



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 1874

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

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, 2005



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrija
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 1874

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

Naročnik:	TE Trbovlje, d.o.o. Trbovlje, Ob železnici 27
Št. pogodbe:	2E-EK/04
Št. DN:	DN 510/04
Št. poročila:	EKO 1874
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 VENĠUST, 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:	februar 2005

IZVLEČEK

Prikazani so rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa na vplivnem področju TE Trbovlje, ki obsega 6 merilnih lokacij. Meritve se nanašajo na januar 2005. V poročilo so vključeni rezultati meritev, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Trbovlje: imisijske koncentracije SO₂, NO_x, NO₂, O₃, delcev PM₁₀, 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 januarja 2004 do decembra 2004.

Rezultati meritev SO₂ kažejo, da je bila urna mejna vrednost presežena skupaj 93 ur. V decembru 2004 ni bilo kislih vzorcev 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 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. 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

Priloga 1:	Dodatne analize kovin	78
-------------------	-----------------------	----

5. EFEKTIVNE EKVIVALENTNE DOZE SEVANJA

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

Priloga 2:	Meritve na lokaciji Kum, december 2004	83
-------------------	--	----

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 1874 so za januar 2005 podani rezultati:

- kontinuiranih meritev (1 ura) za naslednje pline: SO₂, NO₂, NO_x, O₃, delci PM₁₀,
- 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 januarja 2004 do decembra 2004.

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:

- SO₂ - ISO 10498 : 2004 (Ambient air - determination of sulphur dioxide - ultraviolet fluorescence method),
- NO_x in NO₂ - ISO 7996:1996 (Ambient air - determination of the mass concentrations of nitrogen oxides - chemiluminescence method),
- O₃ - ISO 13964 : 1999 (Ambient air – determination of ozone – ultraviolet photometric method),
- delci PM₁₀: merilnik delcev PM₁₀ deluje na principu oscilarijoče mikrotehnice z nadzorom temperature, pretokov in tlaka.
*Na podlagi dopisa ARSO št.:954-47/2004 z dne 17.12.2004 so izmerjene koncentracije delcev PM₁₀ 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 zarezi, ki pretvarja s pomočjo optoelektronskih elementov vrtenje v frekvenco električne napetosti. Za ugotavljanje smeri je uporabljen šestkanalni kodirni način po Gray-u, ki s pomočjo kodirne ploščice in optoelektronskih elementov omogoča merjenje smeri,
- 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 dnevem 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 januar 2005, EIMV, februar, 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) in **Uredba o ozonu v zunanjem zraku** (Uradni list RS št. 8/03), ki določata normative za vrednotenje stanja onesnaženosti zraka spodnjih plasti zunanje atmosfere.

Legenda uporabljenih kratic zakonsko predpisanih koncentracij v poročilu:

kratica	
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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	350
24 ur	125
1 leto	20

Mejne vrednosti za dušikov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	200
1 leto	40

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_{10} :

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 mg/m^2 .dan
	1 leto	200 mg/m^2 .dan
svinec v prašnih usedlinah	1 leto	100 mg/m^2 .dan
kadmij v prašnih usedlinah	1 leto	2 mg/m^2 .dan
cink v prašnih usedlinah	1 leto	400 mg/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) in Uredbo o ozonu (Uradni list RS, št. 8-03):

- V mesecu januarju 2005 je bilo na lokacijah Kovk, Dobovec, Kum in Ravenska vas merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravih rezultatov imisijskih koncentracij SO₂, zato se podatki o meritvah SO₂ obravnavajo kot uradni podatki meritev imisijskega obratovalnega monitoringa za SO₂,
- Tabela 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 93 krat, alarmna vrednost je bila presežena 17 krat, dnevna mejna vrednost SO₂ je bila presežena 11 krat,
- v mesecu januarju 2005 je bilo na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije NO₂, zato se podatki obravnavajo kot uradni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa,
- Tabela 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 januarju 2005 je bilo na lokaciji Prapretno merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno manj kot 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije delcev PM₁₀, zato se podatki obravnavajo kot informativni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa,
- Tabela 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 januarju 2005 je bilo na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije O₃, zato se podatki o meritvah O₃ obravnavajo kot uradni podatki meritev imisijskega obratovalnega monitoringa za O₃,
- Tabela 2.1 za O₃ 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 4.1 do 4.6 prikazujejo rezultate analiz kakovosti padavin in prašnih usedlin na 6 lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno,
- Tabele 5.1 do 5.6 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 decembru 2004 ni bilo kislih vzorcev padavin na območju TE Trbovlje (metodologija WMO).

Emisijske meritve

Meritve v januarju 2005 izkazujejo:

TE Trbovlje je v januarju 2005 obratovala 1335 polurnih intervalov. Zaradi okvare merilnika plinastih polutantov OLDHAM E6200 ni na razpolago rezultatov emisijskih meritev.

2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE

EIS TE TRBOVLJE

2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

JANUAR 2005	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	23	0	4	97
DOBOVEC	45	13	5	100
KUM	2	0	0	99
RAVENSKA VAS	23	4	2	77

Legenda

kratic:

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

JANUAR 2005	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO ₂ , PM ₁₀	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	0	0	-	98
PRAPRETNO PM ₁₀	-	-	0	61

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

JANUAR 2005	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	0	98

leto 2005	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	23	0	4	97
DOBOVEC	45	13	5	100
KUM	2	0	0	99
RAVENSKA VAS	23	4	2	77

leto 2005	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO ₂ , PM ₁₀	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	0	0	-	98
PRAPRETNO PM ₁₀	-	-	0	61

leto 2005	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	0	98

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

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

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

SO₂				
JANUAR	KOVK	DOBOVEC	KUM	RAVENSKA VAS
1995	55	41	10	52
1996	41	48	33	65
1997	173	196	32	116
1998	91	79	15	68
1999	137	134	12	76
2000	54	115	11	67
2001	23	16	6	10
2002	11	31	55	62
2003	52	28	33	59
2004	61	31	4	43
2005	48	66	10	61

NO₂		NO_x		O₃	
JANUAR	KOVK	JANUAR	KOVK	JANUAR	KOVK
1995	14	1995	15	1995	52
1996	1	1996	1	1996	37
1997	3	1997	10	1997	42
1998	9	1998	10	1998	42
1999	16	1999	24	1999	40
2000	10	2000	12	2000	48
2001	7	2001	8	2001	41
2002	4	2002	5	2002	52
2003	3	2003	5	2003	52
2004	13	2004	17	2004	55
2005	12	2005	12	2005	58

PM₁₀	
JANUAR	PRAPRETNO
1995	26
1996	60
1997	82
1998	61
1999	51
2000	61
2001	34
2002	35
2003	27
2004	23
2005	21

2.3 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - KOVK

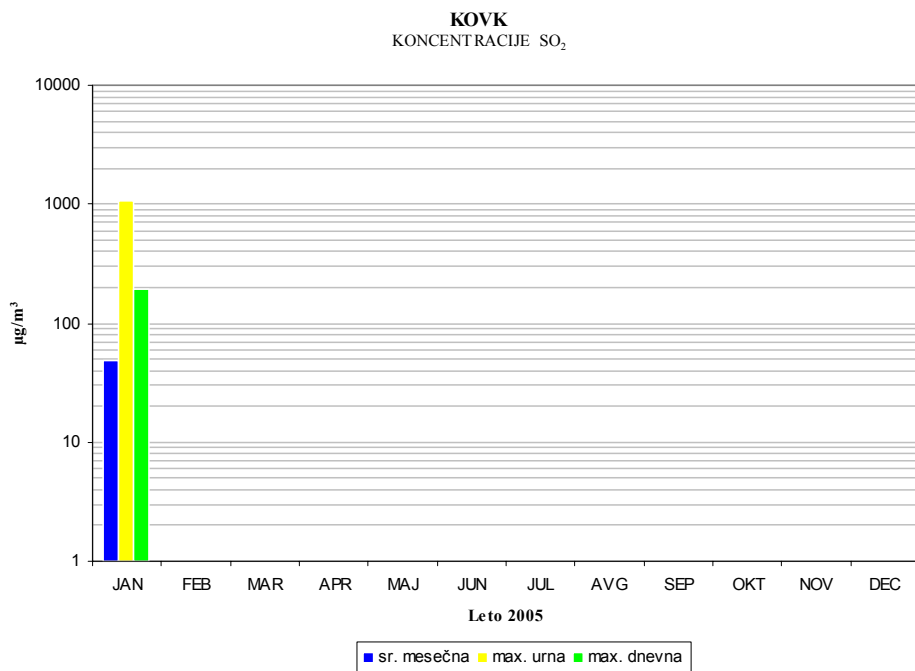
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: JANUAR 2005

Razpoložljivih urnih podatkov:	724	97%
--------------------------------	-----	-----

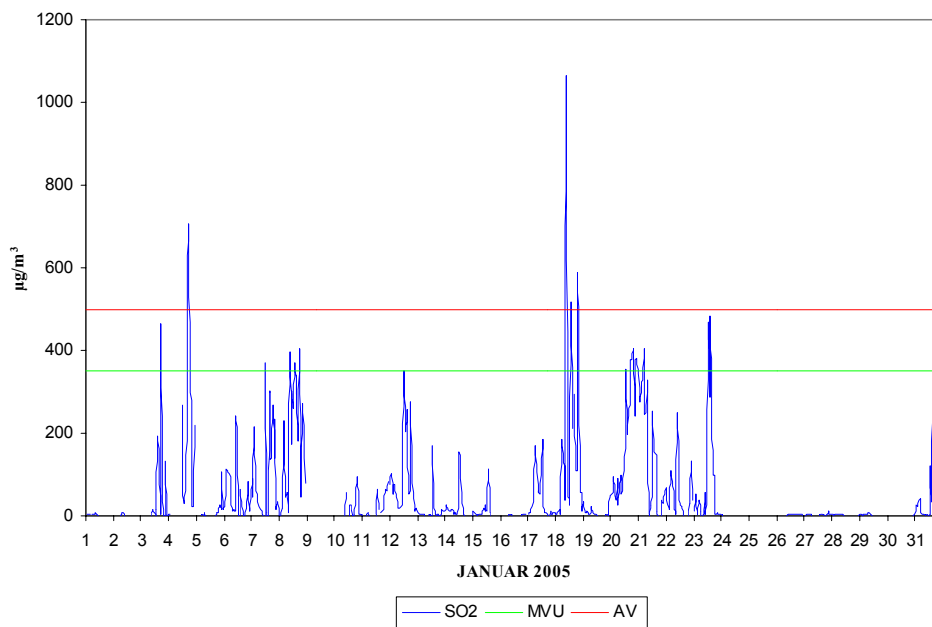
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	1063 µg/m ³	10:00 18.01.2005
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	48 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	23	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	

Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	193 µg/m ³	20.01.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	09.01.2005
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	4	

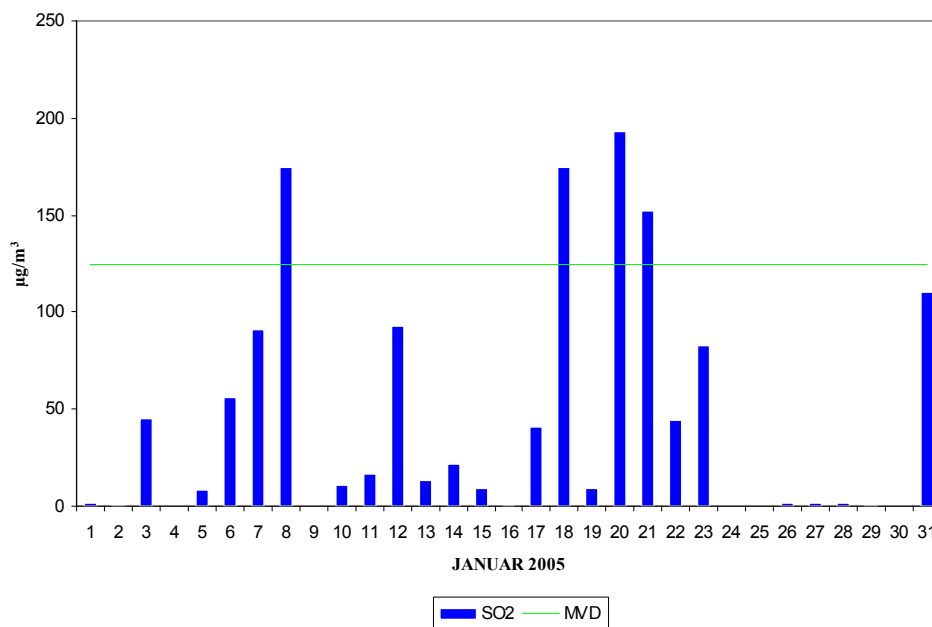
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	396 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	12 µg/m ³	



KOVK
URNE KONCENTRACIJE SO₂



KOVK
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂



2.4 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - DOBOVEC

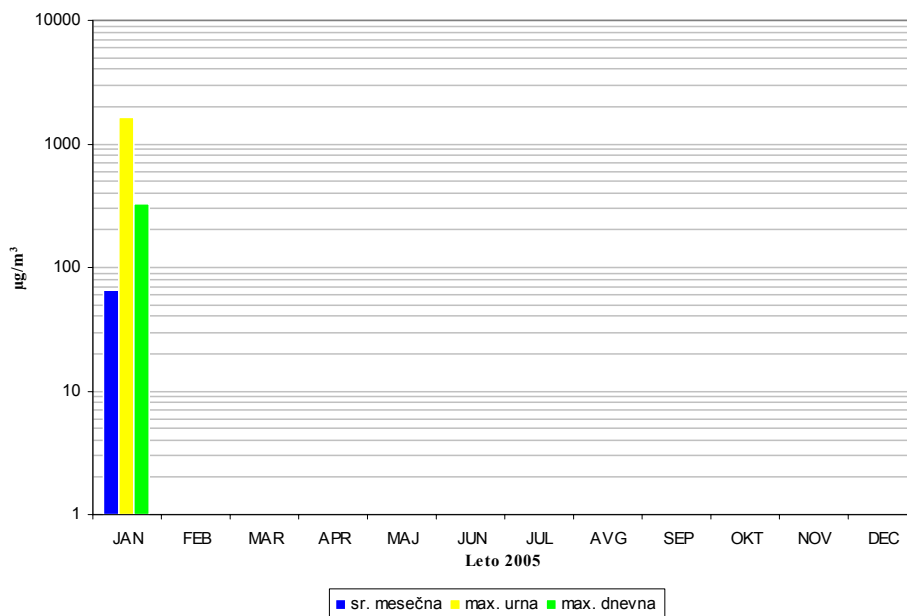
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC
OBDOBJE MERITEV: JANUAR 2005

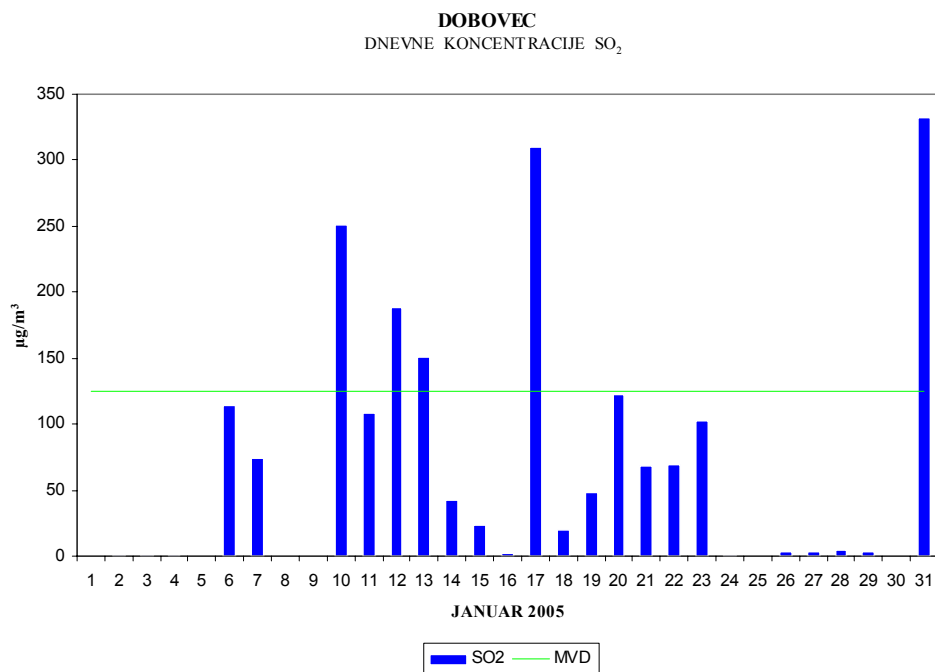
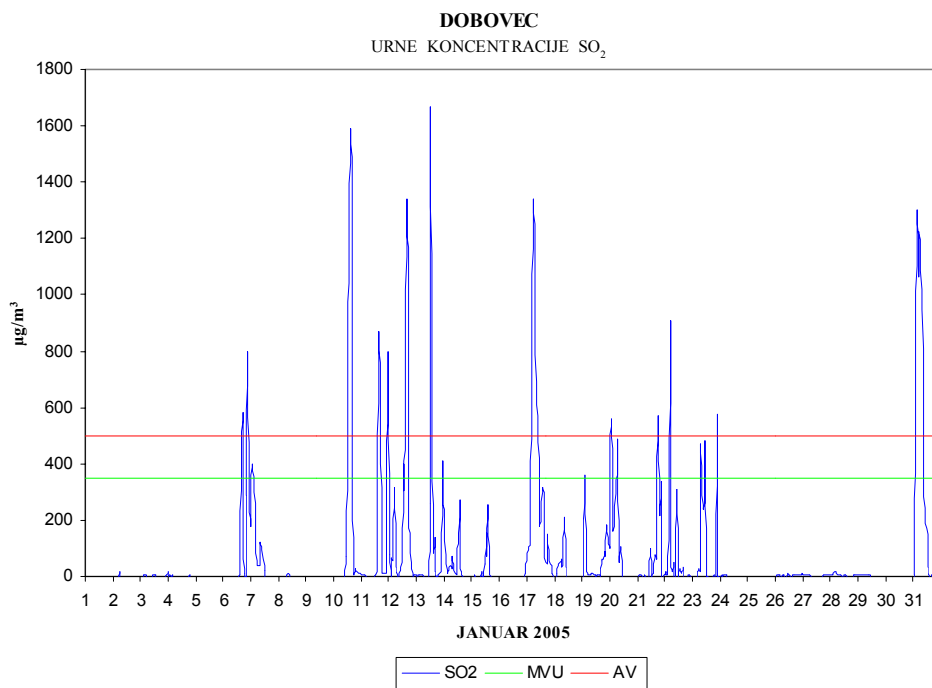
Razpoložljivih urnih podatkov:	744	100%
--------------------------------	-----	------

Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	1662 µg/m ³	13:00 13.01.2005
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	66 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	45	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	13	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	332 µg/m ³	31.01.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	01.01.2005
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	5	

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	846 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	20 µg/m ³	

DOBOVEC
 KONCENTRACIJE SO₂



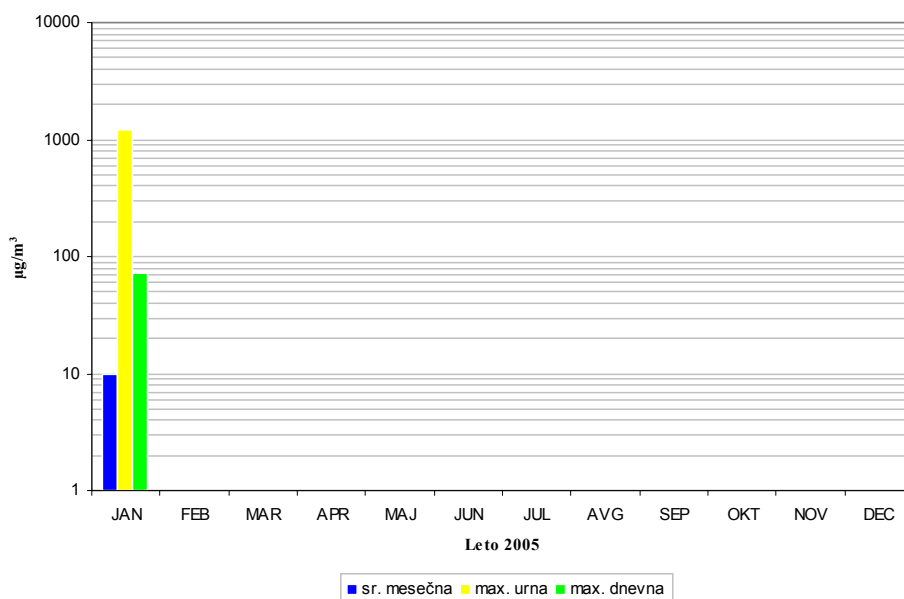


2.5 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - KUM

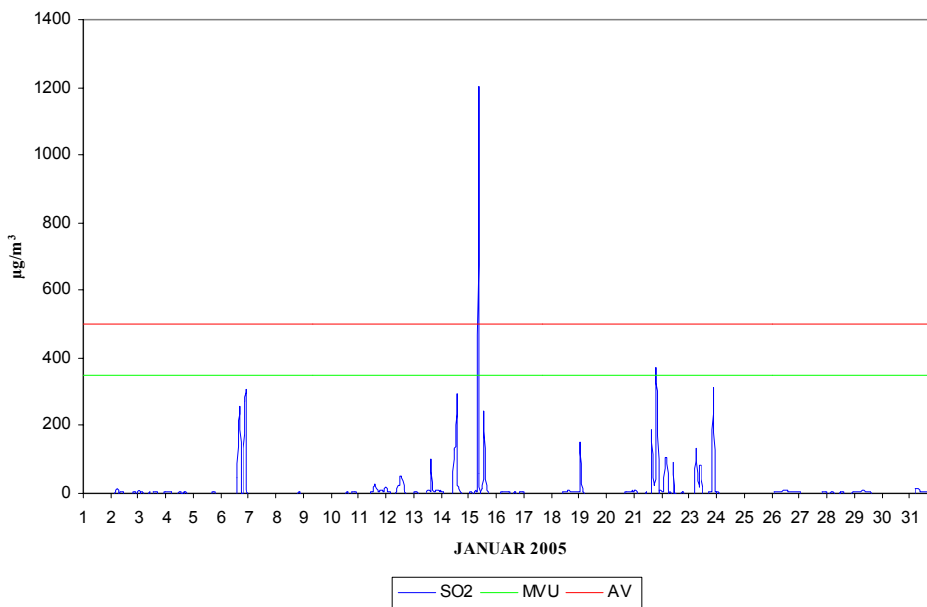
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KUM
OBDOBJE MERITEV: JANUAR 2005

Razpoložljivih urnih podatkov:	740	99%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	1203 µg/m ³	09:00 15.01.2005
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	10 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	2	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	72 µg/m ³	15.01.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	09.01.2005
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	109 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	2 µg/m ³	

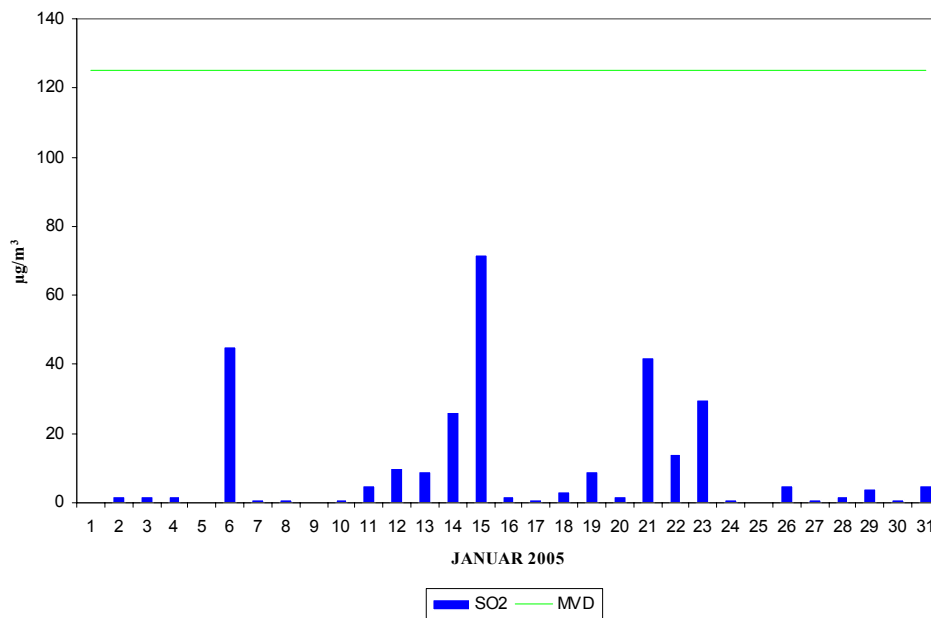
KUM
 KONCENTRACIJE SO₂



KUM
URNE KONCENTRACIJE SO₂



KUM
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂



2.6 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - RAVENSKA VAS

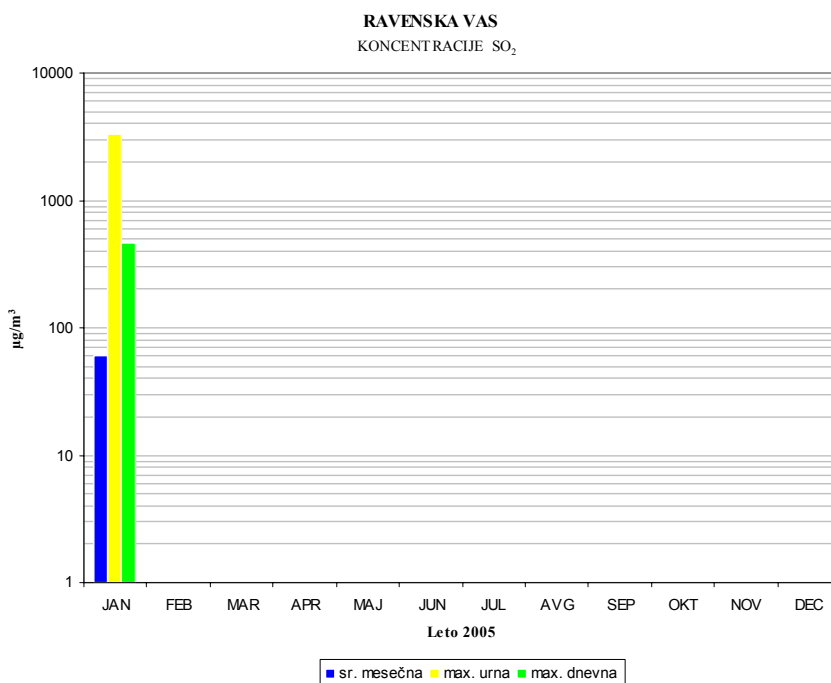
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS
OBDOBJE MERITEV: JANUAR 2005

Razpoložljivih urnih podatkov:	574	77%
--------------------------------	-----	-----

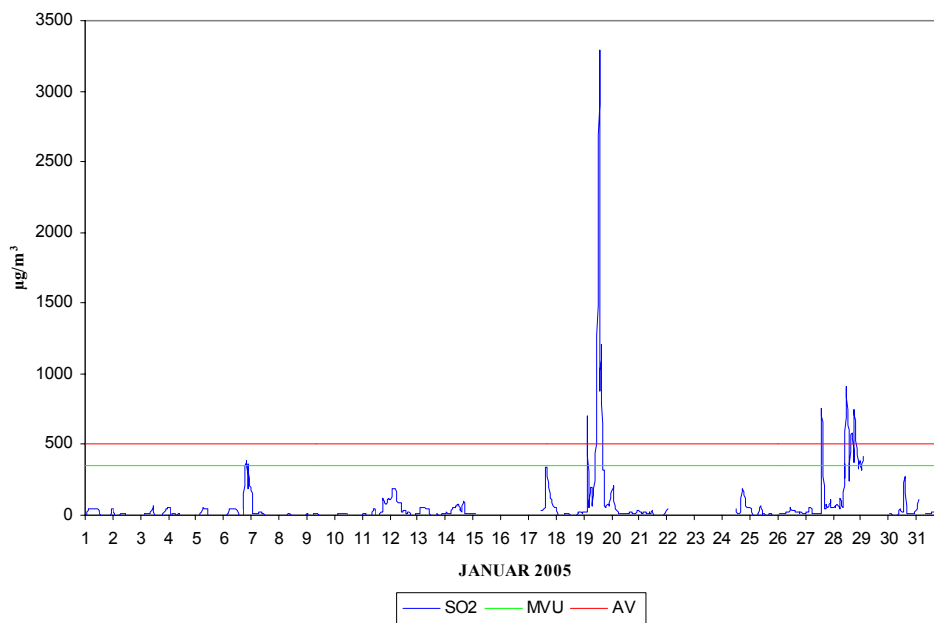
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	3275 µg/m ³	14:00 19.01.2005
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	61 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	23	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	4	

Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	470 µg/m ³	19.01.2005
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	2 µg/m ³	08.01.2005
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	2	

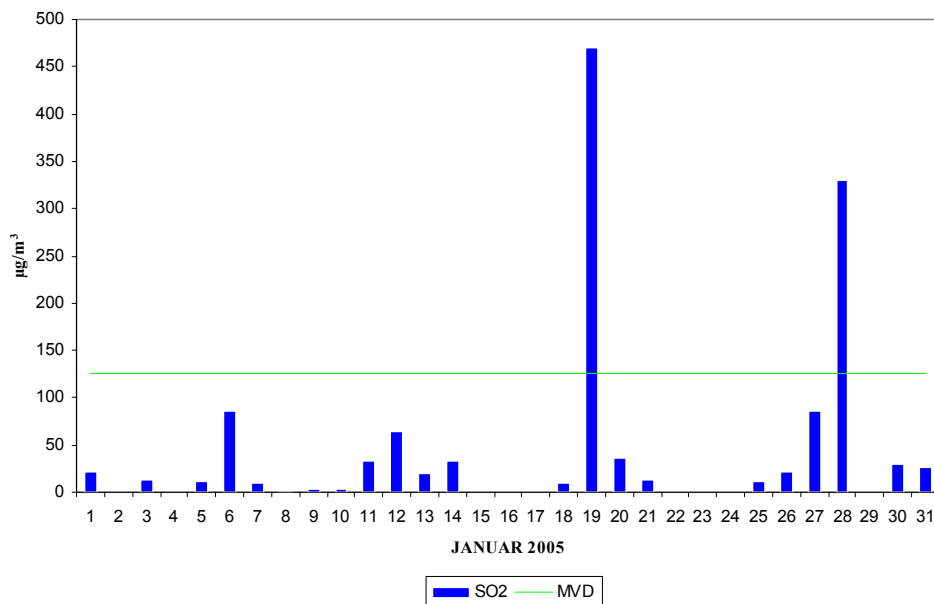
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	557 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	- µg/m ³	



RAVENSKA VAS
URNE KONCENTRACIJE SO₂



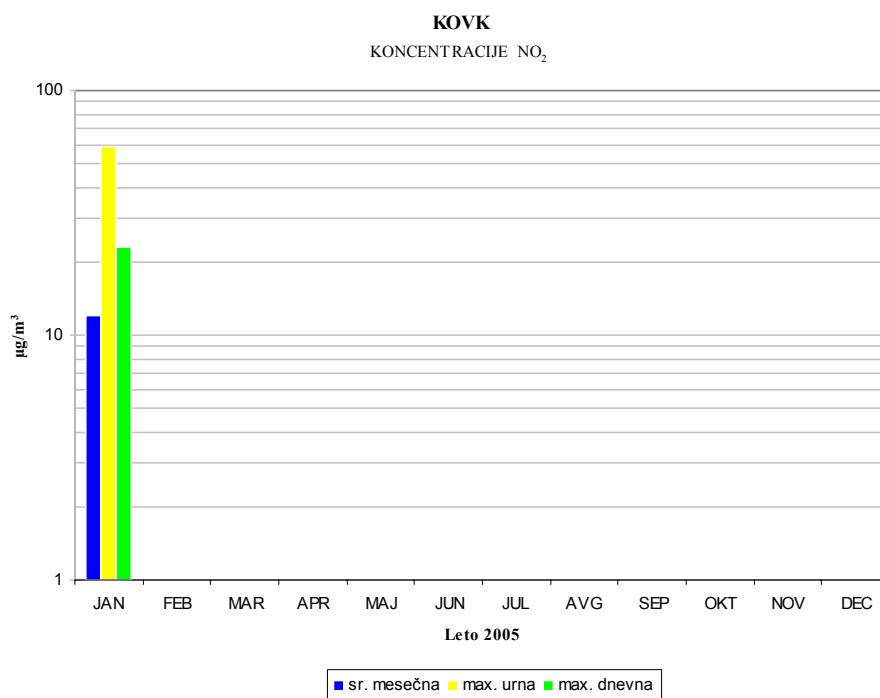
RAVENSKA VAS
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂



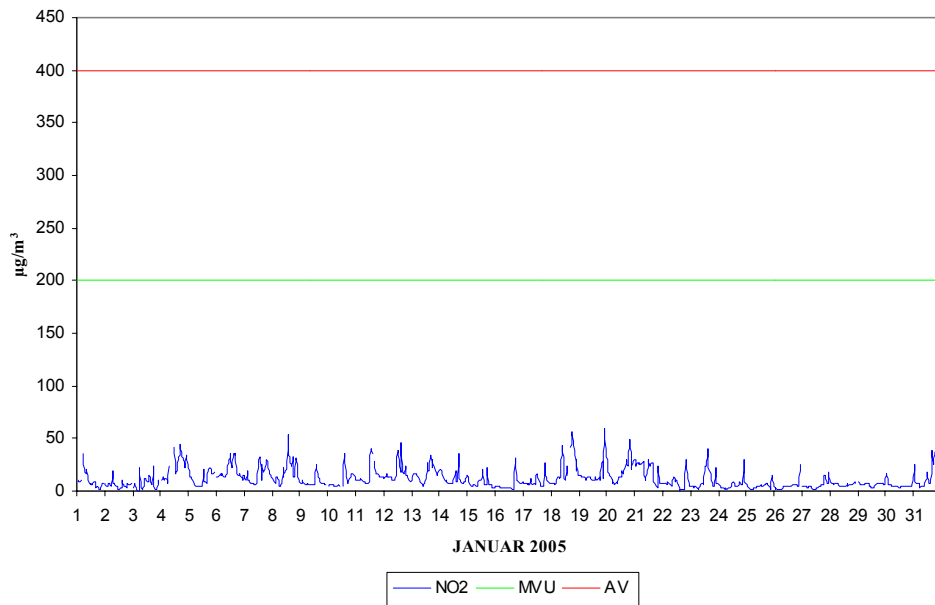
2.7 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO₂ - KOVK

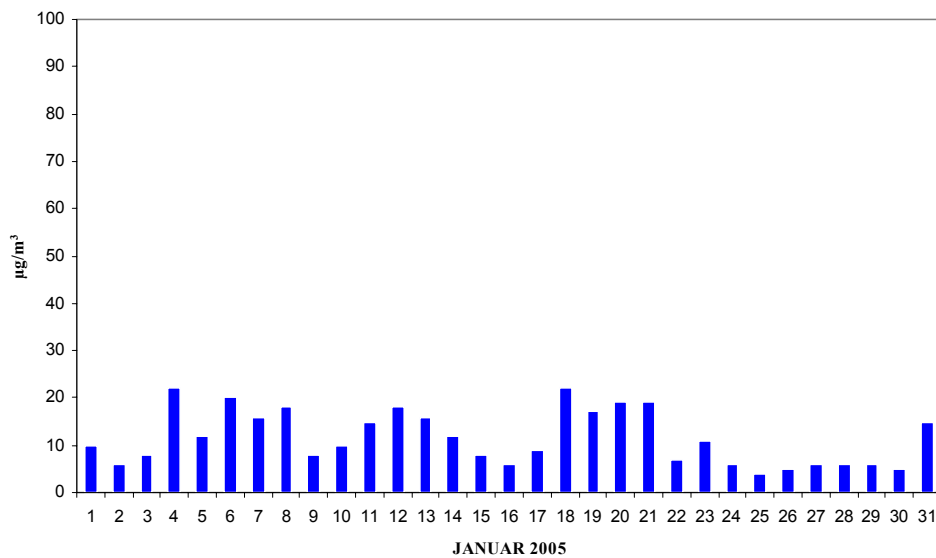
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: JANUAR 2005

Razpoložljivih urnih podatkov:	729	98%
Maksimalna urna koncentracija NO ₂ :	59 µg/m ³	23:00 19.01.2005
Srednja mesečna koncentracija NO ₂ :	12 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 :	22 µg/m ³	04.01.2005
Minimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	4 µg/m ³	25.01.2005
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO ₂ :	38 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO ₂ :	10 µg/m ³	



KOVK

 URNE KONCENTRACIJE NO₂

KOVK

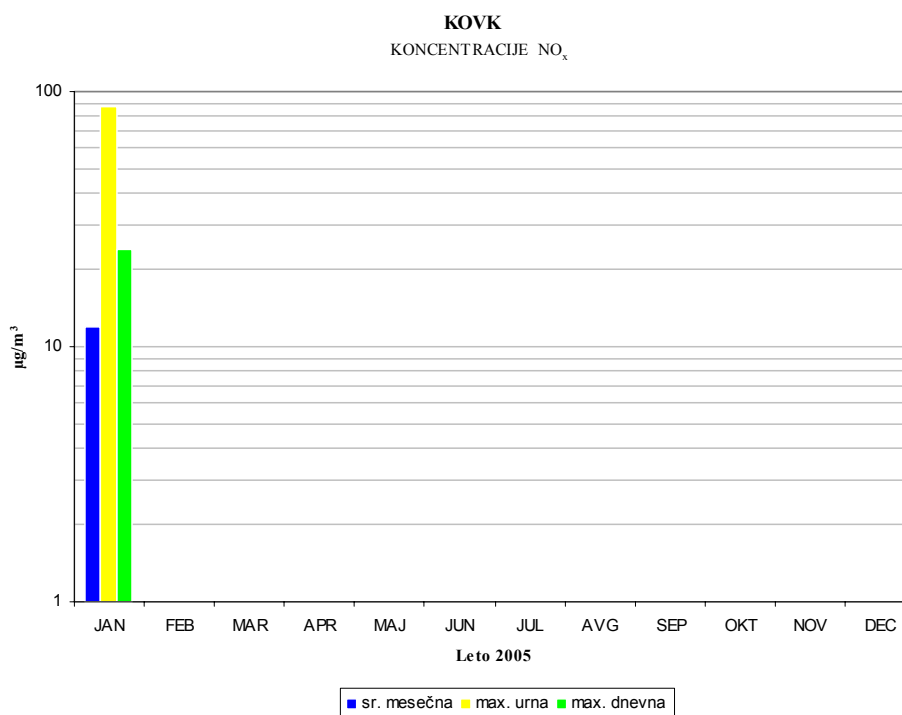
 DNEVNE KONCENTRACIJE NO₂


2.8 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO_x - KOVK

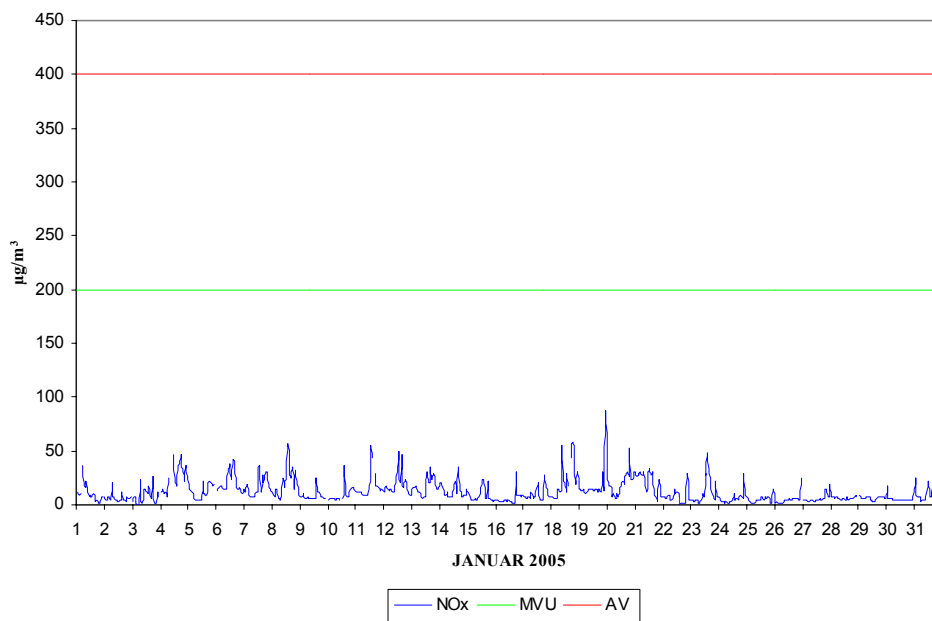
TERMOENERGETSKI OBJEKT:
LOKACIJA MERITEV:
OBDOBJE MERITEV:

TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
KOVK
JANUAR 2005

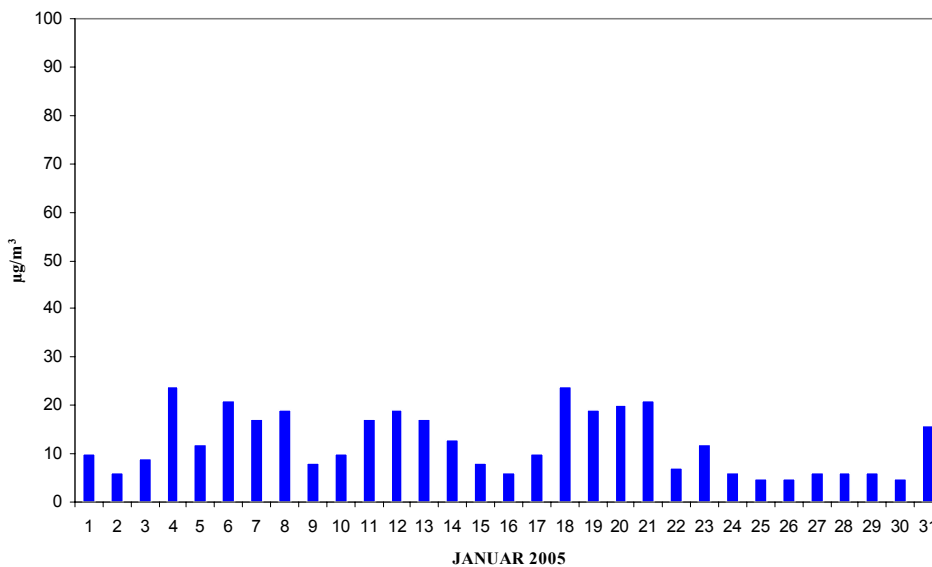
Razpoložljivih urnih podatkov:	729	98%
Maksimalna urna koncentracija NO _x :	87 µg/m ³	23:00 19.01.2005
Srednja mesečna koncentracija NO _x :	12 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO _x :	24 µg/m ³	18.01.2005
Minimalna dnevna koncentracija NO _x :	5 µg/m ³	25.01.2005
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO _x :	43 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO _x :	10 µg/m ³	



KOVK
URNE KONCENTRACIJE NO_x



KOVK
DNEVNE KONCENTRACIJE NO_x

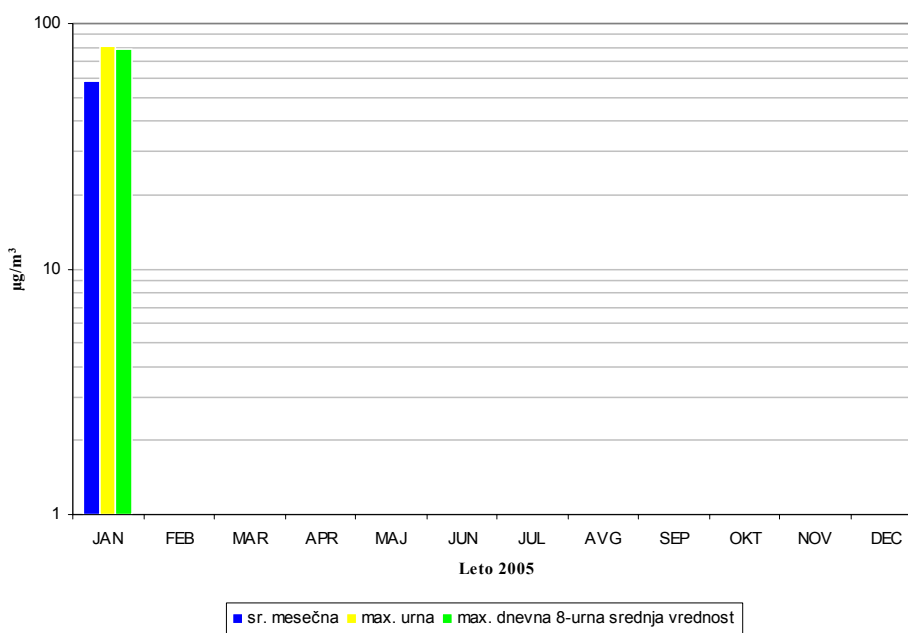


2.9 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O₃ - KOVK

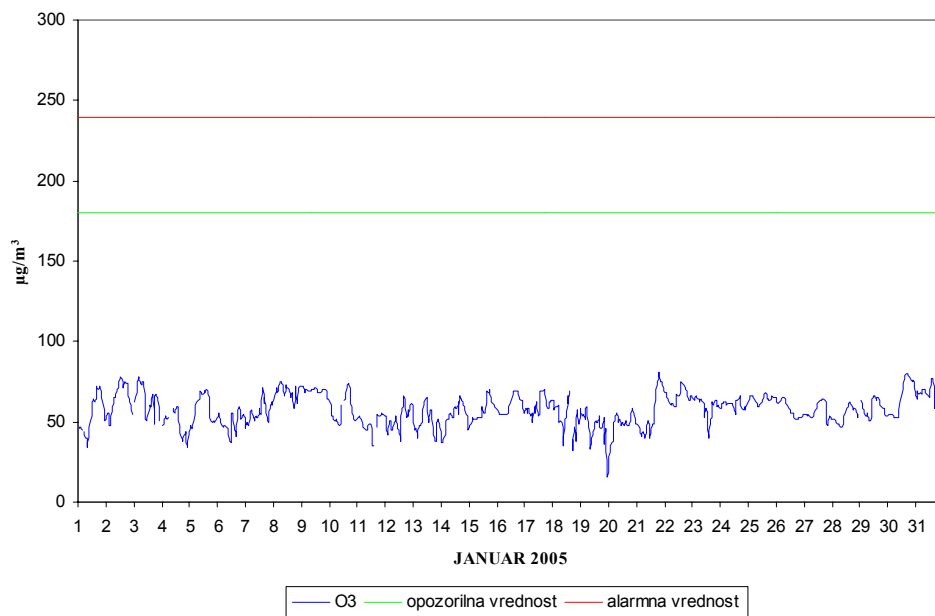
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: JANUAR 2005

Razpoložljivih urnih podatkov:	732	98%
Maksimalna urna koncentracija O ₃ :	81 µg/m ³	19:00 21.01.2005
Srednja mesečna koncentracija O ₃ :	58 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 :	69 µg/m ³	08.01.2005
Minimalna dnevna koncentracija O ₃ :	46 µg/m ³	19.01.2005
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O ₃ :	75 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij O ₃ :	58 µg/m ³	
8 urna dnevna vrednost O ₃ :		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	0	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost :	2 (µg/m ³).h	januar 2005
- varstvo rastlin : maj-julij	0 (µg/m ³).h	maj-julij
- varstvo gozdov : april-september	0 (µg/m ³).h	april-september

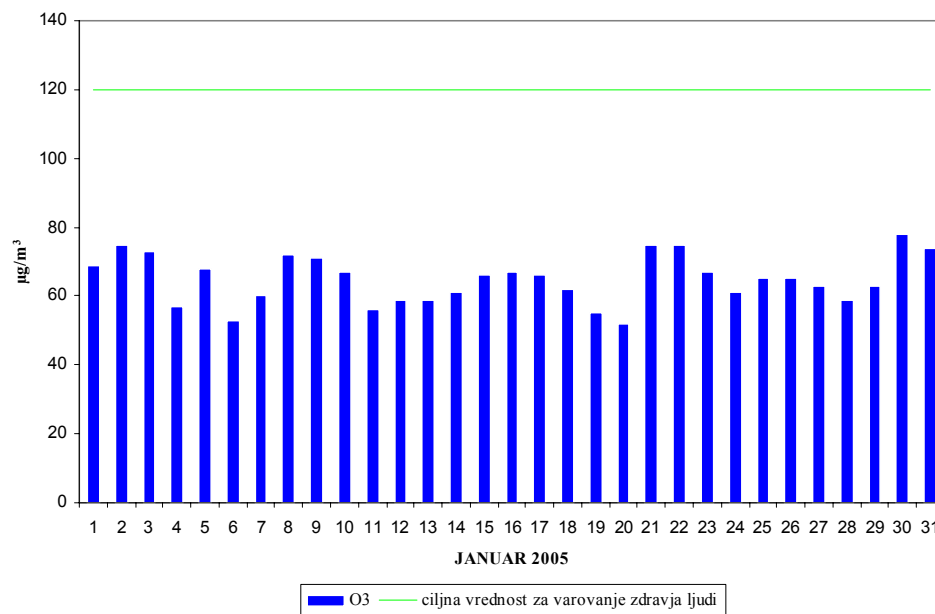
KOVK
 KONCENTRACIJE O₃



KOVK
URNE KONCENTRACIJE O₃



KOVK
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃



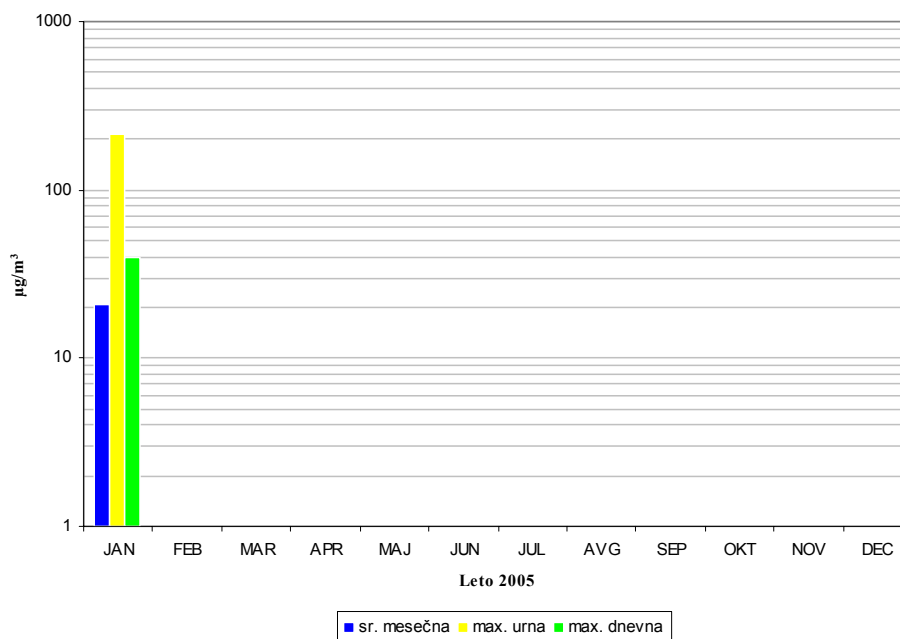
2.10 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ PM₁₀ - PRAPRETNO

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO
OBDOBJE MERITEV: JANUAR 2005

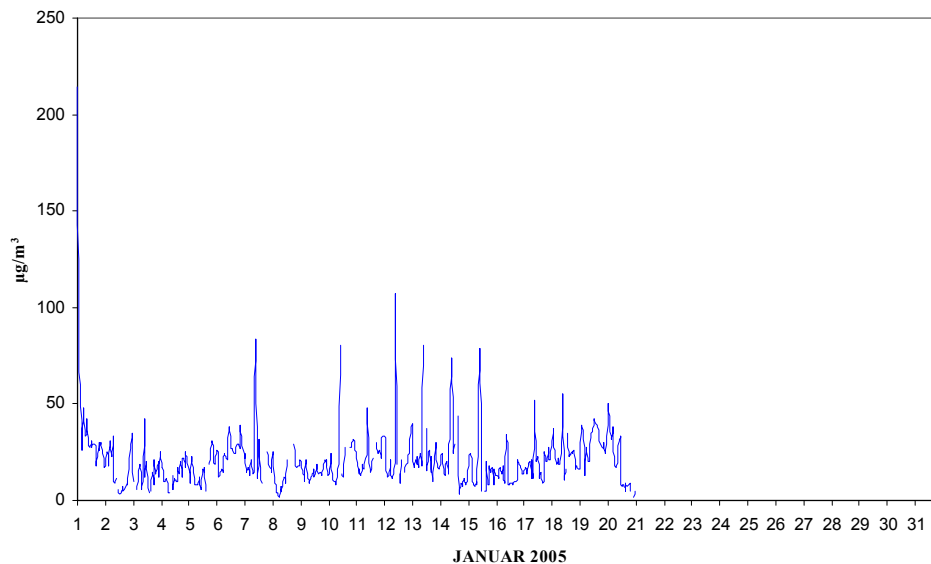
Razpoložljivih urnih podatkov:	451	61%
--------------------------------	-----	-----

Koncentracije delcev PM10		
Maksimalna urna:	214 µg/m ³	01:00 01.01.2005
Srednja mesečna:	21 µg/m ³	
Maksimalna dnevna:	40 µg/m ³	01.01.2005
Minimalna dnevna:	13 µg/m ³	08.01.2005
Število primerov dnevne koncentracije		JAN - JAN
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	0
Percentilna vrednost delcev PM10		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	- µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni:	- µg/m ³	

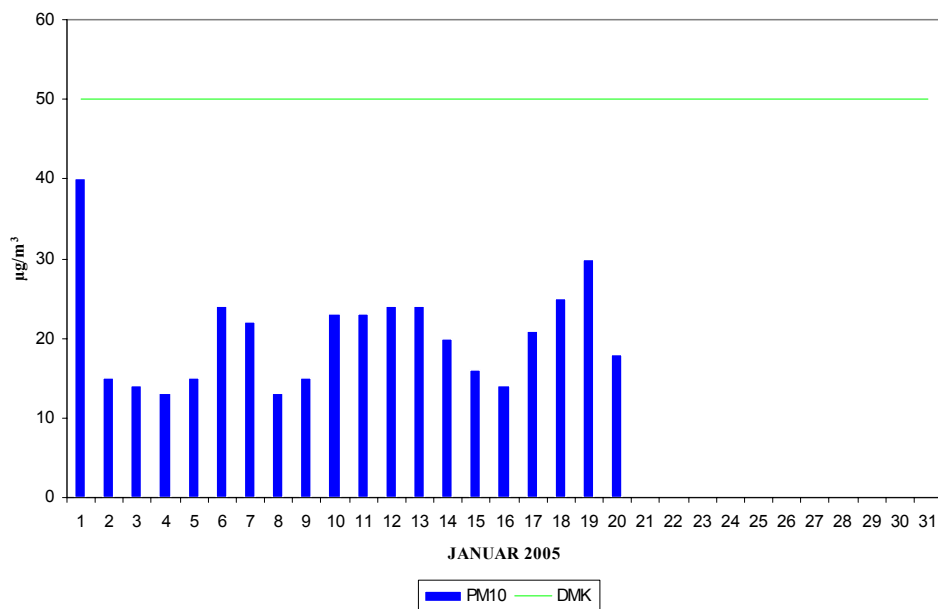
PRAPRETNO
 KONCENTRACIJE DELCEV PM₁₀



PRAPRETNOST
URNE KONCENTRACIJE DELCEV PM₁₀



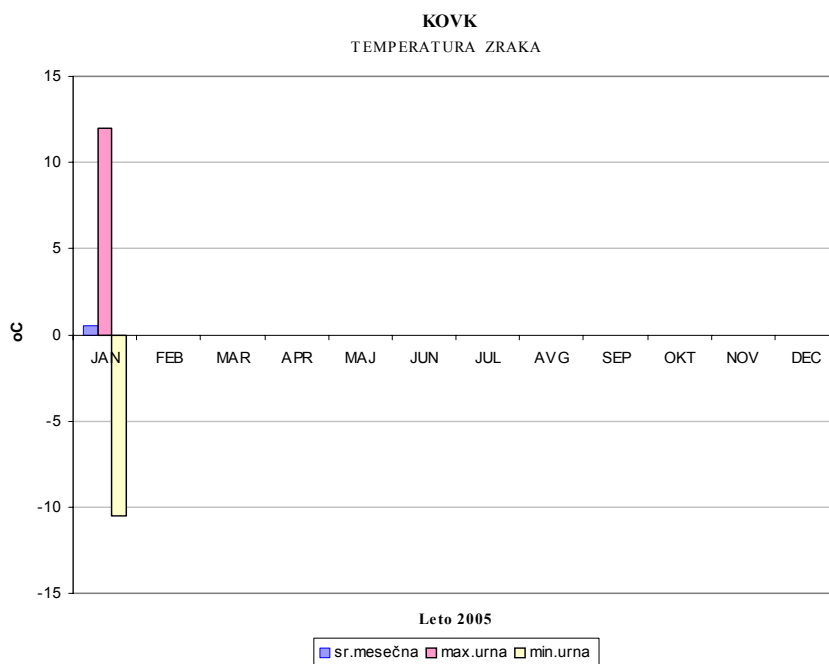
PRAPRETNOST
DNEVNE KONCENTRACIJE DELCEV PM₁₀



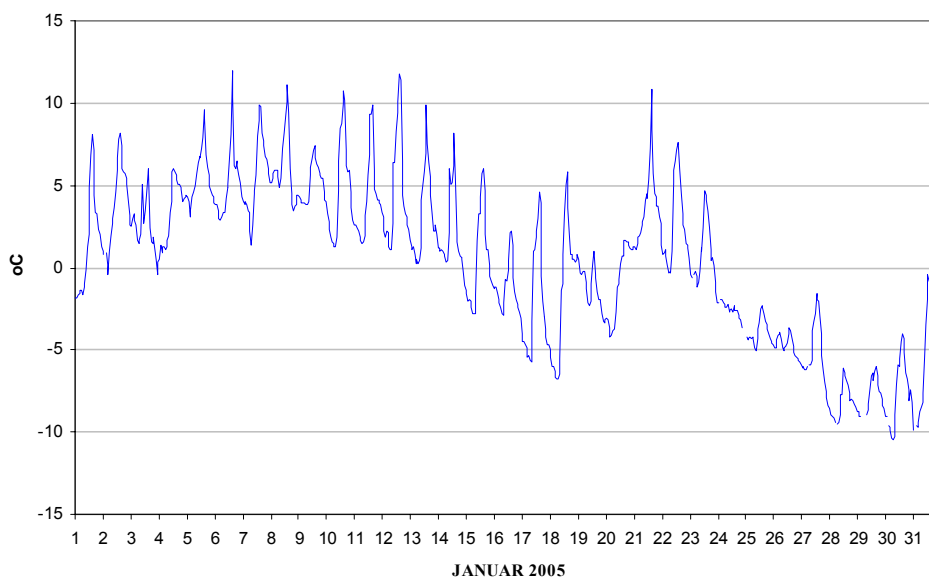
2.11 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KOVK
JANUAR 2005

Lokacija KOVK	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1475	99%	1479	99%
Maksimalna urna vrednost	12.0 °C		96 %	
Maksimalna dnevna vrednost	6.1 °C		91 %	
Minimalna urna vrednost	-10.5 °C		26 %	
Minimalna dnevna vrednost	-8.2 °C		45 %	
Srednja mesečna vrednost	0.5 °C		67 %	

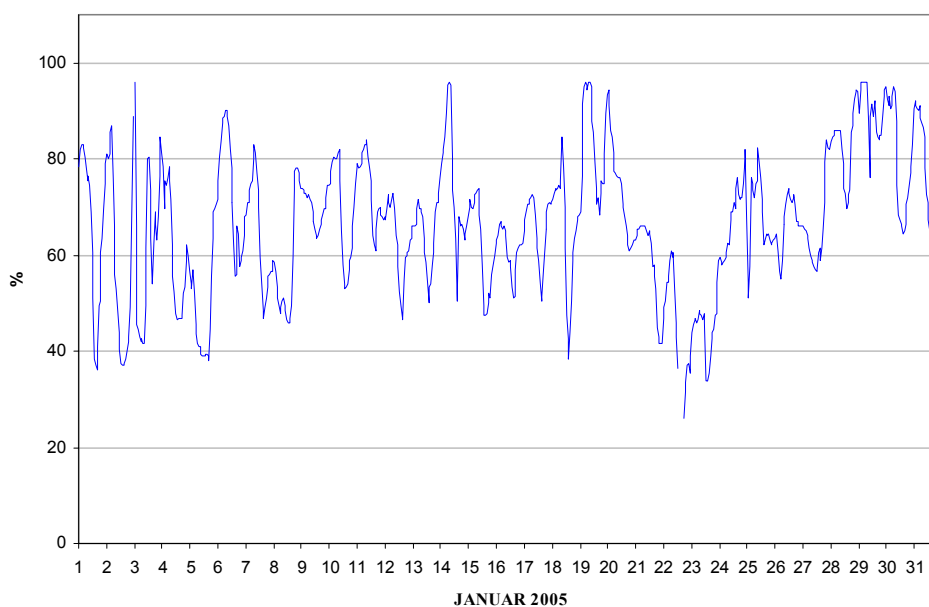
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	611	41.4	296	40.5	13	41.9
0.1 - 3.0 °C	360	24.4	180	24.6	6	19.4
3.1 - 6.0 °C	341	23.1	176	24.1	11	35.5
6.1 - 9.0 °C	120	8.1	58	7.9	1	3.2
9.1 - 12.0 °C	42	2.8	21	2.9	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	1	0.1	0	0.0	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	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:	1475	100	731	100	31	100



KOVK
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



KOVK
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



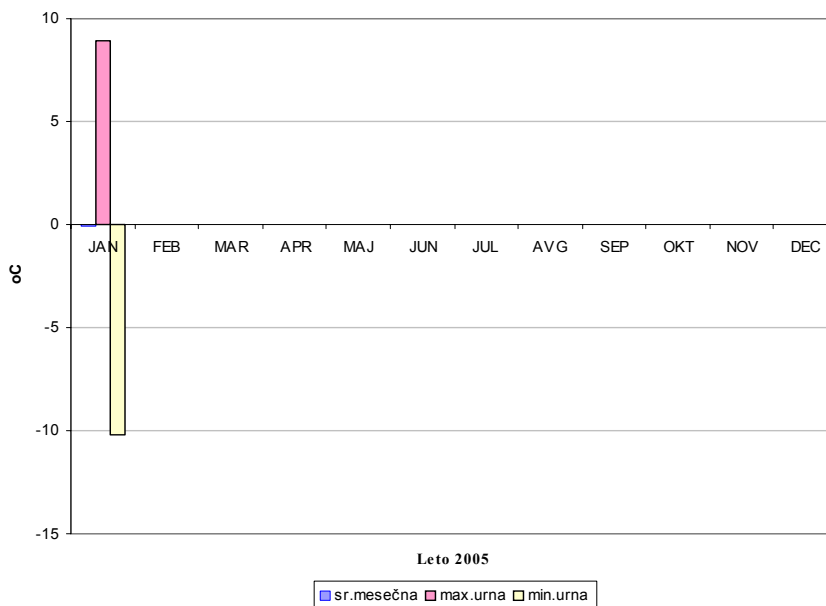
2.12 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - DOBOVEC
JANUAR 2005

Lokacija DOBOVEC	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	8.9 °C		99 %	
Maksimalna dnevna vrednost	6.3 °C		94 %	
Minimalna urna vrednost	-10.2 °C		34 %	
Minimalna dnevna vrednost	-9.0 °C		48 %	
Srednja mesečna vrednost	-0.1 °C		71 %	

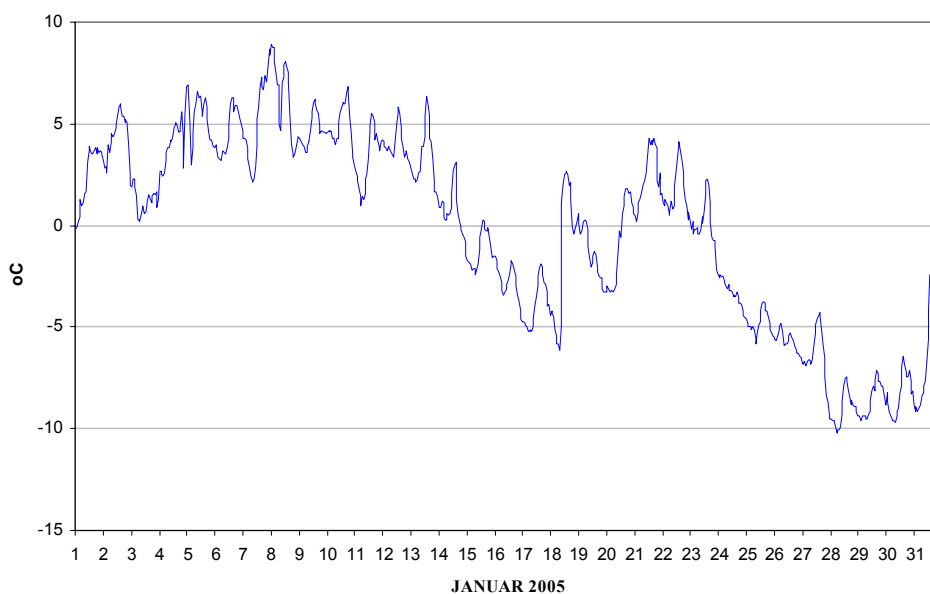
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	646	43.4	321	43.1	14	45.2
0.1 - 3.0 °C	349	23.5	175	23.5	6	19.4
3.1 - 6.0 °C	404	27.2	207	27.8	10	32.3
6.1 - 9.0 °C	89	6.0	41	5.5	1	3.2
9.1 - 12.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

DOBOVEC

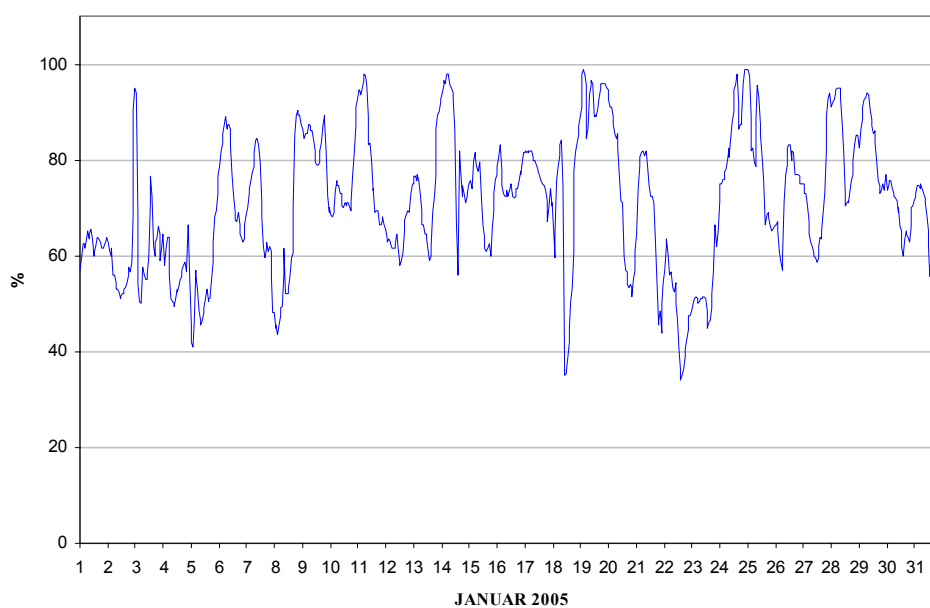
TEMPERATURA ZRAKA



DOBOVEC
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



DOBOVEC
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

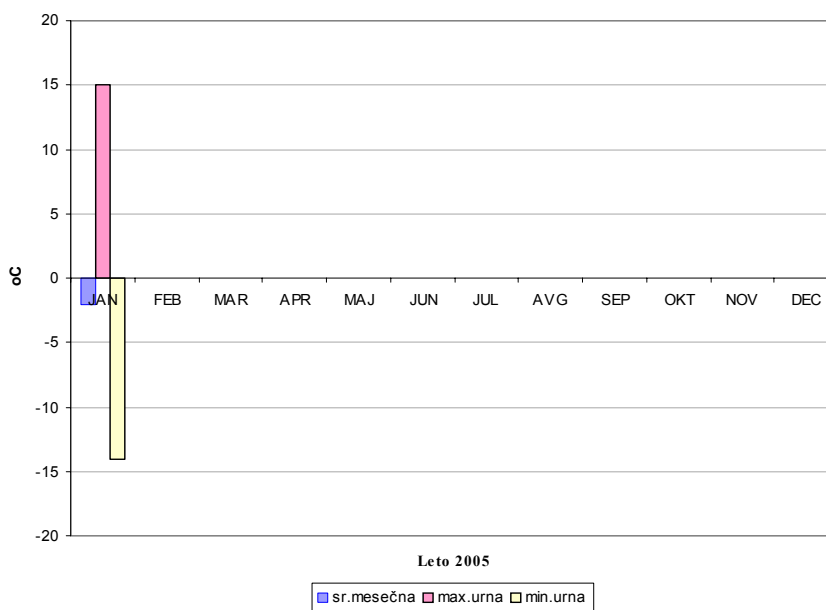


2.13 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KUM
JANUAR 2005

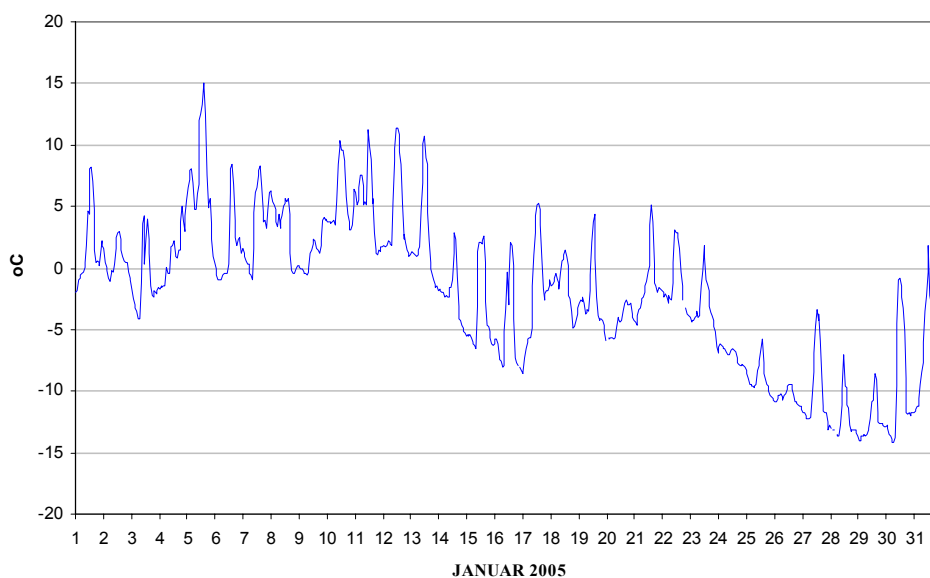
Lokacija KUM	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1483	100%	1394	94%
Maksimalna urna vrednost	15.0 °C		95 %	
Maksimalna dnevna vrednost	7.3 °C		88 %	
Minimalna urna vrednost	-14.1 °C		18 %	
Minimalna dnevna vrednost	-12.4 °C		31 %	
Srednja mesečna vrednost	-2.1 °C		62 %	

Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	927	62.5	456	61.7	19	61.3
0.1 - 3.0 °C	278	18.7	141	19.1	6	19.4
3.1 - 6.0 °C	170	11.5	85	11.5	5	16.1
6.1 - 9.0 °C	64	4.3	37	5.0	1	3.2
9.1 - 12.0 °C	34	2.3	15	2.0	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	8	0.5	5	0.7	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	2	0.1	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:	1483	100	739	100	31	100

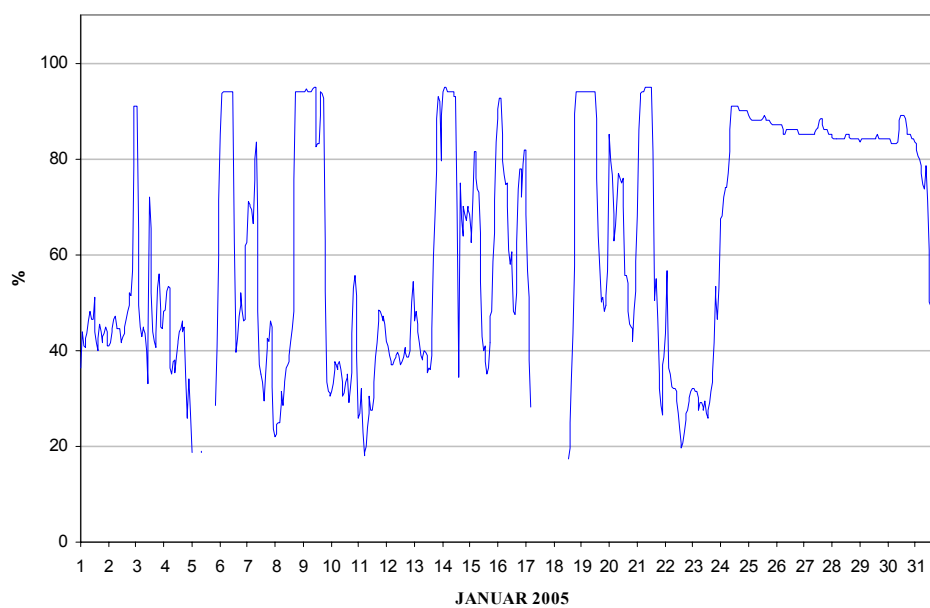
KUM
 TEMPERATURA ZRAKA



KUM
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



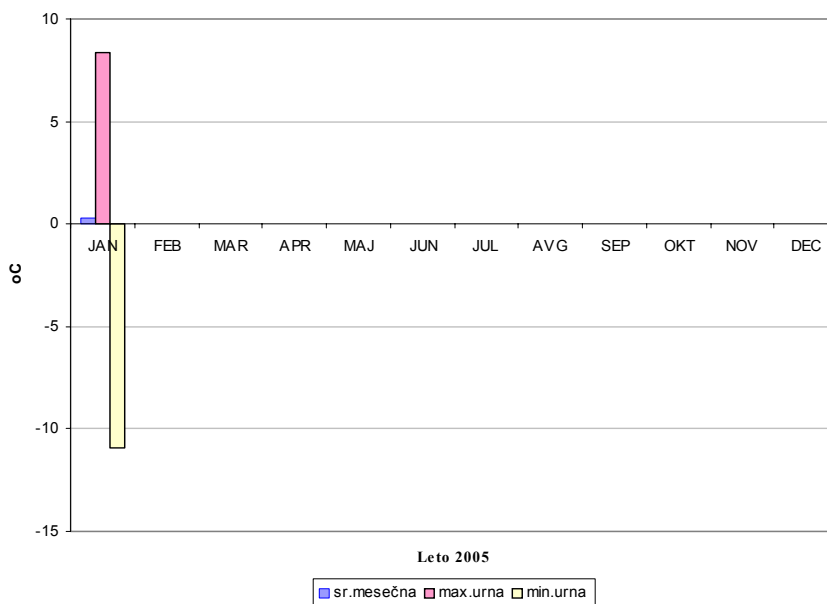
KUM
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



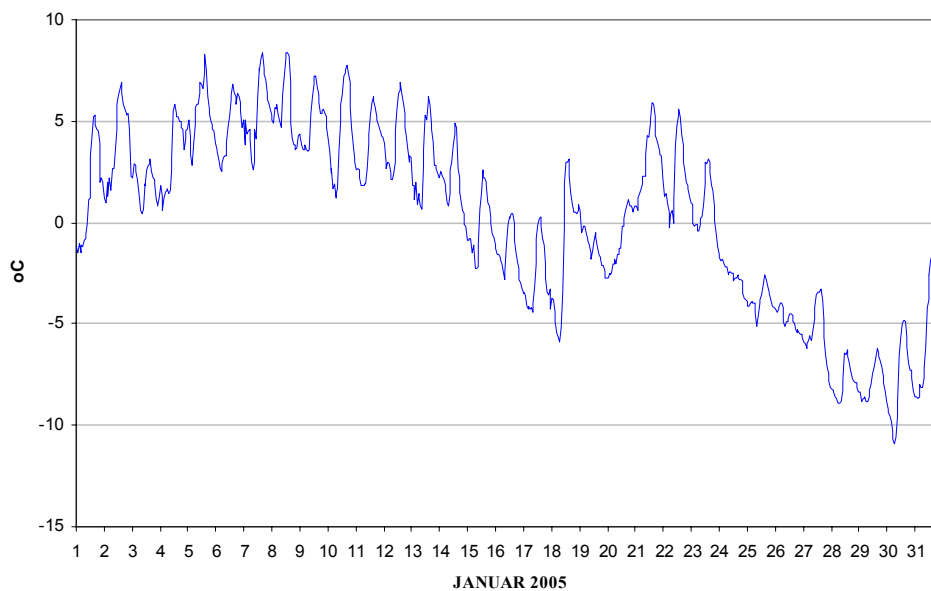
2.14 PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - RAVENSKA VAS
JANUAR 2005

Lokacija RAVENSKA VAS	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1488	100%	0	0%
Maksimalna urna vrednost	8.4 °C			
Maksimalna dnevna vrednost	5.6 °C			
Minimalna urna vrednost	-10.9 °C			
Minimalna dnevna vrednost	-7.9 °C			
Srednja mesečna vrednost	0.3 °C			

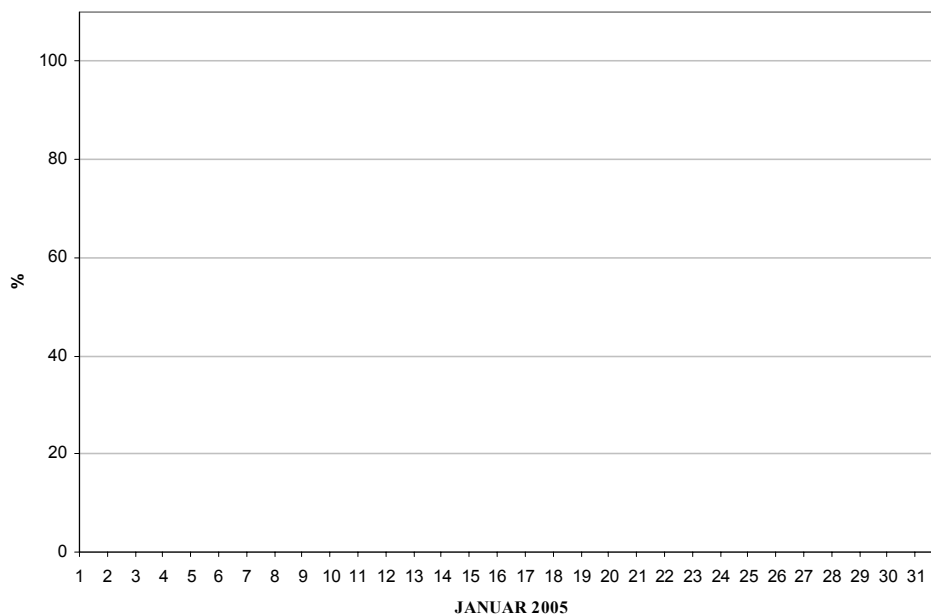
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	625	42.0	315	42.3	14	45.2
0.1 - 3.0 °C	402	27.0	200	26.9	5	16.1
3.1 - 6.0 °C	355	23.9	174	23.4	12	38.7
6.1 - 9.0 °C	106	7.1	55	7.4	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

RAVENSKA VAS
 TEMPERATURA ZRAKA


RAVENSKA VAS
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



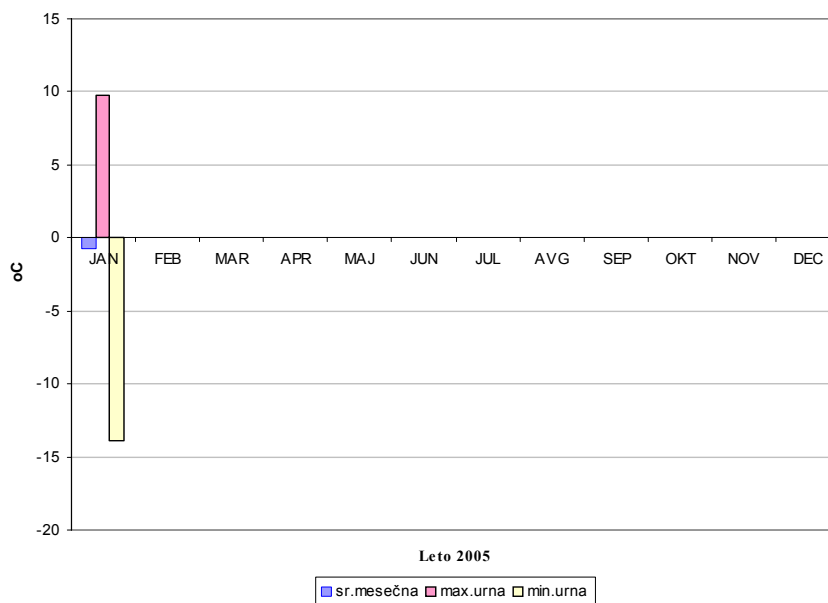
RAVENSKA VAS
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



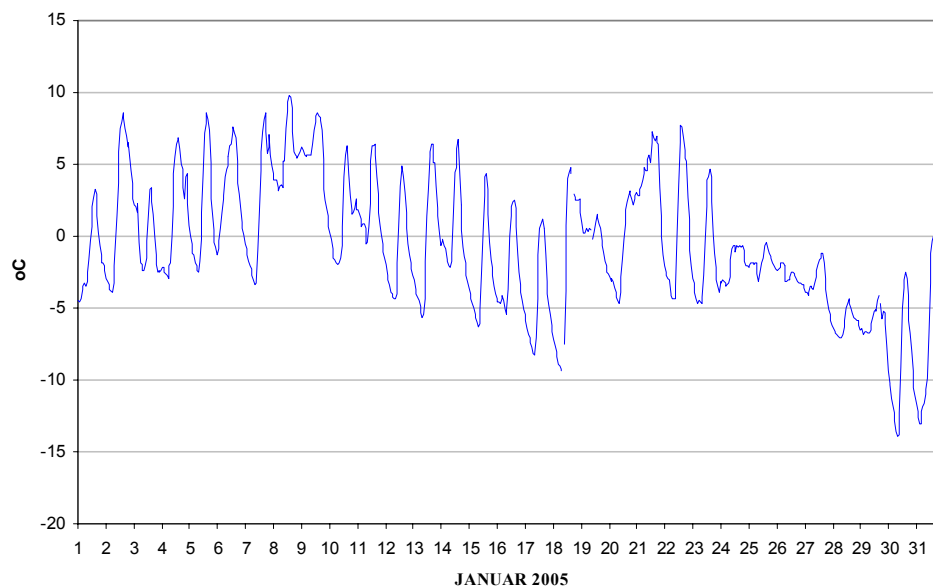
2.15 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - LAKONCA
JANUAR 2005

Lokacija LAKONCA	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1484	100%	1063	71%
Maksimalna urna vrednost	9.8 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	5.8 °C		90 %	
Minimalna urna vrednost	-13.9 °C		27 %	
Minimalna dnevna vrednost	-9.0 °C		64 %	
Srednja mesečna vrednost	-0.7 °C		76 %	

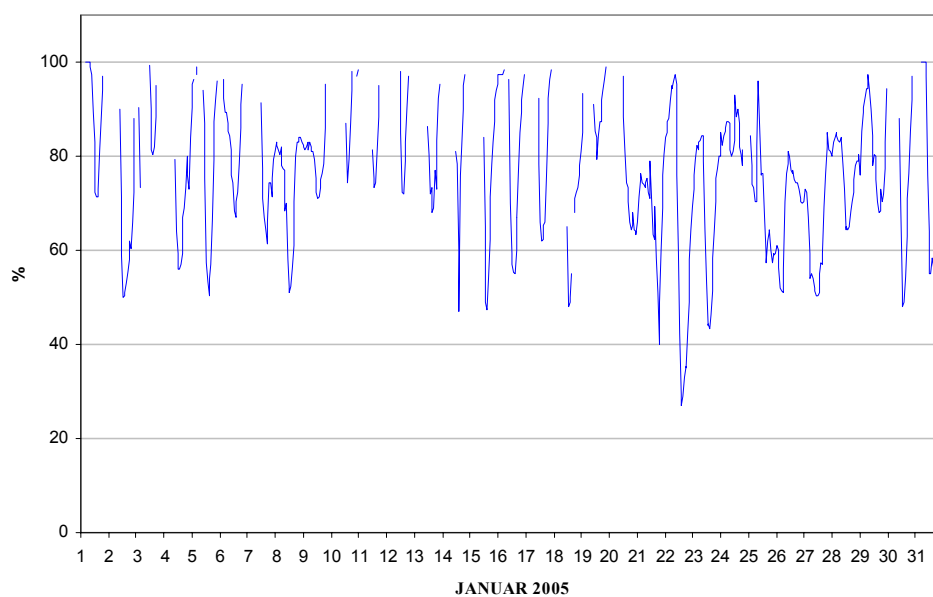
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	888	59.8	438	59.2	19	61.3
0.1 - 3.0 °C	260	17.5	134	18.1	8	25.8
3.1 - 6.0 °C	205	13.8	101	13.6	4	12.9
6.1 - 9.0 °C	124	8.4	64	8.6	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	7	0.5	3	0.4	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	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:	1484	100	740	100	31	100

LAKONCA
 TEMPERATURA ZRAKA


LAKONCA
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



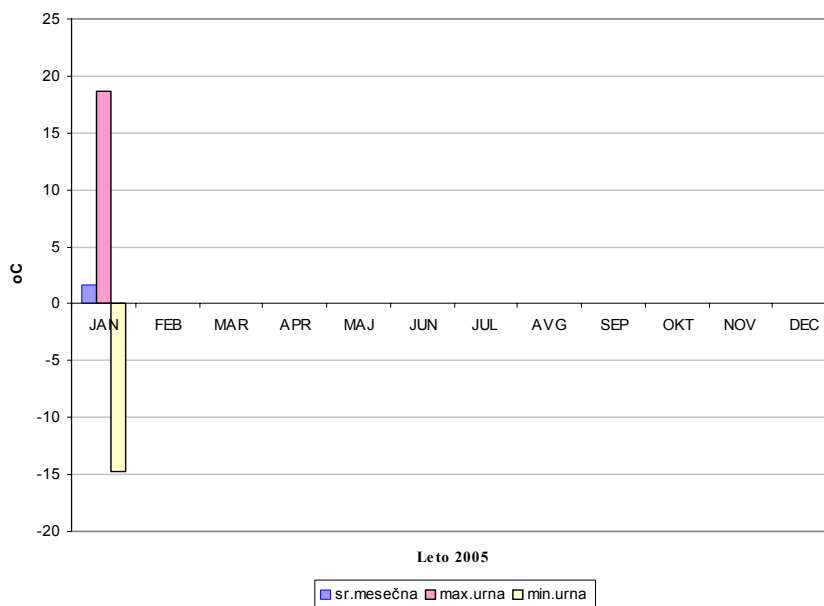
LAKONCA
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



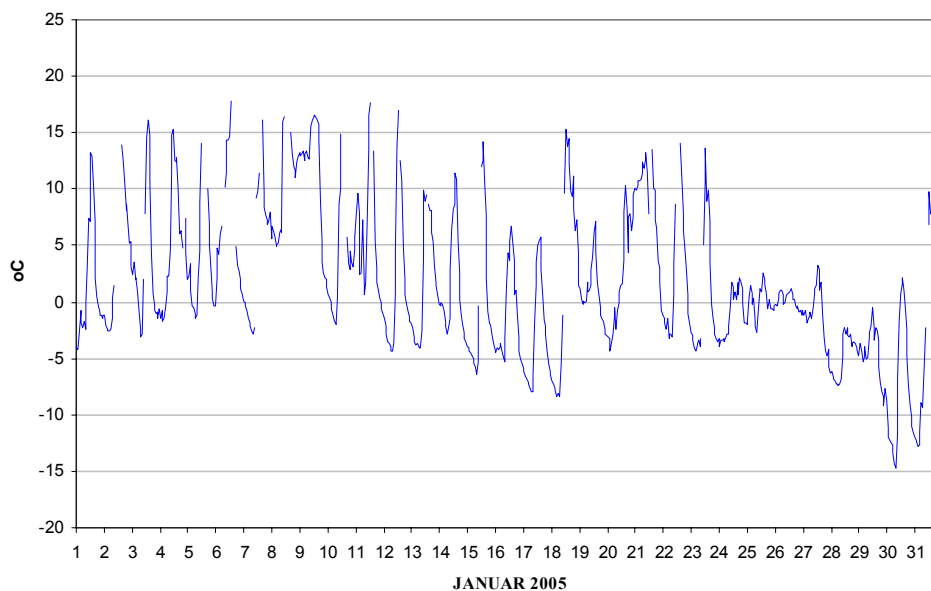
2.16 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - PRAPRETNO
JANUAR 2005

Lokacija PRAPRETNO	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1431	96%	1477	99%
Maksimalna urna vrednost	18.6 °C		98 %	
Maksimalna dnevna vrednost	11.2 °C		89 %	
Minimalna urna vrednost	-14.7 °C		19 %	
Minimalna dnevna vrednost	-7.8 °C		52 %	
Srednja mesečna vrednost	1.7 °C		72 %	

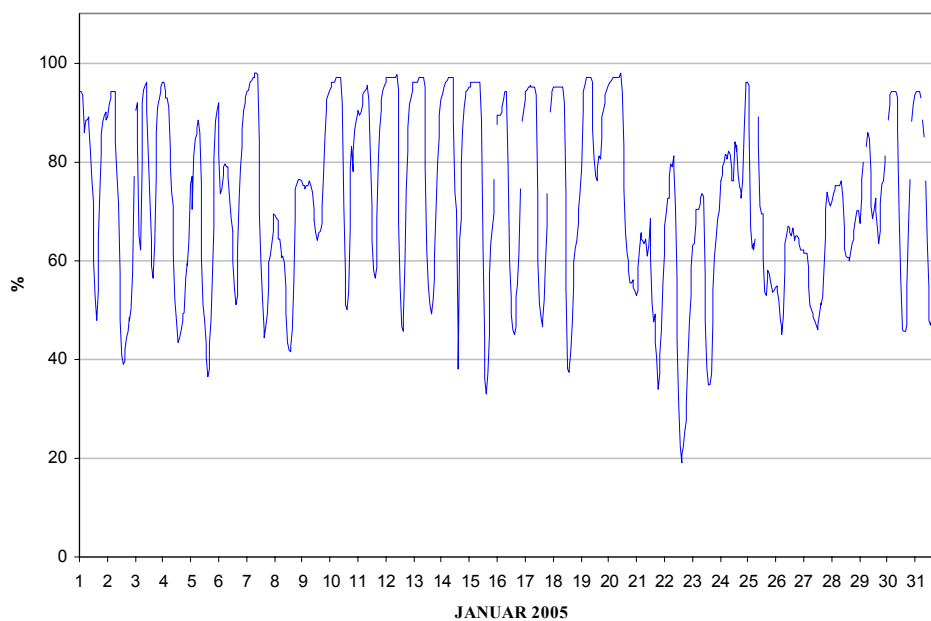
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	678	47.4	339	48.1	9	29.0
0.1 - 3.0 °C	273	19.1	134	19.0	11	35.5
3.1 - 6.0 °C	127	8.9	57	8.1	7	22.6
6.1 - 9.0 °C	120	8.4	65	9.2	2	6.5
9.1 - 12.0 °C	90	6.3	45	6.4	2	6.5
12.1 - 15.0 °C	93	6.5	45	6.4	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	46	3.2	19	2.7	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	4	0.3	1	0.1	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:	1431	100	705	100	31	100

PRAPRETNO
 TEMPERATURA ZRAKA


PRAPRETN
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



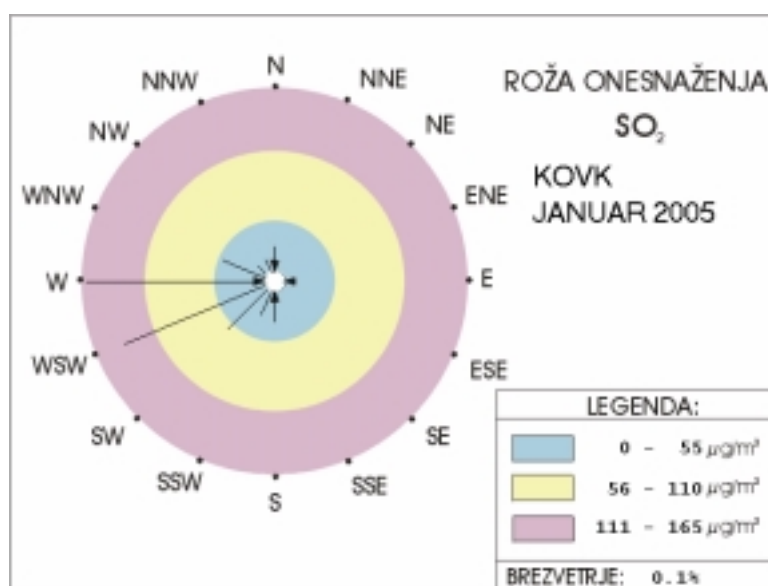
PRAPRETN
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

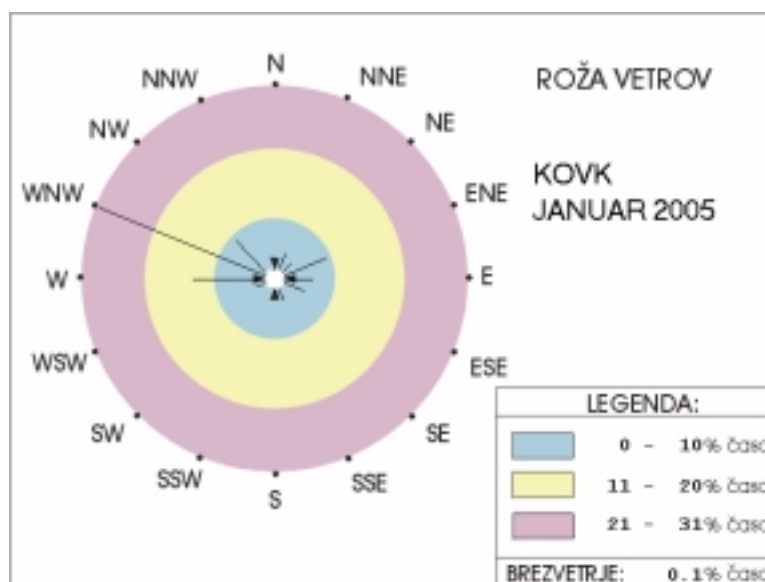
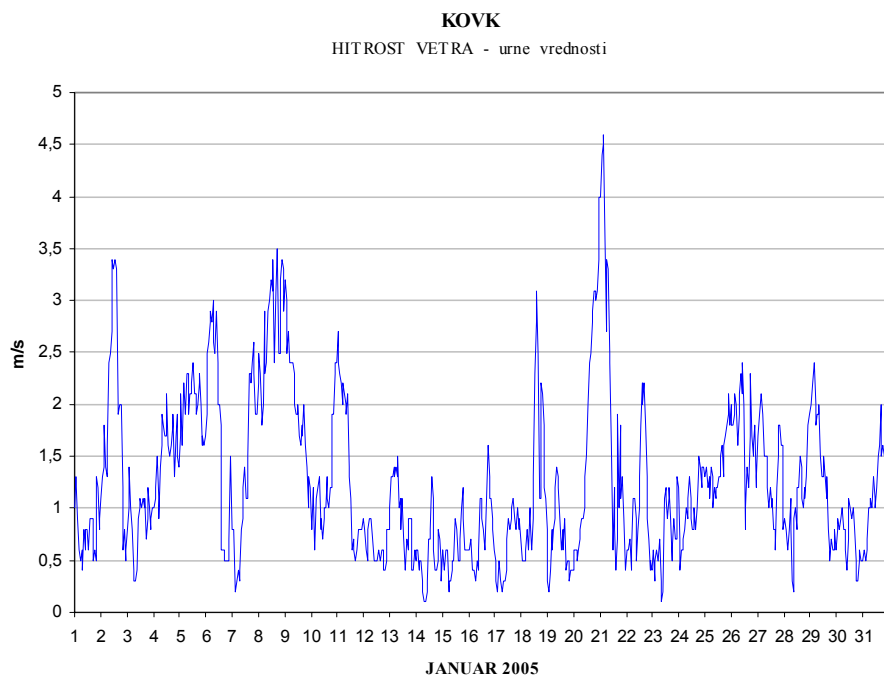


2.17 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KOVK
JANUAR 2005
Hitrost vetra - KOVK

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4.8	m/s
Maksimalna urna hitrost:	4.6	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.1	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.2	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	2	

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	7	6	1	2	1	1	1	0	0	0	0	19	13
NNE	1	1	0	13	21	18	14	0	0	0	0	68	46
NE	0	3	6	11	21	16	2	0	0	0	0	59	40
ENE	3	8	13	26	52	26	7	0	0	0	0	135	91
E	1	19	23	31	19	0	1	0	0	0	0	94	63
ESE	4	25	22	21	5	0	0	0	0	0	0	77	52
SE	1	11	8	3	3	0	0	0	0	0	0	26	17
SSE	2	5	10	21	12	6	1	0	0	0	0	57	38
S	2	8	7	16	3	0	0	0	0	0	0	36	24
SSW	2	4	6	4	0	0	0	0	0	0	0	16	11
SW	9	12	4	1	0	0	0	0	0	0	0	26	17
WSW	4	27	8	3	3	2	2	1	0	0	0	50	34
W	8	36	28	27	19	15	30	39	0	0	0	202	136
WNW	5	31	57	88	93	82	89	17	0	0	0	462	311
NW	4	13	9	18	37	24	31	0	0	0	0	136	92
NNW	1	3	4	2	5	4	4	0	0	0	0	23	15
SKUPAJ	54	212	206	287	294	194	182	57	0	0	0	1486	1000

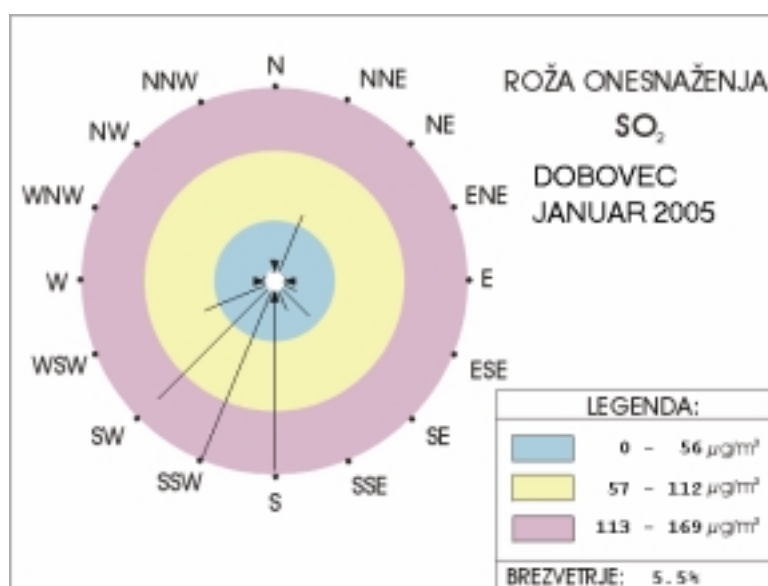




2.18 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - DOBOVEC
JANUAR 2005
Hitrost vetra - DOBOVEC

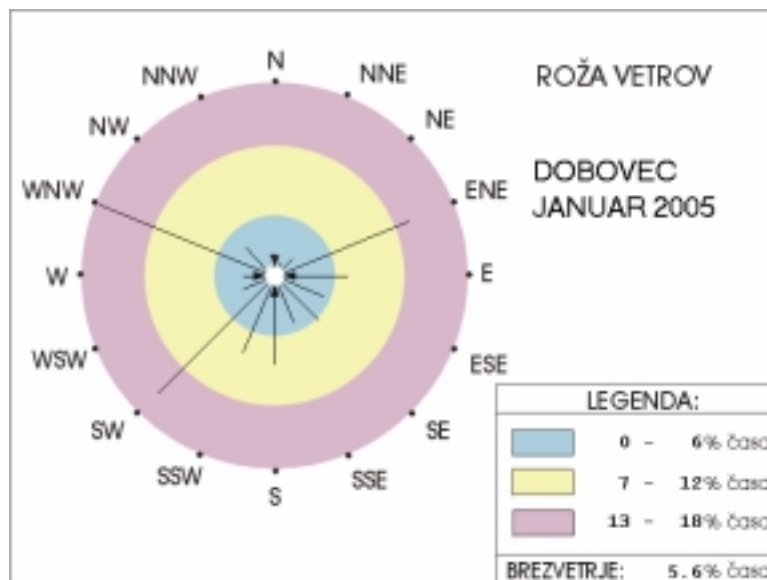
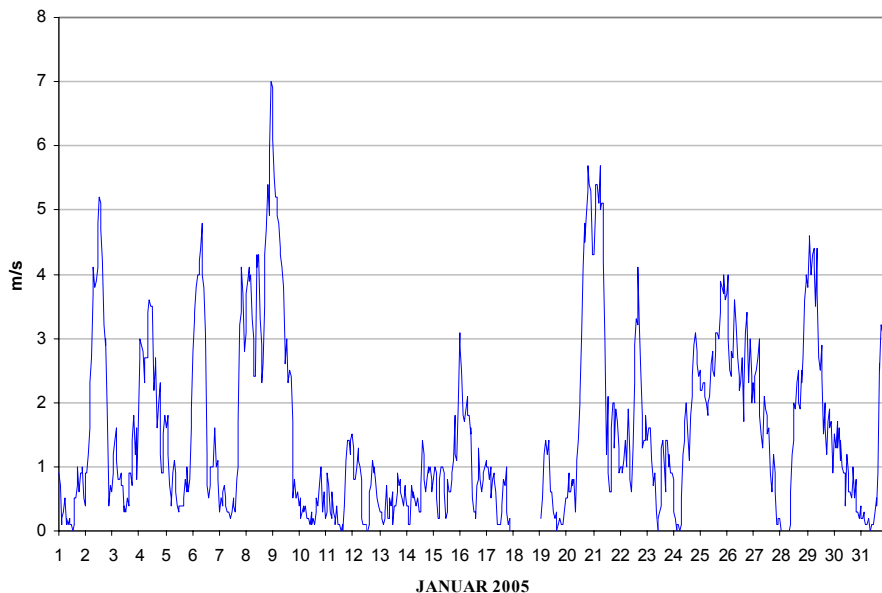
Polurnih meritev:	1440	97%
Maksimalna polurna hitrost:	7.0	m/s
Maksimalna urna hitrost:	7.0	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.5	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	80	

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	1	1	1	2	0	0	0	0	13	10
NNE	2	5	1	0	2	1	6	3	0	0	0	20	15
NE	4	3	1	2	7	6	7	1	0	0	0	31	23
ENE	2	6	4	6	17	30	66	51	0	0	0	182	134
E	4	7	2	11	18	21	25	5	0	0	0	93	68
ESE	8	9	9	19	14	7	1	0	0	0	0	67	49
SE	16	26	14	10	12	1	0	0	0	0	0	79	58
SSE	16	18	13	14	1	0	0	0	0	0	0	62	46
S	29	30	19	23	10	0	0	0	0	0	0	111	82
SSW	37	35	14	10	6	1	0	0	0	0	0	103	76
SW	25	34	36	54	48	13	0	0	0	0	0	210	154
WSW	7	8	3	10	10	5	0	0	0	0	0	43	32
W	1	3	6	3	7	4	10	5	2	0	0	41	30
WNW	1	4	6	3	9	11	43	125	37	0	0	239	176
NW	0	2	1	5	8	5	29	4	0	0	0	54	40
NNW	2	1	0	4	4	1	0	0	0	0	0	12	9
SKUPAJ	158	194	130	175	174	107	189	194	39	0	0	1360	1000



DOBOVEC

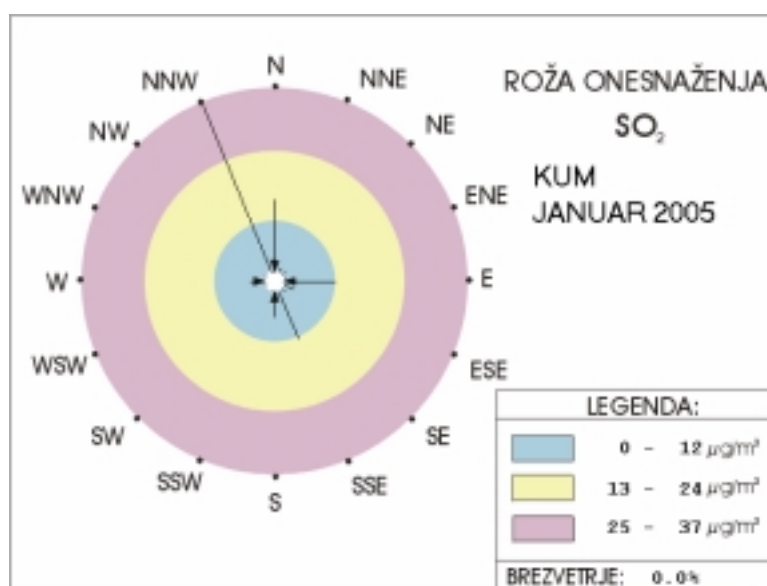
HITROST VETRA - urne vrednosti



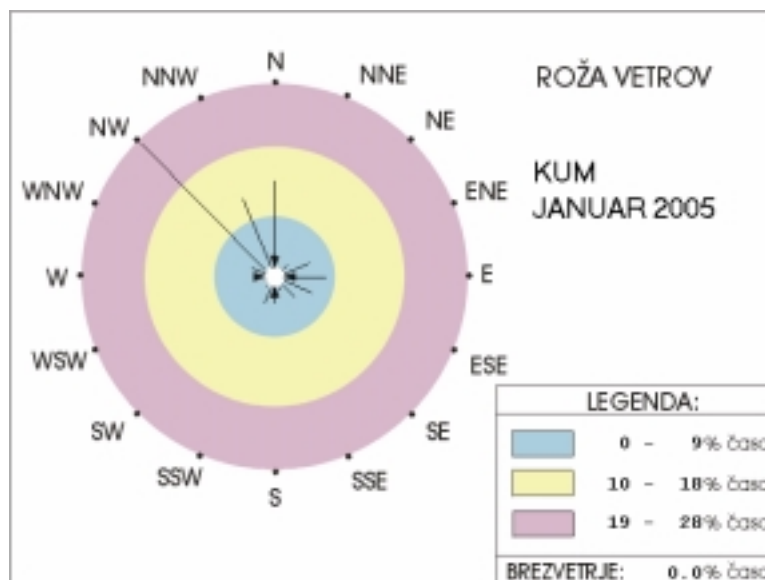
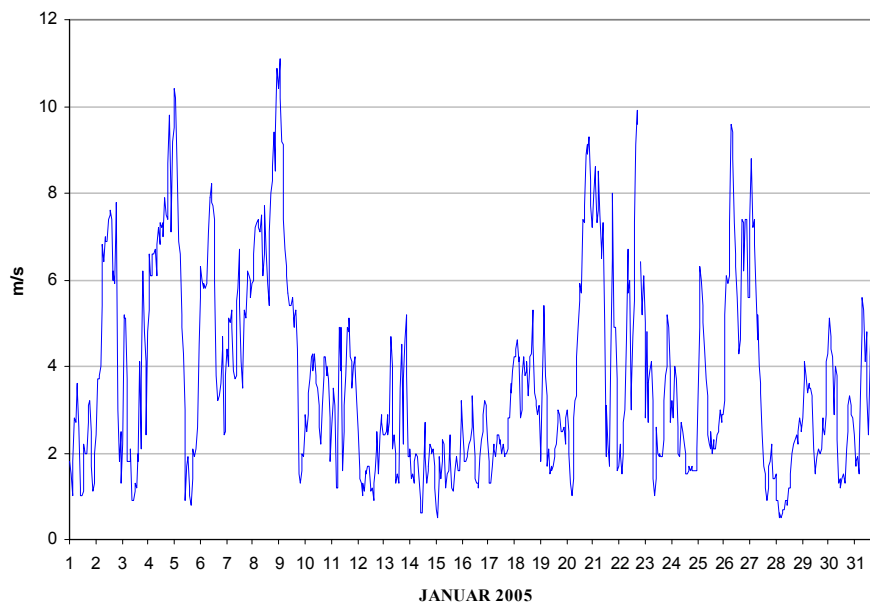
2.19 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM
JANUAR 2005
Hitrost vetra - KUM

Polurnih meritev:	1487	100%
Maksimalna polurna hitrost:	11.1	m/s
Maksimalna urna hitrost:	11.1	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.4	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.5	m/s
Srednja mesečna hitrost:	3.7	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	1	2	18	25	20	67	54	23	0	210	141
NNE	0	0	0	1	7	3	3	7	0	0	0	21	14
NE	0	0	1	7	9	9	9	5	0	0	0	40	27
ENE	0	0	0	3	18	18	33	8	0	0	0	80	54
E	0	2	3	5	21	22	51	7	0	0	0	111	75
ESE	0	2	5	11	19	14	15	22	0	0	0	88	59
SE	0	1	1	4	6	11	24	13	4	0	0	64	43
SSE	0	0	0	5	5	6	11	2	1	0	0	30	20
S	0	0	0	1	6	18	14	14	4	0	0	57	38
SSW	0	0	0	0	8	4	9	39	1	0	0	61	41
SW	0	0	0	2	5	3	7	9	4	0	0	30	20
WSW	0	0	0	1	4	7	4	5	0	0	0	21	14
W	0	0	2	1	5	2	5	7	0	0	0	22	15
WNW	0	0	0	1	9	8	18	14	5	0	0	55	37
NW	0	0	3	0	4	15	35	84	144	115	11	411	276
NNW	0	0	2	5	12	26	53	49	23	15	1	186	125
SKUPAJ	0	5	18	49	156	191	311	352	240	153	12	1487	1000



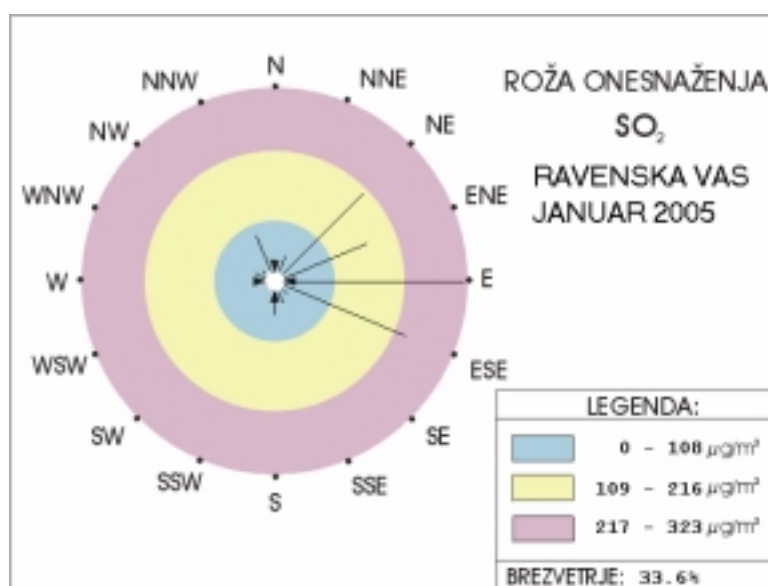
KUM
HITROST VETRA - urne vrednosti



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

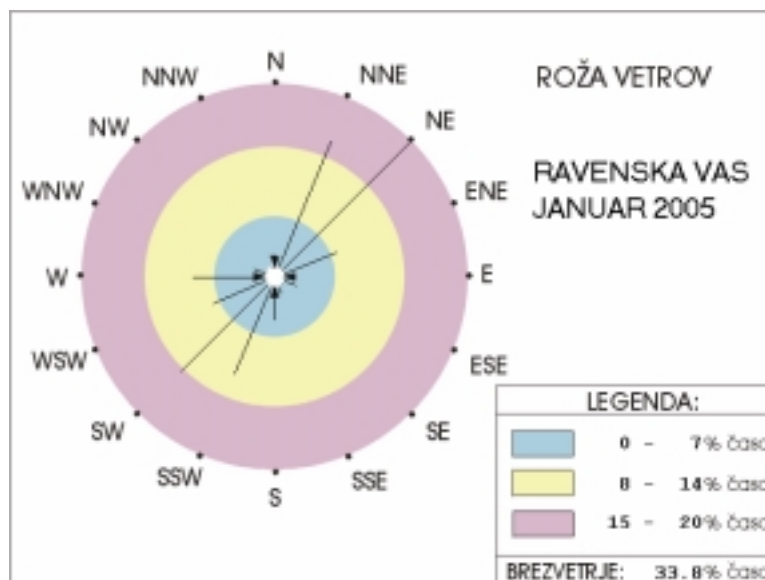
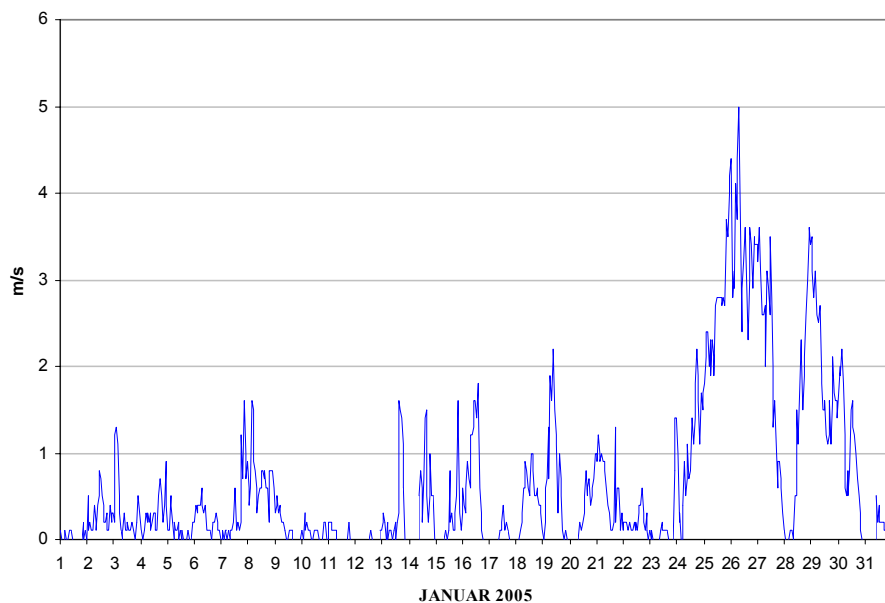
Polurnih meritev:	1487 100%
Maksimalna polurna hitrost:	5.2 m/s
Maksimalna urna hitrost:	5.0 m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s
Srednja mesečna hitrost:	0.6 m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	502

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	2	0	0	1	0	7	7	0	0	0	23	23
NNE	10	13	7	4	17	8	50	40	1	0	0	150	152
NE	22	21	16	24	33	33	29	15	0	0	0	193	196
ENE	9	10	9	9	17	10	4	0	0	0	0	68	69
E	1	2	1	1	9	3	0	0	0	0	0	17	17
ESE	3	3	0	3	7	7	1	0	0	0	0	24	24
SE	4	3	0	2	0	1	0	0	0	0	0	10	10
SSE	15	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19
S	31	10	2	1	0	0	0	0	0	0	0	44	45
SSW	34	38	8	18	4	3	0	0	0	0	0	105	107
SW	53	43	18	19	3	0	0	0	0	0	0	136	138
WSW	27	14	15	9	4	0	0	0	0	0	0	69	70
W	63	15	3	3	0	0	0	0	0	0	0	84	85
WNW	18	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24
NW	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
NNW	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
SKUPAJ	310	186	82	93	95	65	91	62	1	0	0	985	1000



RAVENSKA VAS

HITROST VETRA - urne vrednosti



2.21 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - LAKONCA

JANUAR 2005

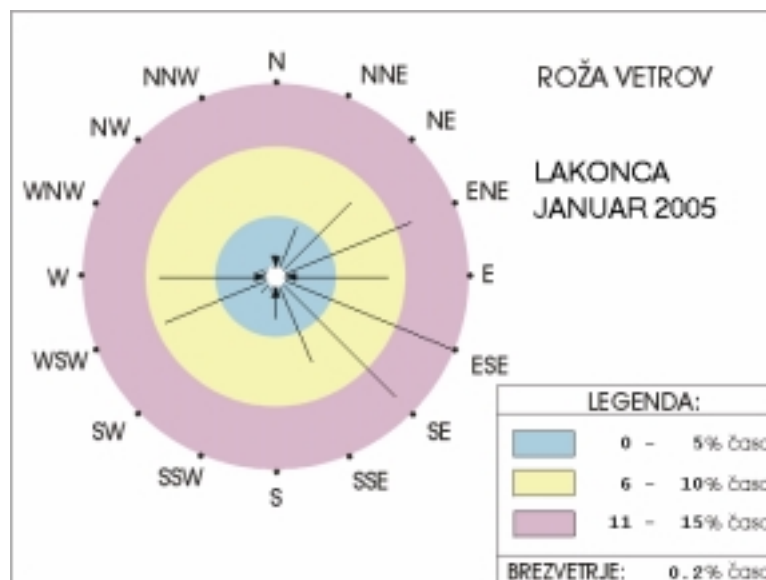
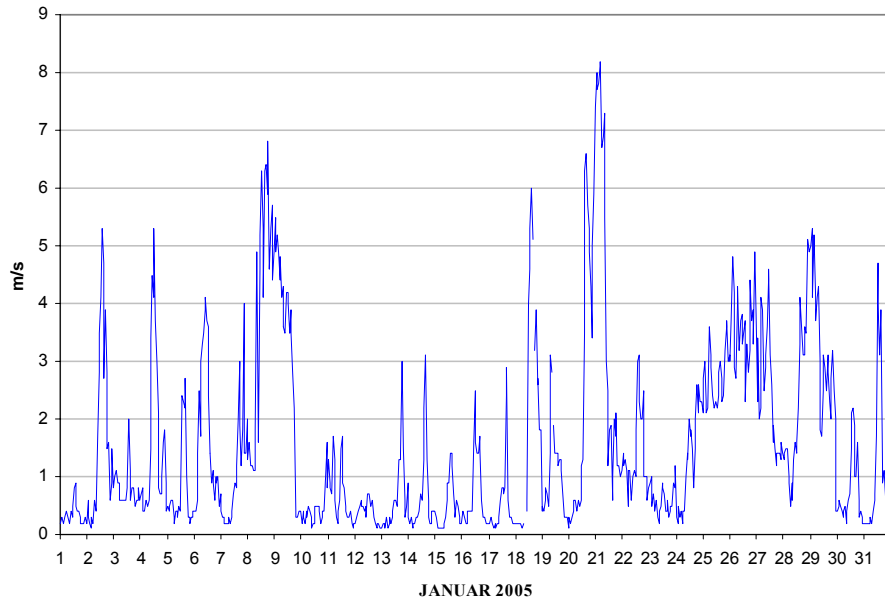
Hitrost vetra - LAKONCA

Polurnih meritev:	1485	100%
Maksimalna polurna hitrost:	8.7	m/s
Maksimalna urna hitrost:	8.2	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.1	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.6	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	3	

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	4	2	5	7	3	1	2	0	0	0	24	16
NNE	7	11	5	2	8	10	12	10	0	0	0	65	44
NE	9	15	7	3	12	10	27	43	0	0	0	126	85
ENE	16	24	10	3	20	15	38	41	6	0	0	173	117
E	28	39	9	16	13	8	18	3	0	0	0	134	90
ESE	61	71	23	33	23	5	10	0	0	0	0	226	152
SE	66	65	34	23	13	0	0	0	0	0	0	201	136
SSE	29	34	27	16	2	0	0	0	0	0	0	108	73
S	11	16	14	6	2	0	1	0	0	0	0	50	34
SSW	6	3	3	3	2	0	1	0	0	0	0	18	12
SW	4	8	6	6	2	0	0	0	0	0	0	26	18
WSW	1	6	4	6	8	15	16	39	32	15	0	142	96
W	3	5	2	6	10	11	31	57	14	1	0	140	94
WNW	2	3	0	3	4	7	2	1	0	0	0	22	15
NW	0	4	2	4	4	1	2	0	0	0	0	17	11
NNW	2	1	2	3	0	1	1	0	0	0	0	10	7
SKUPAJ	245	309	150	138	130	86	160	196	52	16	0	1482	1000

LAKONCA

HITROST VETRA - urne vrednosti



2.22 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - PRAPRETNO

JANUAR 2005

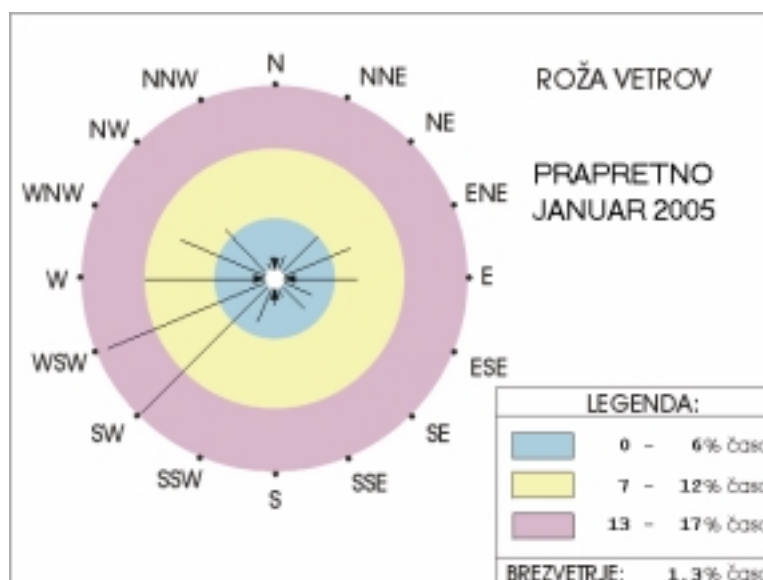
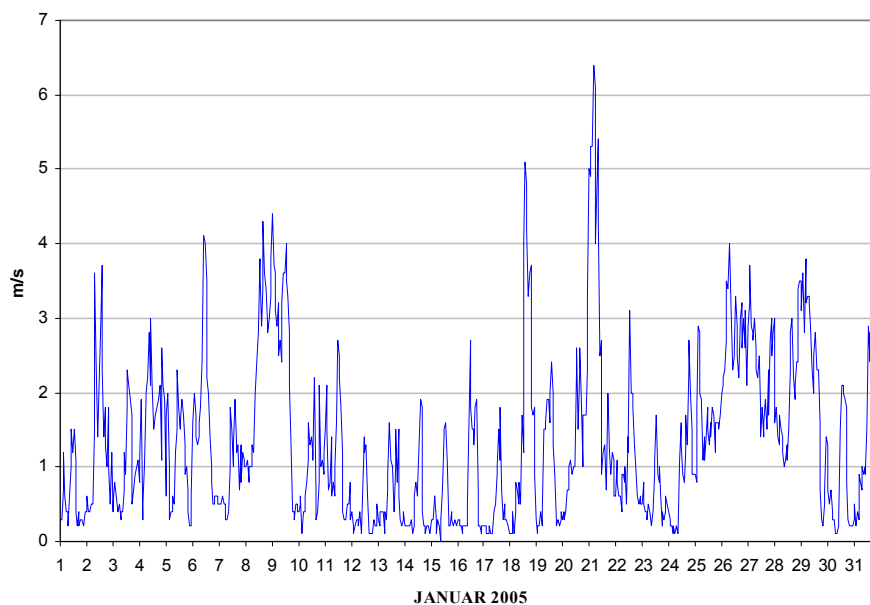
Hitrost vetra - PRAPRETNO

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	6.7	m/s
Maksimalna urna hitrost:	6.4	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.3	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	20	

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	4	0	0	2	0	2	0	0	0	0	23	16
NNE	7	9	1	1	1	2	9	4	0	0	0	34	23
NE	3	9	5	3	10	6	29	15	0	0	0	80	54
ENE	4	8	5	8	24	30	25	1	0	0	0	105	72
E	2	5	2	8	19	21	33	17	0	0	0	107	73
ESE	2	4	4	11	16	5	10	0	0	0	0	52	35
SE	11	9	2	6	9	8	7	2	0	0	0	54	37
SSE	2	5	2	9	5	2	0	0	0	0	0	25	17
S	14	10	2	5	3	0	0	0	0	0	0	34	23
SSW	9	8	8	16	14	4	0	0	0	0	0	59	40
SW	13	20	8	32	43	36	39	43	11	0	0	245	167
WSW	28	47	15	25	39	19	29	28	3	0	0	233	159
W	36	64	21	19	13	12	3	1	0	0	0	169	115
WNW	24	33	14	12	15	17	16	1	0	0	0	132	90
NW	51	10	6	9	8	2	4	2	0	0	0	92	63
NNW	9	10	3	1	0	0	1	0	0	0	0	24	16
SKUPAJ	230	255	98	165	221	164	207	114	14	0	0	1468	1000

PRAPRETNO

HITROST VETRA - urne vrednosti





3. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

3.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

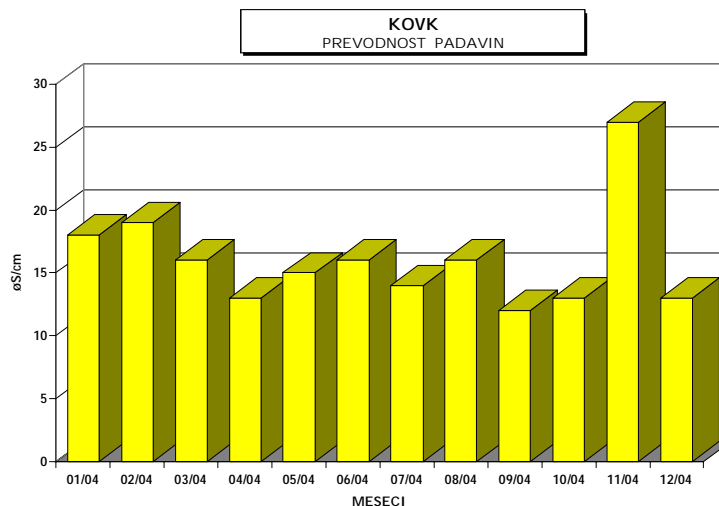
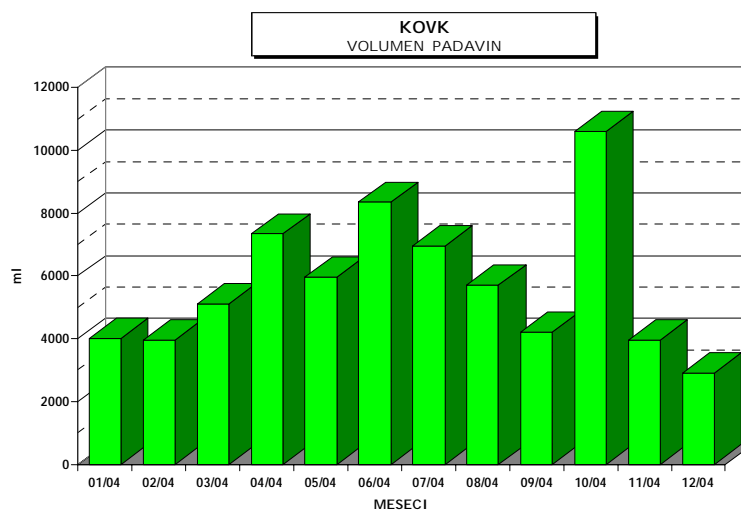
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

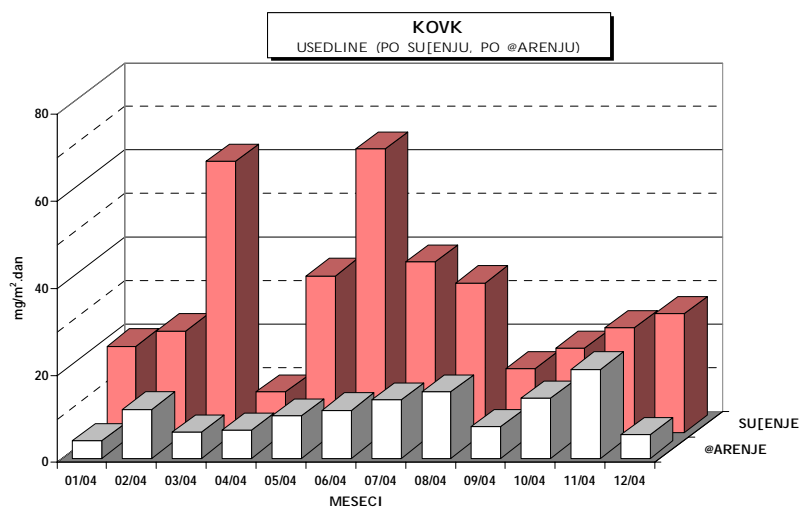
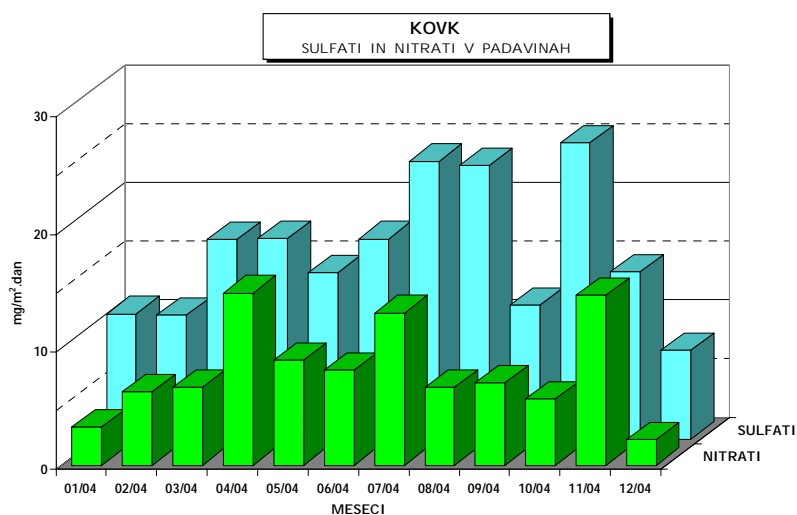
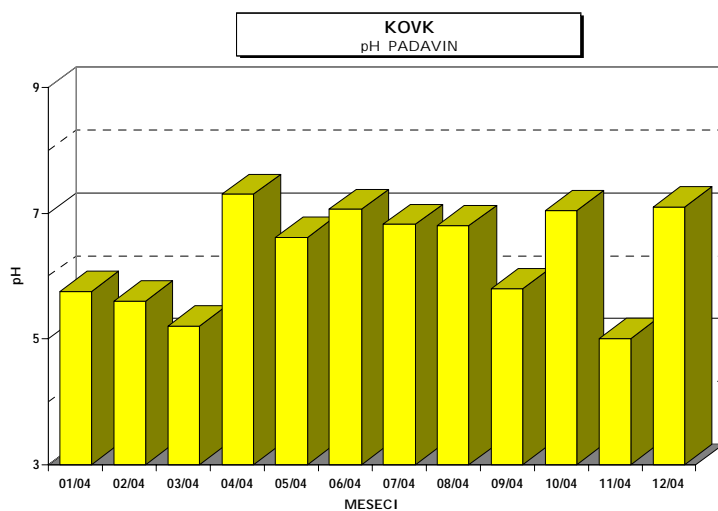
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i> <i>po sušenju</i>	<i>usedline</i> <i>po žarenju</i>
		<i>µS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
01/04	5.75	18	4000	3.28	10.67	19.87	4.07
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





3.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

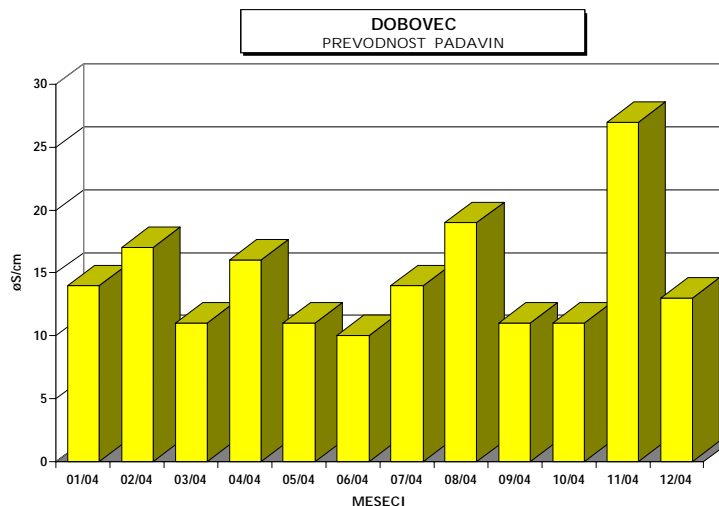
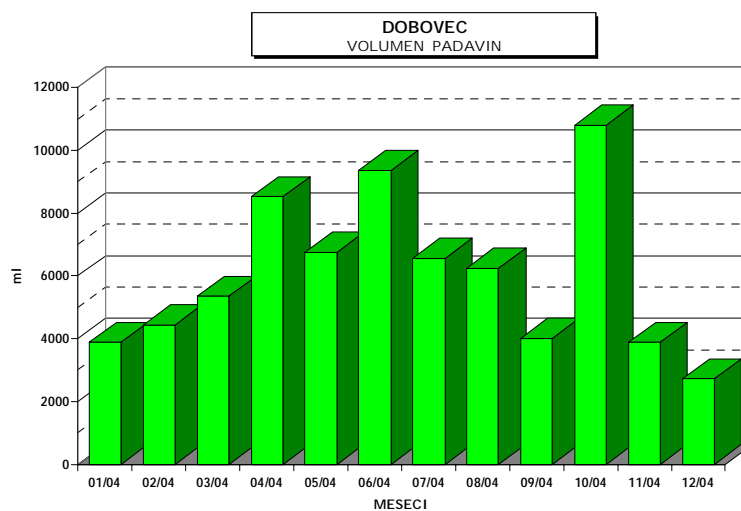
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

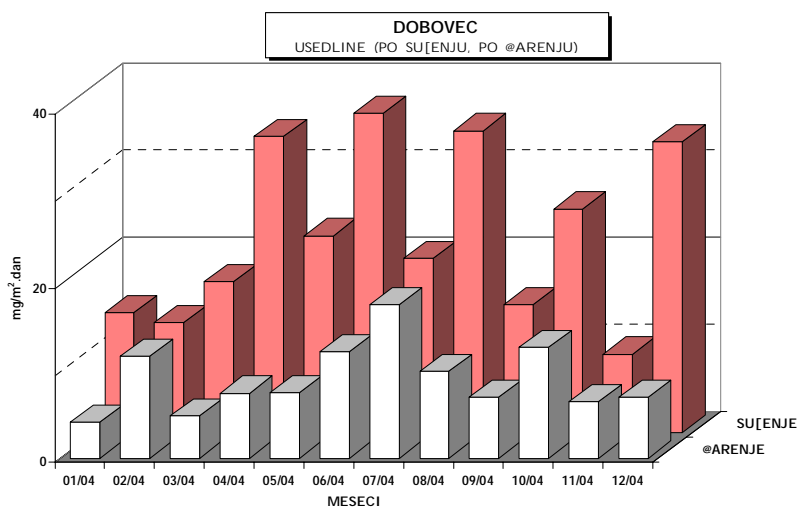
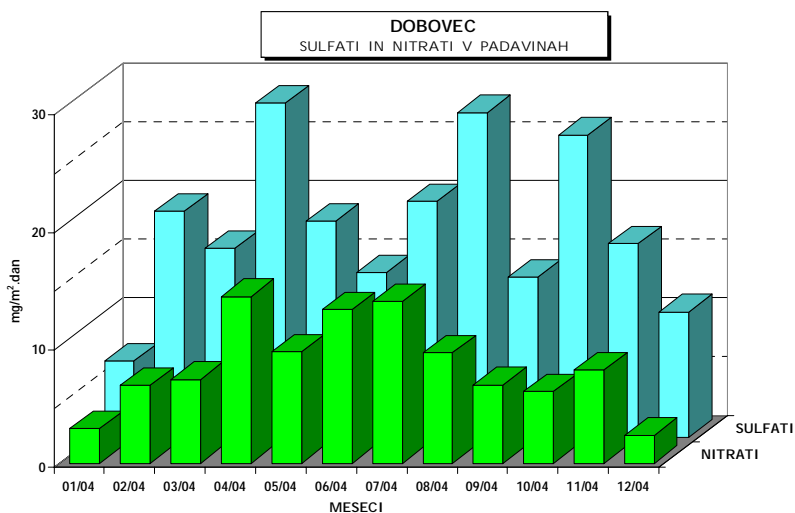
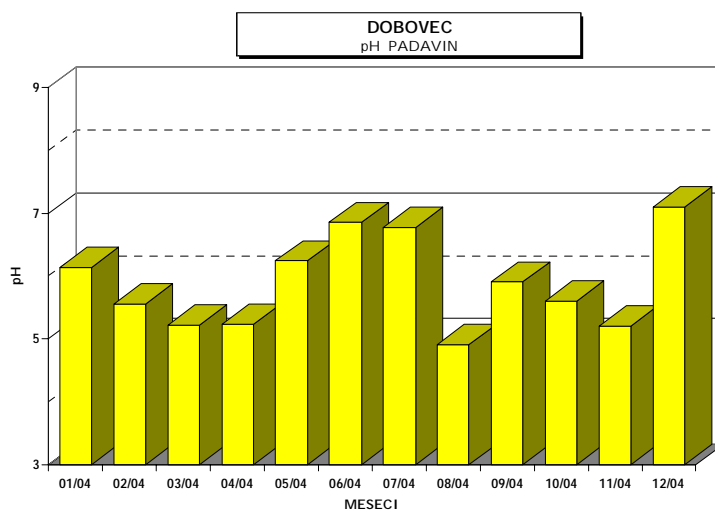
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i>	<i>usedline</i>
						<i>po sušenju</i>	<i>po žarenju</i>
		<i>µS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
01/04	6.13	14	3880	2.98	6.47	13.80	4.13
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





3.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

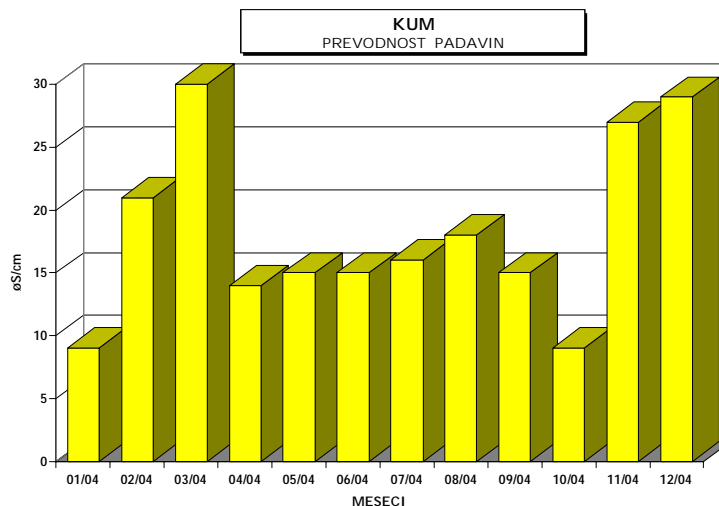
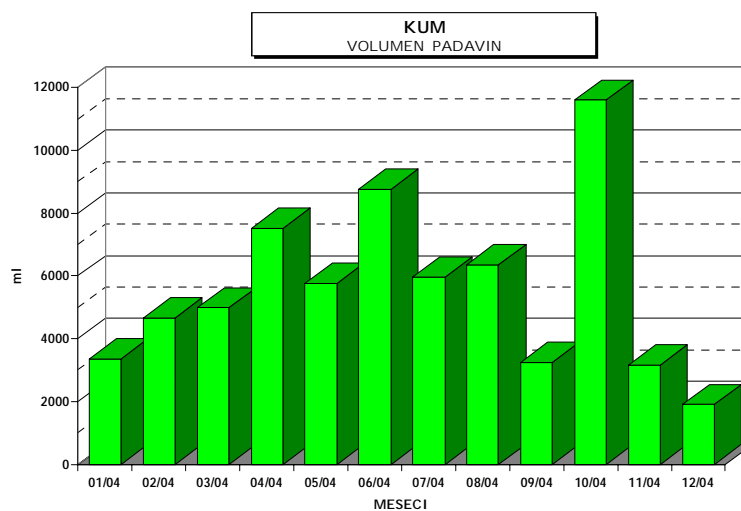
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

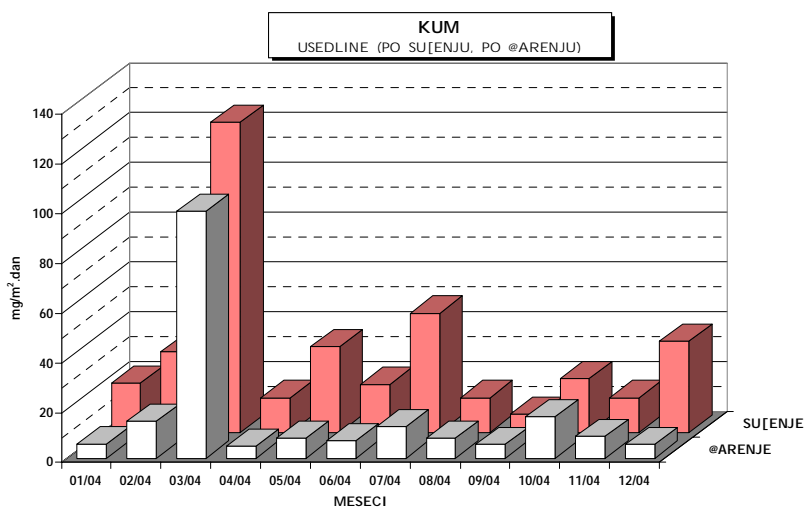
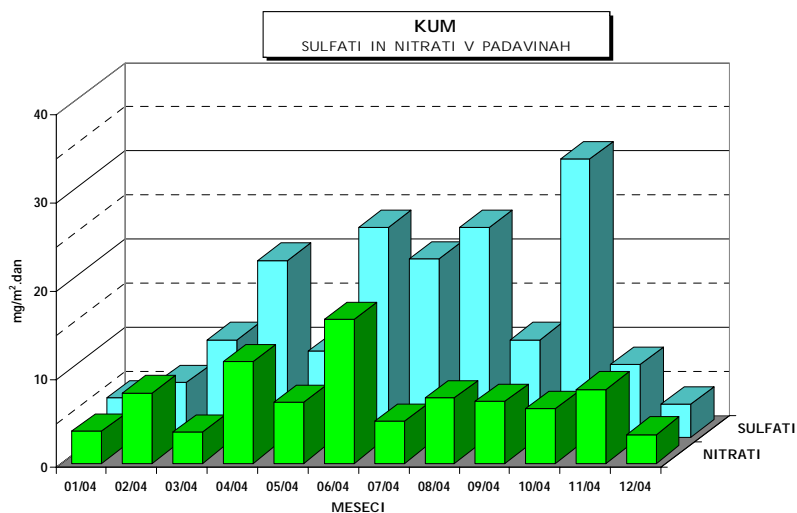
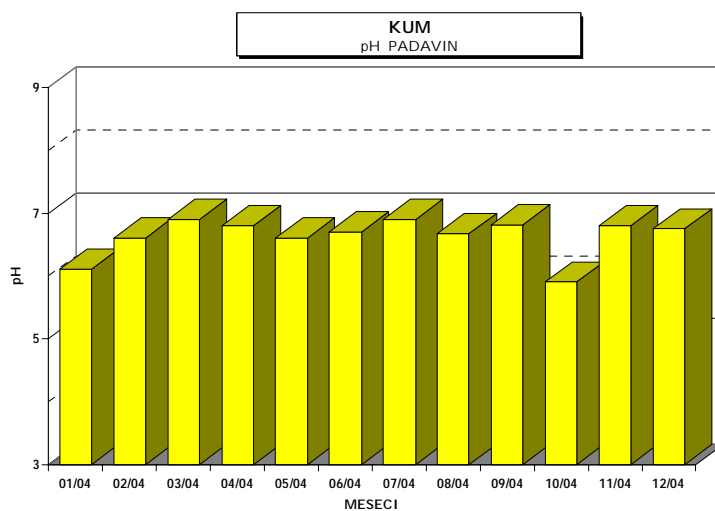
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i>	<i>usedline</i>
						<i>po sušenju</i>	<i>po žarenju</i>
		<i>µS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
01/04	6.11	9	3350	3.66	4.47	20.00	5.70
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





3.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

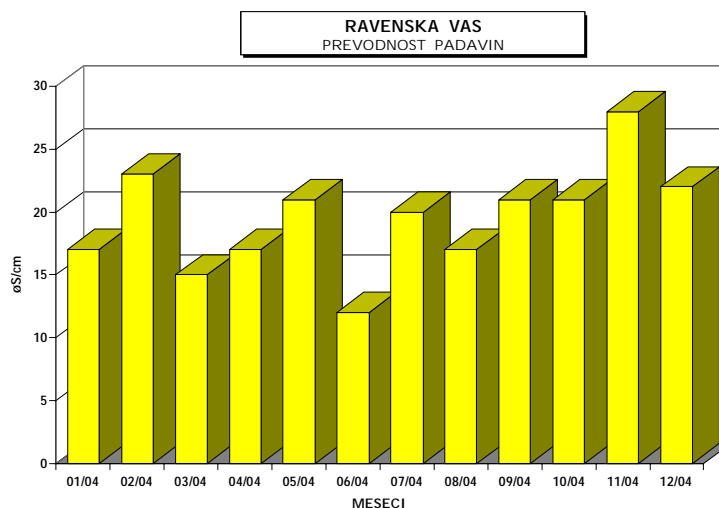
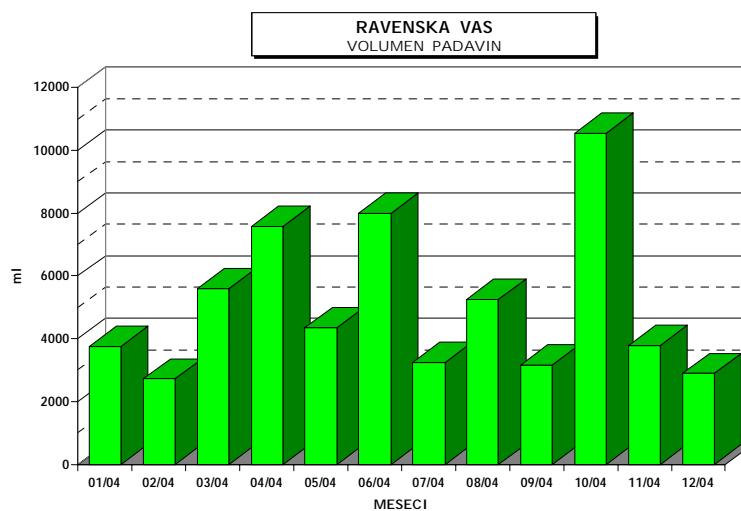
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

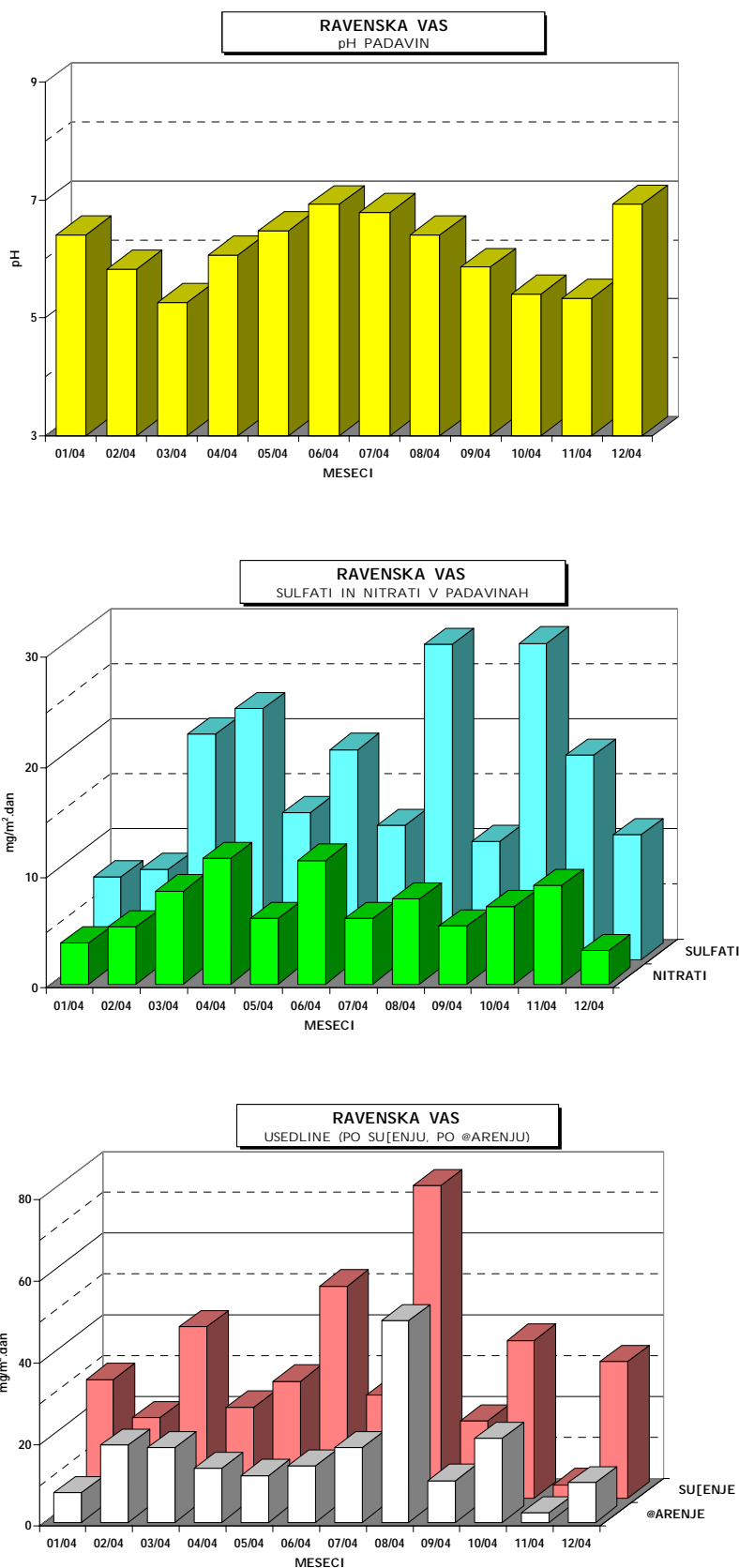
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i>	<i>usedline</i>
						<i>po sušenju</i>	<i>po žarenju</i>
		<i>µS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
01/04	6.40	17	3750	3.75	7.50	29.07	7.27
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





3.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

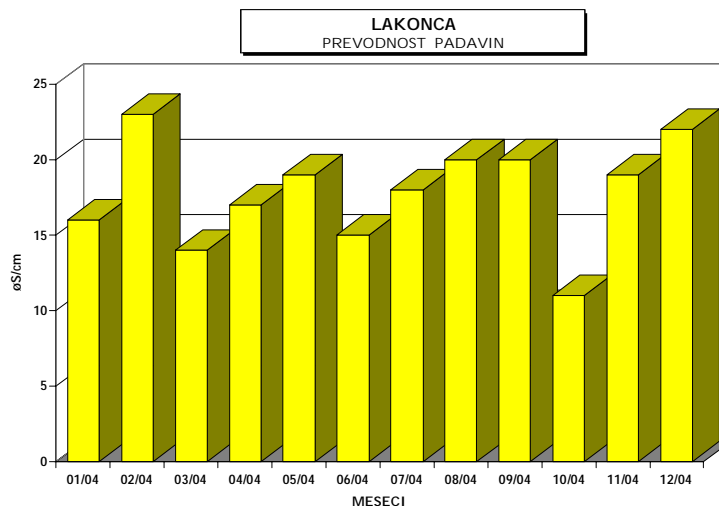
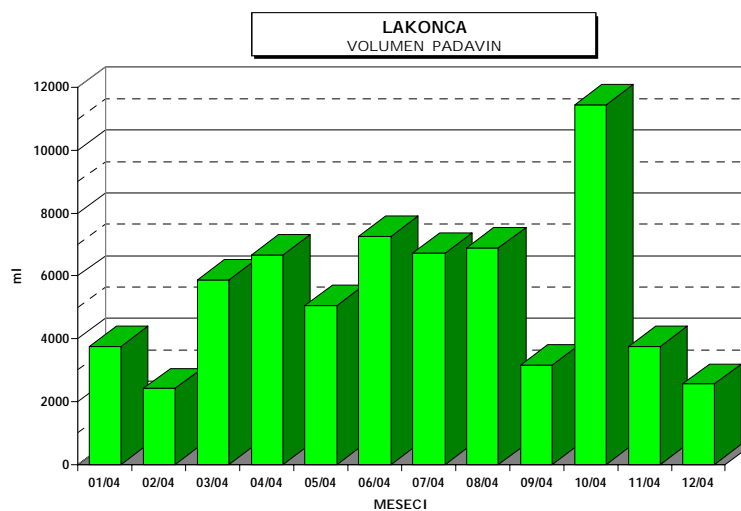
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

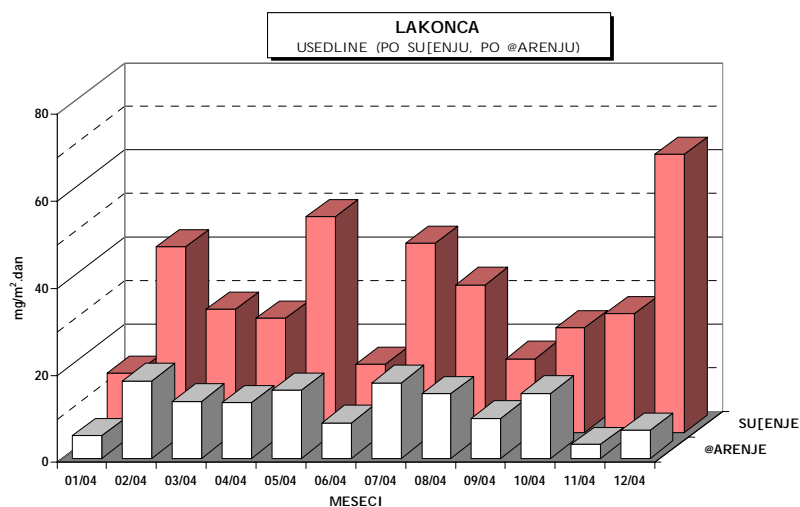
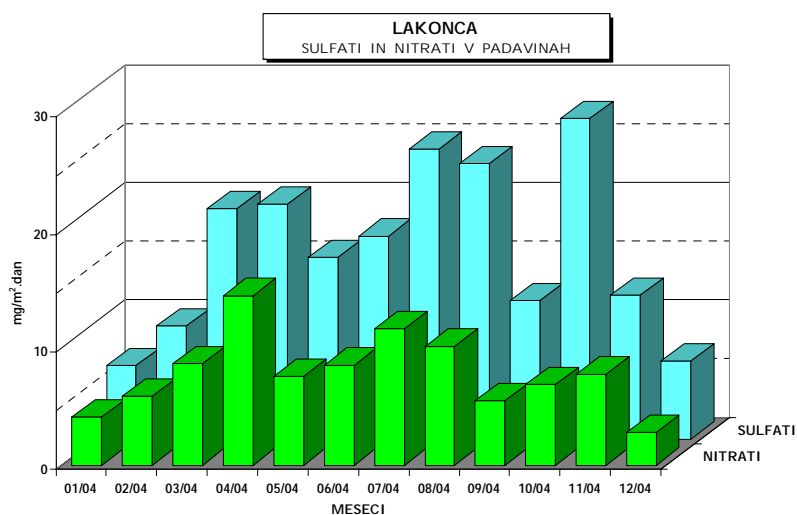
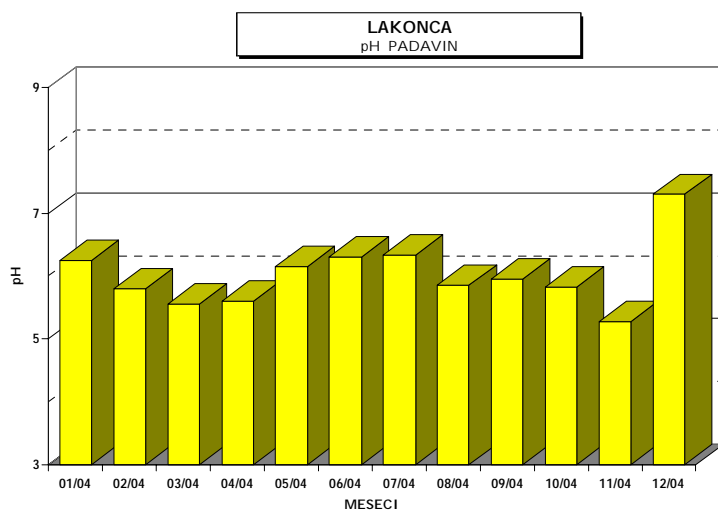
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i> <i>po sušenju</i>	<i>usedline</i> <i>po žarenju</i>
		<i>µS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
01/04	6.25	16	3750	4.13	6.25	13.67	5.27
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





3.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

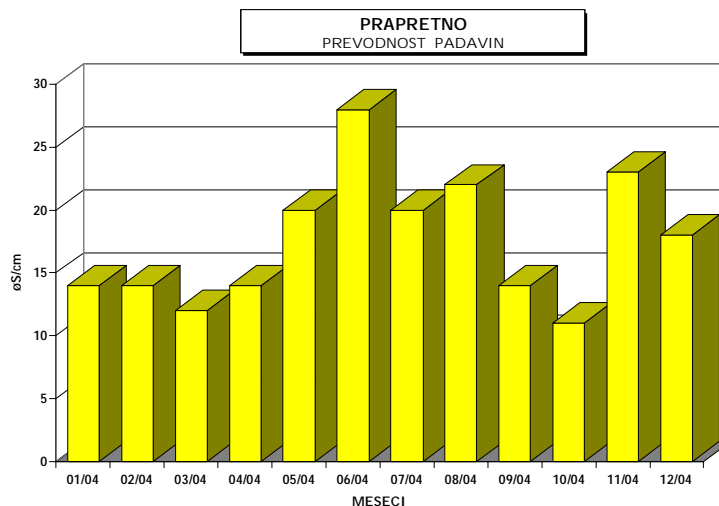
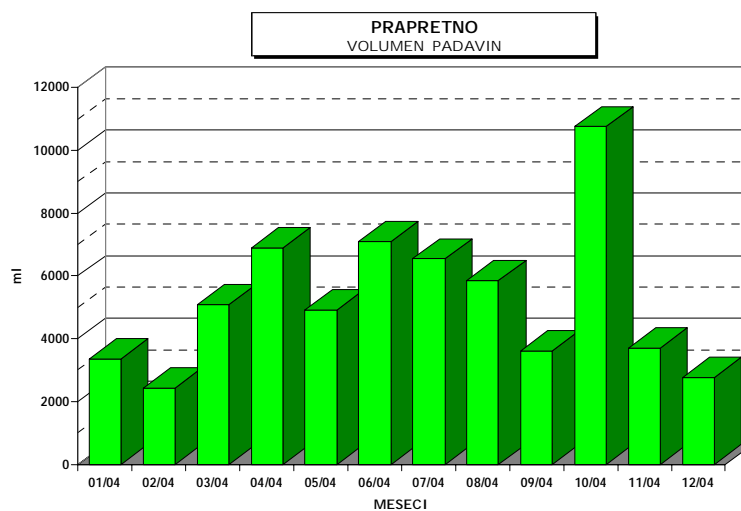
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

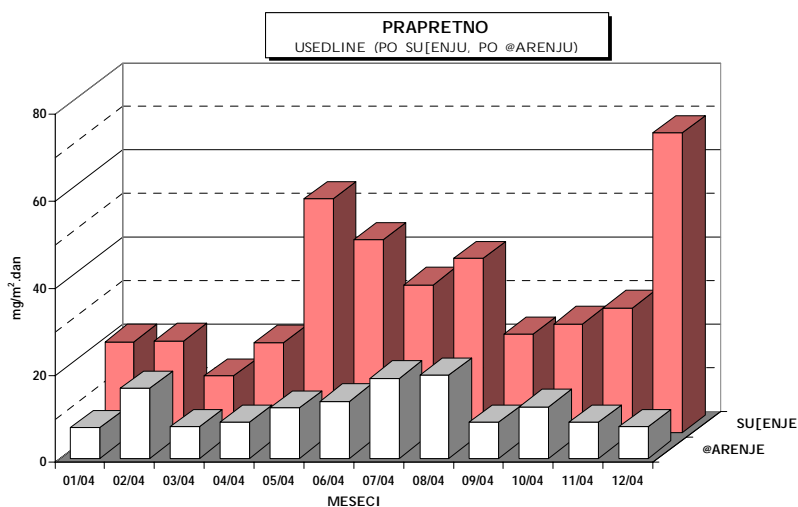
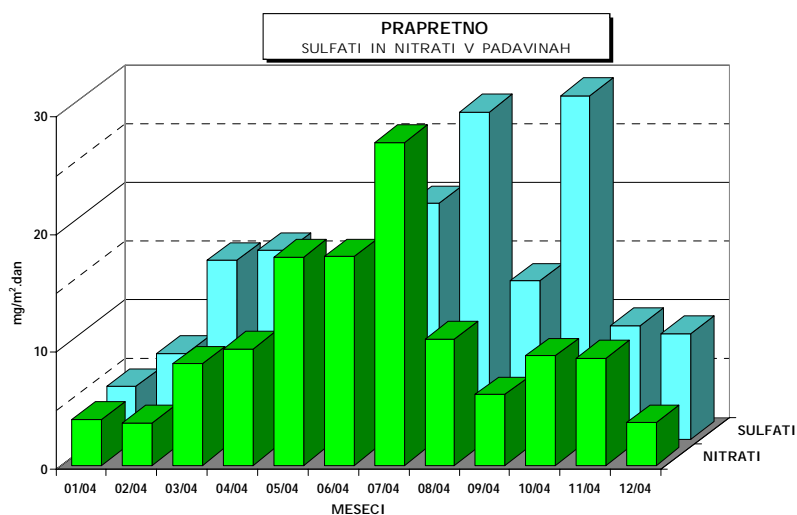
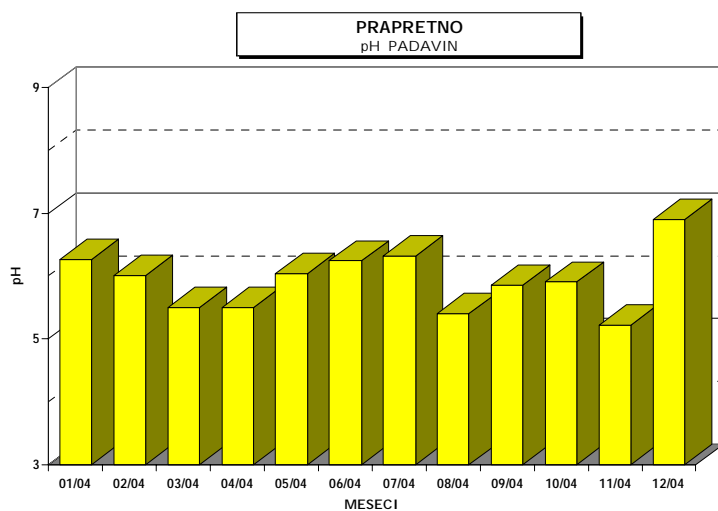
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i> <i>po sušenju</i>	<i>usedline</i> <i>po žarenju</i>
		<i>µS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
01/04	6.26	14	3350	3.91	4.47	20.87	7.03
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





4. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH

4.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

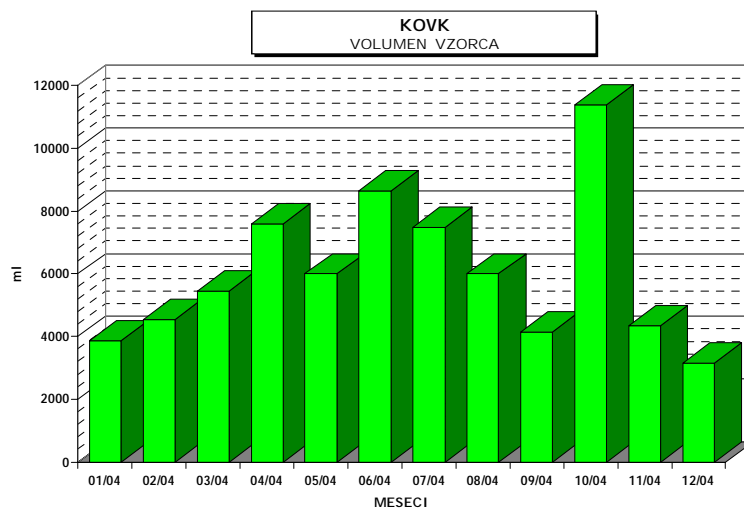
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

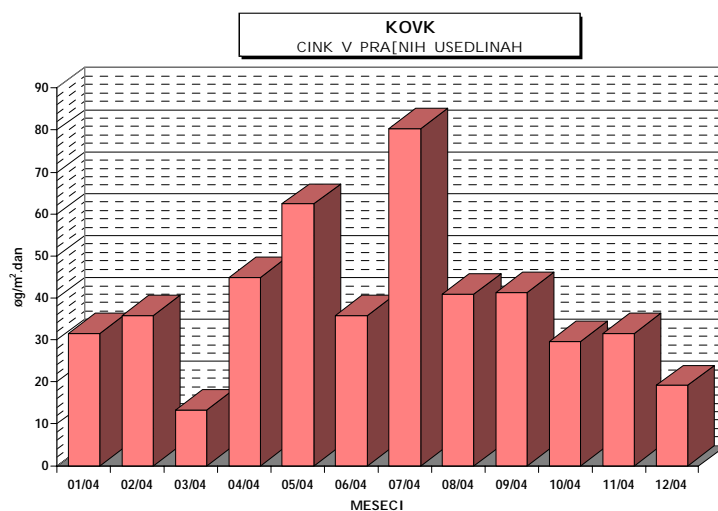
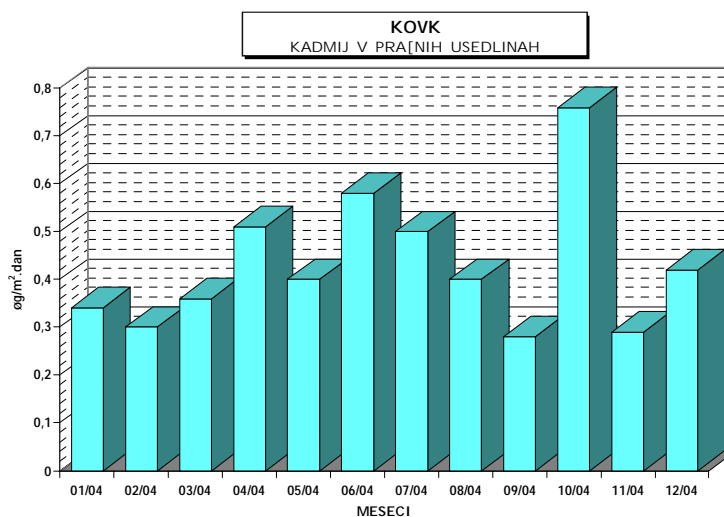
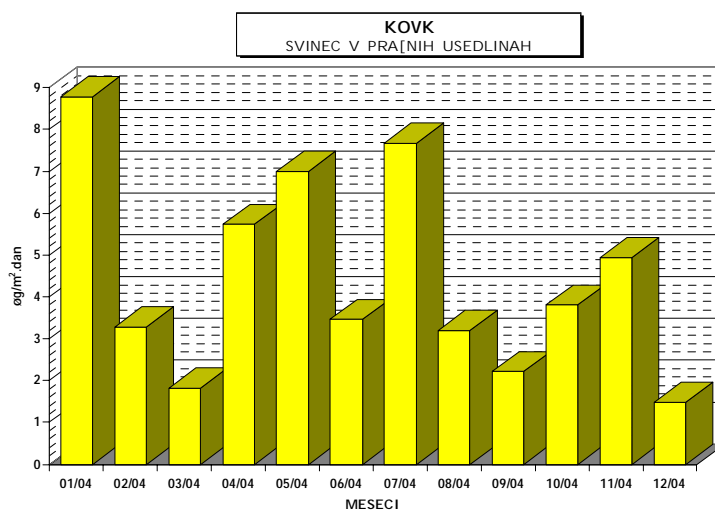
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
01/04	8.77	0.34	31.48	3870
02/04	3.28	< 0.30	35.79	4550
03/04	1.82	0.36	13.33	5450
04/04	5.73	< 0.51	44.94	7600
05/04	7.00	< 0.40	62.40	6000
06/04	3.46	< 0.58	35.75	8650
07/04	7.68	< 0.50	80.29	7480
08/04	3.20	< 0.40	40.80	6000
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

<...pod mejo detekcije za dano analizno metodo





4.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

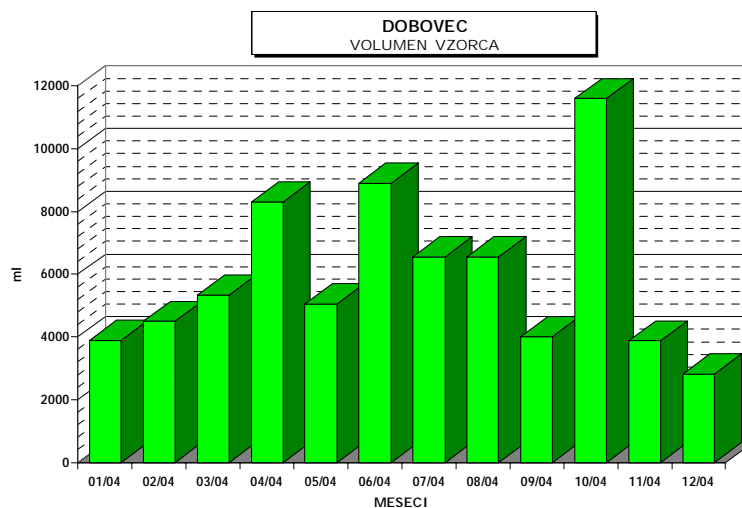
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

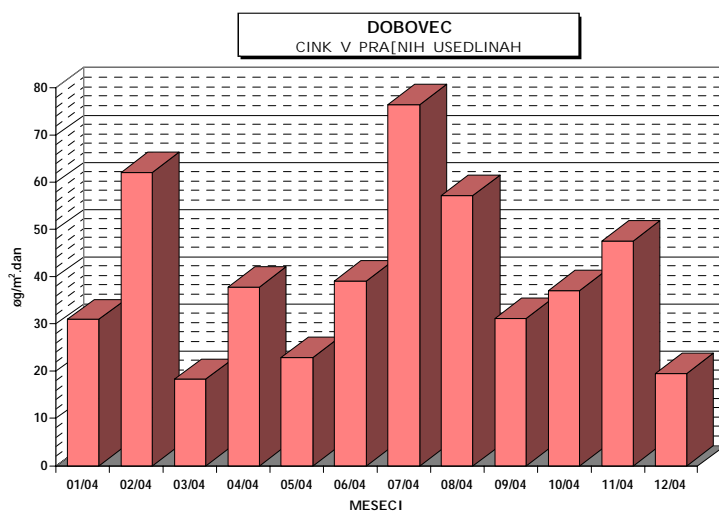
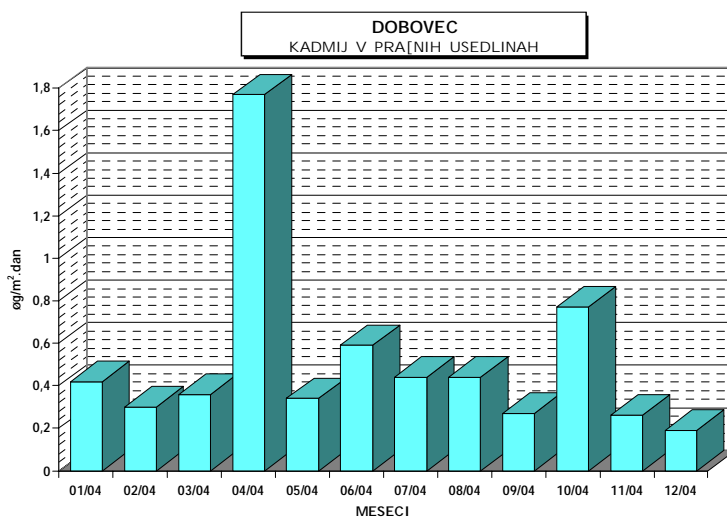
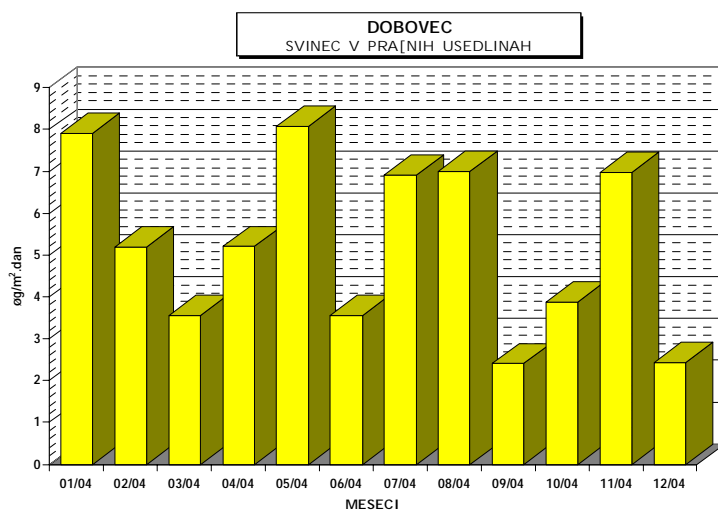
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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>
01/04	7.90	0.42	30.94	3900
02/04	5.19	< 0.30	62.10	4500
03/04	3.56	< 0.36	18.30	5340
04/04	5.20	1.77	37.79	8300
05/04	8.08	< 0.34	22.86	5050
06/04	3.56	< 0.59	39.16	8900
07/04	6.91	< 0.44	76.53	6560
08/04	6.99	< 0.44	57.20	6550
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

<...pod mejo detekcije za dano analizno metodo





4.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

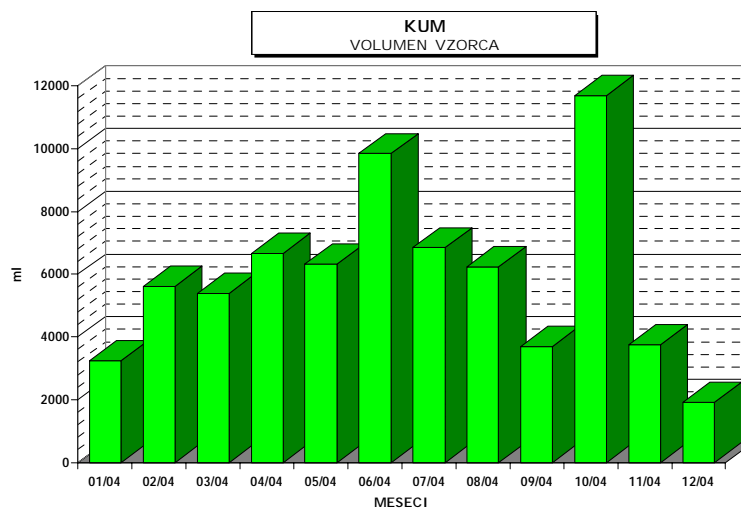
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

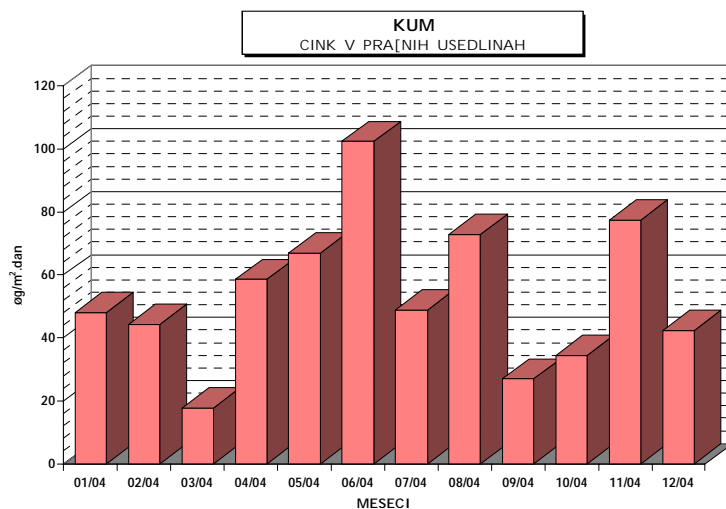
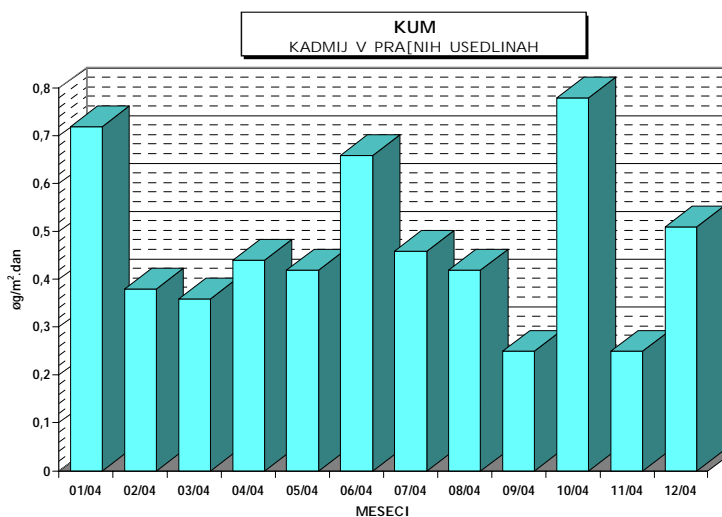
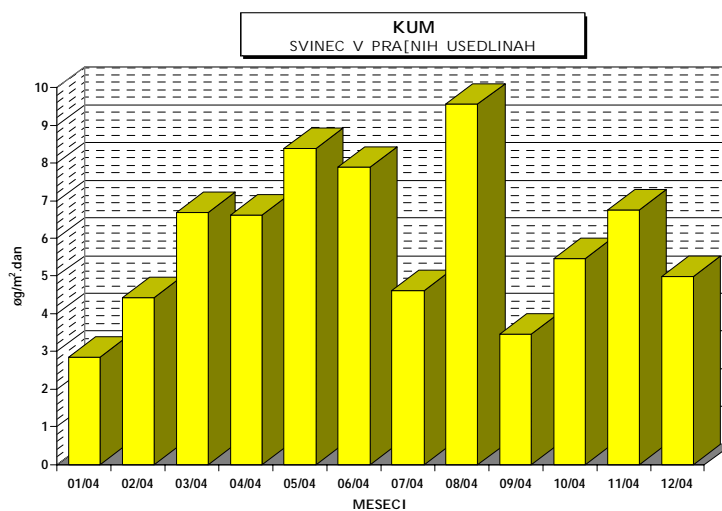
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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>
01/04	2.84	0.72	47.88	3250
02/04	4.42	< 0.38	44.21	5620
03/04	6.68	< 0.36	17.79	5390
04/04	6.62	< 0.44	58.61	6660
05/04	8.39	< 0.42	66.99	6320
06/04	7.88	< 0.66	102.44	9850
07/04	4.61	< 0.46	48.86	6850
08/04	9.57	< 0.42	72.80	6240
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

<...pod mejo detekcije za dano analizno metodo





4.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

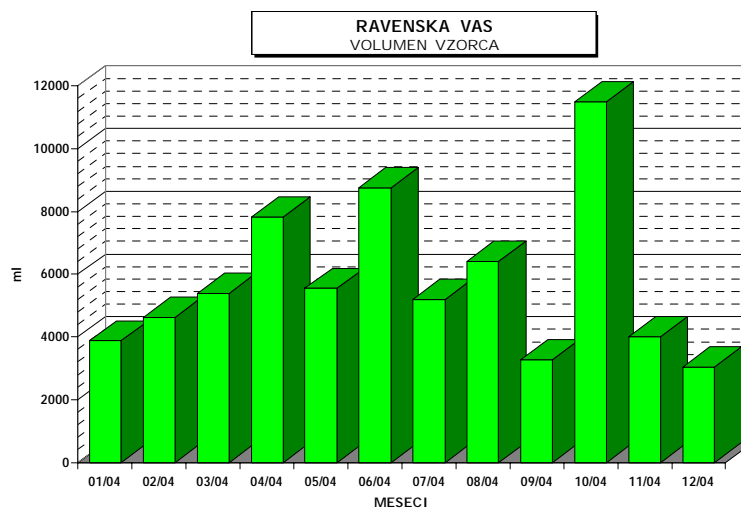
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

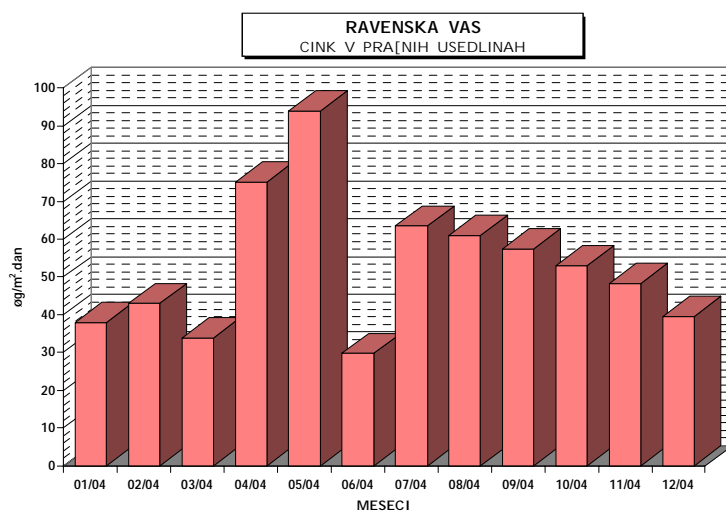
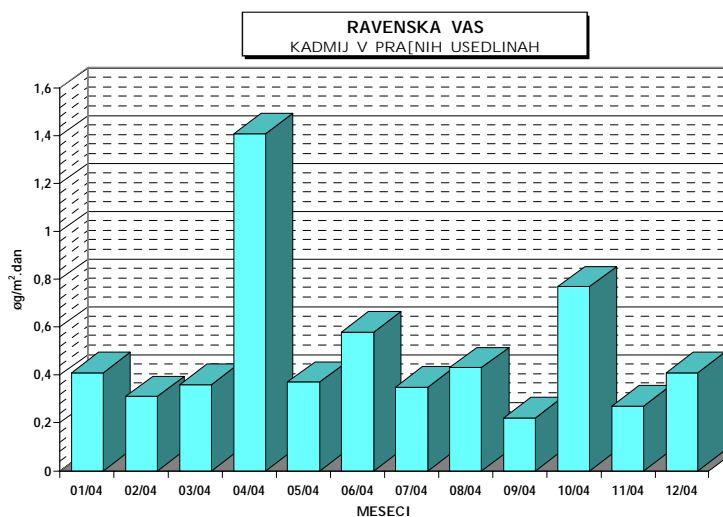
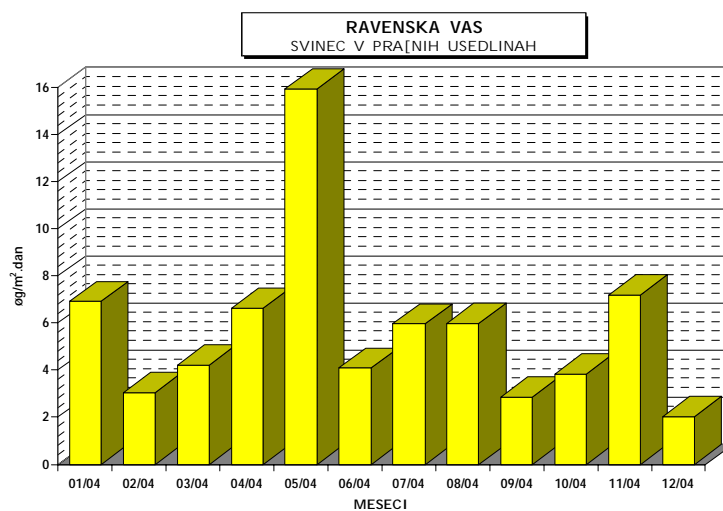
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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>
01/04	6.91	0.41	37.77	3880
02/04	3.03	< 0.31	42.91	4630
03/04	4.21	< 0.36	33.77	5400
04/04	6.62	1.41	75.07	7820
05/04	15.95	< 0.37	93.98	5550
06/04	4.08	< 0.58	29.75	8750
07/04	5.96	< 0.35	63.44	5200
08/04	5.97	< 0.43	61.01	6400
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

<...pod mejo detekcije za dano analizno metodo





4.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

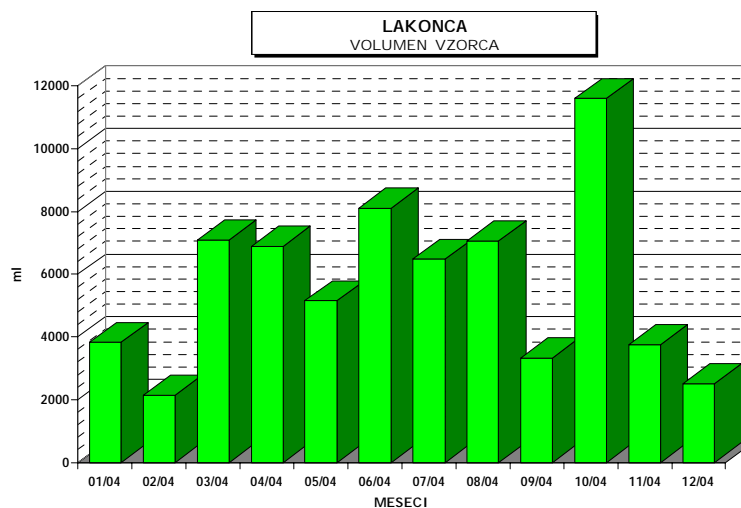
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

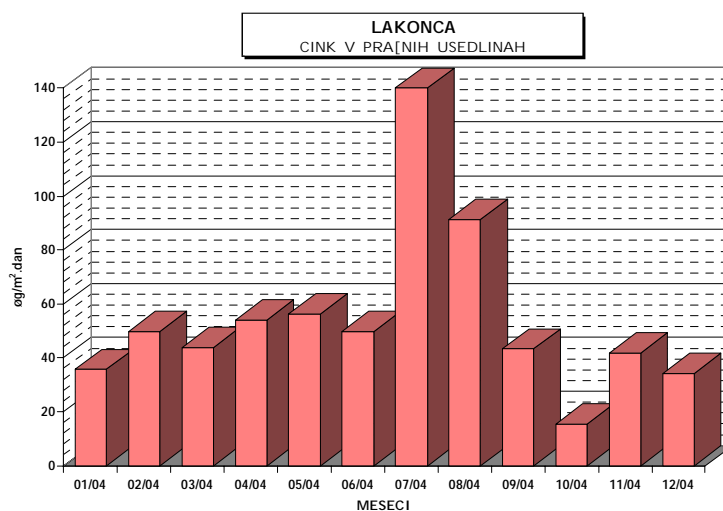
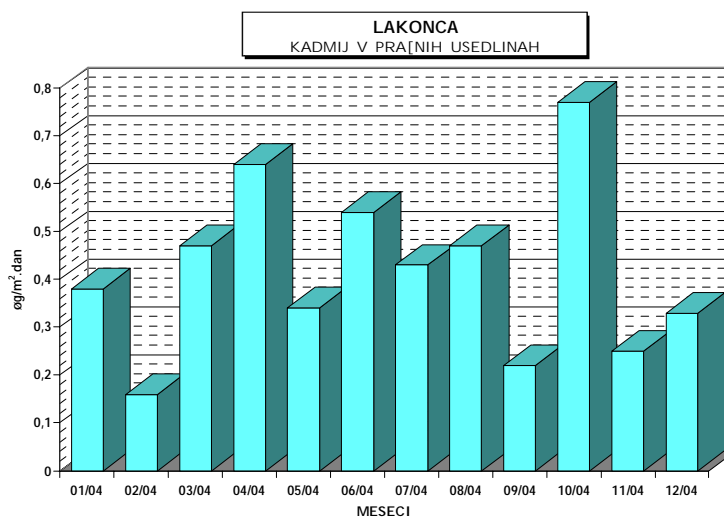
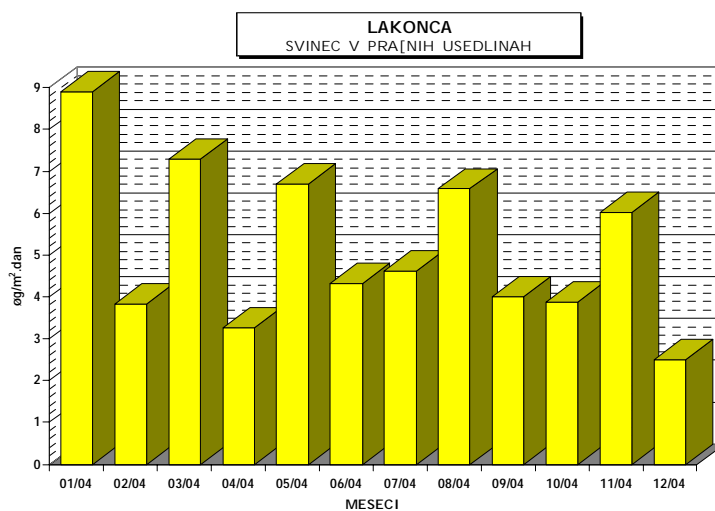
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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>
01/04	8.91	0.38	35.65	3820
02/04	3.84	0.16	49.59	2150
03/04	7.29	< 0.47	43.88	7100
04/04	3.26	0.64	54.12	6880
05/04	6.70	< 0.34	56.31	5150
06/04	4.32	< 0.54	49.68	8100
07/04	4.62	< 0.43	139.97	6480
08/04	6.58	< 0.47	91.18	7050
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

<...pod mejo detekcije za dano analizo metodo





4.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

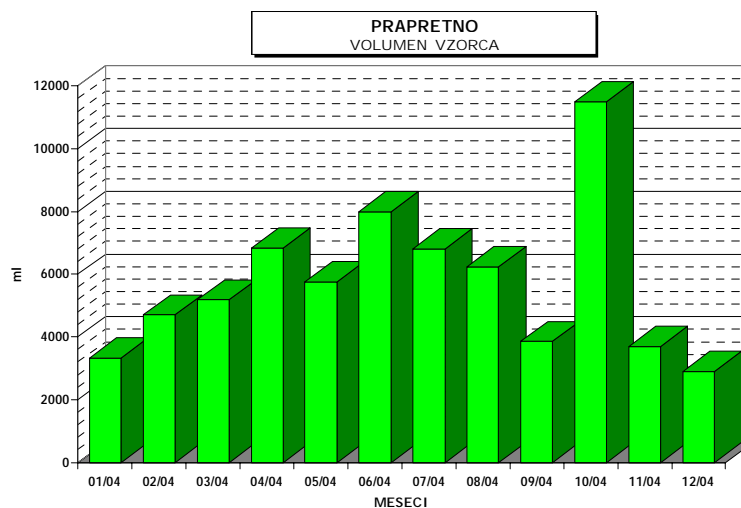
Čas meritev : januar 2004 - december 2004

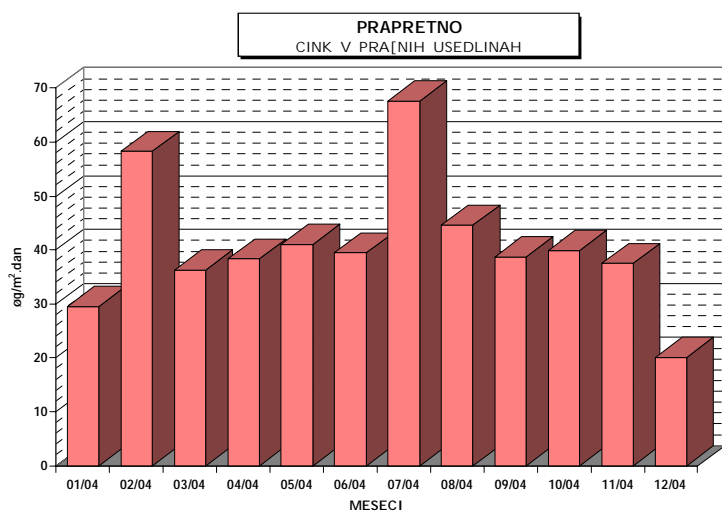
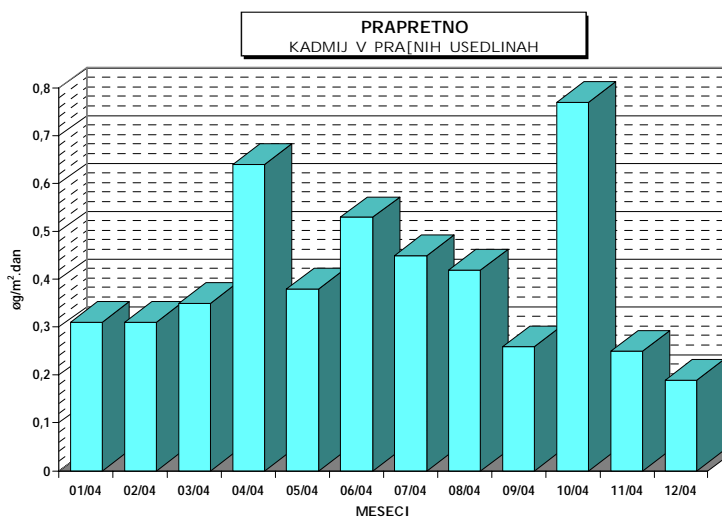
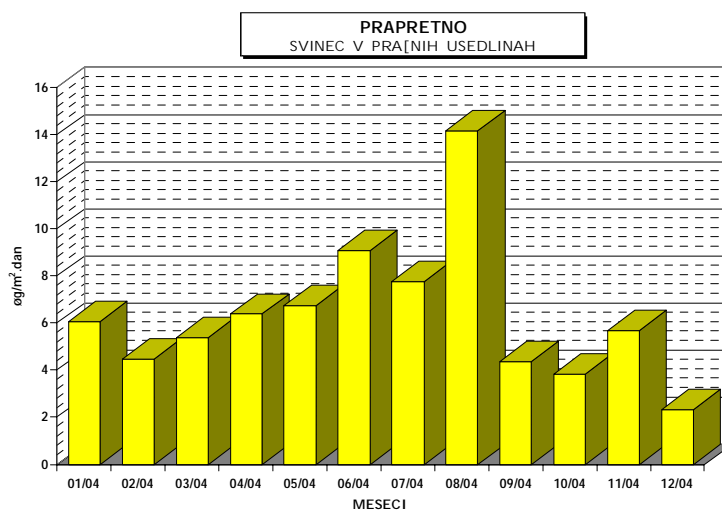
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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>
01/04	6.06	0.31	29.53	3330
02/04	4.48	< 0.31	58.28	4700
03/04	5.39	< 0.35	36.26	5180
04/04	6.38	0.64	38.30	6840
05/04	6.75	< 0.38	41.02	5750
06/04	9.07	< 0.53	39.47	8000
07/04	7.75	< 0.45	67.55	6800
08/04	14.17	< 0.42	44.58	6250
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

<...pod mejo detekcije za dano analizno metodo





Priloga 1

V mesecu decembru smo v prašnih usedlinah vzorcev padavin, poleg cinka, kadmija in svineca, izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena in aluminija. Za analizo naštetih kovin je bila uporabljena analizna metoda ICP-MS.

Lokacija		Cr ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Mn ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Co ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Cu ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	As ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)
Kovk	december	2,14*	1,93	43,21	0,21*	2,14	1,07	113,37
Rav. Vas		2,07*	6,63	157,82	0,21*	3,11	1,04	254,75
Dobovec		1,91*	4,02	80,24	0,19*	2,49	0,57	127,15
Prapretno		1,97*	3,94	84,48	0,20*	2,56	0,98	120,72
Lakonca		1,70*	4,75	109,84	0,17*	2,89	0,85	139,38
Kum		1,30*	9,65	126,86	0,26	6,52	0,26	77,45

*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v prašnih usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizno metodo. Meje detekcije za zgoraj našete kovine so sledeče: Cr (1,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), Mn (1,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), Fe (10,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), Co (0,2 $\mu\text{g}/\text{l}$), Cu (1,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), As (1,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), Al (50 $\mu\text{g}/\text{l}$).

5. EFEKTIVNE DOZE SEVANJA

5.1 MESEČNI PREGLED EFEKTIVNIH EKVIVALENTNIH DOZ SEVANJA - LAKONCA, PRAPRETNO

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

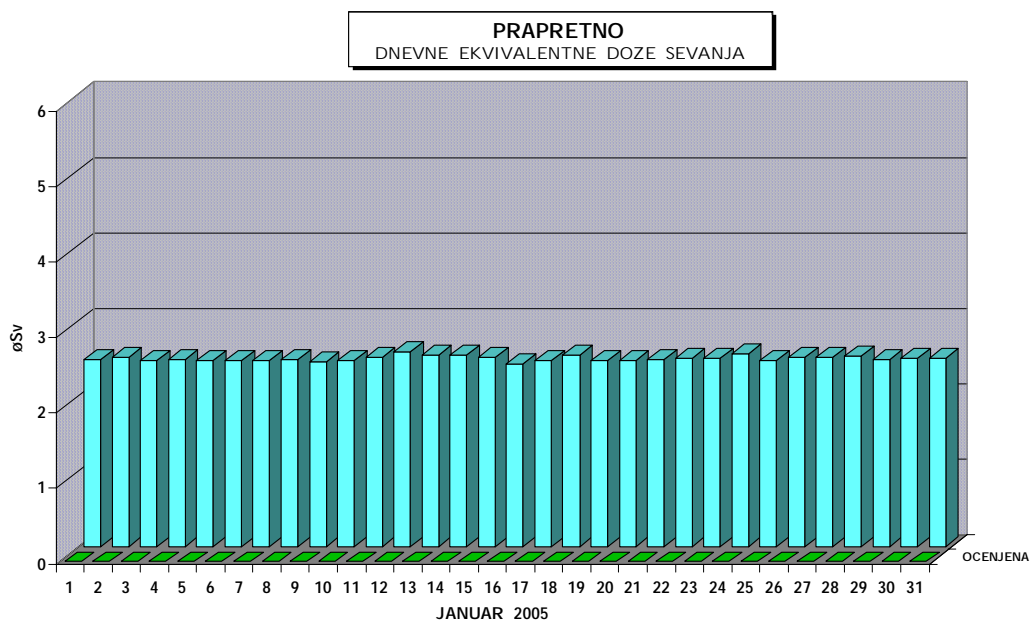
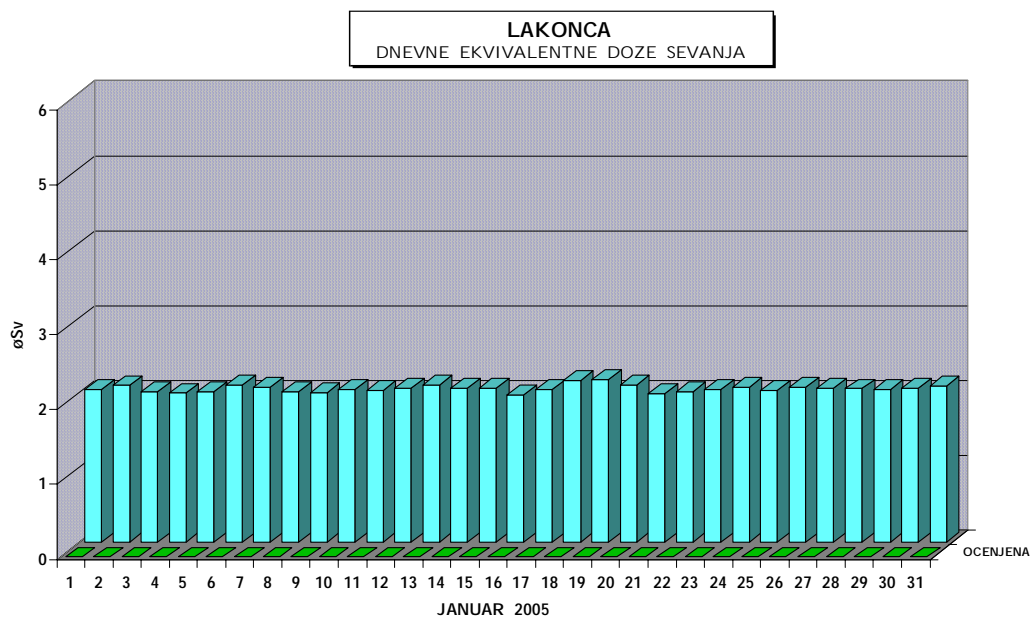
LOKACIJA MERITEV	:	LAKONCA
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV		1485 100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA		63.692 μ Sv

LOKACIJA MERITEV	:	PRAPRETNO
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV		1488 100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA		77.365 μ Sv

DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE :

DAN	LAKONCA	PRAPRETNO	DAN	LAKONCA	PRAPRETNO
	μ Sv	μ Sv		μ Sv	μ Sv
1	2.046	2.480	17	2.049	2.468
2	2.097	2.515	18	2.160	2.539
3	2.014	2.474	19	2.180	2.470
4	1.992	2.481	20	2.103	2.468
5	2.021	2.470	21	1.990	2.480
6	2.098	2.465	22	2.015	2.494
7	2.073	2.466	23	2.040	2.498
8	2.017	2.479	24	2.069	2.562
9	2.002	2.451	25	2.032	2.475
10	2.048	2.470	26	2.071	2.513
11	2.032	2.515	27	2.054	2.517
12	2.054	2.582	28	2.053	2.526
13	2.103	2.543	29	2.048	2.483
14	2.055	2.538	30	2.054	2.504
15	2.065	2.519	31	2.087	2.495
16	1.970	2.425			

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



Priloga 2:

MERTIVE NA LOKACIJI KUM, DECEMBER 2004

ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

DECEMBER 2004	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KUM	0	0	0	98

Legenda kratic:

MVU: (1) urna mejna vrednost
MVD:(1) dnevna mejna vrednost
AV: (1) alarmna vrednost

leto 2004	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KUM	6	0	0	93

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

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

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

SO ₂	
DECEMBER	KUM
1994	9
1995	31
1996	35
1997	28
1998	18
1999	9
2000	9
2001	23
2002	87
2003	6
2004	2

MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - KUM

TERMOENERGETSKI OBJEKT:
LOKACIJA MERITEV:
OBDOBJE MERITEV:

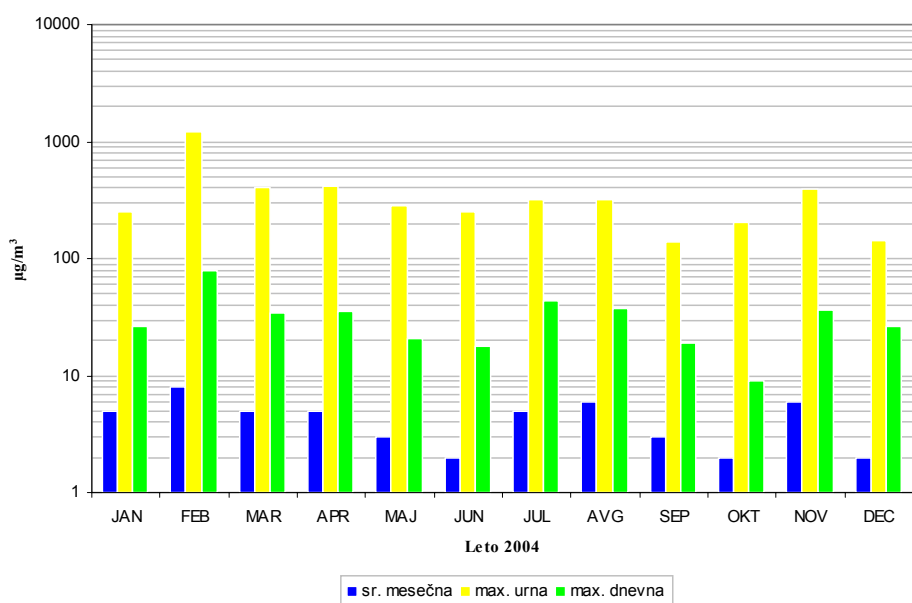
TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
KUM
DECEMBER 2004

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

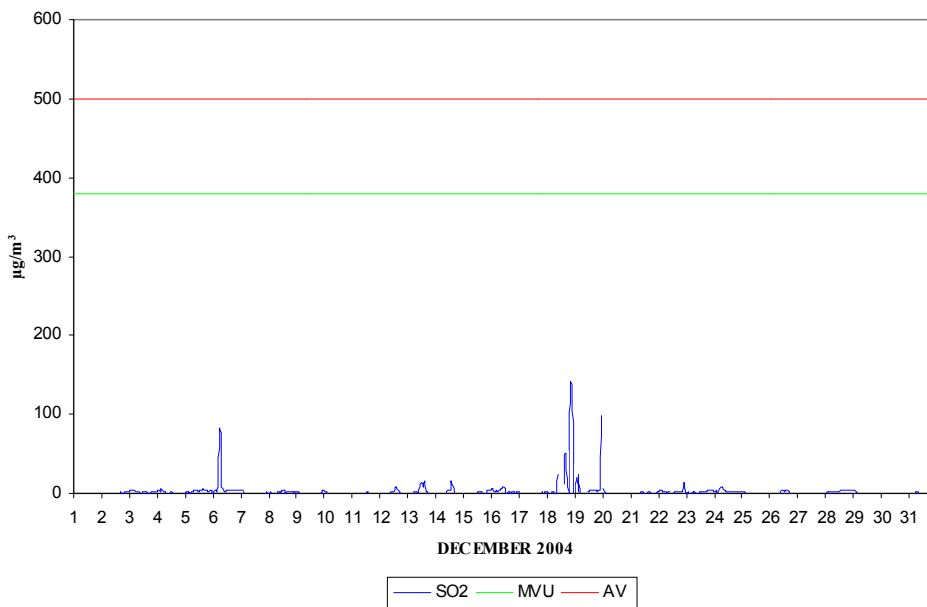
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	142 µg/m ³	21:00 18.12.2004
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	2 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 380 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	26 µg/m ³	18.12.2004
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	01.12.2004
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	14 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	1 µg/m ³	

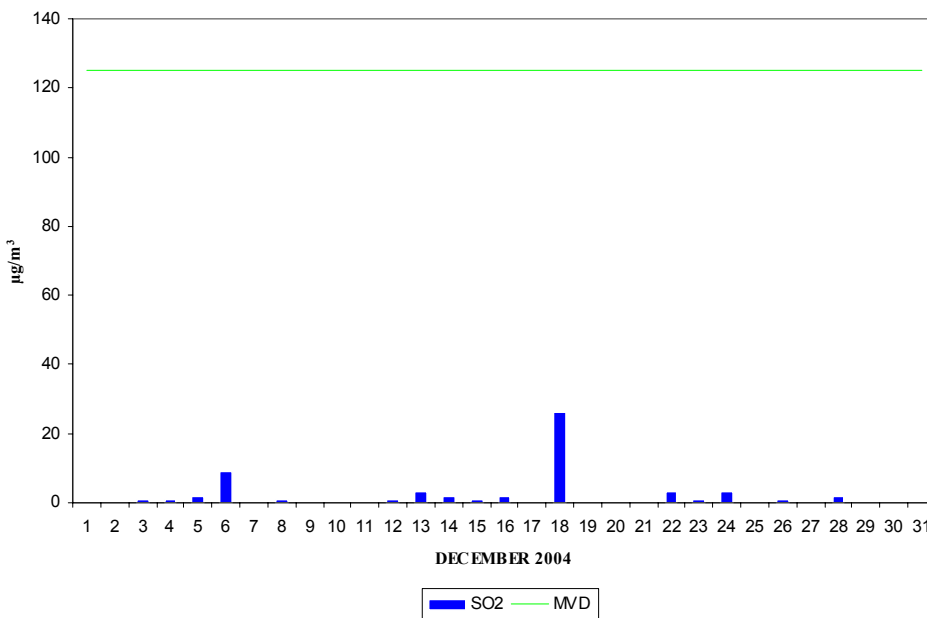
KUM
KONCENTRACIJE SO₂



KUM
URNE KONCENTRACIJE SO₂



KUM
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂

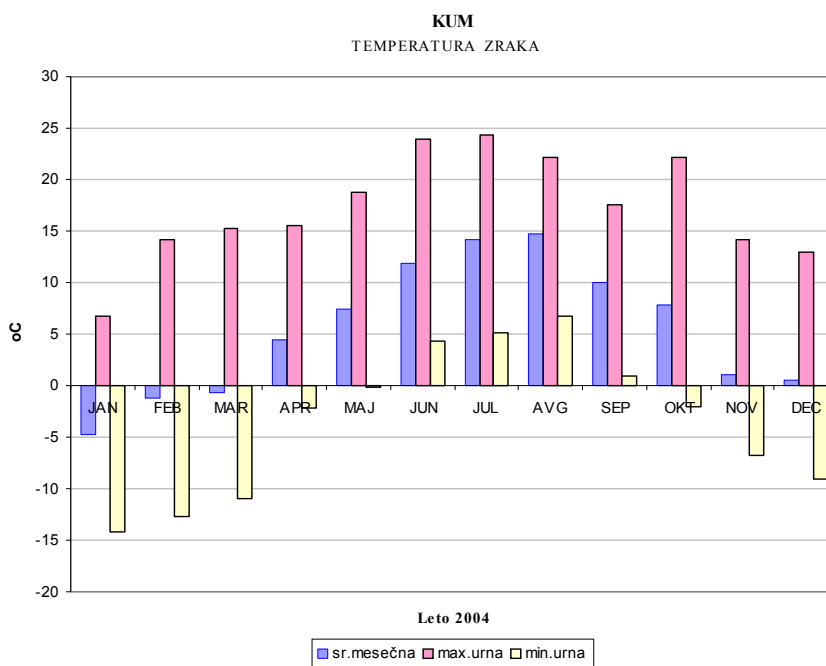


MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KUM

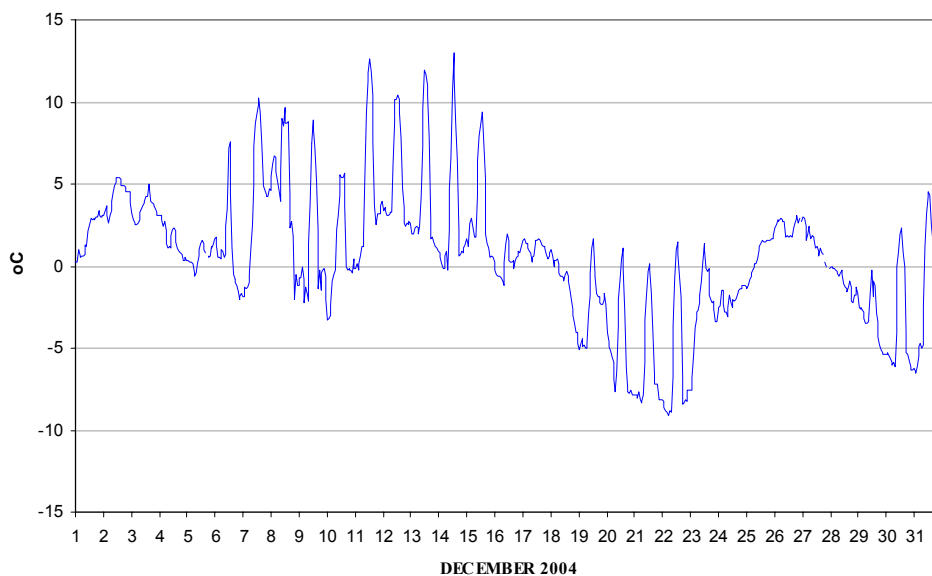
DECEMBER 2004

Lokacija KUM	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1474	99%	929	62%
Maksimalna urna vrednost	13.0 °C		97 %	
Maksimalna dnevna vrednost	5.1 °C		97 %	
Minimalna urna vrednost	-9.1 °C		17 %	
Minimalna dnevna vrednost	-6.0 °C		25 %	
Srednja mesečna vrednost	0.5 °C		68 %	

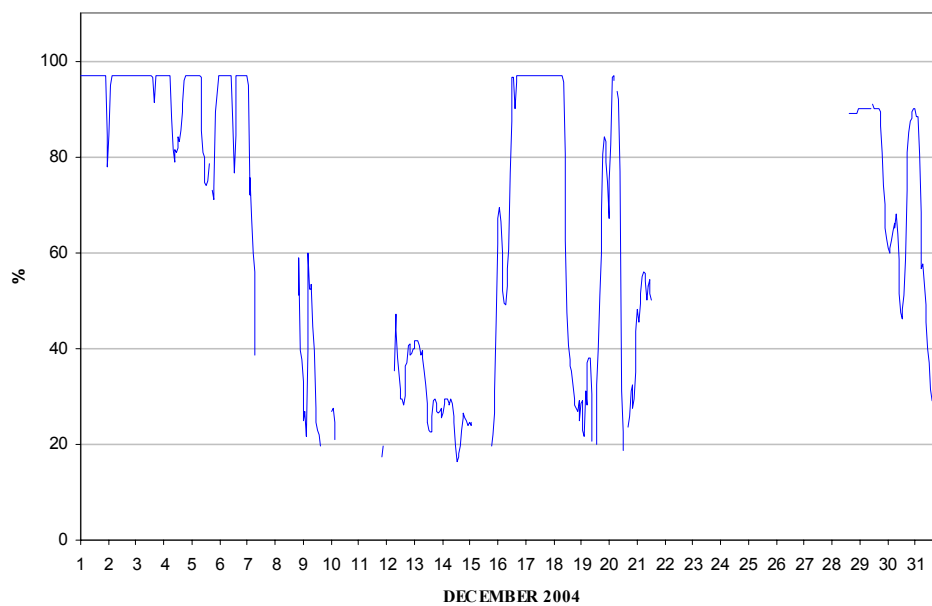
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	612	41.5	306	41.6	11	35.5
0.1 - 3.0 °C	560	38.0	274	37.3	11	35.5
3.1 - 6.0 °C	190	12.9	99	13.5	9	29.0
6.1 - 9.0 °C	55	3.7	30	4.1	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	51	3.5	24	3.3	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	6	0.4	2	0.3	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	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:	1474	100	735	100	31	100



KUM
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



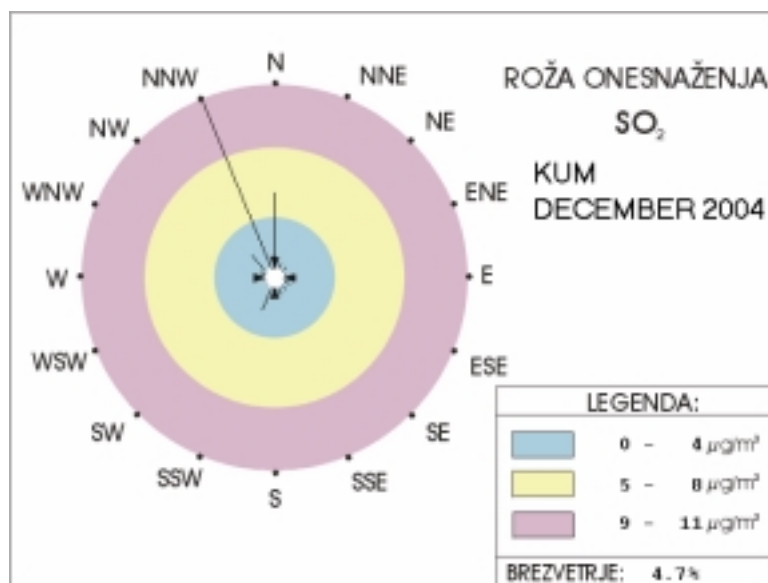
KUM
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM

DECEMBER 2004	
Hitrost vetra - KUM	
Polurnih meritev:	1480 99%
Maksimalna polurna hitrost:	9.8 m/s
Maksimalna urna hitrost:	9.5 m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s
Srednja mesečna hitrost:	3.1 m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	69

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	13	2	1	4	14	21	20	31	13	1	0	120	85
NNE	1	0	1	1	3	14	3	0	0	0	0	23	16
NE	0	1	1	2	5	16	14	1	0	0	0	40	28
ENE	1	0	0	3	5	12	39	30	0	0	0	90	64
E	1	0	0	2	6	14	26	30	0	0	0	79	56
ESE	2	2	1	4	10	11	32	54	0	0	0	116	82
SE	0	1	2	0	8	8	9	20	7	11	0	66	47
SSE	1	0	2	0	4	5	15	21	4	5	0	57	40
S	0	0	1	2	2	3	27	74	22	4	0	135	96
SSW	0	1	0	1	1	19	27	51	3	0	0	103	73
SW	1	0	2	1	4	8	22	40	9	0	0	87	62
WSW	0	0	2	3	3	4	7	50	16	0	0	85	60
W	0	0	1	2	1	2	7	12	0	0	0	25	18
WNW	2	0	1	4	9	9	18	25	3	0	0	71	50
NW	0	2	4	2	10	12	33	84	30	25	0	202	143
NNW	22	1	1	3	7	13	32	24	4	5	0	112	79
SKUPAJ	44	10	20	34	92	171	331	547	111	51	0	1411	1000



KUM
HITROST VETRA - urne vrednosti

