55 m**  
**ČAS MERITEV** : **DECEMBER 2009**  
**KONCENTRACIJE** : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

		30 MIN		DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1031		22
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1017		22
<b>SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA NO<sub>x</sub></b>	:	<b>496</b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>495</b> <b>mg/m<sup>3</sup></b>
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA NO <sub>x</sub>	:	653	mg/m <sup>3</sup>	584 mg/m <sup>3</sup>
MINIMALNA KONCENTRACIJA NO <sub>x</sub>	:	150	mg/m <sup>3</sup>	453 mg/m <sup>3</sup>
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	598	mg/m <sup>3</sup>	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	621	mg/m <sup>3</sup>	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 600 mg/m <sup>3</sup>	:	47		

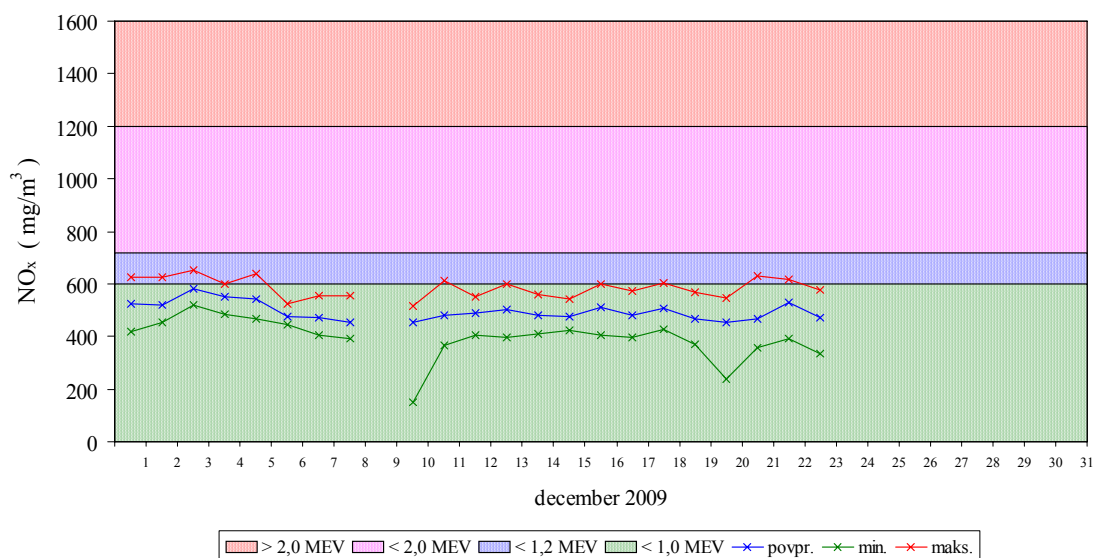
PORAZDELITEV mg NO <sub>x</sub> /m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 60	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
61 ... 120	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
121 ... 180	1	0,1 %	0,1 %	0	0,0 %	0,0 %
181 ... 240	1	0,1 %	0,2 %	0	0,0 %	0,0 %
241 ... 300	0	0,0 %	0,2 %	0	0,0 %	0,0 %
301 ... 360	9	0,9 %	1,1 %	0	0,0 %	0,0 %
361 ... 420	63	6,2 %	7,3 %	0	0,0 %	0,0 %
421 ... 480	333	32,7 %	40,0 %	11	50,0 %	50,0 %
481 ... 540	399	39,2 %	79,3 %	8	36,4 %	86,4 %
541 ... 600	164	16,1 %	95,4 %	3	13,6 %	100,0 %
601 ... 660	47	4,6 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
661 ... 720	0	0,0 %	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	1017		100,0 %	22		100,0 %

RAZREDI	mg NO <sub>x</sub> /m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MVE	- 600	970	95,4 %
1.0 MVE < koncentracija ≤ 1.2 MVE	601 - 720	47	4,6 %
1.2 MVE < koncentracija ≤ 2.0 MVE	721 - 1200	0	0,0 %
2.0 MVE < 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

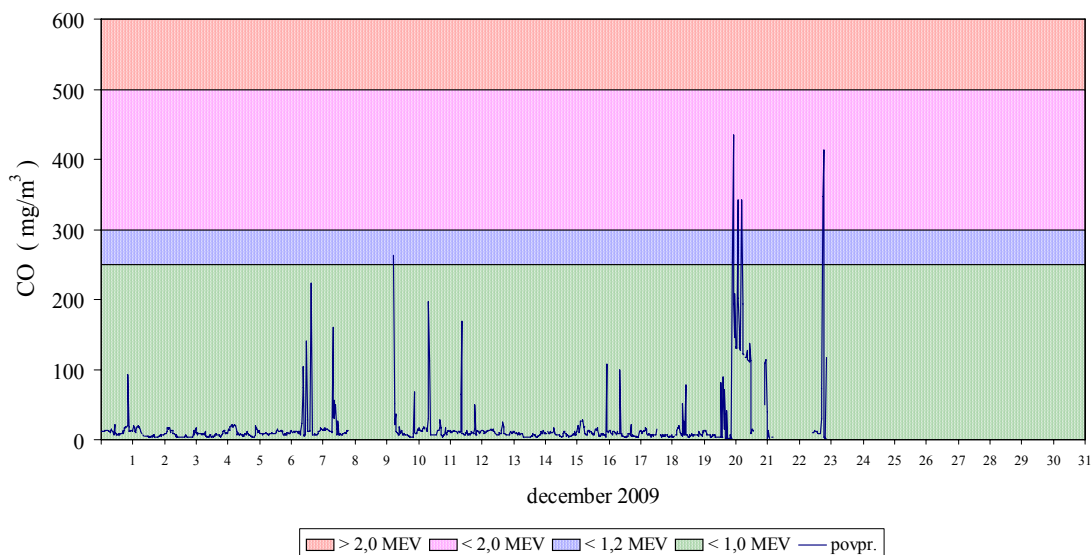
**TERMOENERGETSKI OBJEKT** : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**LOKACIJA MERITEV** : **dimnik, kota 55 m**  
**ČAS MERITEV** : **DECEMBER 2009**  
**KONCENTRACIJE** : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

	30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	1031	22
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	943	21
<b>SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA CO</b>	<b>17</b> mg/m <sup>3</sup>	<b>17</b> mg/m <sup>3</sup>
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA CO	434 mg/m <sup>3</sup>	81 mg/m <sup>3</sup>
MINIMALNA KONCENTRACIJA CO	1 mg/m <sup>3</sup>	7 mg/m <sup>3</sup>
95 PERCENTILNA VREDNOST	74 mg/m <sup>3</sup>	
98 PERCENTILNA VREDNOST	135 mg/m <sup>3</sup>	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 250 mg/m <sup>3</sup>	7	

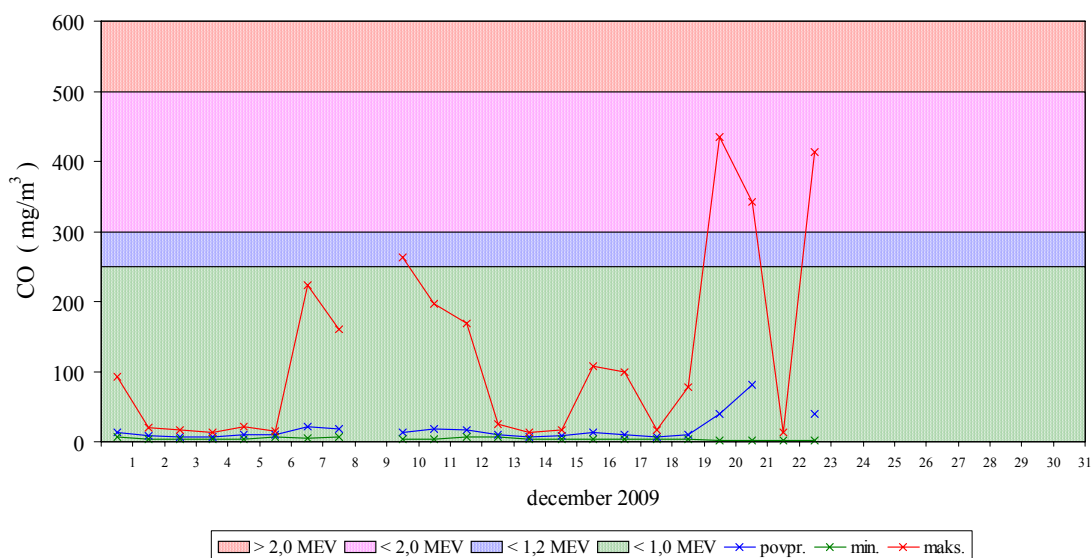
PORAZDELITEV mg CO/m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 25	869	92,2 %	92,2 %	18	85,7 %	85,7 %
26 ... 50	19	2,0 %	94,2 %	2	9,5 %	95,2 %
51 ... 75	8	0,8 %	95,0 %	0	0,0 %	95,2 %
76 ... 100	5	0,5 %	95,5 %	1	4,8 %	100,0 %
101 ... 125	16	1,7 %	97,2 %	0	0,0 %	100,0 %
126 ... 150	10	1,1 %	98,3 %	0	0,0 %	100,0 %
151 ... 175	3	0,3 %	98,6 %	0	0,0 %	100,0 %
176 ... 200	3	0,3 %	98,9 %	0	0,0 %	100,0 %
201 ... 225	3	0,3 %	99,3 %	0	0,0 %	100,0 %
226 ... 250	0	0,0 %	99,3 %	0	0,0 %	100,0 %
251 ... 275	2	0,2 %	99,5 %	0	0,0 %	100,0 %
276 ... 300	0	0,0 %	99,5 %	0	0,0 %	100,0 %
301 ... 350	0	0,0 %	99,5 %	0	0,0 %	100,0 %
351 ... 400	3	0,3 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
401 ... 450	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
451 ... 500	2	0,2 %	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	943		100,0 %	21		100,0 %

RAZREDI	mg sk.prah/m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MVE	- 250	936	99,3 %
1.0 MVE < koncentracija ≤ 1.2 MVE	251 - 300	2	0,2 %
1.2 MVE < koncentracija ≤ 2.0 MVE	301 - 500	5	0,5 %
2.0 MVE < koncentracija	501 -	0	0,0 %

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



**KONCENTRACIJA OGLJIKOVEGA MONOKSIDA**  
**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 4235, Ljubljana, 2010

### 3.4 EMISIJSKE KONCENTRACIJE SKUPNEGA PRAHU

**TERMOENERGETSKI OBJEKT** : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**LOKACIJA MERITEV** : **dimnik, kota 55 m**  
**ČAS MERITEV** : **DECEMBER 2009**  
**KONCENTRACIJE** : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

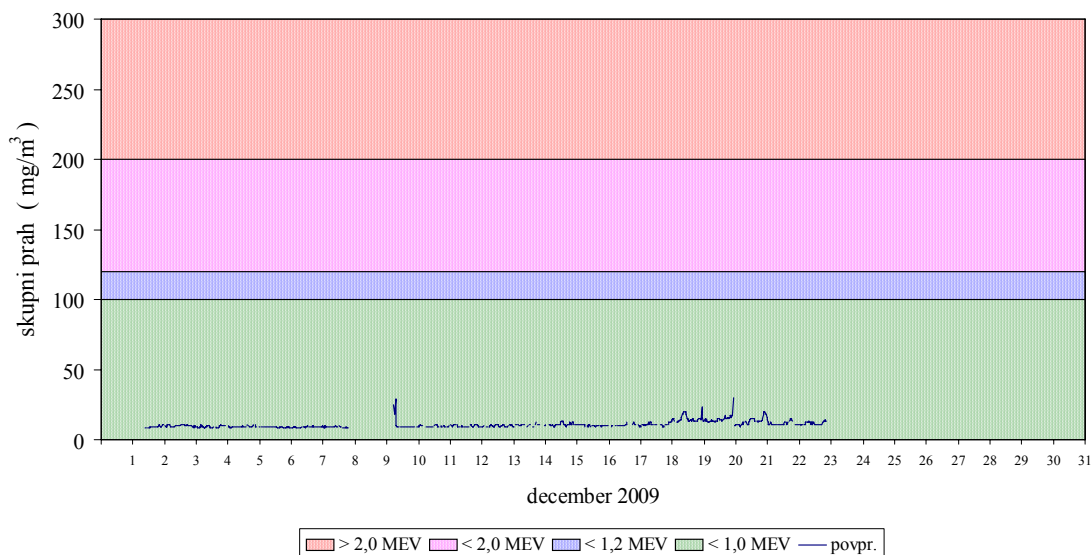
	30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	1031	22
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	862	21
<b>SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU</b>	<b>11</b> mg/m <sup>3</sup>	<b>11</b> mg/m <sup>3</sup>
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	30 mg/m <sup>3</sup>	15 mg/m <sup>3</sup>
MINIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	8 mg/m <sup>3</sup>	9 mg/m <sup>3</sup>
95 PERCENTILNA VREDNOST	15 mg/m <sup>3</sup>	
98 PERCENTILNA VREDNOST	18 mg/m <sup>3</sup>	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 100 mg/m <sup>3</sup>	0	

PORAZDELITEV mg SK.PRAH/m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 10	482	55,9%	55,9%	10	47,6%	47,6%
11 ... 20	376	43,6%	99,5%	11	52,4%	100,0%
21 ... 30	4	0,5%	100,0%	0	0,0%	100,0%
31 ... 40	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
41 ... 50	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
51 ... 60	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
61 ... 70	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
71 ... 80	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
81 ... 90	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
91 ... 100	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
101 ... 110	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
111 ... 120	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
121 ... 150	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
151 ... 175	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
176 ... 200	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
201 ... 225	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
226 ... 250	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
251 ... 275	0	0,0%	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	862		100,0%	21		100,0%

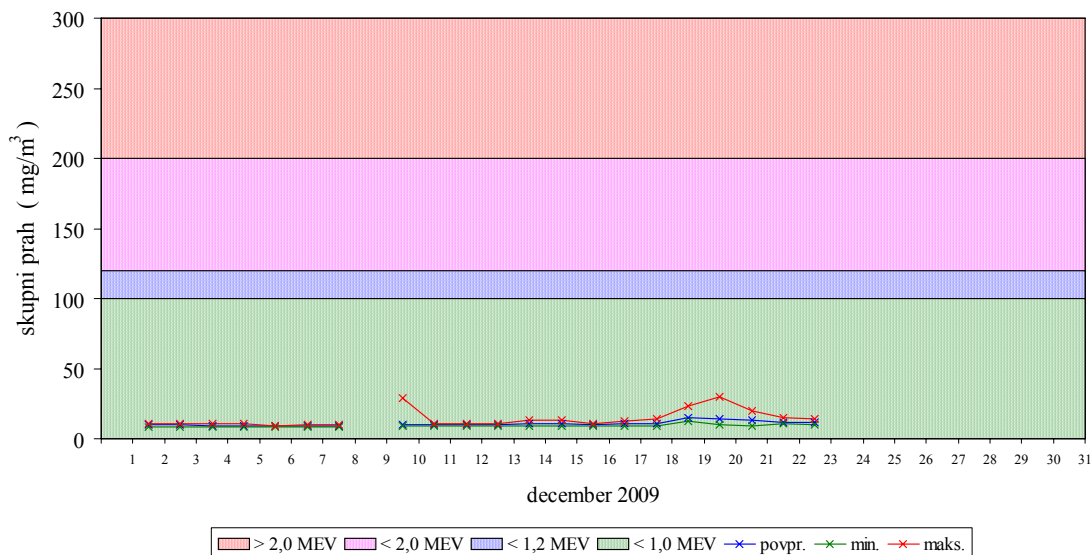
RAZREDI	mg sk.prah/m <sup>3</sup>	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MVE	- 100	862	100,0 %
1.0 MVE < koncentracija ≤ 1.2 MVE	101 - 120	0	0,0 %
1.2 MVE < koncentracija ≤ 2.0 MVE	121 - 200	0	0,0 %
2.0 MVE < koncentracija	201 -	0	0,0 %



### KONCENTRACIJA SKUPNEGA PRAHU TE Trbovlje: Polurna 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 4235, Ljubljana, 2010

---

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

#### 4.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

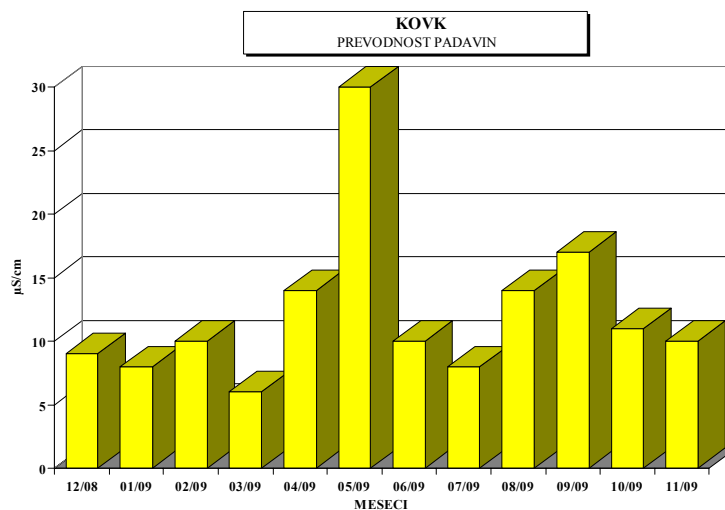
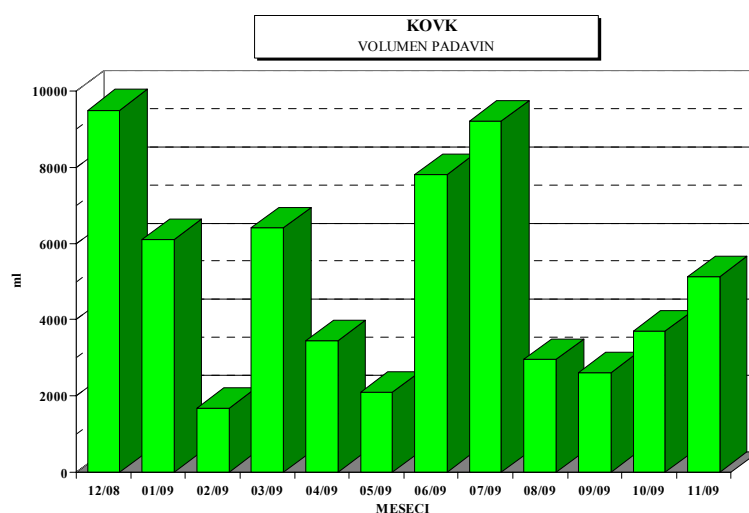
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

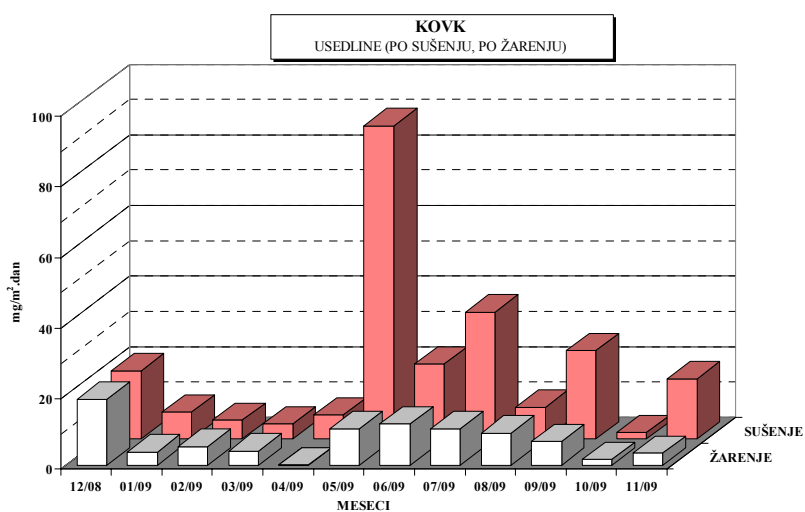
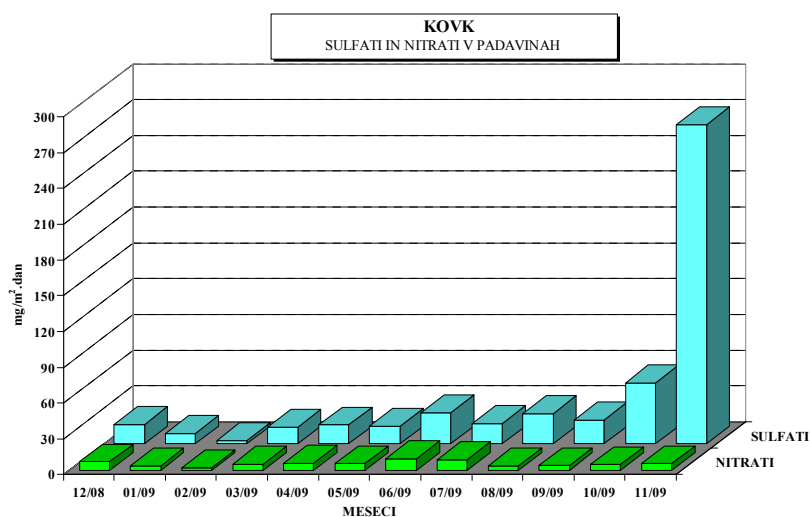
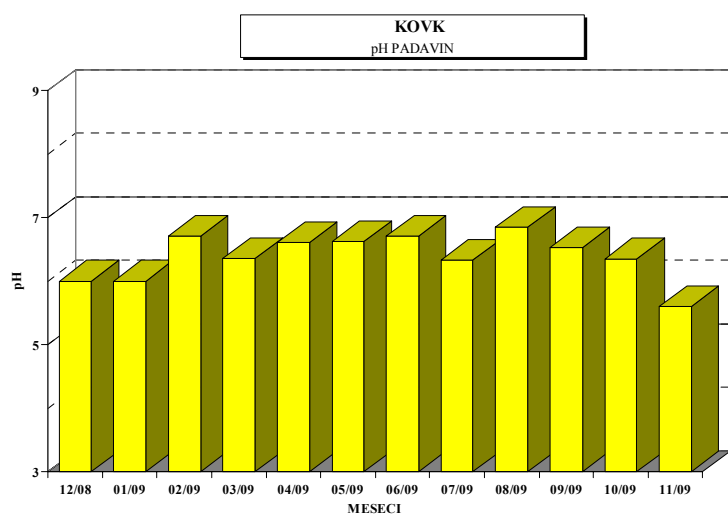
Čas meritev : december 2008 - november 2009

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

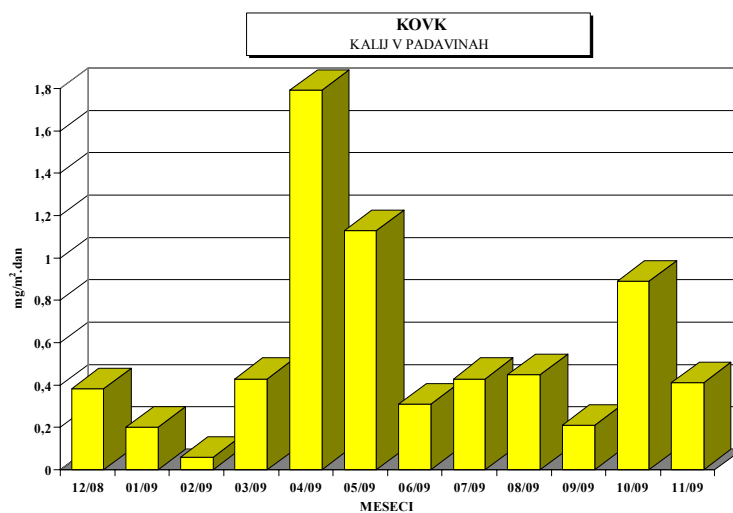
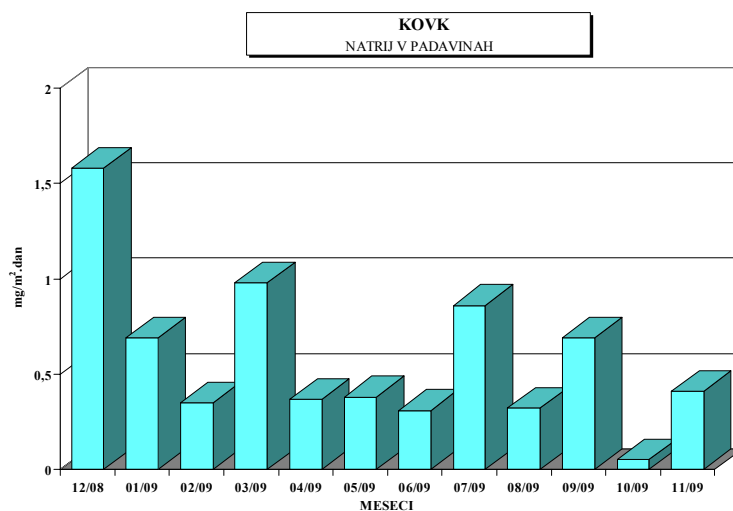
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

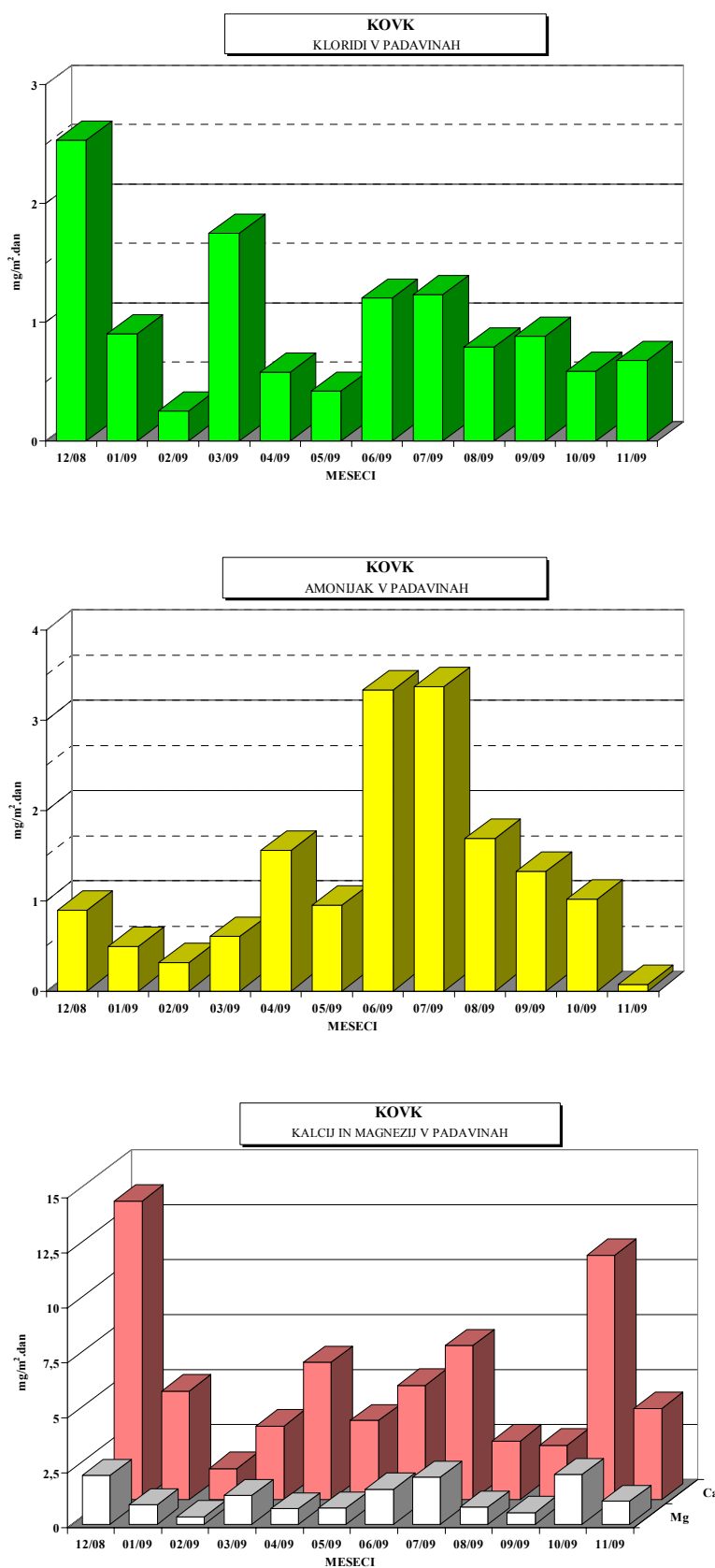
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>meseč</i>		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
12/08	6.00	9	9500	7.16	16.34	19.33	18.67
01/09	6.00	8	6100	3.66	8.74	7.53	3.73
02/09	6.70	10	1670	2.23	2.87	5.33	5.20
03/09	6.36	6	6400	5.33	13.91	4.33	4.00
04/09	6.61	14	3450	5.87	15.87	6.87	0.07
05/09	6.62	30	2100	5.46	14.81	88.67	10.33
06/09	6.70	10	7800	9.62	26.31	21.20	11.73
07/09	6.33	8	9200	9.08	16.93	35.93	10.33
08/09	6.84	14	2950	3.54	25.33	9.00	9.00
09/09	6.52	17	2600	4.07	19.93	24.93	6.67
10/09	6.35	11	3700	4.81	51.06	1.73	1.57
11/09	5.60	10	5130	5.54	267.44	17.07	3.37





mesec	kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	kalij mg/m <sup>2</sup> .dan
12/08	2.53	0.89	13.57	2.20	1.58	0.38
01/09	0.90	0.49	4.94	0.88	0.69	0.20
02/09	0.25	0.31	1.43	0.34	0.35	0.06
03/09	1.75	0.60	3.35	1.30	0.98	0.43
04/09	0.58	1.56	6.24	0.70	0.37	1.79
05/09	0.42	0.95	3.60	0.73	0.38	1.13
06/09	1.20	3.33	5.20	1.58	0.31	0.31
07/09	1.23	3.37	7.01	2.13	0.86	0.43
08/09	0.79	1.69	2.67	0.77	0.32	0.45
09/09	0.88	1.32	2.48	0.53	0.69	0.21
10/09	0.59	1.01	11.10	2.25	0.05	0.89
11/09	0.68	0.07	4.15	1.04	0.41	0.41





#### 4.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

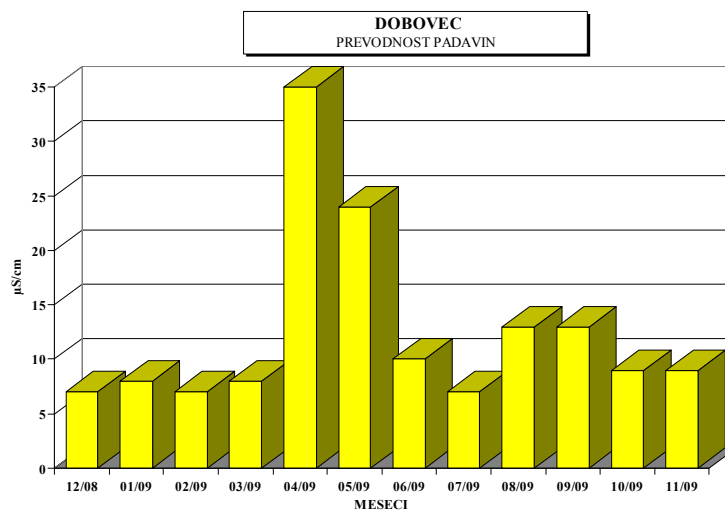
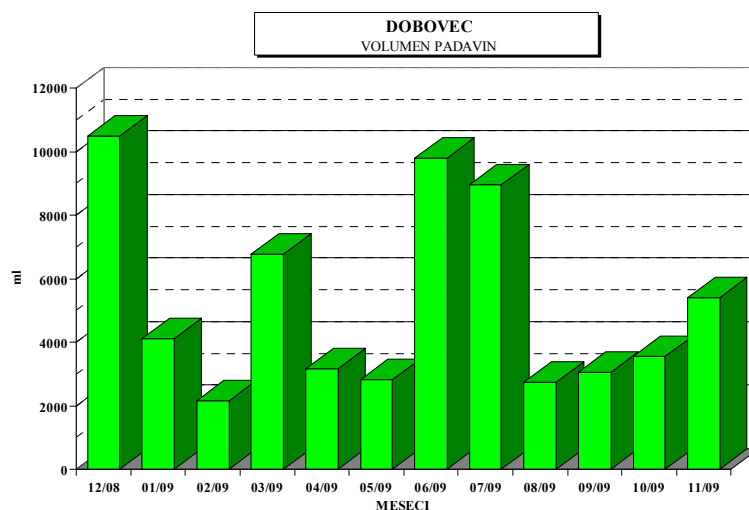
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

Čas meritev : december 2008 - november 2009

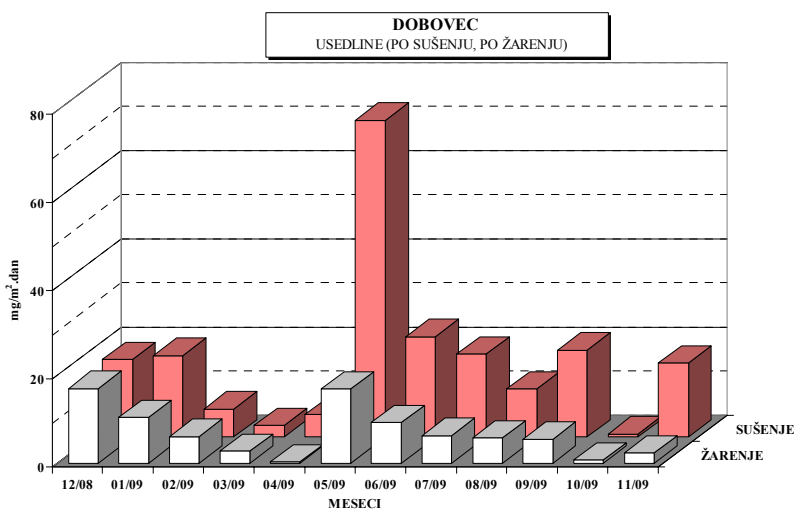
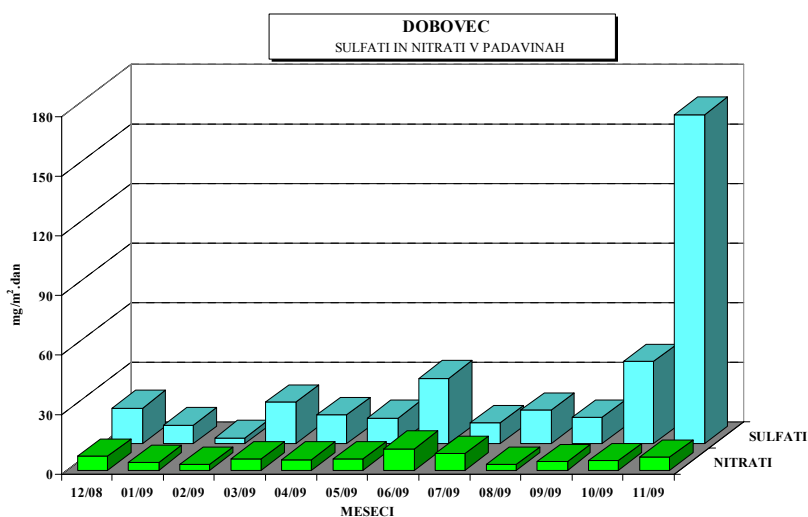
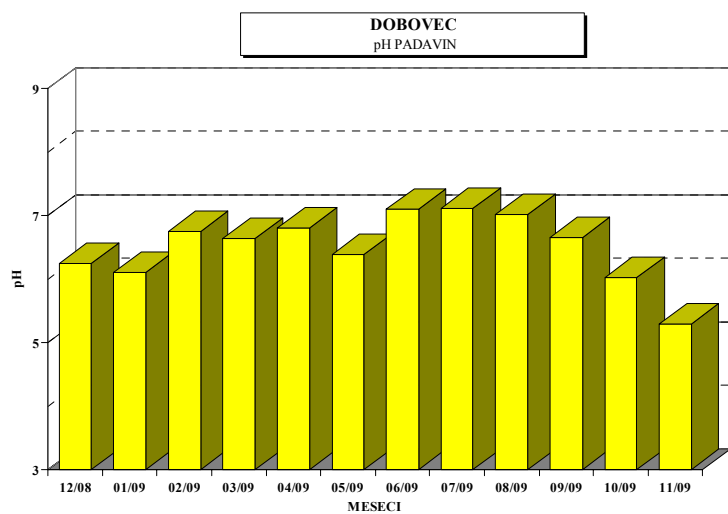
Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

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>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
12/08	6.25	7	10500	7.07	18.06	17.53	16.87
01/09	6.10	8	4100	3.72	9.40	18.47	10.40
02/09	6.75	7	2150	2.87	3.08	6.33	6.07
03/09	6.64	8	6760	5.68	21.00	2.67	2.67
04/09	6.80	35	3150	5.29	14.49	5.07	0.23
05/09	6.38	24	2820	5.55	12.97	71.73	16.83
06/09	7.10	10	9800	10.85	33.06	22.67	9.13
07/09	7.11	7	8950	8.35	10.38	18.80	6.20
08/09	7.01	13	2750	2.93	16.87	10.93	5.73
09/09	6.65	13	3050	4.21	13.10	19.73	5.37
10/09	6.02	9	3550	4.73	41.37	0.73	0.67
11/09	5.30	9	5400	6.48	165.60	16.80	2.33

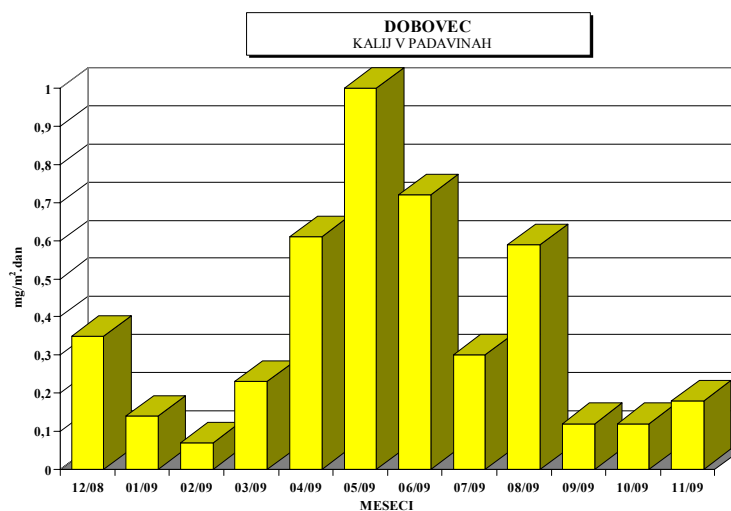
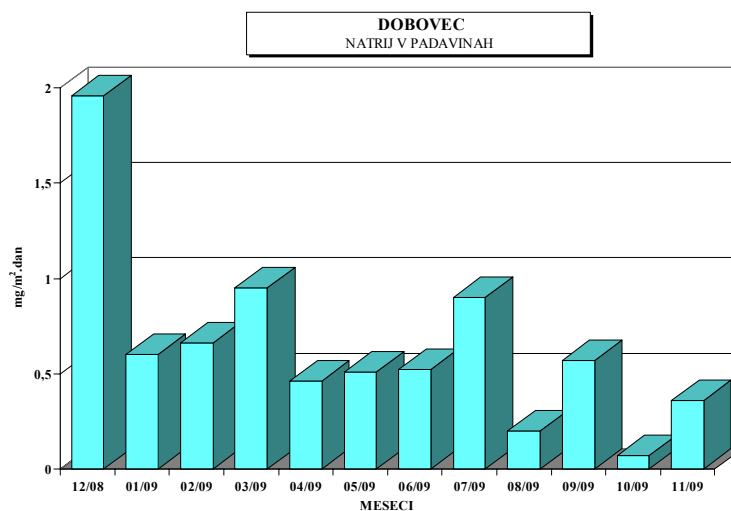


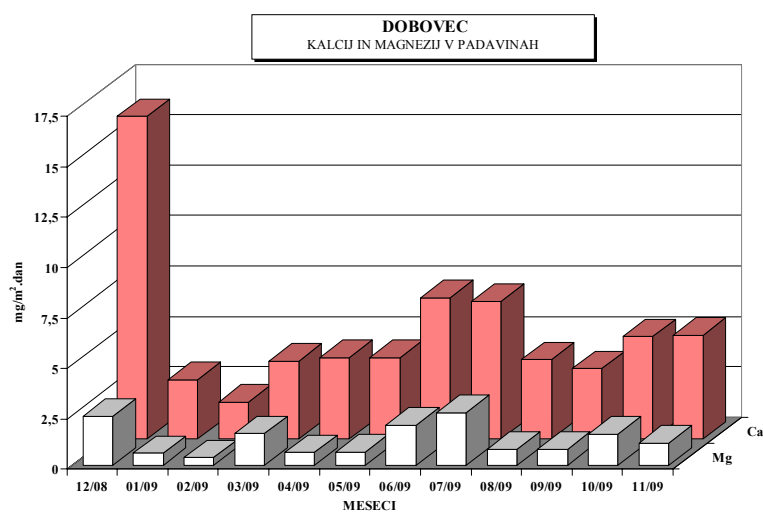
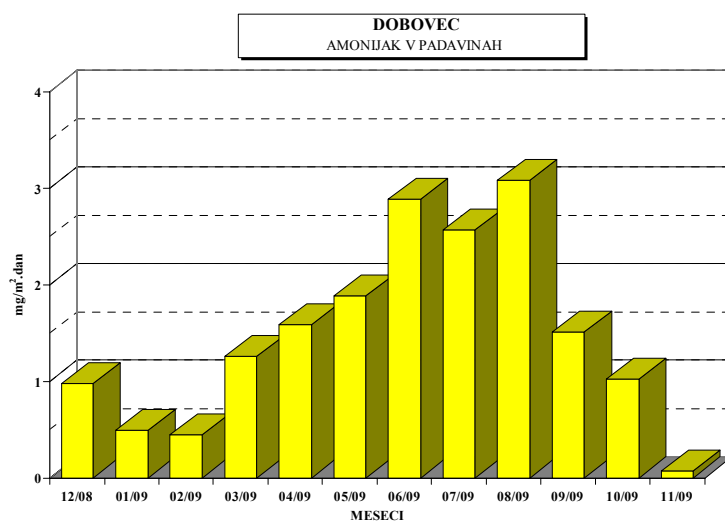
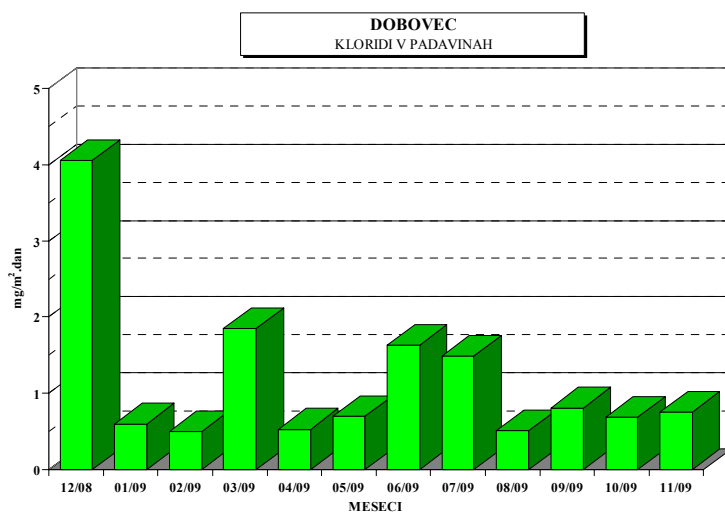




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanje zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4235, Ljubljana, 2010

mesec	kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	kalij mg/m <sup>2</sup> .dan
12/08	4.06	0.98	15.99	2.43	1.96	0.35
01/09	0.60	0.49	2.93	0.59	0.60	0.14
02/09	0.50	0.44	1.84	0.37	0.66	0.07
03/09	1.85	1.26	3.86	1.57	0.95	0.23
04/09	0.53	1.58	4.05	0.64	0.46	0.61
05/09	0.70	1.88	4.03	0.65	0.51	1.00
06/09	1.63	2.88	7.00	1.99	0.52	0.72
07/09	1.49	2.57	6.82	2.59	0.90	0.30
08/09	0.51	3.08	3.93	0.80	0.20	0.59
09/09	0.81	1.51	3.48	0.79	0.57	0.12
10/09	0.69	1.02	5.07	1.54	0.07	0.12
11/09	0.76	0.07	5.14	1.09	0.36	0.18





### 4.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

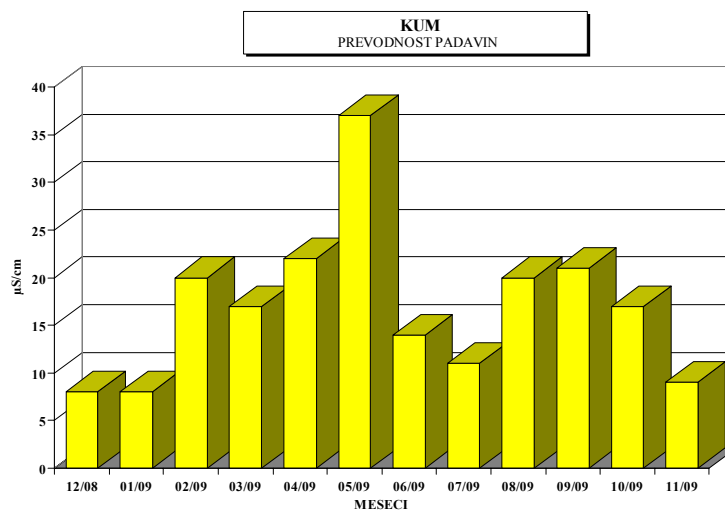
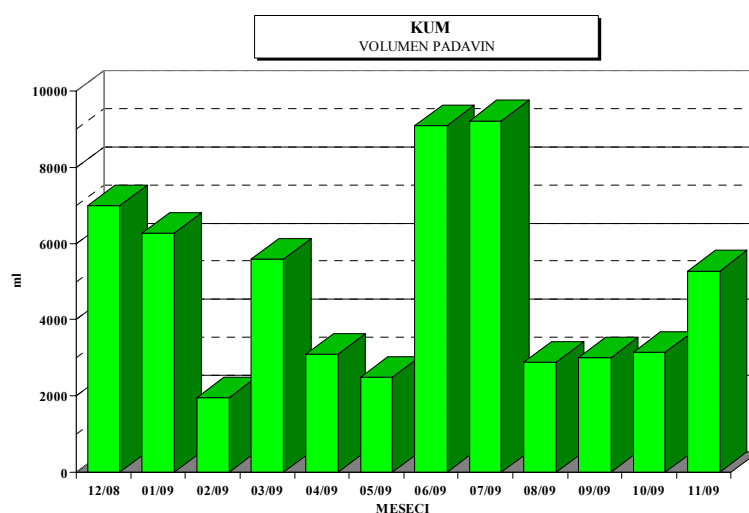
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

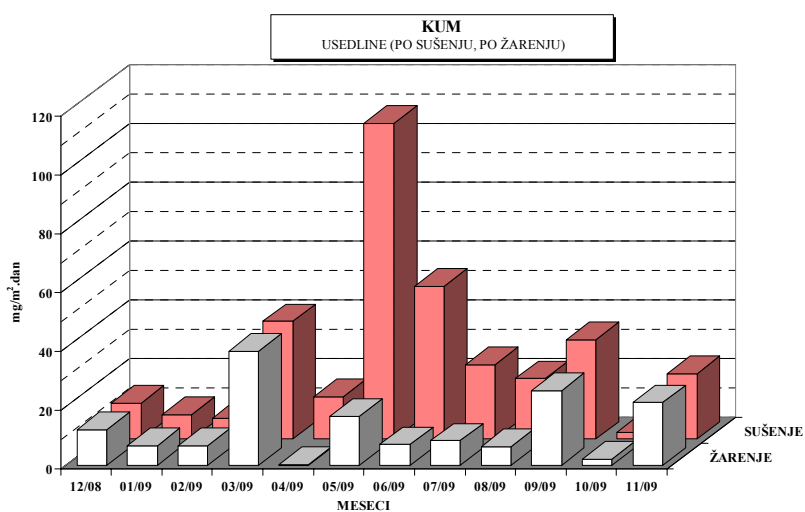
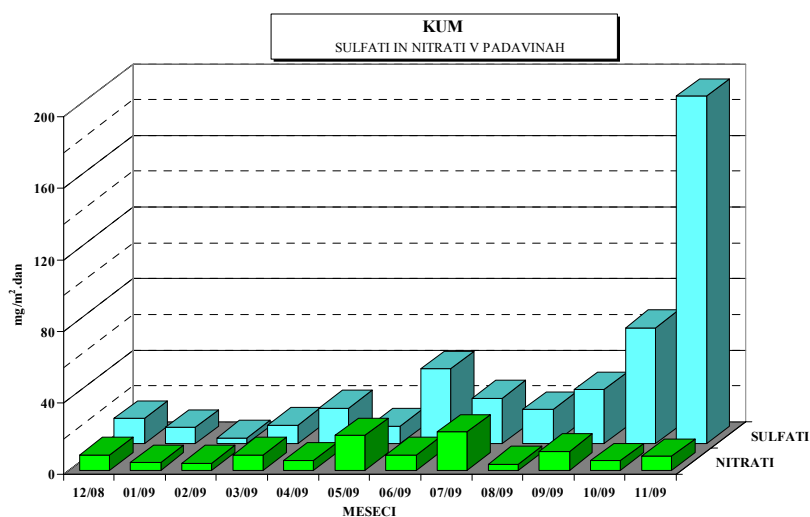
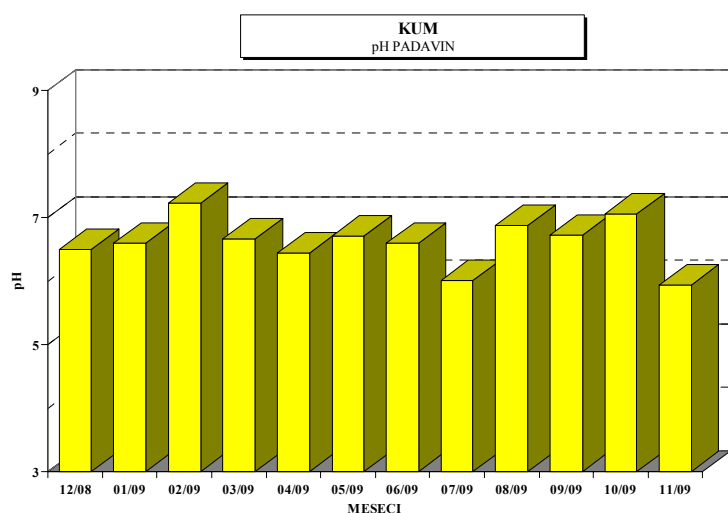
Čas meritev : december 2008 - november 2009

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

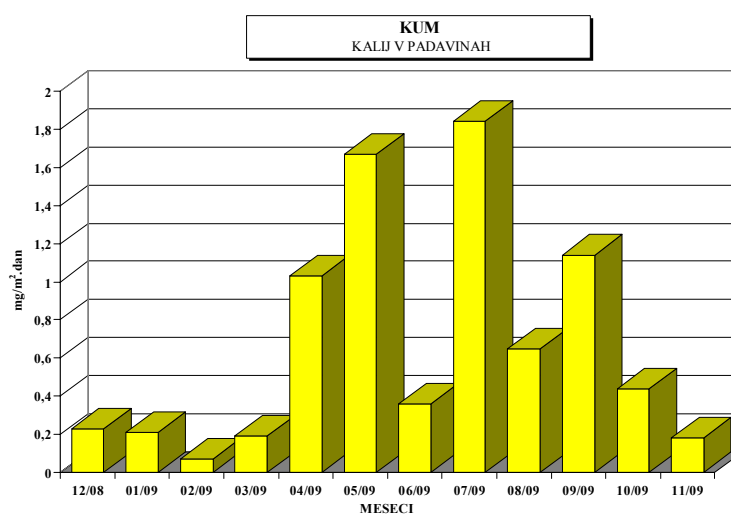
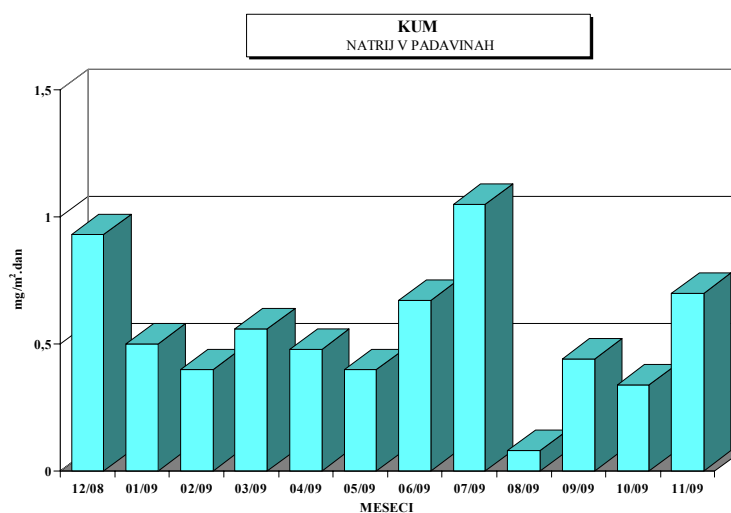
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>meseč</i>		<i>μS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>
12/08	6.50	8	7000	8.40	14.05	12.33	12.00
01/09	6.60	8	6280	4.19	9.00	8.33	6.60
02/09	7.23	20	1950	3.90	3.35	7.07	6.67
03/09	6.66	17	5600	8.59	10.42	40.00	38.67
04/09	6.44	22	3100	5.58	19.96	14.33	0.23
05/09	6.71	37	2500	19.38	9.97	107.33	16.67
06/09	6.60	14	9100	8.49	41.86	51.87	7.13
07/09	6.01	11	9220	21.39	25.45	25.33	8.33
08/09	6.88	20	2880	3.46	19.28	20.60	6.23
09/09	6.72	21	3000	10.60	30.36	33.80	25.33
10/09	7.05	17	3150	5.29	64.72	2.27	2.03
11/09	5.94	9	5280	7.74	194.30	22.27	21.33

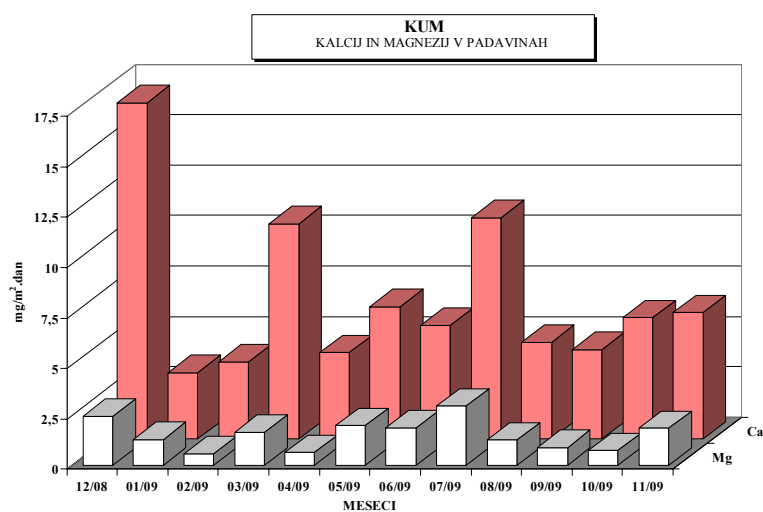
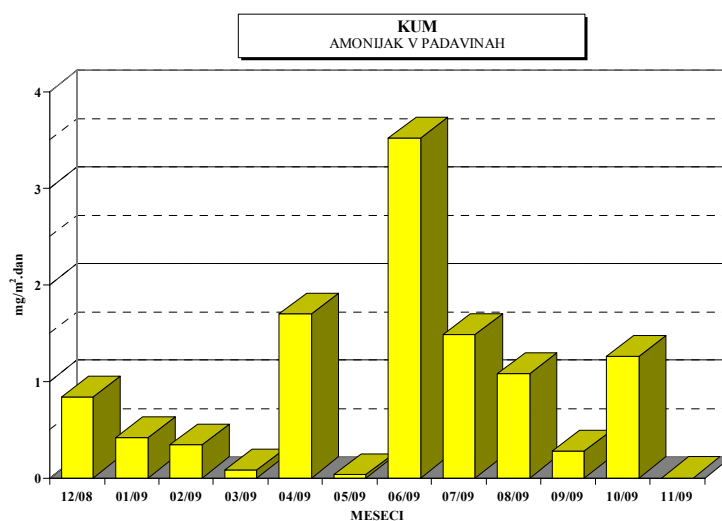
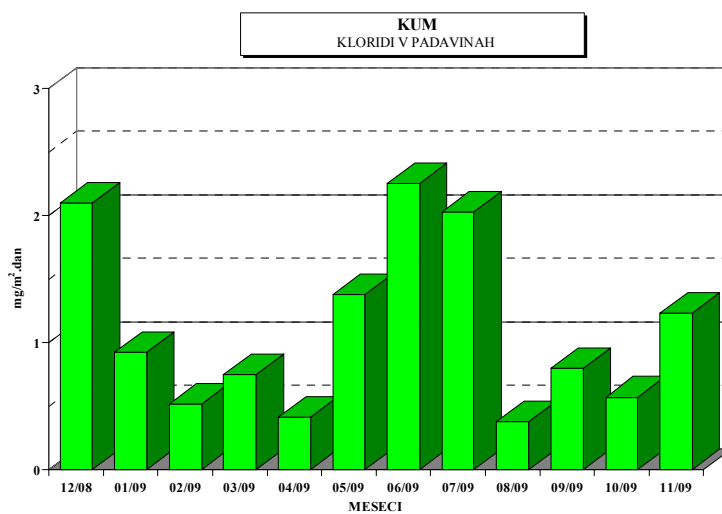




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanje zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4235, Ljubljana, 2010

mesec	kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	kalij mg/m <sup>2</sup> .dan
12/08	2.10	0.84	16.66	2.43	0.93	0.23
01/09	0.92	0.42	3.29	1.27	0.50	0.21
02/09	0.52	0.34	3.81	0.56	0.40	0.07
03/09	0.75	0.08	10.66	1.62	0.56	0.19
04/09	0.41	1.70	4.28	0.63	0.48	1.03
05/09	1.38	0.03	6.55	1.95	0.40	1.67
06/09	2.25	3.52	5.63	1.84	0.67	0.36
07/09	2.03	1.48	10.97	2.93	1.05	1.84
08/09	0.38	1.08	4.80	1.25	0.08	0.65
09/09	0.80	0.28	4.43	0.87	0.44	1.14
10/09	0.57	1.26	6.00	0.73	0.34	0.44
11/09	1.23	0.00	6.28	1.83	0.70	0.18





#### 4.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

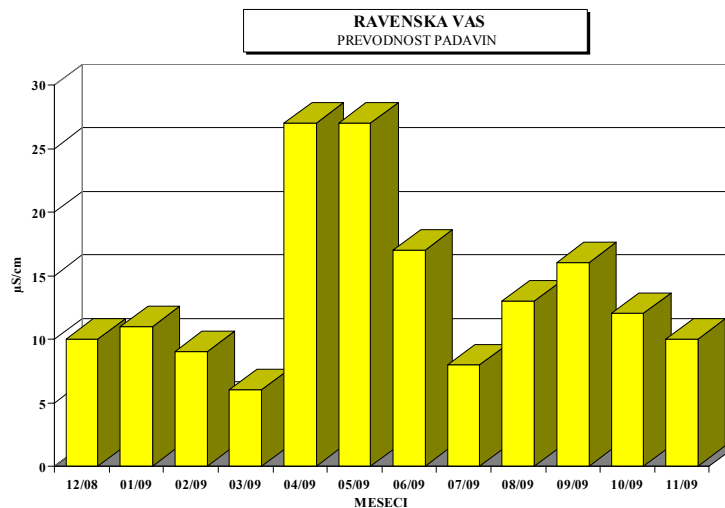
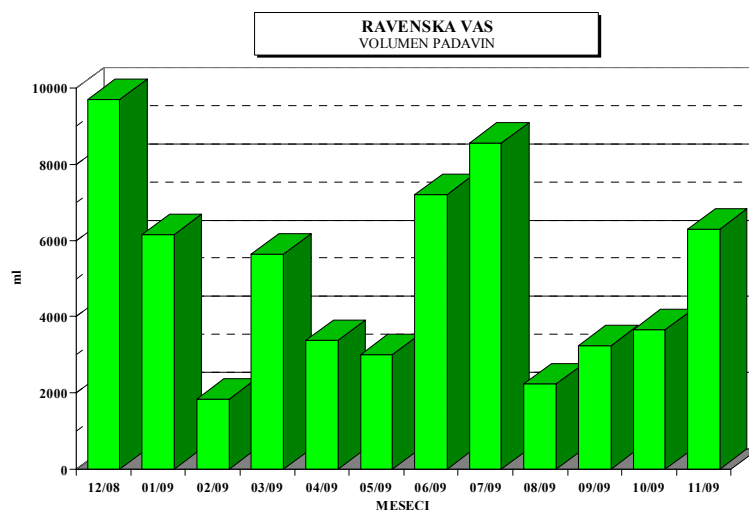
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

Čas meritev : december 2008 - november 2009

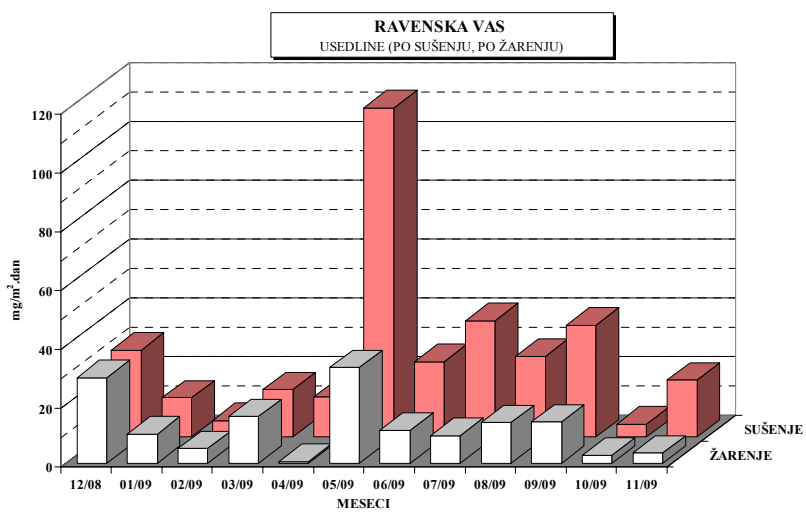
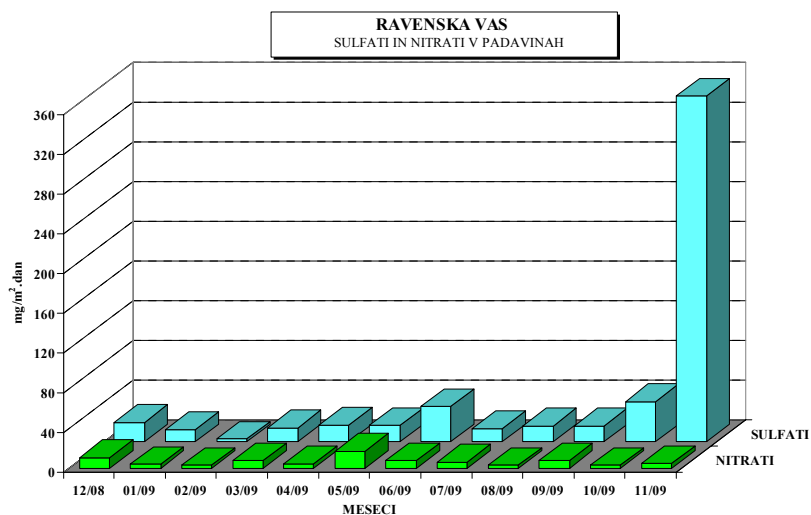
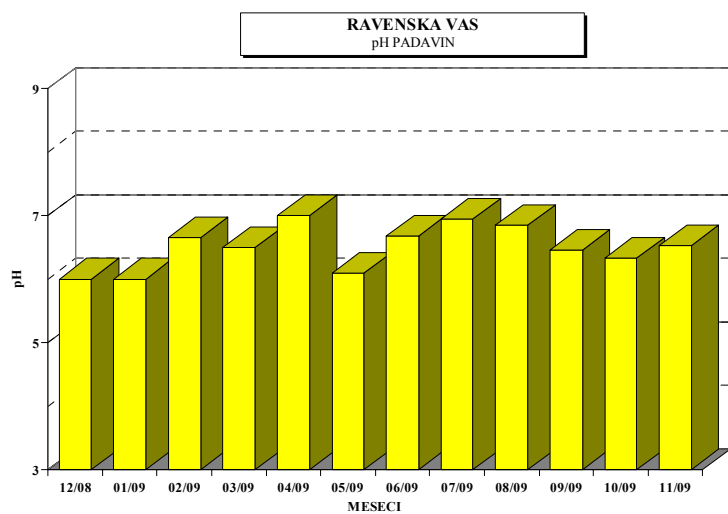
Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

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>		<i>μS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>
12/08	6.00	10	9700	10.74	19.47	29.47	29.00
01/09	6.00	11	6150	4.10	12.34	13.27	9.87
02/09	6.65	9	1850	2.99	2.65	5.60	5.00
03/09	6.50	6	5650	7.46	14.01	16.07	15.87
04/09	7.00	27	3380	4.51	16.59	13.67	0.53
05/09	6.09	27	3000	17.20	16.56	111.80	32.47
06/09	6.68	17	7200	7.54	35.33	25.67	11.17
07/09	6.95	8	8550	6.04	13.11	39.60	9.33
08/09	6.85	13	2240	3.14	15.80	27.47	13.77
09/09	6.45	16	3250	7.41	15.95	38.00	13.97
10/09	6.33	12	3650	3.16	40.30	4.40	2.73
11/09	6.52	10	6300	4.70	347.76	19.33	3.40

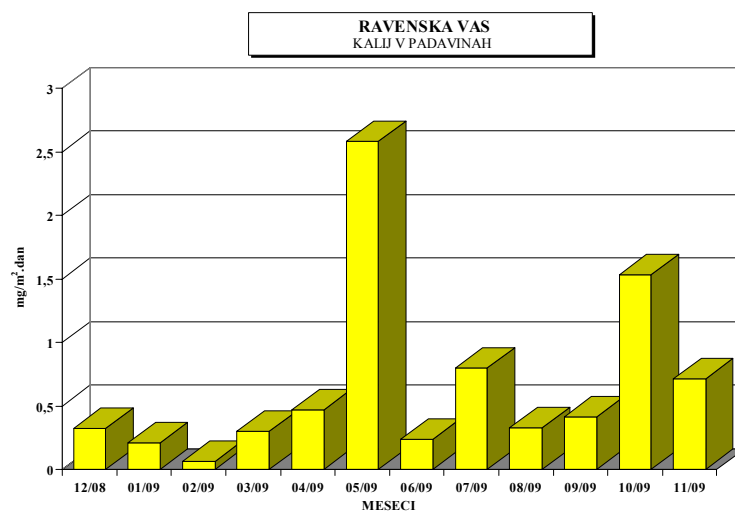
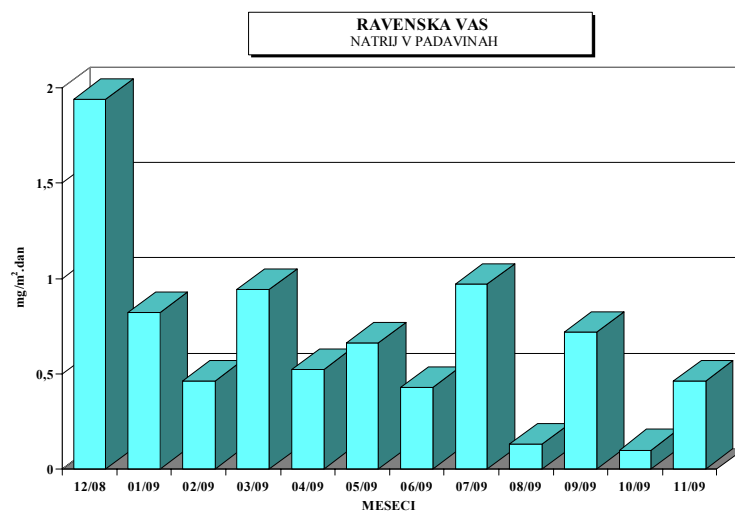


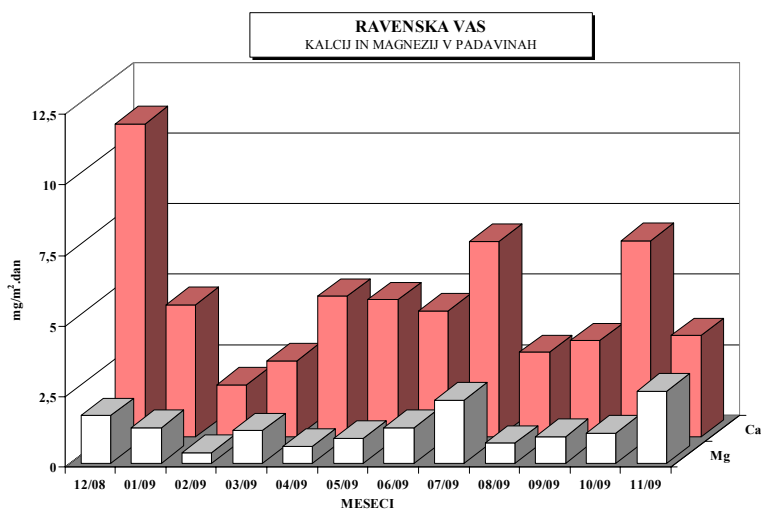
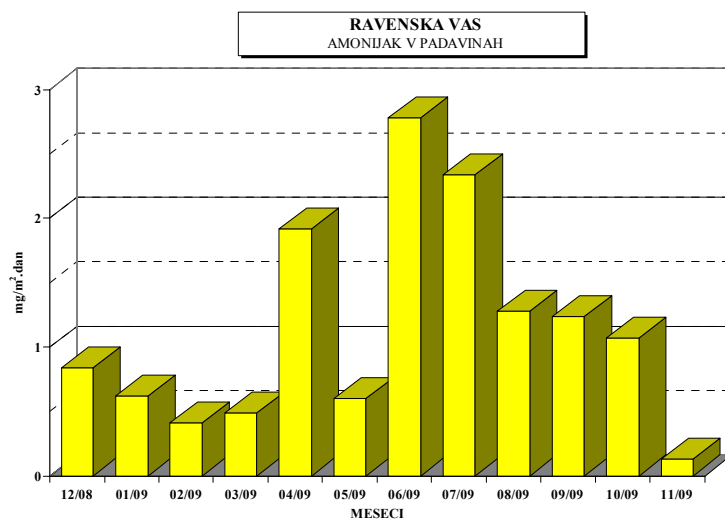
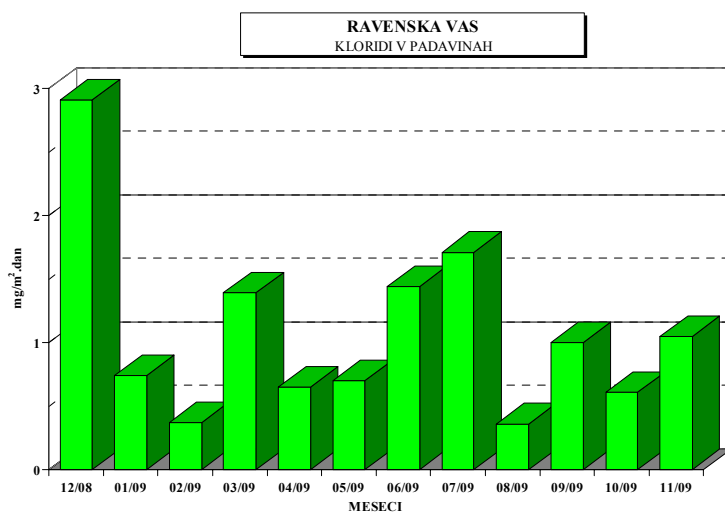




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanje zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4235, Ljubljana, 2010

mesec	kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	kalij mg/m <sup>2</sup> .dan
12/08	2.91	0.84	11.08	1.68	1.94	0.32
01/09	0.74	0.62	4.68	1.25	0.82	0.21
02/09	0.37	0.41	1.85	0.38	0.46	0.06
03/09	1.39	0.49	2.69	1.14	0.94	0.30
04/09	0.65	1.92	4.99	0.59	0.52	0.47
05/09	0.70	0.60	4.86	0.87	0.66	2.58
06/09	1.44	2.78	4.46	1.25	0.43	0.24
07/09	1.71	2.34	6.92	2.23	0.97	0.80
08/09	0.36	1.28	2.99	0.71	0.13	0.33
09/09	1.00	1.24	3.40	0.94	0.72	0.41
10/09	0.61	1.07	6.95	1.06	0.10	1.53
11/09	1.05	0.13	3.60	2.55	0.46	0.71





#### 4.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

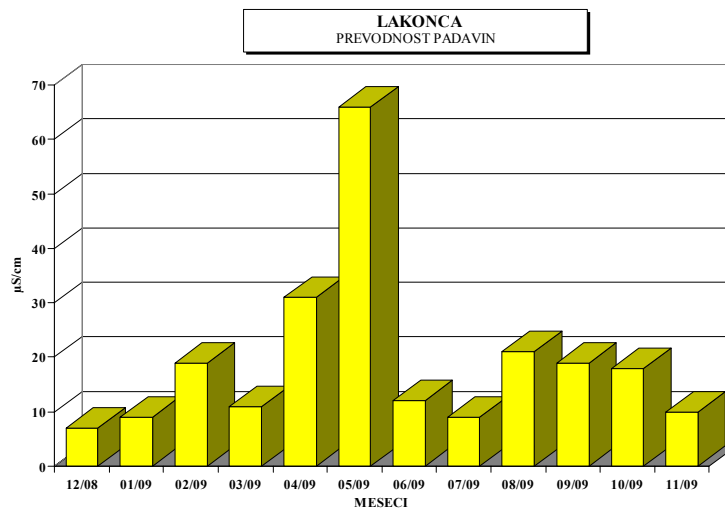
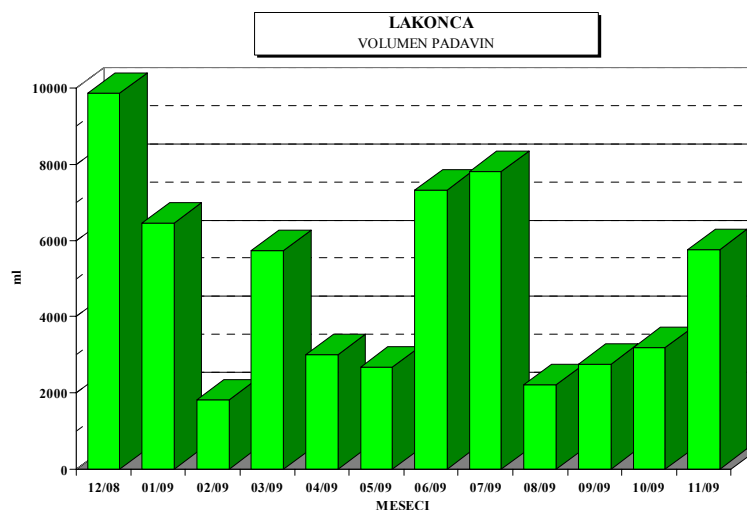
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

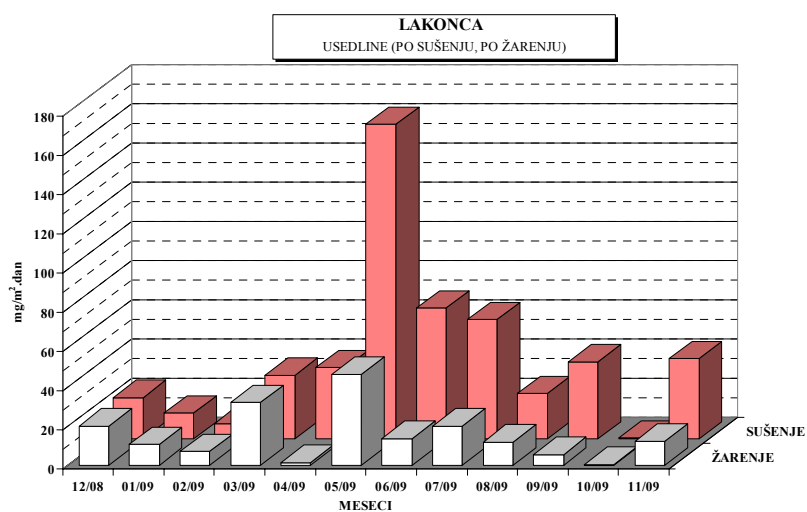
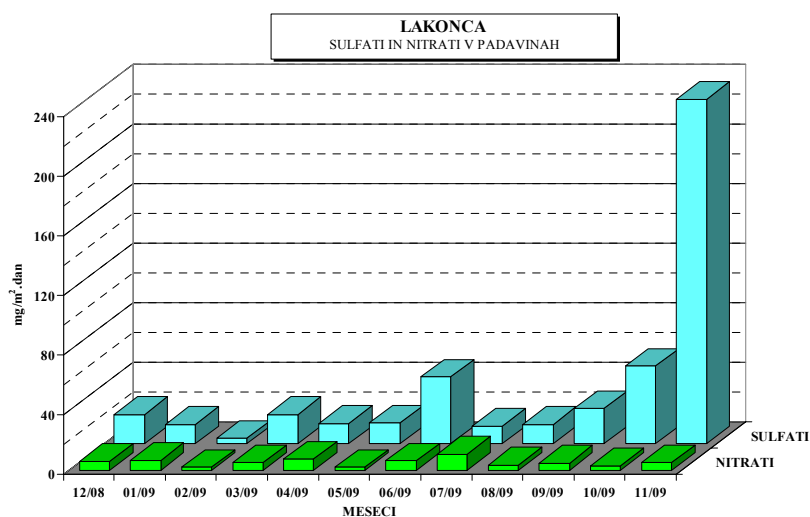
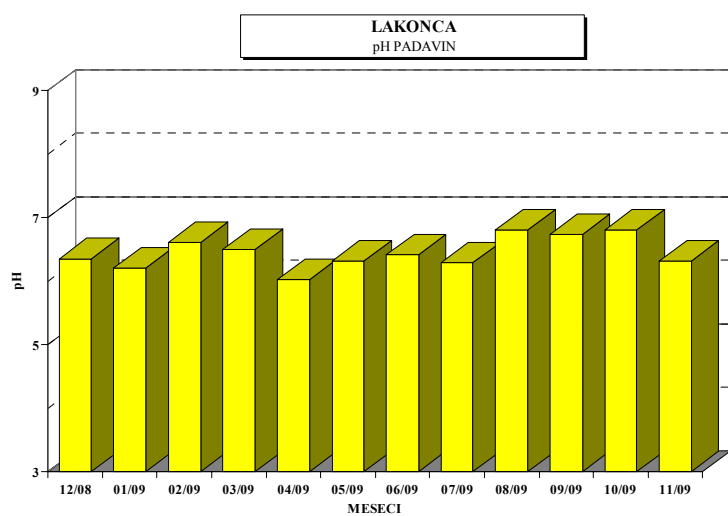
Čas meritev : december 2008 - november 2009

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

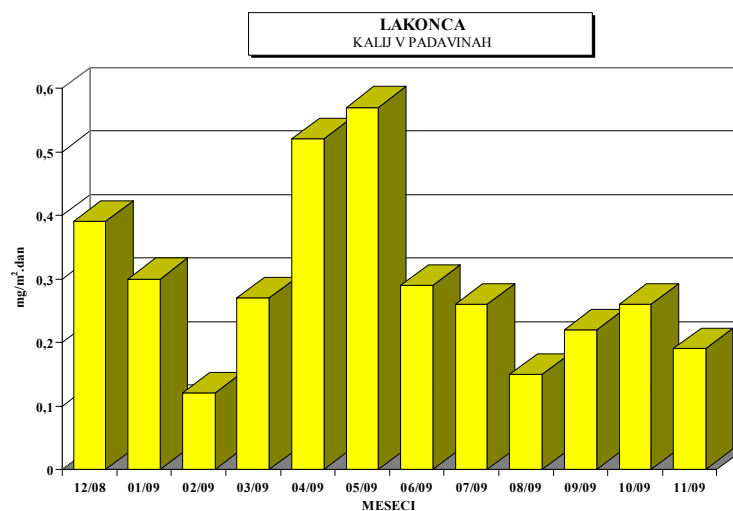
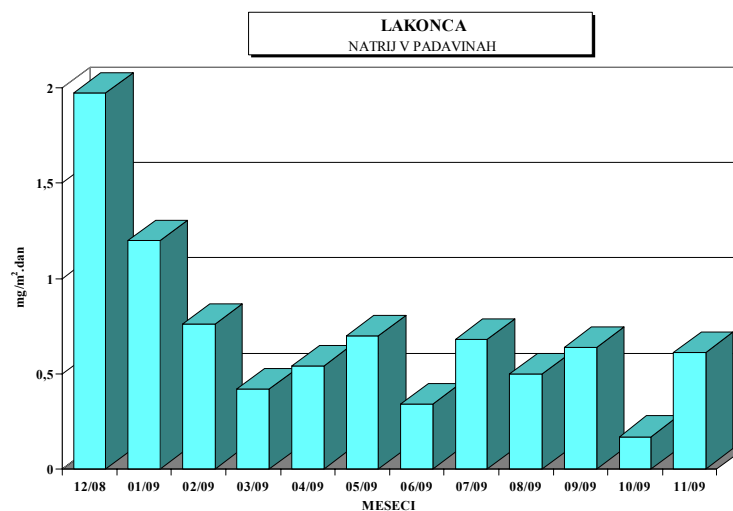
	pH	prevodnost	volumen	nitriti	sulfati	usedline po sušenju	usedline po žarenju
meseč		$\mu\text{S/cm}$	ml	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
12/08	6.35	7	9850	5.91	19.77	21.13	19.87
01/09	6.20	9	6450	6.45	12.94	13.13	10.50
02/09	6.61	19	1820	2.11	3.65	8.00	7.00
03/09	6.50	11	5740	4.98	19.59	32.53	32.00
04/09	6.02	31	3000	7.60	13.80	36.33	1.19
05/09	6.32	66	2680	2.14	13.97	160.33	46.13
06/09	6.41	12	7320	6.34	44.90	66.67	13.63
07/09	6.29	9	7800	10.66	11.96	60.93	20.00
08/09	6.80	21	2220	3.40	12.94	23.13	11.80
09/09	6.73	19	2760	4.60	23.70	39.27	5.33
10/09	6.80	18	3200	2.99	52.01	0.40	0.40
11/09	6.31	10	5750	4.98	231.00	40.87	12.20

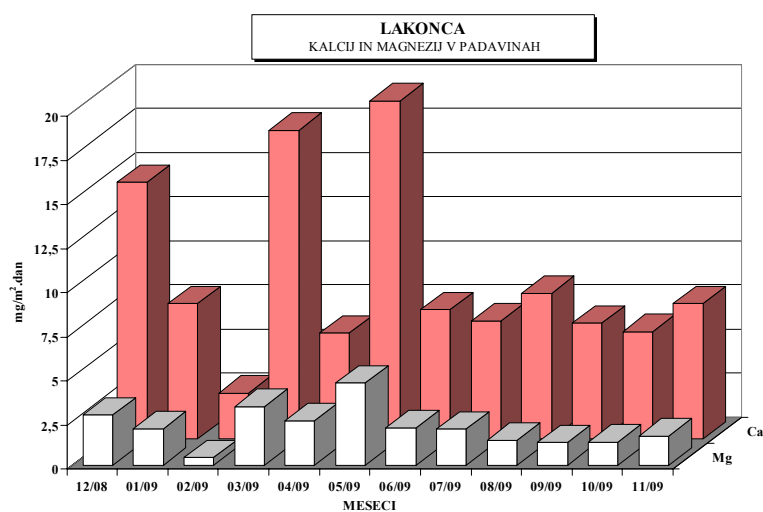
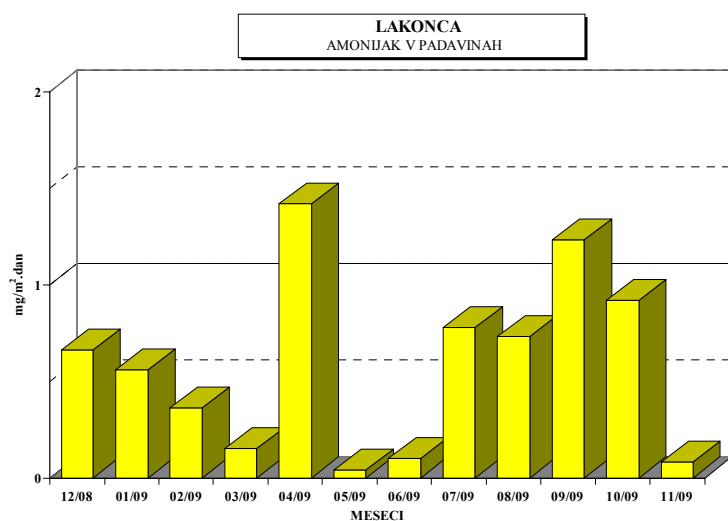
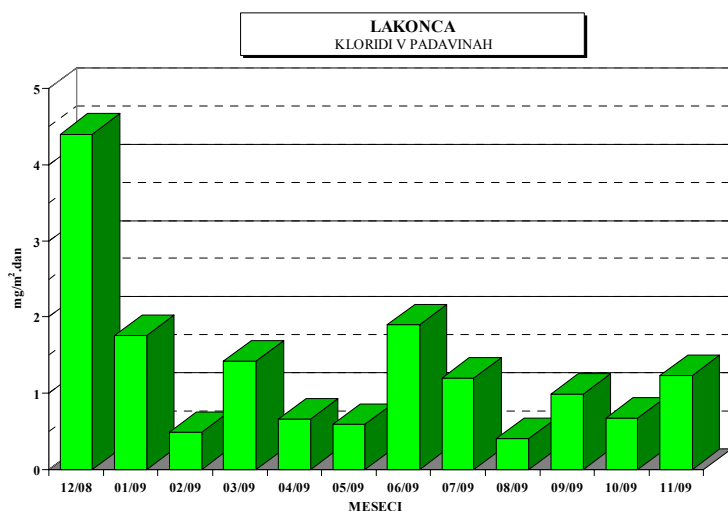




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanje zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4235, Ljubljana, 2010

mesec	kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	kalij mg/m <sup>2</sup> .dan
12/08	4.40	0.66	14.54	2.85	1.97	0.39
01/09	1.76	0.56	7.68	2.05	1.20	0.30
02/09	0.49	0.36	2.60	0.42	0.76	0.12
03/09	1.42	0.15	17.49	3.32	0.42	0.27
04/09	0.66	1.42	6.00	2.52	0.54	0.52
05/09	0.59	0.04	19.14	4.65	0.70	0.57
06/09	1.90	0.10	7.32	2.12	0.34	0.29
07/09	1.20	0.78	6.68	2.03	0.68	0.26
08/09	0.41	0.73	8.24	1.41	0.50	0.15
09/09	0.99	1.23	6.57	1.28	0.64	0.22
10/09	0.68	0.92	6.09	1.30	0.17	0.26
11/09	1.23	0.08	7.66	1.66	0.61	0.19





#### 4.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

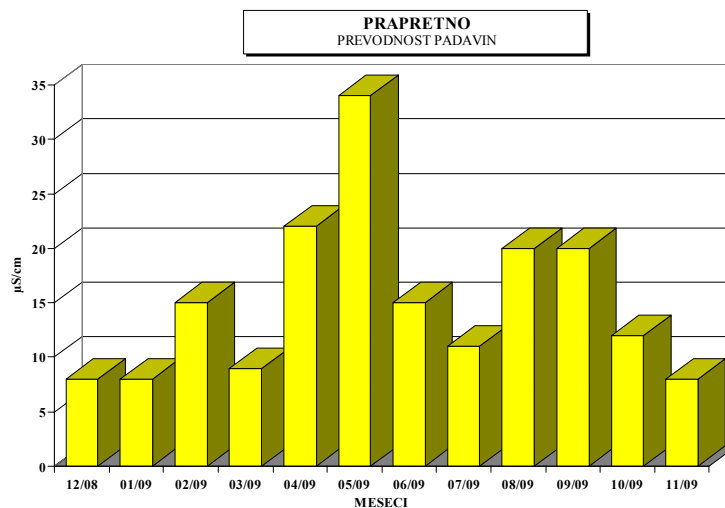
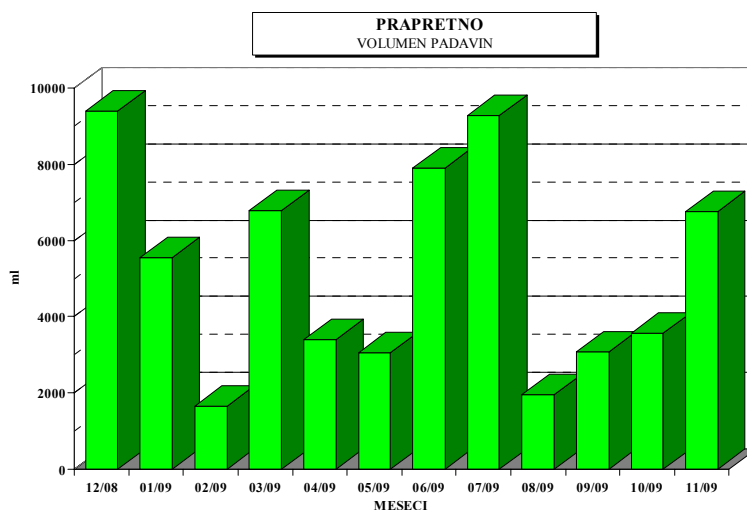
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

Čas meritev : december 2008 - november 2009

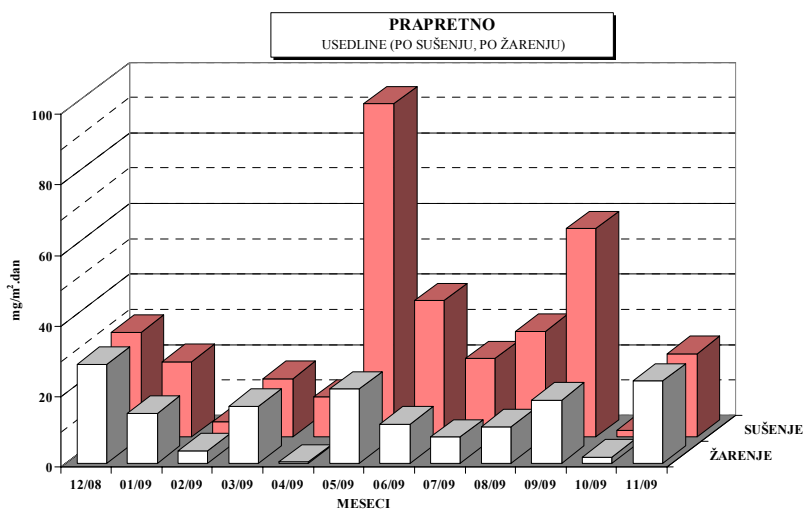
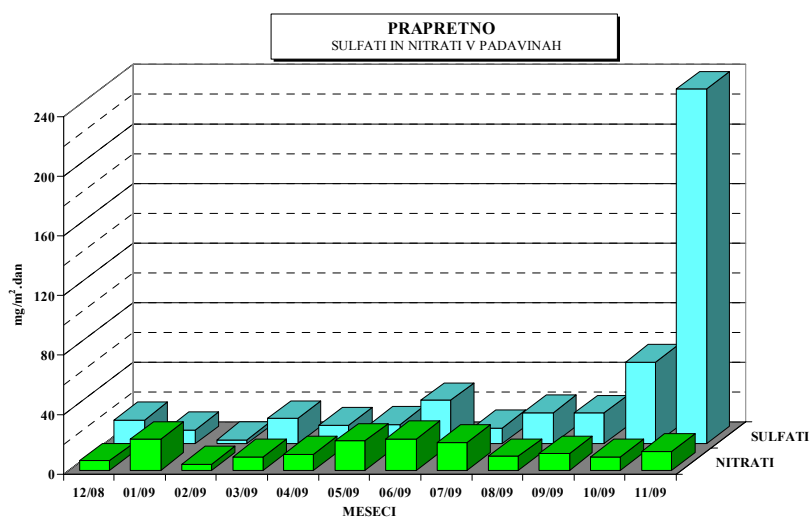
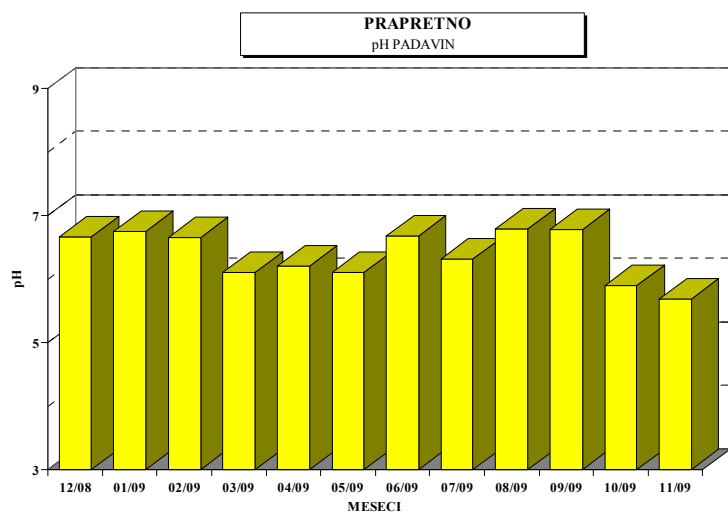
Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

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>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
12/08	6.66	8	9400	6.33	16.17	29.67	28.00
01/09	6.75	8	5550	20.72	9.55	21.33	14.10
02/09	6.65	15	1660	4.10	2.86	4.33	3.50
03/09	6.10	9	6790	9.05	16.84	16.53	16.07
04/09	6.20	22	3400	10.77	12.51	11.33	0.37
05/09	6.11	34	3050	19.52	13.10	94.40	21.00
06/09	6.68	15	7900	21.07	29.07	38.60	11.00
07/09	6.32	11	9280	18.56	10.77	22.20	7.40
08/09	6.79	20	1950	9.36	20.93	29.87	10.37
09/09	6.77	20	3070	10.99	20.71	59.00	17.83
10/09	5.90	12	3570	9.04	54.74	1.87	1.70
11/09	5.69	8	6750	12.60	238.05	23.60	23.33

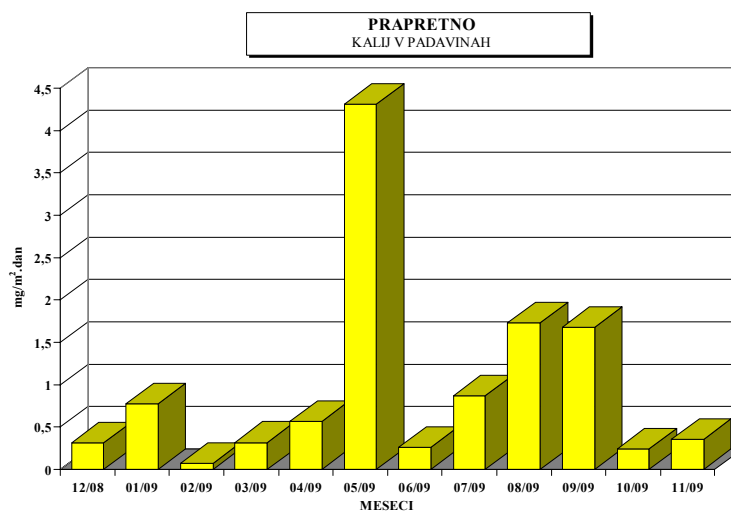
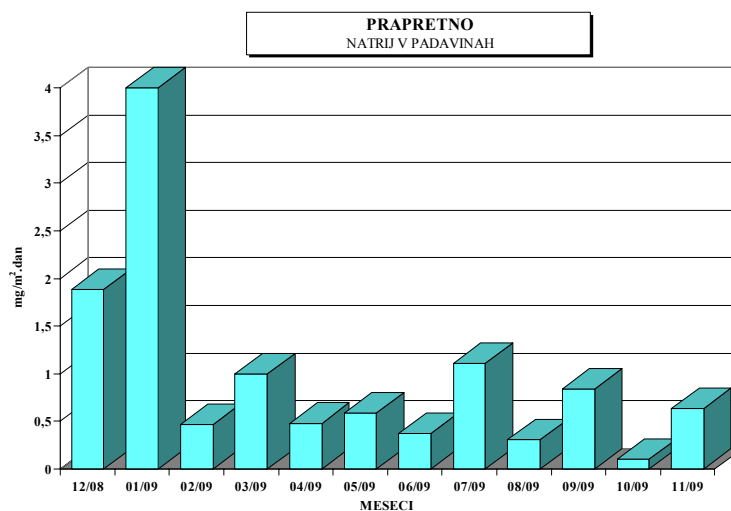


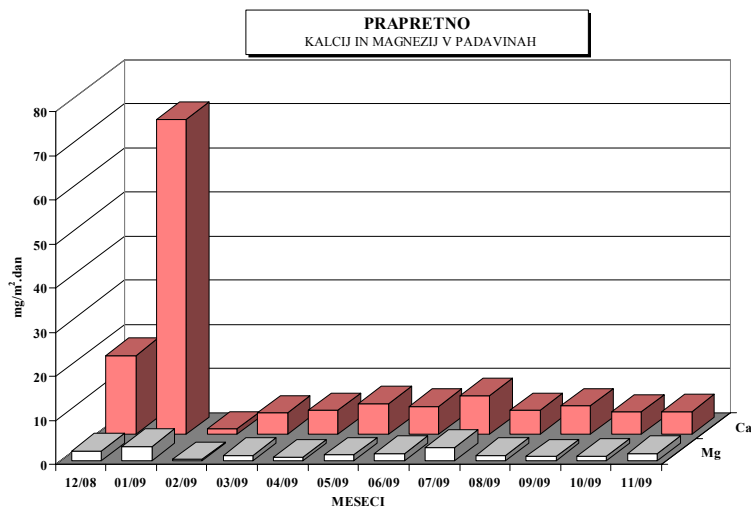
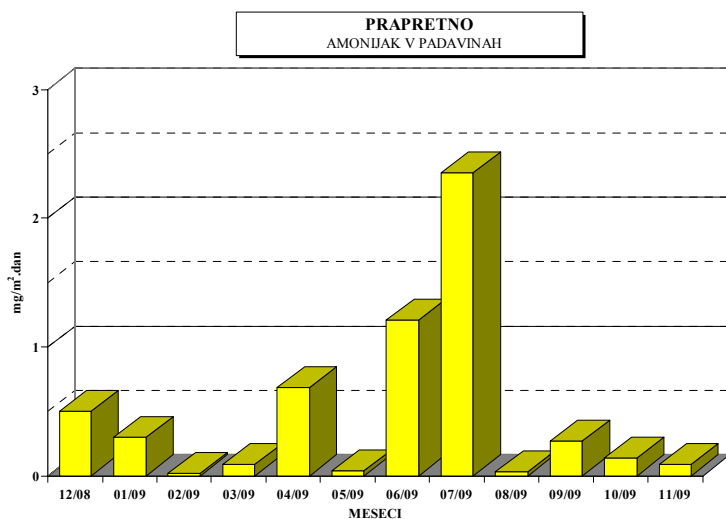
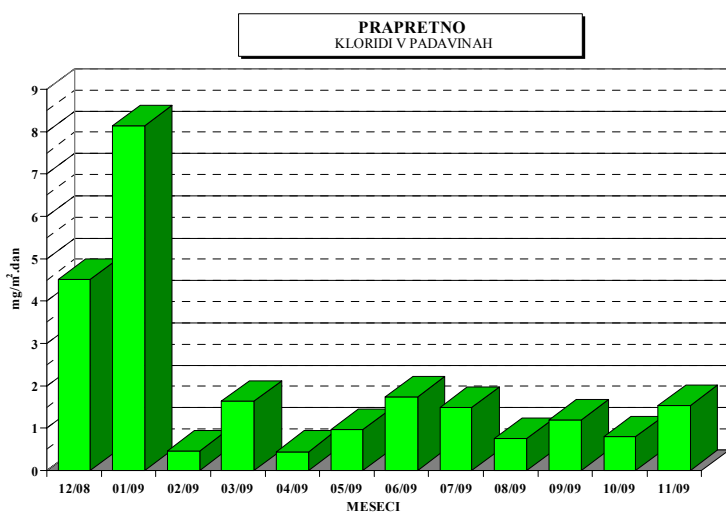




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4235, Ljubljana, 2010

mesec	kloridi mg/m <sup>2</sup> .dan	amonijak mg/m <sup>2</sup> .dan	kalcij mg/m <sup>2</sup> .dan	magnezij mg/m <sup>2</sup> .dan	natrij mg/m <sup>2</sup> .dan	kalij mg/m <sup>2</sup> .dan
12/08	4.51	0.50	17.90	2.18	1.88	0.31
01/09	8.14	0.30	71.33	3.21	4.00	0.78
02/09	0.47	0.02	1.26	0.24	0.47	0.07
03/09	1.63	0.09	4.85	1.18	1.00	0.32
04/09	0.45	0.68	5.50	0.79	0.48	0.57
05/09	0.96	0.04	6.97	1.24	0.59	4.31
06/09	1.74	1.21	6.39	1.60	0.37	0.26
07/09	1.49	2.35	8.84	2.95	1.11	0.87
08/09	0.75	0.03	5.48	1.19	0.31	1.73
09/09	1.19	0.27	6.43	0.89	0.84	1.68
10/09	0.79	0.14	5.10	1.03	0.10	0.24
11/09	1.53	0.09	5.14	1.56	0.63	0.36







ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4235, Ljubljana, 2010

---

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

### 5.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

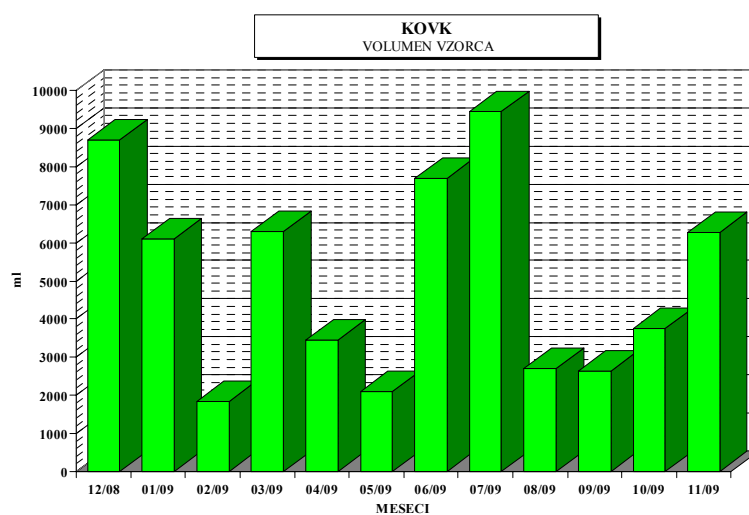
Čas meritev : december 2008 - november 2009

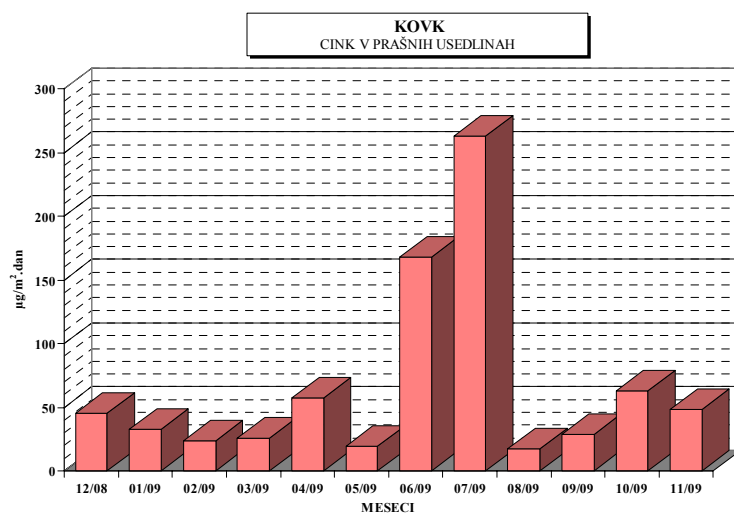
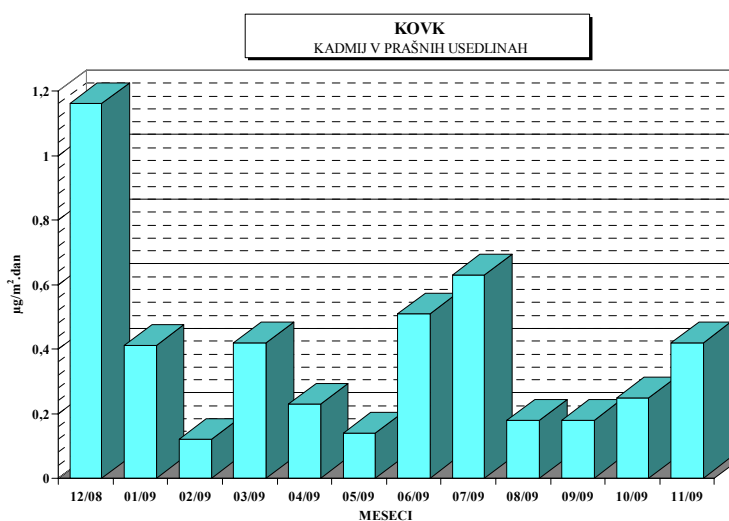
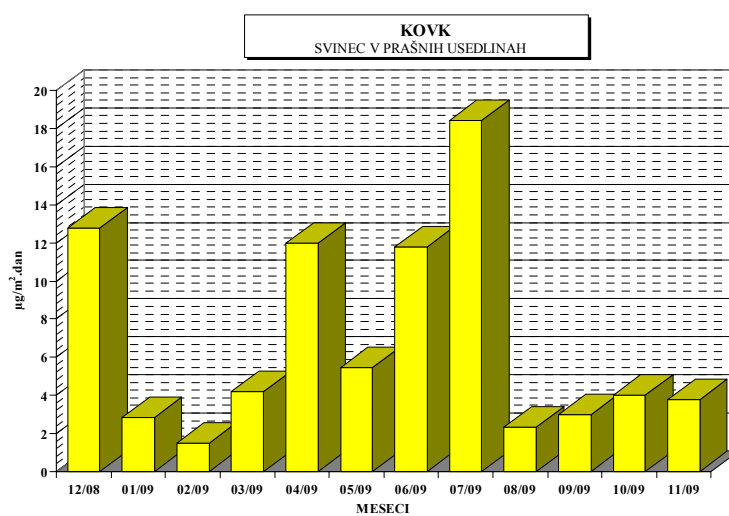
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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>	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>ml</i>
12/08	12.76	1.16	45.24	8700
01/09	2.85	< 0.41	32.94	6100
02/09	1.48	< 0.12	23.80	1850
03/09	4.20	< 0.42	26.04	6300
04/09	11.96	< 0.23	57.04	3450
05/09	5.46	< 0.14	19.74	2100
06/09	11.81	< 0.51	167.86	7700
07/09	18.40	0.63	262.71	9450
08/09	2.34	< 0.18	17.64	2700
09/09	2.99	< 0.18	28.51	2640
10/09	4.00	< 0.25	63.00	3750
11/09	3.77	< 0.42	48.15	6280

<...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

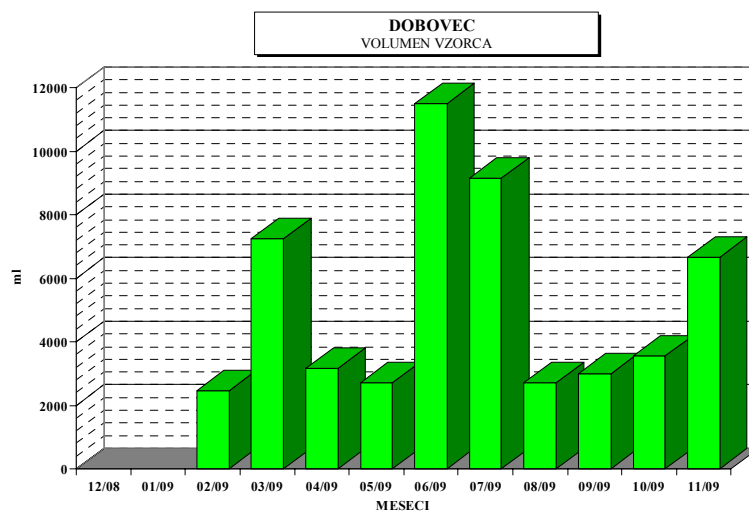
Čas meritev : december 2008 - november 2009

Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

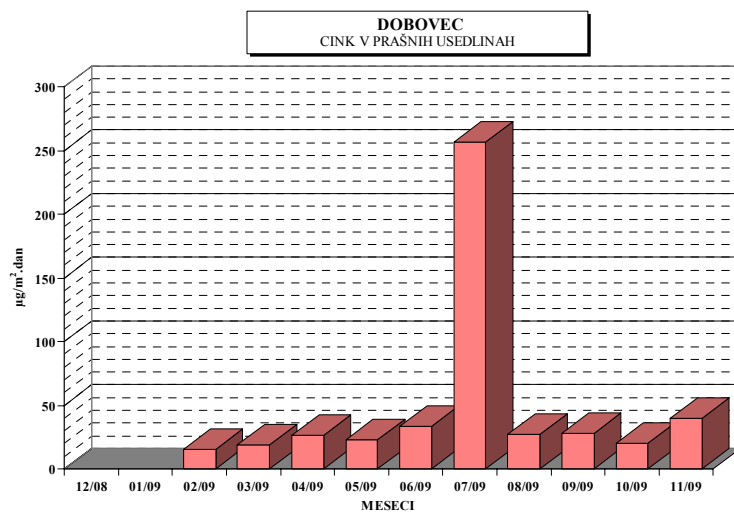
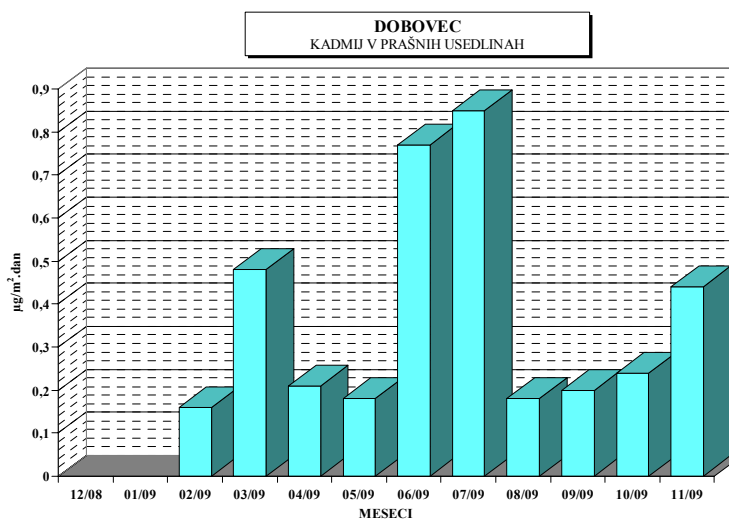
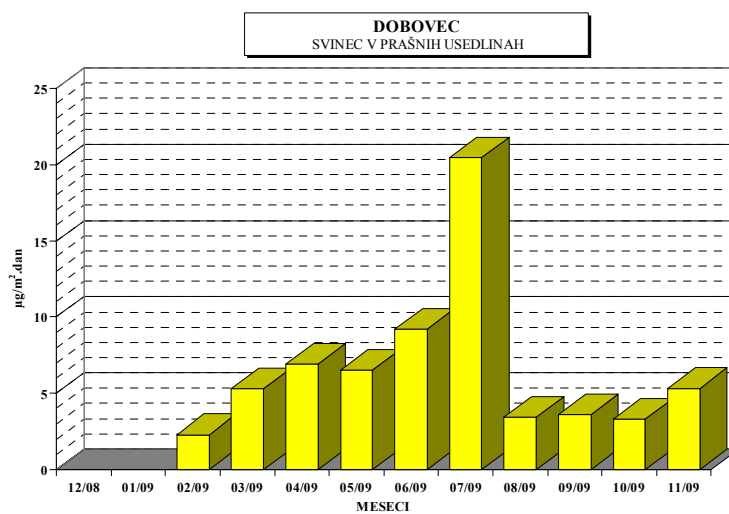
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV in ERICO, Velenje

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>meseč</i>	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>ml</i>
12/08	-	-	-	-
01/09	-	-	-	-
02/09	2.30	< 0.16	15.58	2460
03/09	5.31	< 0.48	18.82	7240
04/09	6.93	0.21	26.25	3150
05/09	6.50	< 0.18	23.13	2710
06/09	9.20	< 0.77	33.73	11500
07/09	20.44	0.85	256.81	9150
08/09	3.45	< 0.18	27.20	2720
09/09	3.60	0.20	28.20	3000
10/09	3.31	< 0.24	20.12	3550
11/09	5.33	< 0.44	39.96	6660

<...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

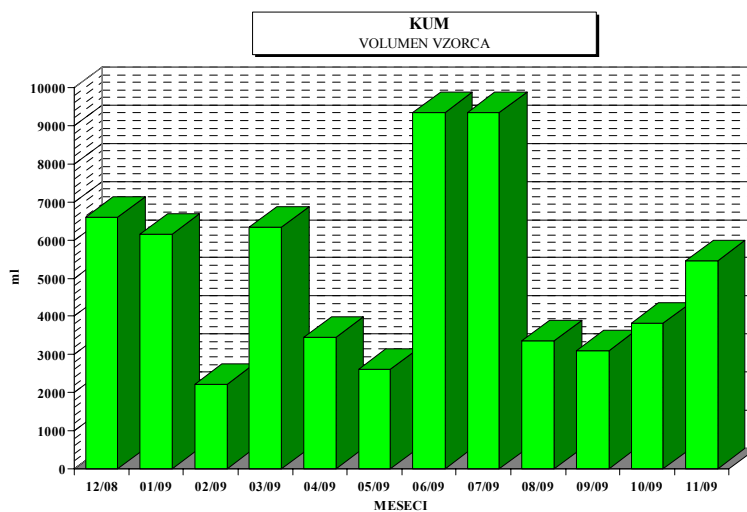
Čas meritev : december 2008 - november 2009

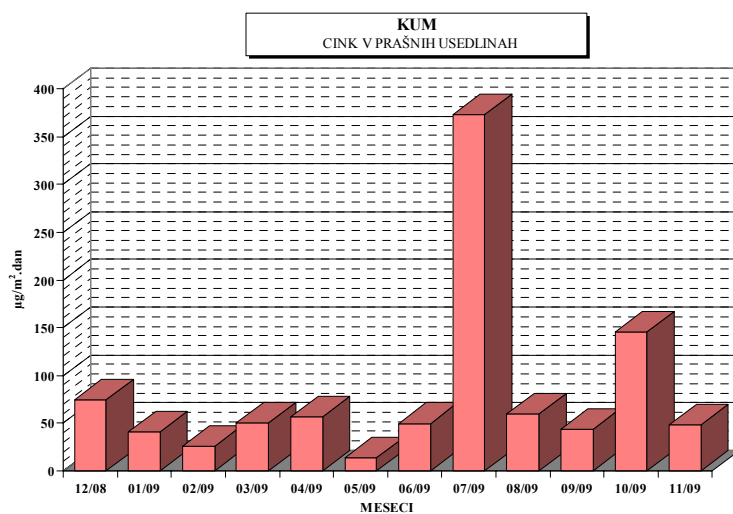
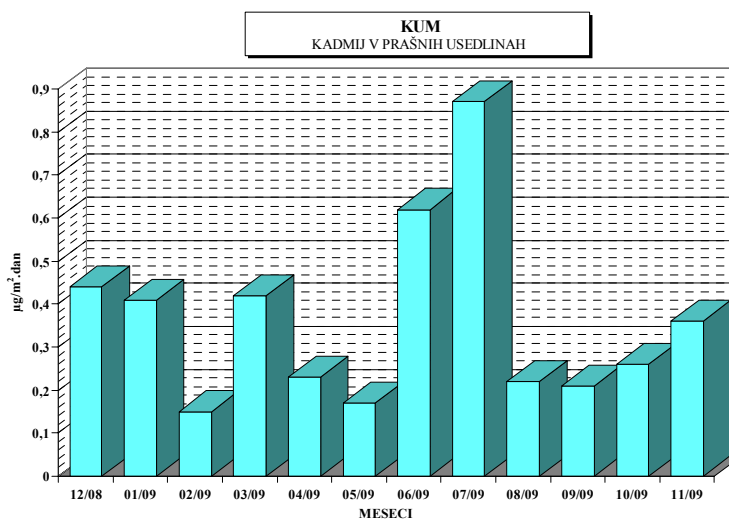
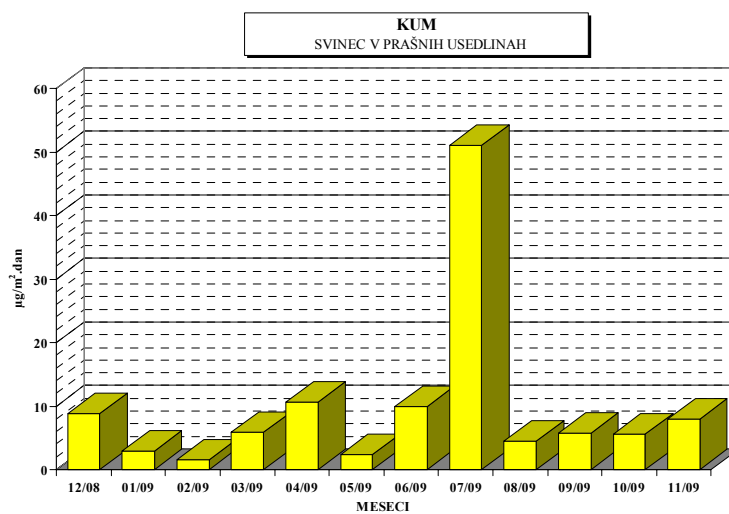
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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>	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>ml</i>
12/08	8.80	< 0.44	74.80	6600
01/09	2.88	< 0.41	41.07	6160
02/09	1.48	< 0.15	26.05	2220
03/09	5.92	< 0.42	50.72	6340
04/09	10.61	< 0.23	56.98	3460
05/09	2.43	< 0.17	13.87	2600
06/09	9.97	< 0.62	49.87	9350
07/09	51.05	0.87	372.75	9350
08/09	4.48	< 0.22	59.36	3360
09/09	5.79	0.21	44.23	3100
10/09	5.60	< 0.26	145.42	3820
11/09	7.99	< 0.36	48.69	5450

<...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

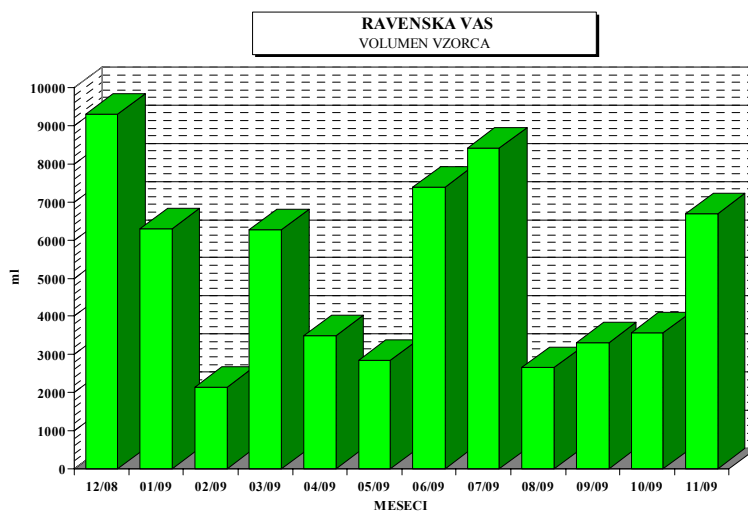
Čas meritev : december 2008 - november 2009

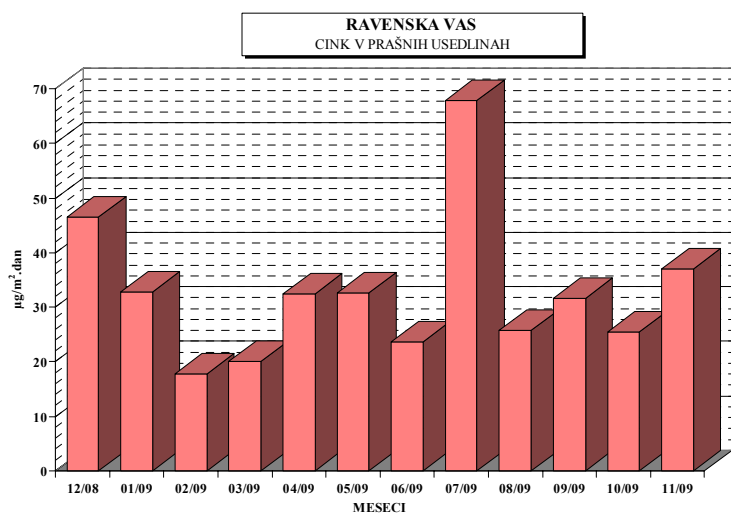
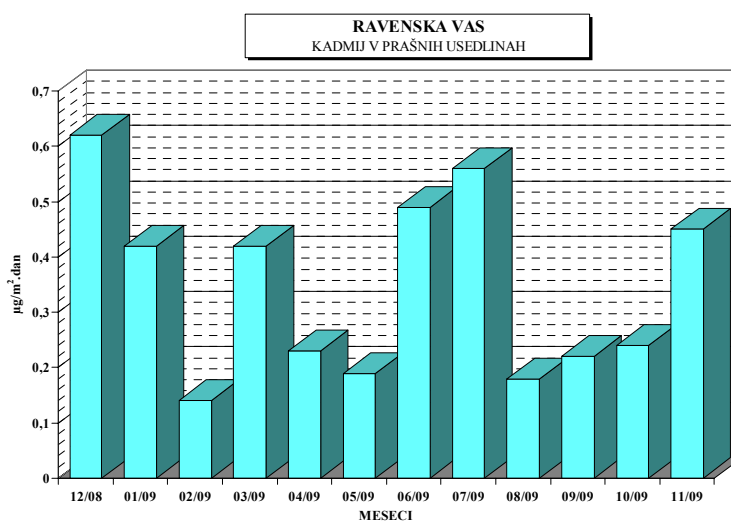
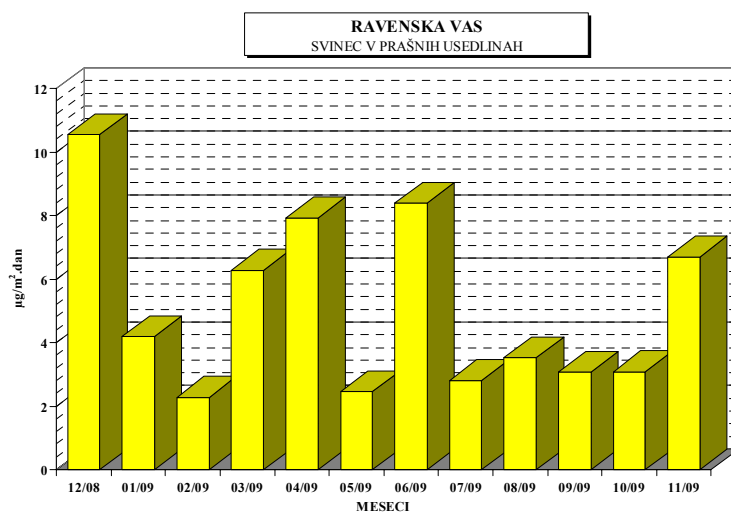
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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>	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>ml</i>
12/08	10.54	< 0.62	46.50	9300
01/09	4.20	< 0.42	32.76	6300
02/09	2.28	< 0.14	17.83	2140
03/09	6.28	< 0.42	20.10	6280
04/09	7.93	0.23	32.43	3500
05/09	2.47	< 0.19	32.68	2850
06/09	8.39	< 0.49	23.68	7400
07/09	< 2.81	< 0.56	67.92	8420
08/09	3.53	< 0.18	25.79	2650
09/09	3.08	< 0.22	31.68	3300
10/09	3.09	< 0.24	25.40	3560
11/09	6.70	< 0.45	37.07	6700

<...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

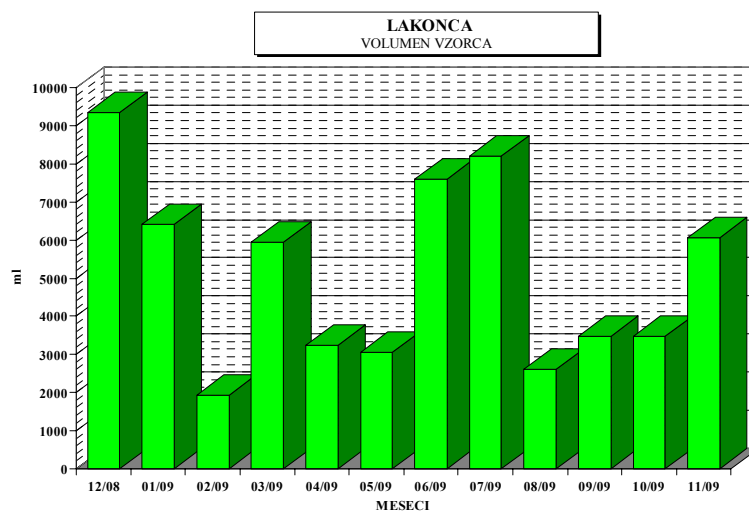
Čas meritev : december 2008 - november 2009

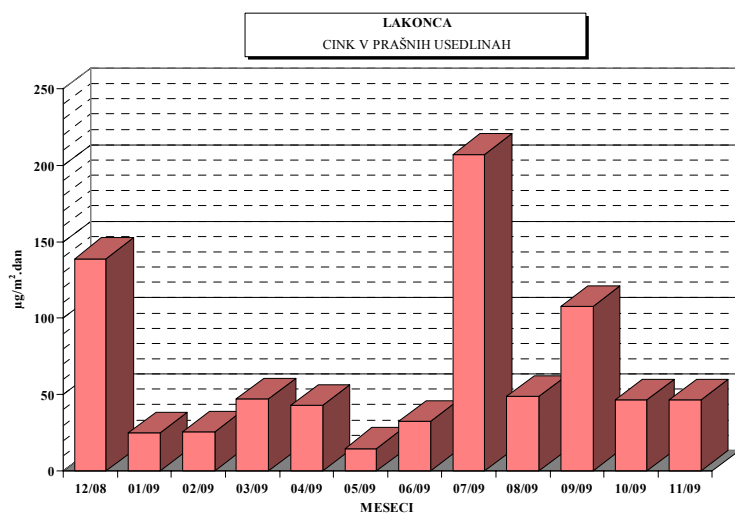
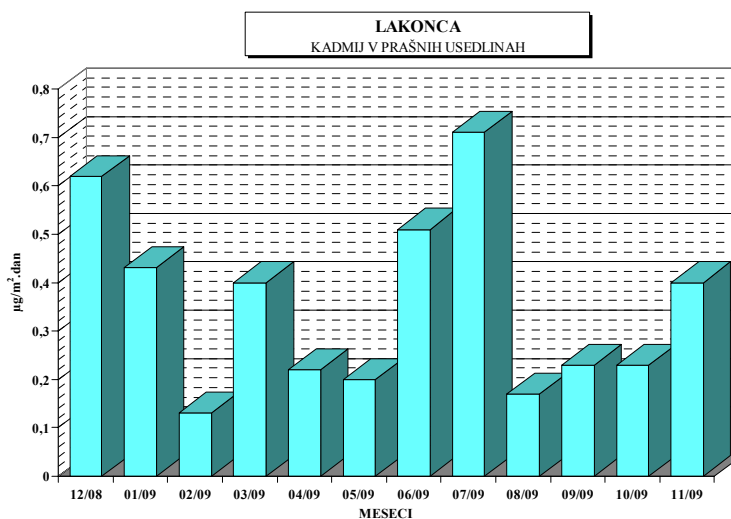
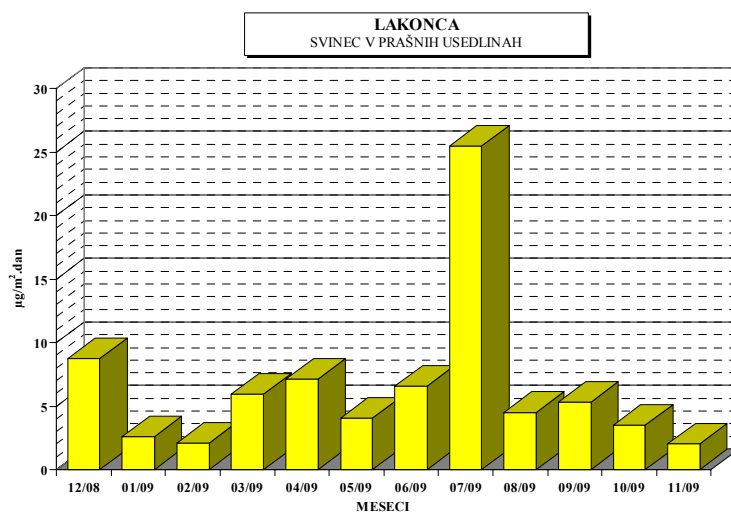
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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>	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>ml</i>
12/08	8.73	< 0.62	139.00	9350
01/09	2.56	< 0.43	25.17	6400
02/09	2.07	< 0.13	25.87	1940
03/09	5.95	< 0.40	47.20	5950
04/09	7.15	< 0.22	42.90	3250
05/09	4.07	< 0.20	14.84	3050
06/09	6.59	< 0.51	32.43	7600
07/09	25.48	0.71	207.19	8200
08/09	4.51	0.17	48.71	2600
09/09	5.34	< 0.23	107.88	3480
10/09	3.48	< 0.23	46.63	3480
11/09	2.02	< 0.40	46.38	6050

<...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

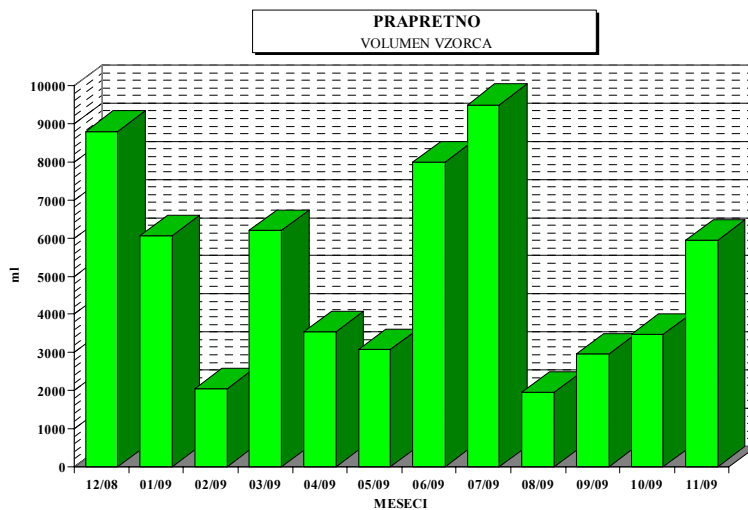
Čas meritev : december 2008 - november 2009

Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

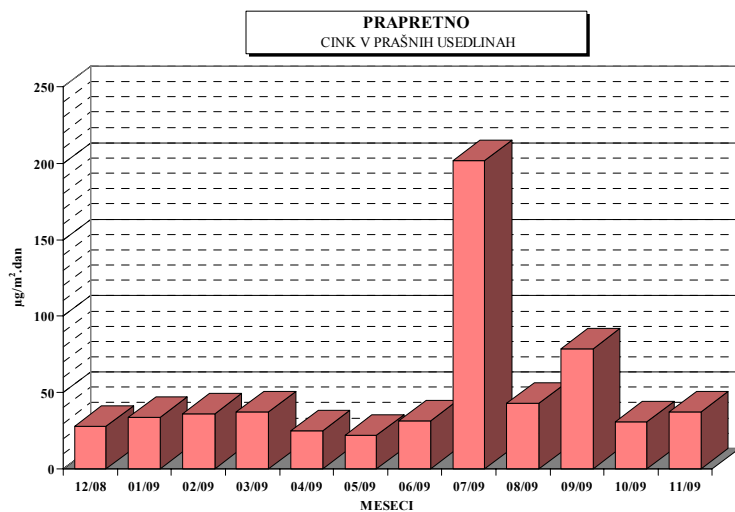
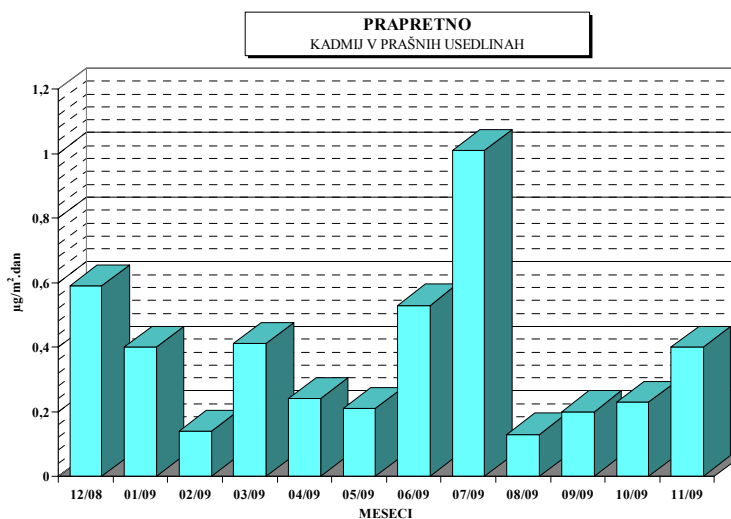
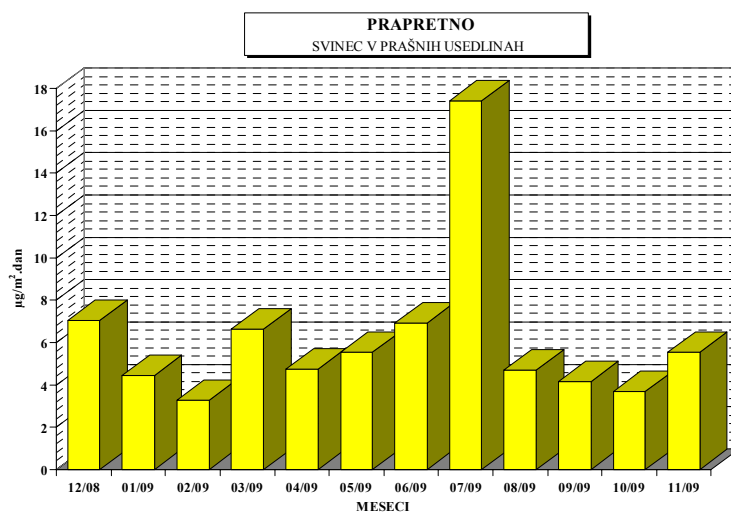
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV in ERICO, Velenje

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>meseč</i>	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>ml</i>
12/08	7.04	< 0.59	28.16	8800
01/09	4.44	< 0.40	33.88	6050
02/09	3.28	< 0.14	36.35	2050
03/09	6.61	< 0.41	37.20	6200
04/09	4.73	< 0.24	25.32	3550
05/09	5.54	< 0.21	22.18	3080
06/09	6.93	< 0.53	31.47	8000
07/09	17.42	1.01	201.40	9500
08/09	4.68	0.13	43.03	1950
09/09	4.14	< 0.20	78.93	2960
10/09	3.71	< 0.23	31.09	3480
11/09	5.55	< 0.40	37.29	5950

<...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  $\mu\text{g}/\text{l}$







### Priloga 1

#### DODATNE ANALIZE KOVIN - LOKACIJA KOVK

V prašnih usedlinah vzorcev padavin smo poleg cinka, kadmija in svinca, izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra. Za analizo naštetih kovin je bila uporabljena analizna metoda ICP-MS, za analizo Hg pa CV-AAS.

2009	Cr ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Mn ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Fe ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Co ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Cu ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	As ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Tl ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Ni ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Al ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Hg ( $\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)
januar	4,14*#	2,49	41,4*#	0,83*	4,14*	2,07*#	2,07*#	4,14*		
februar	1,26*#	2,39	16,7#	0,25*	1,38	0,63*#	0,63*#	1,26*	34,67#	0,25*
marec	4,28*#	8,56	57,3#	0,86*	4,28*	2,14*#	2,14*#	4,28*	96,26#	0,86*
april	2,34*#	20,15	57,2#	0,47*	5,62	1,17*#	1,17*#	2,34	123,23#	0,77
maj	1,43*#	24,24	54,6#	0,29*	2,57	0,71*#	0,71*#	1,43*	89,56#	0,33
junij	5,23*#	8,89	75,3#	1,05*	5,23*	2,61*#	2,61*#	5,23*	123,40#	1,05*
julij	6,42*#	28,43	121,3#	1,28*	13,54	3,21*#	3,21*#	6,42*	234,23#	1,73
avgust	1,83*#	5,87	35,4#	0,37*	1,83*	0,92*#	0,92*#	1,83*	52,99#	0,50
september	1,79*#	5,38	29,2#	0,36*	2,33	0,90*#	0,90*#	1,79*	29,40#	0,36*
oktober	2,55*#	25,97	43,0#	0,51*	4,84	1,27*#	1,27*#	2,55*	44,82#	0,51*
november	4,26*#	2,13*	42,6*#	0,85*	5,97	2,13*#	2,13*#	4,26*	58,42#	0,85*

\*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v prašnih usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizo metodo. Meje določljivosti za zgoraj našete kovine so sledeče: Cr (1,0  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Mn (0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Fe (10,0  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Co (0,2  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Cu (1,0  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), As (0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Tl (0,5  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Ni (1,0  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), Al (10  $\mu\text{g}/\text{l}$ ) in Hg (0,2  $\mu\text{g}/\text{l}$ ).

# ... rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.

## **6. EFEKTIVNE DOZE SEVANJA**

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

**TERMOENERGETSKI OBJEKT : TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**ČAS MERITEV : DECEMBER 2009**

LOKACIJA MERITEV :	LAKONCA	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1488	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	49.665	μSv

LOKACIJA MERITEV :	PRAPRETNO	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1488	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	60.376	μSv

### DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE :

DAN	LAKONCA	PRAPRETNO	DAN	LAKONCA	PRAPRETNO
	μSv	μSv		μSv	μSv
1	1.606	1.962	17	1.581	1.967
2	1.562	1.928	18	1.594	1.960
3	1.580	1.954	19	1.661	1.949
4	1.634	1.960	20	1.611	1.916
5	1.570	1.963	21	1.574	1.866
6	1.623	1.955	22	1.615	1.917
7	1.592	1.961	23	1.565	1.958
8	1.823	2.160	24	1.584	1.926
9	1.524	1.881	25	1.705	2.081
10	1.574	1.930	26	1.553	1.912
11	1.571	1.952	27	1.607	1.966
12	1.543	1.901	28	1.597	1.953
13	1.578	1.893	29	1.609	1.956
14	1.606	1.920	30	1.650	1.995
15	1.538	1.860	31	1.652	1.993
16	1.583	1.881			

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

