



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrija
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 2143

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

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, oktober 2005



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrija
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 2143

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA IN EMISIJSKEGA
OBRATOVALNEGA MONITORINGA
TE TRBOVLJE
SEPTEMBER 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.

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 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.

Naročnik:	TE Trbovlje, d.o.o. Trbovlje, Ob železnici 27
Št. pogodbe:	2E-EK/05
Št. DN:	DN 203/05
Št. poročila:	EKO 2143
Naslov poročila:	Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje
Izvajalec:	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
Vodja oddelka za okolje:	dr. Igor ČUHALEV, univ. dipl. fiz.
Odgovorni nosilec:	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
Poročilo izdelali:	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.
Poročilo pregledala:	dr. Igor ČUHALEV, univ. dipl. fiz. mag. Zalika ALATIČ, univ. dipl. inž. kem.
Spremljevalec:	Miloš VENGUST, univ. dipl. inž. kem.
Seznam prejemnikov poročila:	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
Obseg:	VI, 91 str.
Datum izdelave:	oktober 2005

IZVLEČEK

Prikazani so rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa na vplivnem področju TE Trbovlje, ki obsega 6 merilnih lokacij. Meritve se nanašajo na september 2005. V poročilu so vključeni rezultati meritev kakovosti zraka, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Trbovlje: 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 julija 2004 do avgusta 2005.

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 ₂ - KOVK	10
2.4	MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO ₂ - DOBOVEC	12
2.5	MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO ₂ - KUM	14
2.6	MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO ₂ - RAVENSKA VAS	16
2.7	MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO ₂ - KOVK	18
2.8	MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO _x - KOVK	20
2.9	MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O ₃ - KOVK	22
2.10	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ DELCEV PM ₁₀ - PRAPRETNO	24
2.11	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - KOVK	26
2.12	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - DOBOVEC	28
2.13	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - KUM	30
2.14	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - RAV. VAS	32
2.15	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - LAKONCA	34
2.16	MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN R. VLAGE V ZRAKU - PRAPRETNO	36
2.17	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KOVK	38
2.18	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - DOBOVEC	40
2.19	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM	42
2.20	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - RAVENSKA VAS	44
2.21	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - LAKONCA	46
2.22	MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - PRAPRETNO	48

3. EMISIJSKE MERITVE

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

4. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

4.1	LOKACIJA MERITEV: KOVK	62
4.2	LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC	64
4.3	LOKACIJA MERITEV: KUM	66
4.4	LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS	68
4.5	LOKACIJA MERITEV: LAKONCA	70
4.6	LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO	72

5. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH

5.1	LOKACIJA MERITEV: KOVK	76
5.2	LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC	78
5.3	LOKACIJA MERITEV: KUM	80
5.4	LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS	82
5.5	LOKACIJA MERITEV: LAKONCA	84
5.6	LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO	86

6. EFEKTIVNE EKVIVALENTNE DOZE SEVANJA

6.1	LAKONCA, PRAPRETNO	90
-----	--------------------	----

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 2143 so za september 2005 podani rezultati:

- kontinuiranih meritev (1 ura) za naslednje pline SO_2 , NO_2 , NO_x , O_3 in delce 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 julija 2004 do avgusta 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:

- SO_2 - ISO 10498 : 2004 (Ambient air - determination of sulphur dioxide - ultraviolet fluorescence method),
- NO_x in NO_2 - ISO 7996:1996 (Ambient air - determination of the mass concentrations of nitrogen oxides - chemiluminescence method),
- O_3 - ISO 13964 : 1999 (Ambient air – determination of ozone – ultraviolet photometric method),
- delci PM_{10} : merilnik delcev PM_{10} deluje na principu oscilirajoče mikrotehnicice z nadzorom temperature, pretokov in tlaka.
*Na podlagi dopisa ARSO št.:954-47/2004 z dne 17.12.2004 so izmerjene koncentracije delcev 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 ₂ NO/NO _x CO H ₂ O
OLDHAM EP1000	prah
ABB Oxygen ZFG2/ZDT	O ₂
Flowsic 106	pretok
ABB 624AV	tlak
ABB Pt100	temperatura

V poročilu so podani rezultati koncentracij SO₂, NO_x, 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 september 2005, EIMV, oktober, 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 PM₁₀:

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

Na področju padavin so v skladu z Uredbo o mejnih opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti snovi v zrak (Uradni list RS, št.73/94, 52/2002, 41/2004) določene naslednje 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 mg/m ² .dan
	1 leto	200 mg/m ² .dan
svinec v prašnih usedlinah	1 leto	100 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan
kadmij v prašnih usedlinah	1 leto	2 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan
cink v prašnih usedlinah	1 leto	400 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.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 septembru 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 SO₂, zato se podatki o meritvah SO₂ obravnavajo kot uradni podatki meritev imisijskega obratovalnega monitoringa za SO₂,
- Tabela v poglavju 2.1 za SO₂ 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 19 krat, alarmna vrednost ni bila presežena, dnevna mejna vrednost SO₂ je bila presežena 4 krat,
- v mesecu septembru 2005 je bilo na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije NO₂, zato se podatki obravnavajo kot uradni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa,
- Tabela v poglavju 2.1 za NO₂ 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 NO₂ nista bili preseženi,
- v mesecu septembru 2005 je bilo na lokaciji Prapretno merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije delcev PM₁₀, zato se podatki obravnavajo kot uradni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa,
- Tabela v poglavju 2.1 za delce PM₁₀ prikazuje na lokaciji Prapretno merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število terminov nad dnevno mejno vrednostjo, ki ni bila presežena,
- v mesecu septembru 2005 je bilo na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije O₃, zato se podatki o meritvah O₃ obravnavajo kot uradni podatki meritev imisijskega obratovalnega monitoringa za O₃,
- Tabela v poglavju 2.1 za O₃ prikazuje na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število prekoračitev mejnih imisijskih vrednosti. Opozorilna vrednost, alarmna vrednost ni bila presežena, ciljna vrednost 8-urnih terminov za varovanje zdravja ljudi je bila presežena 1x,
- 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 2143, 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 avgustu 2005 ni bilo kislih vzorcev padavin na območju TE Trbovlje (metodologija WMO),
- za vzorec padavin v mesecu juliju z lokacije Lakonca v poročilu ni podanih rezultatov analiz, ker je bila vzorčevalna posoda ob vzorčenju prazna. V primerjavi z vzorci padavin iz drugih lokacij, je bila količina padavin majhna tudi na lokaciji Ravenska vas, kjer pa je bilo vzorca kljub temu dovolj za izvedbo analize.

Emisijske meritve

TE Trbovlje je v septembru 2005 obratovala 1378 polurnih intervalov. Zaradi okvare merilnika OLDHAM E6200 izvaja nadomestne meritve EIMV.

Merilnik SO_2 je zabeležil 1355 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija SO_2 je 9600 mg/m^3 , 1305 podatkov je preseglo MEV, od tega 1304 tudi 2x vrednost MEV.

Merilnik NO_x je zabeležil 1355 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija NO_x je 573 mg/m^3 , 247 podatkov je preseglo MEV, vsi pa so nižji od 2x vrednosti MEV.

Merilnik CO je zabeležil 1319 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija CO je 20 mg/m^3 , 2 podatka sta presegla MEV, od tega 1 tudi 2x vrednost MEV.

Merilnik skupnega prahu je zabeležil 1377 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija skupnega prahu je 159 mg/m^3 , 1111 podatkov je preseglo MEV, od tega 42 tudi 2x vrednost MEV.

2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE

EIS TE TRBOVLJE

2.1 ŠTEVILLO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

SEPTEMBER 2005	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	10	0	2	96
DOBOVEC	9	0	2	100
KUM	0	0	0	77
RAVENSKA VAS	0	0	0	99

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

SEPTEMBER 2005	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO ₂ , PM ₁₀	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	0	0	-	99
PRAPRETNO PM ₁₀	-	-	0	99

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

SEPTEMBER 2005	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	1	100

lele 2005	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	89	0	18	95
DOBOVEC	132	17	12	99
KUM	12	0	0	93
RAVENSKA VAS	210	35	33	96

lele 2005	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO ₂ , PM ₁₀	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	0	0	-	87
PRAPRETNO PM ₁₀	-	-	8	80

lele 2005	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	56	96

(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 2143, Ljubljana, 2005

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

SO₂	

SEPTEMBER	KOVK	DOBOVEC	KUM	RAVENSKA VAS
1995	42	19	18	29
1996	10	30	18	39
1997	40	30	10	108
1998	42	37	13	72
1999	41	29	14	56
2000	36	28	13	57
2001	61	47	11	22
2002	2	11	72	45
2003	43	41	12	59
2004	50	37	3	39
2005	39	24	4	17

NO₂	

NO_x	

O₃	

SEPTEMBER	KOVK	SEPTEMBER	KOVK	SEPTEMBER	KOVK
1995	7	1995	8	1995	36
1996	1	1996	1	1996	54
1997	3	1997	3	1997	81
1998	5	1998	5	1998	54
1999	8	1999	10	1999	80
2000	7	2000	8	2000	82
2001	2	2001	4	2001	67
2002	4	2002	5	2002	67
2003	2	2003	2	2003	85
2004	6	2004	7	2004	66
2005	8	2005	10	2005	66

PM₁₀	

SEPTEMBER	PRAPRETNOST
1995	18
1996	23
1997	50
1998	40
1999	50
2000	51
2001	14
2002	25
2003	25
2004	21
2005	25

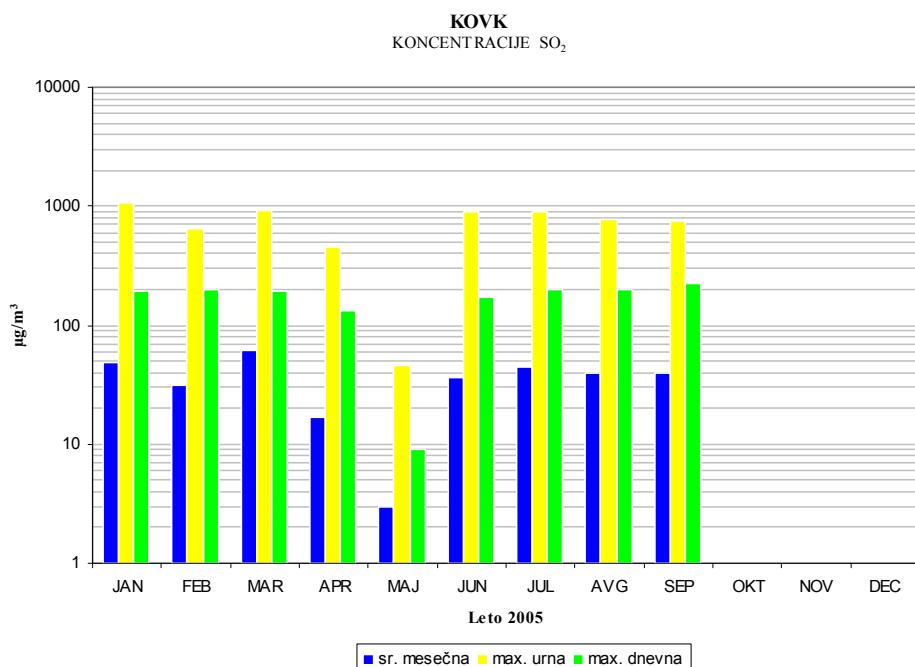
2.3 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - KOVK**TERMOENERGETSKI OBJEKT:****TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE****LOKACIJA MERITEV:****KOVK****OBDOBJE MERITEV:****SEPTEMBER 2005**

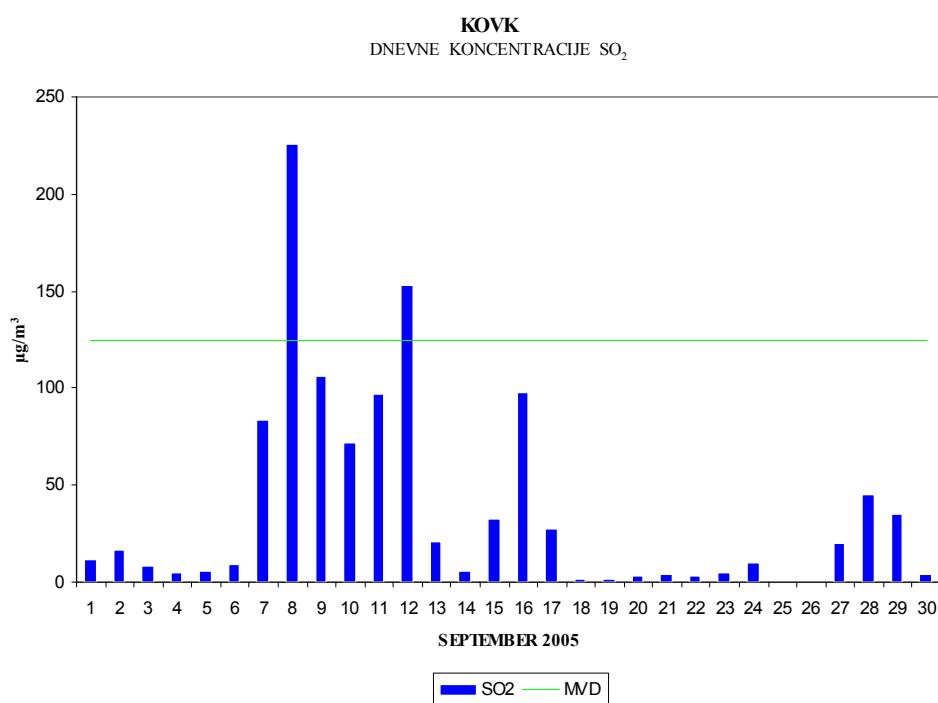
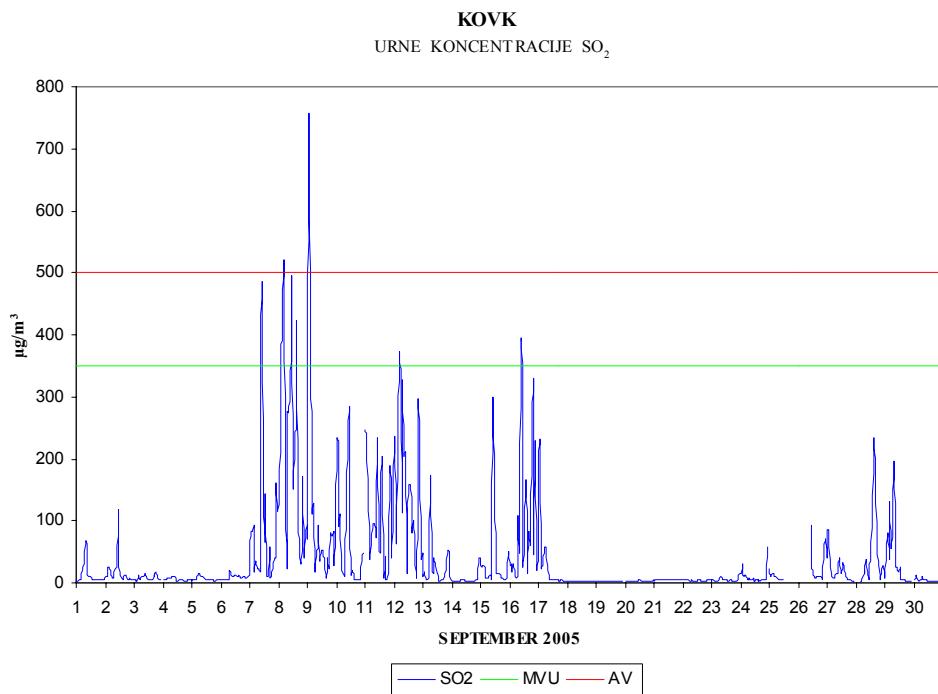
Razpoložljivih urnih podatkov:	691	96%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	754 µg/m ³	02:00 09.09.2005
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	39 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije - nad MVU 350 µg/m ³ :	10	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	

Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	226 µg/m ³	08.09.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	2 µg/m ³	19.09.2005
Število primerov dnevne koncentracije - nad MVD 125 µg/m ³ :	2	

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	305 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	15 µg/m ³	





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 2143, Ljubljana, 2005

2.4 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - DOBOVEC

TERMOENERGETSKI OBJEKT:

TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE

LOKACIJA MERITEV:

DOBOVEC

OBDOBJE MERITEV:

SEPTEMBER 2005

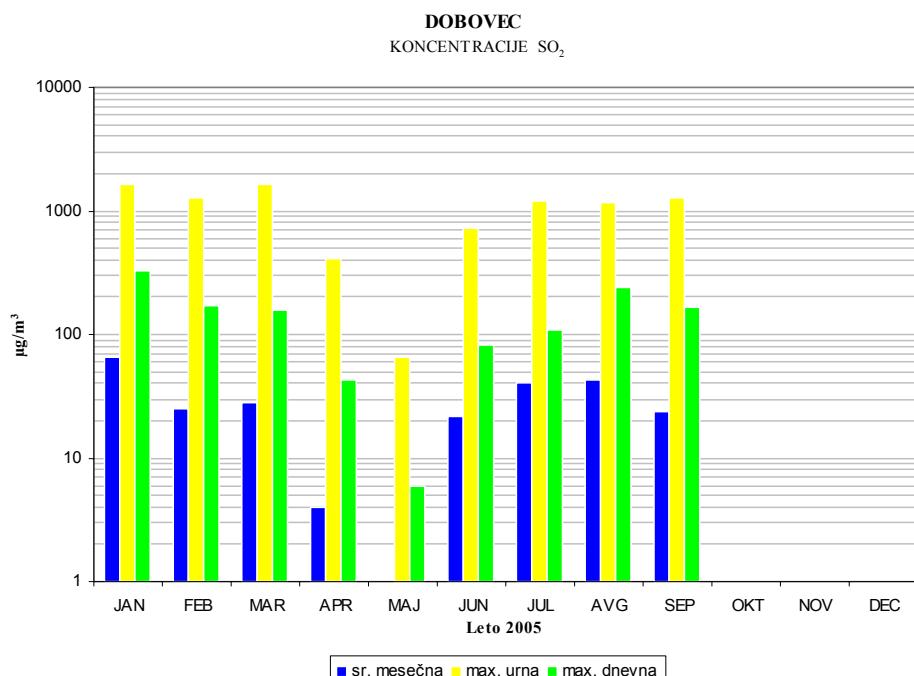
Razpoložljivih urnih podatkov:	719	100%
--------------------------------	-----	------

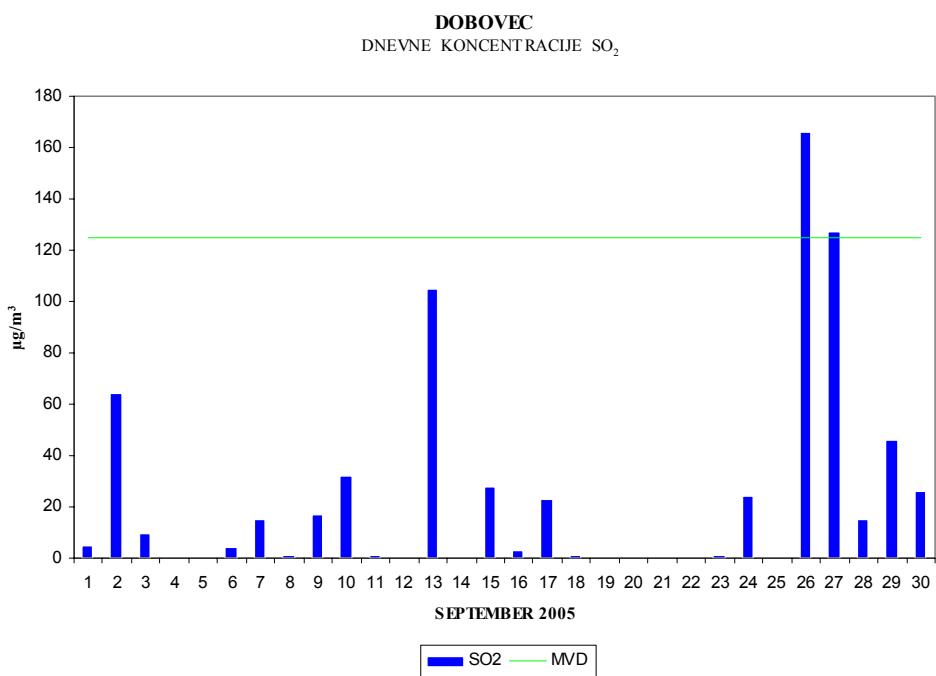
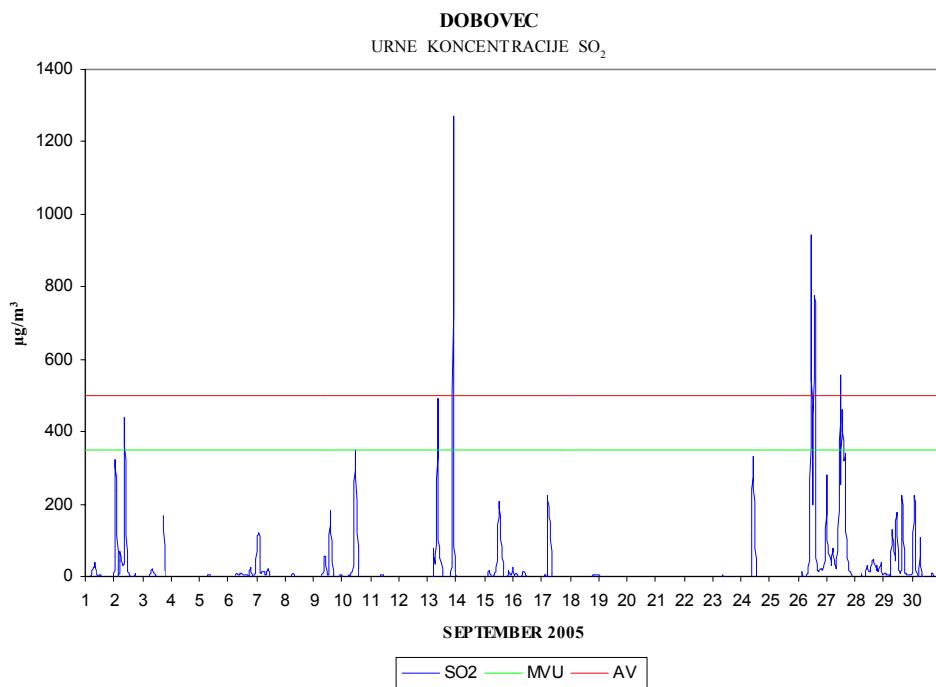
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	1272 µg/m ³	22:00 13.09.2005
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	24 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	9	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	

Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	166 µg/m ³	26.09.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	04.09.2005
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	2	

Percentilna vrednost

- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	272 µg/m ³
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	5 µg/m ³





2.5 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - KUM

TERMOENERGETSKI OBJEKT:

TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE

LOKACIJA MERITEV:

KUM

OBDOBJE MERITEV:

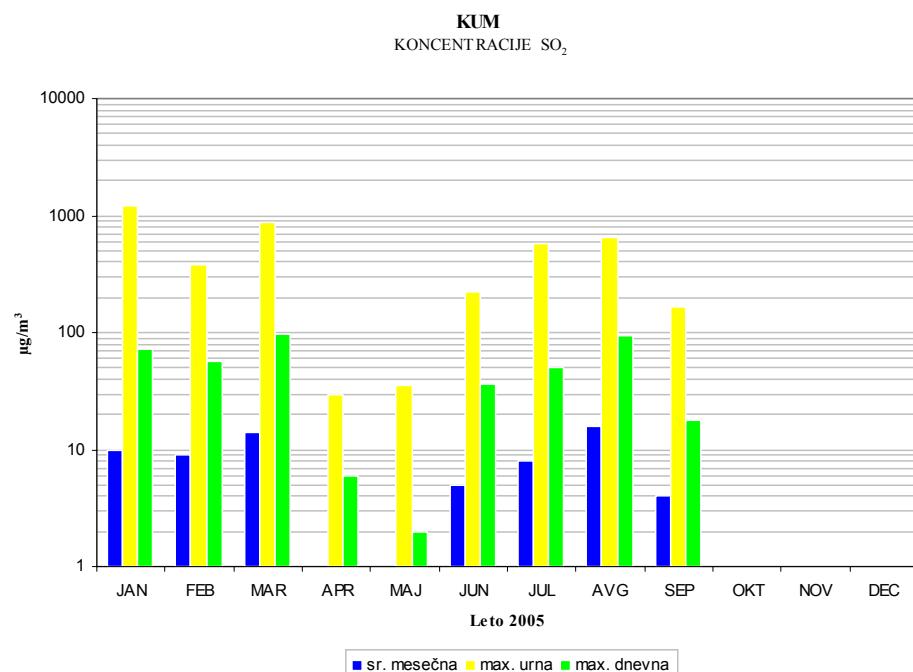
SEPTEMBER 2005

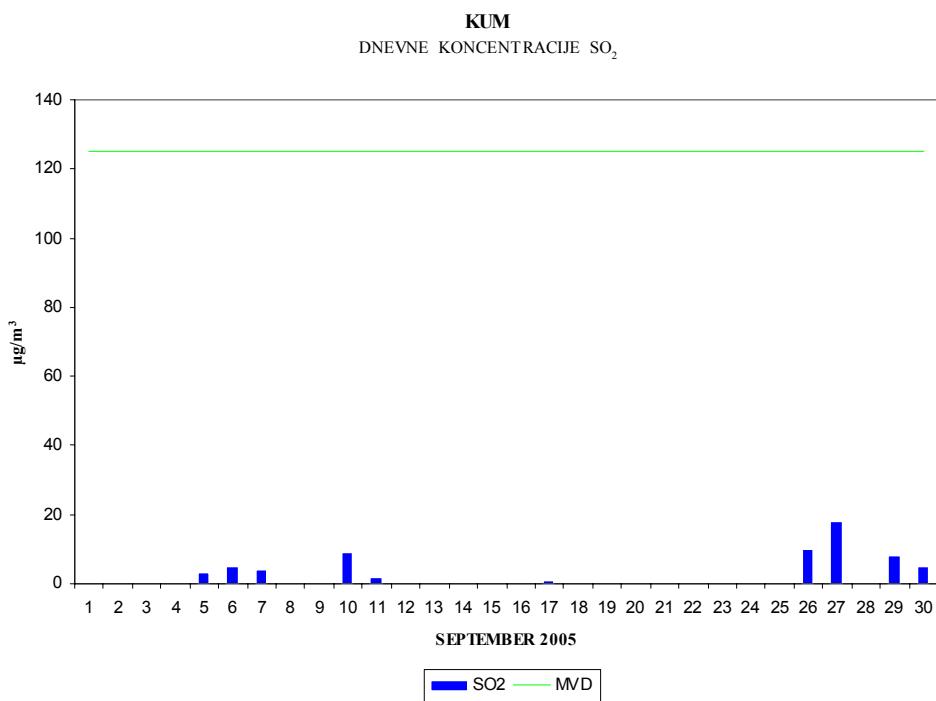
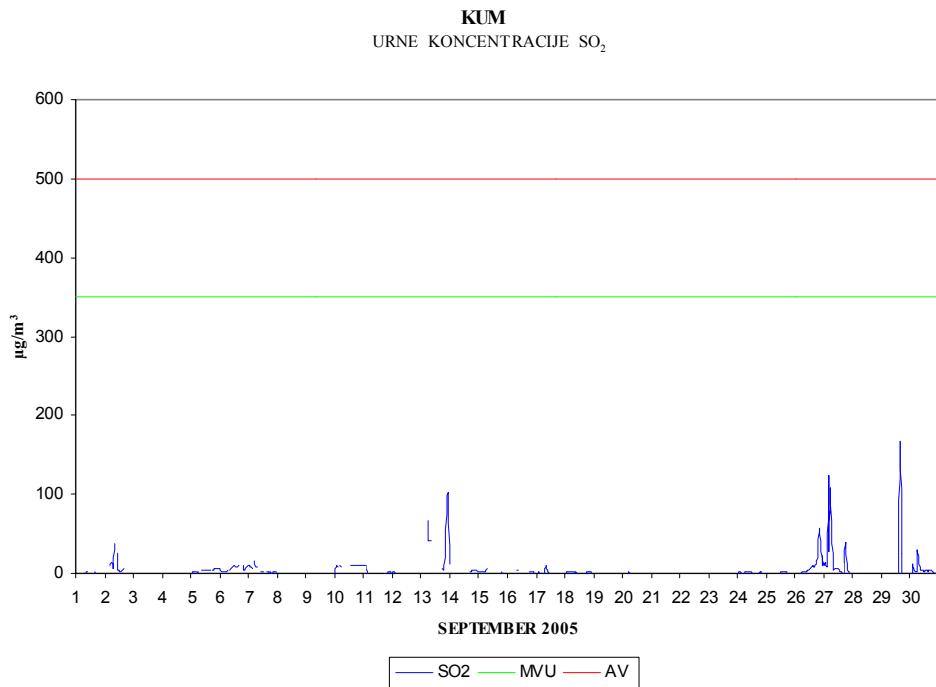
Razpoložljivih urnih podatkov:	554	77%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	168 µg/m ³	16:00 29.09.2005
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	4 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	

Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	18 µg/m ³	27.09.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	08.09.2005
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	39 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	- µg/m ³	





2.6 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - RAVENSKA VAS

TERMOENERGETSKI OBJEKT:

TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE

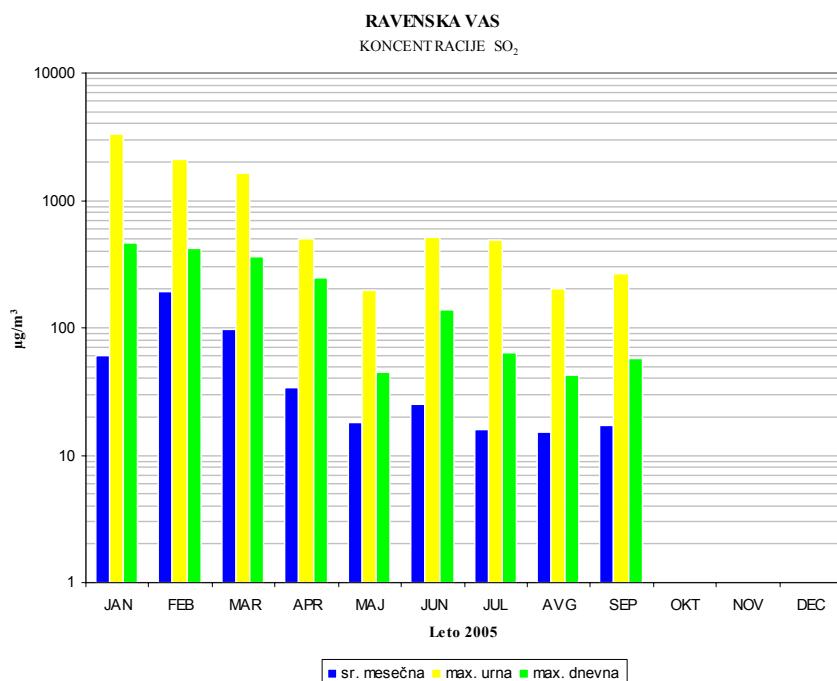
LOKACIJA MERITEV:

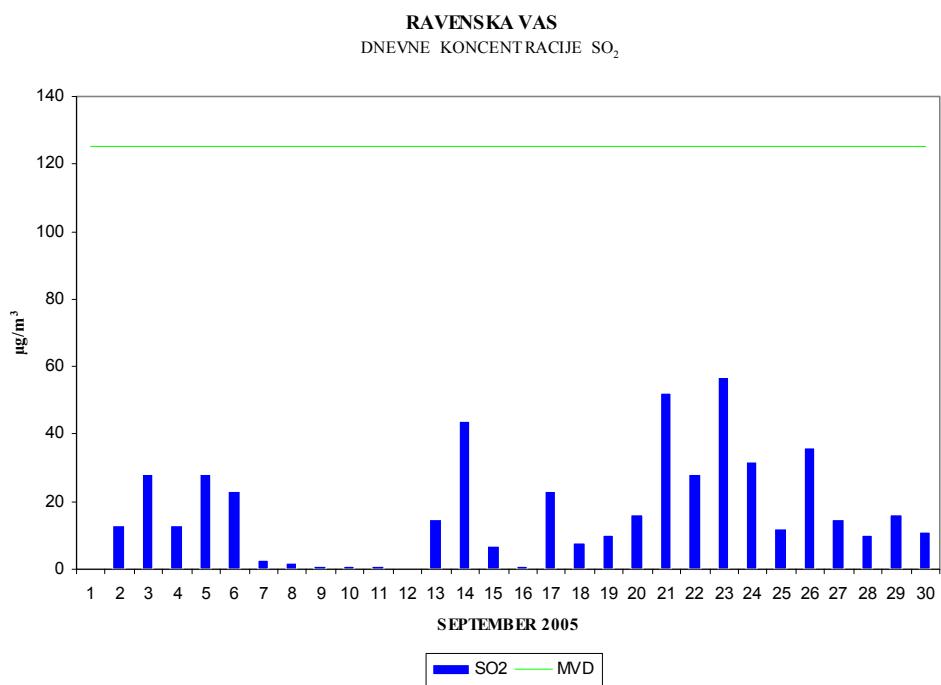
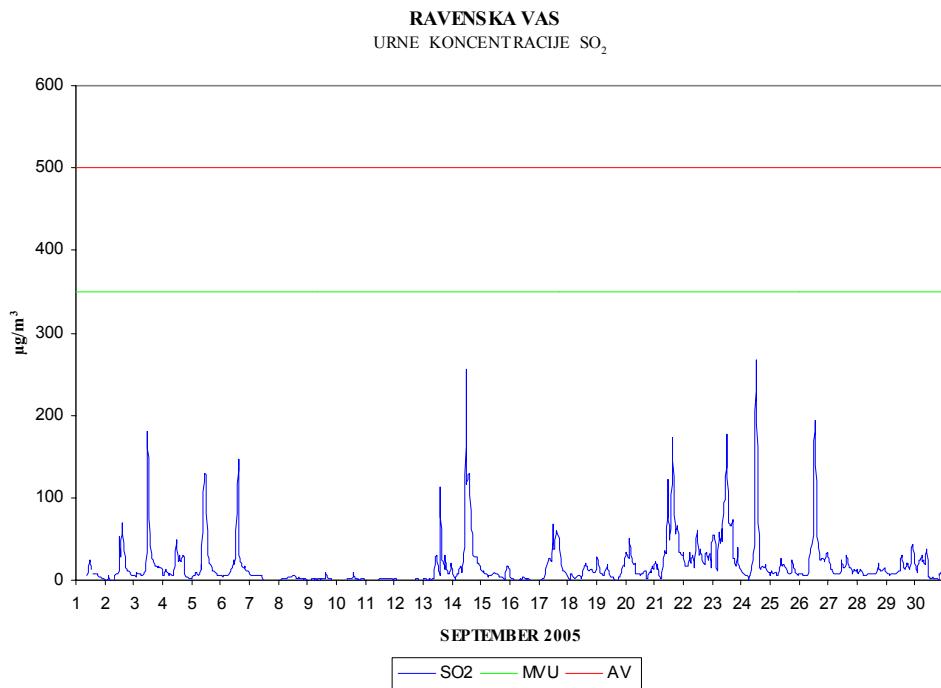
RAVENSKA VAS

OBDOBJE MERITEV:

SEPTEMBER 2005

Razpoložljivih urnih podatkov:	710	99%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	268 µg/m ³	13:00 24.09.2005
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	17 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	57 µg/m ³	23.09.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	12.09.2005
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	120 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	13 µg/m ³	





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 2143, Ljubljana, 2005

2.7 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO₂ - KOVK

TERMOENERGETSKI OBJEKT:

TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE

LOKACIJA MERITEV:

KOVK

OBDOBJE MERITEV:

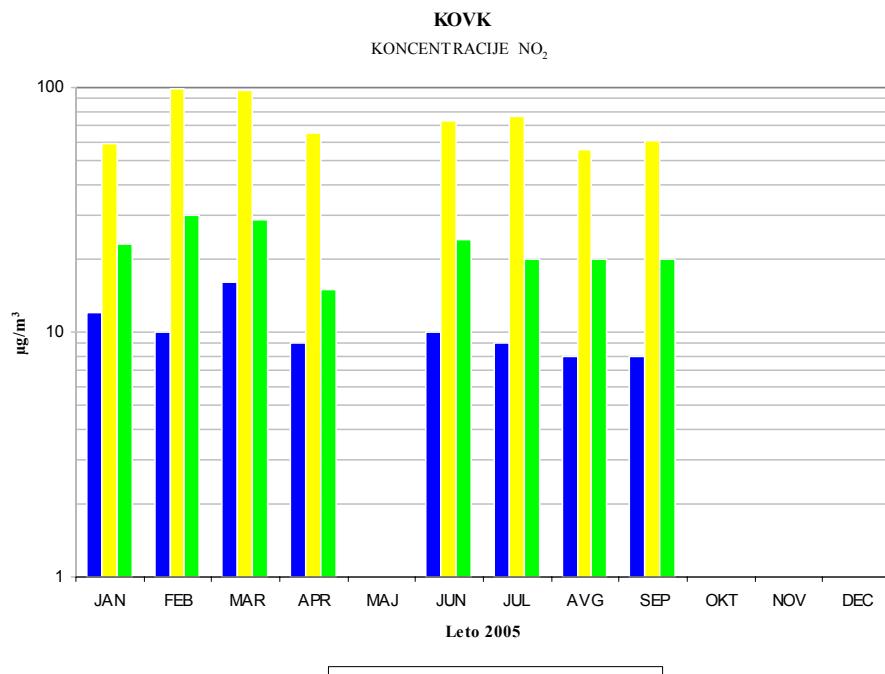
SEPTEMBER 2005

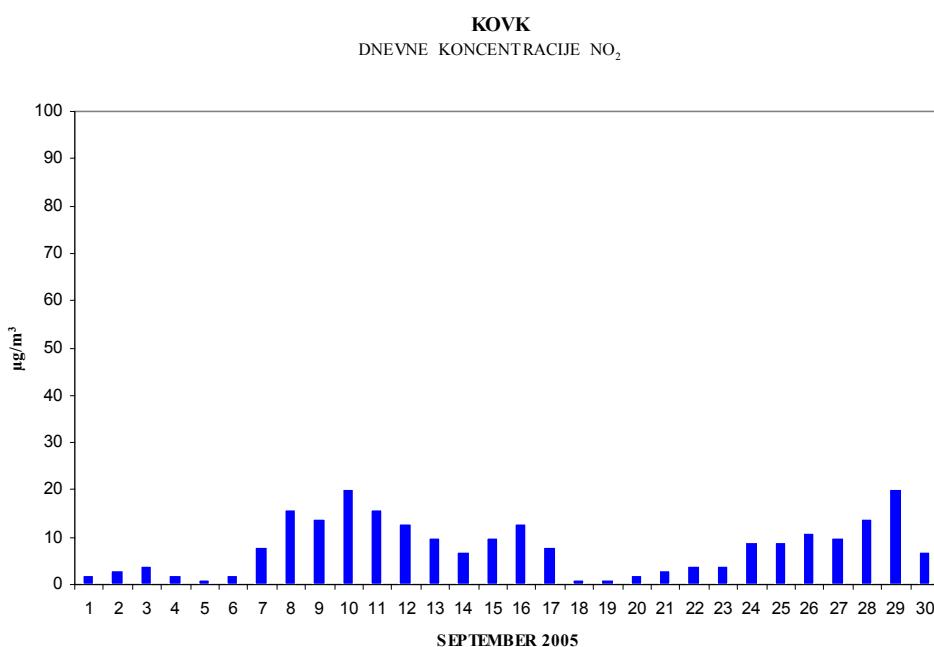
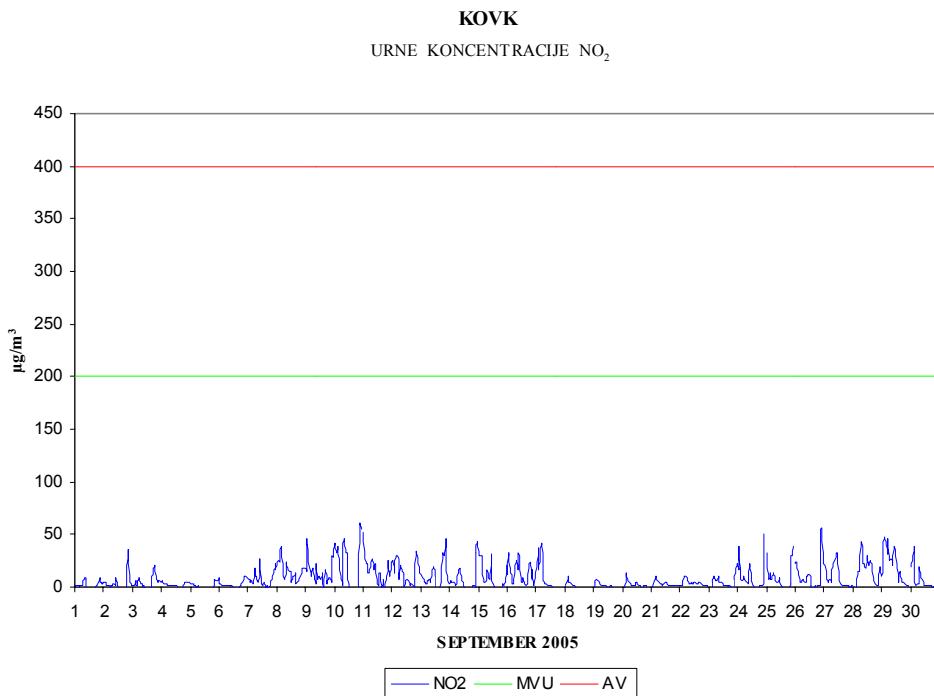
Razpoložljivih urnih podatkov:	715	99%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija NO ₂ :	61 µg/m ³	22:00 10.09.2005
Srednja mesečna koncentracija NO ₂ :	8 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije - nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	

Maksimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	20 µg/m ³	10.09.2005
Minimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	1 µg/m ³	18.09.2005

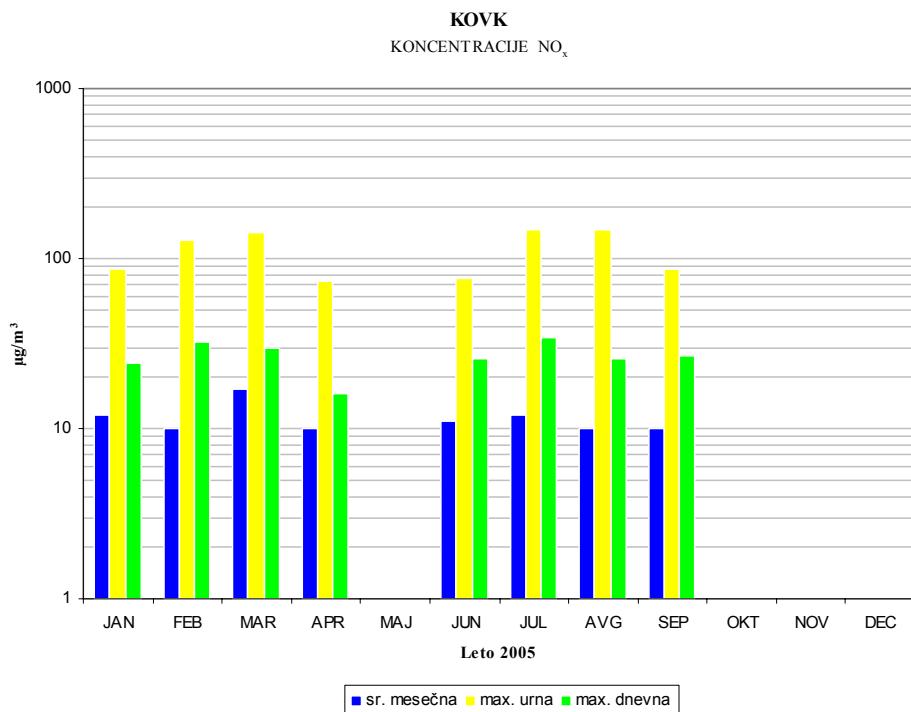
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO ₂ :	42 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO ₂ :	8 µg/m ³	

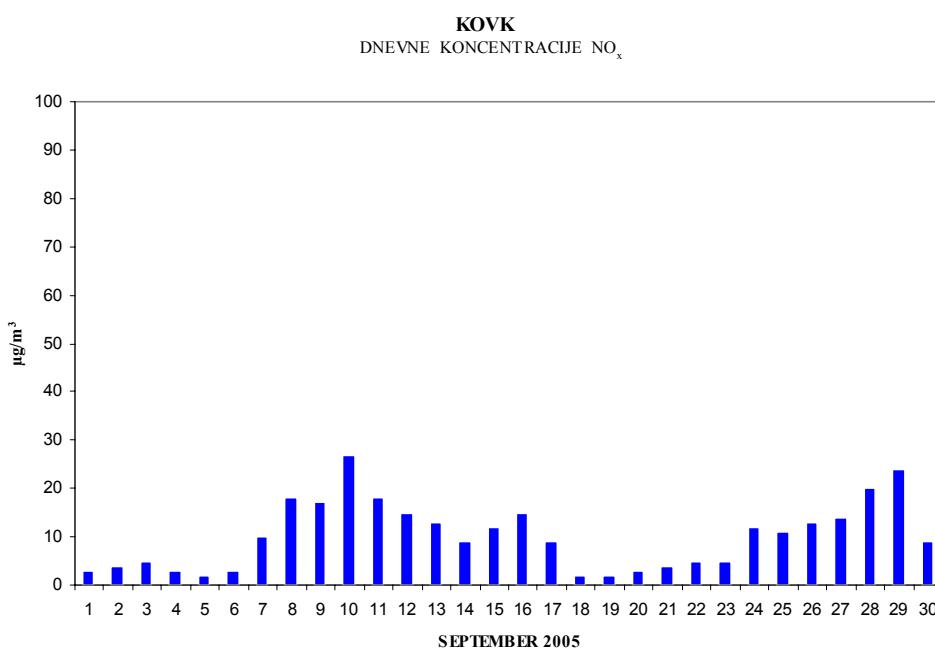
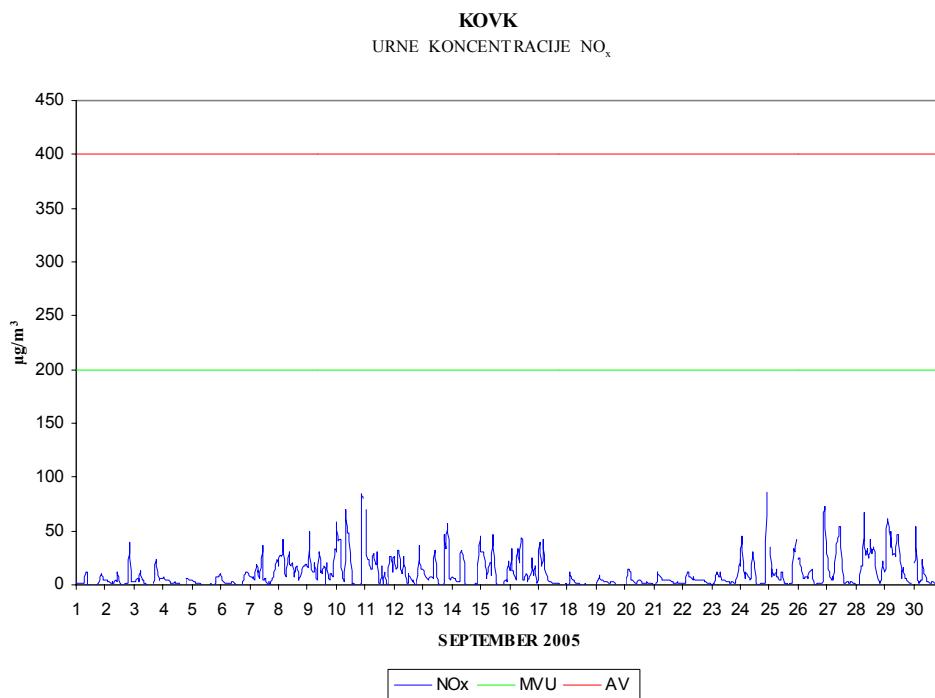




2.8 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO_x - KOVK**TERMOENERGETSKI OBJEKT:****TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE****LOKACIJA MERITEV:****KOVK****OBDOBJE MERITEV:****SEPTEMBER 2005**

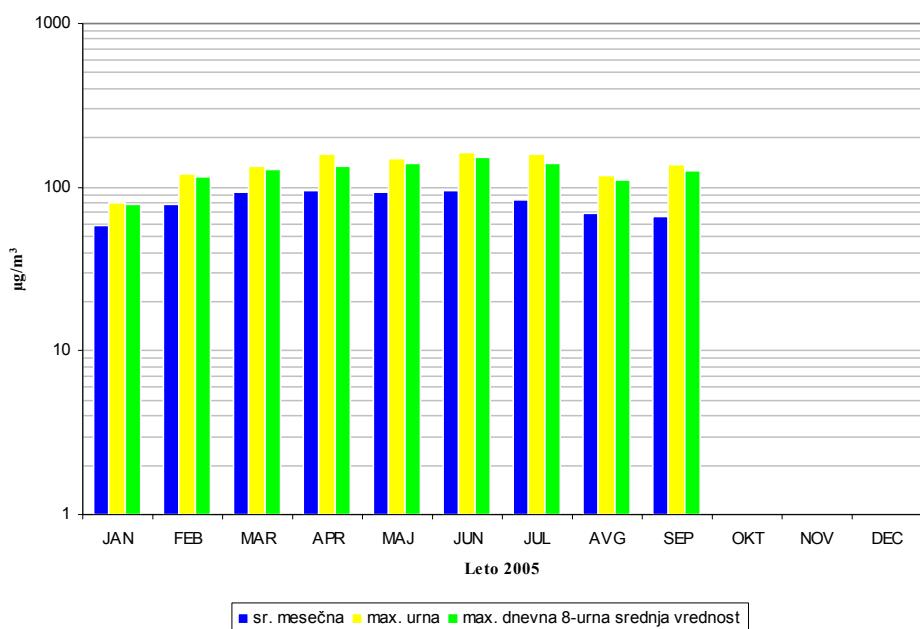
Razpoložljivih urnih podatkov:	715	99%
Maksimalna urna koncentracija NO _x :	86 µg/m ³	23:00 24.09.2005
Srednja mesečna koncentracija NO _x :	10 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO _x :	27 µg/m ³	10.09.2005
Minimalna dnevna koncentracija NO _x :	2 µg/m ³	18.09.2005
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO _x :	51 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO _x :	9 µg/m ³	

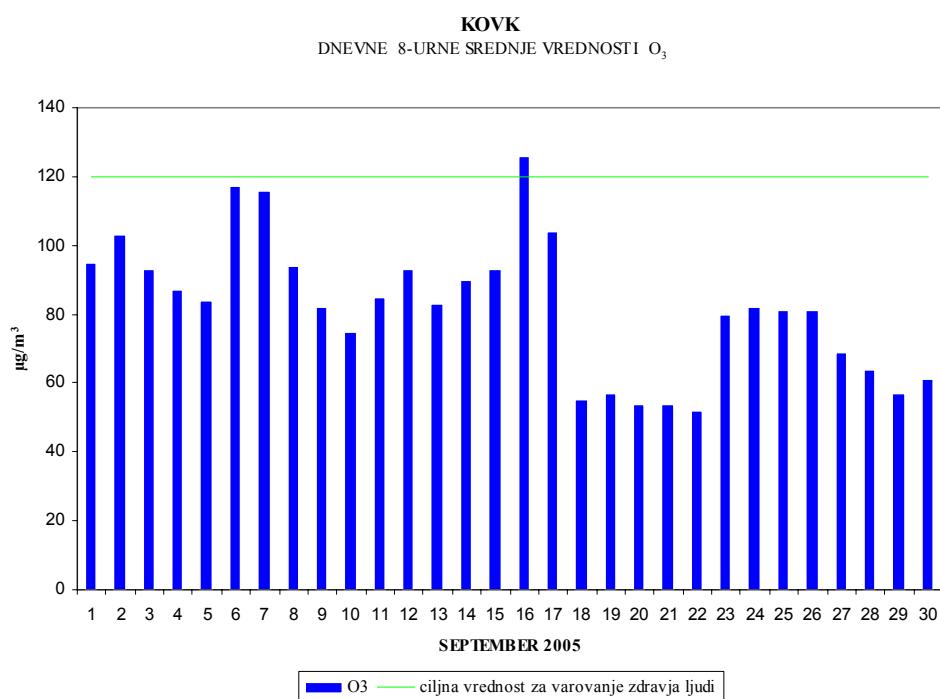
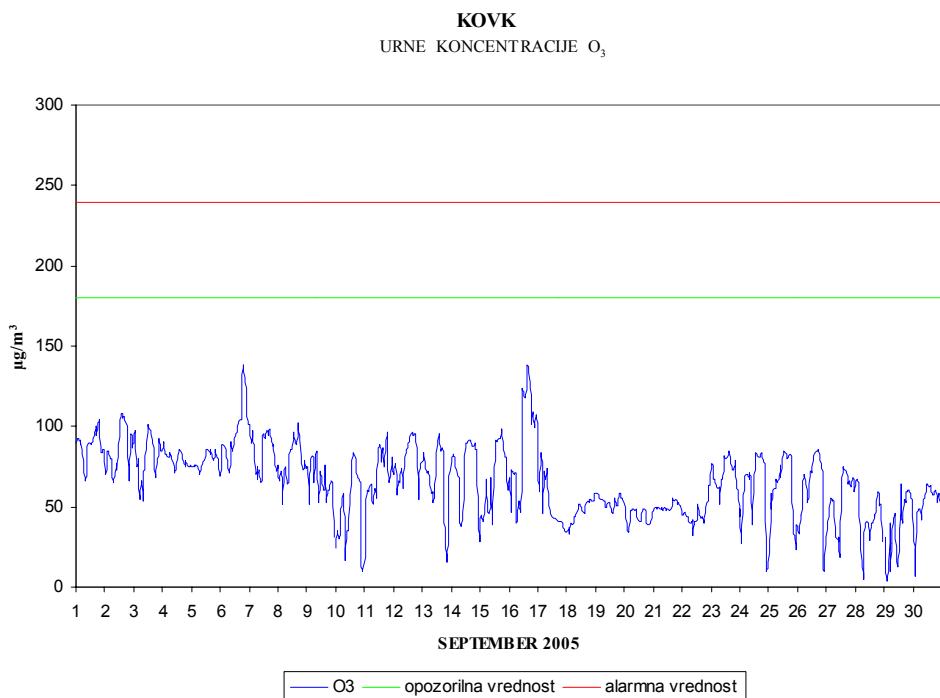




2.9 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O₃ - KOVK**TERMOENERGETSKI OBJEKT:****TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE****LOKACIJA MERITEV:****KOVK****OBDOBJE MERITEV:****SEPTEMBER 2005**

Razpoložljivih urnih podatkov:	717	100%
Maksimalna urna koncentracija O ₃ :	138 µg/m ³	20:00 06.09.2005
Srednja mesečna koncentracija O ₃ :	66 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad OV 180 µg/m ³ :	0	
- nad AV 240 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija O ₃ :	97 µg/m ³	06.09.2005
Minimalna dnevna koncentracija O ₃ :	39 µg/m ³	29.09.2005
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O ₃ :	108 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij O ₃ :	67 µg/m ³	
8 urna dnevna vrednost O ₃ :		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	1	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost :	1839 (µg/m ³).h	september 2005
- varstvo rastlin : maj-julij	22360 (µg/m ³).h	maj - julij
- varstvo gozdov : april-september	34330 (µg/m ³).h	april - september

KOVK
KONCENTRACIJE O₃



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 2143, Ljubljana, 2005

2.10 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ PM₁₀ - PRAPRETN

TERMOENERGETSKI OBJEKT:

TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE

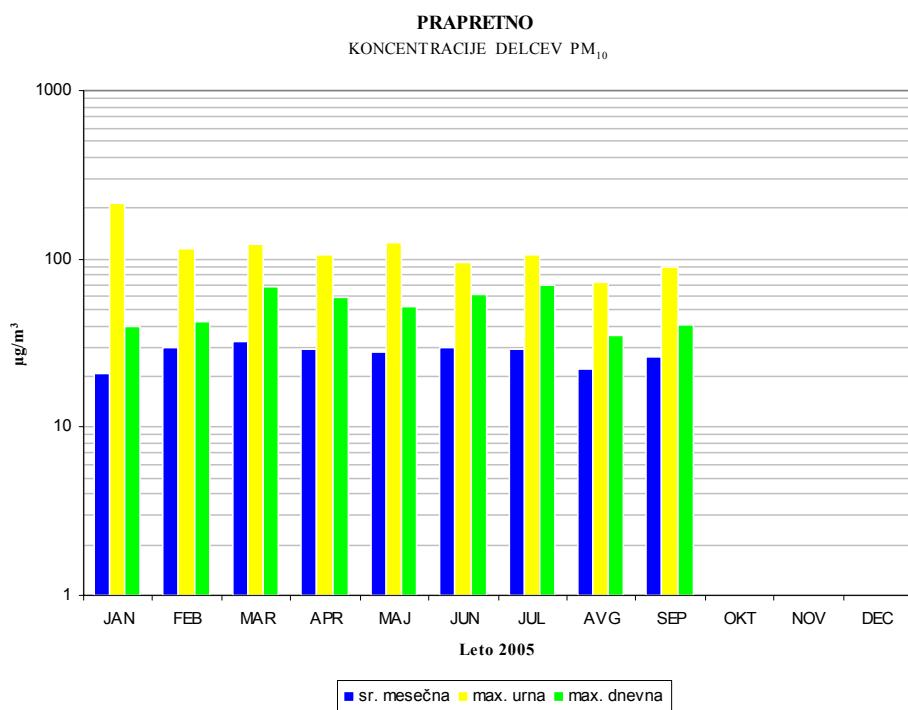
LOKACIJA MERITEV:

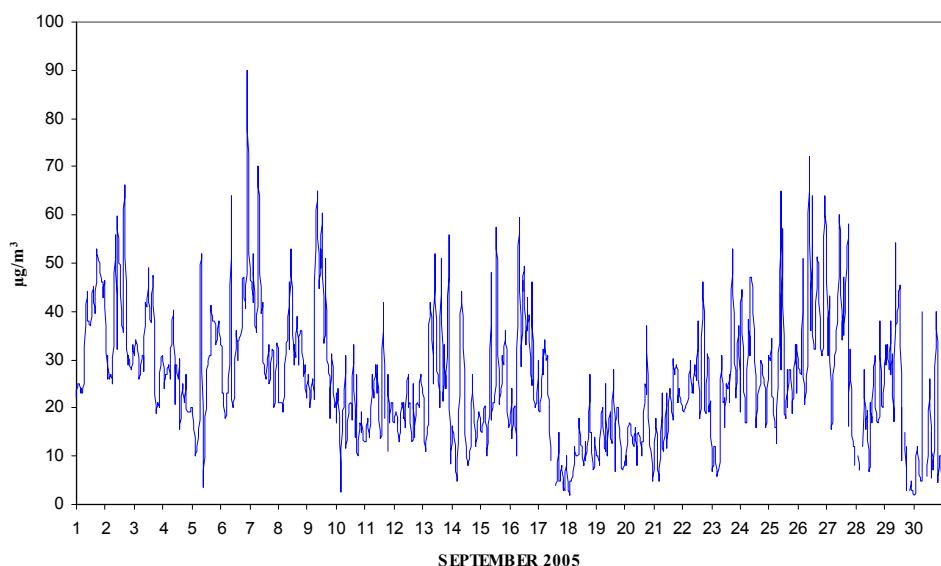
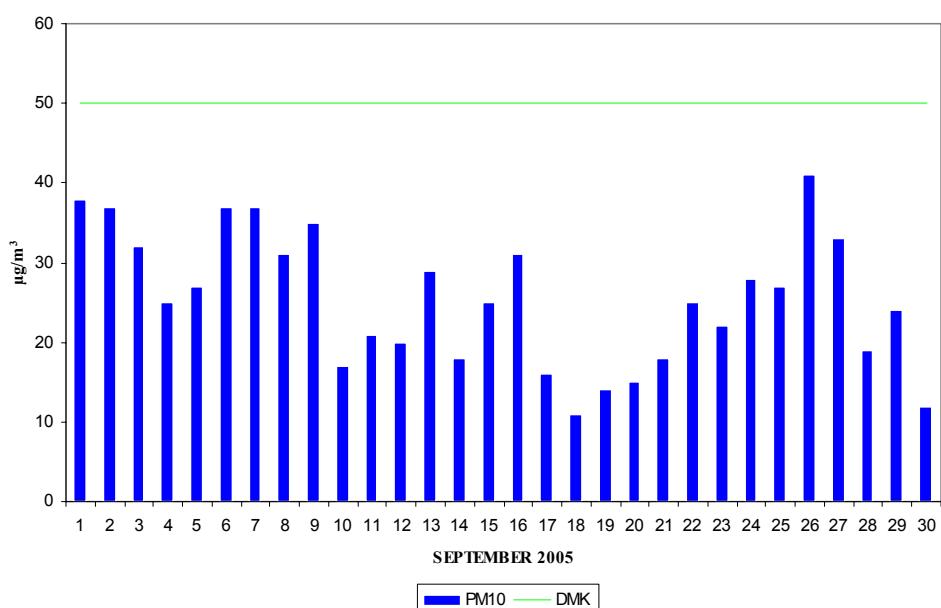
PRAPRETN

OBDOBJE MERITEV:

SEPTEMBER 2005

Razpoložljivih urnih podatkov:	710	99%
Maksimalna urna koncentracija delcev PM ₁₀ :	90 µg/m ³	23:00 06.09.2005
Srednja mesečna koncentracija delcev PM ₁₀ :	25 µg/m ³	
Maksimalna dnevna koncentracija delcev PM ₁₀ :	41 µg/m ³	26.09.2005
Minimalna dnevna koncentracija delcev PM ₁₀ :	11 µg/m ³	18.09.2005
Število primerov dnevne koncentracije - nad MVD 50 µg/m ³ :	0	JAN - SEP
Percentilna vrednost delcev PM ₁₀ - 98 p.v. - urnih koncentracij:	59 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih:	25 µg/m ³	

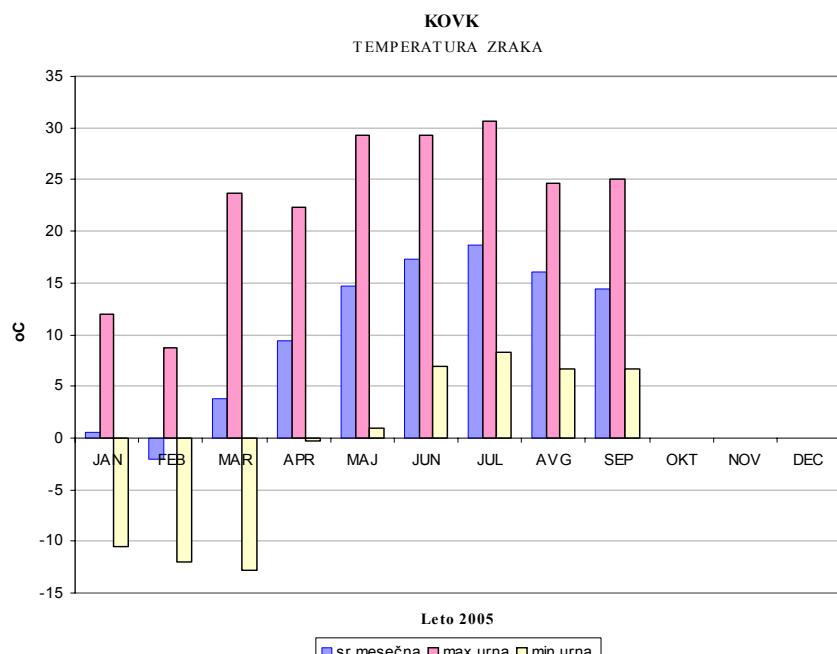


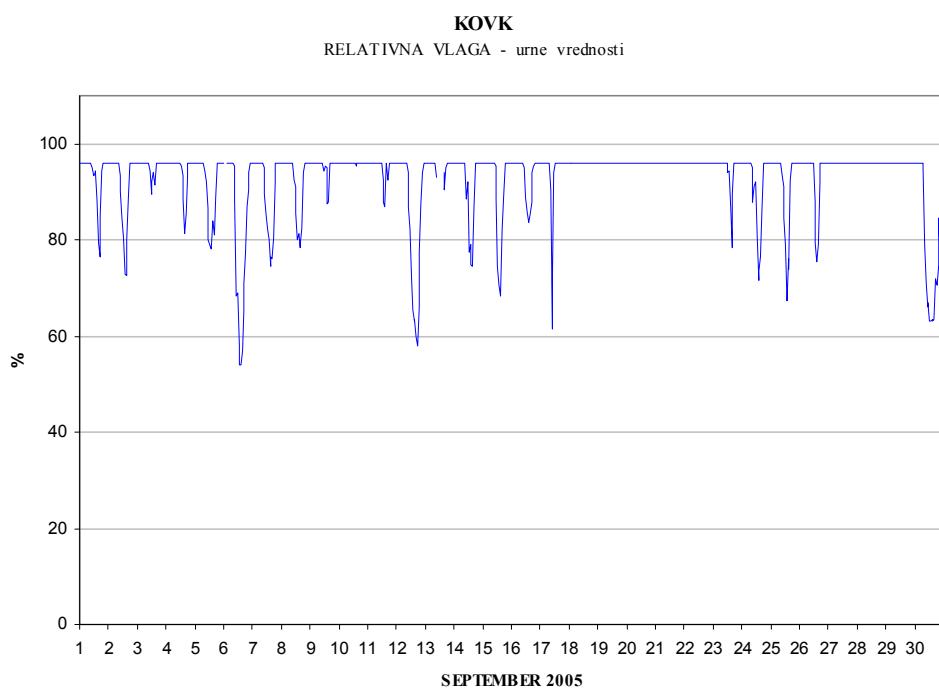
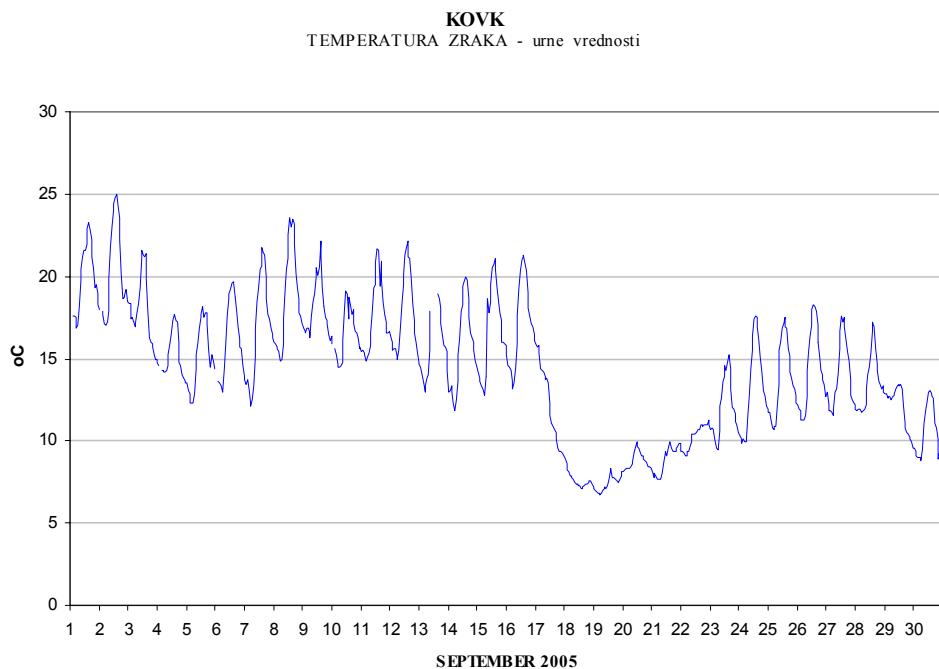
PRAPRETOURNE KONCENTRACIJE DELCEV PM₁₀**PRAPRETO**DNEVNE KONCENTRACIJE DELCEV PM₁₀

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

Lokacija KOVK	Temperatura zraka	Relativna vлага
Polurnih podatkov	1424	99%
Maksimalna urna vrednost	25.0 °C	96 %
Maksimalna dnevna vrednost	20.3 °C	96 %
Minimalna urna vrednost	6.7 °C	54 %
Minimalna dnevna vrednost	7.4 °C	79 %
Srednja mesečna vrednost	14.4 °C	93 %

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
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	165	11.6	80	11.3	4	13.3
9.1 - 12.0 °C	252	17.7	126	17.8	2	6.7
12.1 - 15.0 °C	352	24.7	171	24.2	8	26.7
15.1 - 18.0 °C	389	27.3	197	27.8	12	40.0
18.1 - 21.0 °C	183	12.9	89	12.6	4	13.3
21.1 - 24.0 °C	76	5.3	41	5.8	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	7	0.5	4	0.6	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:	1424	100	708	100	30	100

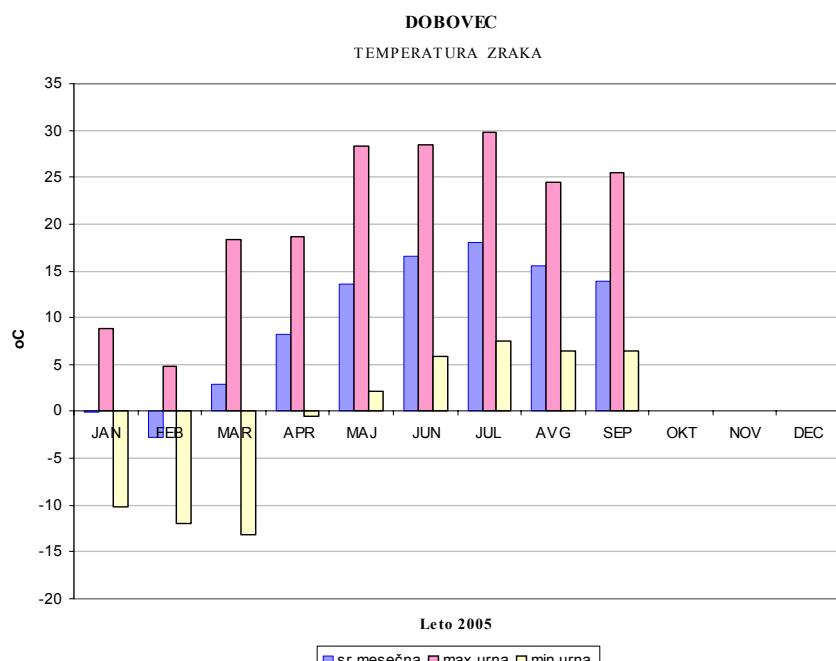


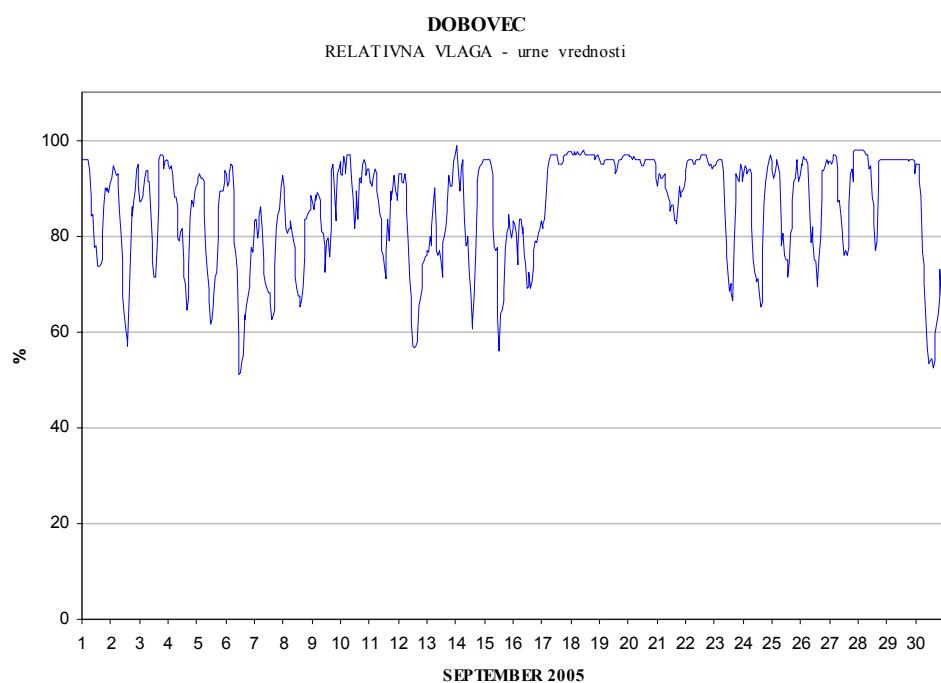
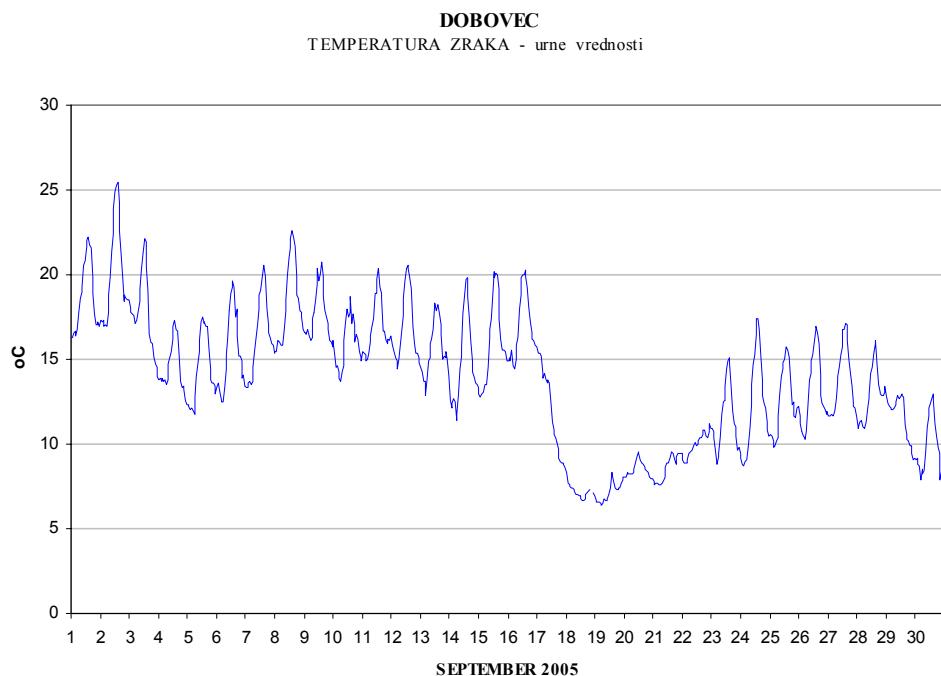


2.12 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - DOBOVEC**SEPTEMBER 2005**

Lokacija DOBOVEC	Temperatura zraka	Relativna vлага
Polurnih podatkov	1439	100%
Maksimalna urna vrednost	25.5 °C	99 %
Maksimalna dnevna vrednost	20.1 °C	97 %
Minimalna urna vrednost	6.4 °C	51 %
Minimalna dnevna vrednost	7.1 °C	69 %
Srednja mesečna vrednost	13.9 °C	86 %

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
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	214	14.9	103	14.3	4	13.3
9.1 - 12.0 °C	251	17.4	125	17.4	5	16.7
12.1 - 15.0 °C	354	24.6	182	25.3	8	26.7
15.1 - 18.0 °C	409	28.4	206	28.7	10	33.3
18.1 - 21.0 °C	167	11.6	81	11.3	3	10.0
21.1 - 24.0 °C	35	2.4	18	2.5	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	9	0.6	4	0.6	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:	1439	100	719	100	30	100

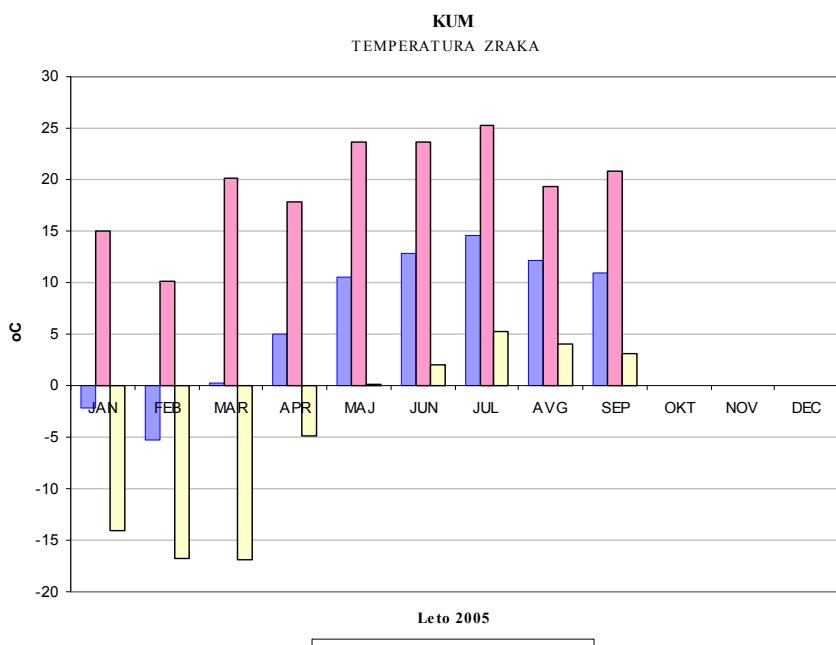


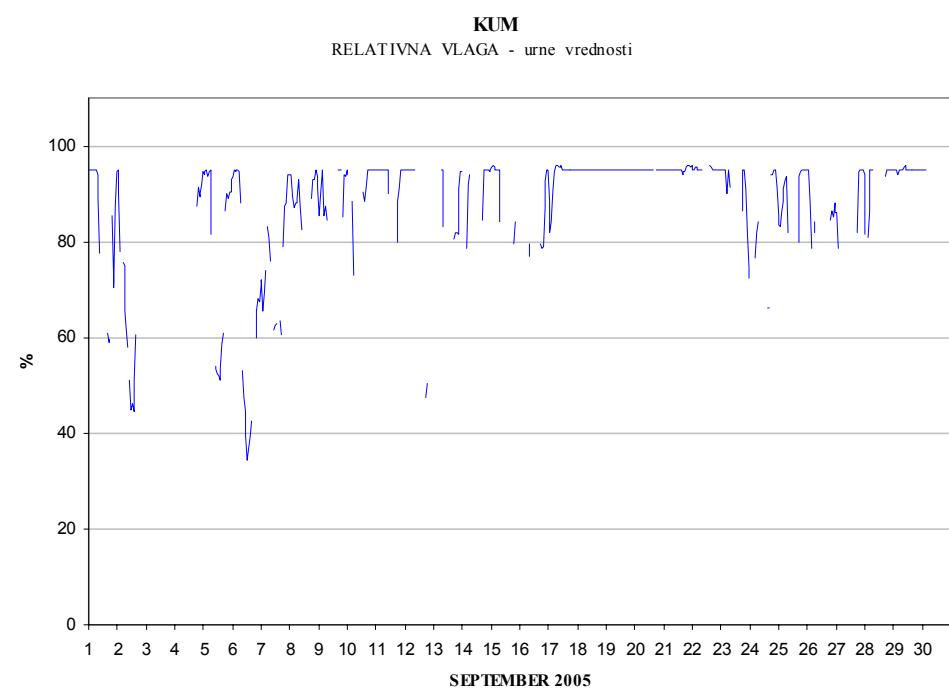
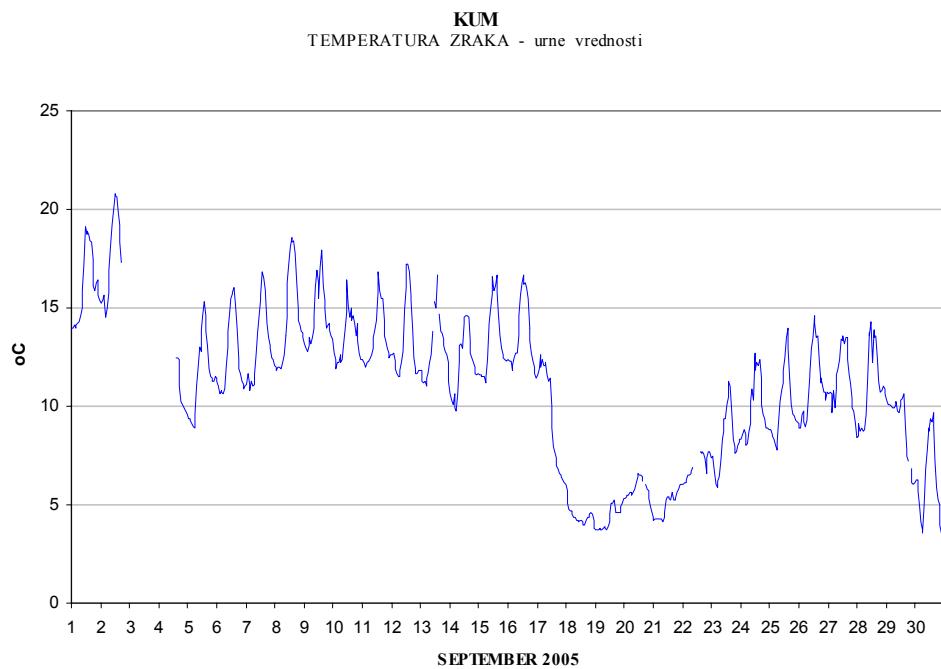


2.13 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KUM**SEPTEMBER 2005**

Lokacija KUM	Temperatura zraka	Relativna vлага
Polurnih podatkov	1340	93%
Maksimalna urna vrednost	20.8 °C	96 %
Maksimalna dnevna vrednost	17.6 °C	95 %
Minimalna urna vrednost	3.1 °C	35 %
Minimalna dnevna vrednost	4.3 °C	66 %
Srednja mesečna vrednost	10.9 °C	86 %

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-5.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	1	0.1	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	215	16.0	106	15.9	4	14.3
6.1 - 9.0 °C	192	14.3	96	14.4	4	14.3
9.1 - 12.0 °C	373	27.8	183	27.4	7	25.0
12.1 - 15.0 °C	378	28.2	195	29.2	11	39.3
15.1 - 18.0 °C	145	10.8	68	10.2	2	7.1
18.1 - 21.0 °C	36	2.7	19	2.8	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:	1340	100	667	100	28	100





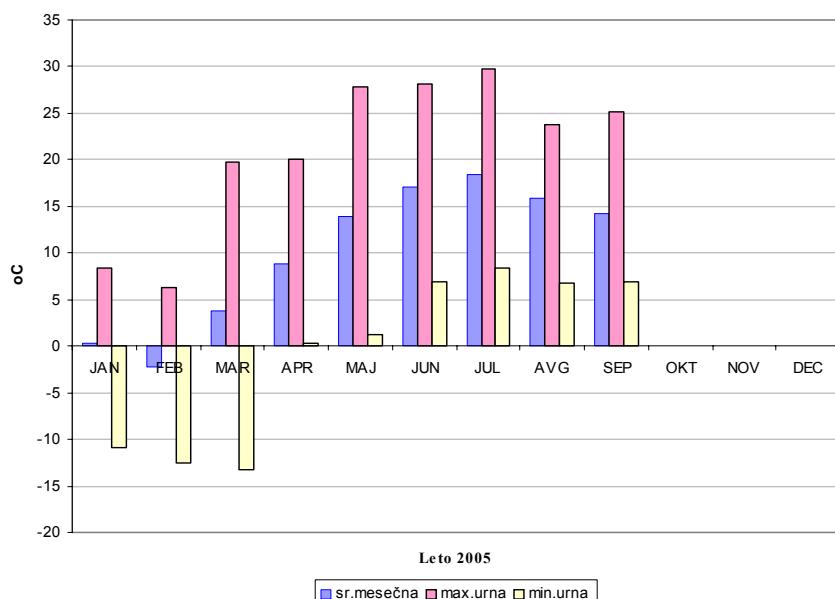
2.14 PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - RAVENSKA VAS

SEPTEMBER 2005

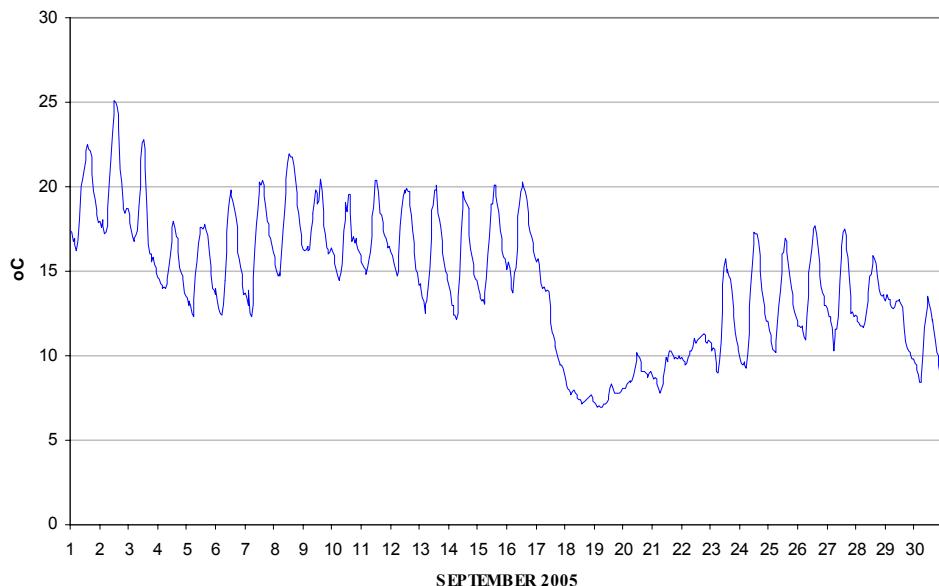
Lokacija RAVENSKA VAS	Temperatura zraka	Relativna vlag
Polurnih podatkov	1440	100% 0 0%
Maksimalna urna vrednost	25.1 °C	0 %
Maksimalna dnevna vrednost	20.4 °C	0 %
Minimalna urna vrednost	6.9 °C	99999 %
Minimalna dnevna vrednost	7.5 °C	0 %
Srednja mesečna vrednost	14.3 °C	0 %

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-5.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
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	161	11.2	81	11.3	3	10.0
9.1 - 12.0 °C	260	18.1	130	18.1	3	10.0
12.1 - 15.0 °C	367	25.5	181	25.1	8	26.7
15.1 - 18.0 °C	394	27.4	194	26.9	13	43.3
18.1 - 21.0 °C	207	14.4	109	15.1	3	10.0
21.1 - 24.0 °C	41	2.8	20	2.8	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	10	0.7	5	0.7	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:	1440	100	720	100	30	100

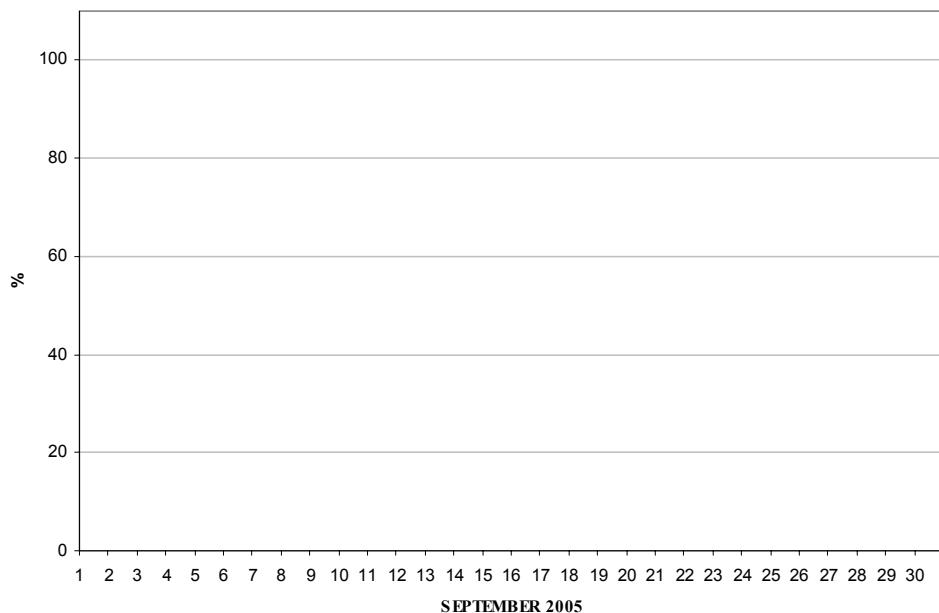
RAVENSKA VAS
TEMPERATURA ZRAKA



RAVNSKA VAS
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



RAVNSKA VAS
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

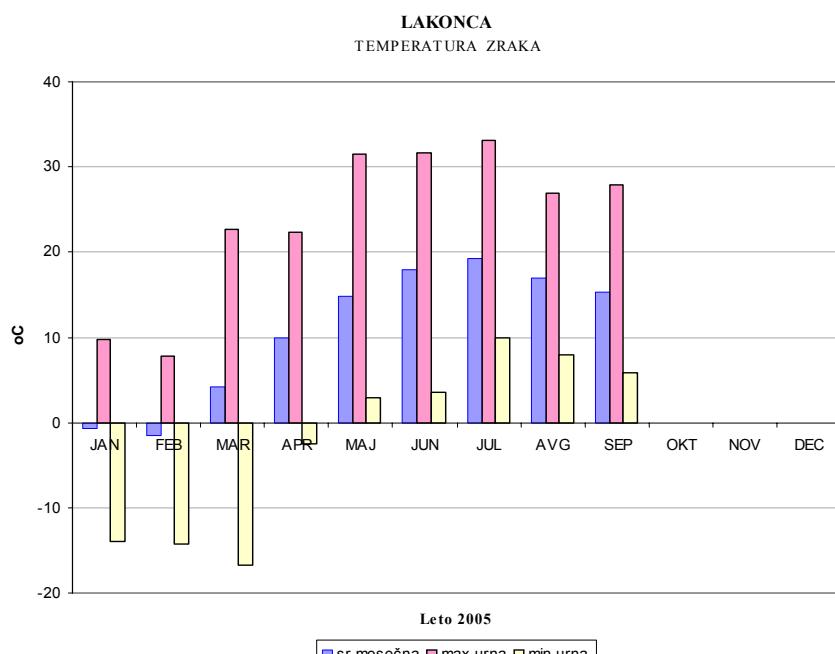


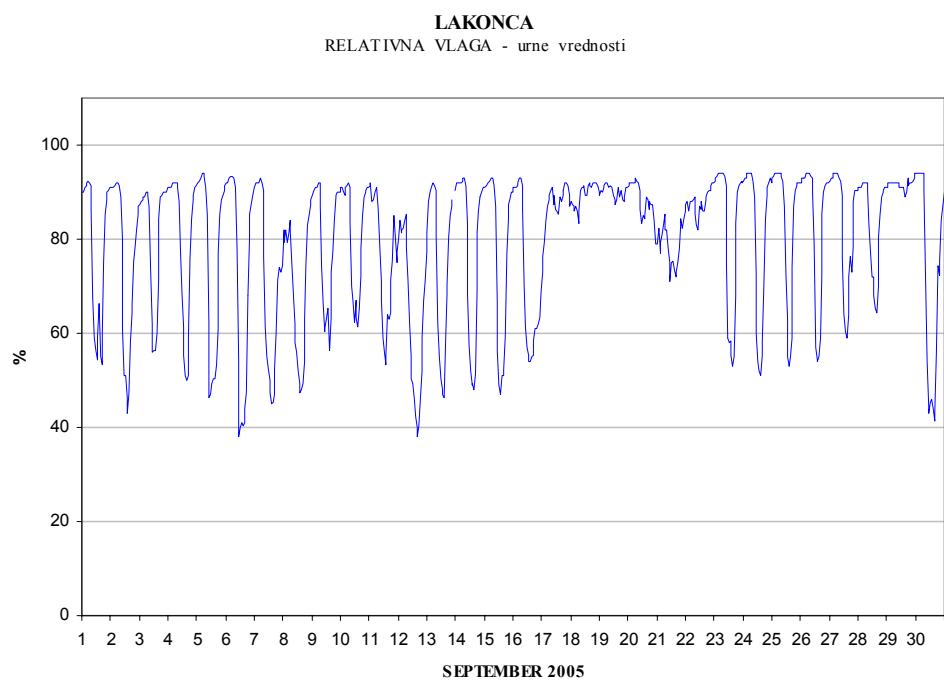
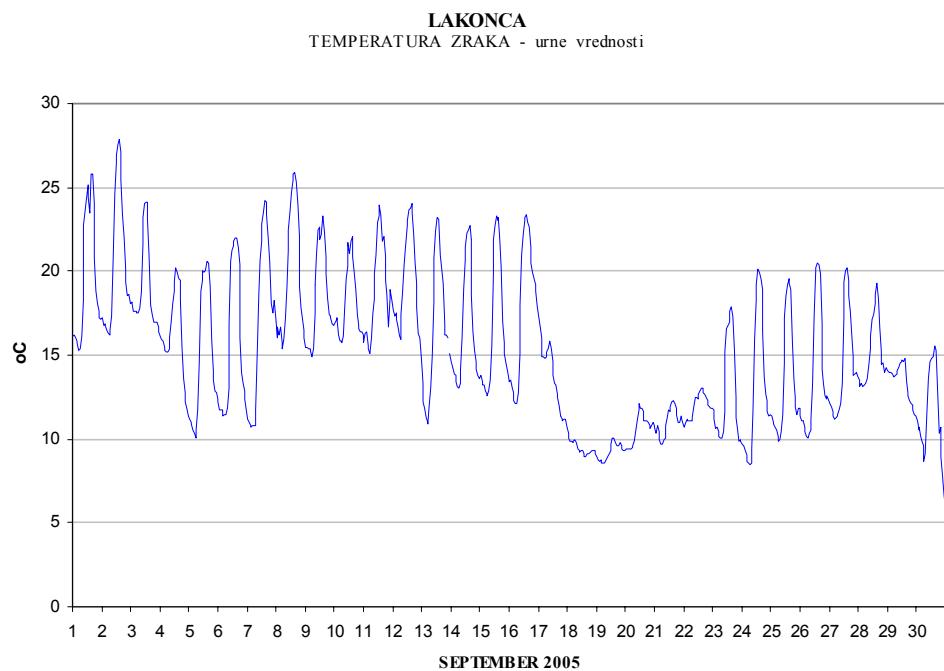
2.15 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - LAKONCA

SEPTEMBER 2005

Lokacija LAKONCA	Temperatura zraka		Relativna vlag	
Polurnih podatkov	1438	100%	1439	100%
Maksimalna urna vrednost	27.9 °C		94 %	
Maksimalna dnevna vrednost	20.7 °C		92 %	
Minimalna urna vrednost	5.8 °C		38 %	
Minimalna dnevna vrednost	9.2 °C		64 %	
Srednja mesečna vrednost	15.3 °C		80 %	

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-5.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	2	0.1	1	0.1	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	44	3.1	21	2.9	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	397	27.6	200	27.8	6	20.0
12.1 - 15.0 °C	289	20.1	141	19.6	7	23.3
15.1 - 18.0 °C	320	22.3	158	22.0	9	30.0
18.1 - 21.0 °C	191	13.3	105	14.6	8	26.7
21.1 - 24.0 °C	154	10.7	72	10.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	35	2.4	18	2.5	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	6	0.4	3	0.4	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1438	100	719	100	30	100

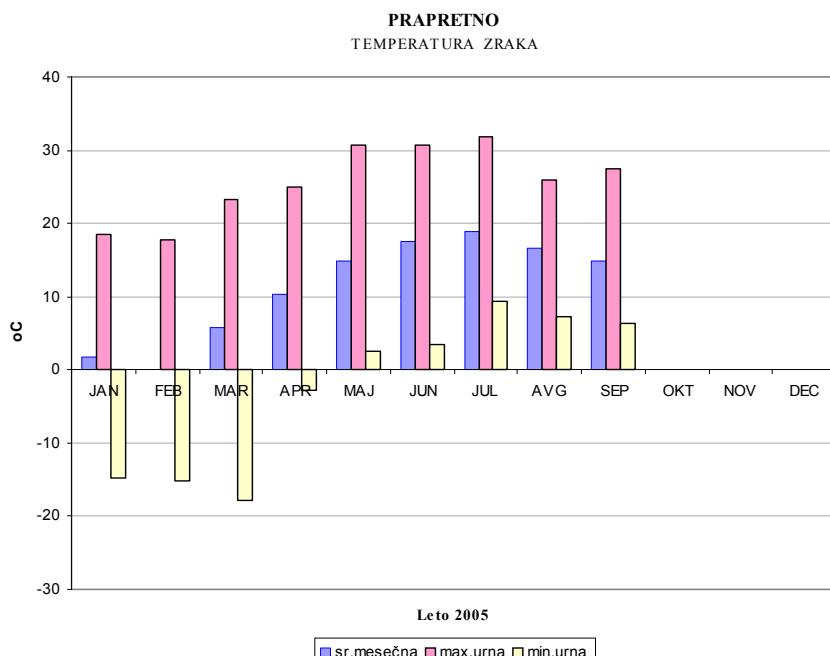


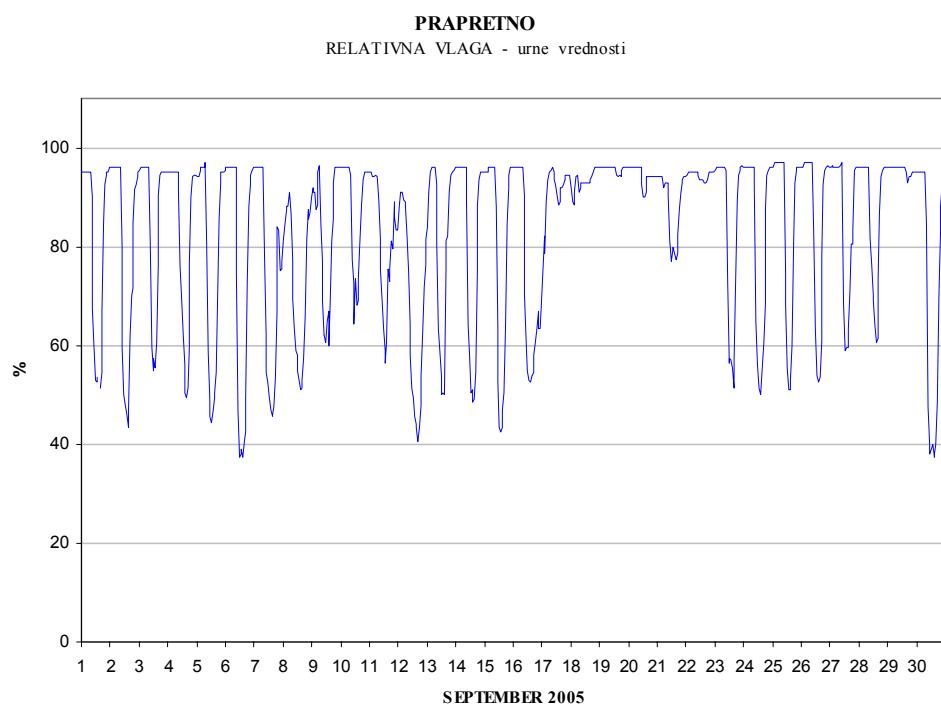
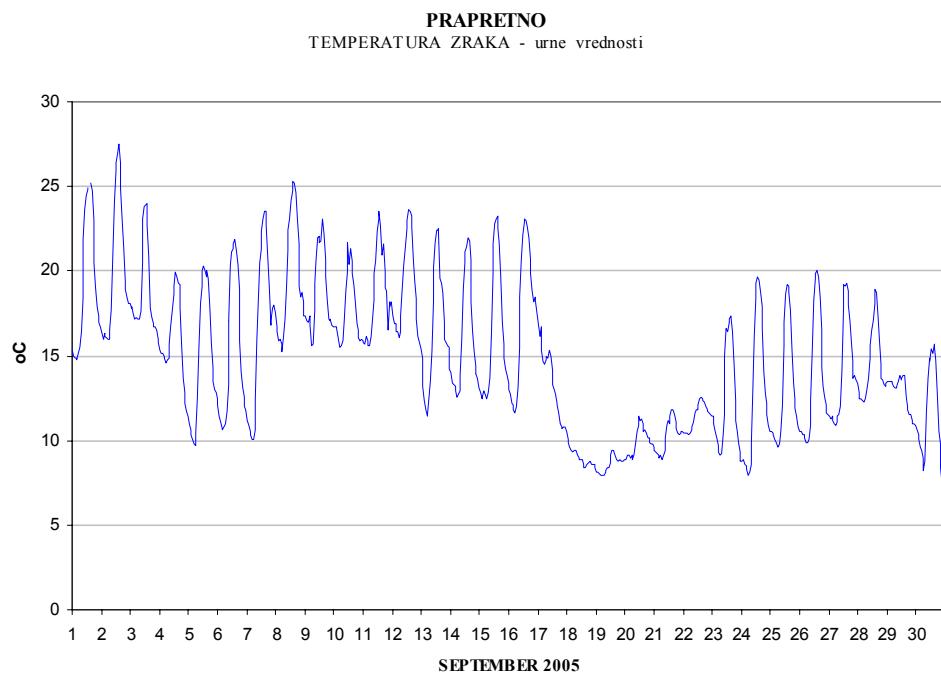


2.16 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - PRAPRETN**SEPTEMBER 2005**

Lokacija PRAPRETN	Temperatura zraka		Relativna vлага	
Polurnih podatkov	1439	100%	1439	100%
Maksimalna urna vrednost	27.5 °C		97 %	
Maksimalna dnevna vrednost	20.3 °C		96 %	
Minimalna urna vrednost	6.3 °C		38 %	
Minimalna dnevna vrednost	8.6 °C		68 %	
Srednja mesečna vrednost	14.9 °C		83 %	

Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
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	117	8.1	56	7.8	2	6.7
9.1 - 12.0 °C	366	25.4	181	25.2	4	13.3
12.1 - 15.0 °C	270	18.8	136	18.9	9	30.0
15.1 - 18.0 °C	320	22.2	159	22.1	8	26.7
18.1 - 21.0 °C	195	13.6	104	14.5	7	23.3
21.1 - 24.0 °C	137	9.5	66	9.2	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	31	2.2	16	2.2	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	3	0.2	1	0.1	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1439	100	719	100	30	100





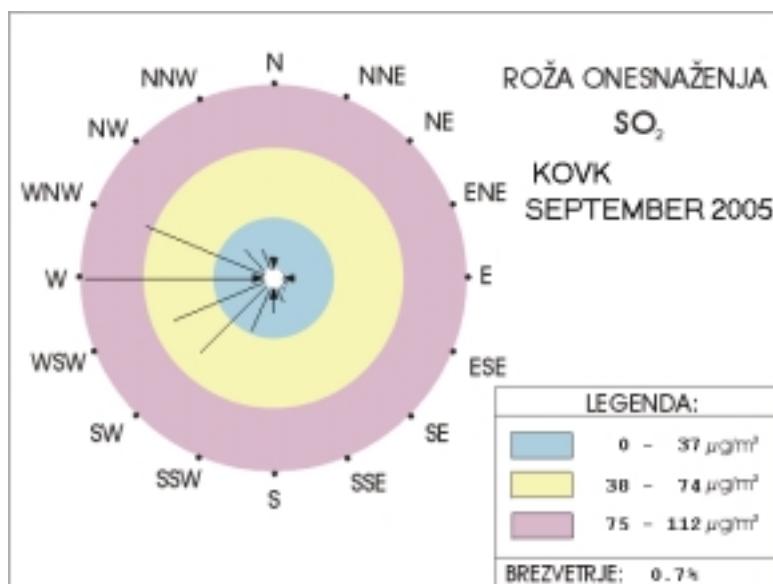
2.17 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KOVK

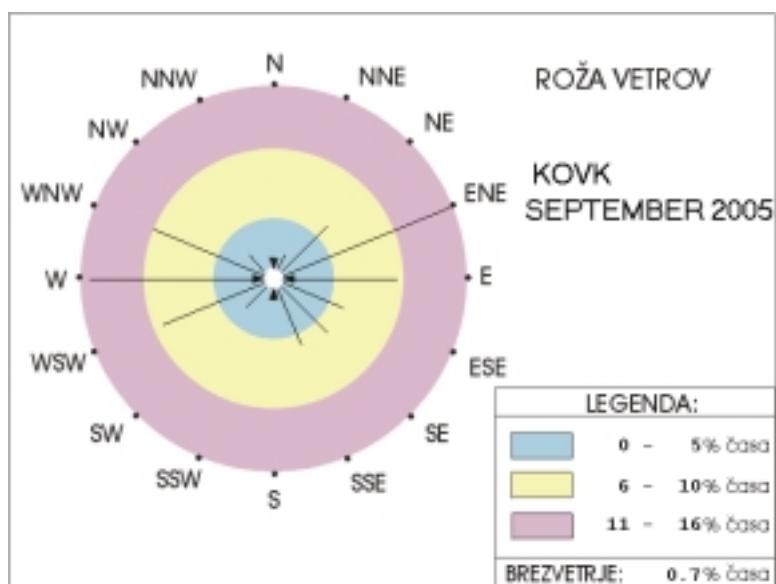
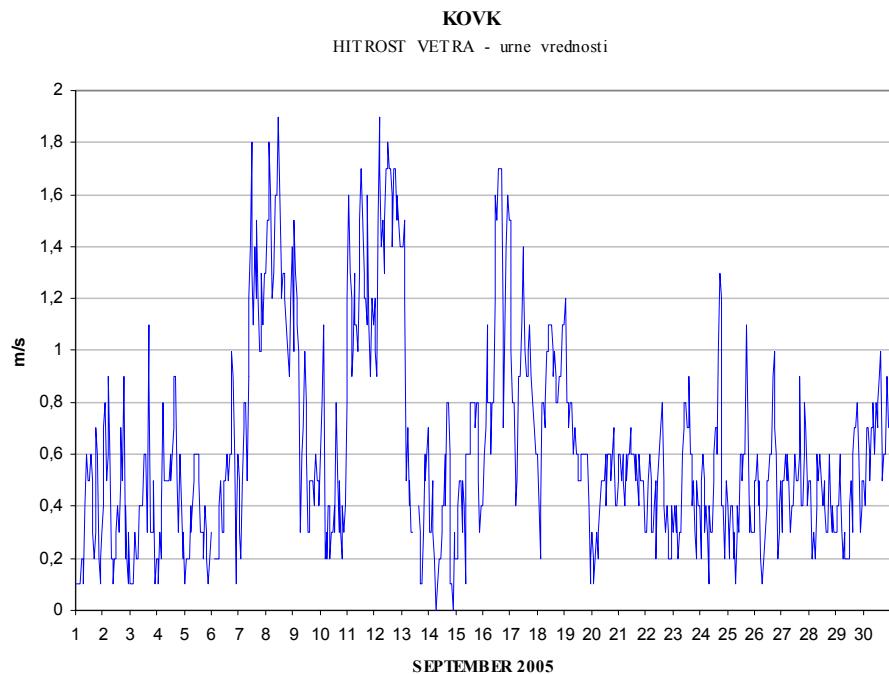
SEPTEMBER 2005

Hitrost vetra - KOVK

Polurnih meritev:	1428	99%
Maksimalna polurna hitrost:	2.0 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	1.9 m/s	
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s	
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s	
Srednja mesečna hitrost:	0.6 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1):	10	

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	4	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	11	8
NNE	4	11	9	8	0	0	0	0	0	0	0	32	23
NE	6	33	31	19	1	0	0	0	0	0	0	90	63
ENE	24	85	47	52	16	0	0	0	0	0	0	224	158
E	26	78	29	12	1	0	0	0	0	0	0	146	103
ESE	29	46	12	1	0	0	0	0	0	0	0	88	62
SE	12	26	25	18	9	0	0	0	0	0	0	90	63
SSE	14	34	23	11	0	0	0	0	0	0	0	82	58
S	11	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	25	18
SSW	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	9
SW	13	17	2	1	8	7	0	0	0	0	0	48	34
WSW	22	47	6	14	30	23	0	0	0	0	0	142	100
W	35	74	23	12	54	20	0	0	0	0	0	218	154
WNW	15	35	34	27	40	3	0	0	0	0	0	154	109
NW	10	11	6	7	8	0	0	0	0	0	0	42	30
NNW	6	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	9
SKUPAJ	234	528	251	185	167	53	0	0	0	0	0	1418	1000





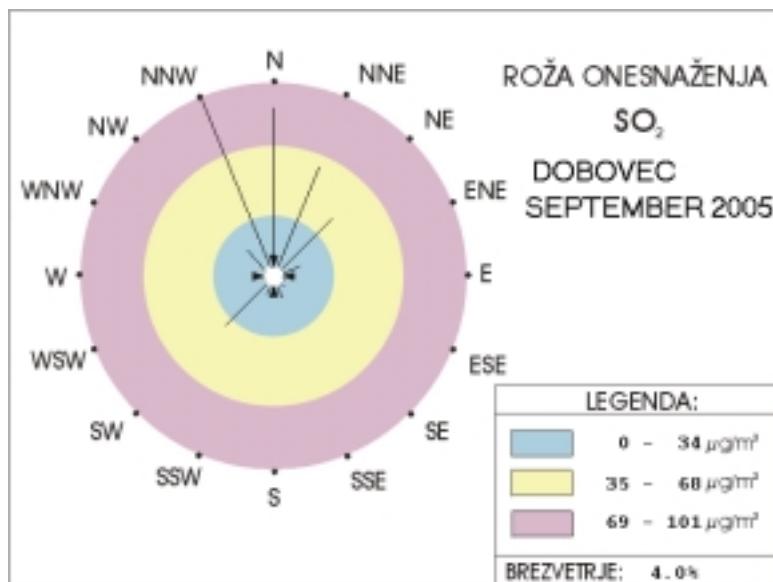
2.18 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - DOBOVEC

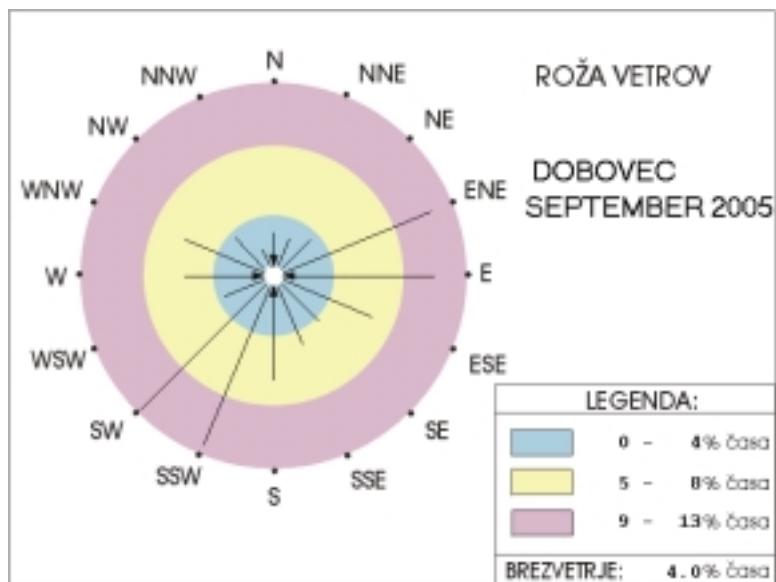
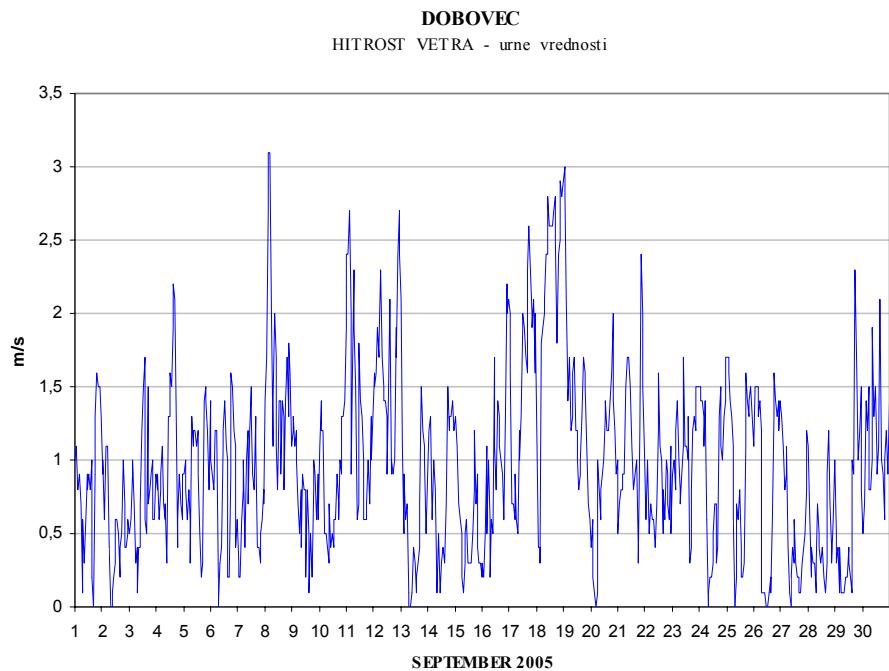
SEPTEMBER 2005

Hitrost vetra - DOBOVEC

Polurnih meritev:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	3.2 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	3.1 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):	57	

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	15	17	3	3	2	0	0	0	0	0	0	40	29
NNE	15	13	5	4	1	0	0	0	0	0	0	38	27
NE	8	16	8	9	6	1	0	0	0	0	0	48	35
ENE	11	23	9	21	43	29	19	0	0	0	0	155	112
E	7	15	9	17	36	31	30	2	0	0	0	147	106
ESE	4	10	15	34	25	8	1	0	0	0	0	97	70
SE	9	22	16	9	2	0	0	0	0	0	0	58	42
SSE	19	17	17	12	2	0	0	0	0	0	0	67	48
S	9	19	22	26	20	0	0	0	0	0	0	96	69
SSW	12	26	19	41	60	7	0	0	0	0	0	165	119
SW	8	20	14	33	91	7	0	0	0	0	0	173	125
WSW	3	9	7	15	11	4	1	0	0	0	0	50	36
W	1	5	8	15	31	14	8	0	0	0	0	82	59
WNW	1	11	5	8	22	21	19	2	0	0	0	89	64
NW	8	5	2	6	20	8	2	0	0	0	0	51	37
NNW	9	6	2	7	2	1	0	0	0	0	0	27	20
SKUPAJ	139	234	161	260	374	131	80	4	0	0	0	1383	1000

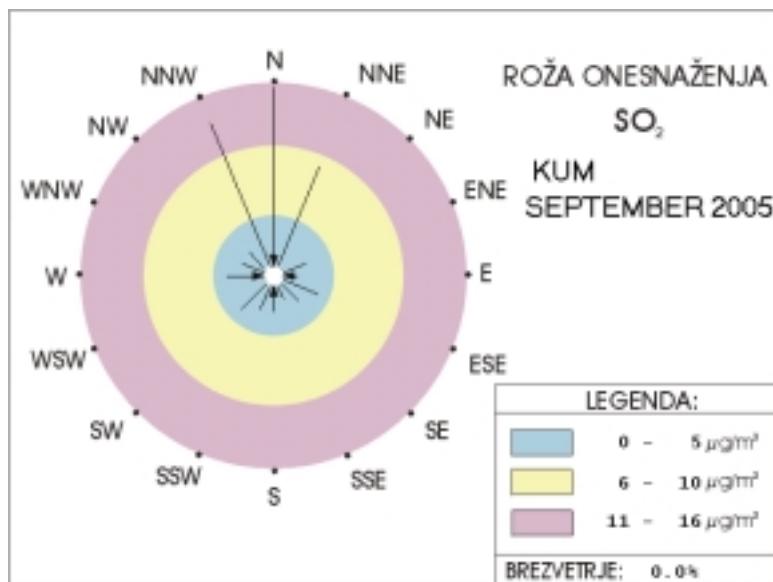


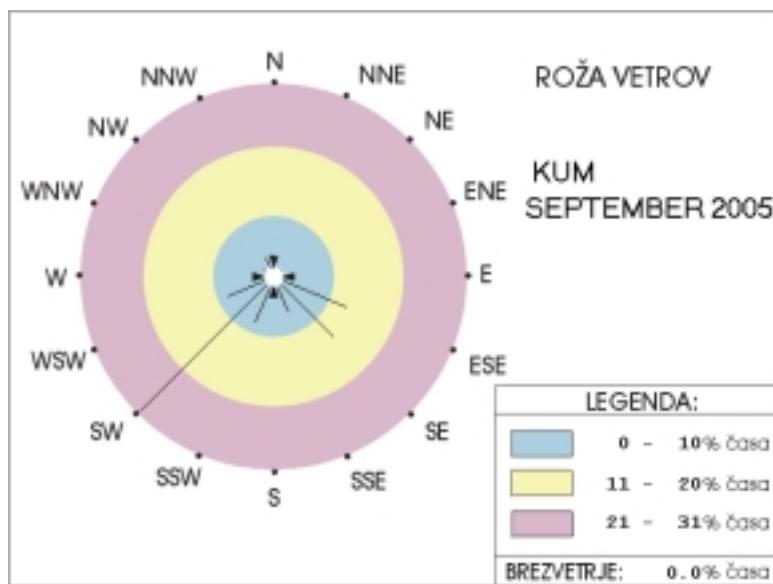
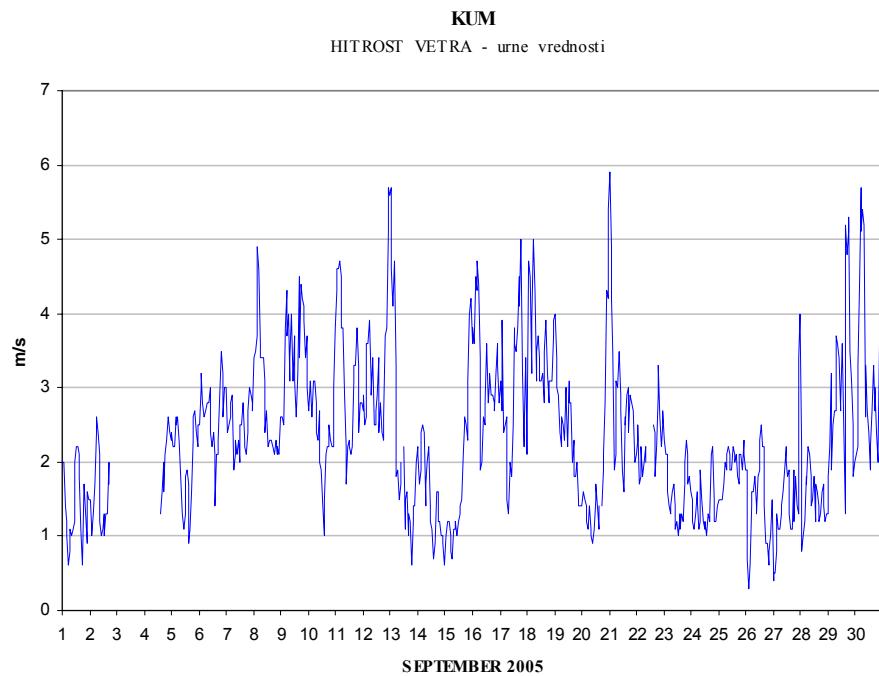


2.19 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM

SEPTEMBER 2005	
Hitrost vetra - KUM	
Polurnih meritev:	1342 93%
Maksimalna polurna hitrost:	6.2 m/s
Maksimalna urna hitrost:	5.9 m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.1 m/s
Minimalna urna hitrost:	0.3 m/s
Srednja mesečna hitrost:	2.3 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	...	Σ	
N	0	0	2	0	8	2	5	7	1	0	0	25	19
NNE	0	0	0	1	3	2	1	0	0	0	0	7	5
NE	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	5	4
ENE	0	0	3	4	4	7	3	2	0	0	0	23	17
E	0	1	1	2	10	8	8	1	0	0	0	31	23
ESE	1	2	2	14	57	32	48	16	0	0	0	172	128
SE	0	1	2	15	33	59	65	9	0	0	0	184	137
SSE	0	1	0	12	20	20	25	3	0	0	0	81	60
S	0	0	1	2	9	11	19	1	0	0	0	43	32
SSW	0	3	0	6	14	14	29	40	0	0	0	106	79
SW	0	2	3	15	64	60	176	84	7	0	0	411	306
WSW	0	1	0	3	14	9	36	46	1	0	0	110	82
W	0	0	1	1	1	8	14	12	2	0	0	39	29
WNW	0	0	0	0	3	1	16	6	0	0	0	26	19
NW	0	0	0	2	1	2	14	9	3	0	0	31	23
NNW	0	0	0	0	4	2	10	20	12	0	0	48	36
SKUPAJ	1	12	16	77	248	237	469	256	26	0	0	1342	1000





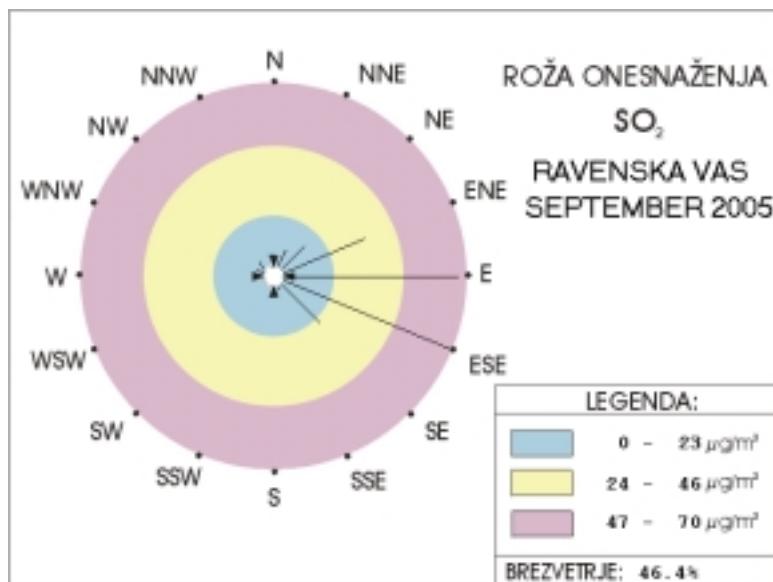
2.20 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - RAVENSKA VAS

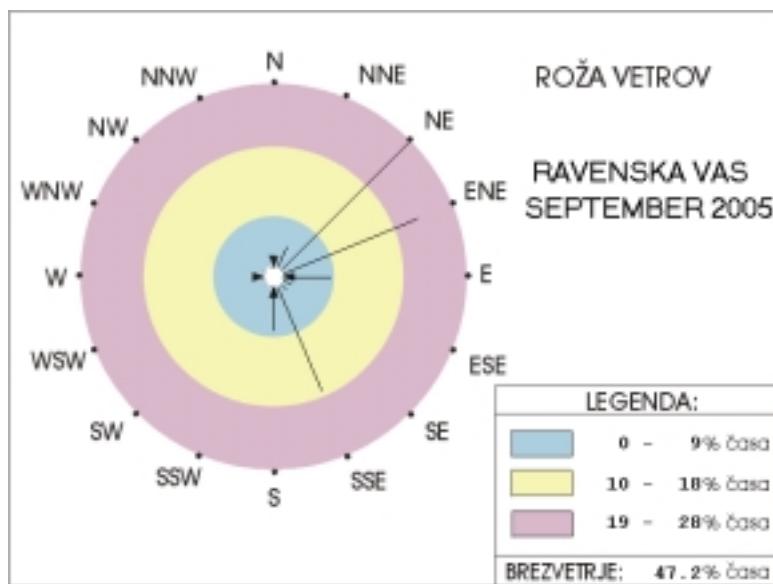
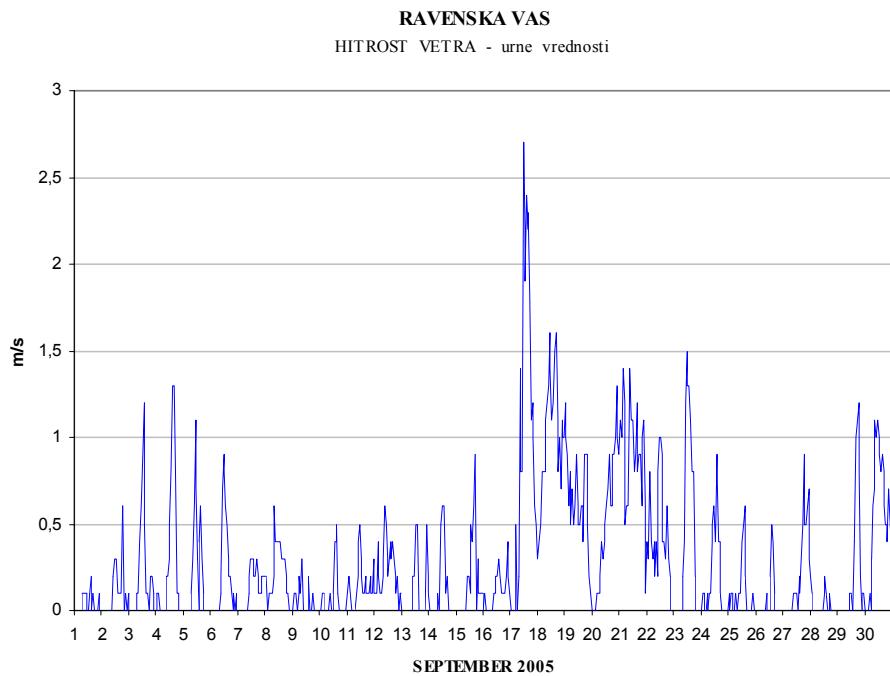
SEPTEMBER 2005

Hitrost vetra - RAVENSKA VAS

Polurnih meritev:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	2.7 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	2.7 m/s	
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s	
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s	
Srednja mesečna hitrost:	0.3 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1):	679	

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	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	6	8
NNE	12	13	5	7	1	0	0	0	0	0	0	38	50
NE	38	49	32	52	37	6	0	0	0	0	0	214	281
ENE	47	43	19	33	21	4	8	0	0	0	0	175	230
E	21	18	11	8	6	1	0	0	0	0	0	65	85
ESE	6	7	0	3	5	0	0	0	0	0	0	21	28
SE	10	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	21	28
SSE	87	42	4	4	0	0	0	0	0	0	0	137	180
S	45	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	61	80
SSW	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5
SW	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
WSW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
WNW	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
NW	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7
NNW	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	12
SKUPAJ	282	200	80	110	70	11	8	0	0	0	0	761	1000



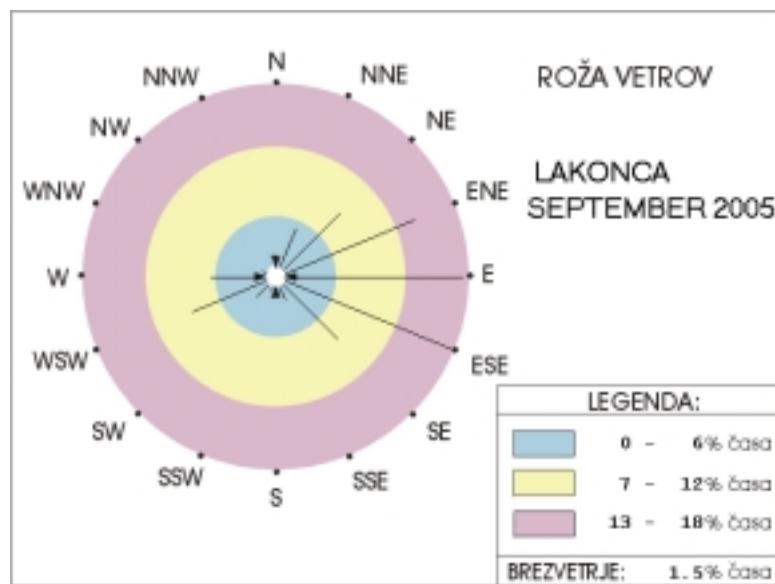
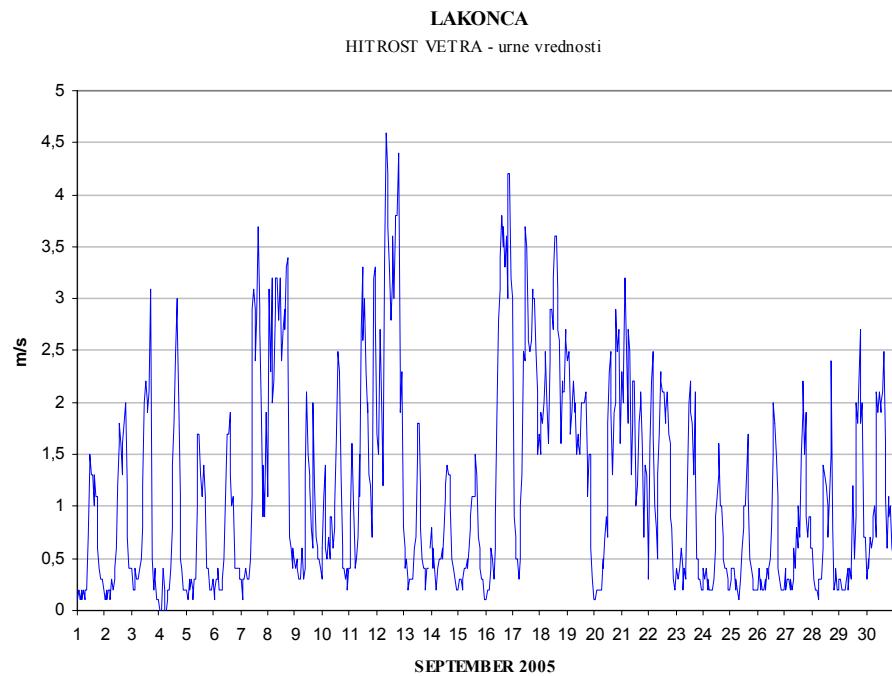


ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 2143, Ljubljana, 2005

2.21 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - LAKONCA

SEPTEMBER 2005	
Hitrost vetra - LAKONCA	
Polurnih meritev:	1438 100%
Maksimalna polurna hitrost:	4.9 m/s
Maksimalna urna hitrost:	4.6 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):	22

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	6	8	0	4	2	0	0	0	0	0	0	20	14
NNE	27	20	8	2	2	5	8	0	0	0	0	72	51
NE	20	34	7	8	19	21	13	3	0	0	0	125	88
ENE	41	37	11	17	33	31	31	3	0	0	0	204	144
E	34	47	20	19	34	33	53	14	0	0	0	254	179
ESE	50	76	22	16	23	34	32	5	0	0	0	258	182
SE	25	43	9	10	14	9	8	2	0	0	0	120	85
SSE	6	9	5	6	4	1	1	0	0	0	0	32	23
S	4	0	4	3	0	0	0	1	0	0	0	12	8
SSW	5	6	3	4	2	1	0	0	0	0	0	21	15
SW	4	13	4	6	6	3	1	1	0	0	0	38	27
WSW	11	11	6	8	9	1	27	50	0	0	0	123	87
W	10	14	4	8	16	12	19	6	0	0	0	89	63
WNW	7	6	0	2	1	2	3	0	0	0	0	21	15
NW	3	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	13	9
NNW	6	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	14	10
SKUPAJ	259	333	107	116	167	153	196	85	0	0	0	1416	1000

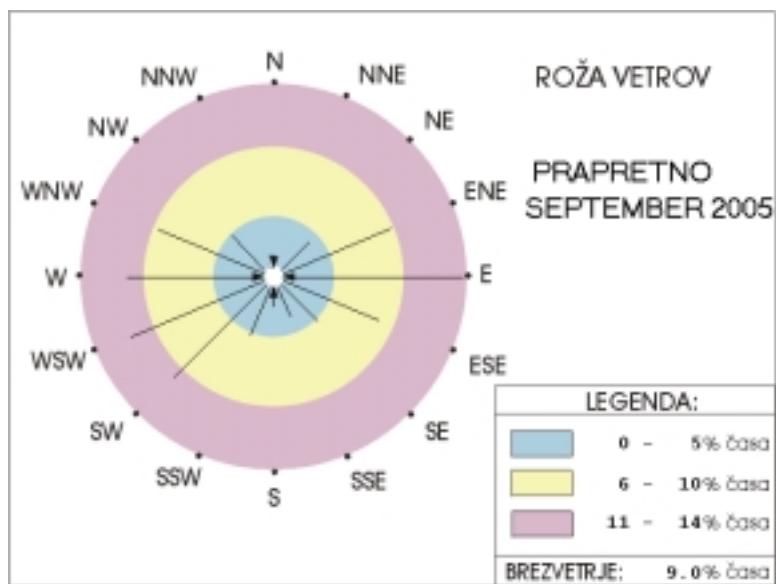
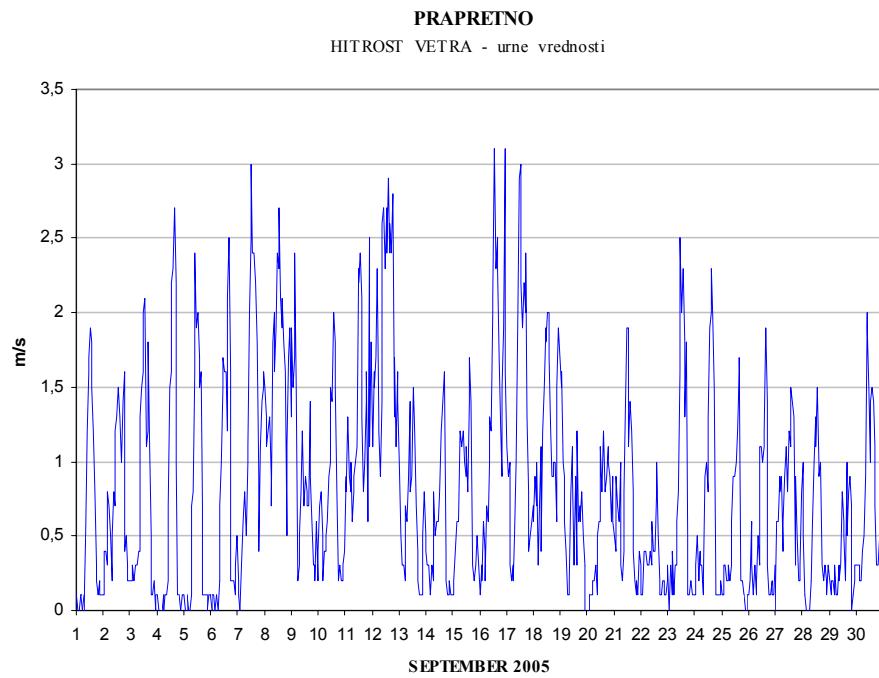


ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 2143, Ljubljana, 2005

2.22 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - PRAPRETNO

SEPTEMBER 2005	
Hitrost vetra - PRAPRETNO	
Polurnih meritev:	1440 100%
Maksimalna polurna hitrost:	3.7 m/s
Maksimalna urna hitrost:	3.1 m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s
Srednja mesečna hitrost:	0.8 m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	129

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	6	9	4	1	1	0	0	0	0	0	0	21	16
NNE	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	8
NE	15	19	4	5	5	0	0	0	0	0	0	48	37
ENE	20	24	22	24	15	17	1	0	0	0	0	123	94
E	25	27	23	28	29	35	15	1	0	0	0	183	140
ESE	16	8	6	25	22	23	10	0	0	0	0	110	84
SE	7	4	7	5	16	14	7	0	0	0	0	60	46
SSE	6	8	2	6	10	8	0	0	0	0	0	40	31
S	11	4	5	5	4	0	0	0	0	0	0	29	22
SSW	12	8	5	14	6	2	12	1	0	0	0	60	46
SW	21	13	19	27	16	12	29	1	0	0	0	138	105
WSW	40	31	11	15	18	15	19	2	0	0	0	151	115
W	79	27	10	9	13	4	1	0	0	0	0	143	109
WNW	36	24	7	21	18	13	3	0	0	0	0	122	93
NW	21	8	5	7	14	3	1	0	0	0	0	59	45
NNW	4	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	13	10
SKUPAJ	323	226	134	192	187	146	98	5	0	0	0	1311	1000



3. EMISIJSKE MERITVE EIS TE TRBOVLJE

ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 2143, Ljubljana, 2005

3.1 EMISIJSKE KONCENTRACIJE ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA

TERMOENERGETSKI OBJEKT	:	TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV	:	dimnik, kota 55 m
ČAS MERITEV	:	SEPTEMBER 2005
KONCENTRACIJE	:	SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA

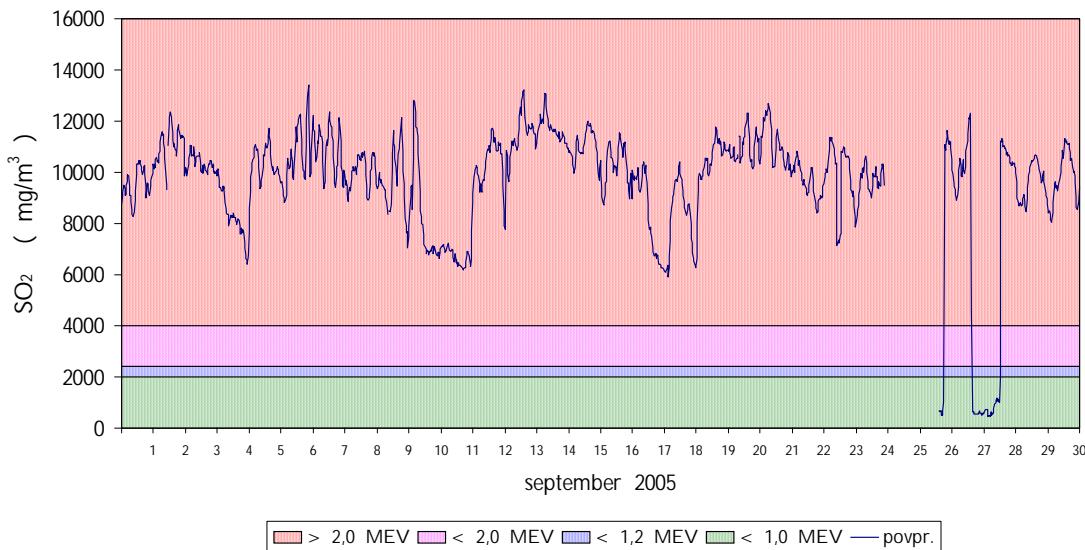
		30 MIN	DNEVNA		
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1378	29		
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1355	29		
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SO₂	:	9600	mg/m³	9548	mg/m³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SO ₂	:	13409	mg/m ³	11696	mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA SO ₂	:	475	mg/m ³	5543	mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	11885	mg/m ³		
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	12284	mg/m ³		
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 2000 mg/m ³	:	1305			

PORAZDELITEV	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	mg SO₂/m³	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.
... 400	0	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %
401 ... 800	41	3,0	3,0 %	3,0 %	0	0,0 %
801 ... 1200	9	0,7	0,7 %	3,7 %	0	0,0 %
1201 ... 1600	0	0,0	0,0 %	3,7 %	0	0,0 %
1601 ... 2000	0	0,0	0,0 %	3,7 %	0	0,0 %
2001 ... 2400	1	0,1	0,1 %	3,8 %	0	0,0 %
2401 ... 3000	0	0,0	0,0 %	3,8 %	0	0,0 %
3001 ... 4000	0	0,0	0,0 %	3,8 %	0	0,0 %
4001 ... 5000	1	0,1	0,1 %	3,8 %	0	0,0 %
5001 ... 6000	1	0,1	0,1 %	3,9 %	1	3,4 %
6001 ... 7000	89	6,6	6,6 %	10,5 %	3	10,3 %
7001 ... 8000	60	4,4	4,4 %	14,9 %	0	0,0 %
8001 ... 9000	117	8,6	8,6 %	23,5 %	4	13,8 %
9001 ... 10000	300	22,1	22,1 %	45,7 %	7	24,1 %
10001 ... 11000	423	31,2	31,2 %	76,9 %	9	31,0 %
11001 ... 12000	258	19,0	19,0 %	95,9 %	5	17,2 %
12001 ... 13000	50	3,7	3,7 %	99,6 %	0	0,0 %
13001 ... 14000	5	0,4	0,4 %	100,0 %	0	0,0 %
14001 ... 15000	0	0,0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %
15001 ...	0	0,0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %
SKUPAJ	1355			100,0 %	29	
						100,0 %

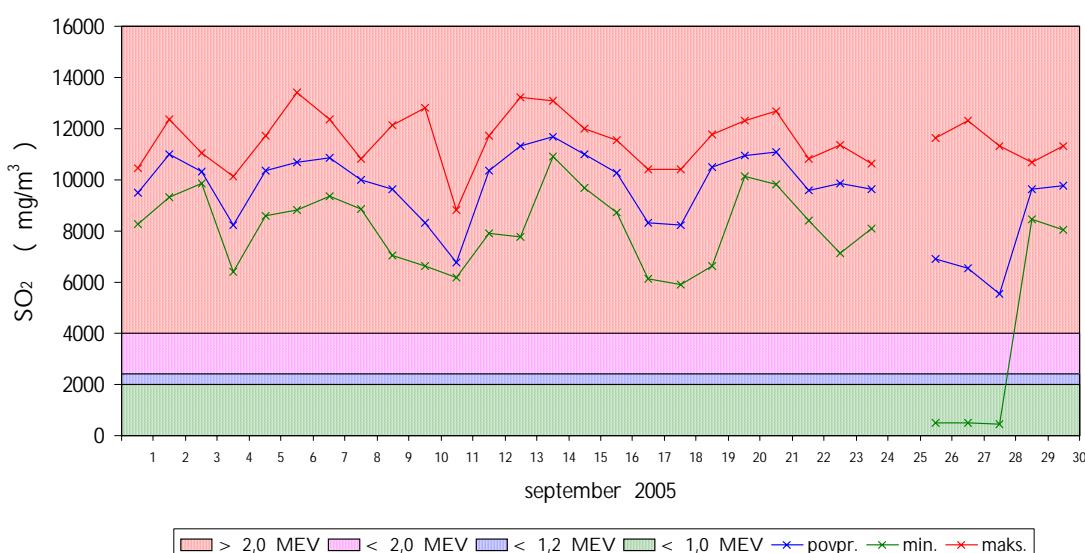
RAZREDI	30 MINUTNE KONCENTRACIJE		
	mg SO₂/m³	ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1,0 MEV	- 2000	50	3,7 %
1,0 MEV < koncentracija ≤ 1,2 MEV	2001 - 2400	1	0,1 %
1,2 MEV < koncentracija ≤ 2,0 MEV	2401 - 4000	0	0,1 %
2,0 MEV < koncentracija	4001 -	1304	96,1 %

KONCENTRACIJA @VEPLOVEGA DIOKSIDA

TE Trbovlje: Polurna povpre-ja

**KONCENTRACIJA @VEPLOVEGA DIOKSIDA**

TE Trbovlje: Dnevna povpre-ja in ekstremi



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 2143, Ljubljana, 2005

3.2 EMISIJSKE KONCENTRACIJE DUŠIKOVIH OKSIDOV

TERMOENERGETSKI OBJEKT	:	TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV	:	dimnik, kota 55 m
ČAS MERITEV	:	SEPTEMBER 2005
KONCENTRACIJE	:	SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA

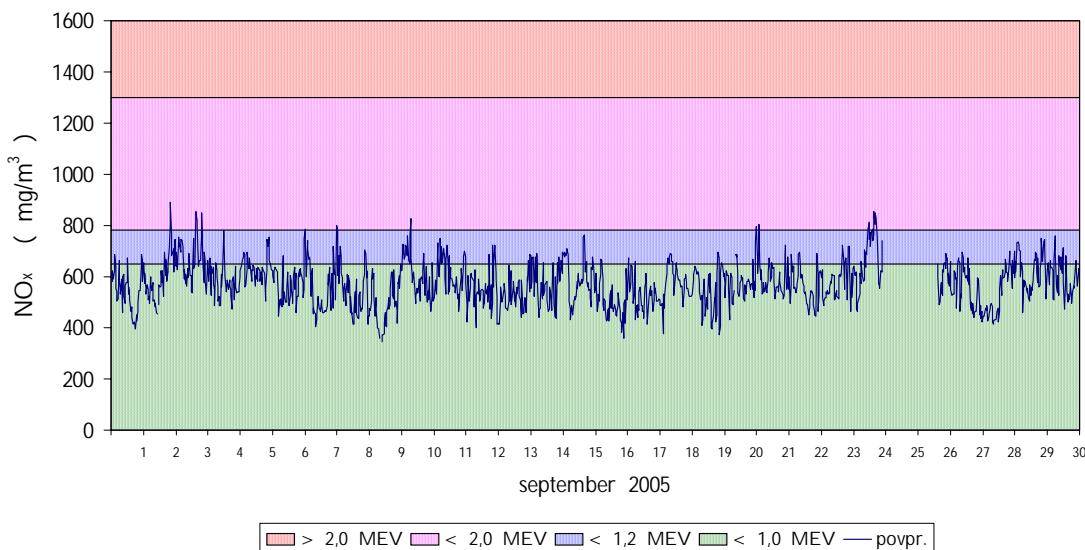
		30 MIN	DNEVNA		
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1378	29		
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1355	29		
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA NO_x	:	573	mg/m³	574	mg/m³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA NO _x	:	892	mg/m ³	668	mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA NO _x	:	344	mg/m ³	495	mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	720	mg/m ³		
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	762	mg/m ³		
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 650 mg/m ³	:	247			

PORAZDELITEV	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE			
	mg NO_x/m³	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 65	0	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
66 ... 130	0	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
131 ... 195	0	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
196 ... 260	0	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
261 ... 325	0	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
326 ... 390	10	0,7 %	0,7 %	0,7 %	0	0,0 %	0,0 %
391 ... 455	90	6,6 %	7,4 %	7,4 %	0	0,0 %	0,0 %
456 ... 520	281	20,7 %	28,1 %	28,1 %	2	6,9 %	6,9 %
521 ... 585	395	29,2 %	57,3 %	57,3 %	16	55,2 %	62,1 %
586 ... 650	332	24,5 %	81,8 %	81,8 %	9	31,0 %	93,1 %
651 ... 715	172	12,7 %	94,5 %	94,5 %	2	6,9 %	100,0 %
716 ... 780	54	4,0 %	98,5 %	98,5 %	0	0,0 %	100,0 %
781 ... 845	15	1,1 %	99,6 %	99,6 %	0	0,0 %	100,0 %
846 ... 900	6	0,4 %	100,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
901 ... 1000	0	0,0 %	100,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1001 ... 1100	0	0,0 %	100,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1101 ... 1200	0	0,0 %	100,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1201 ... 1300	0	0,0 %	100,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1301 ... 1400	0	0,0 %	100,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1401 ...	0	0,0 %	100,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	1355		100,0 %	29		100,0 %	

RAZREDI	30 MINUTNE KONCENTRACIJE		
	mg NO_x/m³	ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1,0 MEV	- 650	1108	81,8 %
1,0 MEV < koncentracija ≤ 1,2 MEV	651 - 780	226	16,7 %
1,2 MEV < koncentracija ≤ 2,0 MEV	781 - 1300	21	1,5 %
2,0 MEV < koncentracija	1301 -	0	0,0 %

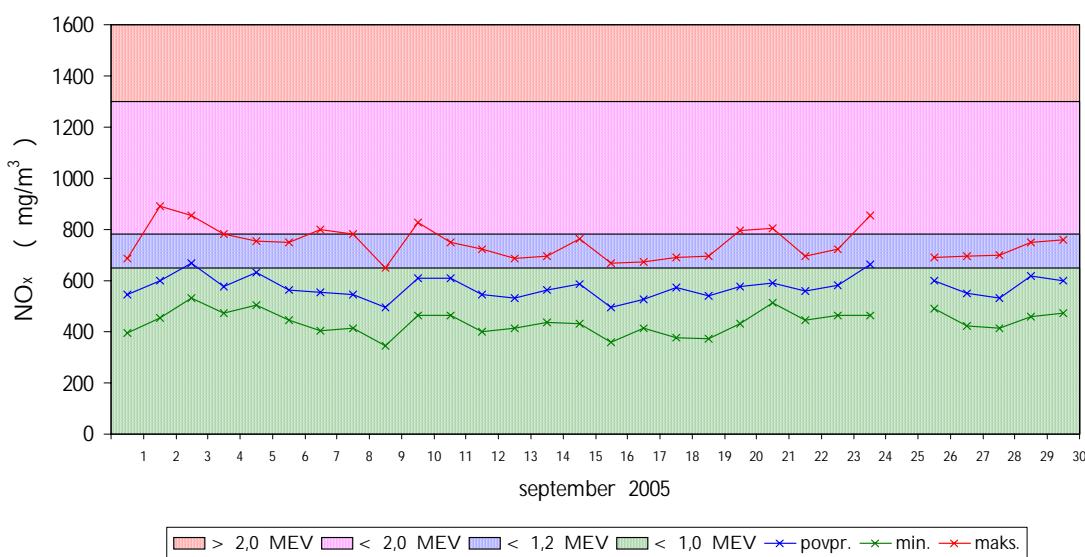
KONCENTRACIJA DU[IKOVIH OKSIDOV

TE Trbovlje: Polurna povpre-ja



KONCENTRACIJA DU[IKOVIH OKSIDOV

TE Trbovlje: Dnevna povpre-ja in ekstremi



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 2143, Ljubljana, 2005

3.3 EMISIJSKE KONCENTRACIJE OGLJIKOVEGA MONOKSIDA

TERMOENERGETSKI OBJEKT	:	TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV	:	dimnik, kota 55 m
ČAS MERITEV	:	SEPTEMBER 2005
KONCENTRACIJE	:	SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA

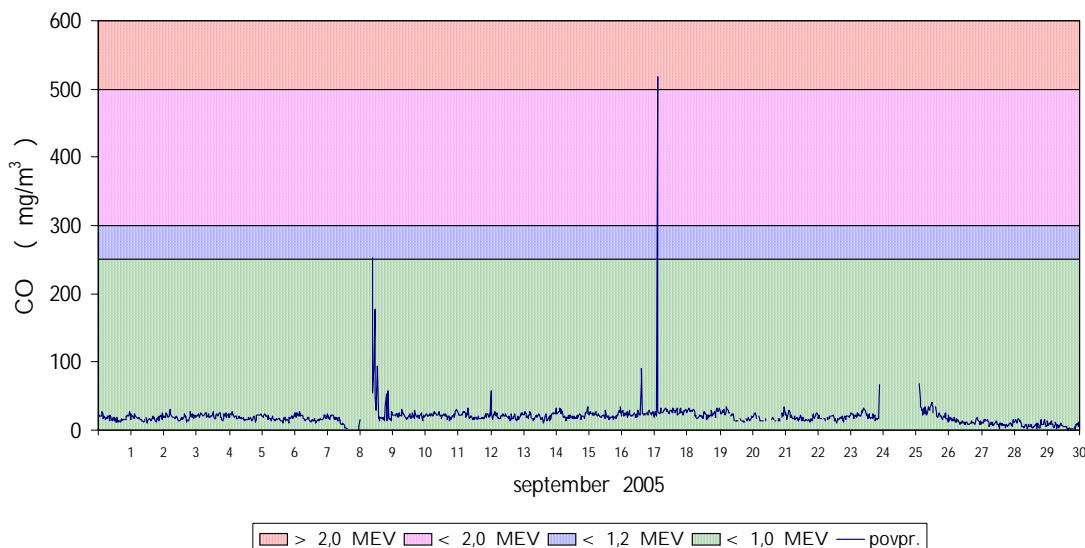
		30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1378	29
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1319	29
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA CO	:	20	mg/m³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	519	mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	0	mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	30	mg/m ³
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	34	mg/m ³
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 250 mg/m ³	:	2	

PORAZDELITEV	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	mg CO/m ³	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.
... 25	1119	84,8 %	84,8 %		25	86,2 %
26 ... 50	186	14,1 %	98,9 %		4	13,8 %
51 ... 75	8	0,6 %	99,5 %		0	0,0 %
76 ... 100	3	0,2 %	99,8 %		0	0,0 %
101 ... 125	0	0,0 %	99,8 %		0	0,0 %
126 ... 150	0	0,0 %	99,8 %		0	0,0 %
151 ... 175	0	0,0 %	99,8 %		0	0,0 %
176 ... 200	1	0,1 %	99,8 %		0	0,0 %
201 ... 225	0	0,0 %	99,8 %		0	0,0 %
226 ... 250	0	0,0 %	99,8 %		0	0,0 %
251 ... 275	1	0,1 %	99,9 %		0	0,0 %
276 ... 300	0	0,0 %	99,9 %		0	0,0 %
301 ... 350	0	0,0 %	99,9 %		0	0,0 %
351 ... 400	0	0,0 %	99,9 %		0	0,0 %
401 ... 450	0	0,0 %	99,9 %		0	0,0 %
451 ... 500	0	0,0 %	99,9 %		0	0,0 %
501 ... 550	0	0,0 %	99,9 %		0	0,0 %
551 ... 600	1	0,1 %	100,0 %		0	0,0 %
601 ... 700	0	0,0 %	100,0 %		0	0,0 %
700 ...	0	0,0 %	100,0 %		0	0,0 %
SKUPAJ	1319		100,0 %		29	100,0 %

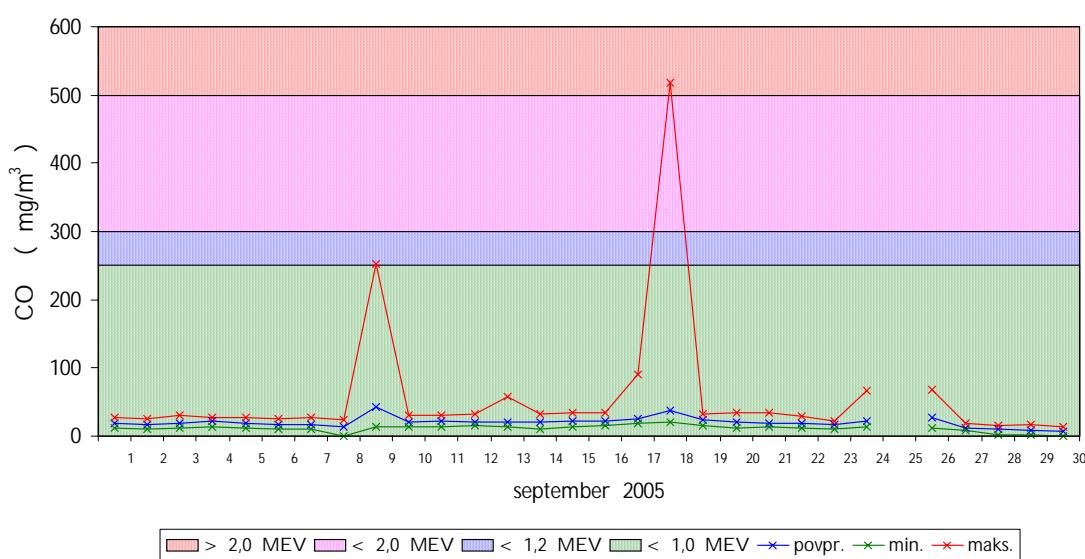
RAZREDI	30 MINUTNE KONCENTRACIJE		
	mg sk.prah/m ³	ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1,0 MEV	- 250	1317	99,8 %
1,0 MEV < koncentracija ≤ 1,2 MEV	251 - 300	1	0,0 %
1,2 MEV < koncentracija ≤ 2,0 MEV	301 - 500	0	0,0 %
2,0 MEV < koncentracija	501 -	1	0,2 %

KONCENTRACIJA OGLJIKOVEGA MONOKSIDA

TE Trbovlje: Polurna povpre-ja

**KONCENTRACIJA OGLJIKOVEGA MONOKSIDA**

TE Trbovlje: Dnevna povpre-ja in ekstremi



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 2143, Ljubljana, 2005

3.3 EMISIJSKE KONCENTRACIJE SKUPNEGA PRAHU

TERMOENERGETSKI OBJEKT	:	TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV	:	dimnik, kota 55 m
ČAS MERITEV	:	SEPTEMBER 2005
KONCENTRACIJE	:	SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA

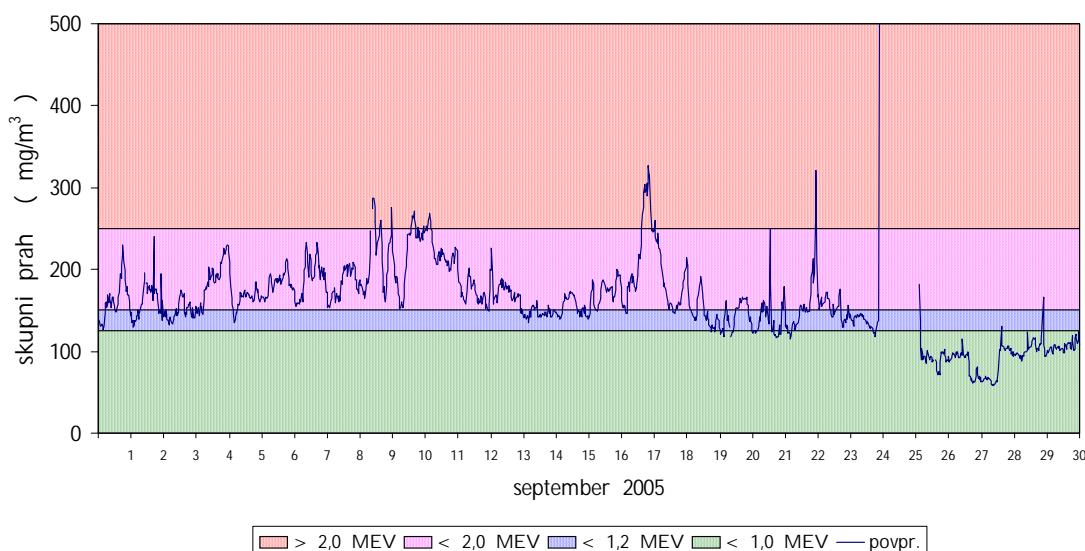
		30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1378	29
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1377	29
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	:	159 mg/m ³	159 mg/m ³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	:	533 mg/m ³	223 mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	:	59 mg/m ³	83 mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	239 mg/m ³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	261 mg/m ³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 125 mg/m ³	:	1111	

PORAZDELITEV	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	mg SK.PRAH/m ³	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.
... 25	0	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %
26 ... 50	0	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %
51 ... 75	43	3,1 %	3,1 %	3,1 %	0	0,0 %
76 ... 100	96	7,0 %	10,1 %	10,1 %	3	10,3 %
101 ... 125	127	9,2 %	19,3 %	19,3 %	2	6,9 %
126 ... 150	292	21,2 %	40,5 %	40,5 %	6	20,7 %
151 ... 175	390	28,3 %	68,8 %	68,8 %	9	31,0 %
176 ... 200	224	16,3 %	85,1 %	85,1 %	5	17,2 %
201 ... 225	104	7,6 %	92,7 %	92,7 %	4	13,8 %
226 ... 250	59	4,3 %	96,9 %	96,9 %	0	0,0 %
251 ... 275	24	1,7 %	98,7 %	98,7 %	0	0,0 %
276 ... 300	10	0,7 %	99,4 %	99,4 %	0	0,0 %
301 ... 325	6	0,4 %	99,9 %	99,9 %	0	0,0 %
326 ... 350	1	0,1 %	99,9 %	99,9 %	0	0,0 %
351 ... 375	0	0,0 %	99,9 %	99,9 %	0	0,0 %
376 ... 400	0	0,0 %	99,9 %	99,9 %	0	0,0 %
401 ... 425	0	0,0 %	99,9 %	99,9 %	0	0,0 %
426 ... 450	0	0,0 %	99,9 %	99,9 %	0	0,0 %
451 ... 475	0	0,0 %	99,9 %	99,9 %	0	0,0 %
476 ...	1	0,1 %	100,0 %	100,0 %	0	0,0 %
SKUPAJ	1377		100,0 %	100,0 %	29	100,0 %

RAZREDI	30 MINUTNE KONCENTRACIJE		
	mg sk.prah/m ³	ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 125	266	19,3 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	126 - 150	292	21,2 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	151 - 250	777	56,4 %
2.0 MEV < koncentracija	251 -	42	3,1 %

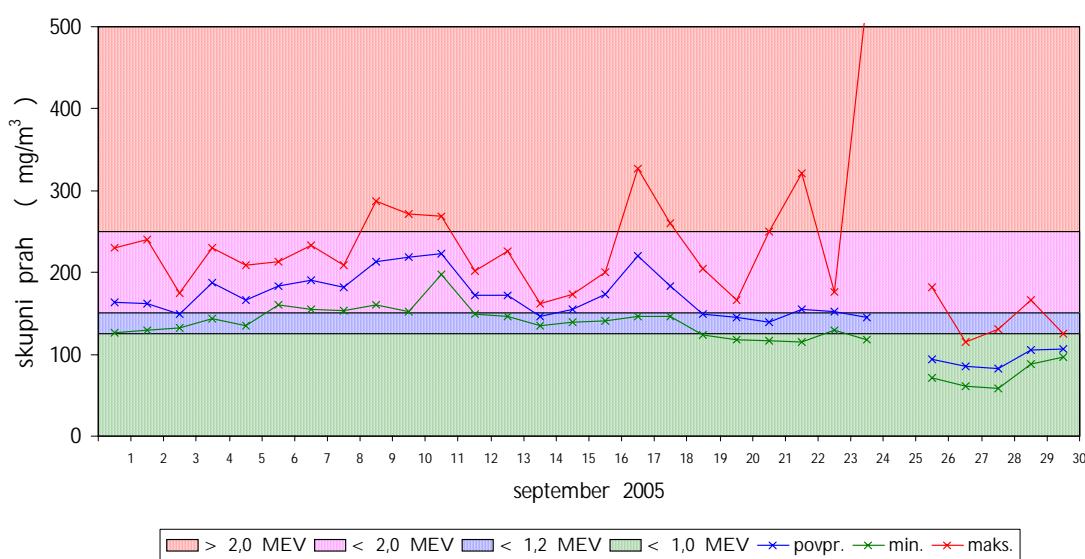
KONCENTRACIJA SKUPNEGA PRAHU

TE Trbovlje: Polurna povpre-ja



KONCENTRACIJA SKUPNEGA PRAHU

TE Trbovlje: Dnevna povpre-ja in ekstremi



4. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

4.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

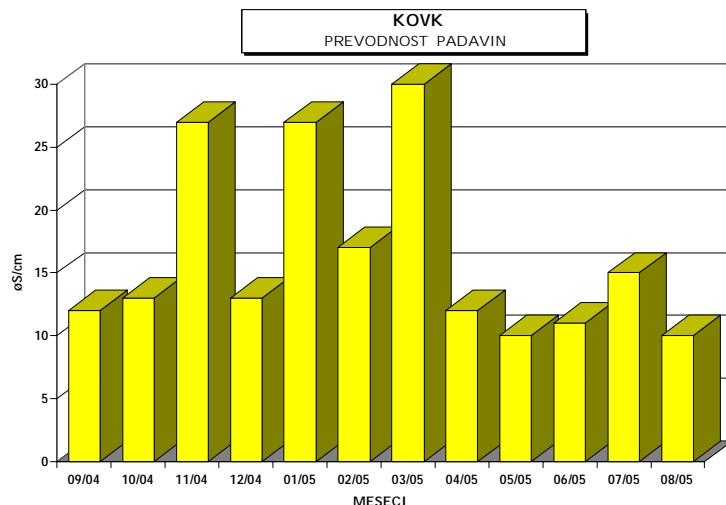
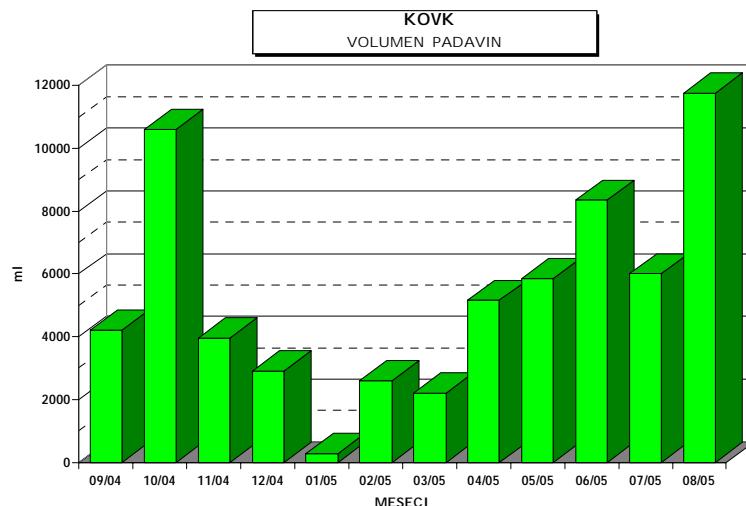
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

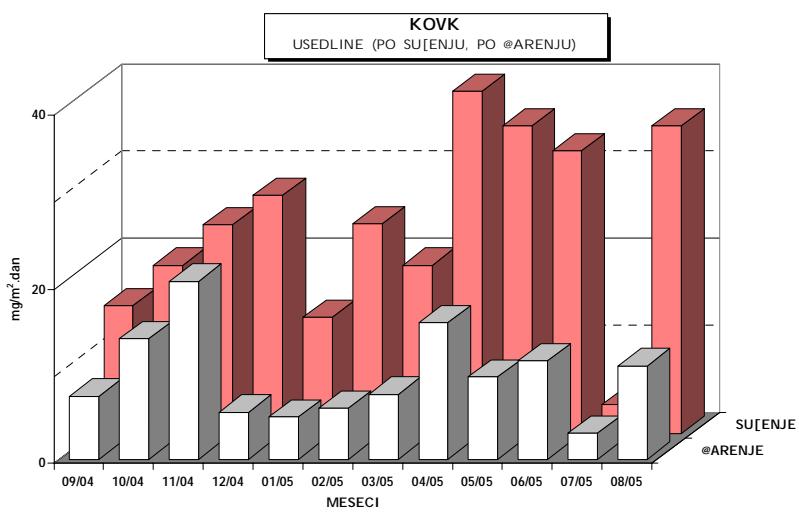
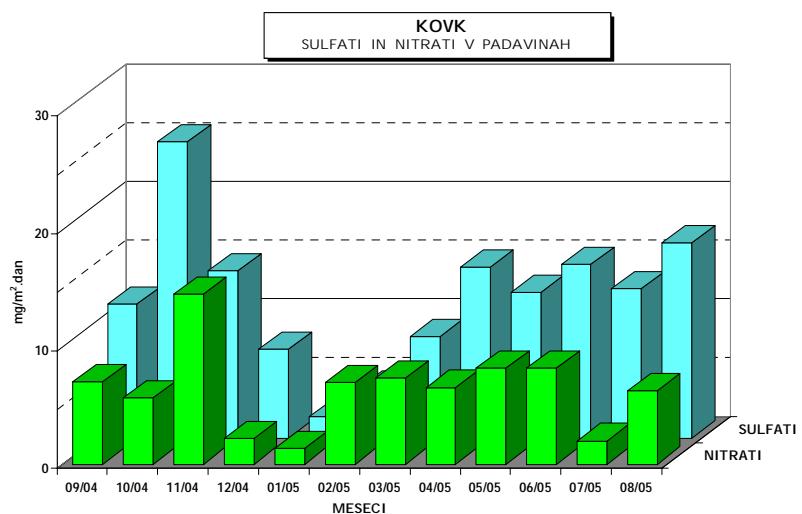
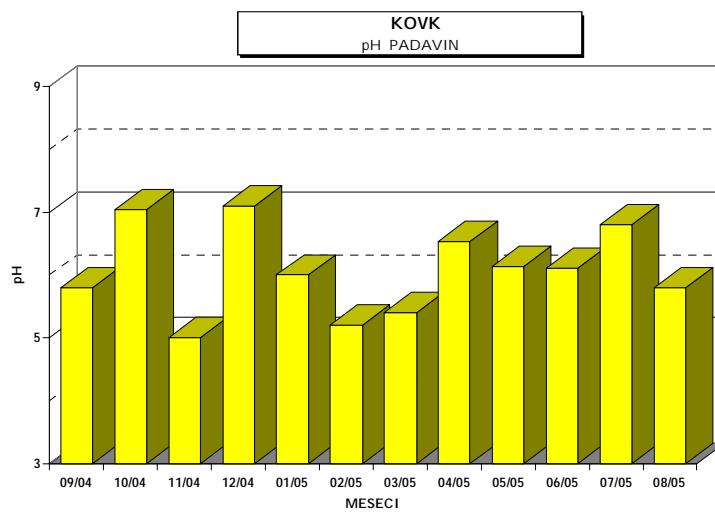
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

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
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
02/05	5.20	17	2600	6.93	4.25	24.07	5.87
03/05	5.40	30	2200	7.33	8.62	19.33	7.47
04/05	6.53	12	5150	6.52	14.56	39.33	15.73
05/05	6.13	10	5850	8.19	12.40	35.33	9.50
06/05	6.11	11	8350	8.18	14.75	32.47	11.33
07/05	6.80	15	6000	2.00	12.72	3.33	3.00
08/05	5.80	10	11750	6.27	16.61	35.33	10.73





4.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

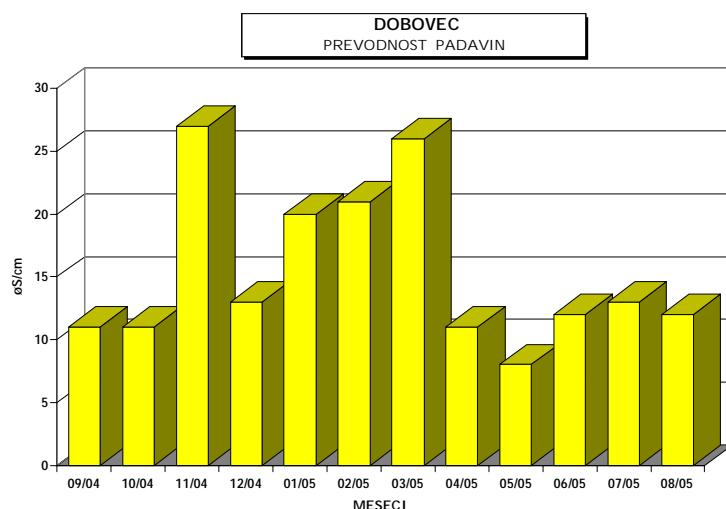
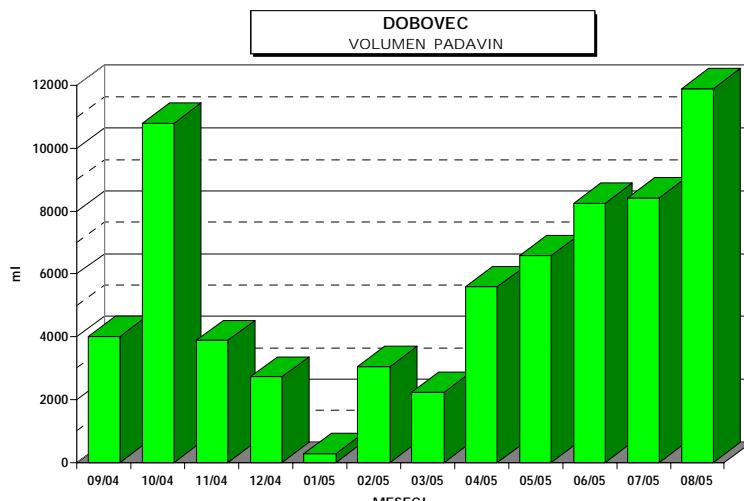
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

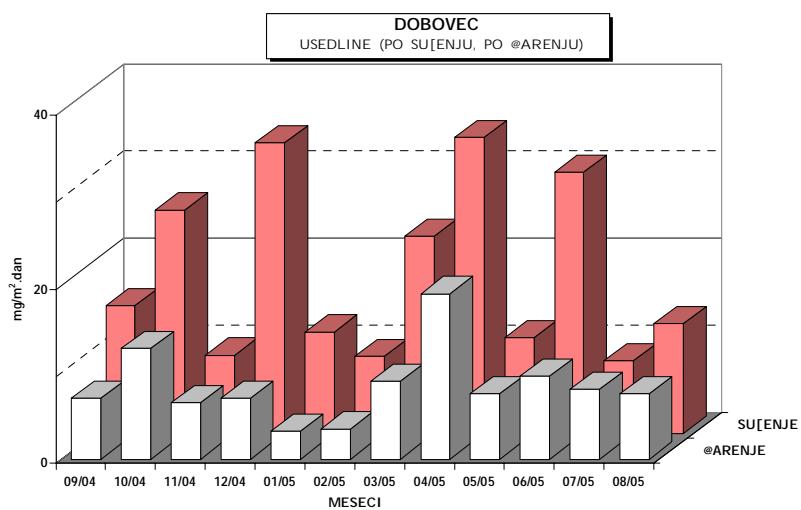
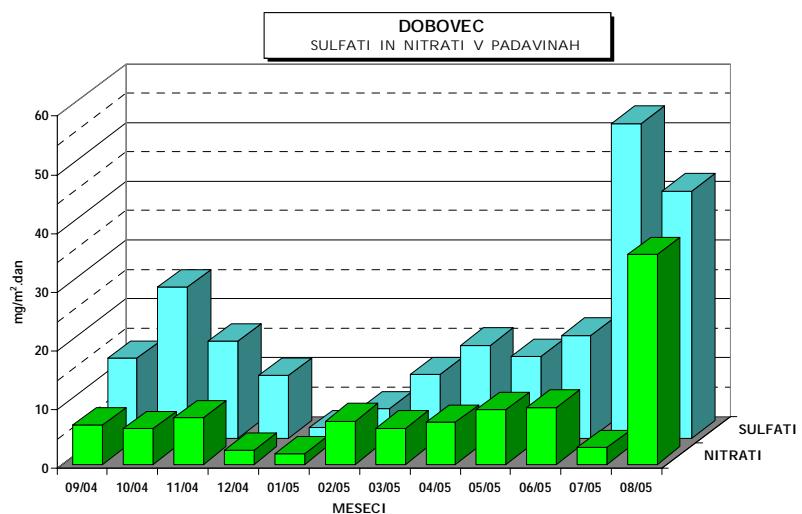
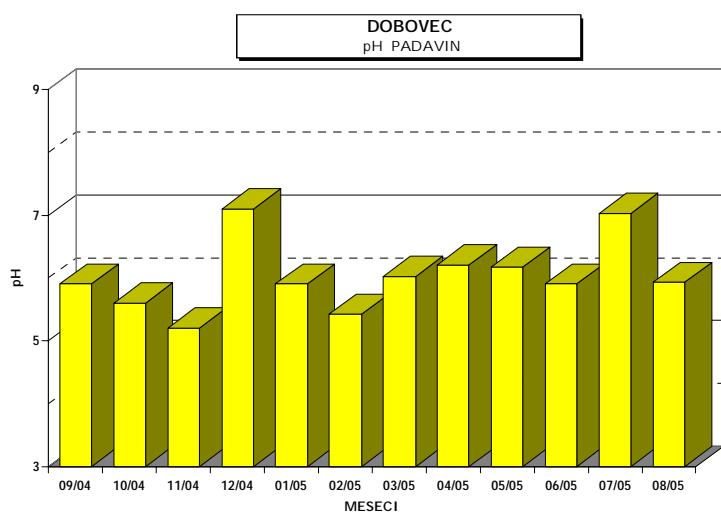
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

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
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
02/05	5.42	21	3050	7.36	4.98	8.87	3.47
03/05	6.02	26	2220	6.16	10.88	22.67	8.93
04/05	6.20	11	5600	7.09	15.83	34.00	19.03
05/05	6.17	8	6580	9.30	13.95	11.00	7.53
06/05	5.90	12	8250	9.68	17.49	30.00	9.57
07/05	7.02	13	8420	2.81	53.55	8.33	8.00
08/05	5.93	12	11900	35.70	42.05	12.67	7.53





4.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

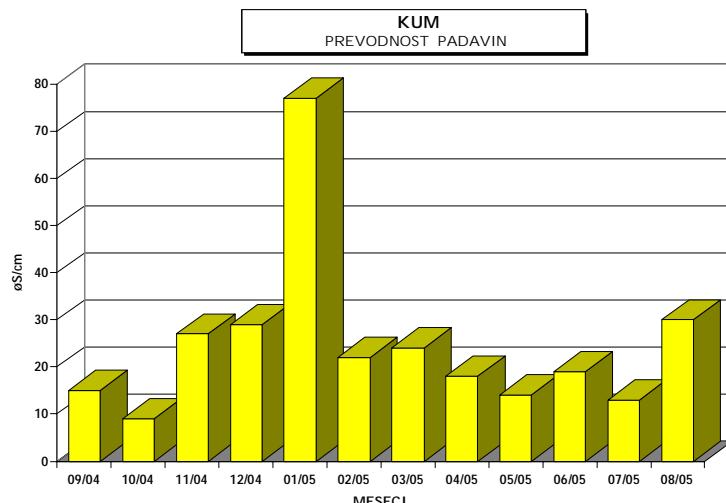
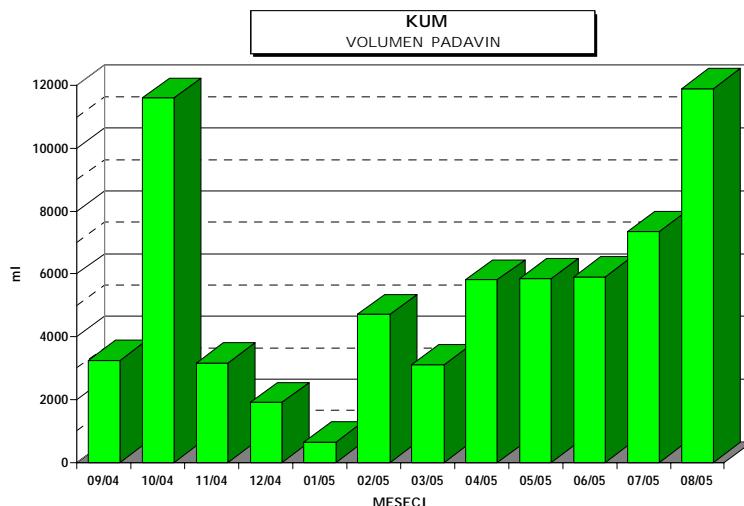
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

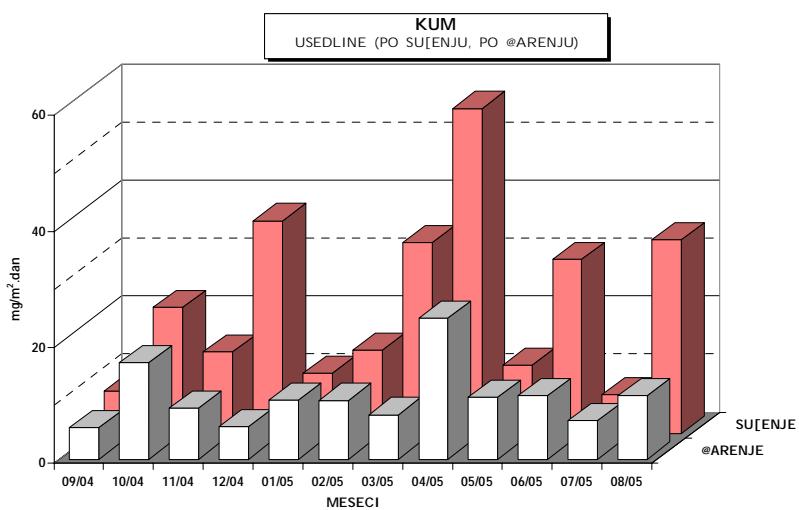
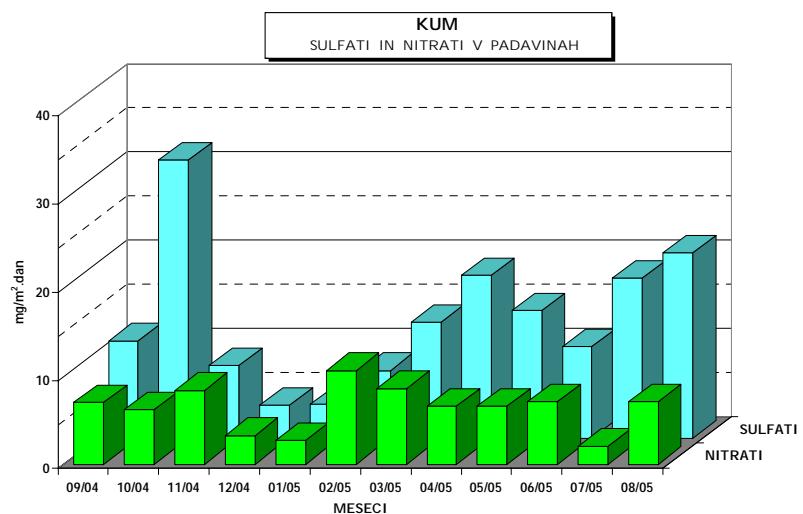
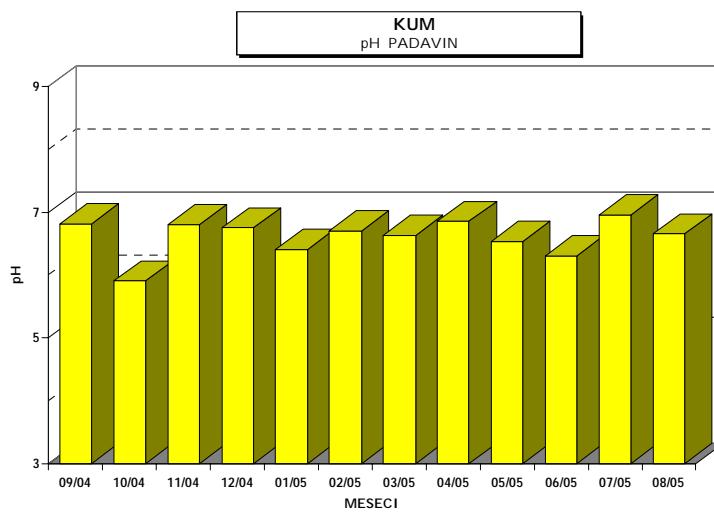
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

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>	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2.\text{dan}$
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
02/05	6.70	22	4700	10.65	7.68	14.33	10.13
03/05	6.63	24	3100	8.58	13.17	32.87	7.67
04/05	6.85	18	5800	6.57	18.44	56.00	24.33
05/05	6.53	14	5850	6.63	14.47	11.73	10.67
06/05	6.30	19	5900	7.08	10.42	30.00	11.00
07/05	6.96	13	7340	2.06	18.15	6.67	6.67
08/05	6.65	30	11900	7.14	21.02	33.33	11.00





4.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

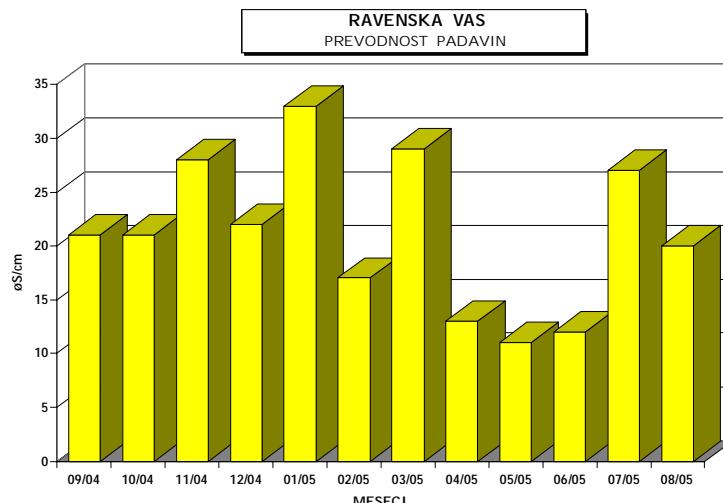
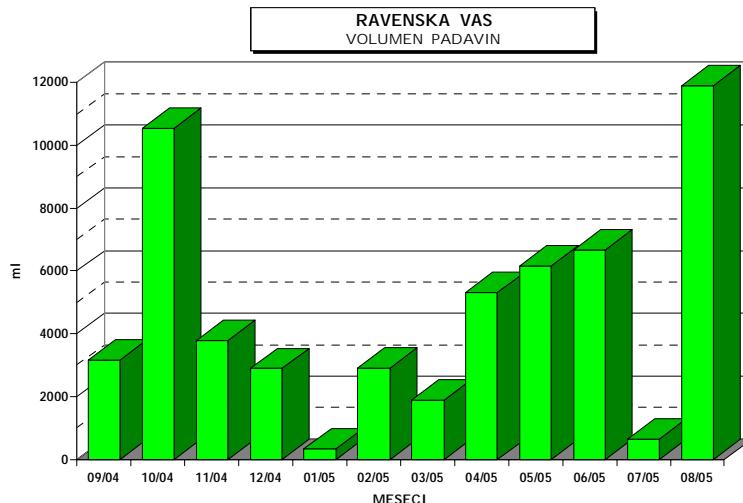
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

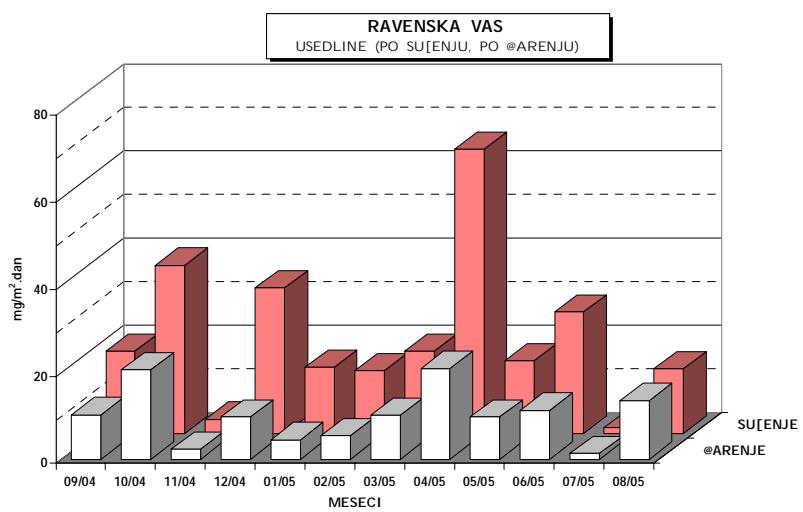
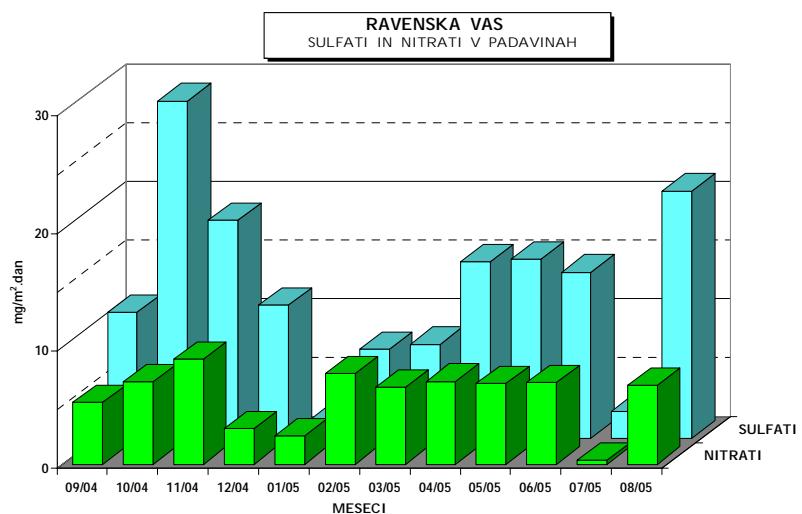
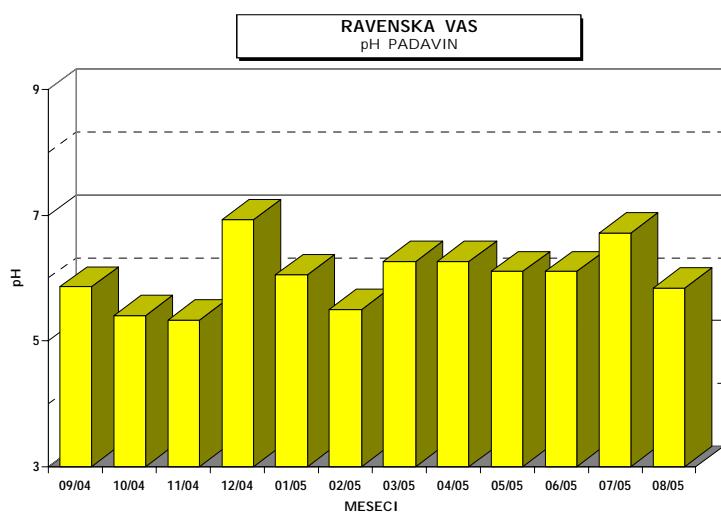
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

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
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
02/05	5.50	17	2900	7.73	7.58	14.47	5.50
03/05	6.26	29	1880	6.58	7.98	19.00	10.20
04/05	6.26	13	5300	7.07	14.98	65.33	20.87
05/05	6.10	11	6150	6.89	15.21	16.67	9.67
06/05	6.10	12	6660	6.97	14.12	27.87	11.27
07/05	6.72	27	650	0.33	2.30	1.33	1.33
08/05	5.84	20	11900	6.74	21.02	14.87	13.53





4.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

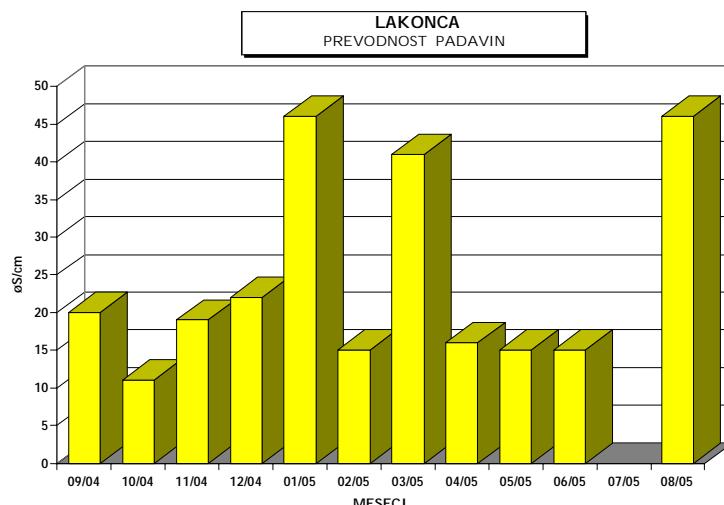
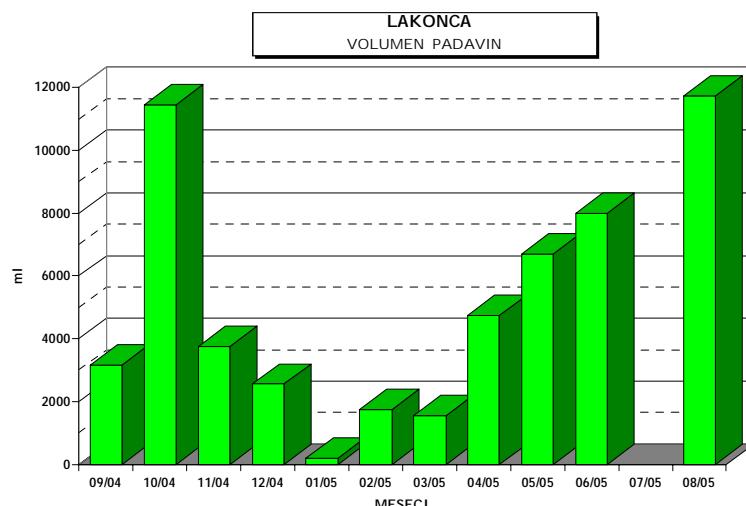
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

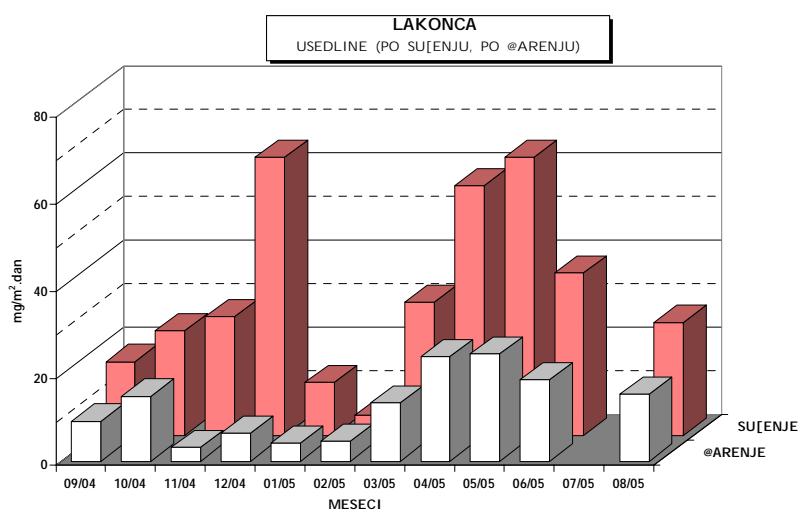
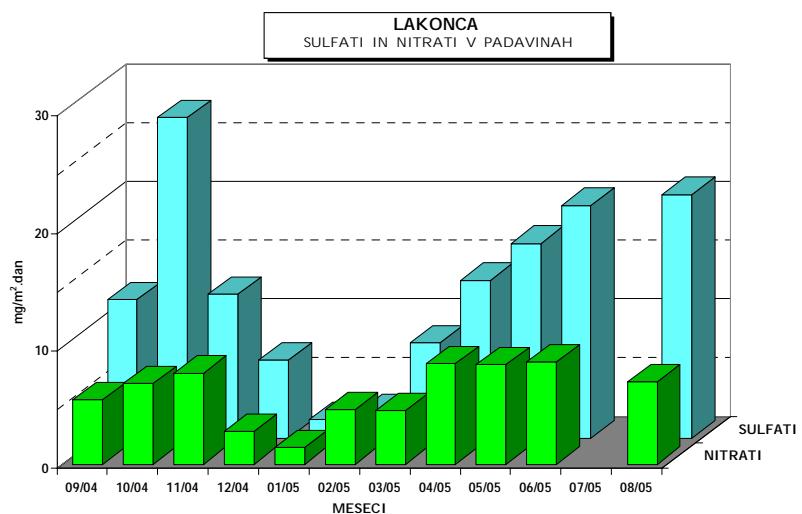
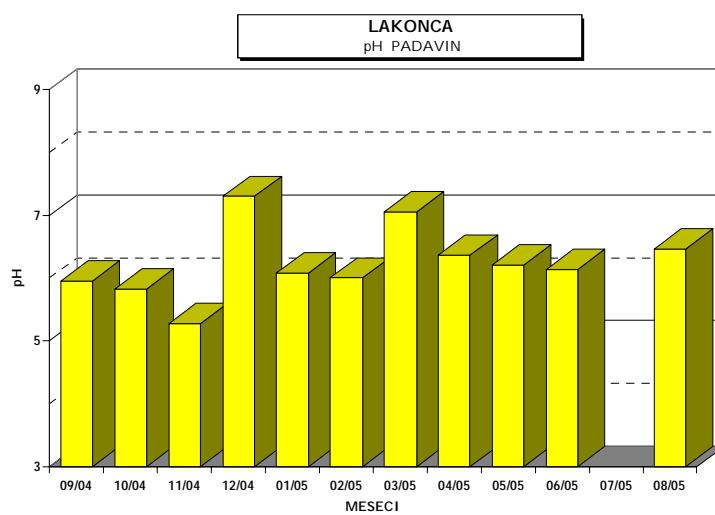
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

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
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
02/05	6.00	15	1750	4.67	2.29	4.60	4.60
03/05	7.05	41	1550	4.55	8.10	30.67	13.40
04/05	6.36	16	4750	8.55	13.43	57.33	24.07
05/05	6.21	15	6700	8.49	16.57	64.00	24.67
06/05	6.13	15	8000	8.69	19.79	37.33	18.73
07/05	-	-	-	-	-	-	-
08/05	6.46	46	11720	7.03	20.71	26.00	15.40





4.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNOST

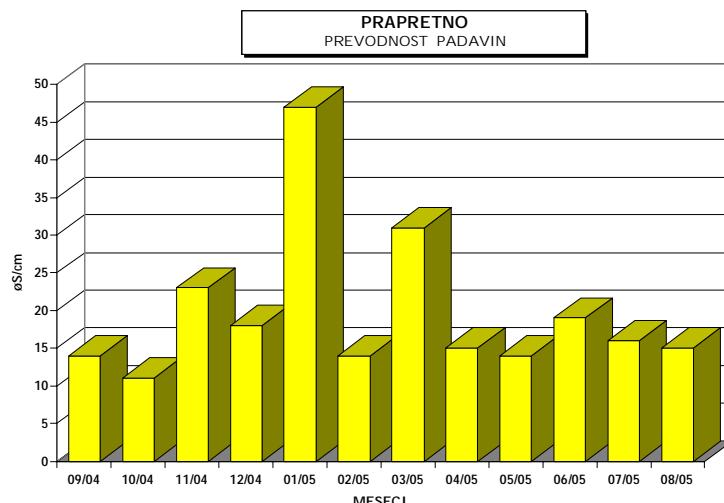
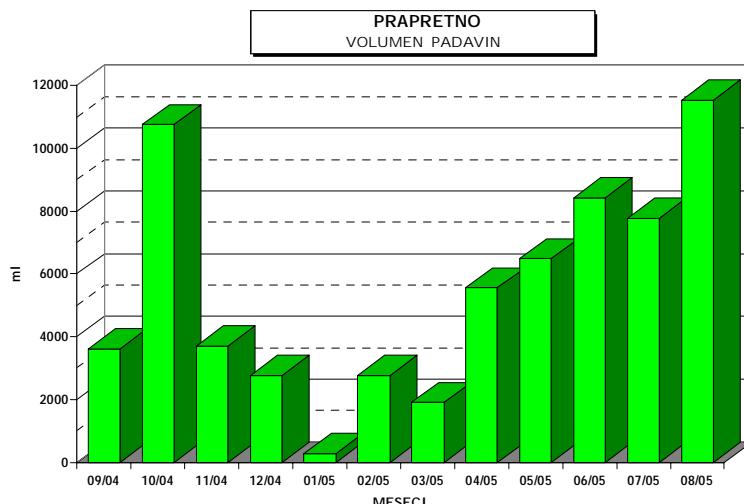
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

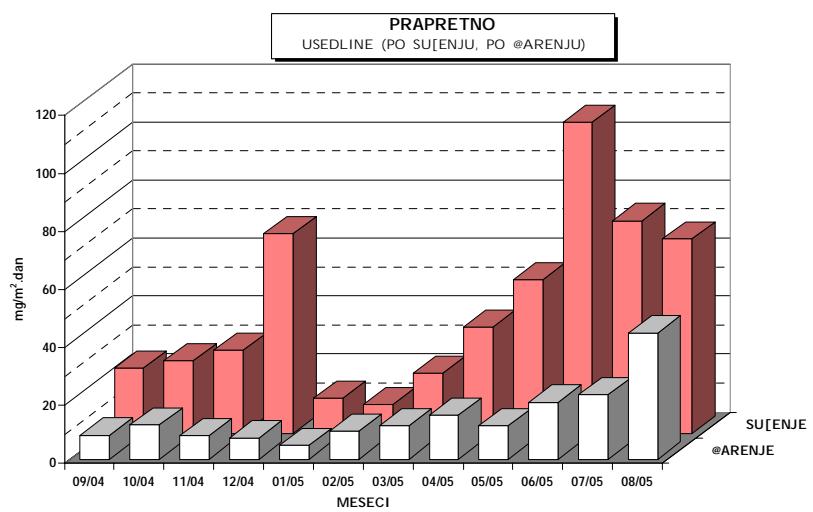
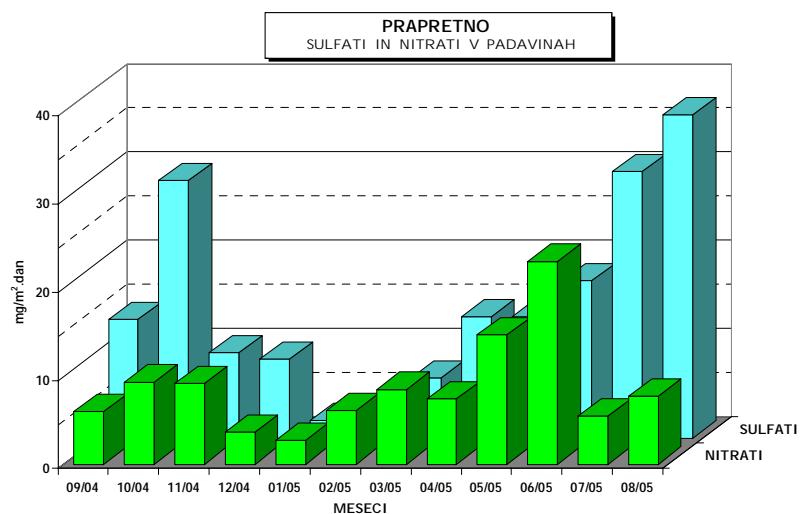
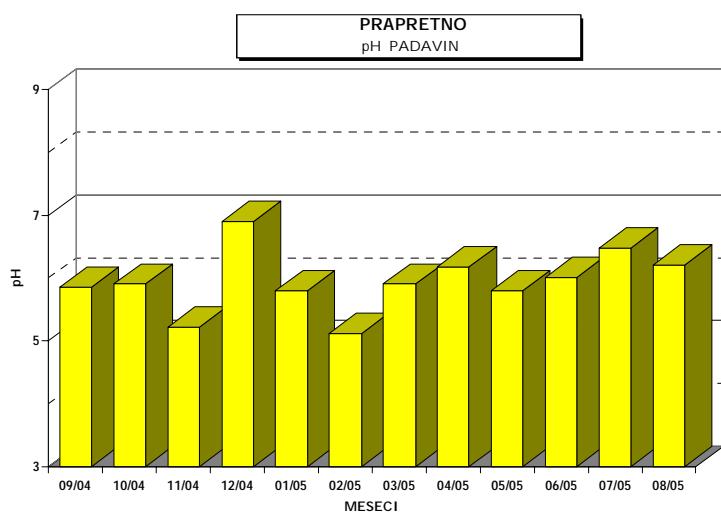
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

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
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
02/05	5.12	14	2750	6.11	3.59	10.00	9.67
03/05	5.90	31	1900	8.49	6.84	20.80	11.47
04/05	6.18	15	5550	7.40	13.73	36.67	15.13
05/05	5.80	14	6480	14.69	13.74	52.87	11.47
06/05	6.01	19	8420	23.02	17.85	107.33	19.67
07/05	6.47	16	7770	5.44	30.20	73.33	22.33
08/05	6.20	15	11540	7.69	36.70	67.00	43.60





5. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH

5.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

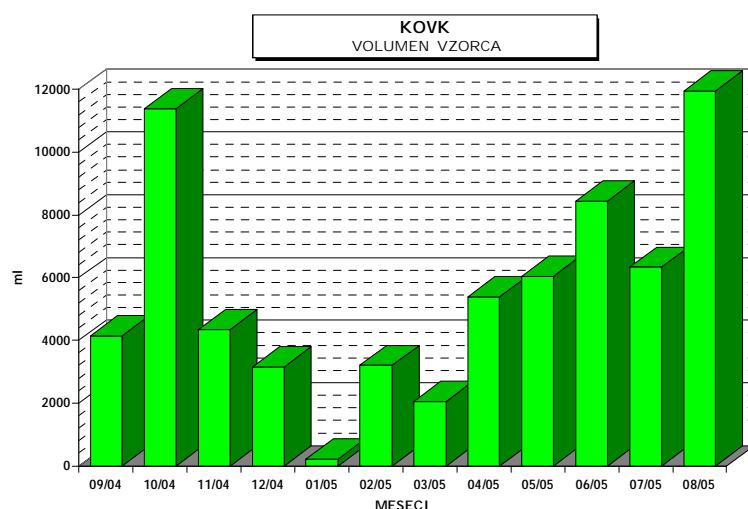
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

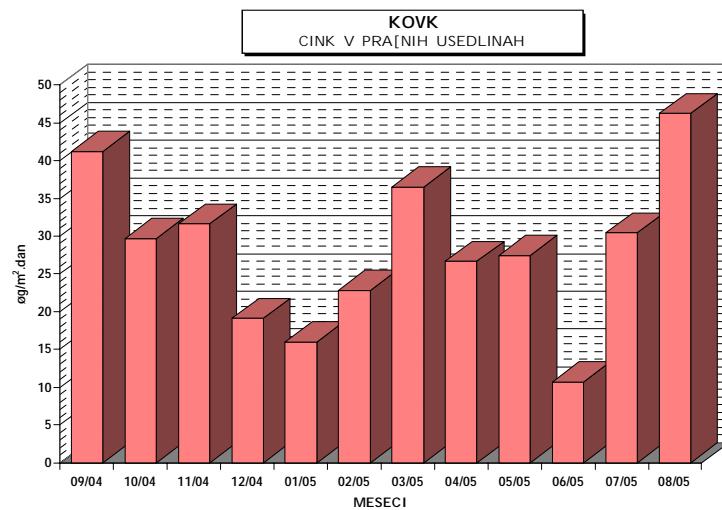
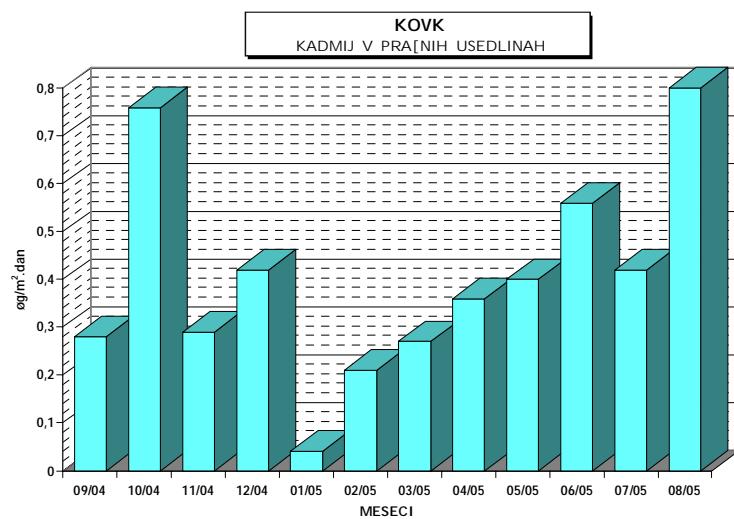
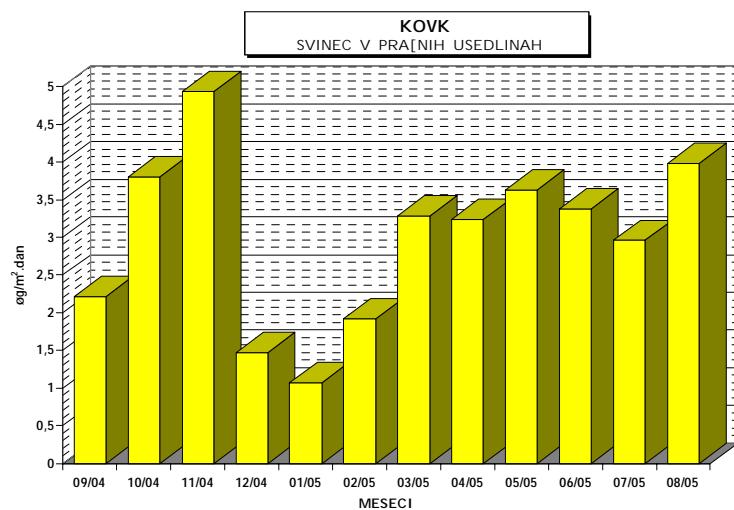
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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>
09/04	2.21	< 0.28	41.22	4150
10/04	< 3.80	< 0.76	29.64	11400
11/04	4.93	< 0.29	31.61	4350
12/04	1.47	0.42	19.11	3150
01/05	1.07	0.04	15.99	220
02/05	1.92	< 0.21	22.83	3200
03/05	3.28	0.27	36.49	2050
04/05	3.24	< 0.36	26.64	5400
05/05	3.63	< 0.40	27.43	6050
06/05	3.38	< 0.56	10.70	8450
07/05	2.96	0.42	30.43	6340
08/05	< 3.98	< 0.80	46.21	11950

<... pod mejo določljivosti za dano analizno metodo: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l





5.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

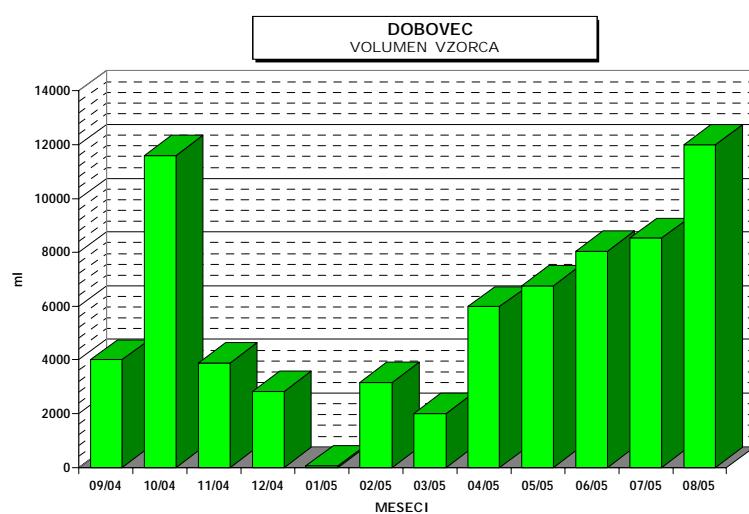
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

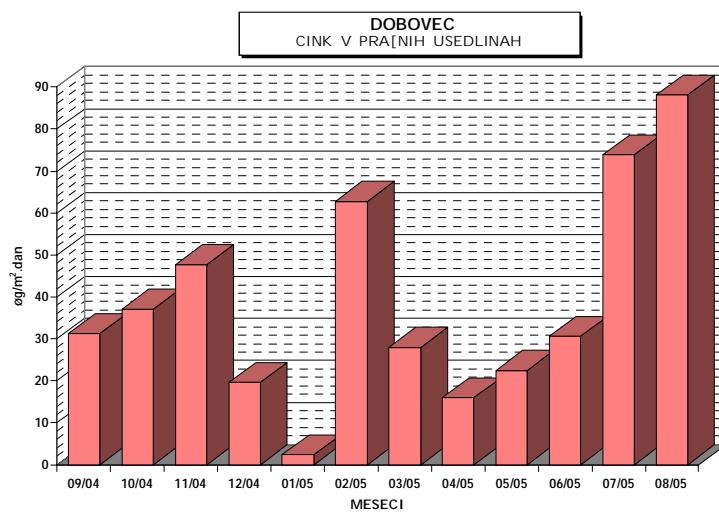
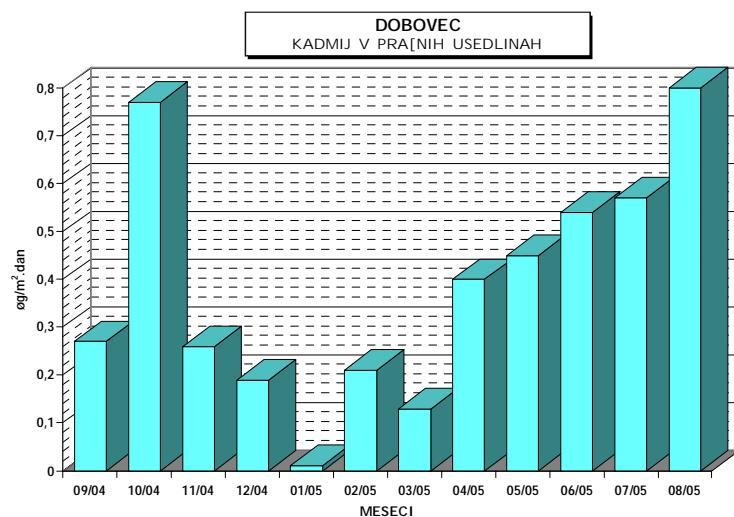
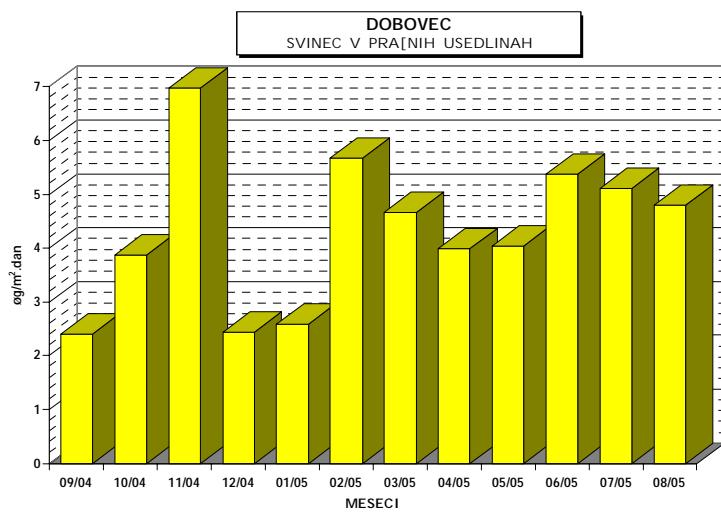
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
09/04	2.40	< 0.27	31.20	4000
10/04	< 3.87	< 0.77	37.12	11600
11/04	6.98	0.26	47.60	3880
12/04	2.44	0.19	19.55	2820
01/05	2.59	0.01	2.35	50
02/05	5.67	0.21	62.79	3150
03/05	4.67	0.13	28.00	2000
04/05	3.99	< 0.40	15.95	5980
05/05	4.04	< 0.45	22.47	6740
06/05	5.37	< 0.54	30.59	8050
07/05	5.11	0.57	73.84	8520
08/05	4.80	< 0.80	88.07	12010

<.. pod mejo določljivosti za dano analizno metodo: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l





5.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

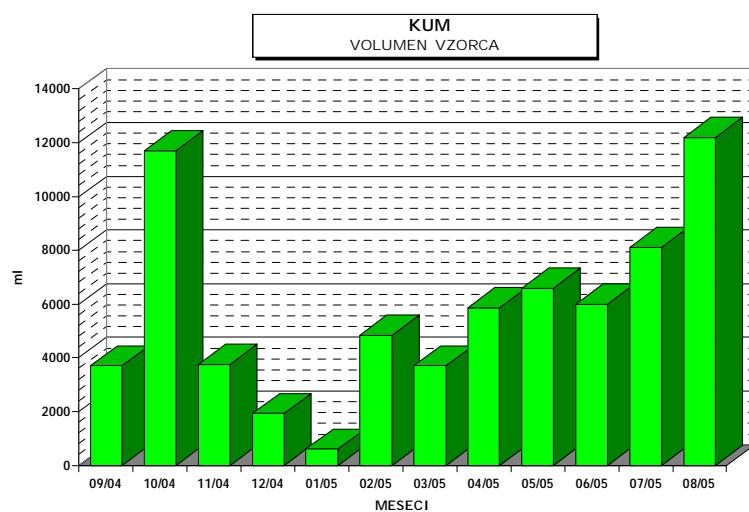
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

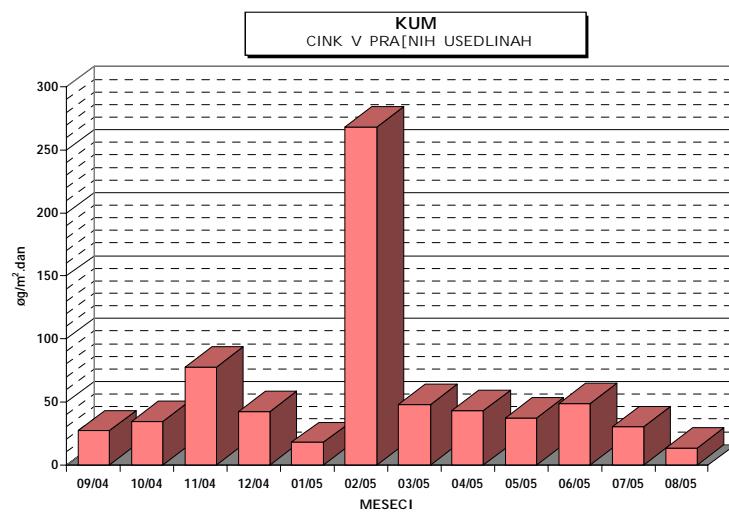
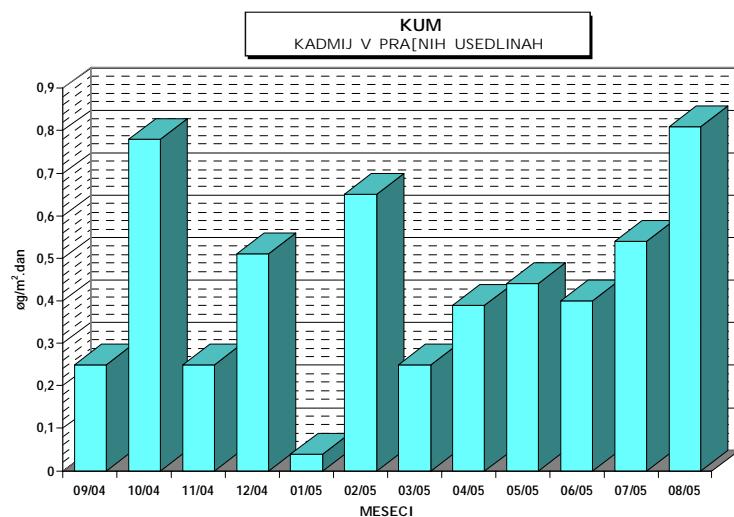
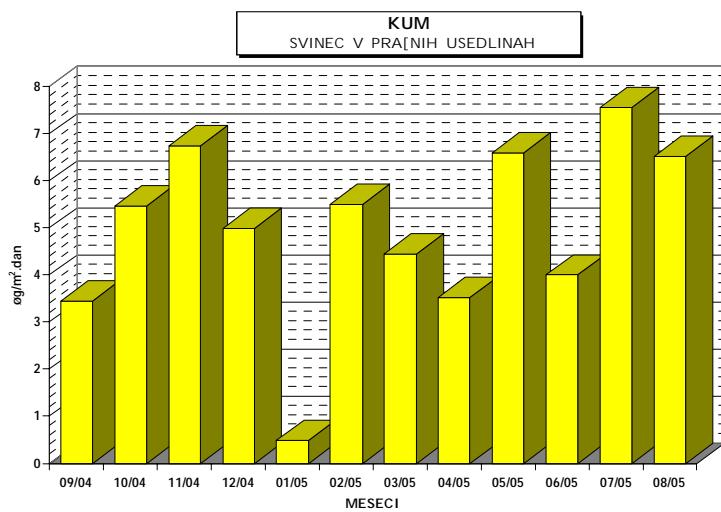
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
09/04	3.45	< 0.25	26.89	3700
10/04	5.46	< 0.78	34.32	11700
11/04	6.75	0.25	77.50	3750
12/04	4.99	0.51	42.24	1920
01/05	0.48	0.04	17.72	600
02/05	5.50	0.65	268.37	4850
03/05	4.44	< 0.25	47.61	3700
04/05	3.52	< 0.39	42.58	5860
05/05	6.60	< 0.44	37.40	6600
06/05	4.00	< 0.40	48.80	6000
07/05	7.56	< 0.54	30.24	8100
08/05	6.51	< 0.81	13.01	12200

<.. pod mejo določljivosti za dano analizno metodo: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l





5.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

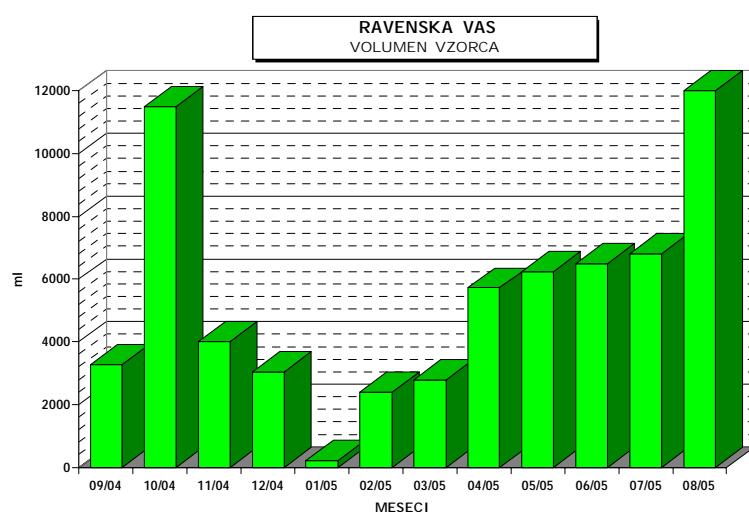
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

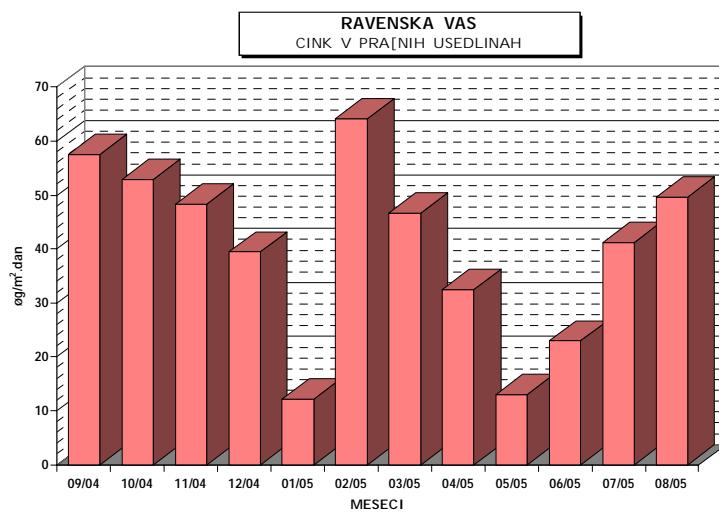
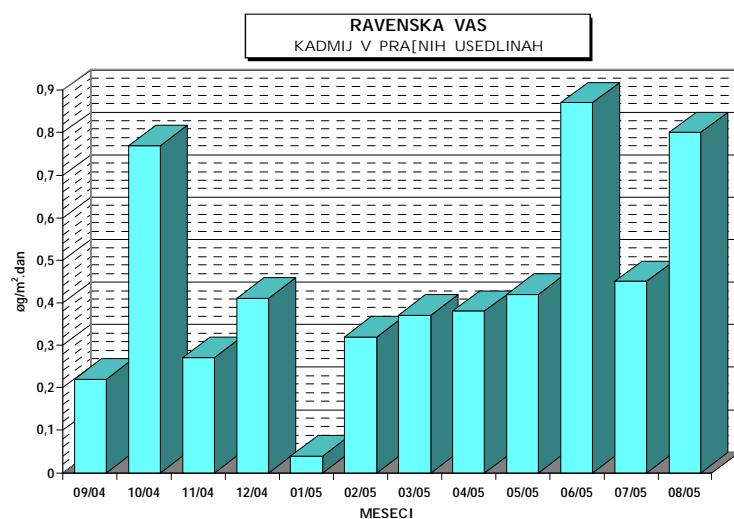
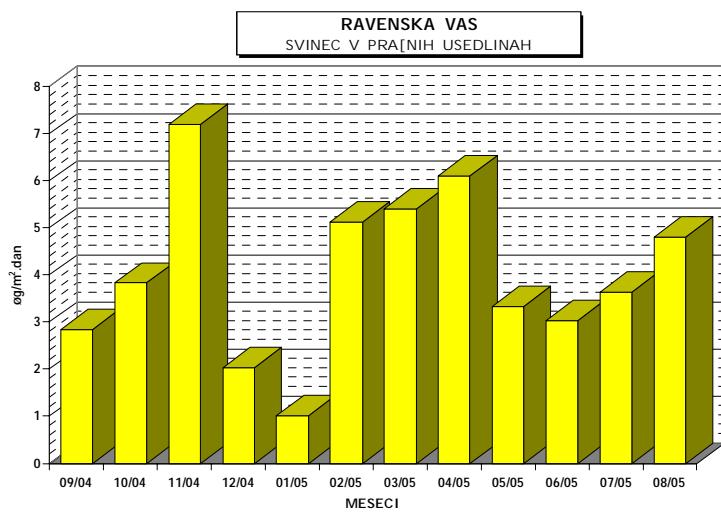
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
09/04	2.84	< 0.22	57.51	3280
10/04	< 3.83	< 0.77	52.90	11500
11/04	7.20	0.27	48.27	4000
12/04	2.03	0.41	39.45	3050
01/05	1.01	0.04	12.10	220
02/05	5.12	0.32	64.16	2400
03/05	5.41	0.37	46.67	2800
04/05	6.10	< 0.38	32.41	5720
05/05	3.33	< 0.42	12.92	6250
06/05	3.03	0.87	22.97	6500
07/05	3.63	0.45	41.25	6800
08/05	4.80	< 0.80	49.60	12000

<.. pod mejo določljivosti za dano analizno metodo: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l





5.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

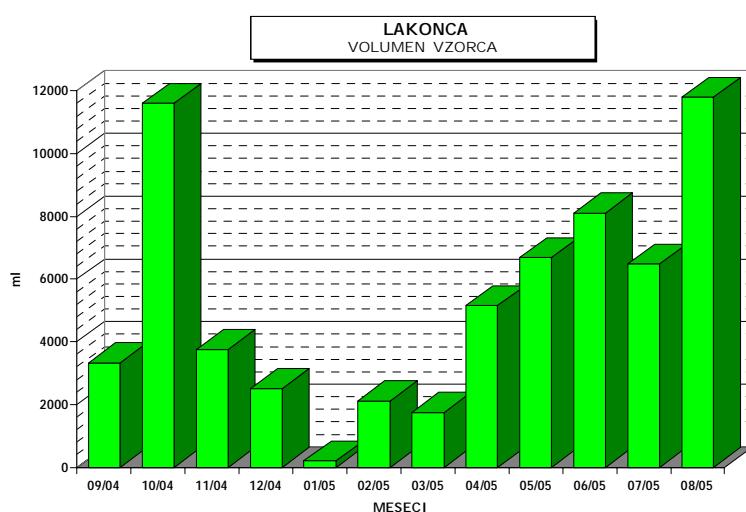
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

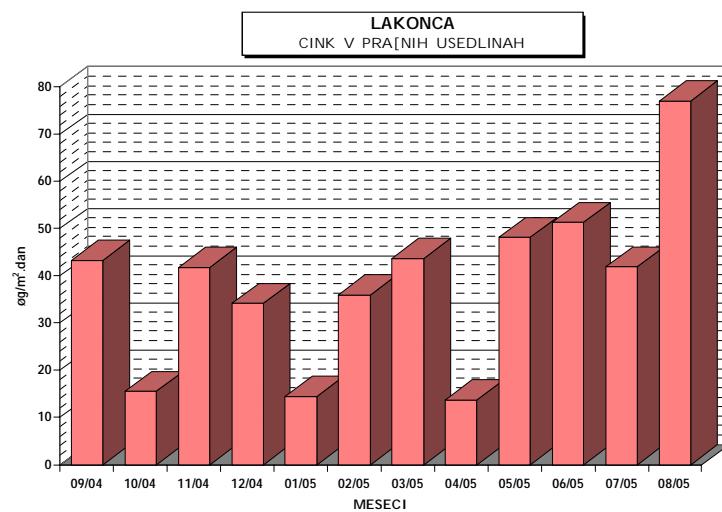
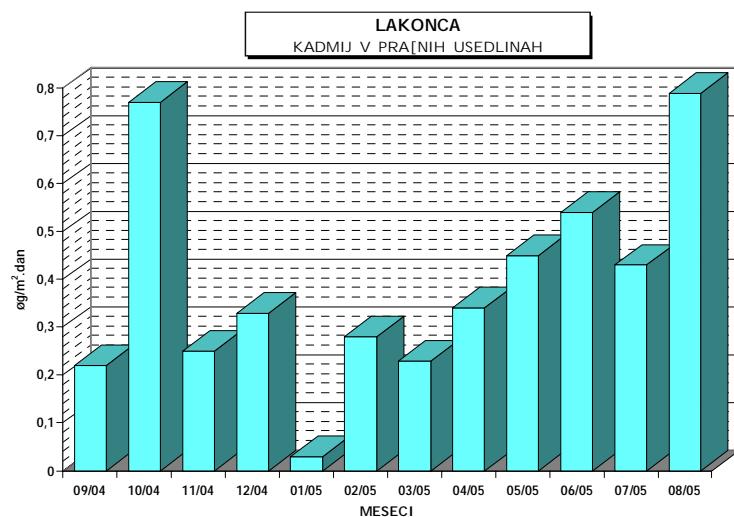
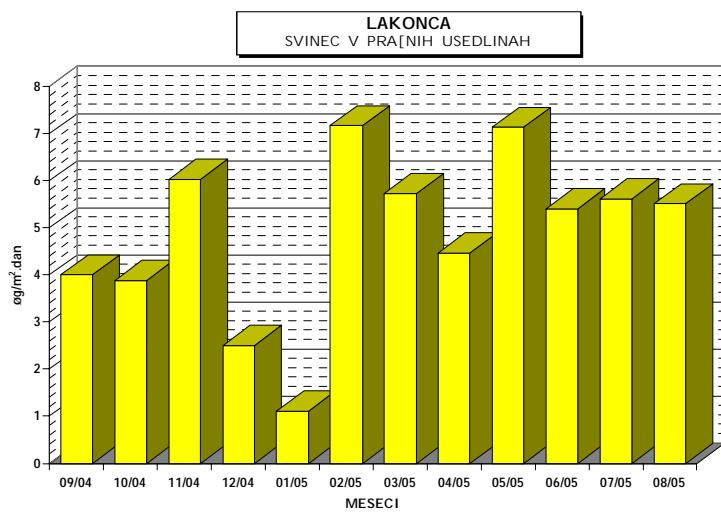
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
09/04	4.00	< 0.22	43.29	3330
10/04	< 3.87	< 0.77	< 15.47	11600
11/04	6.02	0.25	41.86	3760
12/04	2.50	0.33	34.17	2500
01/05	1.11	0.03	14.40	200
02/05	7.17	0.28	36.01	2110
03/05	5.72	0.23	43.63	1750
04/05	4.46	< 0.34	13.73	5150
05/05	7.13	< 0.45	48.10	6680
06/05	5.40	< 0.54	51.30	8100
07/05	5.62	< 0.43	41.90	6480
08/05	5.51	< 0.79	77.09	11800

<.. pod mejo določljivosti za dano analizno metodo: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l





5.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

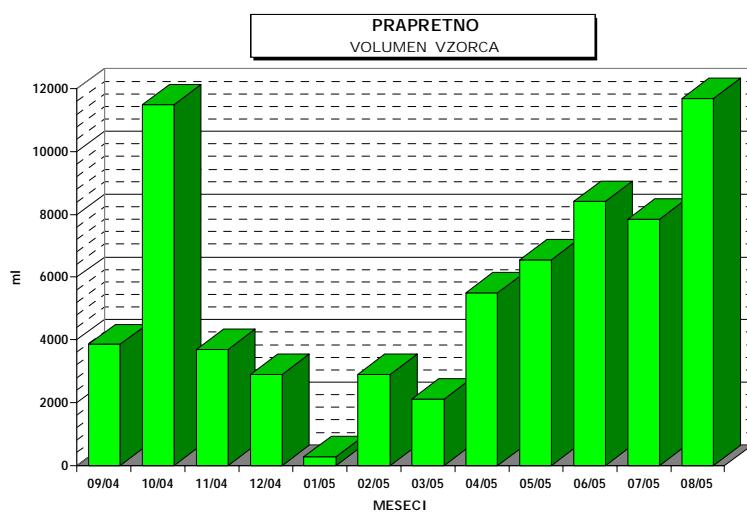
Čas meritev : september 2004 - avgust 2005

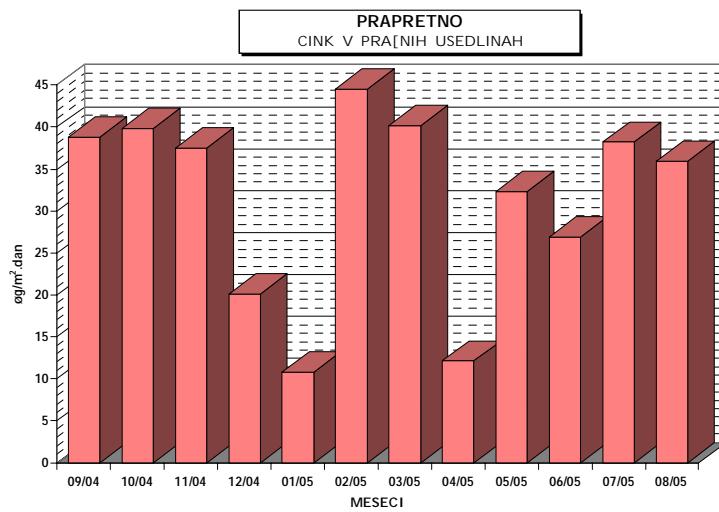
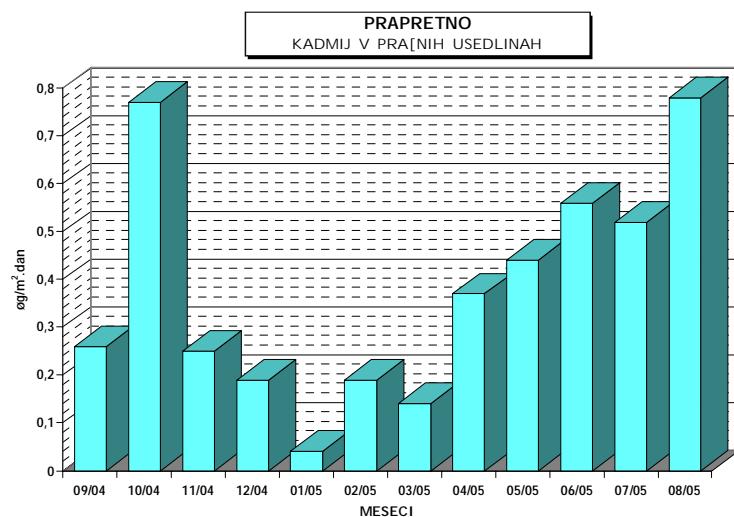
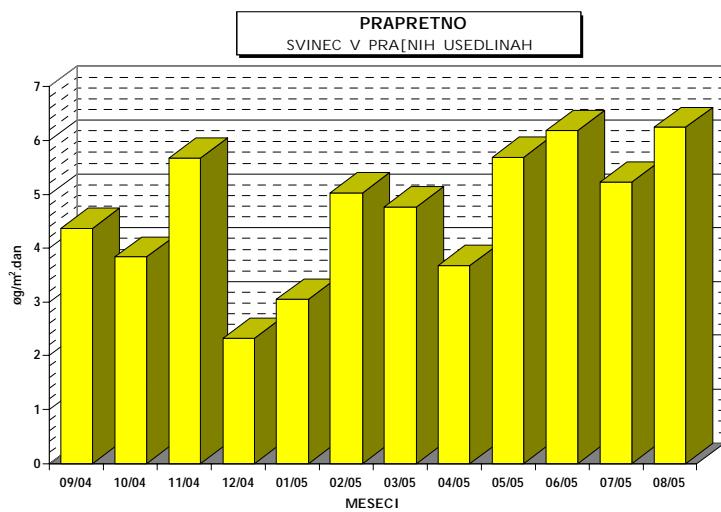
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
09/04	4.36	< 0.26	38.76	3850
10/04	< 3.83	< 0.77	39.87	11500
11/04	5.67	< 0.25	37.49	3700
12/04	2.32	0.19	20.11	2900
01/05	3.04	0.04	10.81	280
02/05	5.03	< 0.19	44.47	2900
03/05	4.76	0.14	40.18	2100
04/05	3.67	< 0.37	12.10	5500
05/05	5.68	< 0.44	32.31	6550
06/05	6.18	< 0.56	26.94	8420
07/05	5.23	< 0.52	38.20	7850
08/05	6.24	< 0.78	35.88	11700

<.. pod mejo določljivosti za dano analizno metodo: Cd 0,1 µg/l; Zn 0,5 µg/l in Pb 0,5 µg/l





6. EFEKTIVNE DOZE SEVANJA

ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 2143, Ljubljana, 2005

6.1 MESEČNI PREGLED EFEKTIVNIH EKVIVALENTNIH DOZ SEVANJA - LAKONCA, PRAPRETN

TERMOENERGETSKI OBJEKT : TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
ČAS MERITEV : SEPTEMBER 2005

LOKACIJA MERITEV :	LAKONCA	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1439	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	60.283	µSv

LOKACIJA MERITEV :	PRAPRETN	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1440	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	75.972	µSv

DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE :

DAN	LAKONCA	PRAPRETN	DAN	LAKONCA	PRAPRETN
	µSv	µSv		µSv	µSv
1	2.060	2.522	17	2.324	2.714
2	2.038	2.528	18	2.210	2.663
3	2.219	2.631	19	2.107	2.526
4	1.975	2.492	20	2.048	2.498
5	2.044	2.467	21	1.978	2.454
6	2.057	2.525	22	2.053	2.450
7	2.028	2.517	23	2.008	2.478
8	2.009	2.507	24	2.032	2.514
9	2.061	2.552	25	2.079	2.516
10	2.072	2.528	26	2.047	2.513
11	1.978	2.504	27	2.179	2.624
12	2.022	2.500	28	2.063	2.500
13	0.131	2.522	29	2.402	2.864
14	1.997	2.460	30	2.000	2.441
15	2.023	2.478			
16	2.039	2.484			

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

