



**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrija  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

**Št. poročila: EKO 1921**

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA IN EMISIJSKEGA  
OBRATOVALNEGA MONITORINGA  
TE TRBOVLJE  
FEBRUAR 2005**

**STROKOVNO POROČILO**

Ljubljana, 2005



**ELEKTROINSTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrija  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 1921

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA IN EMISIJSKEGA  
OBRATOVALNEGA MONITORINGA**

**TE TRBOVLJE**

**FEBRUAR 2005**

**STROKOVNO POROČILO**

Ljubljana, 2005

Direktor:

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

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

**Pooblastila in odločbe 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 2005**

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

<b>Naročnik:</b>	TE Trbovlje, d.o.o. Trbovlje, Ob železnici 27
<b>Št. pogodbe:</b>	2E-EK/05
<b>Št. DN:</b>	DN 203/05
<b>Št. poročila:</b>	EKO 1921
<b>Naslov poročila:</b>	Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje
<b>Izvajalec:</b>	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
<b>Vodja oddelka za okolje:</b>	dr. Igor ČUHALEV, univ. dipl. fiz.
<b>Odgovorni nosilec:</b>	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
<b>Poročilo izdelali:</b>	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str. Anuška BOLE, univ. dipl. inž. kem. inž. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, rač. teh. Milena ZAKERŠNIK, kem. teh.
<b>Poročilo pregledala:</b>	dr. Igor ČUHALEV, univ. dipl. fiz. mag. Zalika ALATIČ, univ. dipl. inž. kem.
<b>Spremljevalec:</b>	Miloš VENGUST, univ. dipl. inž. kem.
<b>Seznam prejemnikov poročila:</b>	Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o. 6x (Miloš Vengust) Agencija RS za okolje 1x (Andrej Šegula) Agencija RS za okolje 1x (Tone Zupančič) Ministrstvo za okolje in prostor 1x (Ivan Štefelj) Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 2x
<b>Obseg:</b>	VI, 81 str.
<b>Datum izdelave:</b>	marec 2005

## **IZVLEČEK**

Prikazani so rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa na vplivnem področju TE Trbovlje, ki obsega 6 meritnih lokacij. Meritve se nanašajo na januar 2005. V poročilu so vključeni rezultati meritev, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Trbovlje: imisijske koncentracije  $SO_2$ ,  $NO_x$ ,  $NO_2$ ,  $O_3$ , delcev  $PM_{10}$ , meteorološke meritve in meritve emisijskih parametrov.

V poročilu so podani rezultati analiz kakovosti padavin in količine prašnih usedlin, ter koncentracije težkih kovin: Cd, Pb in Zn v prašnih usedlinah vzorcev padavin za obdobje od februarja 2004 do januarja 2005.

Rezultati meritev  $SO_2$  kažejo, da je bila urna mejna vrednost presežena skupaj 141 ur. V januarju 2005 ni bilo kislih vzorcev padavin padavin.

## 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. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE**

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

**3. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN**

3.1	LOKACIJA MERITEV: KOVK	52
3.2	LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC	54
3.3	LOKACIJA MERITEV: KUM	56
3.4	LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS	58
3.5	LOKACIJA MERITEV: LAKONCA	60
3.6	LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO	62

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

4.1	LOKACIJA MERITEV: KOVK	66
4.2	LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC	68
4.3	LOKACIJA MERITEV: KUM	70
4.4	LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS	72
4.5	LOKACIJA MERITEV: LAKONCA	74
4.6	LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO	76

#### **5. EFEKTIVNE EKVIVALENTNE DOZE SEVANJA**

5.1	LAKONCA, PRAPRETNO	80
-----	--------------------	----

## **1. INFORMACIJE O MERITVAH**

### **1.1 SPLOŠNO**

Meritve onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov so bile opravljene z merilnim sistemom imisijskega obratovalnega monitoringa 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 vplivnem območju 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 1921 so za februar 2005 podani rezultati:

- kontinuiranih meritev (1 ura) za naslednje pline  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{O}_3$  in delce  $\text{PM}_{10}$ ,
- kontinuiranih meritev (30 minut) za meteorološke parametre: hitrost in smer vetra, temperatura zraka, relativna vlaga v zraku.
- Podatki o 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 februarja 2004 do januarja 2005.

Za vzorčenje plinskih komponent v zraku in skupnih lebdečih delcev se je uporabljala merilna oprema TE Trbovlje, ki je izdelana v skladu s standardi ISO. Posamezne komponente v imisijskem merilnem sistemu so bile izmerjene z uporabo naslednjih metod:

- $\text{SO}_2$  - ISO 10498 : 2004 (Ambient air - determination of sulphur dioxide - ultraviolet fluorescence method),
- $\text{NO}_x$  in  $\text{NO}_2$  - ISO 7996:1996 (Ambient air - determination of the mass concentrations of nitrogen oxides - chemiluminescence method),
- $\text{O}_3$  - ISO 13964 : 1999 (Ambient air – determination of ozone – ultraviolet photometric method),
- delci  $\text{PM}_{10}$ : merilnik delcev  $\text{PM}_{10}$  deluje na principu oscilirajoče mikrotehnice z nadzorom temperature, pretokov in tlaka.  
\*Na podlagi dopisa ARSO št.:954-47/2004 z dne 17.12.2004 so izmerjene koncentracije delcev  $\text{PM}_{10}$  v poročilu korigirane z multiplikativnim faktorjem 1,3.

Za meteorološke parametre so bili uporabljeni naslednji merilni principi:

- za merjenje smeri in hitrosti vetra rotacijski, digitalni optoelektronski merilnik. Pri hitrostnem delu je uporabljen trokraki robinzonov križ in stroboskopska ploščica s 27 zarezami, 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,
- za merjenje temperature zraka je uporabljen aspiriran dajalnik temperature s termolinearnim termistorskim vezjem,
- za merjenje relativne vlažnosti zraka je uporabljen lasni dajalnik, ki s pomočjo elektronskega vezja linearizira in ojači raztezke zaradi nihanja vlage v zraku ter jih pretvori v ustrezen analogni izhodni signal v obliki električne napetosti.

Obratovalni monitoring emisij snovi v zrak:

Meritve emisij snovi v zrak se izvaja na osnovi 101. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/04), Uredbe o emisiji snovi v zrak iz kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 73/94), Uredbe o emisiji snovi v zrak iz velikih kurilnih naprav (Ur. list RS, št. 46/2002), in Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisij snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 68/96). Meritve se izvajajo na odvodniku dimnih plinov v TE Trbovlje. Merilni sistem upravlja osebje TET. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke je predpisal EIMV, ki je izdelal tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrditev njihove veljavnosti.

Posamezni parametri so bili izmerjeni z naslednjimi merilniki:

Tip merilnika	Parameter območje
OLDHAM E6200	SO <sub>2</sub> NO/NO <sub>x</sub> CO H <sub>2</sub> O
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 polurem in dnevnom nivoju.

Za merjenje radioaktivnosti se uporablja GM energijsko kompenzirana sonda.

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

Podatki meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: QA/QC - mesečna analiza obratovalnega monitoringa EIS TET za februar 2005, EIMV, marec, 2005.

## 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) 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

Predpisane mejne imisijske vrednosti za posamezne snovi v zraku so:

#### Mejne vrednosti za žveplov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	alarmna vrednost 3-urni interval $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	350	500
24 ur	125	-
1 leto	20	-

#### Mejne vrednosti za dušikov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$	alarmna vrednost 3-urni interval $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	200	-	400
1 leto	40	50 (za leto 2005)	-

#### 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 PM<sub>10</sub>:

časovni interval merjenja	mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$
24 ur	50
1 leto	40

Na področju padavin so z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih snovi v zrak (Uradni list RS, št.73/94) določene mejne vrednosti.

#### Mejne vrednosti za prašne usedline:

snov	časovni interval merjenja	mejna vrednost preračunana na en dan usedanja prahu
skupne prašne usedline	1 mesec	350 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{-dan}$
	1 leto	200 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{-dan}$
svinec v prašnih usedlinah	1 leto	100 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{-dan}$
kadmij v prašnih usedlinah	1 leto	2 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{-dan}$
cink v prašnih usedlinah	1 leto	400 $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{-dan}$

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) in Uredbo o ozonu (Uradni list RS, št. 8-03, 41/04):**

- V mesecu februarju 2005 je bilo na lokacijah Kovk, Dobovec, Kum in Ravenska vas merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov imisijskih koncentracij SO<sub>2</sub>, zato se podatki o meritvah SO<sub>2</sub> obravnavajo kot uradni podatki meritev imisijskega obratovalnega monitoringa za SO<sub>2</sub>,
- Tabela v poglavju 2.1 za SO<sub>2</sub> prikazuje na vseh štirih lokacijah merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število urnih in dnevnih terminov s prekoračitvijo mejnih imisijskih vrednosti. Urna mejna vrednost je bila skupaj presežena 141 krat, alarmna vrednost je bila presežena 20 krat, dnevna mejna vrednost SO<sub>2</sub> je bila presežena 23 krat,
- v mesecu februarju 2005 je bilo na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije NO<sub>2</sub>, zato se podatki obravnavajo kot uradni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa,
- Tabela v poglavju 2.1 za NO<sub>2</sub> prikazuje na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število terminov preseganja urne mejne koncentracije in število terminov preseganja alarmne vrednosti. Urna mejna vrednost in alarmna vrednost NO<sub>2</sub> nista bili preseženi,
- v mesecu februarju 2005 je bilo na lokaciji Prapretno merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije delcev PM<sub>10</sub>, zato se podatki obravnavajo kot uradni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa,
- Tabela v poglavju 2.1 za delce PM<sub>10</sub> prikazuje na lokaciji Prapretno merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število terminov nad dnevno mejno vrednostjo, ki ni bila presežena,
- v mesecu februarju 2005 je bilo na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije O<sub>3</sub>, zato se podatki o meritvah O<sub>3</sub> obravnavajo kot uradni podatki meritev imisijskega obratovalnega monitoringa za O<sub>3</sub>,
- Tabela v poglavju 2.1 za O<sub>3</sub> prikazuje na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število prekoračitev mejnih imisijskih vrednosti. Opozorilna vrednost, alarmna vrednost in ciljna vrednost 8-urnih terminov za varovanje zdravja ljudi 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,

ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

- 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,
- mejne vrednosti za prašne usedline niso bile presežene na nobeni lokaciji,
- v januarju 2004 ni bilo kislih vzorcev padavin na območju TE Trbovlje (metodologija WMO).

### **Emisijske meritve**

Meritve v februarju 2005 izkazujejo:

TE Trbovlje je v februarju 2005 obratovala 1344 polurnih intervalov. Zaradi okvare meritnika plinastih polutantov OLDHAM E6200 ni na razpolago rezultatov emisijskih meritev.

## **2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE**

### **EIS TE TRBOVLJE**

## 2.1 ŠTEVILLO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

FEBRUAR 2005	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO <sub>2</sub>	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	9	0	2	99
DOBOVEC	11	1	1	100
KUM	1	0	0	100
RAVENSKA VAS	120	19	20	94

Legenda  
kratice:  
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

FEBRUAR 2005	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	-	98
PRAPRETNO PM <sub>10</sub>	-	-	0	78

Uporabljene kratice se nanašajo na zakonsko predpisane mejne vrednosti. Upoštevana so tudi preseganja teh vrednosti.

FEBRUAR 2005	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O <sub>3</sub>	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	0	100

lele 2005	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO <sub>2</sub>	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	32	0	6	98
DOBOVEC	56	14	6	100
KUM	3	0	0	100
RAVENSKA VAS	143	23	22	86

lele 2005	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	-	98
PRAPRETNO PM <sub>10</sub>	-	-	0	70

lele 2005	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O <sub>3</sub>	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	0	99

(1) Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih ..., Ur.l. RS, št.52/2002, 18/2003, 41/2004

(2) Uredba o ozonu v zunanjem zraku, Ur.l. RS, št. 8/2003, 41/2004

ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

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

<b>SO<sub>2</sub></b>	
-----------------------	--

FEBRUAR	KOVK	DOBOVEC	KUM	RAVENSKA VAS
1995	103	35	10	33
1996	87	49	20	66
1997	122	61	24	49
1998	86	61	22	87
1999	132	39	29	34
2000	67	71	18	30
2001	69	52	13	37
2002	9	39	42	32
2003	45	48	113	82
2004	113	31	8	38
2005	31	25	9	191

<b>NO<sub>2</sub></b>	
-----------------------	--

<b>NO<sub>x</sub></b>	
-----------------------	--

<b>O<sub>3</sub></b>	
----------------------	--

FEBRUAR	KOVK	FEBRUAR	KOVK	FEBRUAR	KOVK
1995	26	1995	27	1995	68
1996	2	1996	2	1996	72
1997	-	1997	0	1997	79
1998	9	1998	9	1998	58
1999	15	1999	16	1999	69
2000	9	2000	10	2000	67
2001	6	2001	7	2001	59
2002	8	2002	10	2002	64
2003	3	2003	4	2003	75
2004	5	2004	10	2004	65
2005	10	2005	10	2005	78

<b>PM<sub>10</sub></b>	
------------------------	--

FEBRUAR	PRAPRETNOST
1995	21
1996	57
1997	61
1998	64
1999	51
2000	50
2001	30
2002	24
2003	31
2004	20
2005	30

ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

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

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:**

**TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**

**LOKACIJA MERITEV:**

**KOVK**

**OBDOBJE MERITEV:**

**FEBRUAR 2005**

Razpoložljivih urnih podatkov:	663	99%
--------------------------------	-----	-----

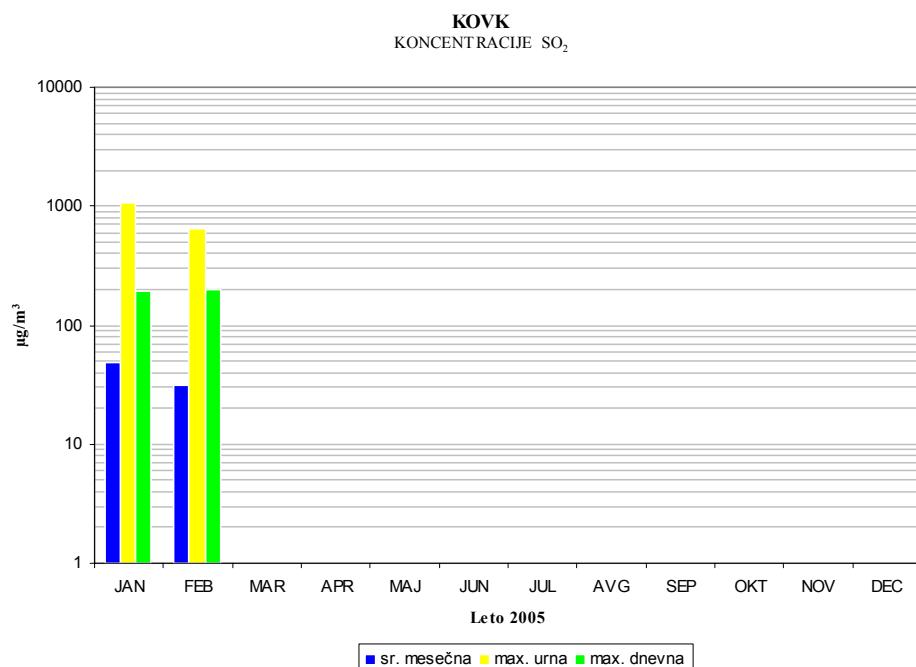
Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	655 µg/m <sup>3</sup>	12:00 11.02.2005
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	31 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m <sup>3</sup> :	9	

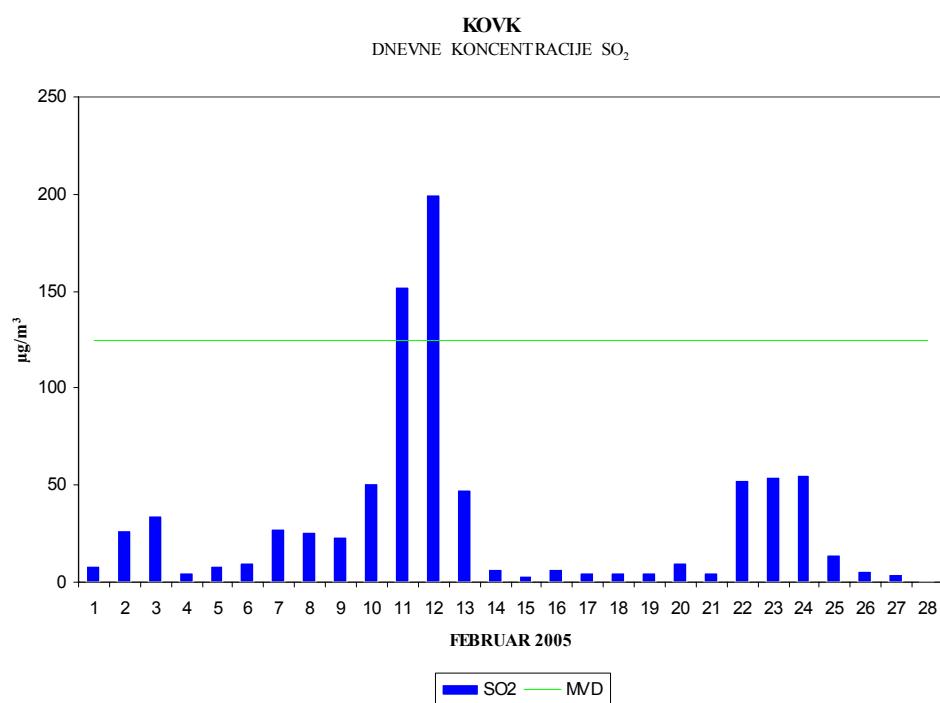
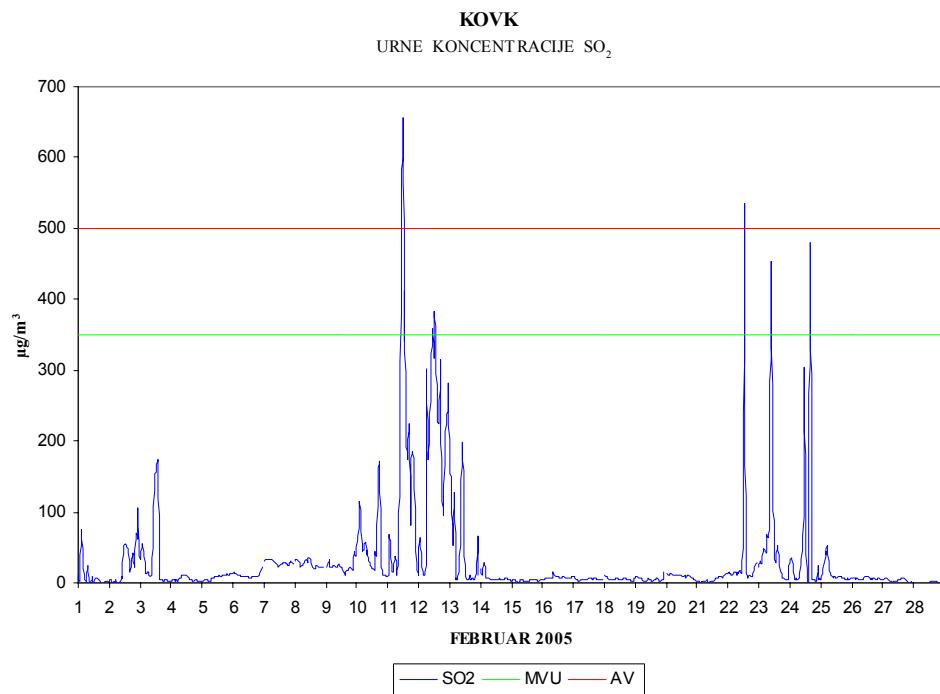
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m<sup>3</sup>: 0

Maksimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	200 µg/m <sup>3</sup>	12.02.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	1 µg/m <sup>3</sup>	28.02.2005
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	2	

Percentilna vrednost

- 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	303 µg/m <sup>3</sup>
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	10 µg/m <sup>3</sup>





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

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

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:**

**TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**

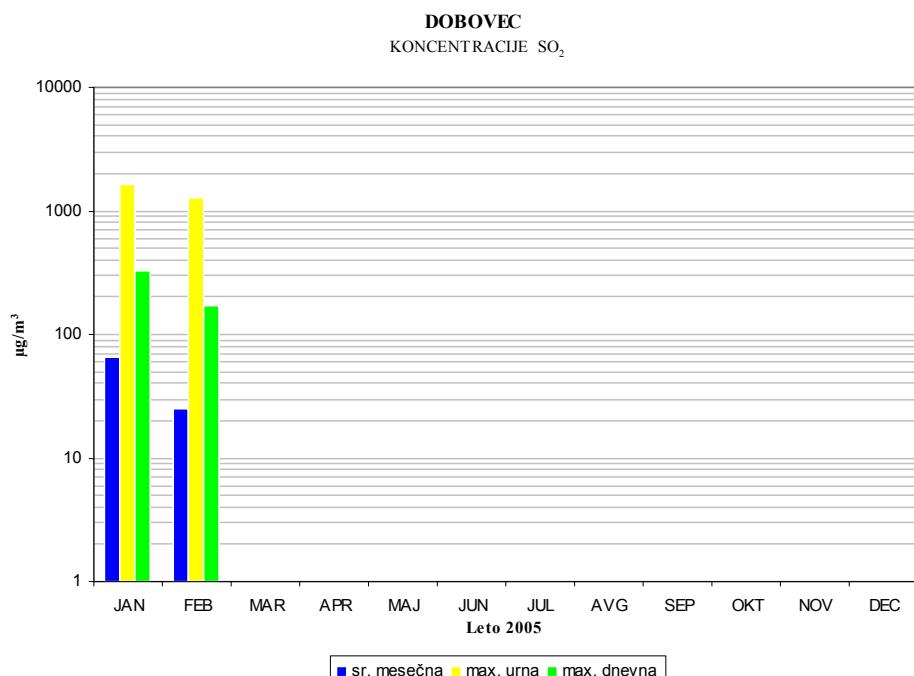
**LOKACIJA MERITEV:**

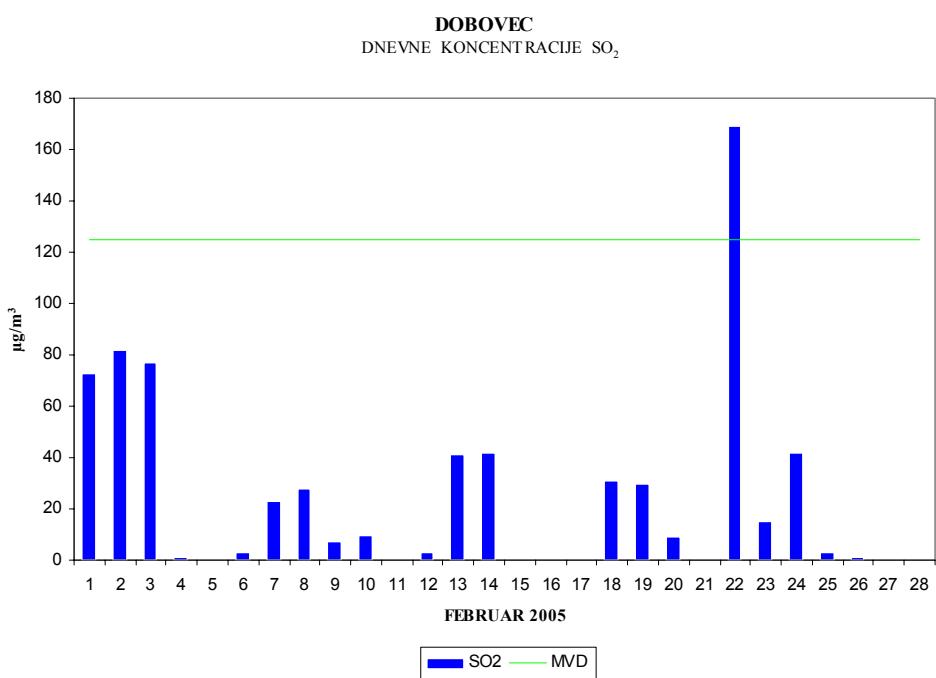
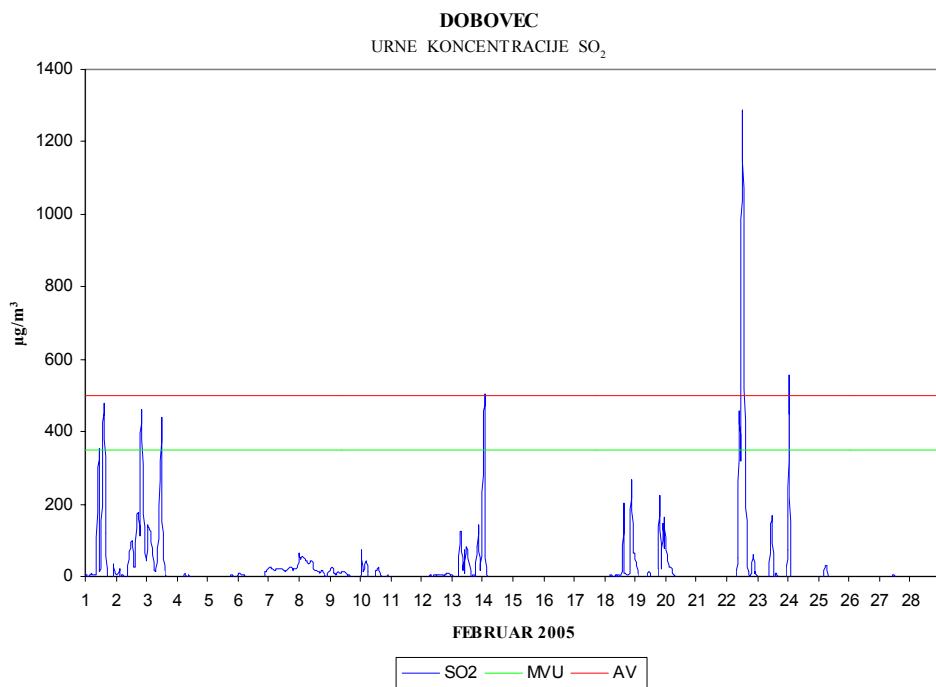
**DOBOVEC**

**OBDOBJE MERITEV:**

**FEBRUAR 2005**

Razpoložljivih urnih podatkov:	672	100%
Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	1284 µg/m <sup>3</sup>	13:00 22.02.2005
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	25 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije - nad MVU 350 µg/m <sup>3</sup> :	11	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m <sup>3</sup> :	1	
Maksimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	169 µg/m <sup>3</sup>	22.02.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	0 µg/m <sup>3</sup>	17.02.2005
Število primerov dnevne koncentracije - nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	1	
Percentilna vrednost - 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	298 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	8 µg/m <sup>3</sup>	





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

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

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:**

**TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**

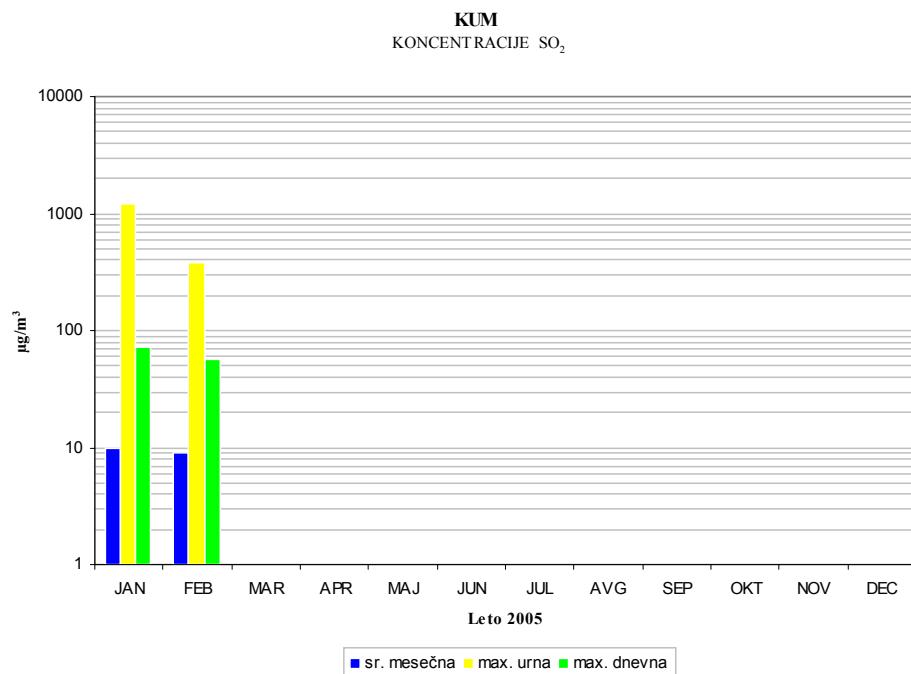
**LOKACIJA MERITEV:**

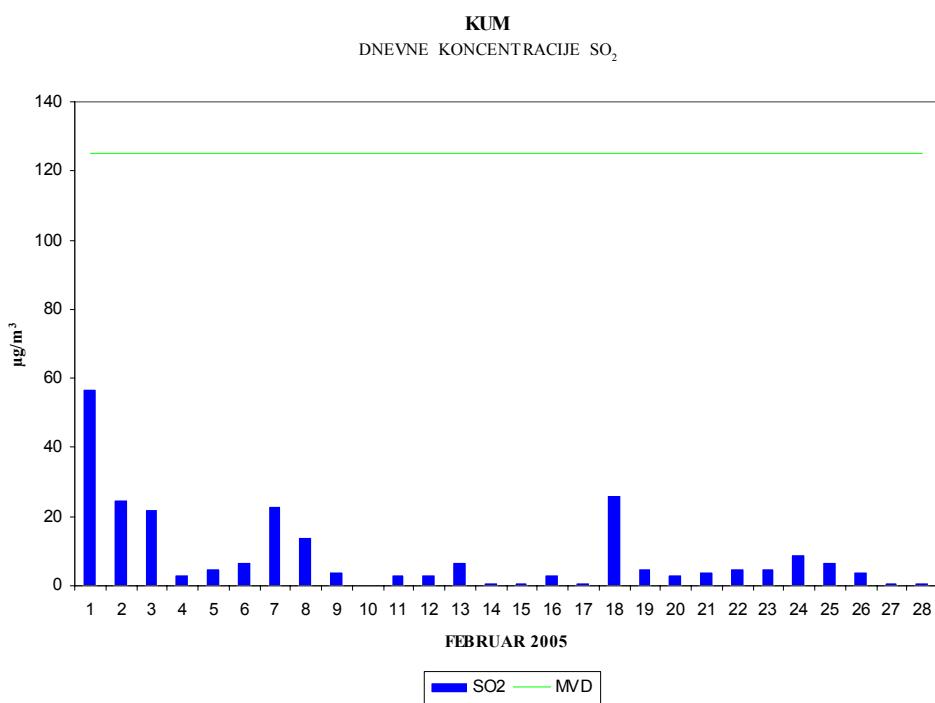
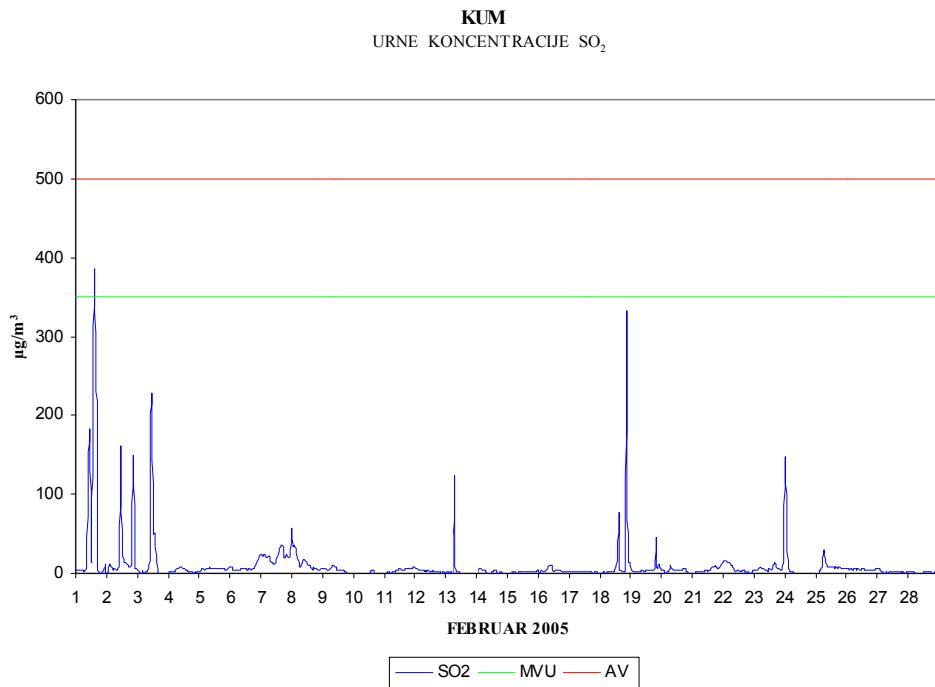
**KUM**

**OBDOBJE MERITEV:**

**FEBRUAR 2005**

Razpoložljivih urnih podatkov:	671	100%
Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	386 µg/m <sup>3</sup>	15:00 01.02.2005
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	9 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m <sup>3</sup> :	1	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	57 µg/m <sup>3</sup>	01.02.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	0 µg/m <sup>3</sup>	10.02.2005
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	111 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	5 µg/m <sup>3</sup>	





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

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

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:**

**TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**

**LOKACIJA MERITEV:**

**RAVENSKA VAS**

**OBDOBJE MERITEV:**

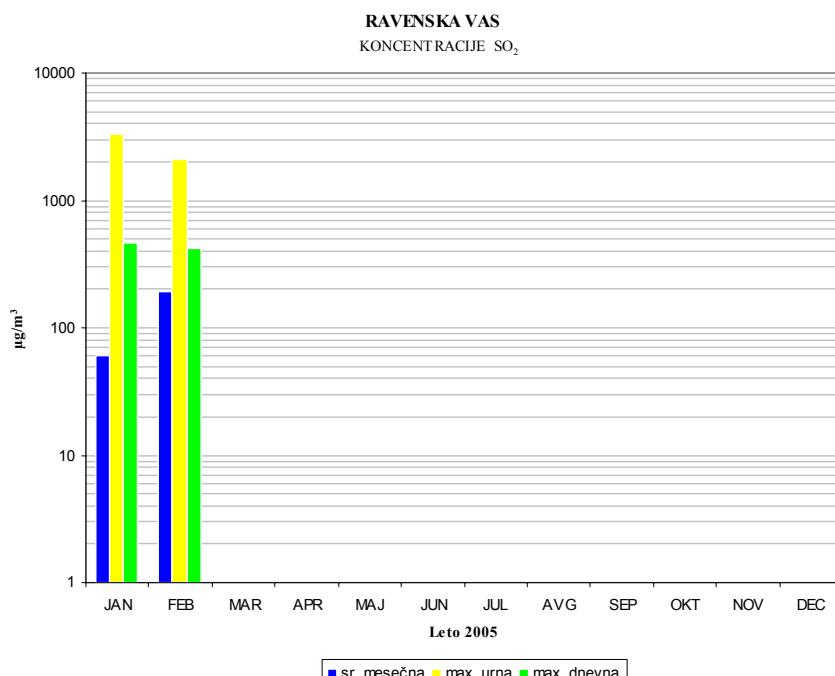
**FEBRUAR 2005**

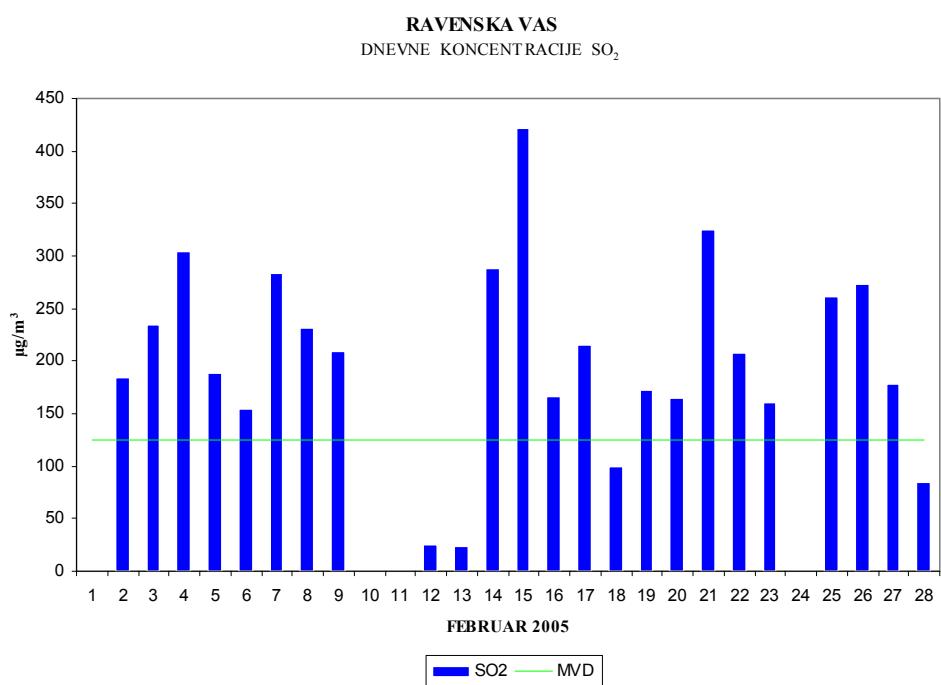
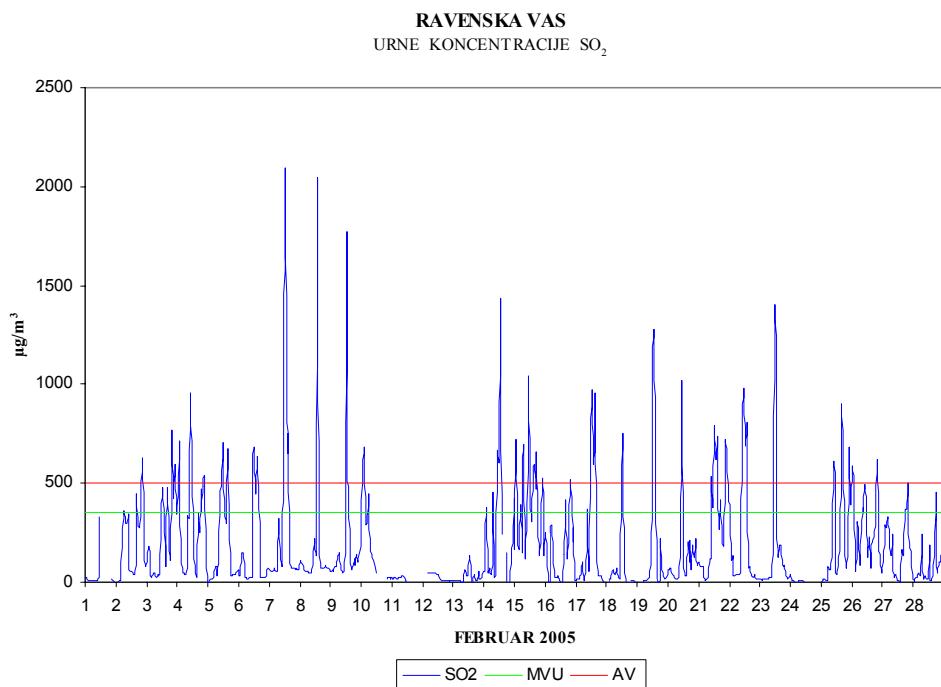
Razpoložljivih urnih podatkov:	631	94%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	2090 µg/m <sup>3</sup>	13:00 07.02.2005
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	191 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m <sup>3</sup> :	120	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m <sup>3</sup> :	19	

Maksimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	422 µg/m <sup>3</sup>	15.02.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	24 µg/m <sup>3</sup>	13.02.2005
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	20	

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	972 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO <sub>2</sub> :	198 µg/m <sup>3</sup>	





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

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

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:**

**TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**

**LOKACIJA MERITEV:**

**KOVK**

**OBDOBJE MERITEV:**

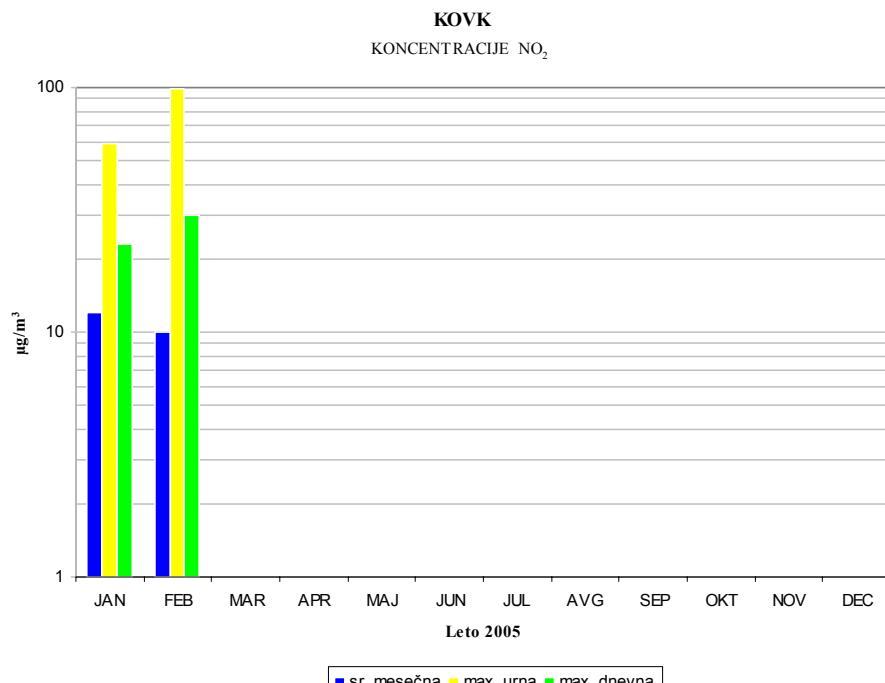
**FEBRUAR 2005**

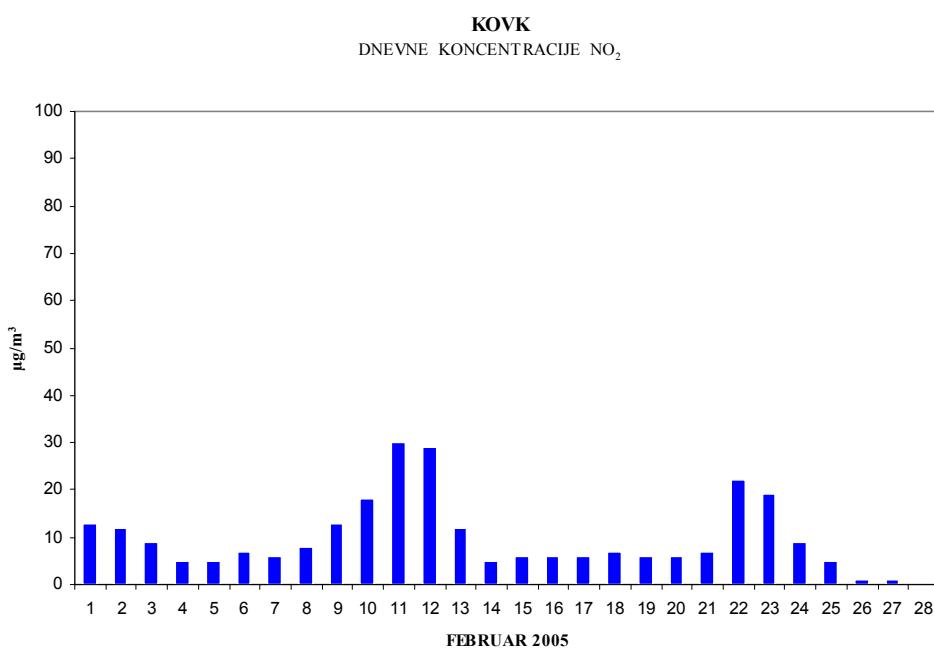
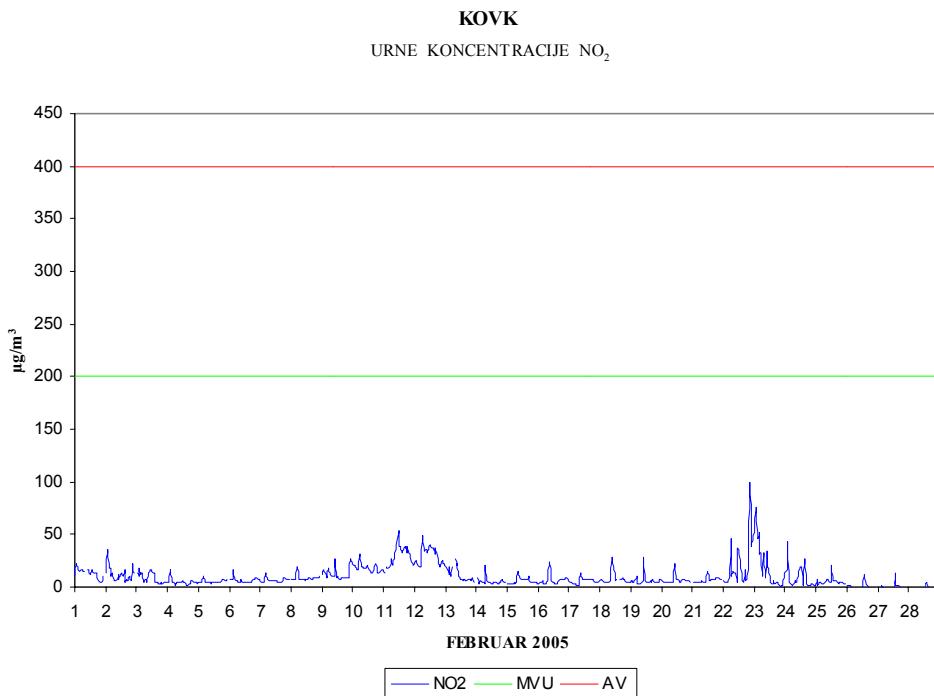
Razpoložljivih urnih podatkov:	656	98%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija NO <sub>2</sub> :	99 µg/m <sup>3</sup>	21:00 22.02.2005
Srednja mesečna koncentracija NO <sub>2</sub> :	10 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> :	30 µg/m <sup>3</sup>	11.02.2005
Minimalna dnevna koncentracija NO <sub>2</sub> :	0 µg/m <sup>3</sup>	28.02.2005

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO <sub>2</sub> :	39 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO <sub>2</sub> :	7 µg/m <sup>3</sup>	





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

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

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:**

**TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**

**LOKACIJA MERITEV:**

**KOVK**

**OBDOBJE MERITEV:**

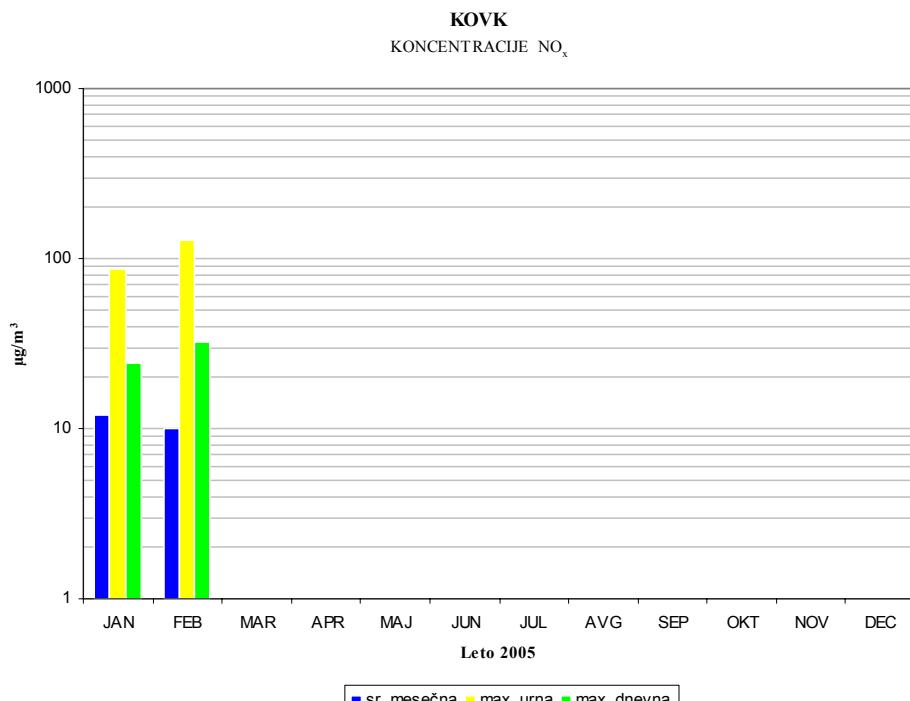
**FEBRUAR 2005**

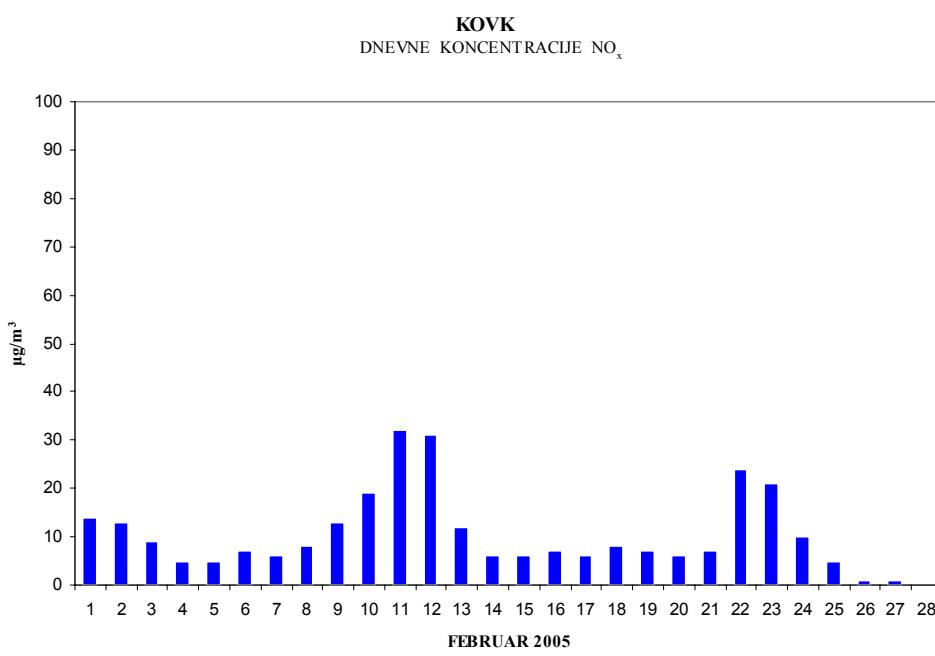
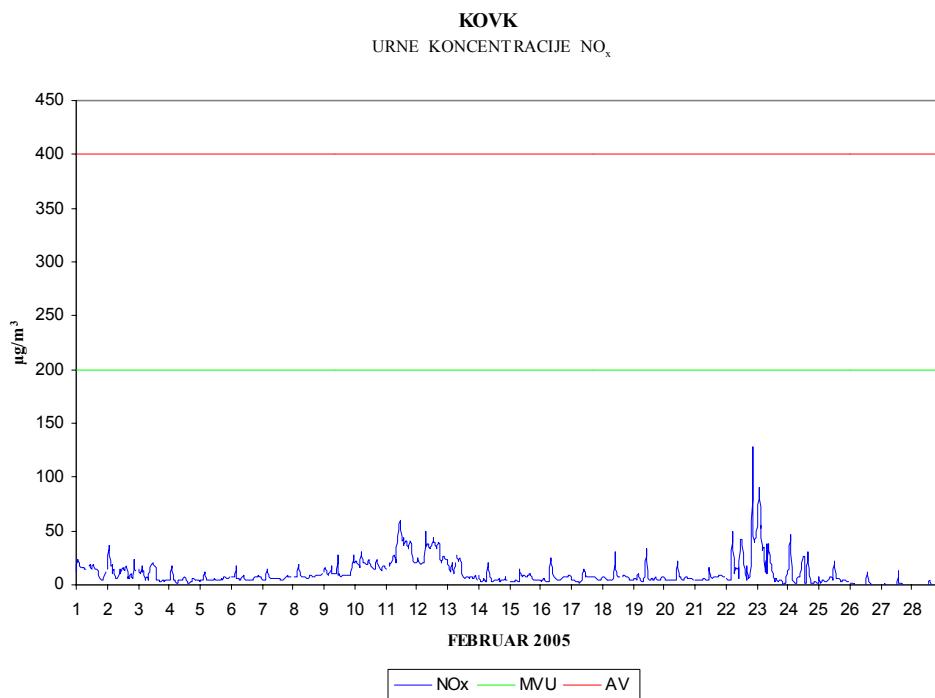
Razpoložljivih urnih podatkov:	656	98%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija NO <sub>x</sub> :	128 µg/m <sup>3</sup>	21:00 22.02.2005
Srednja mesečna koncentracija NO <sub>x</sub> :	10 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>x</sub> :	32 µg/m <sup>3</sup>	11.02.2005
Minimalna dnevna koncentracija NO <sub>x</sub> :	0 µg/m <sup>3</sup>	28.02.2005

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO <sub>x</sub> :	44 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO <sub>x</sub> :	7 µg/m <sup>3</sup>	





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

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

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:**

**TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**

**LOKACIJA MERITEV:**

**KOVK**

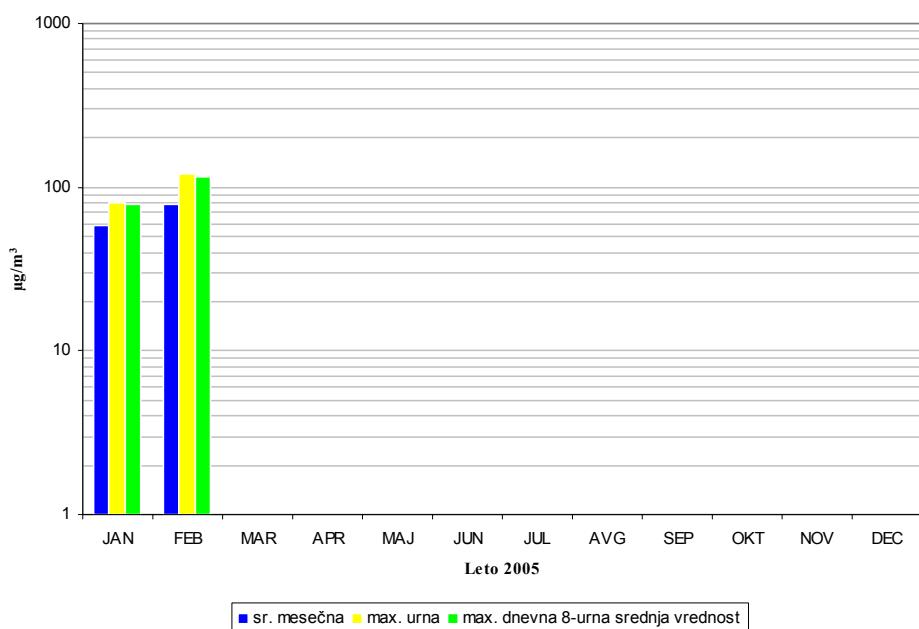
**OBDOBJE MERITEV:**

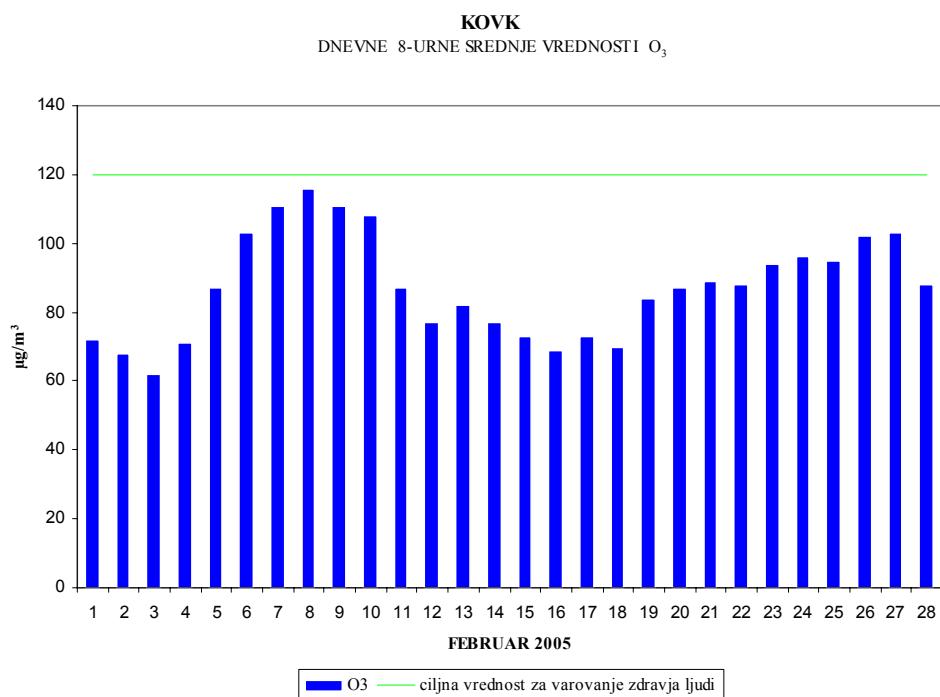
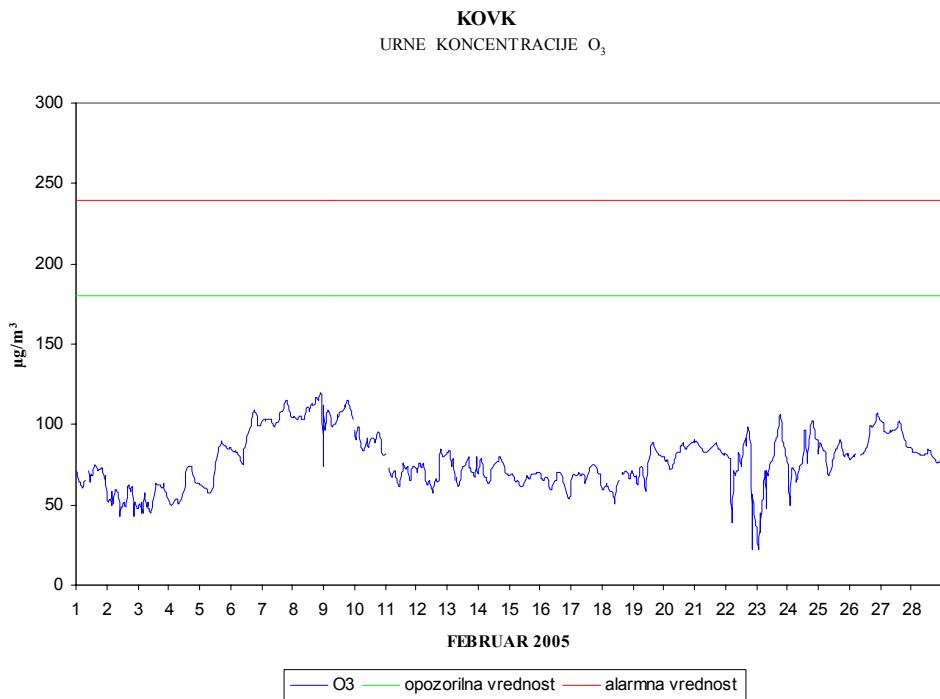
**FEBRUAR 2005**

Razpoložljivih urnih podatkov:	665	99%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija O <sub>3</sub> :	120 µg/m <sup>3</sup>	22:00 08.02.2005
Srednja mesečna koncentracija O <sub>3</sub> :	78 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> :	108 µg/m <sup>3</sup>	08.02.2005
Minimalna dnevna koncentracija O <sub>3</sub> :	53 µg/m <sup>3</sup>	02.02.2005
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O <sub>3</sub> :	112 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij O <sub>3</sub> :	73 µg/m <sup>3</sup>	
8 urna dnevna vrednost O <sub>3</sub> :		
- število primerov nad 120 µg/m <sup>3</sup> :	0	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost :	2176 (µg/m <sup>3</sup> ).h	februar 2005
- varstvo rastlin : maj-julij	0 (µg/m <sup>3</sup> ).h	maj-julij
- varstvo gozdov : april-september	0 (µg/m <sup>3</sup> ).h	aprili-september

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





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

## 2.10 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ PM<sub>10</sub> - PRAPRETN

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:**

**TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**

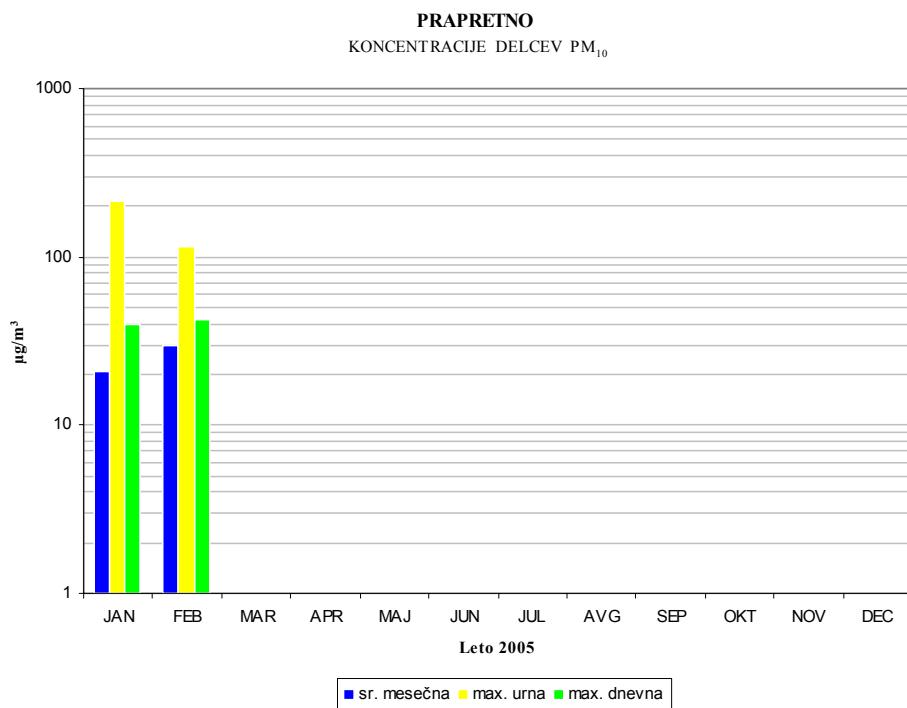
**LOKACIJA MERITEV:**

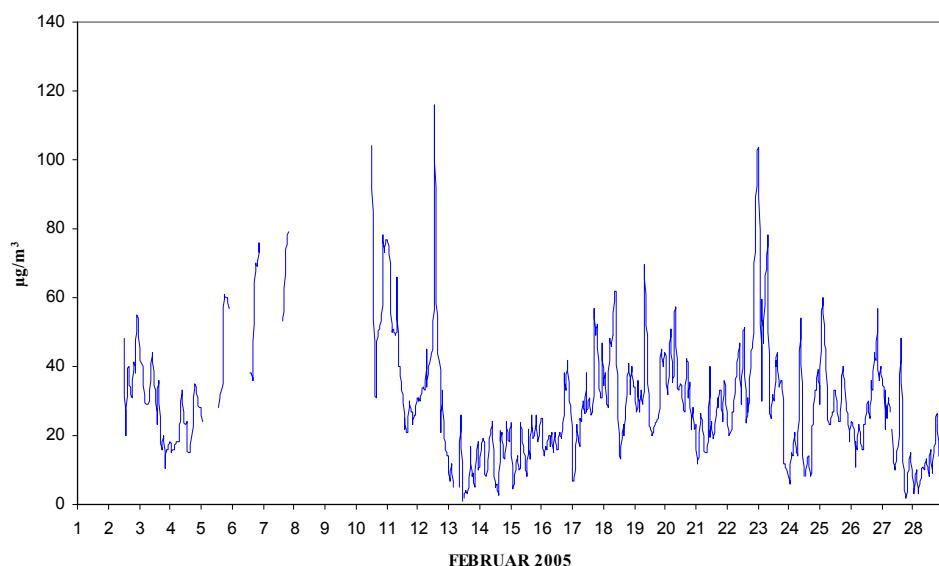
**PRAPRETN**

**OBDOBJE MERITEV:**

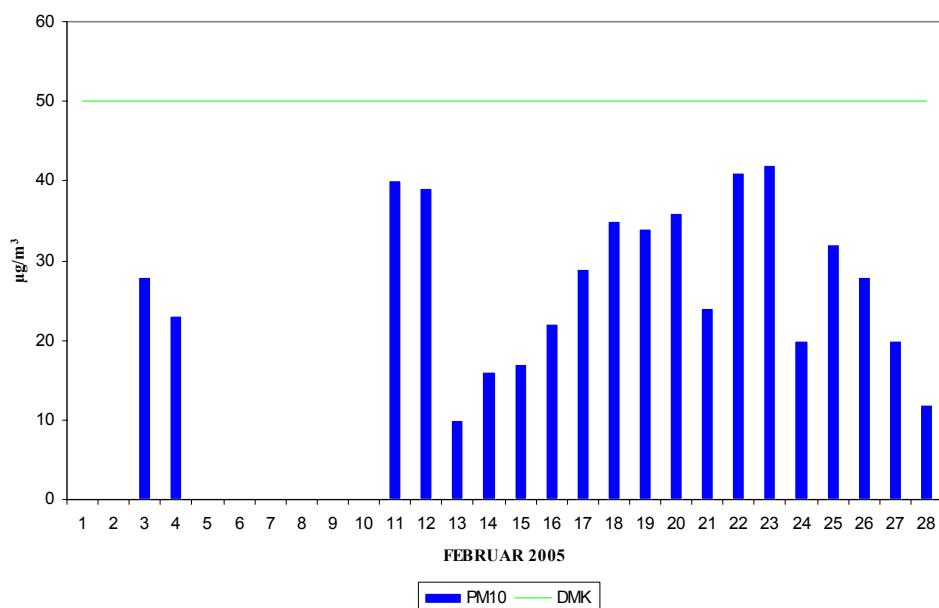
**FEBRUAR 2005**

Razpoložljivih urnih podatkov:	523	78%
<hr/>		
Koncentracije delcev PM <sub>10</sub>		
Maksimalna urna:	116 µg/m <sup>3</sup>	14:00 12.02.2005
Srednja mesečna:	30 µg/m <sup>3</sup>	
Maksimalna dnevna:	42 µg/m <sup>3</sup>	23.02.2005
Minimalna dnevna:	10 µg/m <sup>3</sup>	13.02.2005
Število primerov dnevne koncentracije - nad MVD 50 µg/m <sup>3</sup> :	0	JAN - FEB
Percentilna vrednost delcev PM <sub>10</sub>		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	77 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih:	- µg/m <sup>3</sup>	



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

FEBRUAR 2005

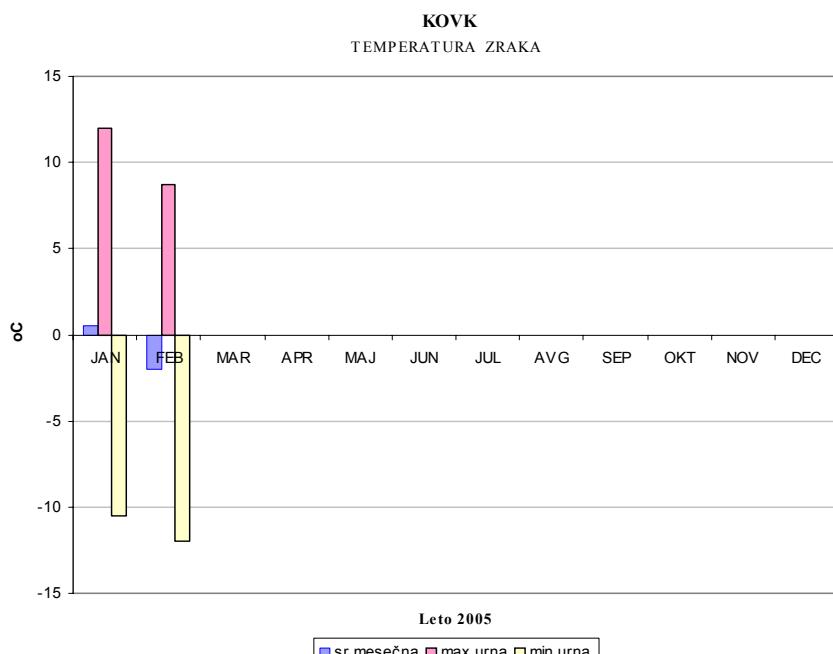
**PRAPRETN**DNEVNE KONCENTRACIJE DELCEV PM<sub>10</sub>

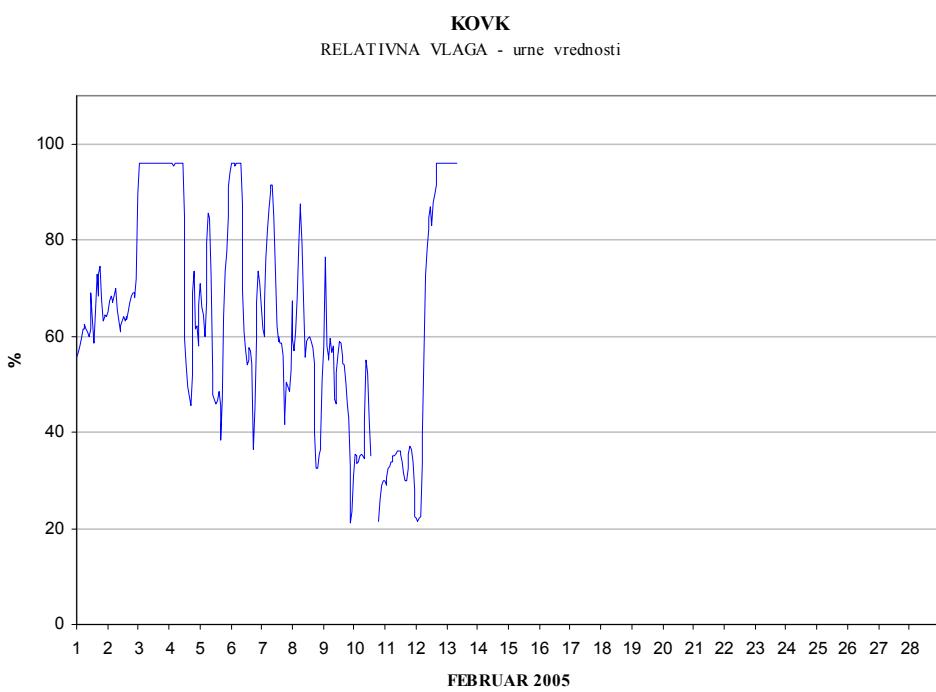
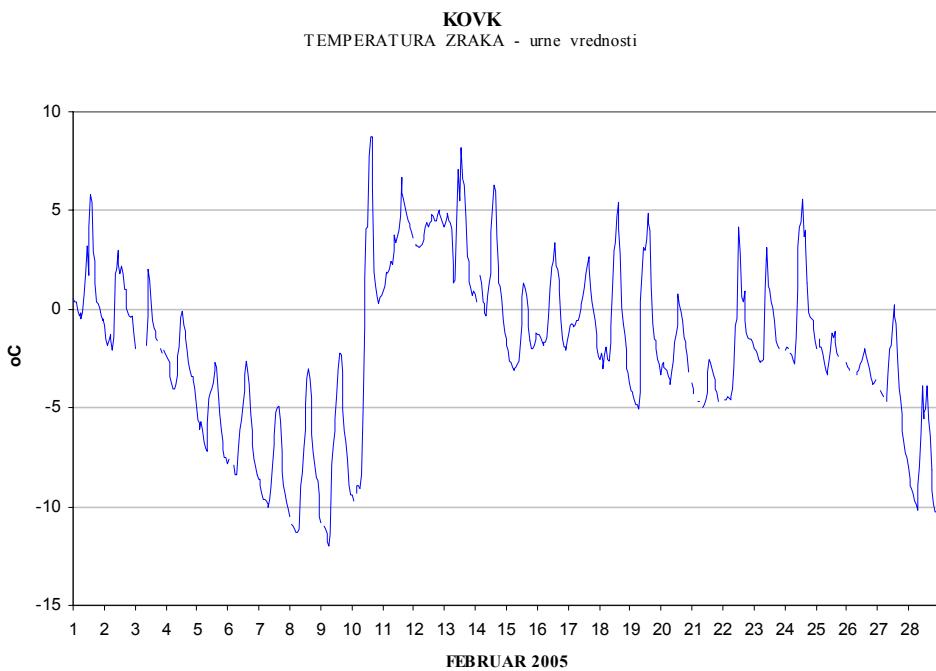
■ PM10 ■ DMK

**2.11 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KOVK****FEBRUAR 2005**

Lokacija KOVK	Temperatura zraka		Relativna vлага	
Polurnih podatkov	1296	96%	584	43%
Maksimalna urna vrednost	8.7 °C		96 %	
Maksimalna dnevna vrednost	4.1 °C		96 %	
Minimalna urna vrednost	-12.0 °C		21 %	
Minimalna dnevna vrednost	-8.3 °C		33 %	
Srednja mesečna vrednost	-2.0 °C		64 %	

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-5.0 - 0.0 °C	906	69.9	435	68.8	21	75.0
0.1 - 3.0 °C	218	16.8	110	17.4	4	14.3
3.1 - 6.0 °C	150	11.6	76	12.0	3	10.7
6.1 - 9.0 °C	20	1.5	11	1.7	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	2	0.2	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
SKUPAJ:	1296	100	632	100	28	100

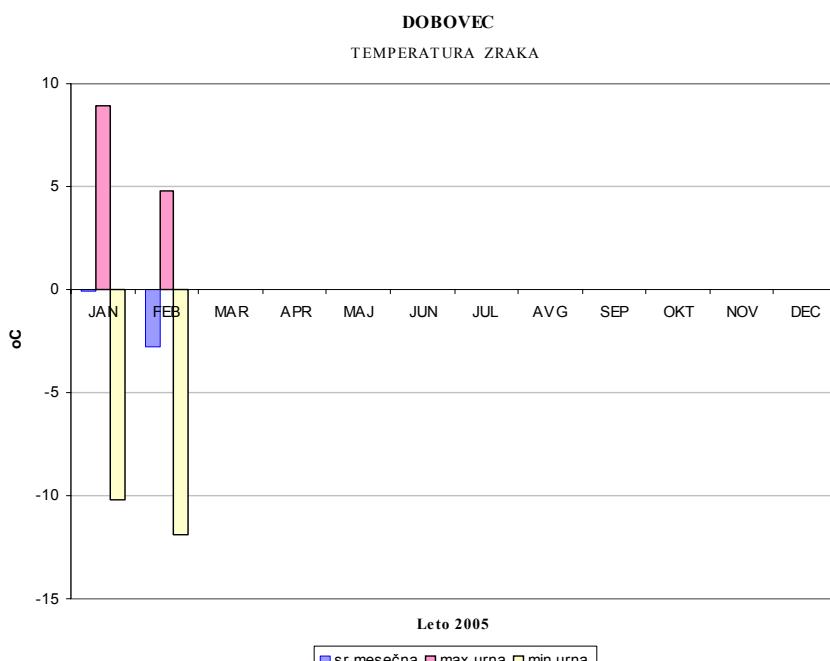


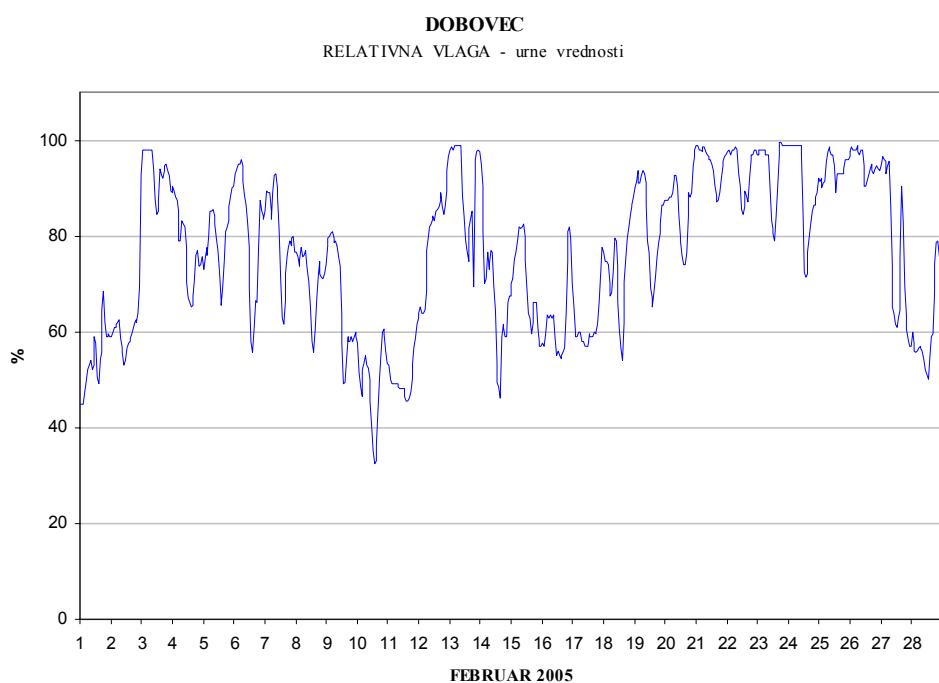
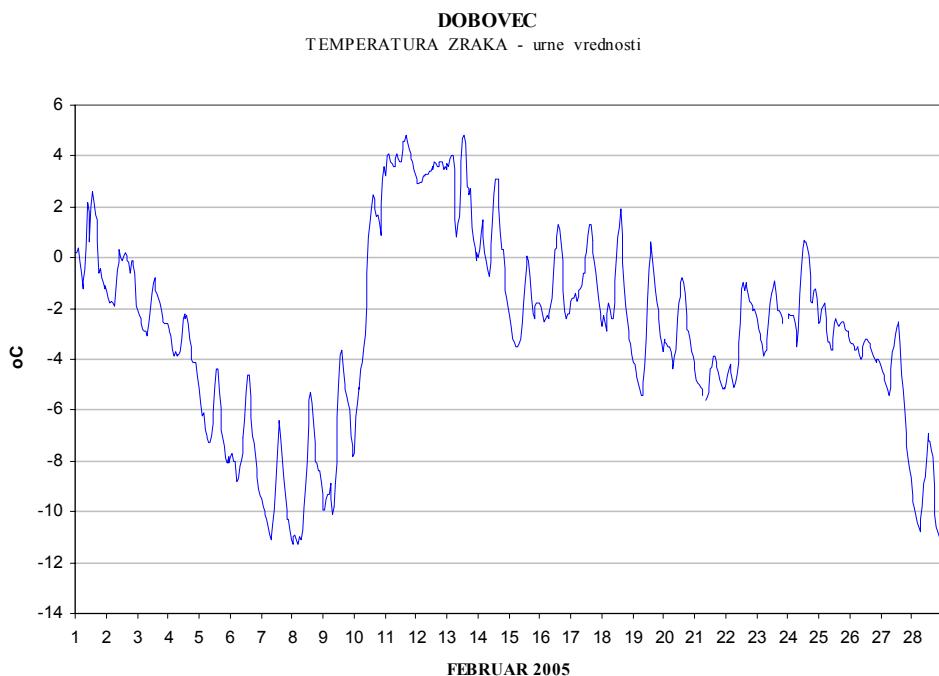


**2.12 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - DOBOVEC****FEBRUAR 2005**

Lokacija DOBOVEC	Temperatura zraka		Relativna vлага	
Polurnih podatkov	1341	100%	1344	100%
Maksimalna urna vrednost	4.8 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	4.0 °C		95 %	
Minimalna urna vrednost	-11.9 °C		33 %	
Minimalna dnevna vrednost	-9.5 °C		49 %	
Srednja mesečna vrednost	-2.8 °C		77 %	

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C	1060	79.0	527	78.8	23	82.1
0.1 - 3.0 °C	163	12.2	83	12.4	3	10.7
3.1 - 6.0 °C	118	8.8	59	8.8	2	7.1
6.1 - 9.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1341	100	669	100	28	100

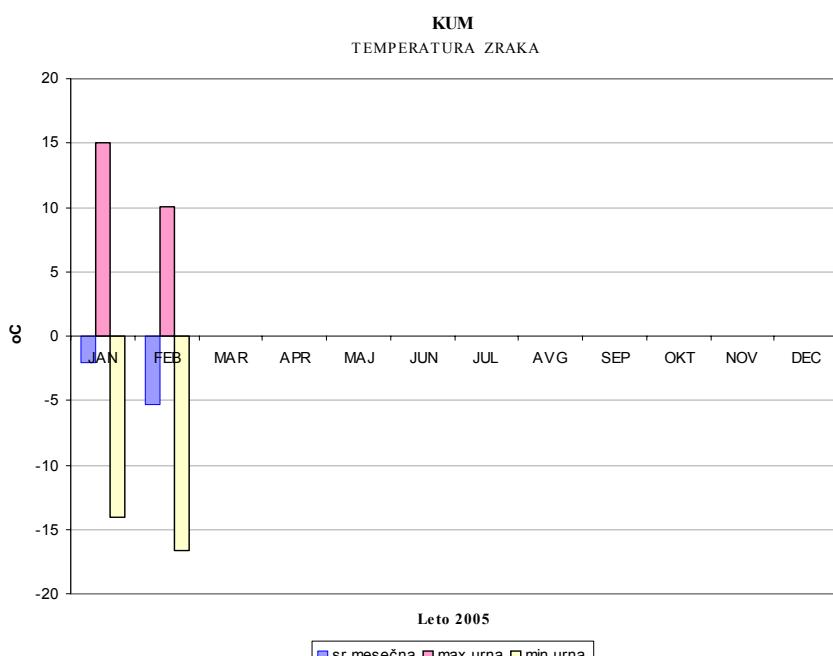


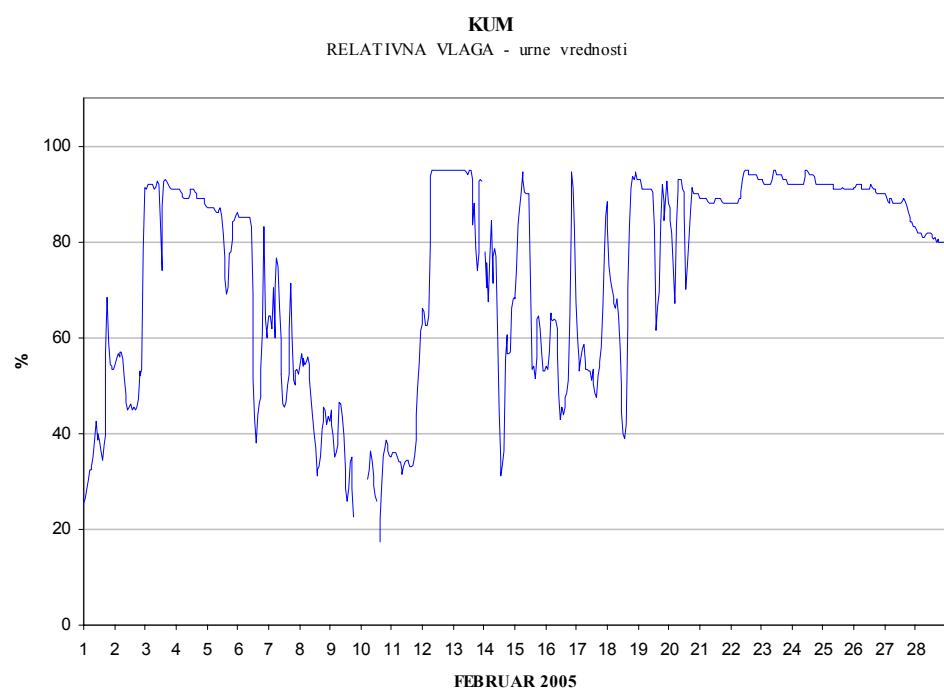
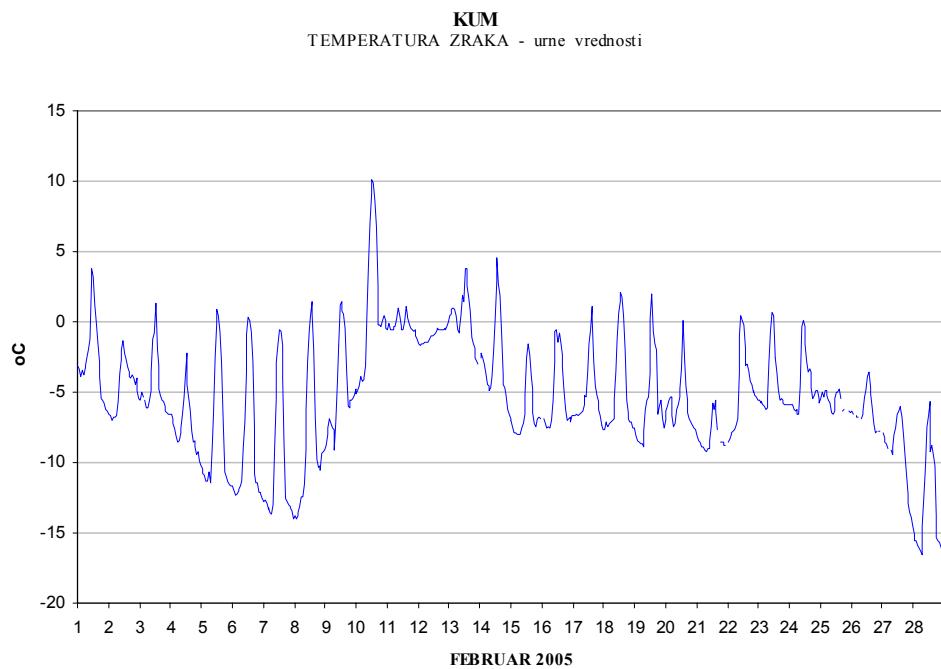


**2.13 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KUM****FEBRUAR 2005**

Lokacija KUM	Temperatura zraka	Relativna vлага
Polurnih podatkov	1330	99%
Maksimalna urna vrednost	10.1 °C	95 %
Maksimalna dnevna vrednost	1.0 °C	93 %
Minimalna urna vrednost	-16.7 °C	18 %
Minimalna dnevna vrednost	-13.1 °C	31 %
Srednja mesečna vrednost	-5.3 °C	73 %

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C	1205	90.6	591	89.7	26	92.9
0.1 - 3.0 °C	99	7.4	56	8.5	2	7.1
3.1 - 6.0 °C	14	1.1	6	0.9	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	8	0.6	3	0.5	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	4	0.3	3	0.5	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
SKUPAJ:	1330	100	659	100	28	100



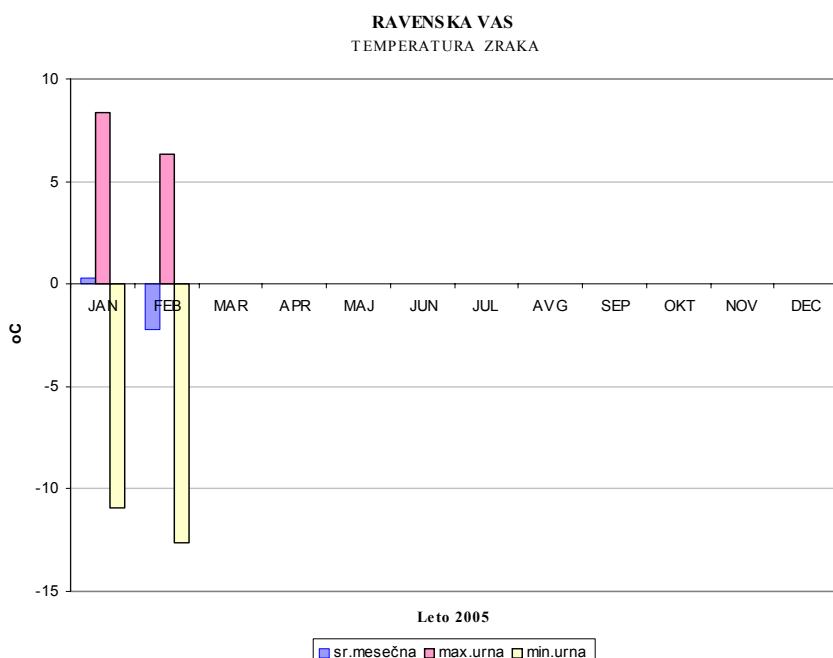


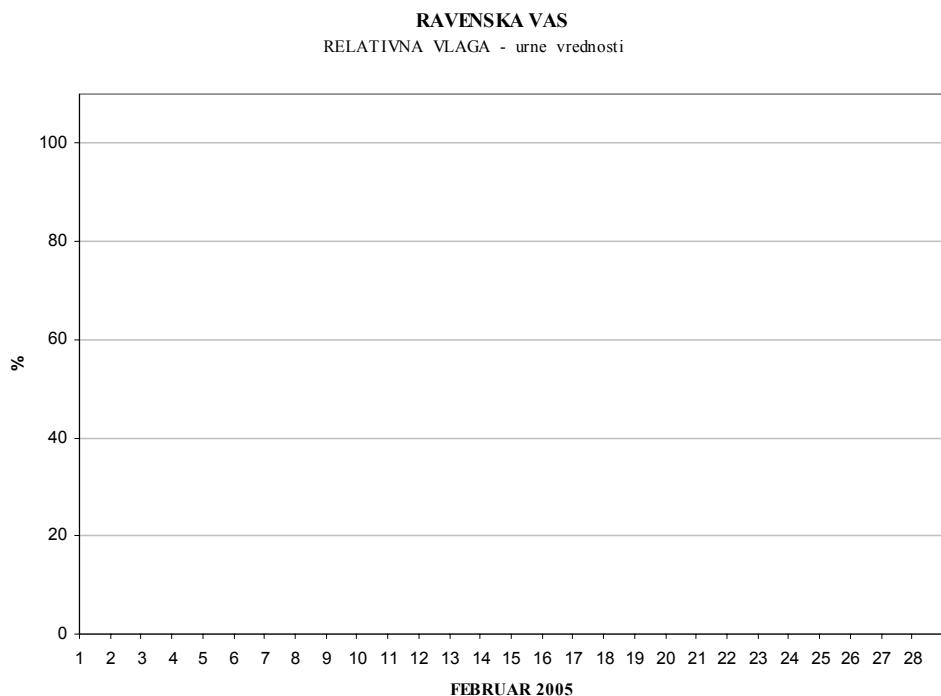
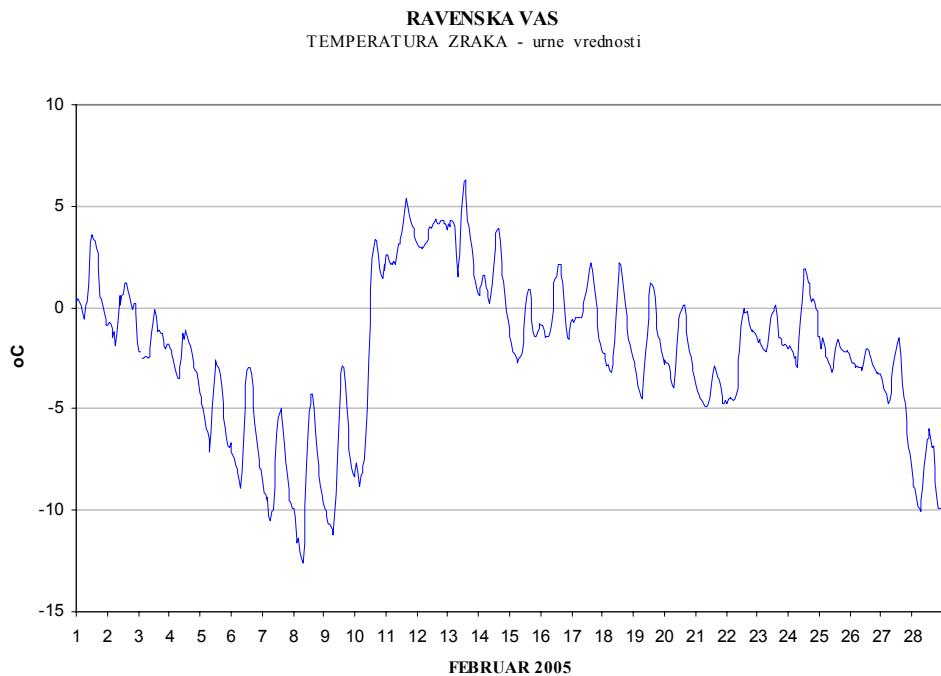
## 2.14 PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - RAVENSKA VAS

### FEBRUAR 2005

Lokacija RAVENSKA VAS	Temperatura zraka	Relativna vлага
Polurnih podatkov	1343	100% 0 0%
Maksimalna urna vrednost	6.3 °C	
Maksimalna dnevna vrednost	3.7 °C	
Minimalna urna vrednost	-12.6 °C	
Minimalna dnevna vrednost	-8.6 °C	
Srednja mesečna vrednost	-2.2 °C	

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C	976	72.7	487	72.6	22	78.6
0.1 - 3.0 °C	249	18.5	124	18.5	3	10.7
3.1 - 6.0 °C	115	8.6	58	8.6	3	10.7
6.1 - 9.0 °C	3	0.2	2	0.3	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1343	100	671	100	28	100

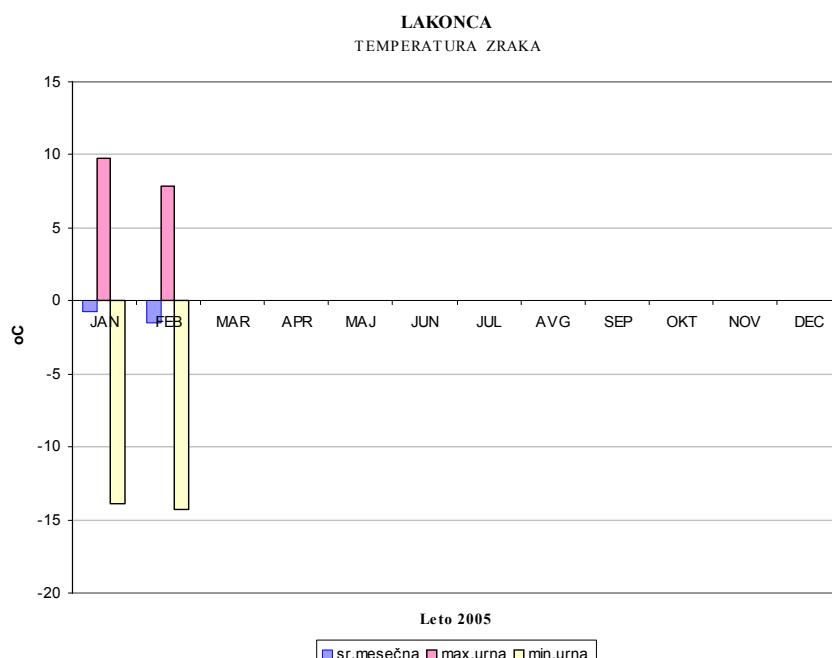


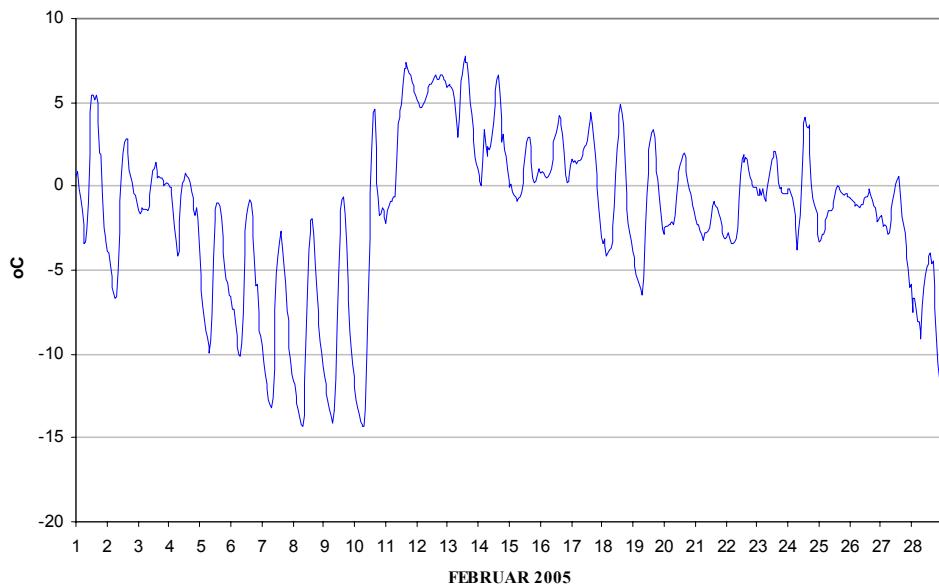
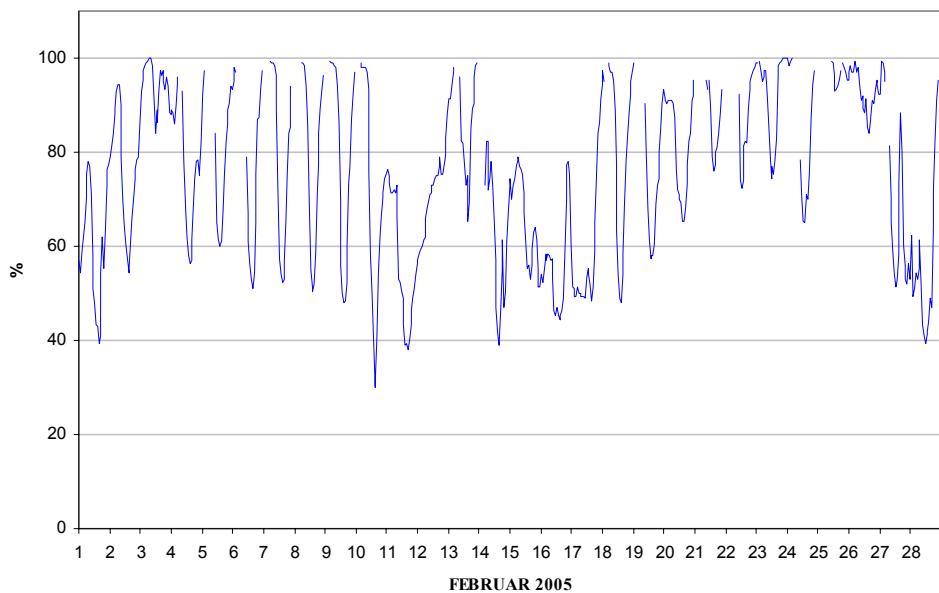


**2.15 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - LAKONCA****FEBRUAR 2005**

Lokacija LAKONCA	Temperatura zraka	Relativna vлага
Polurnih podatkov	1344	100%
Maksimalna urna vrednost	7.8 °C	100 %
Maksimalna dnevna vrednost	5.8 °C	95 %
Minimalna urna vrednost	-14.3 °C	30 %
Minimalna dnevna vrednost	-8.9 °C	56 %
Srednja mesečna vrednost	-1.5 °C	76 %

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C	848	63.1	423	62.9	18	64.3
0.1 - 3.0 °C	302	22.5	151	22.5	7	25.0
3.1 - 6.0 °C	136	10.1	67	10.0	3	10.7
6.1 - 9.0 °C	58	4.3	31	4.6	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1344	100	672	100	28	100



**LAKONCA**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti**LAKONCA**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

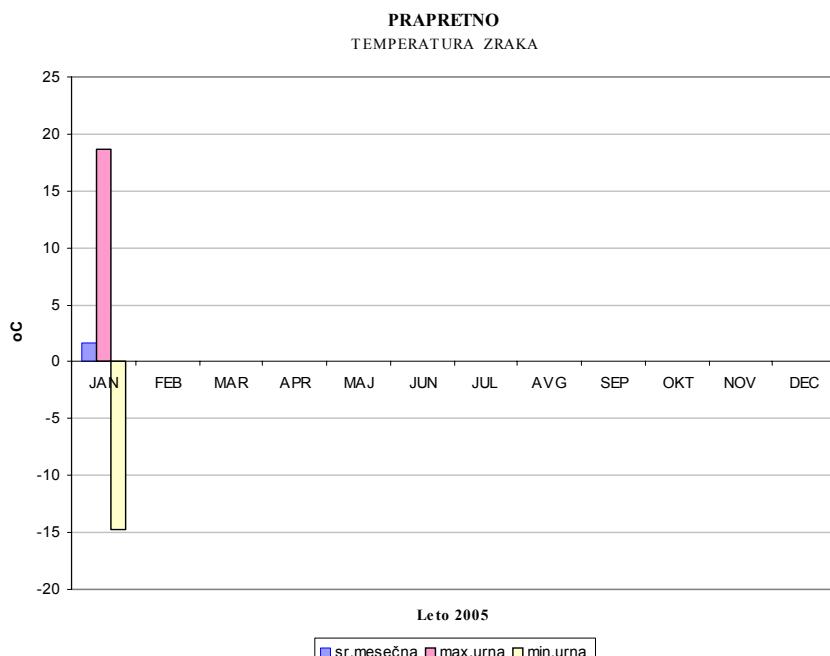
ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

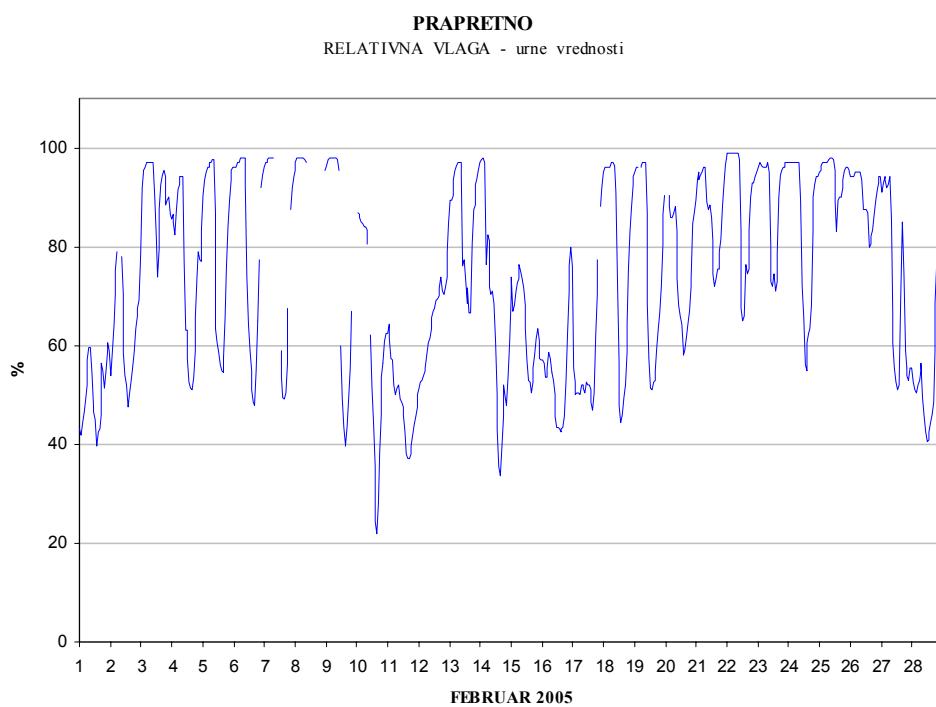
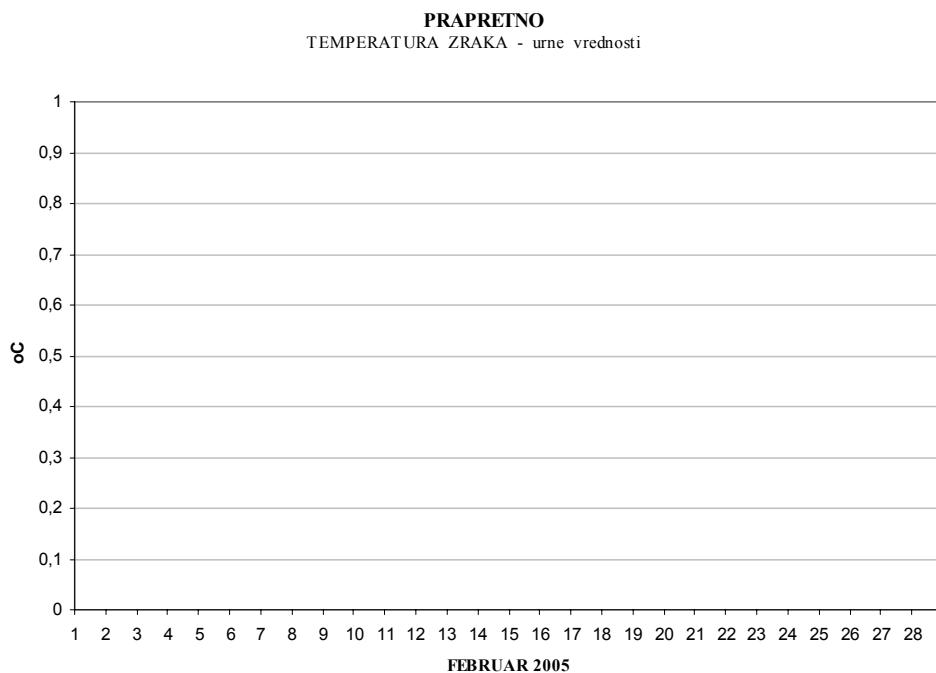
## 2.16 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - PRAPRETN

### FEBRUAR 2005

Lokacija PRAPRETN	Temperatura zraka	Relativna vlag
Polurnih podatkov	0	0%
Maksimalna urna vrednost		99 %
Maksimalna dnevna vrednost		95 %
Minimalna urna vrednost		22 %
Minimalna dnevna vrednost		48 %
Srednja mesečna vrednost		74 %

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	100.0
0.1 - 3.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	0	0	0	0	0	100





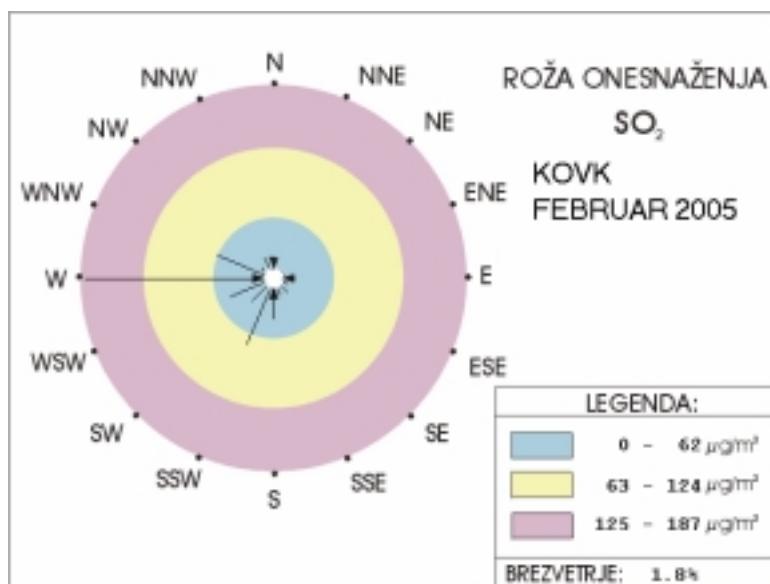
## 2.17 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KOVK

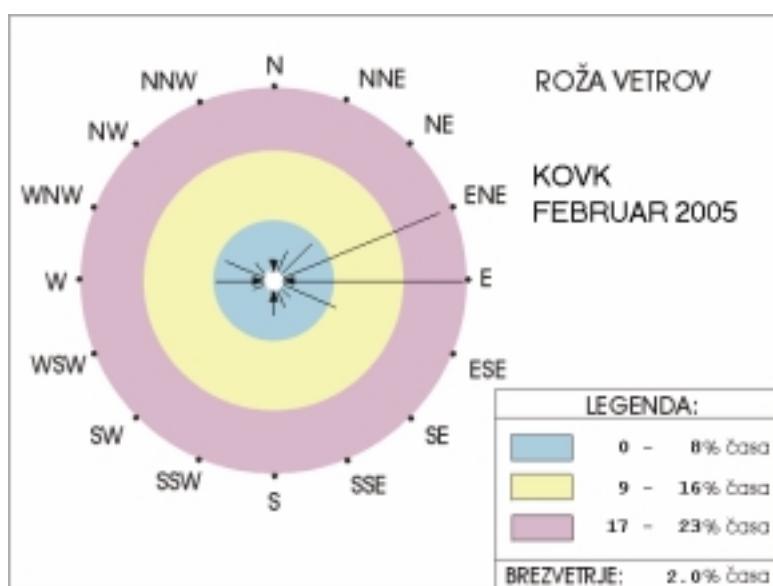
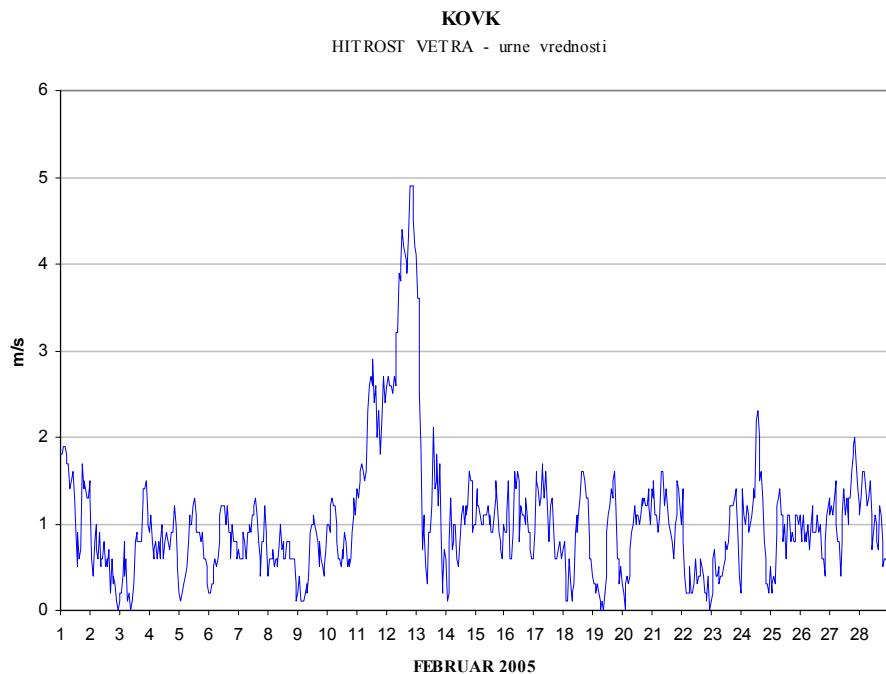
### FEBRUAR 2005

#### Hitrost vetra - KOVK

Polurnih meritev:	1344	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5.1 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	4.9 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	

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		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	$\Sigma$	
N	12	9	2	5	6	2	0	0	0	0	0	36	27
NNE	4	4	3	10	26	7	0	0	0	0	0	54	41
NE	8	8	13	16	29	11	0	0	0	0	0	85	65
ENE	8	16	24	96	121	19	0	0	0	0	0	284	216
E	14	32	85	124	47	1	0	0	0	0	0	303	230
ESE	10	24	23	26	25	0	0	0	0	0	0	108	82
SE	7	15	6	8	1	1	0	0	0	0	0	38	29
SSE	6	7	1	10	16	4	1	0	0	0	0	45	34
S	4	11	11	11	12	5	1	0	0	0	0	55	42
SSW	9	9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	21	16
SW	9	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	16	12
WSW	4	5	4	6	3	3	4	7	1	0	0	37	28
W	3	14	9	2	3	6	28	27	2	0	0	94	71
WNW	4	5	10	13	25	12	16	0	0	0	0	85	65
NW	1	3	3	8	15	13	0	0	0	0	0	43	33
NNW	5	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	13	10
SKUPAJ	108	170	199	338	330	85	50	34	3	0	0	1317	1000





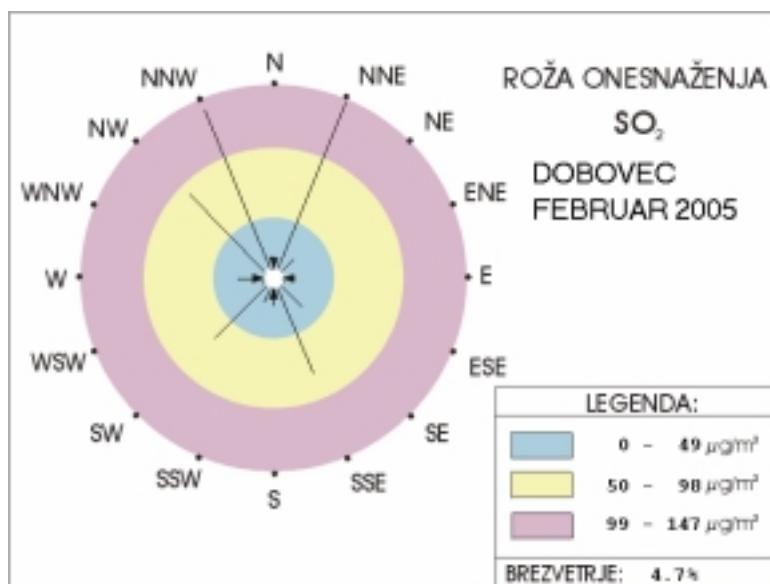
## 2.18 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - DOBOVEC

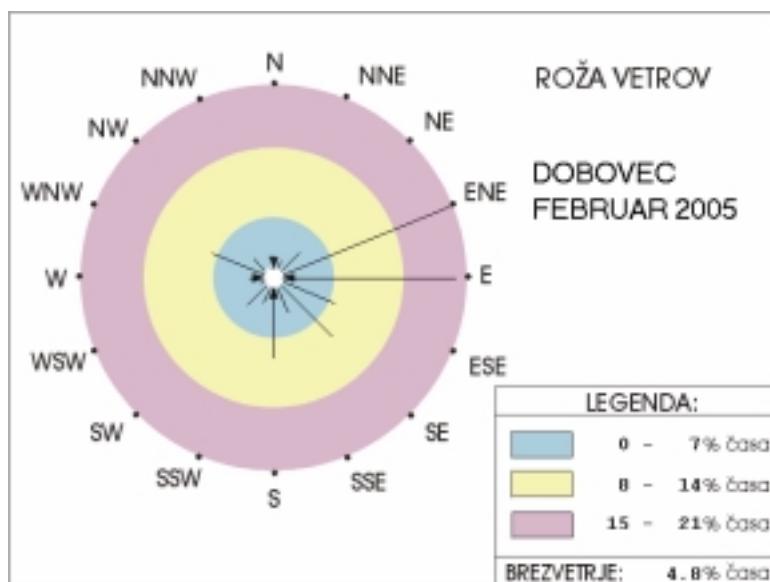
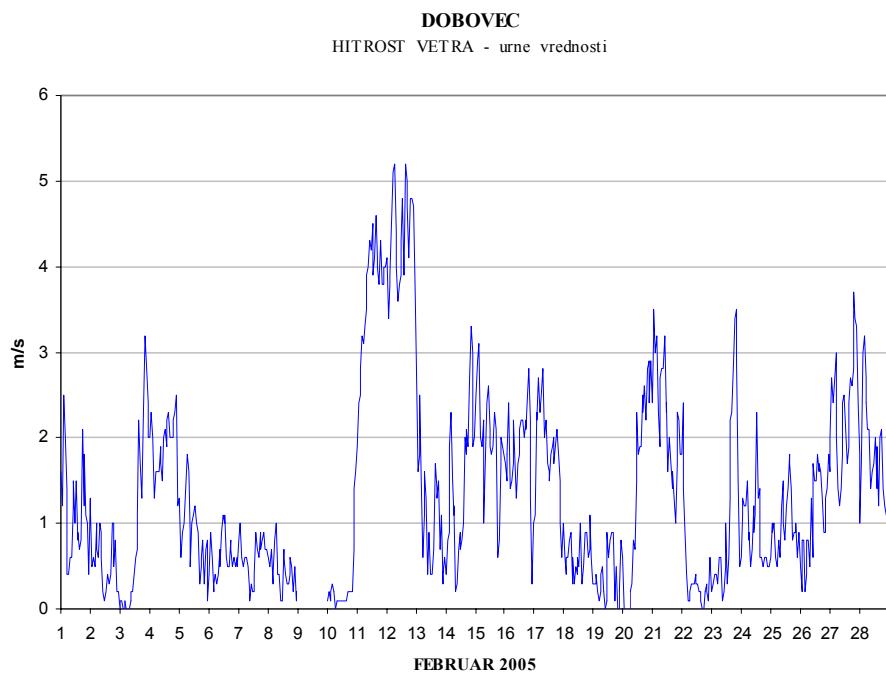
### FEBRUAR 2005

#### Hitrost vetra - DOBOVEC

Polurnih meritev:	1296	96%
Maksimalna polurna hitrost:	5.4 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	5.2 m/s	
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s	
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s	
Srednja mesečna hitrost:	1.4 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1):	62	

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		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	$\Sigma$	
N	2	3	1	1	3	2	0	0	0	0	0	12	10
NNE	13	2	3	2	4	3	0	0	0	0	0	27	22
NE	1	7	2	9	12	12	6	0	0	0	0	49	40
ENE	3	10	11	17	36	62	103	15	0	0	0	257	208
E	8	8	11	32	41	68	67	10	0	0	0	245	199
ESE	4	19	11	21	21	9	5	0	0	0	0	90	73
SE	22	40	25	21	6	0	0	0	0	0	0	114	92
SSE	11	15	13	10	2	0	0	0	0	0	0	51	41
S	36	42	14	13	3	0	0	0	0	0	0	108	88
SSW	8	10	5	9	4	0	0	0	0	0	0	36	29
SW	14	17	10	7	2	1	1	0	0	0	0	52	42
WSW	3	6	2	3	6	1	0	0	0	0	0	21	17
W	5	3	3	6	8	4	4	0	0	0	0	33	27
WNW	1	3	1	2	7	1	8	66	2	0	0	91	74
NW	0	3	2	2	7	4	3	16	3	0	0	40	32
NNW	0	4	0	1	1	0	2	0	0	0	0	8	6
SKUPAJ	131	192	114	156	163	167	199	107	5	0	0	1234	1000





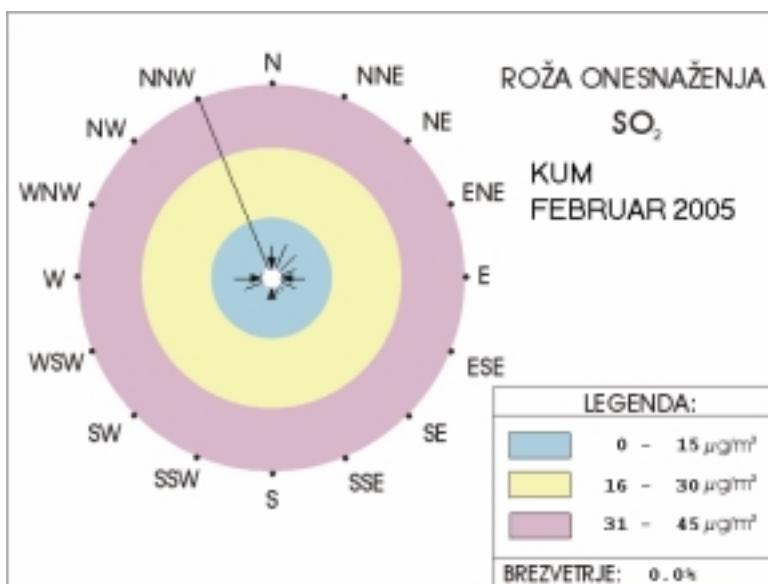
## 2.19 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM

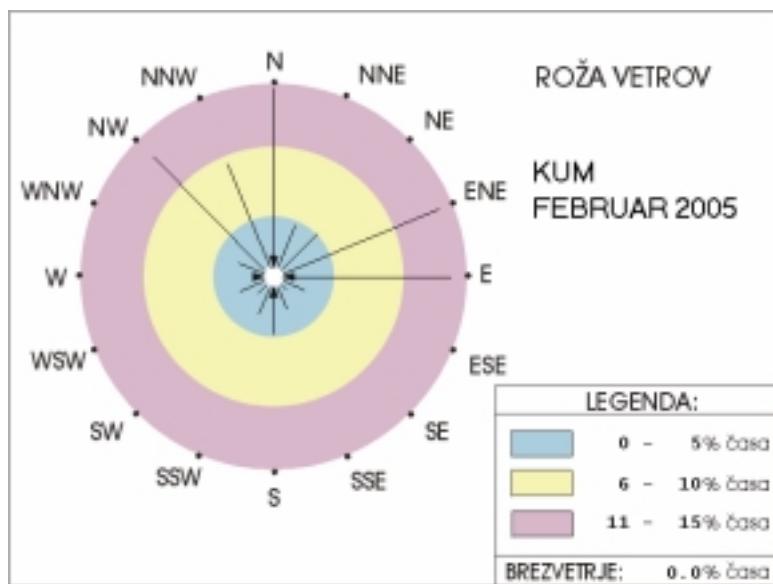
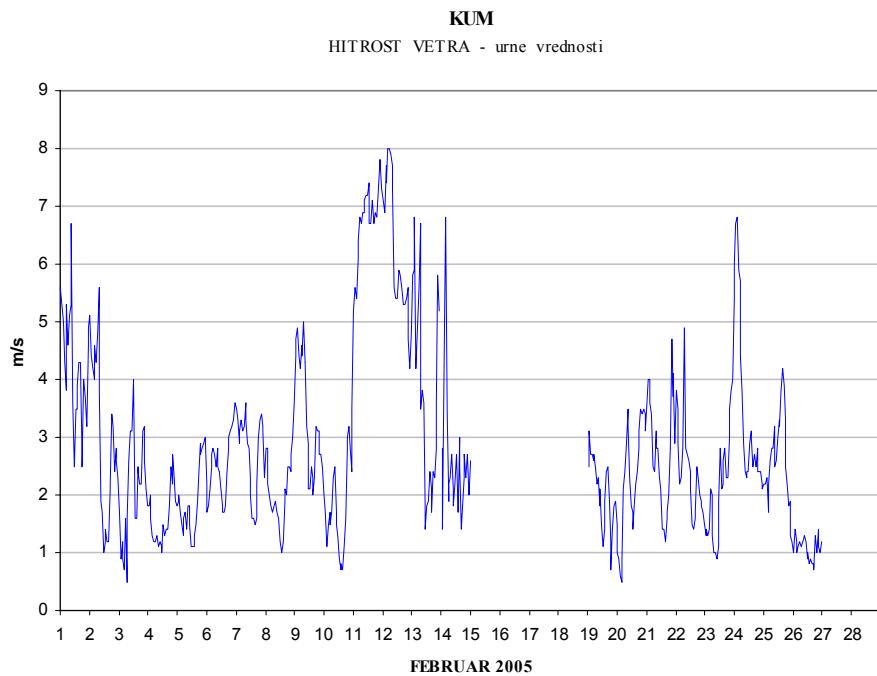
### FEBRUAR 2005

#### Hitrost vetra - KUM

Polurnih meritev:	1055	78%
Maksimalna polurna hitrost:	8.2 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	8.0 m/s	
Minimalna polurna hitrost:	0.4 m/s	
Minimalna urna hitrost:	0.5 m/s	
Srednja mesečna hitrost:	2.9 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1):	0	

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		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	$\Sigma$	
N	0	0	0	4	18	31	35	58	11	1	0	158	150
NNE	0	0	3	7	14	16	7	0	0	0	0	47	45
NE	0	0	0	6	7	12	21	6	0	0	0	52	49
ENE	0	0	0	13	38	22	60	16	0	0	0	149	141
E	0	0	1	3	18	26	54	46	0	0	0	148	140
ESE	0	2	0	4	2	4	10	6	0	0	0	28	27
SE	0	1	2	0	1	8	4	0	0	0	0	16	15
SSE	0	1	1	2	3	11	10	0	0	0	0	28	27
S	0	0	0	1	6	7	22	7	5	0	0	48	45
SSW	0	0	1	1	5	8	16	2	0	0	0	33	31
SW	0	0	0	3	4	5	3	2	3	0	0	20	19
WSW	0	0	0	1	5	4	17	2	3	0	0	32	30
W	0	0	3	2	8	2	1	0	1	0	0	17	16
WNW	0	1	1	0	7	3	8	7	5	1	0	33	31
NW	0	1	0	2	10	5	17	22	58	29	0	144	136
NNW	0	0	1	3	9	11	19	40	16	3	0	102	97
SKUPAJ	0	6	13	52	155	175	304	214	102	34	0	1055	1000

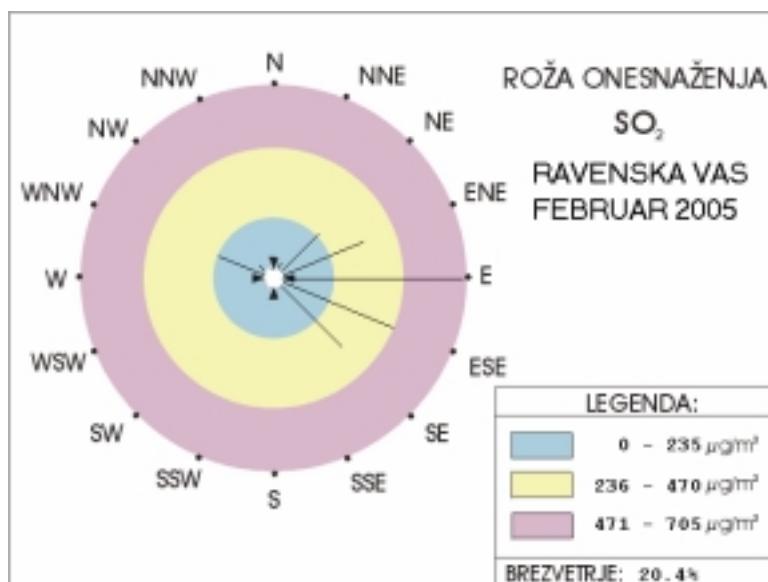


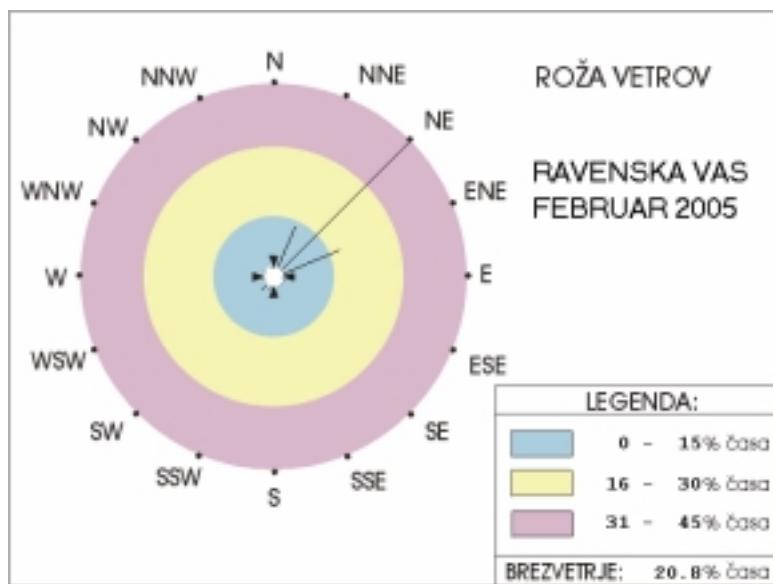
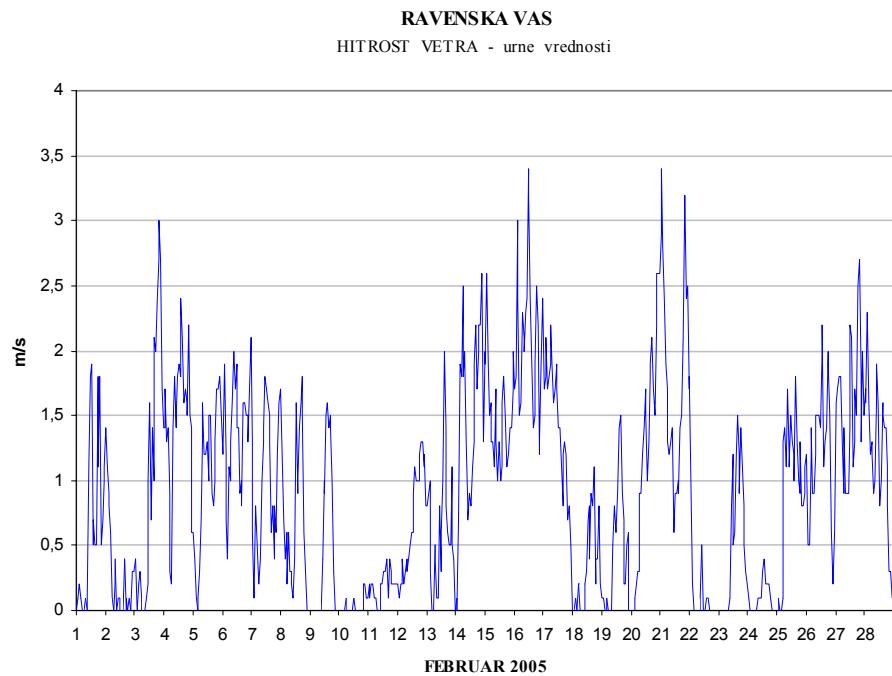


**2.20 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - RAVENSKA VAS****FEBRUAR 2005****Hitrost vetra - RAVENSKA VAS**

Polurnih meritev:	1343	100%
Maksimalna polurna hitrost:	3.7 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	3.4 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):	280	

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		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	3	6	0	8	8	4	1	0	0	0	0	30	28
NNE	17	16	11	23	20	27	23	3	0	0	0	140	132
NE	42	31	23	49	150	118	60	4	0	0	0	477	449
ENE	10	17	17	33	65	28	11	0	0	0	0	181	170
E	2	3	3	5	10	1	0	0	0	0	0	24	23
ESE	0	0	1	3	9	5	0	0	0	0	0	18	17
SE	0	2	2	4	0	1	0	0	0	0	0	9	8
SSE	8	1	5	5	3	1	1	0	0	0	0	24	23
S	16	6	5	1	2	0	0	0	0	0	0	30	28
SSW	25	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	34	32
SW	24	12	2	6	4	1	0	0	0	0	0	49	46
WSW	11	2	4	7	5	0	0	0	0	0	0	29	27
W	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9
WNW	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
NW	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
NNW	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
SKUPAJ	175	101	75	146	277	186	96	7	0	0	0	1063	1000

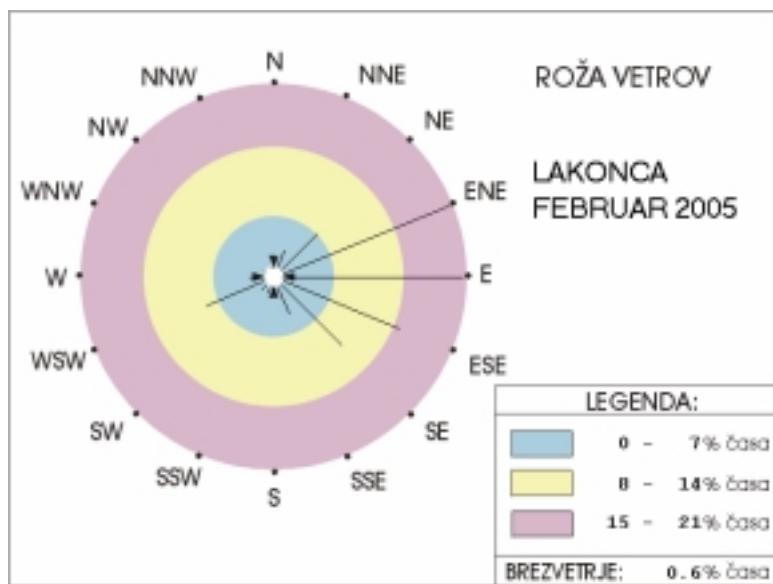
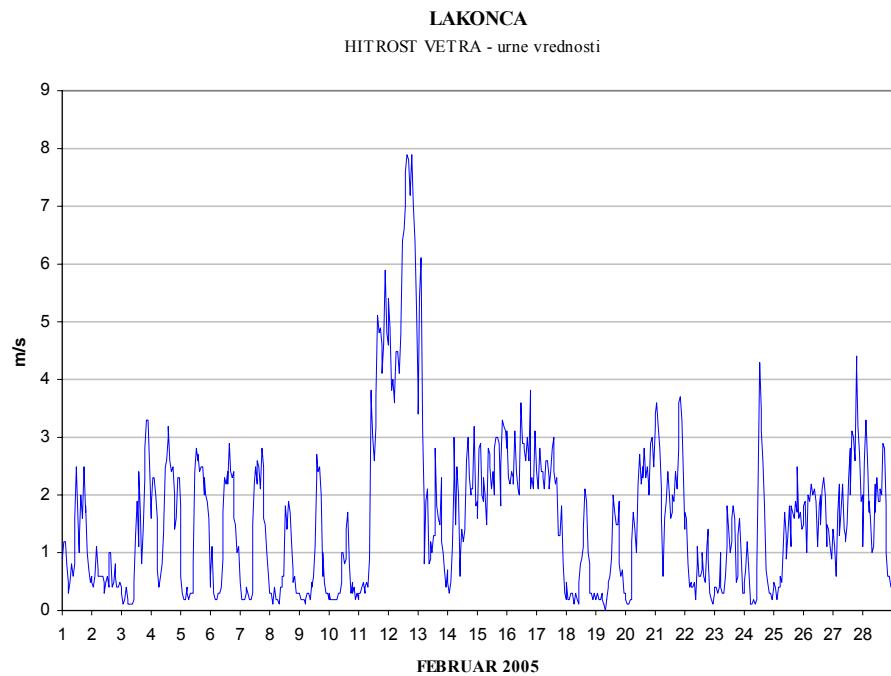




**2.21 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - LAKONCA****FEBRUAR 2005****Hitrost vetra - LAKONCA**

Polurnih meritev:	1344	100%
Maksimalna polurna hitrost:	8.2 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	7.9 m/s	
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s	
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s	
Srednja mesečna hitrost:	1.6 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1):	8	

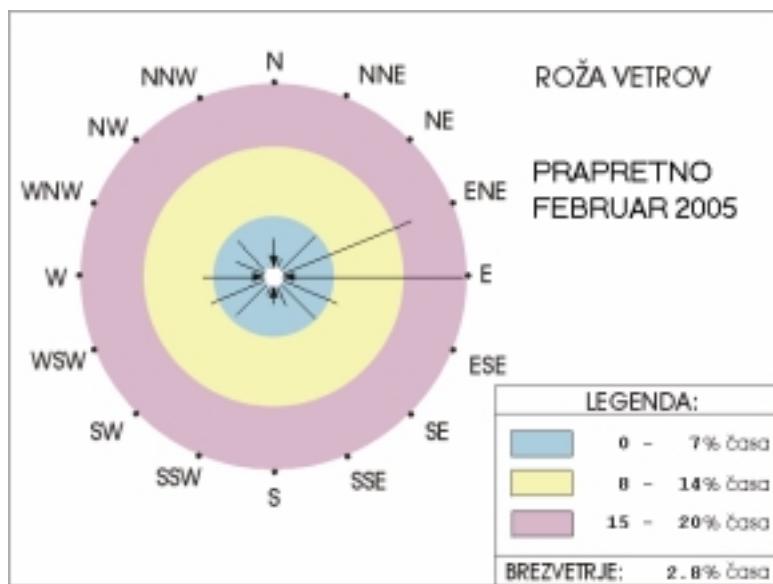
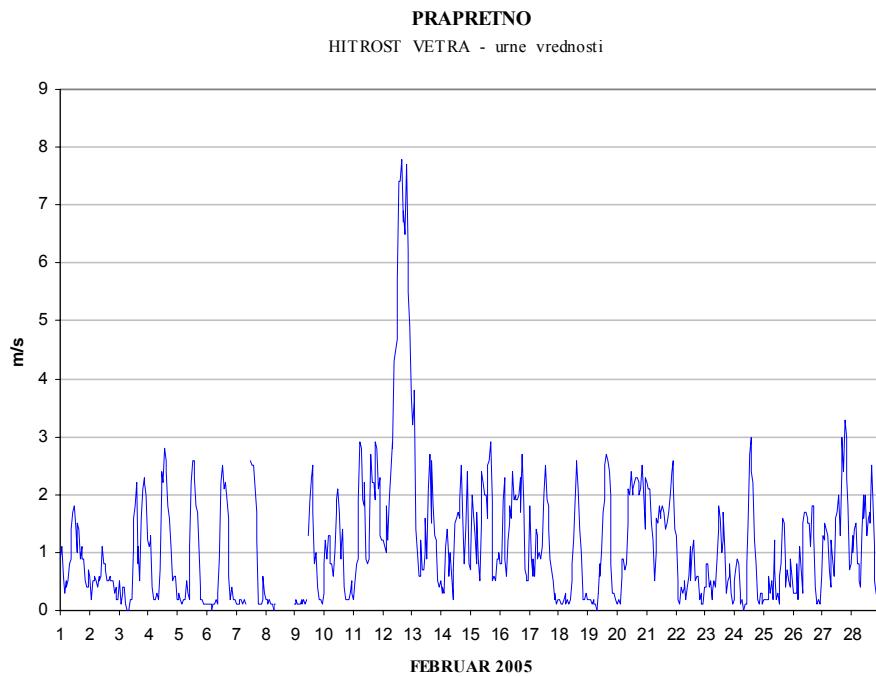
Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	1	5	0	0	2	4	4	0	0	0	0	16	12
NNE	5	6	3	5	3	7	12	2	0	0	0	43	32
NE	2	11	7	7	12	15	35	2	0	0	0	91	68
ENE	6	8	13	11	22	46	133	38	0	0	0	277	207
E	33	25	12	13	55	61	71	5	0	0	0	275	206
ESE	37	31	16	18	37	24	27	8	0	0	0	198	148
SE	37	63	17	11	8	3	2	0	0	0	0	141	106
SSE	15	24	12	4	3	0	0	0	0	0	0	58	43
S	6	8	4	3	2	0	0	0	0	0	0	23	17
SSW	7	11	2	5	0	0	0	0	0	0	0	25	19
SW	7	11	4	3	2	0	0	0	0	0	0	27	20
WSW	13	4	1	3	4	5	2	43	19	14	0	108	81
W	2	8	0	2	4	2	7	12	0	0	0	37	28
WNW	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	4
NW	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
NNW	2	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	10	7
SKUPAJ	174	224	92	87	155	168	293	110	19	14	0	1336	1000



**2.22 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - PRAPRETNO****FEBRUAR 2005****Hitrost vetra - PRAPRETNO**

Polurnih meritev:	1313	98%
Maksimalna polurna hitrost:	8.1 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	7.8 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):	37	

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		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	40	6	3	2	1	0	0	0	0	0	0	52	41
NNE	4	9	6	6	2	0	0	0	0	0	0	27	21
NE	11	18	14	12	15	7	2	0	0	0	0	79	62
ENE	8	27	16	21	42	49	34	0	0	0	0	197	154
E	6	16	15	27	48	63	72	3	0	0	0	250	196
ESE	9	12	9	13	14	15	19	0	0	0	0	91	71
SE	27	8	5	8	6	9	16	0	0	0	0	79	62
SSE	19	7	4	3	5	1	2	0	0	0	0	41	32
S	26	6	1	3	0	0	0	0	0	0	0	36	28
SSW	10	3	5	4	2	2	0	0	0	0	0	26	20
SW	7	4	1	6	13	9	13	9	7	2	0	71	56
WSW	9	14	9	12	4	9	15	8	3	8	0	91	71
W	28	32	10	12	12	0	0	0	0	0	0	94	74
WNW	21	19	4	4	3	3	1	0	0	0	0	55	43
NW	41	17	4	3	0	1	2	1	0	0	0	69	54
NNW	8	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	18	14
SKUPAJ	274	206	107	137	167	168	176	21	10	10	0	1276	1000





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

**4.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK**

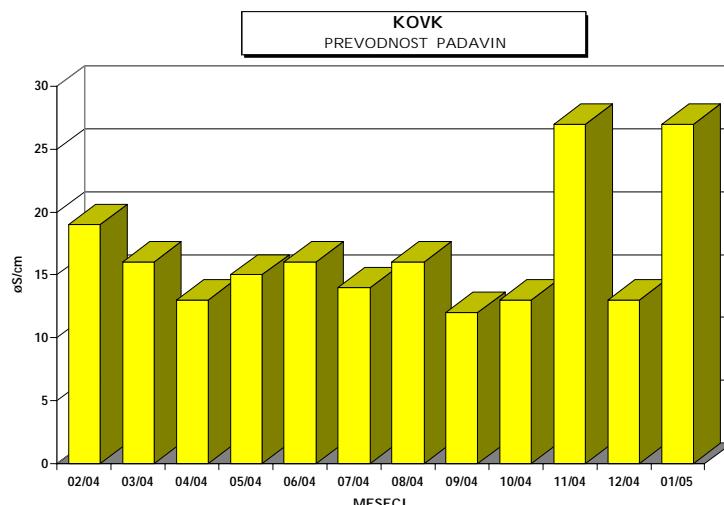
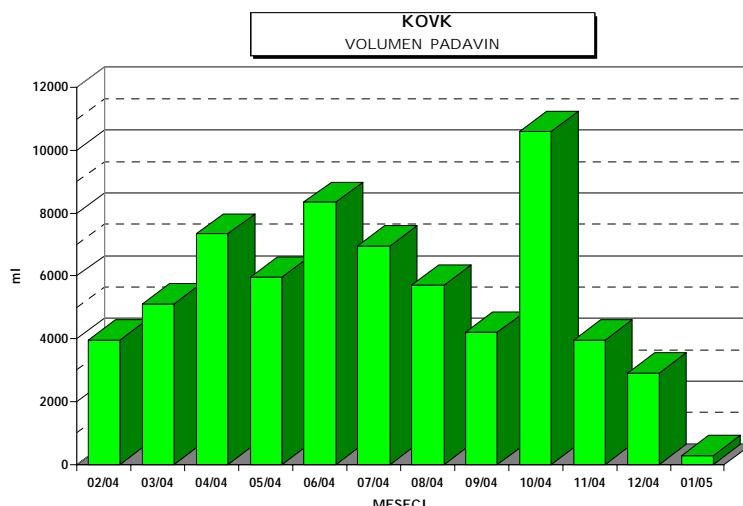
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

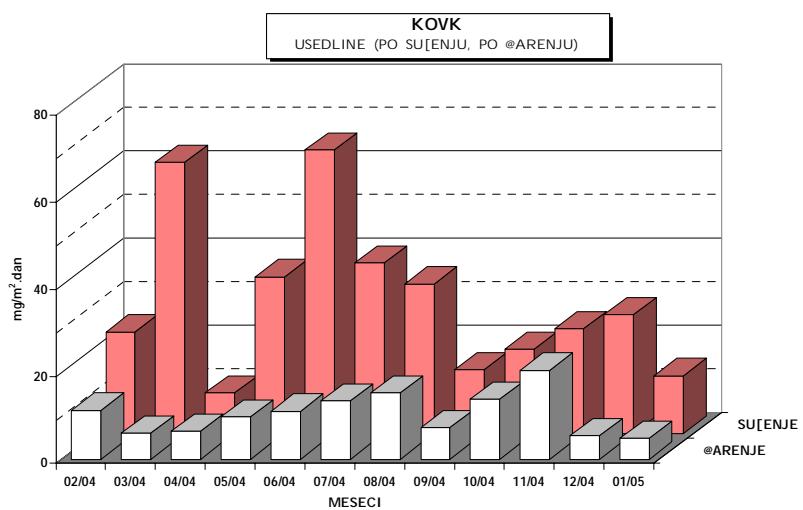
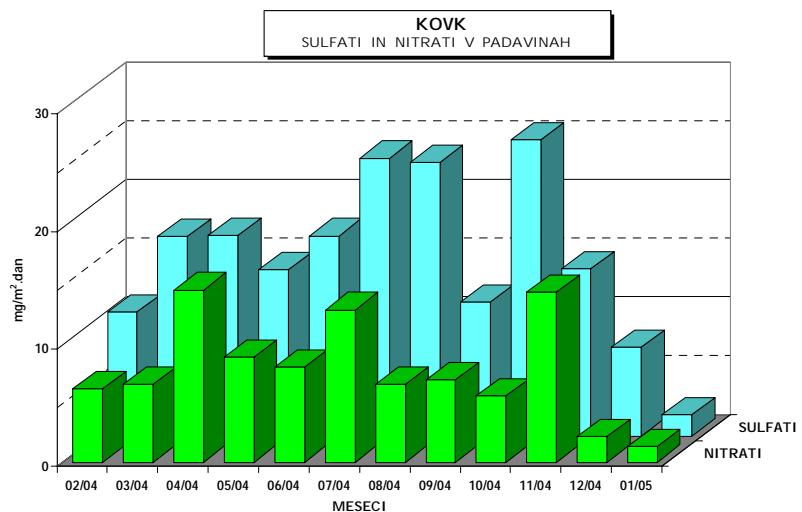
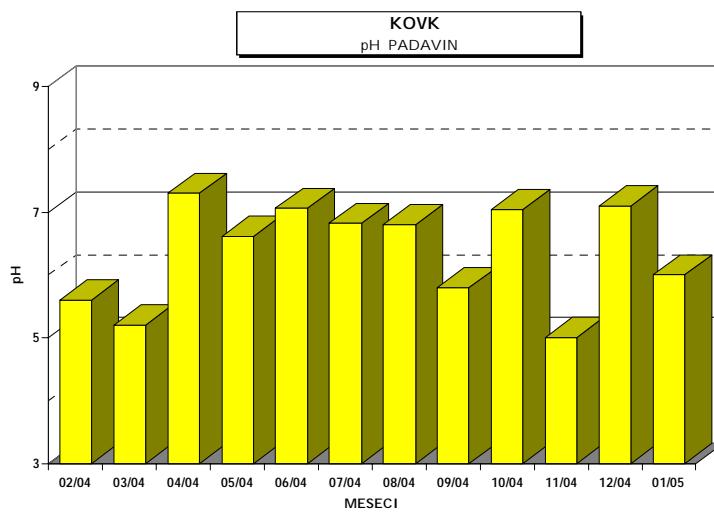
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	pH	prevodnost	volumen	nitrati	sulfati	usedline	usedline
		$\mu\text{S}/\text{cm}$	ml	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	po sušenju	po žarenju
02/04	5.60	19	3950	6.27	10.53	23.33	11.27
03/04	5.20	16	5100	6.63	17.00	62.33	6.07
04/04	7.30	13	7330	14.66	17.10	9.33	6.40
05/04	6.61	15	5950	8.93	14.16	36.00	9.67
06/04	7.06	16	8350	8.07	17.03	65.20	11.07
07/04	6.82	14	6950	12.97	23.63	39.20	13.47
08/04	6.80	16	5700	6.65	23.26	34.40	15.20
09/04	5.80	12	4200	7.00	11.42	14.67	7.27
10/04	7.04	13	10600	5.65	25.23	19.33	13.87
11/04	5.00	27	3950	14.48	14.22	24.00	20.47
12/04	7.10	13	2900	2.17	7.58	27.33	5.43
01/05	6.00	27	280	1.37	1.81	13.33	4.87





## 4.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

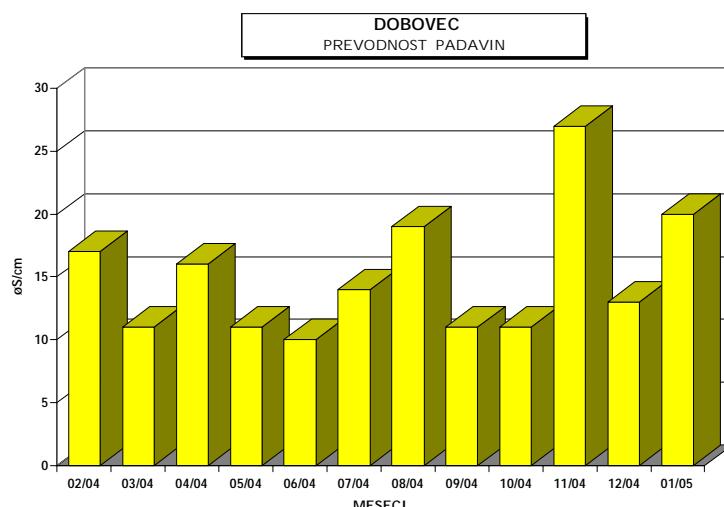
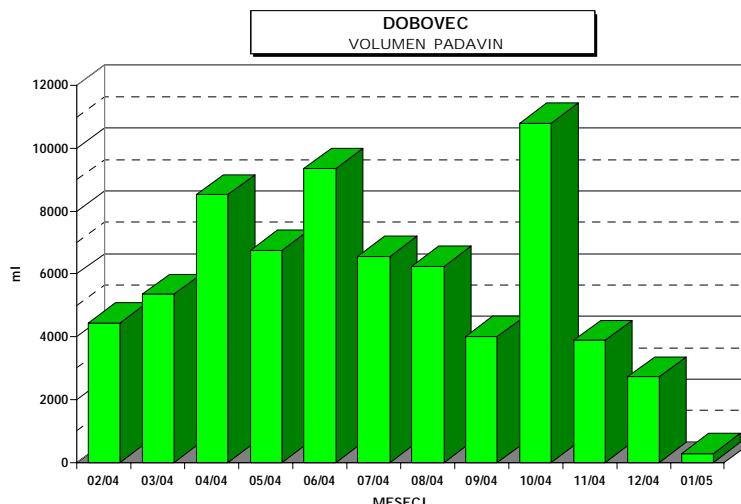
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

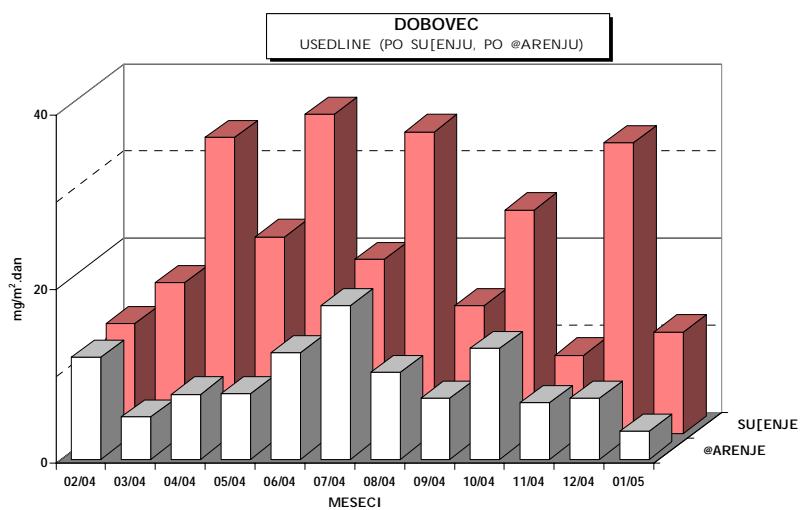
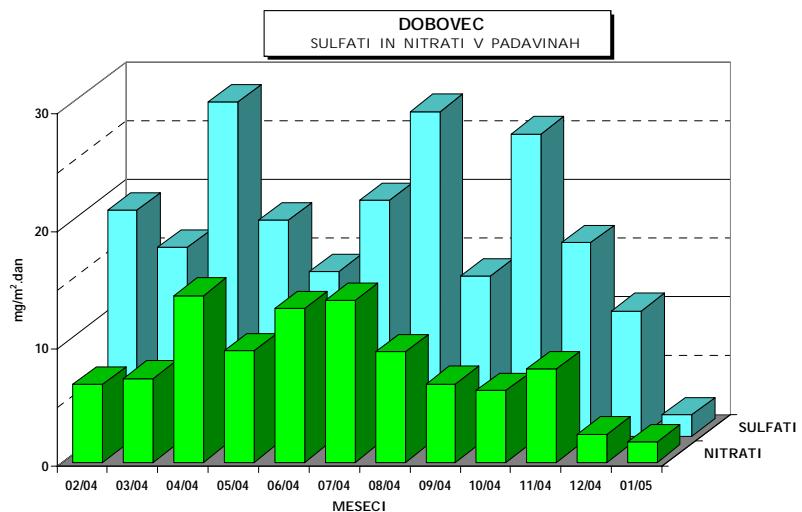
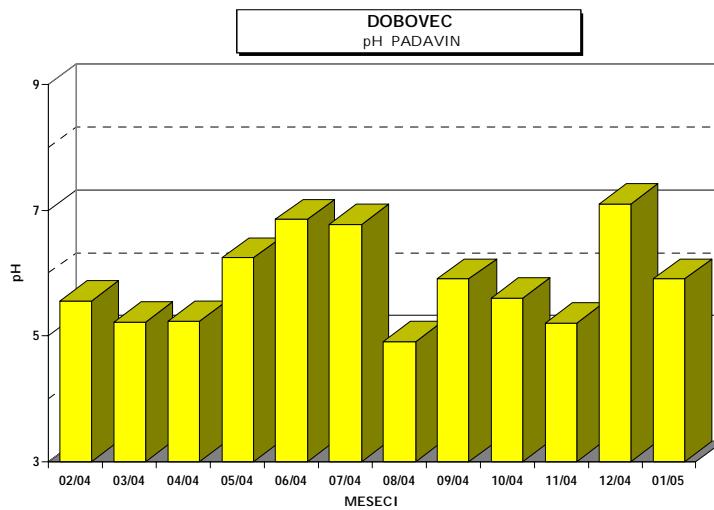
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitrati</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i>	<i>usedline</i>
						<i>po sušenju</i>	<i>po žarenju</i>
		$\mu\text{S}/\text{cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$
02/04	5.56	17	4440	6.63	19.24	12.67	11.70
03/04	5.22	11	5350	7.13	16.05	17.33	4.87
04/04	5.23	16	8520	14.20	28.40	34.00	7.47
05/04	6.24	11	6760	9.46	18.39	22.60	7.53
06/04	6.85	10	9350	13.09	14.03	36.67	12.20
07/04	6.77	14	6550	13.76	20.09	20.00	17.67
08/04	4.90	19	6250	9.38	27.63	34.67	10.00
09/04	5.90	11	4000	6.67	13.60	14.67	7.00
10/04	5.60	11	10800	6.12	25.70	25.67	12.73
11/04	5.20	27	3880	7.92	16.48	9.00	6.50
12/04	7.10	13	2720	2.38	10.66	33.40	7.00
01/05	5.90	20	280	1.75	1.81	11.67	3.23





#### 4.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

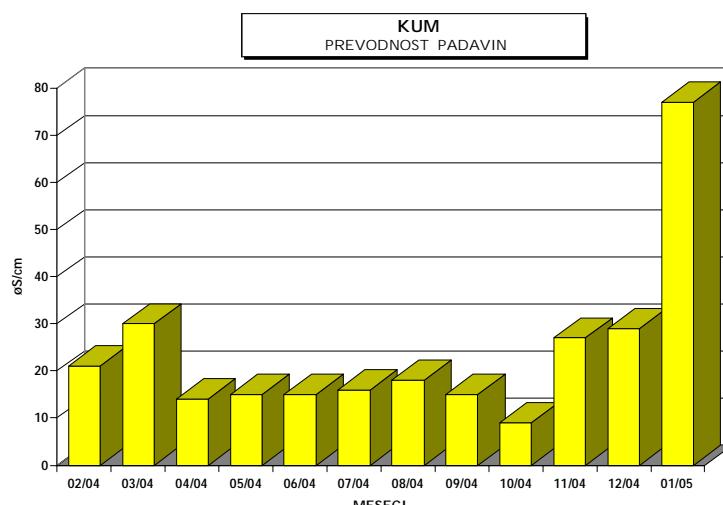
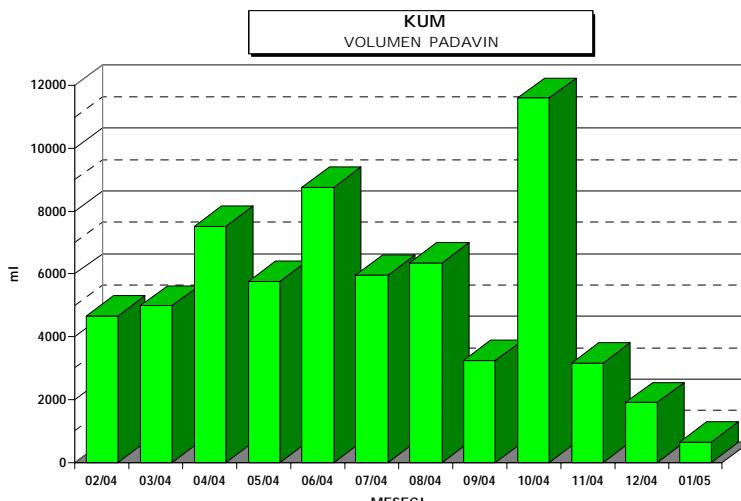
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

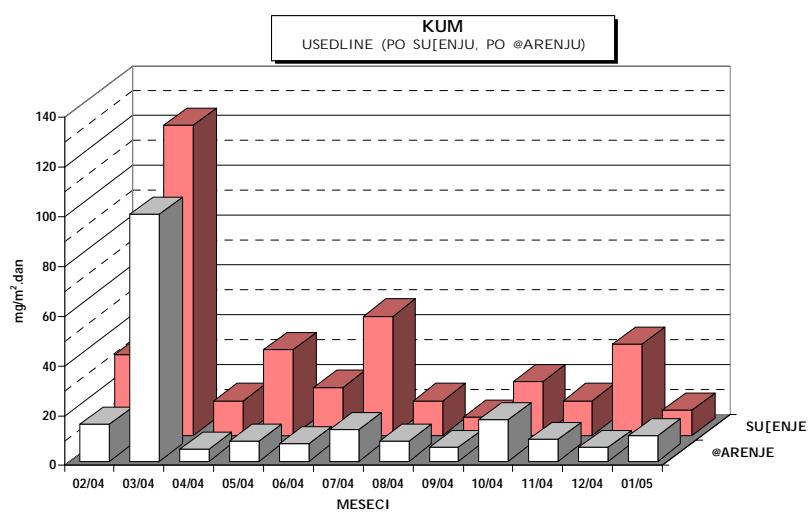
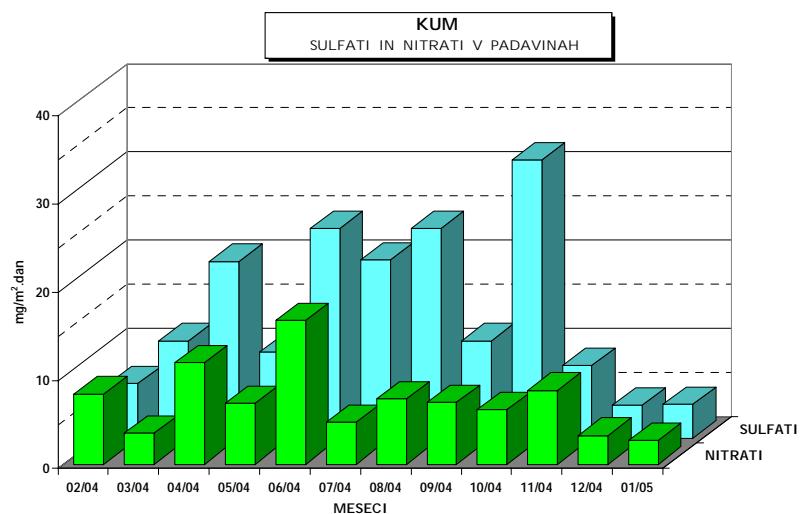
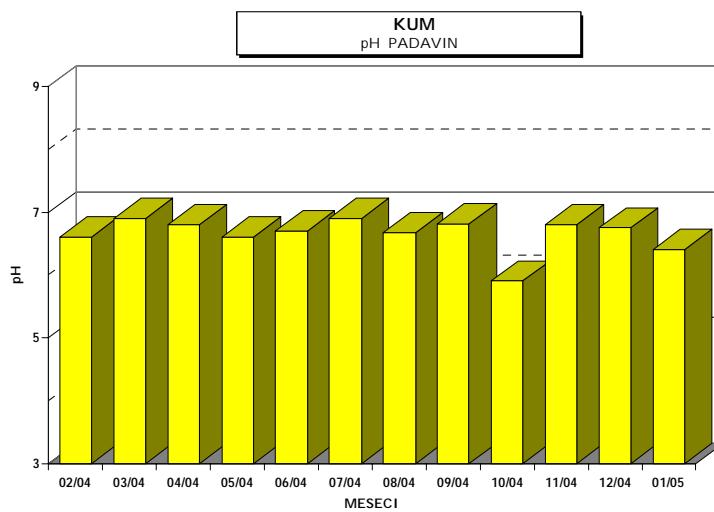
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitrati</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i>	<i>usedline</i>
						<i>po sušenju</i>	<i>po žarenju</i>
		$\mu\text{S}/\text{cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$
02/04	6.60	21	4650	7.97	6.20	32.33	14.90
03/04	6.90	30	4980	3.55	11.06	124.67	99.37
04/04	6.80	14	7520	11.53	20.05	14.00	4.73
05/04	6.60	15	5760	6.91	9.79	34.53	8.10
06/04	6.70	15	8750	16.33	23.80	19.33	7.10
07/04	6.90	16	5950	4.76	20.23	48.00	12.73
08/04	6.67	18	6360	7.42	23.79	14.00	8.00
09/04	6.81	15	3250	7.04	11.05	7.33	5.50
10/04	5.90	9	11600	6.19	31.55	21.67	16.60
11/04	6.80	27	3150	8.40	8.23	14.00	8.80
12/04	6.75	29	1900	3.29	3.72	36.67	5.60
01/05	6.40	77	650	2.74	3.81	10.33	10.23





#### 4.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

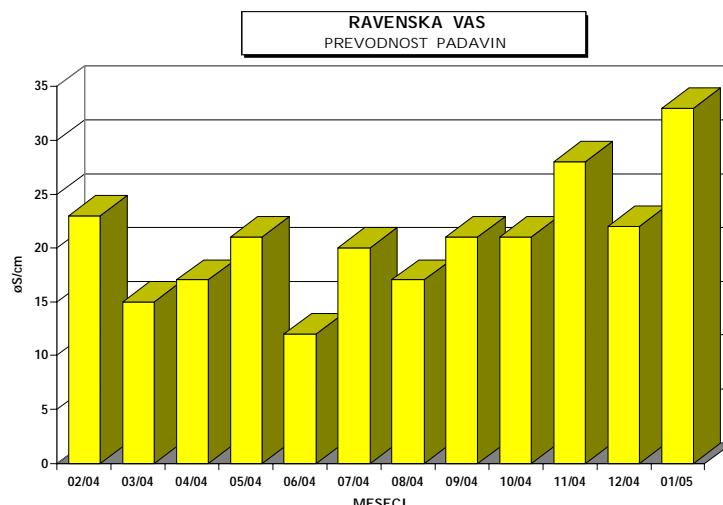
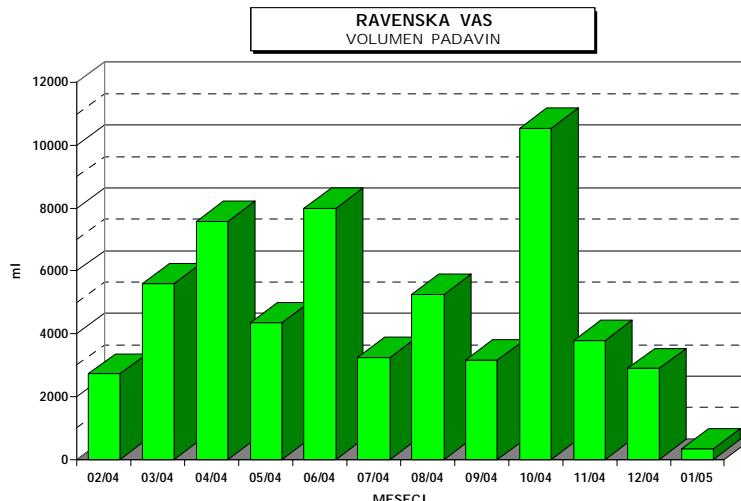
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

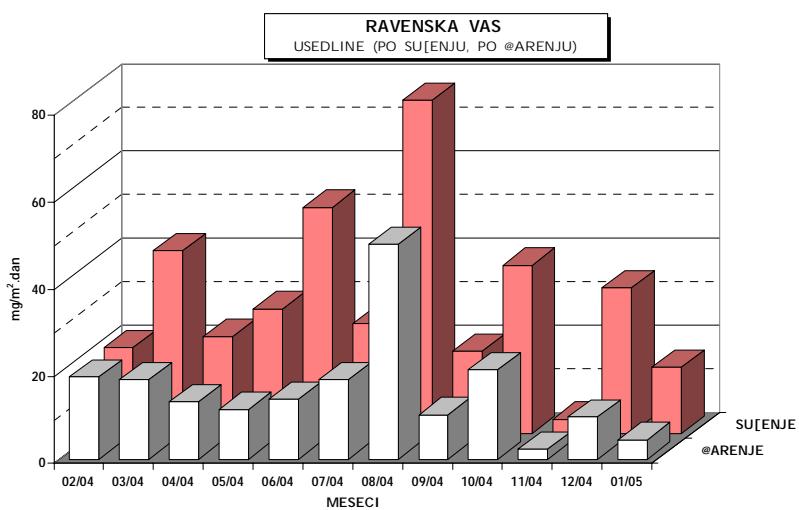
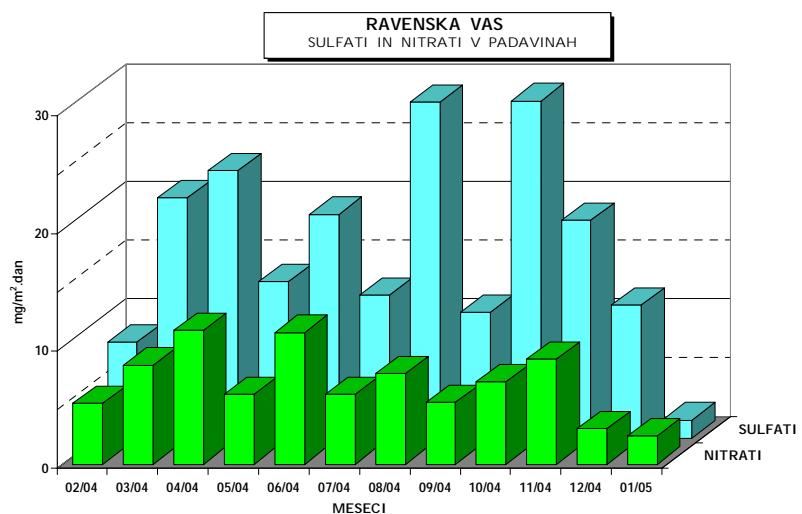
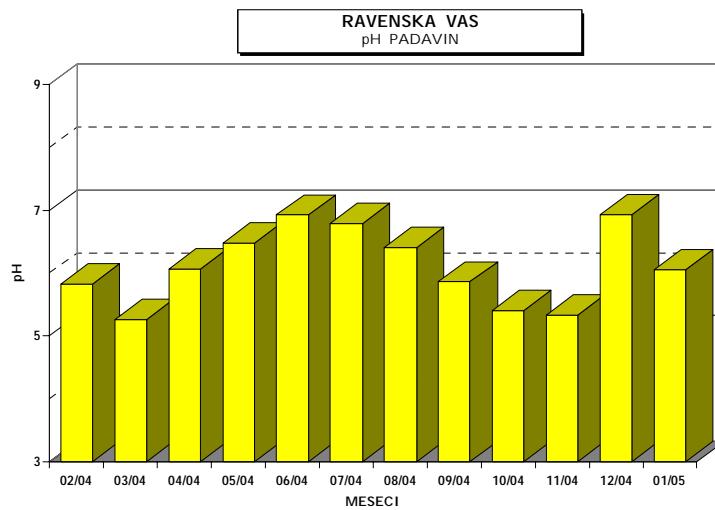
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitrati</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i>	<i>usedline</i>
						<i>po sušenju</i>	<i>po žarenju</i>
		$\mu\text{S}/\text{cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$
02/04	5.82	23	2720	5.19	8.16	19.73	18.87
03/04	5.26	15	5580	8.44	20.46	42.00	18.37
04/04	6.06	17	7580	11.37	22.74	22.33	13.13
05/04	6.47	21	4350	5.95	13.34	28.67	11.47
06/04	6.92	12	8000	11.20	19.04	52.00	13.87
07/04	6.78	20	3250	5.96	12.16	25.33	18.27
08/04	6.40	17	5250	7.70	28.56	76.67	49.33
09/04	5.86	21	3150	5.25	10.71	19.00	10.23
10/04	5.40	21	10550	7.03	28.70	38.67	20.57
11/04	5.33	28	3780	8.95	18.52	3.27	2.33
12/04	6.93	22	2890	3.01	11.33	33.40	9.67
01/05	6.05	33	330	2.40	1.55	15.33	4.53





**4.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA**

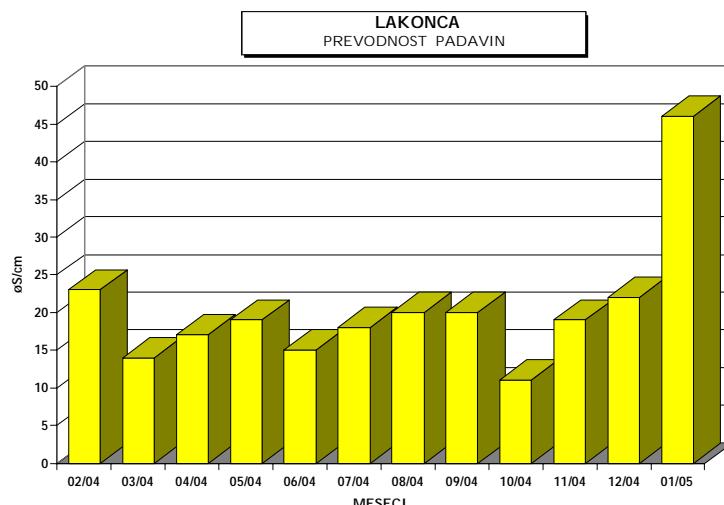
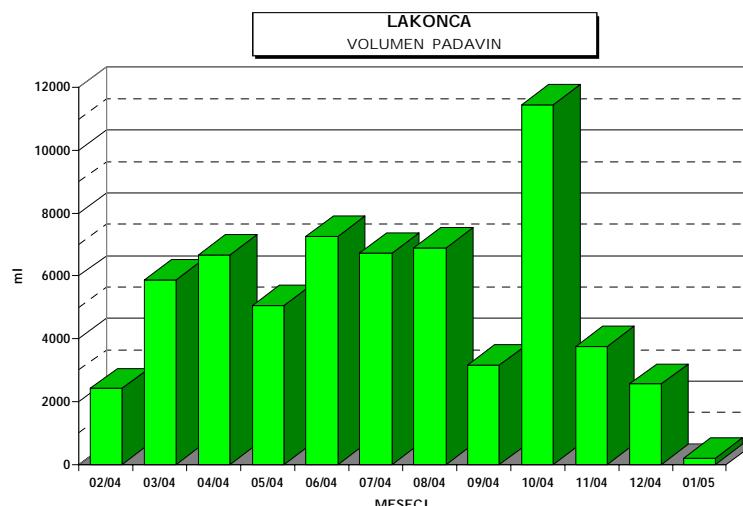
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

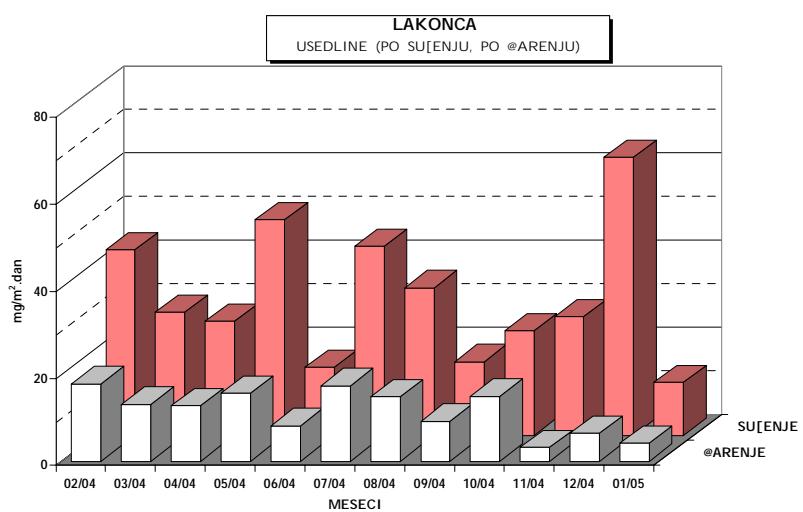
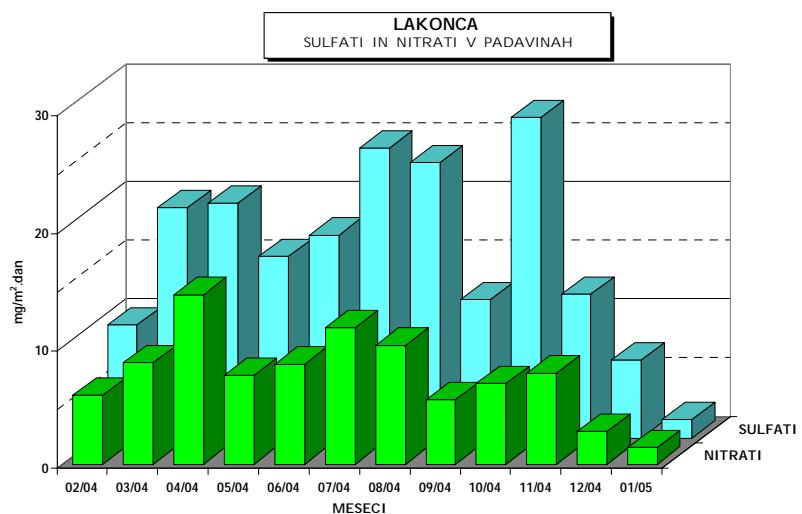
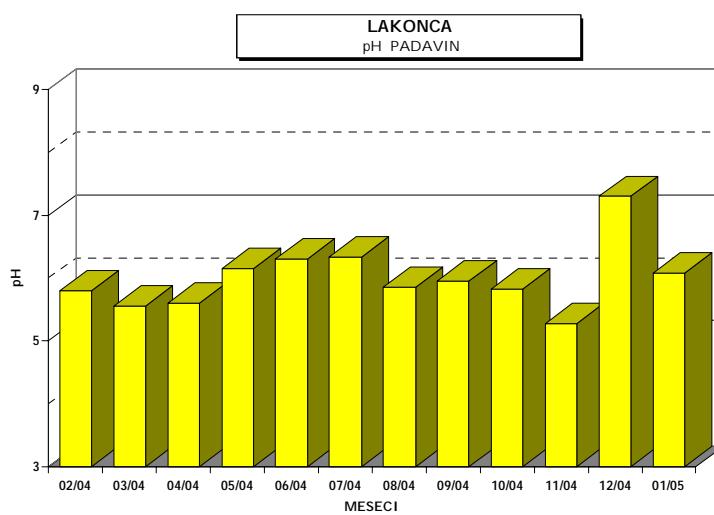
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	pH	prevodnost	volumen	nitrati	sulfati	usedline	usedline
		$\mu\text{S}/\text{cm}$	ml	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	po sušenju	po žarenju
02/04	5.80	23	2410	5.88	9.64	42.67	17.83
03/04	5.56	14	5880	8.62	19.60	28.40	13.10
04/04	5.60	17	6660	14.43	19.98	26.33	12.73
05/04	6.15	19	5050	7.58	15.49	49.67	15.67
06/04	6.30	15	7250	8.51	17.26	15.67	8.20
07/04	6.33	18	6720	11.65	24.69	43.47	17.40
08/04	5.85	20	6900	10.12	23.46	34.00	14.87
09/04	5.95	20	3150	5.46	11.78	17.00	9.20
10/04	5.82	11	11450	6.87	27.25	24.07	14.93
11/04	5.27	19	3750	7.75	12.25	27.33	3.20
12/04	7.30	22	2550	2.81	6.66	64.00	6.43
01/05	6.08	46	180	1.41	1.56	12.20	4.17





**4.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNOST**

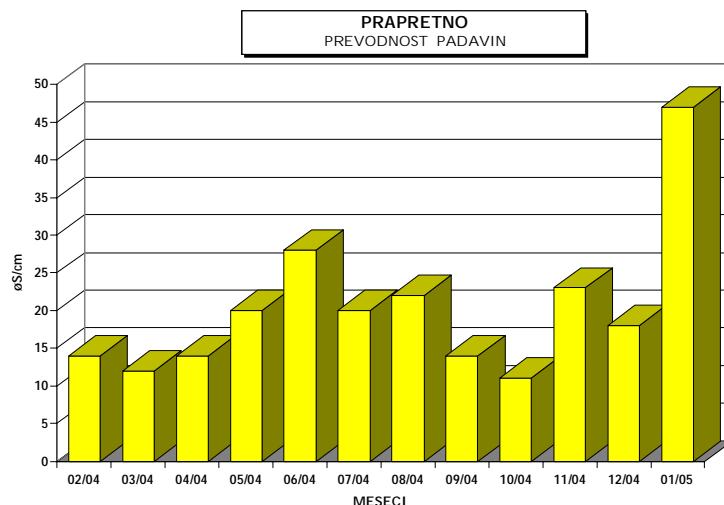
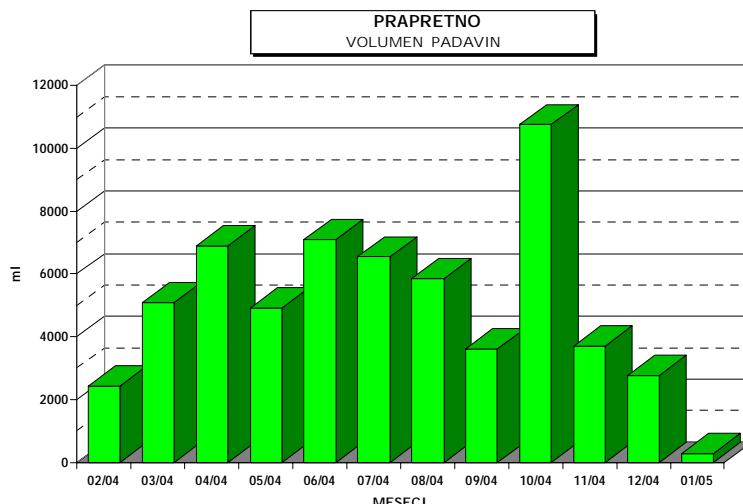
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

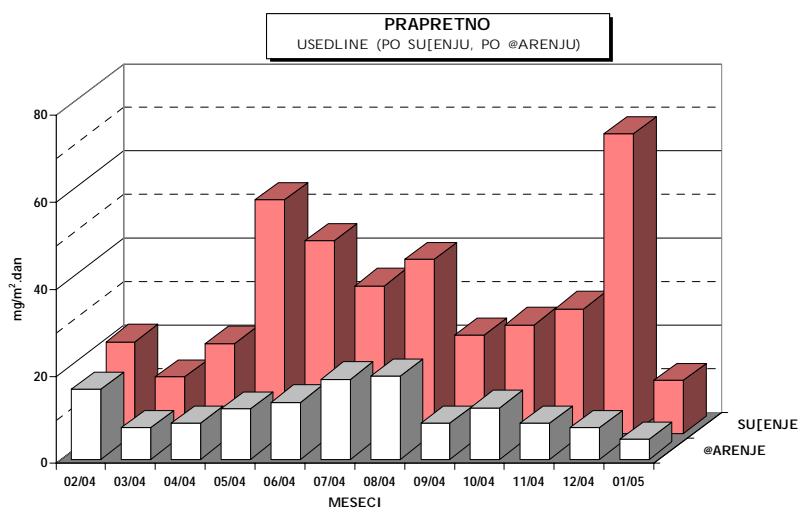
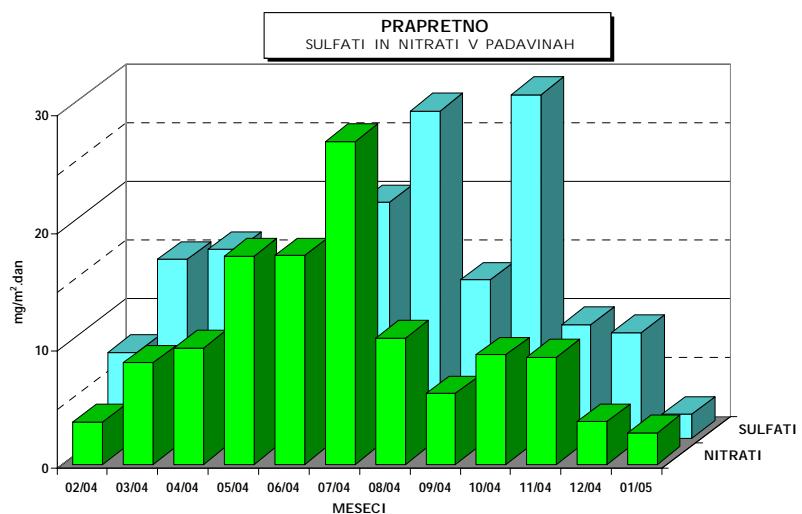
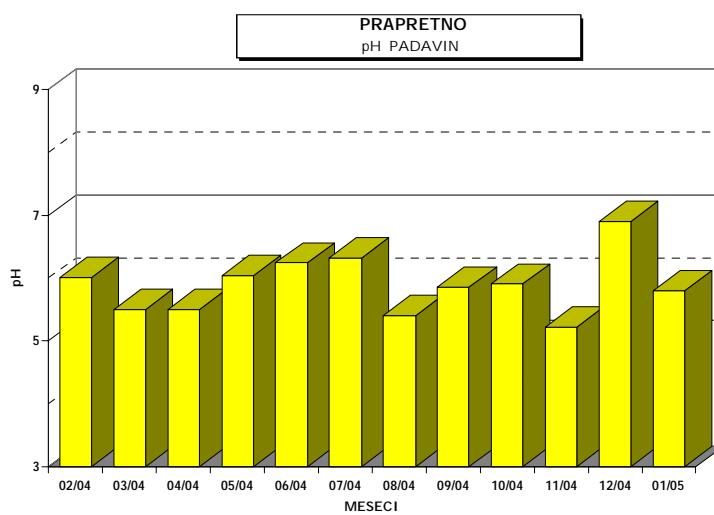
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	pH	prevodnost	volumen	nitrati	sulfati	usedline	usedline
		$\mu\text{S}/\text{cm}$	ml	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	po sušenju	po žarenju
02/04	6.01	14	2430	3.61	7.29	21.07	16.00
03/04	5.50	12	5080	8.64	15.24	13.00	7.33
04/04	5.50	14	6900	9.89	16.10	20.67	8.30
05/04	6.03	20	4920	17.71	8.36	53.67	11.57
06/04	6.24	28	7100	17.75	14.48	44.33	13.10
07/04	6.32	20	6540	27.47	20.06	34.00	18.43
08/04	5.40	22	5850	10.73	27.85	40.00	19.07
09/04	5.85	14	3600	6.00	13.46	22.67	8.27
10/04	5.90	11	10750	9.32	29.24	25.00	11.87
11/04	5.22	23	3700	9.13	9.67	28.67	8.23
12/04	6.90	18	2750	3.67	8.98	68.87	7.33
01/05	5.79	47	270	2.69	2.03	12.13	4.67







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

**5.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK**

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

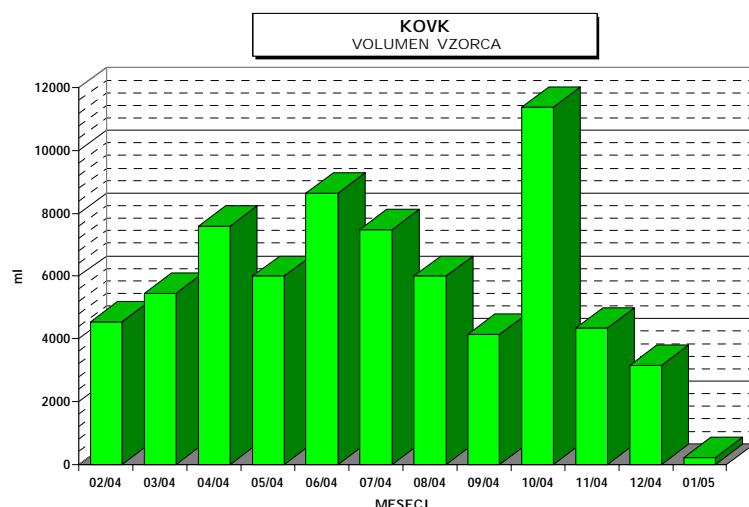
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

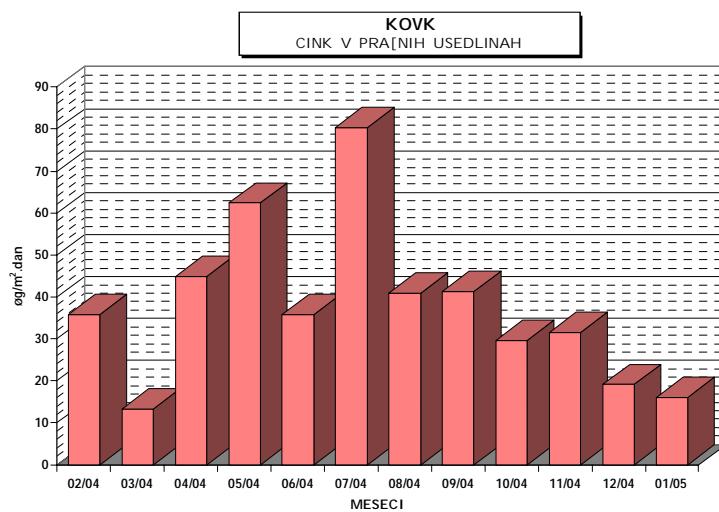
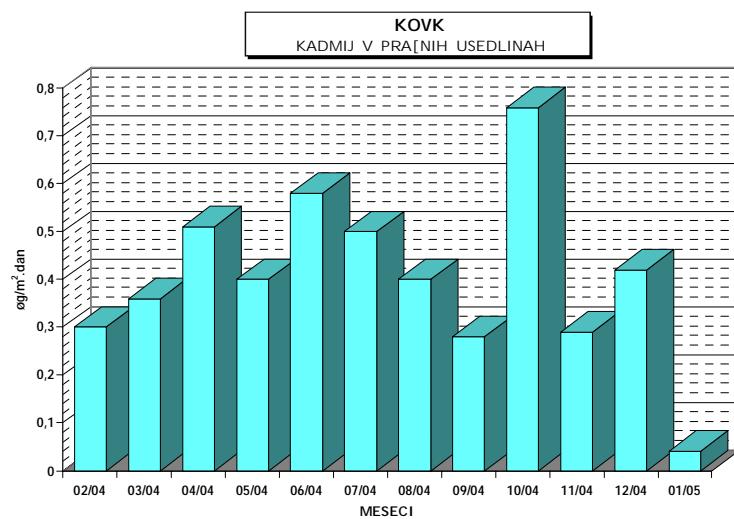
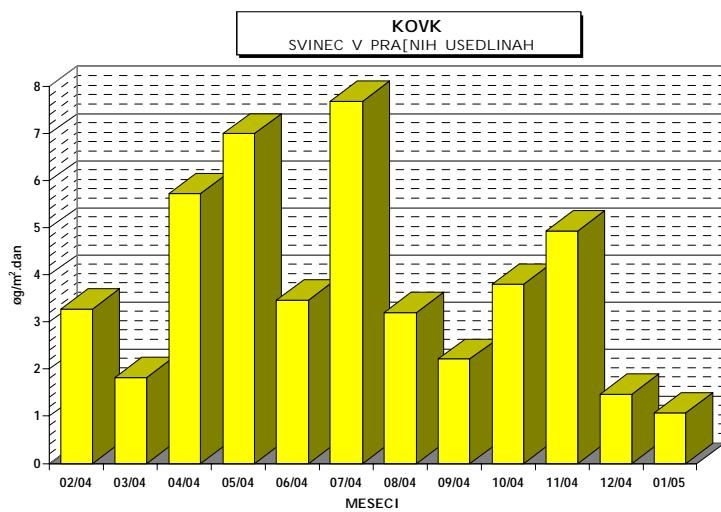
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i> $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>kadmij</i> $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>cink</i> $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>volumen</i> <i>vzorca</i> <i>ml</i>
<b>02/04</b>	3.28	< 0.30	35.79	4550
<b>03/04</b>	1.82	0.36	13.33	5450
<b>04/04</b>	5.73	< 0.51	44.94	7600
<b>05/04</b>	7.00	< 0.40	62.40	6000
<b>06/04</b>	3.46	< 0.58	35.75	8650
<b>07/04</b>	7.68	< 0.50	80.29	7480
<b>08/04</b>	3.20	< 0.40	40.80	6000
<b>09/04</b>	2.21	< 0.28	41.22	4150
<b>10/04</b>	< 3.80	< 0.76	29.64	11400
<b>11/04</b>	4.93	< 0.29	31.61	4350
<b>12/04</b>	1.47	0.42	19.11	3150
<b>01/05</b>	1.07	0.04	15.99	220

&lt;... pod mejo detekcije za dano analizno metodo





**5.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC**

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

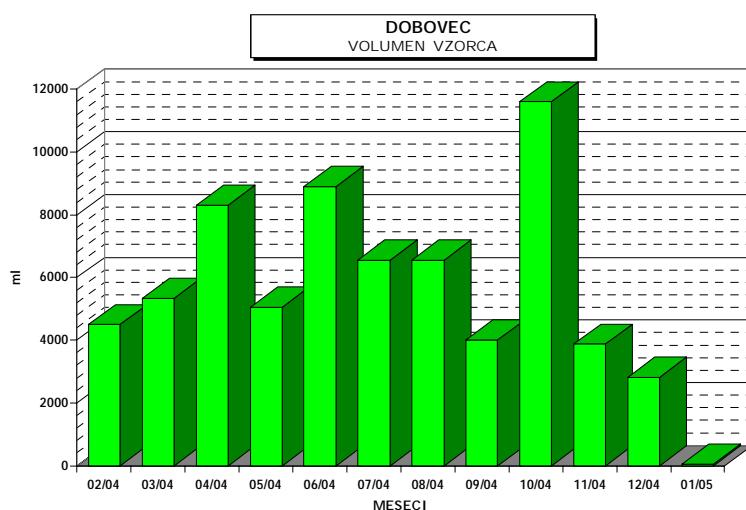
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

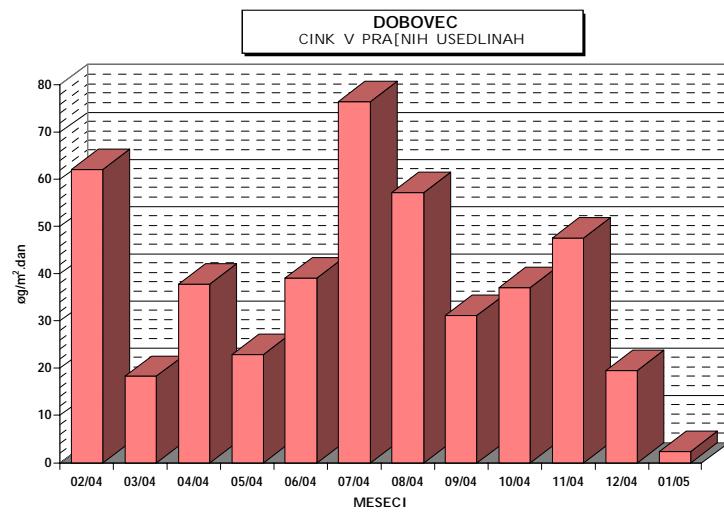
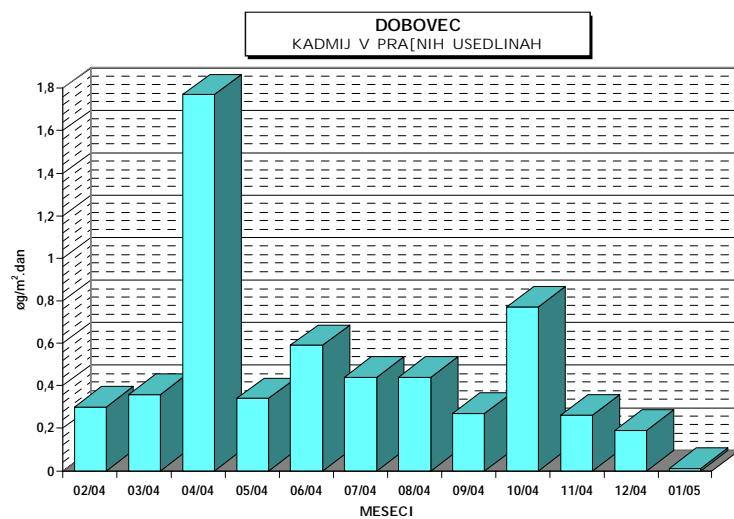
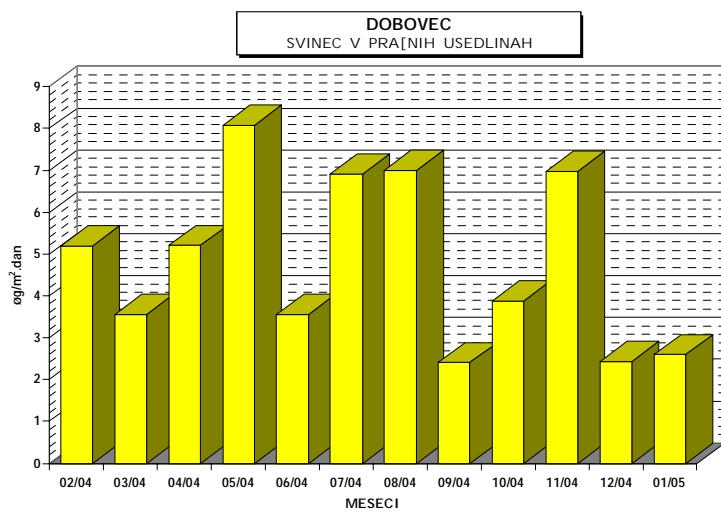
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</i>
	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>ml</i>
<b>02/04</b>	5.19	< 0.30	62.10	4500
<b>03/04</b>	3.56	< 0.36	18.30	5340
<b>04/04</b>	5.20	1.77	37.79	8300
<b>05/04</b>	8.08	< 0.34	22.86	5050
<b>06/04</b>	3.56	< 0.59	39.16	8900
<b>07/04</b>	6.91	< 0.44	76.53	6560
<b>08/04</b>	6.99	< 0.44	57.20	6550
<b>09/04</b>	2.40	< 0.27	31.20	4000
<b>10/04</b>	< 3.87	< 0.77	37.12	11600
<b>11/04</b>	6.98	0.26	47.60	3880
<b>12/04</b>	2.44	0.19	19.55	2820
<b>01/05</b>	2.59	0.01	2.35	50

&lt;.. pod mejo detekcije za dano analizno metodo





**5.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM**

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

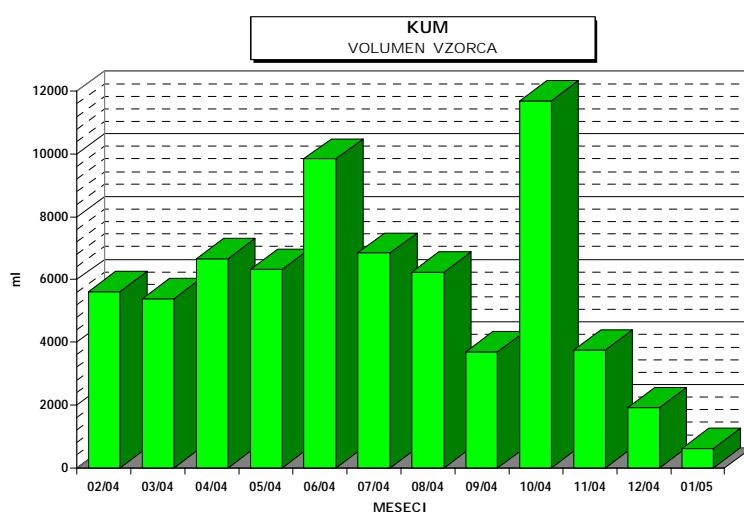
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

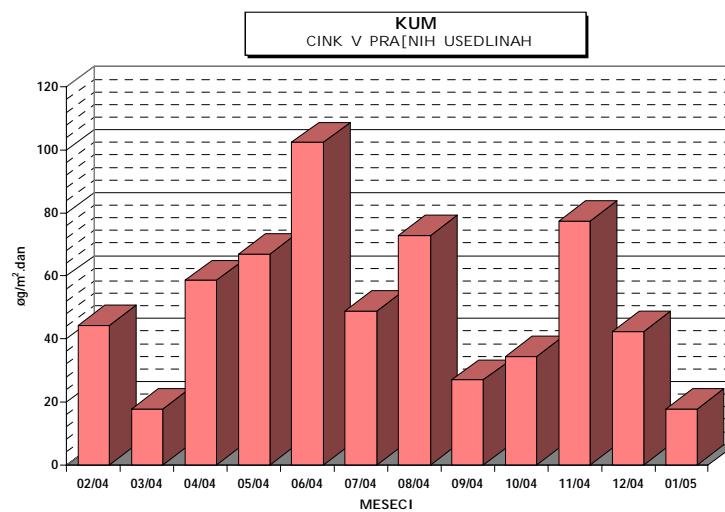
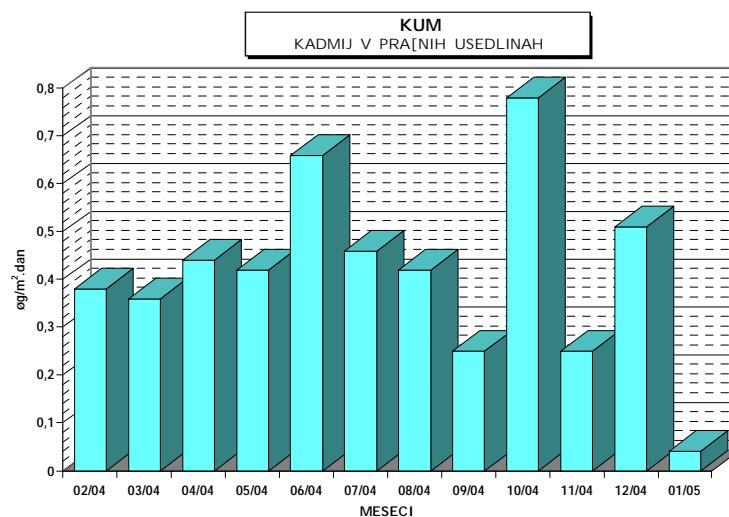
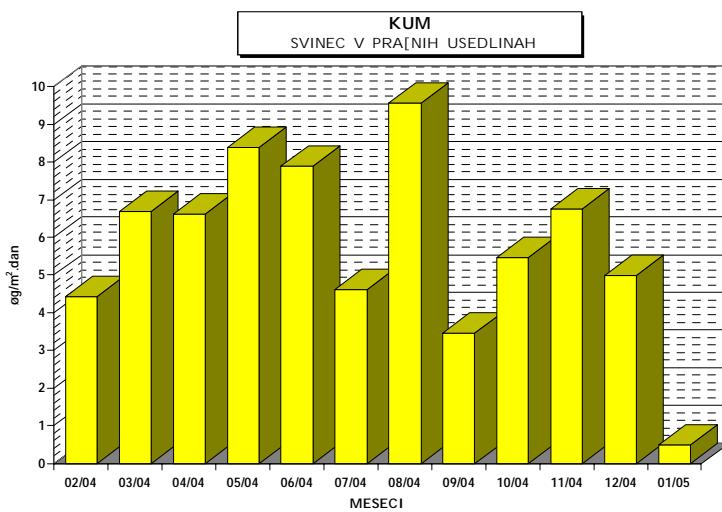
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</i>
	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>ml</i>
<b>02/04</b>	4.42	< 0.38	44.21	5620
<b>03/04</b>	6.68	< 0.36	17.79	5390
<b>04/04</b>	6.62	< 0.44	58.61	6660
<b>05/04</b>	8.39	< 0.42	66.99	6320
<b>06/04</b>	7.88	< 0.66	102.44	9850
<b>07/04</b>	4.61	< 0.46	48.86	6850
<b>08/04</b>	9.57	< 0.42	72.80	6240
<b>09/04</b>	3.45	< 0.25	26.89	3700
<b>10/04</b>	5.46	< 0.78	34.32	11700
<b>11/04</b>	6.75	0.25	77.50	3750
<b>12/04</b>	4.99	0.51	42.24	1920
<b>01/05</b>	0.48	0.04	17.72	600

&lt;.. pod mejo detekcije za dano analizno metodo





**5.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS**

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

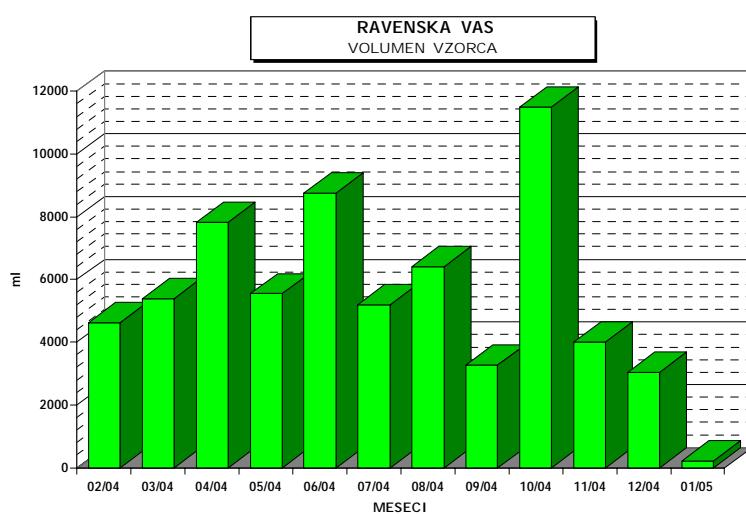
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

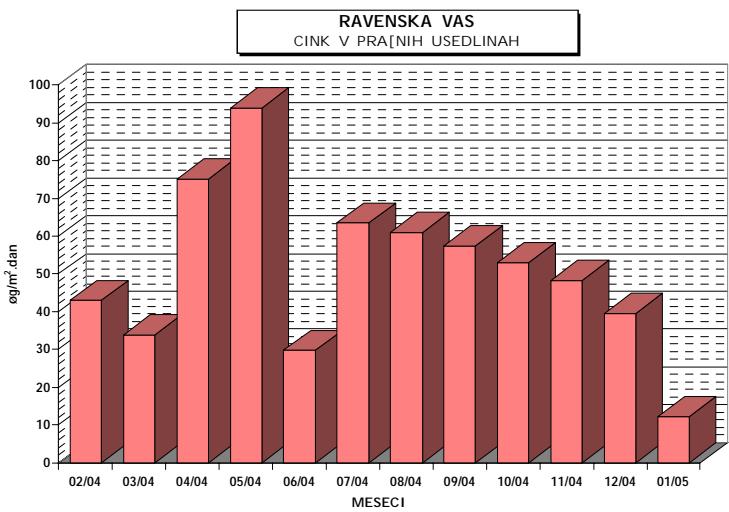
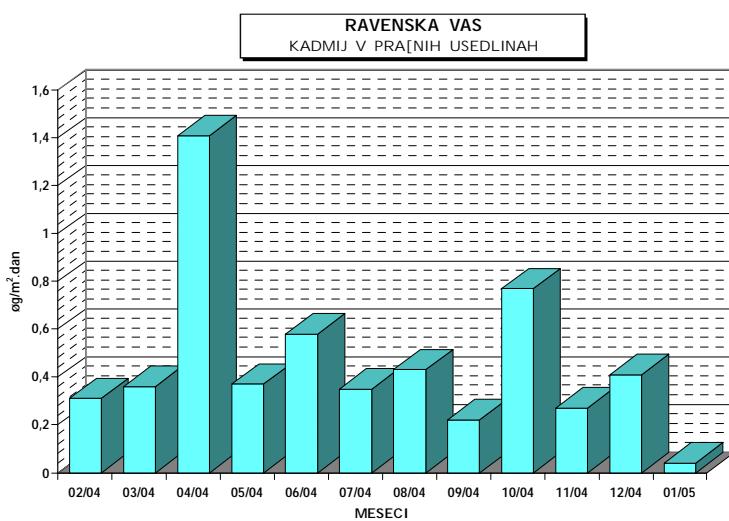
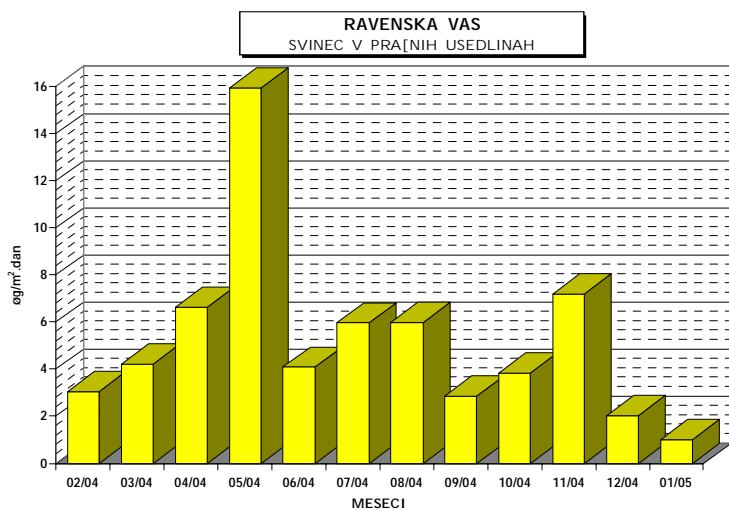
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</i>
	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>ml</i>
<b>02/04</b>	3.03	< 0.31	42.91	4630
<b>03/04</b>	4.21	< 0.36	33.77	5400
<b>04/04</b>	6.62	1.41	75.07	7820
<b>05/04</b>	15.95	< 0.37	93.98	5550
<b>06/04</b>	4.08	< 0.58	29.75	8750
<b>07/04</b>	5.96	< 0.35	63.44	5200
<b>08/04</b>	5.97	< 0.43	61.01	6400
<b>09/04</b>	2.84	< 0.22	57.51	3280
<b>10/04</b>	< 3.83	< 0.77	52.90	11500
<b>11/04</b>	7.20	0.27	48.27	4000
<b>12/04</b>	2.03	0.41	39.45	3050
<b>01/05</b>	1.01	0.04	12.10	220

&lt;.. pod mejo detekcije za dano analizno metodo





**5.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA**

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

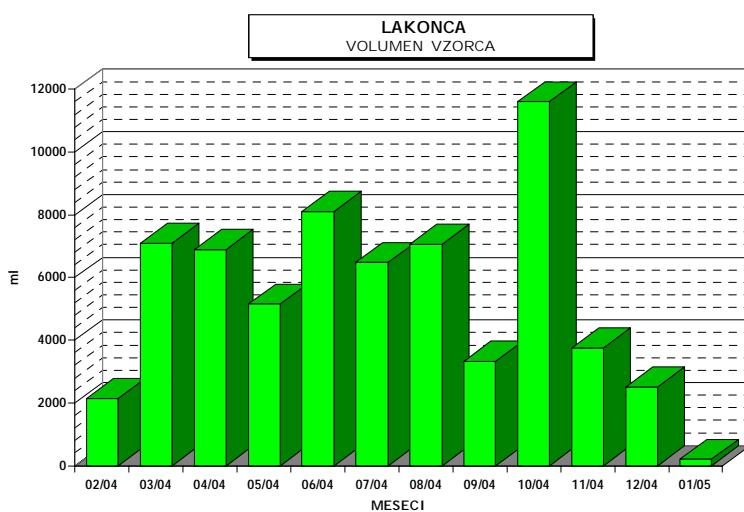
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

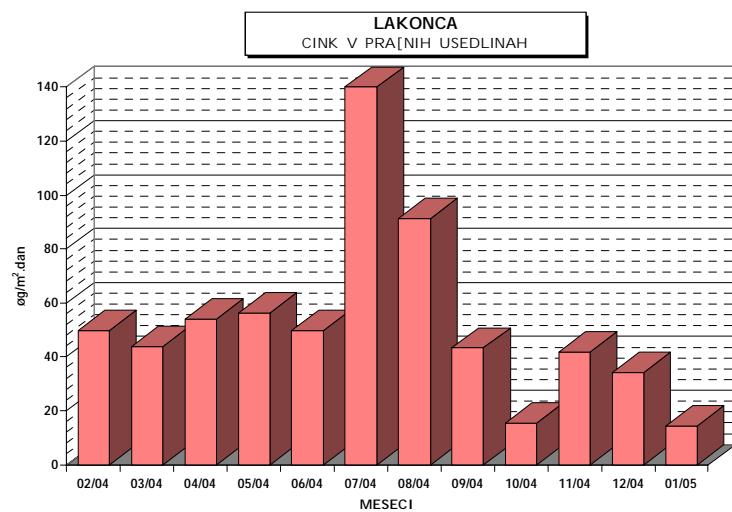
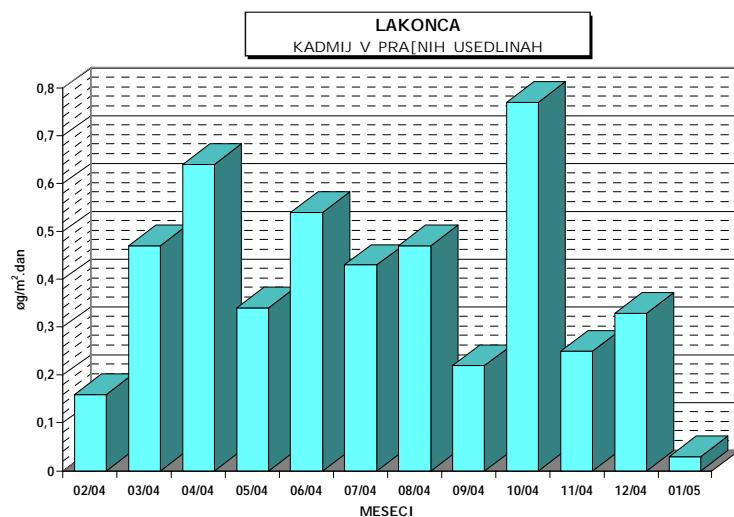
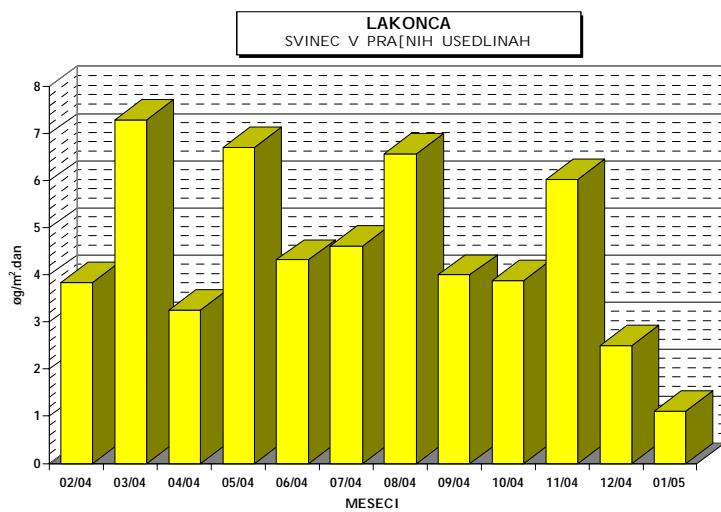
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</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>
<b>02/04</b>	3.84	0.16	49.59	2150
<b>03/04</b>	7.29	< 0.47	43.88	7100
<b>04/04</b>	3.26	0.64	54.12	6880
<b>05/04</b>	6.70	< 0.34	56.31	5150
<b>06/04</b>	4.32	< 0.54	49.68	8100
<b>07/04</b>	4.62	< 0.43	139.97	6480
<b>08/04</b>	6.58	< 0.47	91.18	7050
<b>09/04</b>	4.00	< 0.22	43.29	3330
<b>10/04</b>	< 3.87	< 0.77	< 15.47	11600
<b>11/04</b>	6.02	0.25	41.86	3760
<b>12/04</b>	2.50	0.33	34.17	2500
<b>01/05</b>	1.11	0.03	14.40	200

&lt;.. pod mejo detekcije za dano analizno metodo





**5.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETN**

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

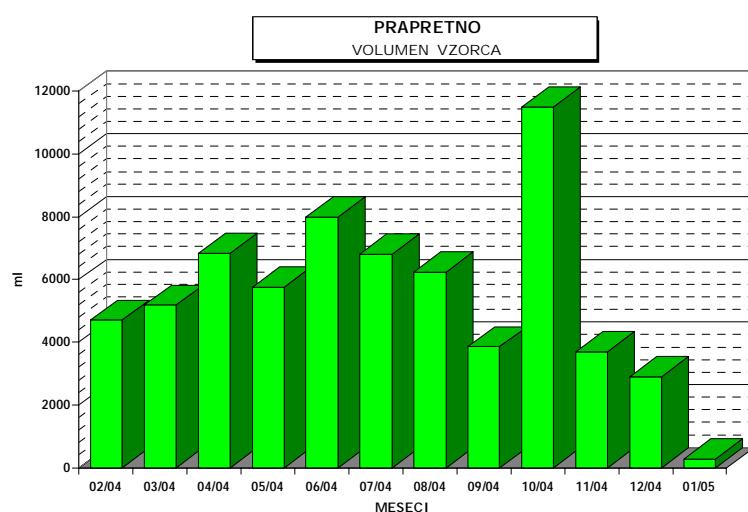
Čas meritev : februar 2004 - januar 2005

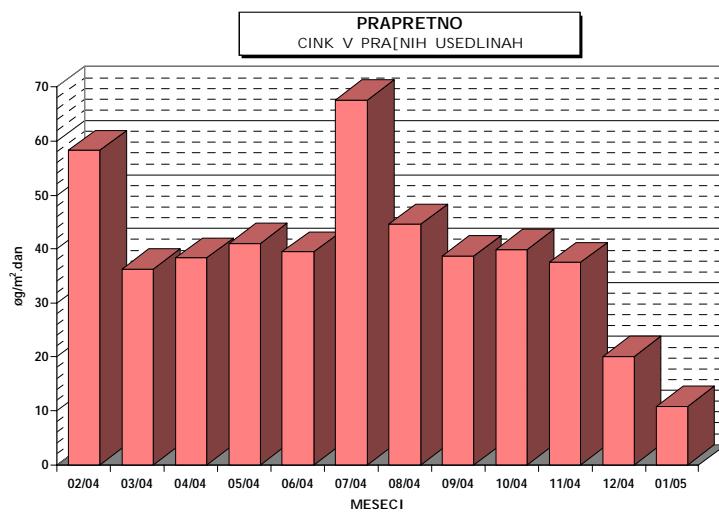
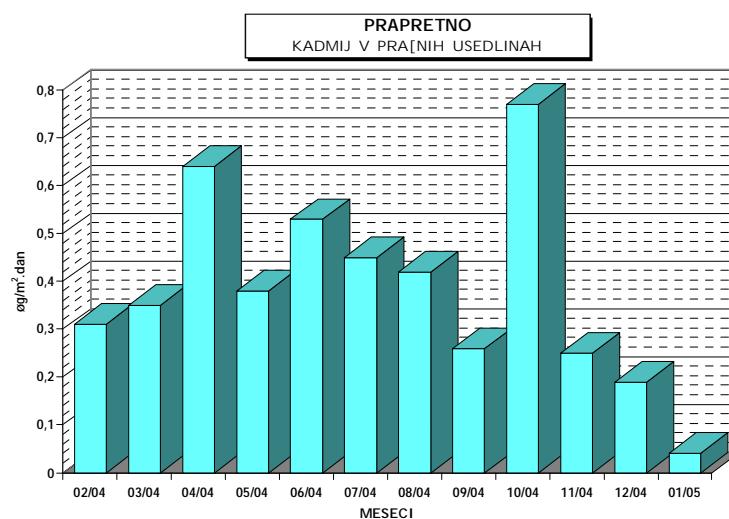
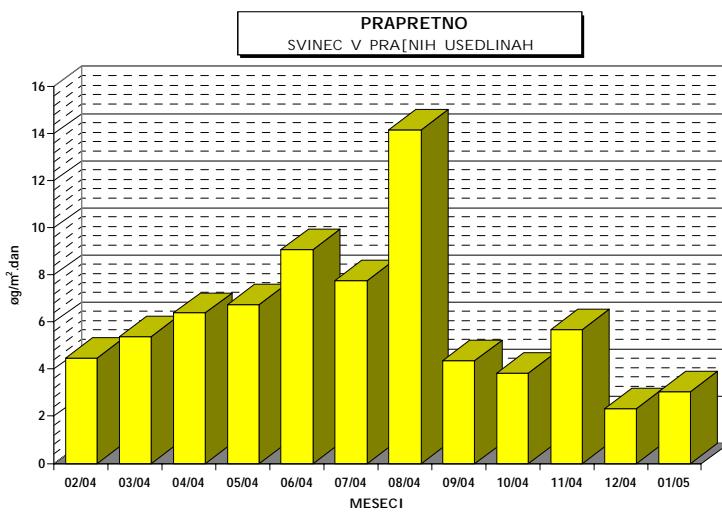
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</i>
	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>ml</i>
<b>02/04</b>	4.48	< 0.31	58.28	4700
<b>03/04</b>	5.39	< 0.35	36.26	5180
<b>04/04</b>	6.38	0.64	38.30	6840
<b>05/04</b>	6.75	< 0.38	41.02	5750
<b>06/04</b>	9.07	< 0.53	39.47	8000
<b>07/04</b>	7.75	< 0.45	67.55	6800
<b>08/04</b>	14.17	< 0.42	44.58	6250
<b>09/04</b>	4.36	< 0.26	38.76	3850
<b>10/04</b>	< 3.83	< 0.77	39.87	11500
<b>11/04</b>	5.67	< 0.25	37.49	3700
<b>12/04</b>	2.32	0.19	20.11	2900
<b>01/05</b>	3.04	0.04	10.81	280

&lt;.. pod mejo detekcije za dano analizno metodo







## **6. EFEKTIVNE DOZE SEVANJA**

ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1921, Ljubljana, 2005

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

**TERMOENERGETSKI OBJEKT : TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**  
**ČAS MERITEV : FEBRUAR 2005**

LOKACIJA MERITEV :	LAKONCA	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1344	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	57.178	µSv

LOKACIJA MERITEV :	PRAPRETN	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1313	98%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	64.357	µSv

#### DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE :

DAN	LAKONCA	PRAPRETN	DAN	LAKONCA	PRAPRETN
	µSv	µSv		µSv	µSv
1	2.025	2.496	17	2.035	2.531
2	2.063	2.481	18	2.094	2.537
3	2.059	2.516	19	2.069	2.563
4	1.931	2.364	20	2.072	2.522
5	2.000	2.417	21	2.115	2.549
6	1.982	2.489	22	2.093	2.444
7	2.004	1.172	23	2.090	2.482
8	2.035	1.172	24	2.018	2.353
9	2.050	1.316	25	2.014	2.413
10	2.090	2.502	26	2.012	2.355
11	1.992	2.483	27	2.011	2.340
12	2.042	2.501	28	1.943	2.313
13	2.159	2.627			
14	2.077	2.519			
15	2.073	2.521			
16	2.030	2.551			

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

