



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za elektrarne

Št. poročila: EKO 1314

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA IN EMISIJSKEGA
OBRATOVALNEGA MONITORINGA
TE TRBOVLJE
JUNIJ 2003**

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, 2003



ELEKTROINŠTITUT MIŁAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za elektrarne

Št. poročila: EKO 1314

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA IN EMISIJSKEGA
OBRATOVALNEGA MONITORINGA
TE TRBOVLJE
JUNIJ 2003**

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, 2003

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:

1. *Splošno pooblastilo za izdelavo poročil o vplivih na okolje (Ministrstvo za okolje in prostor; št. 35401-42/2002, pooblastilo SP 34-49/02 z dne 5.8.2002)*
2. *Pooblastilo za izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave; št. 354-19-08/97 z dne 22.10.1997)*
3. *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 2003**

Vse pravice so pridržane. Noben del tega poročila se ne sme razmnoževati, shranjevati v sistemu za shranjevanje podatkov ali prenašati v kakršnikoli obliki ali s kakršnimikoli sredstvi brez poprejšnjega pisnega dovoljenja Elektroinštituta Milan Vidmar.

Naročnik:	TE Trbovlje, d.o.o. Trbovlje, Ob železnici 27
Št. pogodbe:	2E-EK/03, DN 510/03
Naročilo št.:	ST-0001576/03
Št. poročila:	EKO 1314
Naslov poročila:	Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje
Izvajalec:	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
Odgovorni nosilec:	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
Poročilo izdelali:	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str. 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 Agencija RS za okolje 1x Ministrstvo za okolje in prostor 2x Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 1x
Obseg:	VI, 91 str.
Datum izdelave:	junij 2003

IZVLEČEK

Prikazani so rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa na vplivnem področju TE Trbovlje, ki obsega 6 merilnih lokacij. Meritve se nanašajo na junij 2003. V poročilo so vključeni rezultati meritev, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Trbovlje: imisijske koncentracije SO_2 , NO_x , NO_2 , O_3 , skupnih lebdečih delcev (SLD) in meteorološke meritve, ter 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 junija 2002 do maja 2003.

Rezultati meritev SO_2 kažejo, da sta bila urna mejna vrednost in dnevna mejna vrednost preseženi na lokacijah Kovk, Dobovec in Ravenska vas. V maju 2003 ni bilo kislih vzorcev padavin. Pri ostalih meritvah ni bilo prekoračitev predpisanih zakonskih vrednosti.

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 SLD - 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 1314 so za junij 2003 podani rezultati:

- kontinuiranih meritev (1 ura) za naslednje pline: SO₂, NO₂, NO_x, O₃, skupnih lebdečih delcev v zraku,
- 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 junija 2002 do maja 2003.

Za vzorčenje plinskih komponent v zraku in skupnih lebdečih delcev se je uporabljala merilna oprema TE Trbovlje, ki je bila izdelana po zahtevah ISO TR 4227 (Planning of ambient air quality monitoring). Posamezne plinske komponente v imisijskem monitoringu so bile izmerjene z uporabo naslednjih metod:

- SO₂ ISO/FDIS (Standard in draft) 10498 (Ambient air - determination of sulphur dioxide - ultraviolet fluorescence method),
- NO_x in NO₂ ISO 7996:1985 (Ambient air - determination of the mass concentrations of nitrogen oxides - chemiluminescence method),
- O₃ ISO FDIS 13964 UV photometric method,
- skupni lebdeči delci: gama absorpcijska metoda.

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 70. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 32/93), Uredbe o emisiji snovi v zrak iz kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 73/94) 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:

Parameter	Merilnik	Merilni princip	Območje
temperatura	ATM Pt 100	Fe-Ni	0 - 300 °C
kisik	OXYTRON 401W	cirkonijeva celica	0 - 21 %
žveplov dioksid	SICK GM 30	ekstinkcija	0 - 16700 mg/m ³
dušikovi oksidi	SICK GM 30	ekstinkcija	0 - 1380 mg/m ³
skupni prah	SICK RM 41	ekstinkcija	0 - 500 mg/m ³

V poročilu so podani rezultati koncentracij SO₂, NO_x in skupnega prahu pri normnih pogojih v suhih dimnih plinih in računski 6 % vsebnosti kisika, na polurem in dnevnem nivoju.

Za merjenje radioaktivnosti se uporablja GM energijsko kompenzirana sonda.

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

Podatki meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: QA/QC - mesečna analiza obratovalnega monitoringa EIS TET za junij 2003, EIMV, julij, 2003.

1.2 ZAKONODAJA

Na podlagi prvega in drugega odstavka 27. člena in tretjega odstavka 69. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 32/93, 44/95 – odl. US, 1/96, 9/99 – odl. US, 56/99 in 22/00) je vlada Republike Slovenije izdala **Uredbo o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku** (Uradni list RS, št. 52/02) in **Uredbo 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	350	410 (do 1.1.2004)
24 ur	125	ni sprejemljivega preseganja
1 leto	20	ni sprejemljivega preseganja

Mejne vrednosti za dušikov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	200	240 (do 1.1.2004)
1 leto	40	54 (do 1.1.2004)

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 SLD (skupni lebdeči delci) podane po kriterijih za delce PM10:

časovni interval merjenja	mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$
24 ur	50	60 (do 1.1.2004)
1 leto	40	43,2 (do 1.1.2004)

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 juniju 2003 je bilo na lokacijah Dobovec 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, na lokacijah Kovk in Kum je bilo izmerjeno manj kot 75% podatkov, zato so ti podatki informativni,
- 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 76 ur, alarmna vrednost je bila presežena 2 uri na lokaciji Kovk in 1 uro na lokaciji Ravenska vas, dnevna mejna vrednost SO₂ je bila presežena skupaj 13 dni,
- v mesecu juniju 2003 je bilo na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije NO₂ in NO_x, zato se podatki obravnavajo kot uradni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa,
- Tabela 2.1 za NO_x in 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 in NO_x nista bili preseženi,
- v mesecu juniju 2003 je bilo na lokaciji Prapretno merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno manj kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije SLD, zato se podatki obravnavajo kot informativni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa,
- Tabela 2.1 za SLD prikazuje na lokaciji Prapretno merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število terminov nad dnevno mejno vrednostjo, ki ni bila presežena,
- v mesecu juniju 2003 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 2.1 za O₃ prikazuje na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število prekoračitev mejnih imisijskih vrednosti. Opozorilna vrednost in alarmna vrednost nista bili preseženi, ciljna vrednost 8-urnih terminov za varovanje zdravja ljudi je bila presežena 24 krat,
- Tabele 4.1 do 4.6 prikazujejo rezultate analiz kakovosti padavin in prašnih usedlin na 6 lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno. Mejna vrednost prašnih usedlin ni bila presežena na nobenem merilnem mestu,

- v maju 2003 ni bilo kislih vzorcev padavin na območju TE Trbovlje (metodologija WMO).

Emisijske meritve

Meritve v juniju 2003 izkazujejo:

- TE Trbovlje je v juniju 2003 obratovala 1337 polurnih intervalov,
- merilnik SO₂ je zabeležil 1329 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija SO₂ je 14297 mg/m³, vsi podatki presegajo 2x vrednost MEV,
- merilnik NO_x je zabeležil 1324 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija NO_x je 661 mg/m³, 659 podatkov presega MEV, vsi pa so nižji od 2x vrednosti MEV,
- merilnik CO je zabeležil 1329 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija CO je 29 mg/m³, 3 podatki presegajo MEV, od tega 2 tudi 2x vrednost MEV,
- Merilnik skupnega prahu je zabeležil 1328 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija skupnega prahu je 81 mg/m³, 40 podatkov presega MEV, od tega 2 tudi 2x vrednost MEV.

2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE

EIS TE TRBOVLJE

2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

JUNIJ 2003	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	29	2	2	74
DOBOVEC	12	0	0	99
KUM	0	0	0	37
RAVENSKA VAS	35	1	11	98

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

JUNIJ 2003	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO ₂ , SLD	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	0	0	-	95
PRAPRETNO SLD	-	-	0	42

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

JUNIJ 2003	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	24	98

leto 2003	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	130	6	21	93
DOBOVEC	65	8	8	90
KUM	0	0	0	37
RAVENSKA VAS	88	6	28	89

leto 2003	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO ₂ , SLD	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	0	0	-	87
PRAPRETNO SLD	-	-	3	65

leto 2003	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	48	94

- (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				
JUNIJ	KOVK	DOBOVEC	KUM	RAVENSKA VAS
1993	15	28	10	14
1994	31	23	8	32
1995	45	34	11	65
1996	12	6	8	22
1997	51	45	12	80
1998	33	15	11	47
1999	6	3	13	31
2000	62	27	7	91
2001	48	21	10	28
2002	4	35	29	97
2003	69	32	10	82

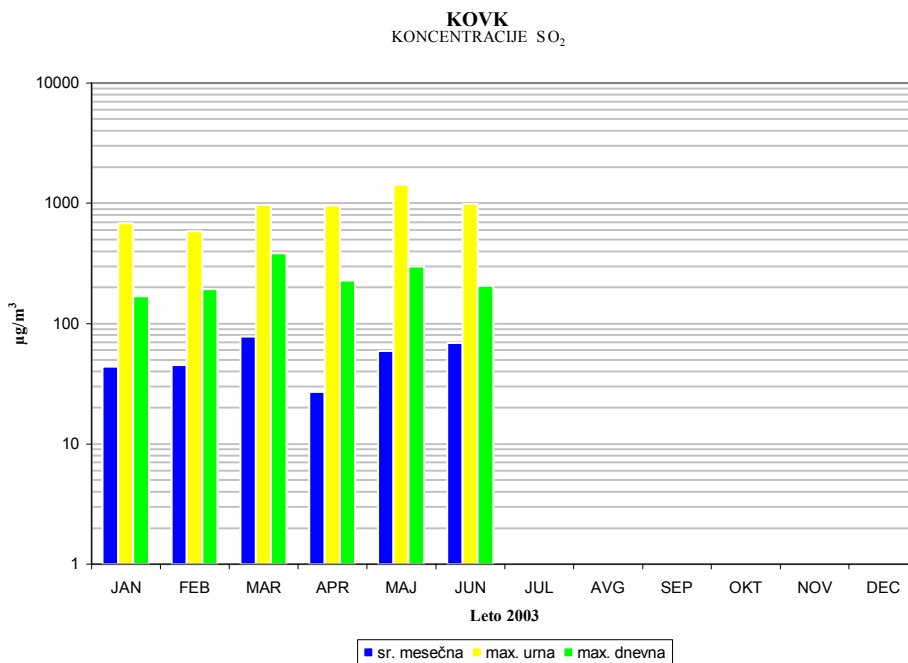
NO₂		NO_x		O₃	
JUNIJ	KOVK	JUNIJ	KOVK	JUNIJ	KOVK
1993	5	1993	5	1993	91
1994	4	1994	4	1994	81
1995	6	1995	7	1995	92
1996	2	1996	2	1996	91
1997	2	1997	3	1997	76
1998	8	1998	9	1998	80
1999	4	1999	5	1999	96
2000	6	2000	7	2000	105
2001	5	2001	6	2001	96
2002	4	2002	4	2002	88
2003	2	2003	2	2003	111

SLD	
JUNIJ	PRAPRETNO
1993	88
1994	-
1995	19
1996	42
1997	41
1998	49
1999	44
2000	53
2001	18
2002	26
2003	26

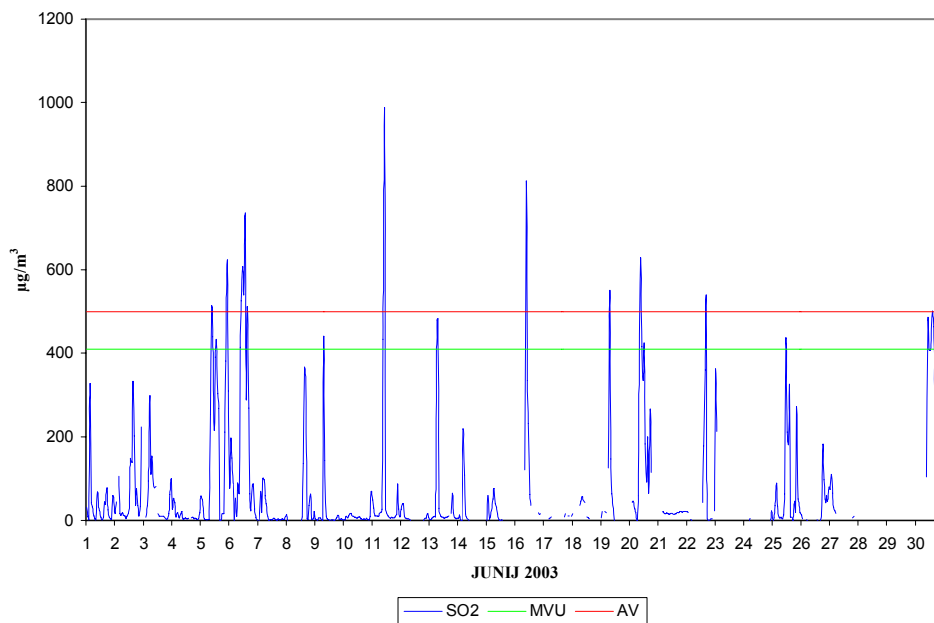
2.3 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - KOVK

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: JUNIJ 2003

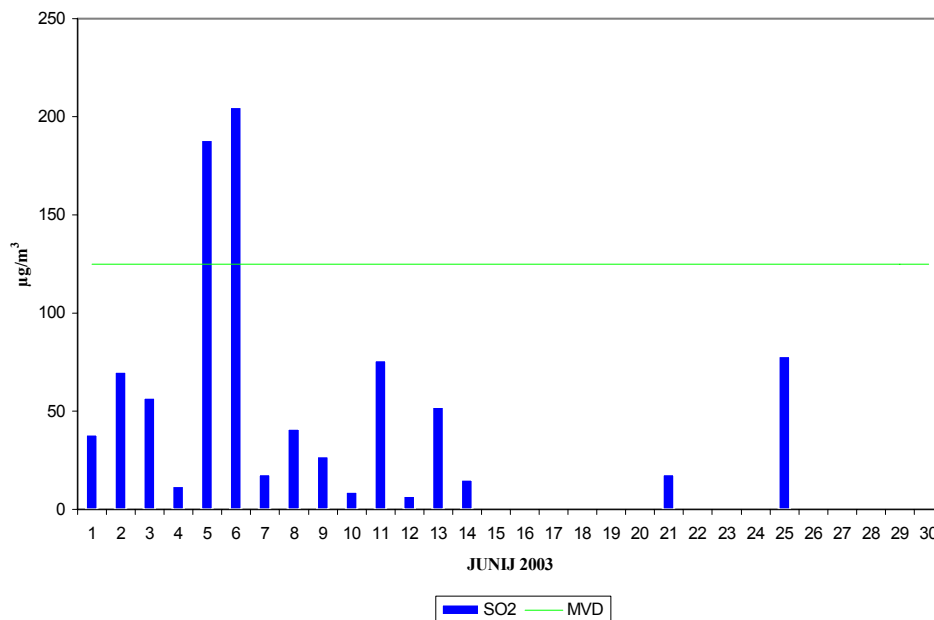
Razpoložljivih urnih podatkov:	535	74%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	981 µg/m ³	11:00 11.06.2003
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	69 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 410 µg/m ³ :	29	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	2	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	205 µg/m ³	06.06.2003
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	7 µg/m ³	12.06.2003
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	2	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	- µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	- µg/m ³	



KOVK
URNE KONCENTRACIJE SO₂



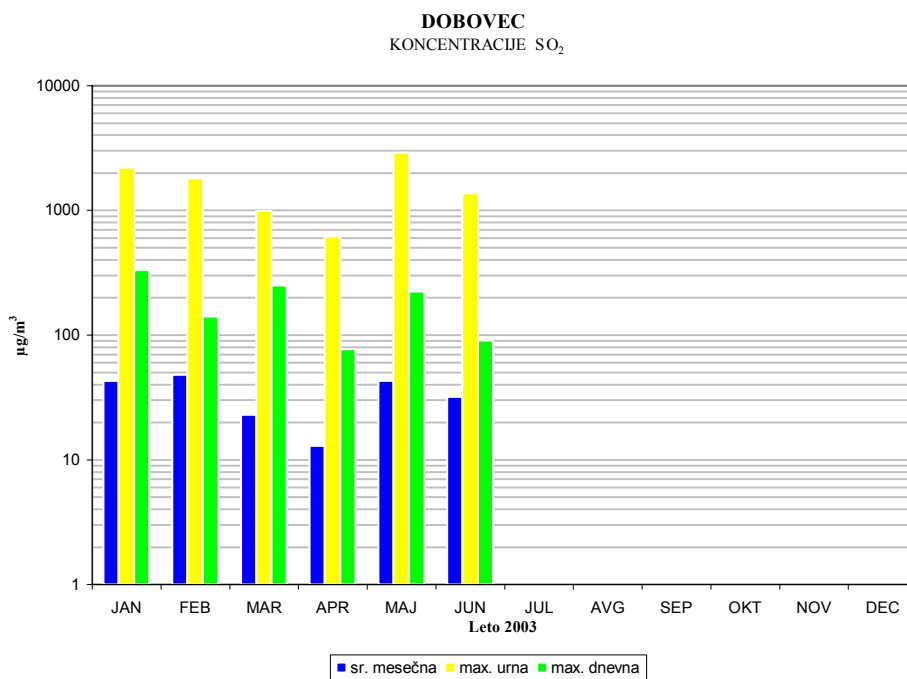
KOVK
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂

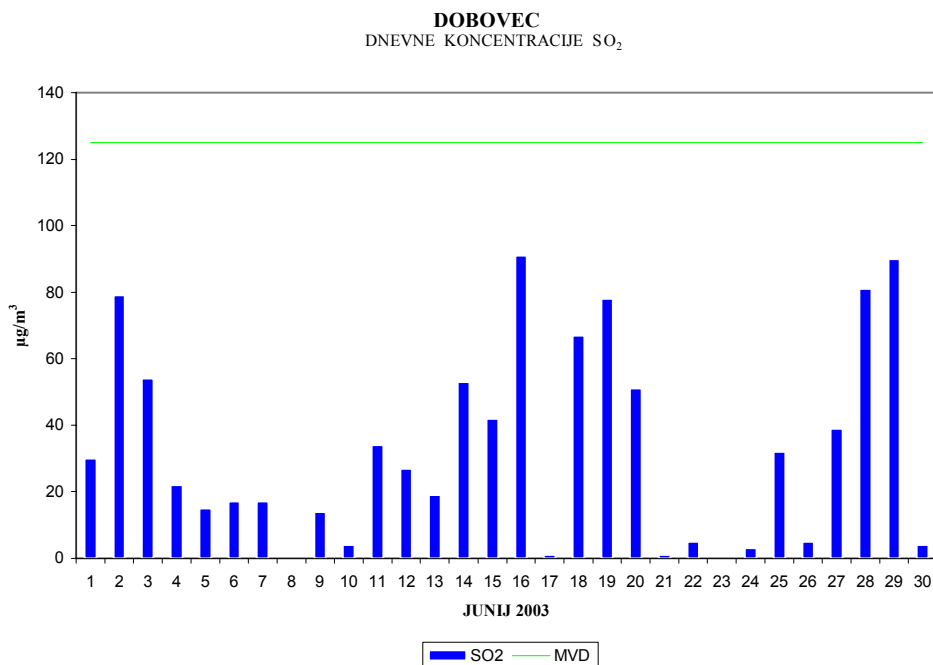
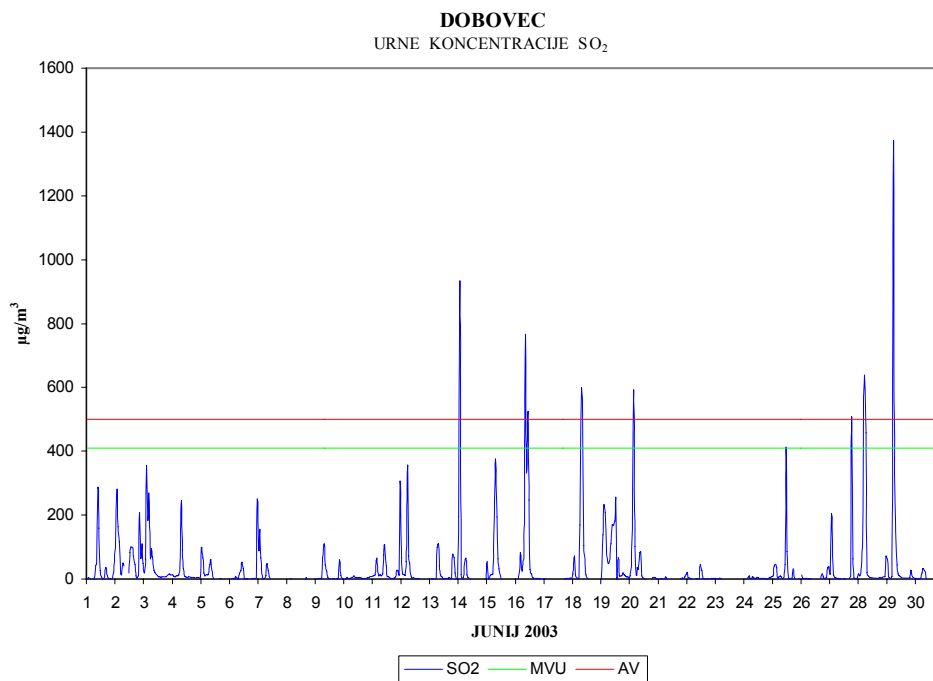


2.4 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - DOBOVEC

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC
OBDOBJE MERITEV: JUNIJ 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	716	99%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	1370 µg/m ³	06:00 29.06.2003
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	32 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 410 µg/m ³ :	12	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	91 µg/m ³	16.06.2003
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	08.06.2003
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	356 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	25 µg/m ³	



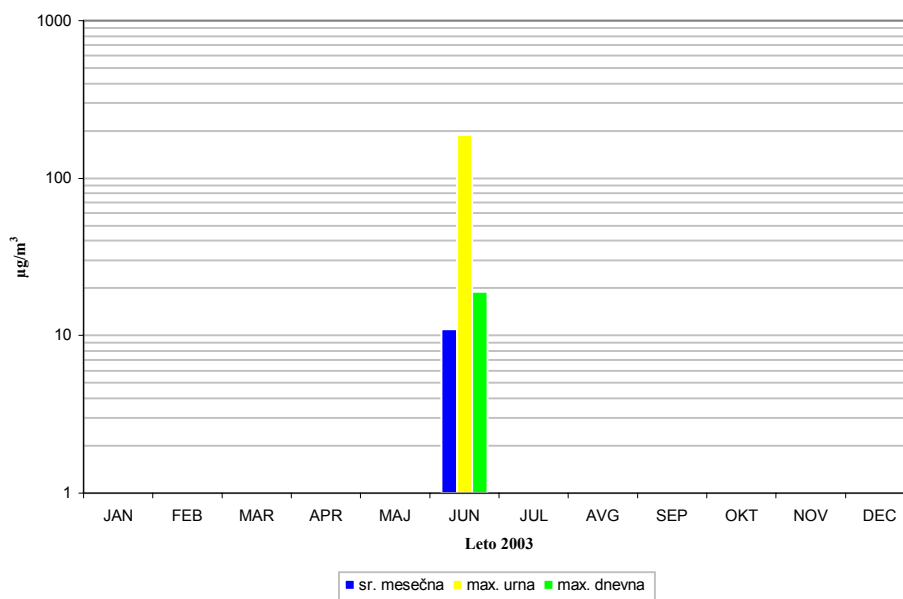


2.5 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - KUM

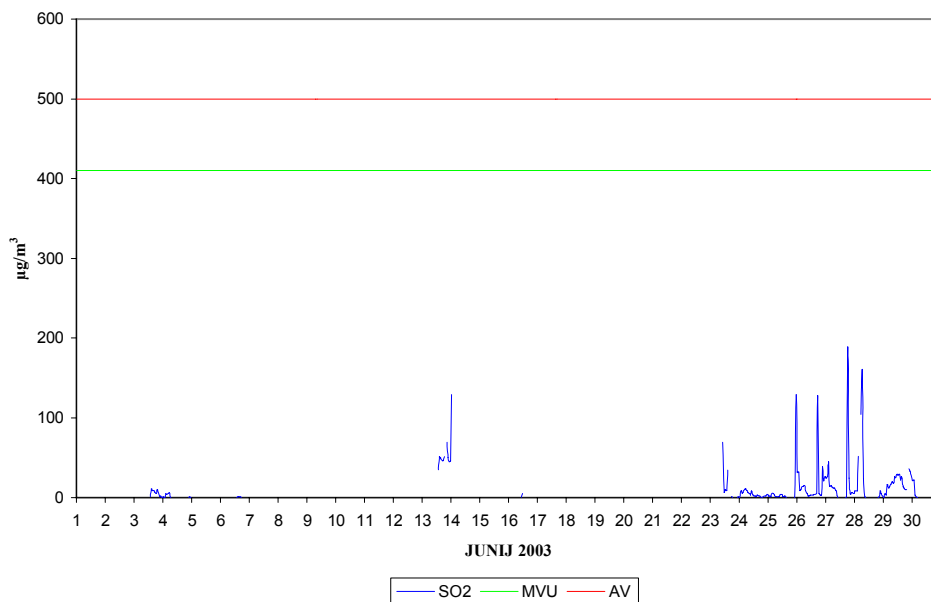
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KUM
OBDOBJE MERITEV: JUNIJ 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	264	37%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	189 µg/m ³	19:00 27.06.2003
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	10 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 410 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	19 µg/m ³	29.06.2003
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	17.06.2003
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	- µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij SO ₂ :	- µg/m ³	

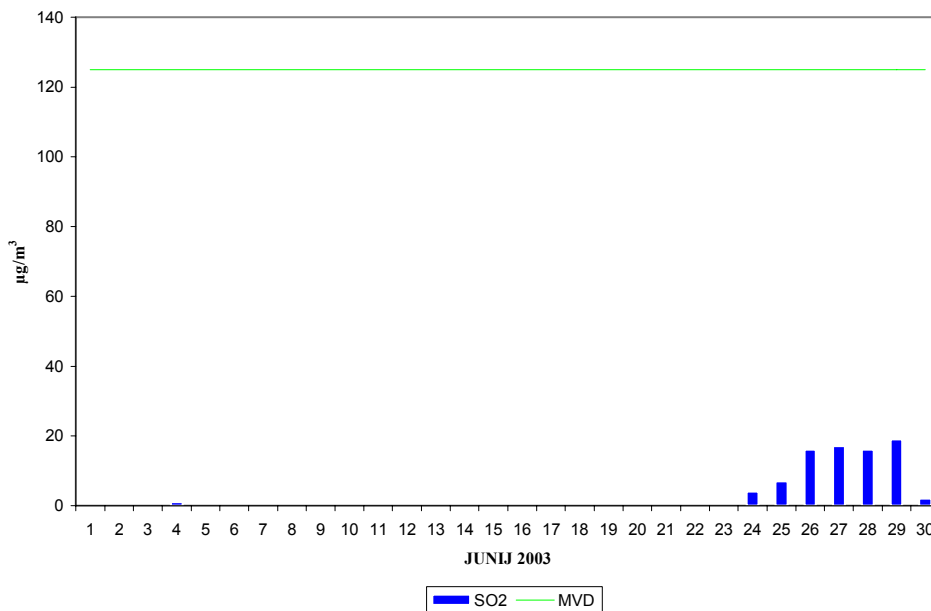
KUM
KONCENTRACIJE SO₂



KUM
URNE KONCENTRACIJE SO₂



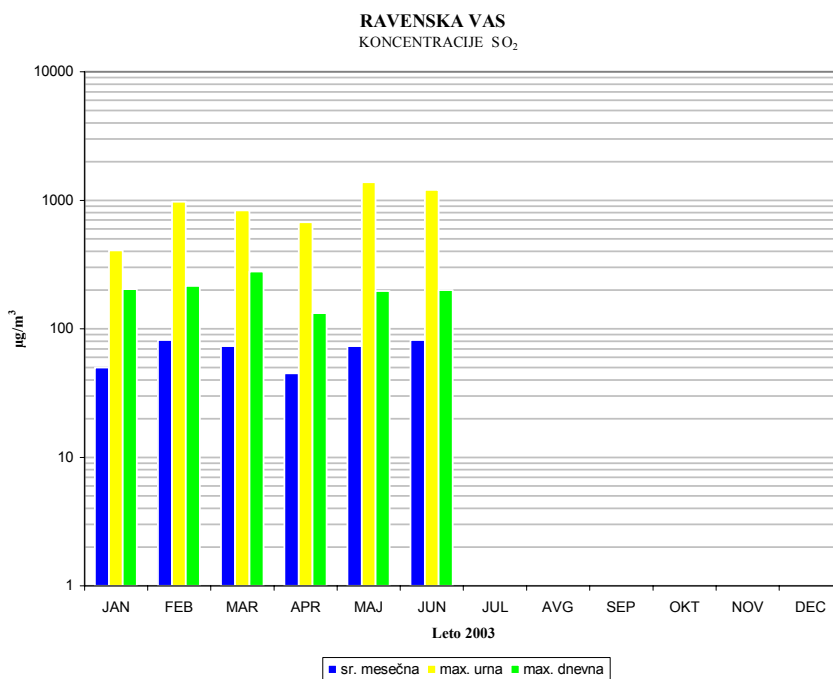
KUM
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂



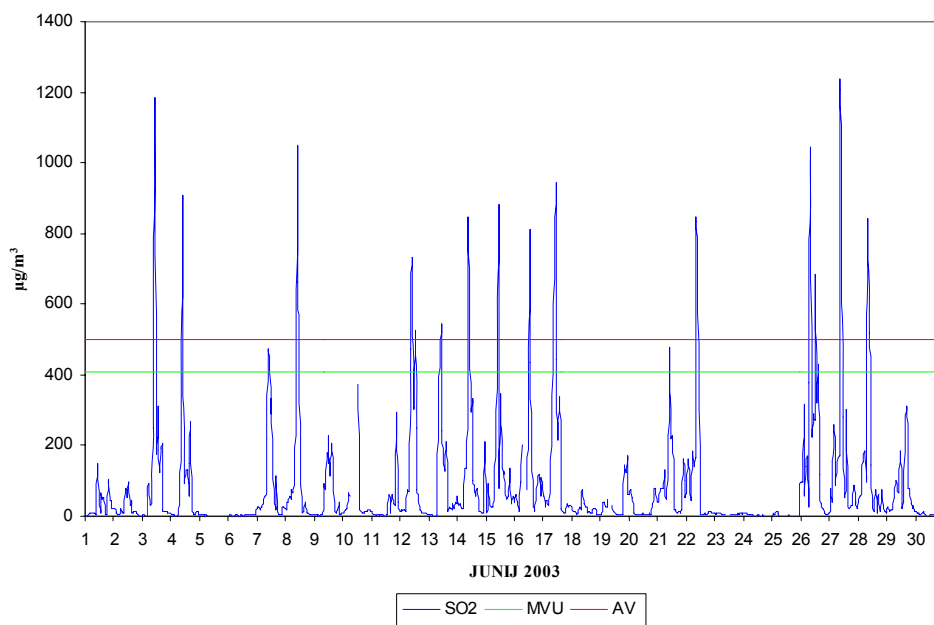
2.6 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - RAVENSKA VAS

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS
OBDOBJE MERITEV: JUNIJ 2003

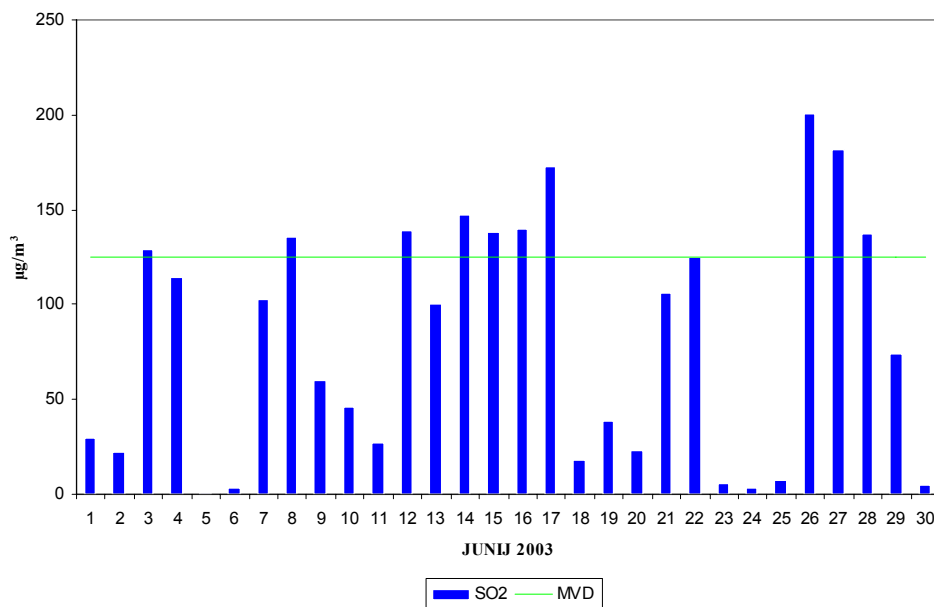
Razpoložljivih urnih podatkov:	706	98%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	1205 µg/m ³	10:00 27.06.2003
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	82 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 410 µg/m ³ :	35	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	1	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	201 µg/m ³	26.06.2003
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	1 µg/m ³	05.06.2003
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	11	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	717 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	87 µg/m ³	



RAVENSKA VAS
URNE KONCENTRACIJE SO₂



RAVENSKA VAS
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂

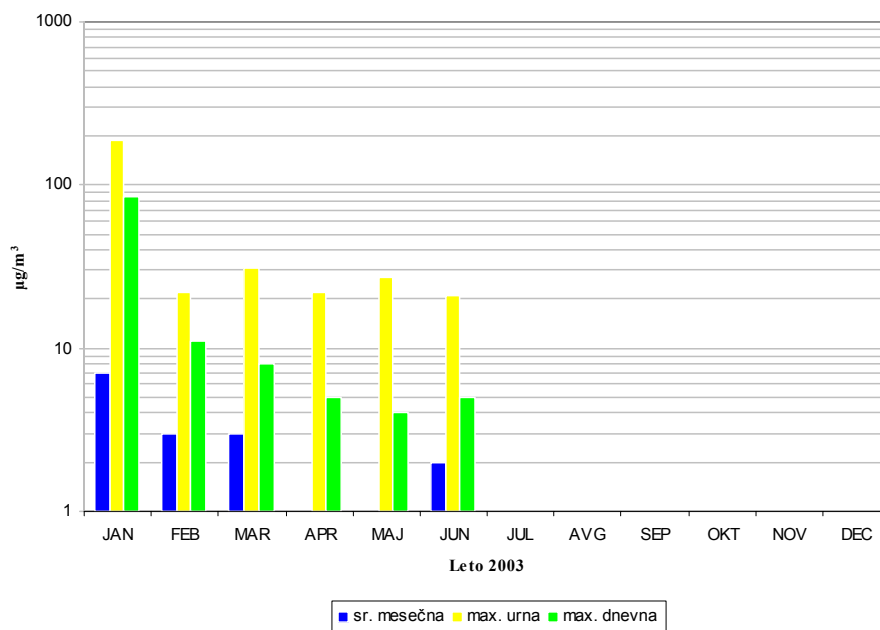


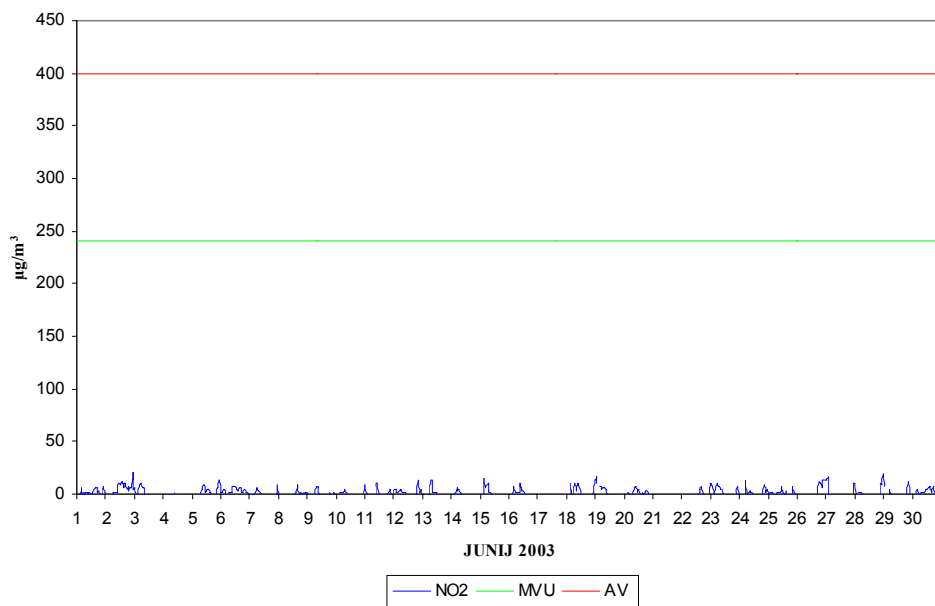
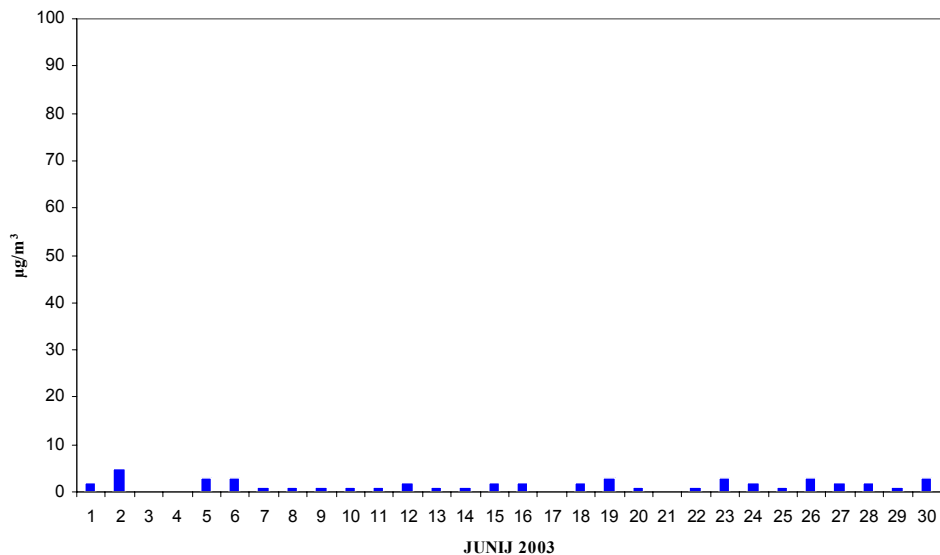
2.7 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO₂ - KOVK

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: JUNIJ 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	685	95%
Maksimalna urna koncentracija NO ₂ :	21 µg/m ³	23:00 02.06.2003
Srednja mesečna koncentracija NO ₂ :	2 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 240 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	5 µg/m ³	02.06.2003
Minimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	0 µg/m ³	17.06.2003
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO ₂ :	12 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO ₂ :	2 µg/m ³	

KOVK
 KONCENTRACIJE NO₂

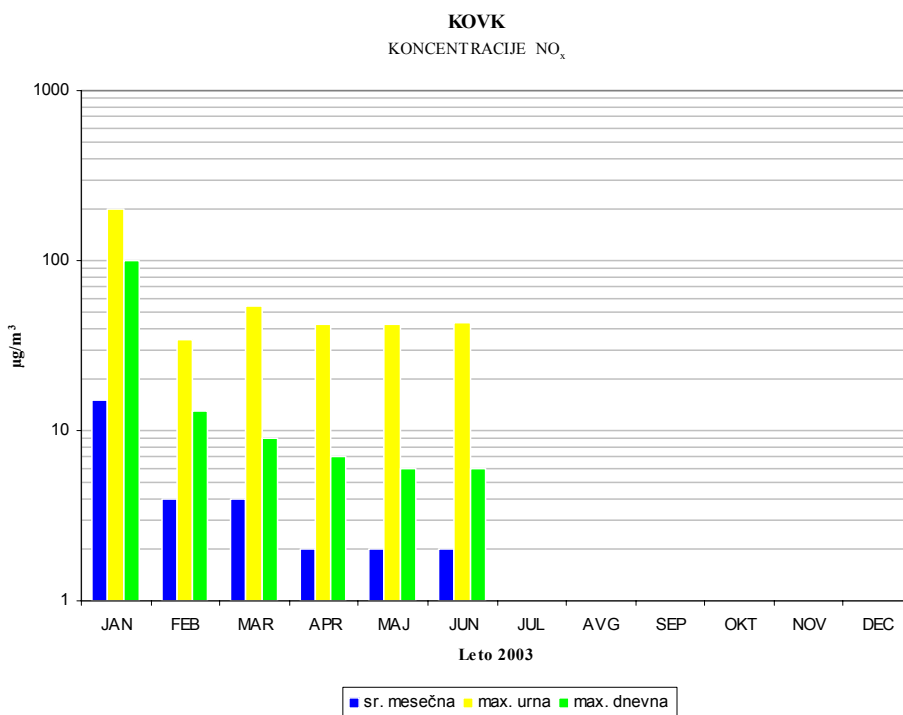


KOVKURNE KONCENTRACIJE NO₂**KOVK**DNEVNE KONCENTRACIJE NO₂

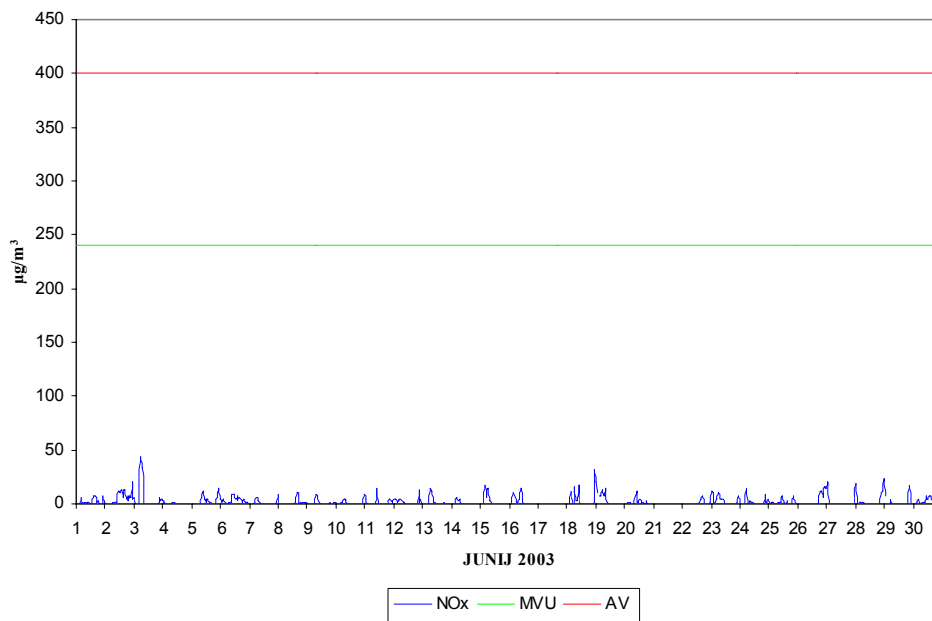
2.8 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO_x - KOVK

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: JUNIJ 2003

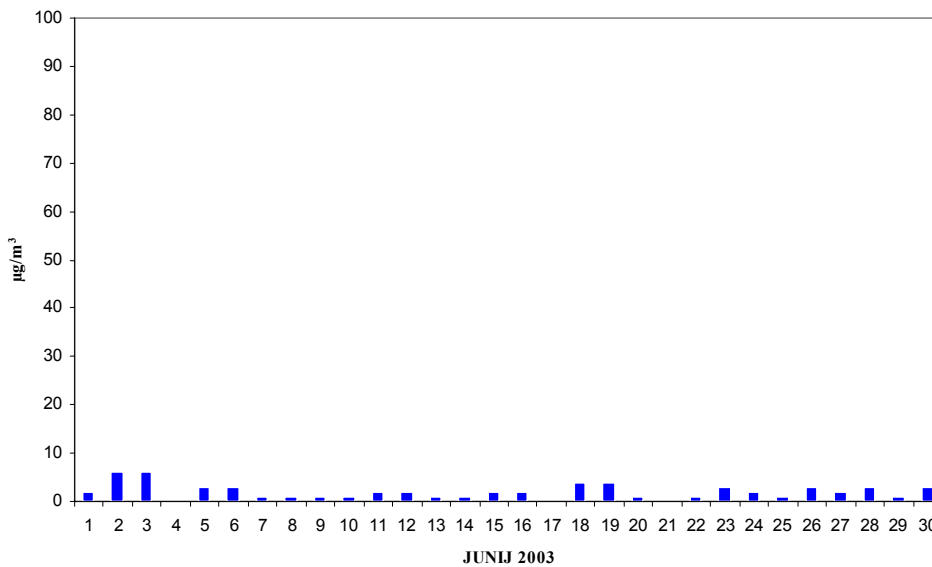
Razpoložljivih urnih podatkov:	711	99%
Maksimalna urna koncentracija NO _x :	43 µg/m ³	06:00 03.06.2003
Srednja mesečna koncentracija NO _x :	2 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 240 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO _x :	6 µg/m ³	03.06.2003
Minimalna dnevna koncentracija NO _x :	0 µg/m ³	17.06.2003
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO _x :	16 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO _x :	2 µg/m ³	



KOVK
URNE KONCENTRACIJE NO_x

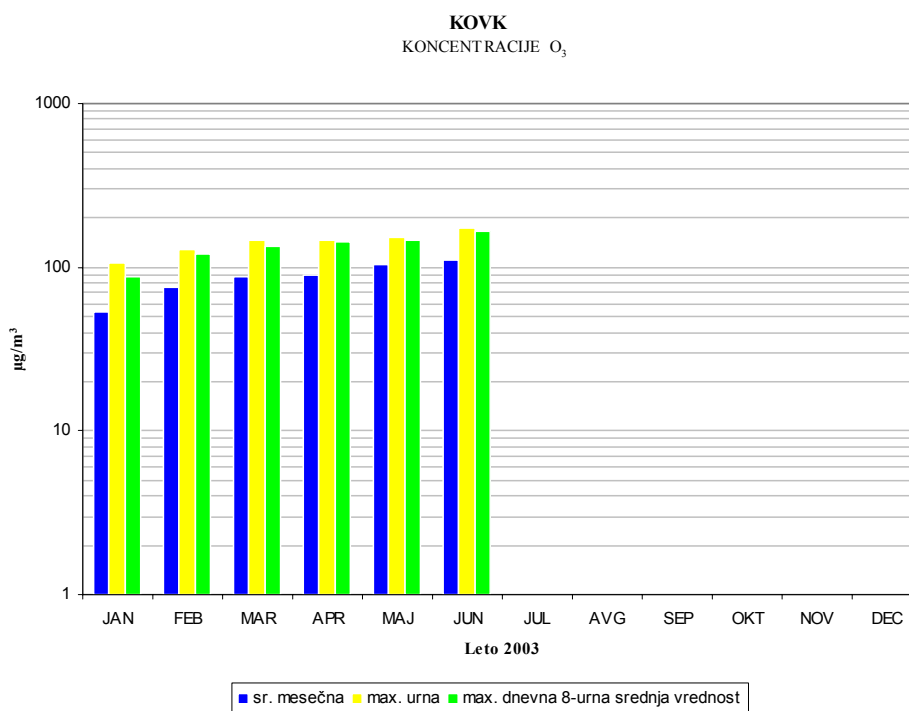


KOVK
DNEVNE KONCENTRACIJE NO_x

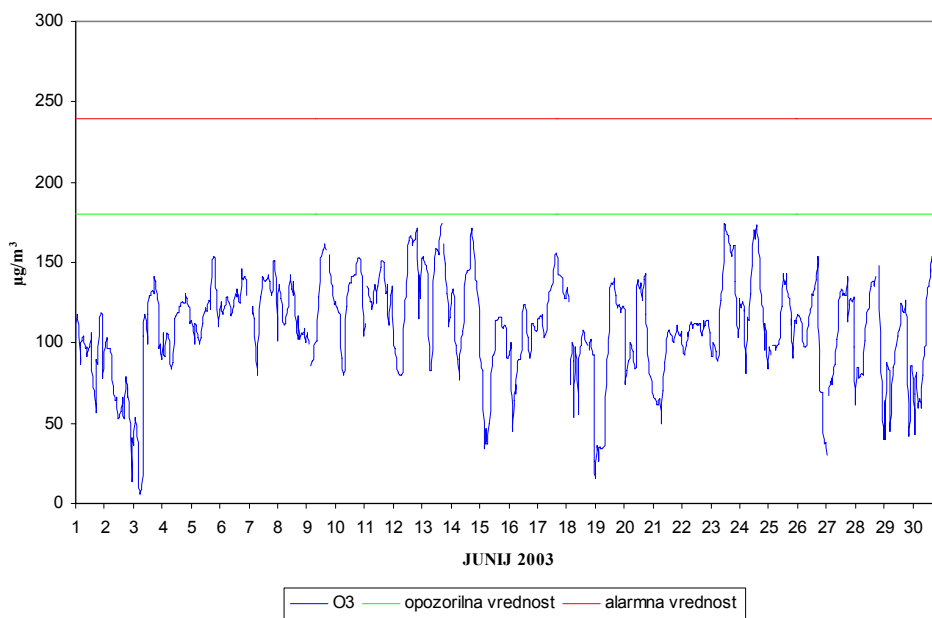


2.9 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O₃ - KOVK
TERMOENERGETSKI OBJEKT:
LOKACIJA MERITEV:
OBDOBJE MERITEV:
TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
KOVK
JUNIJ 2003

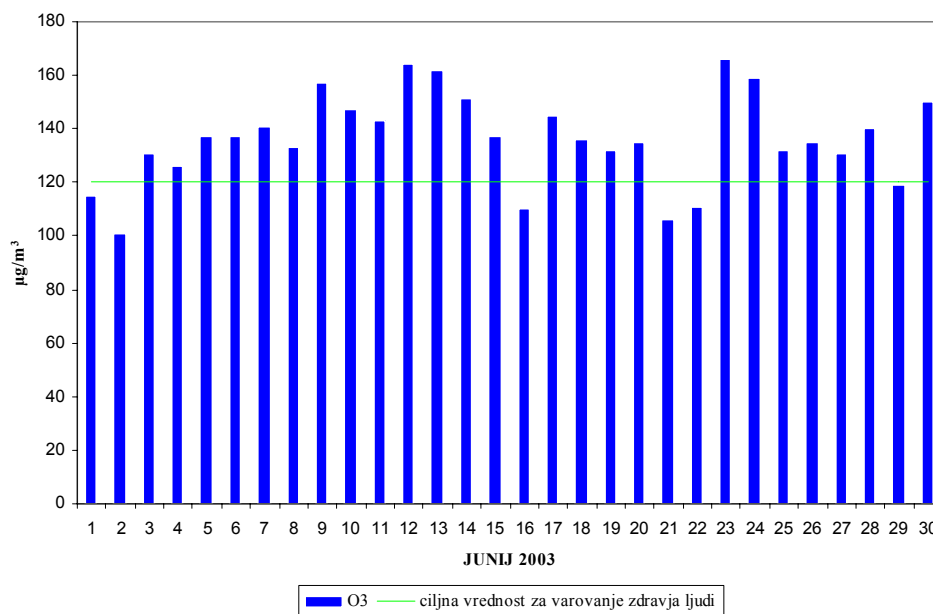
Razpoložljivih urnih podatkov:	707	98%
Maksimalna urna koncentracija O ₃ :	174 µg/m ³	17:00 13.06.2003
Srednja mesečna koncentracija O ₃ :	111 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad OV 180 µg/m ³ :	0	
- nad AV 240 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija O ₃ :	138 µg/m ³	13.06.2003
Minimalna dnevna koncentracija O ₃ :	69 µg/m ³	02.06.2003
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O ₃ :	165 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij O ₃ :	110 µg/m ³	
8 urna dnevna vrednost O ₃ :		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	24	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost :	15780 (µg/m ³)-h	junij 2003
- varstvo rastlin : maj-julij	24130 (µg/m ³)-h	-
- varstvo gozdov : april-september	31181 (µg/m ³)-h	-



KOVK
URNE KONCENTRACIJE O₃



KOVK
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃



2.10 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SLD* - PRAPRETNO

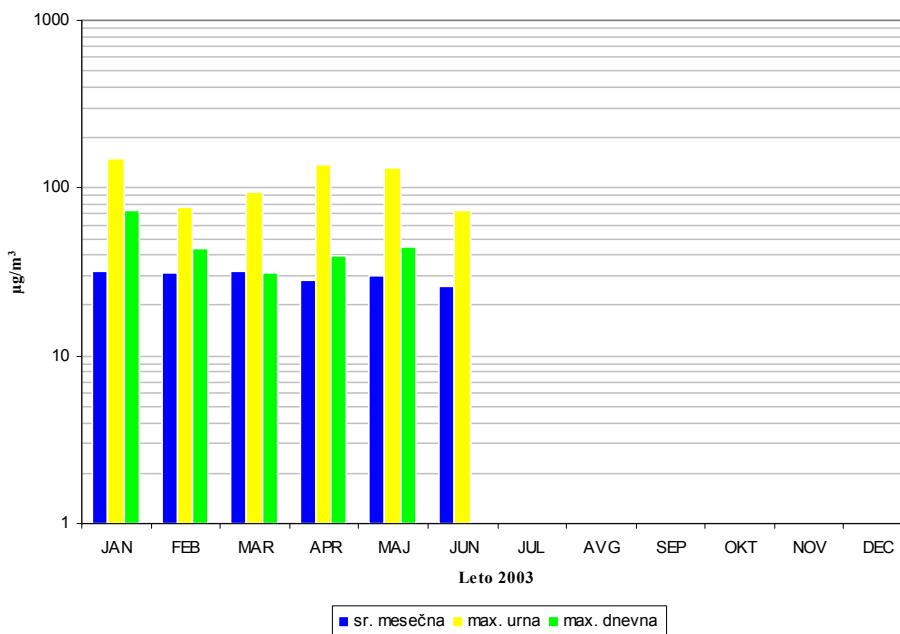
TERMOENERGETSKI OBJEKT:	TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV:	PRAPRETNO
OBDOBJE MERITEV:	JUNIJ 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	301	42%
--------------------------------	-----	-----

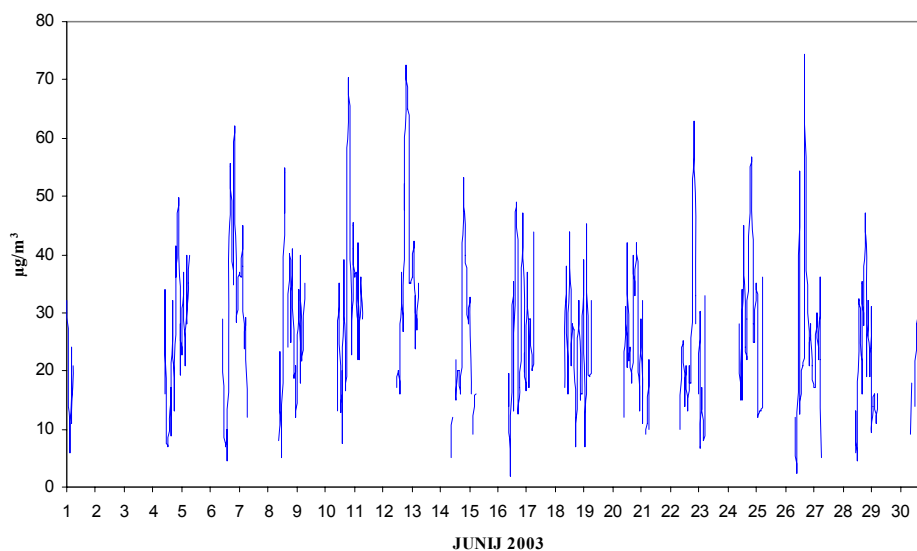
Koncentracije delcev SLD		
Maksimalna urna:	74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17:00 26.06.2003
Srednja mesečna:	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Maksimalna dnevna:	- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Minimalna dnevna:	- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Število primerov dnevne koncentracije		JAN - JUN
- nad MVD 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$:	0	3
Percentilna vrednost delcev SLD		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij:	- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

* meritve se izvajajo kot skupni lebdeči delci (SLD), rezultati pa se podajajo glede na kriterije za delce PM₁₀

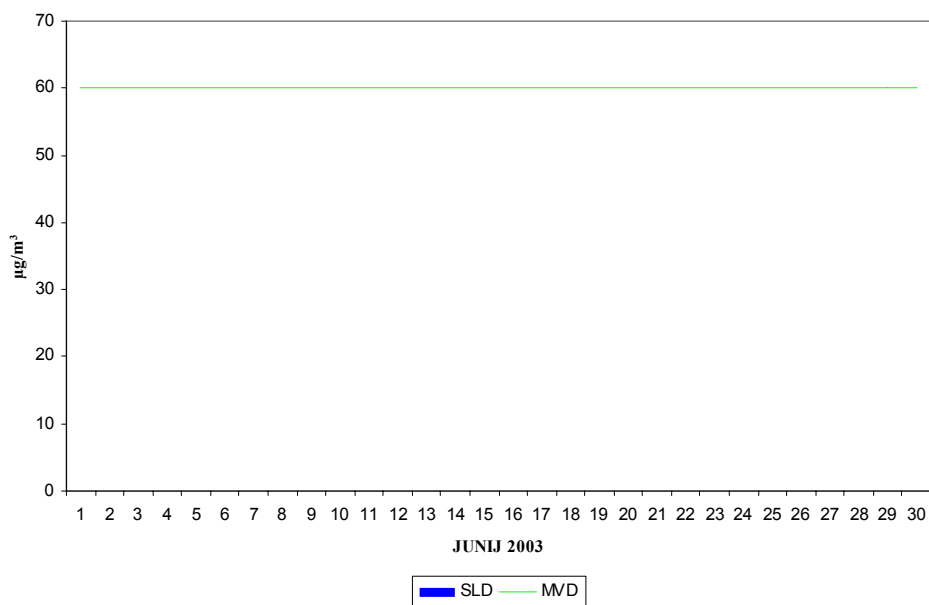
PRAPRETNO
 KONCENTRACIJE DELCEV SLD



PRAPRETNOST
URNE KONCENTRACIJE DELCEV SLD



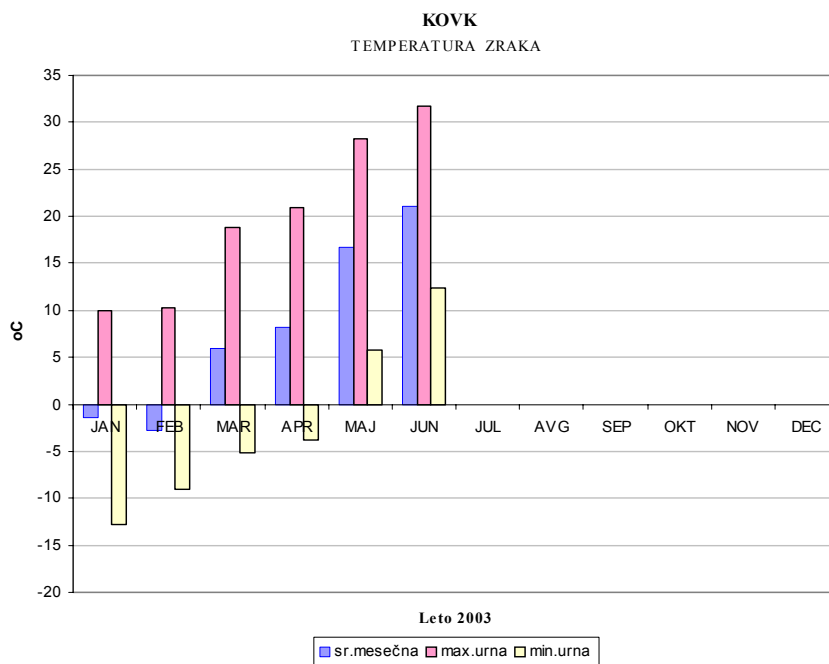
PRAPRETNOST
DNEVNE KONCENTRACIJE DELCEV SLD



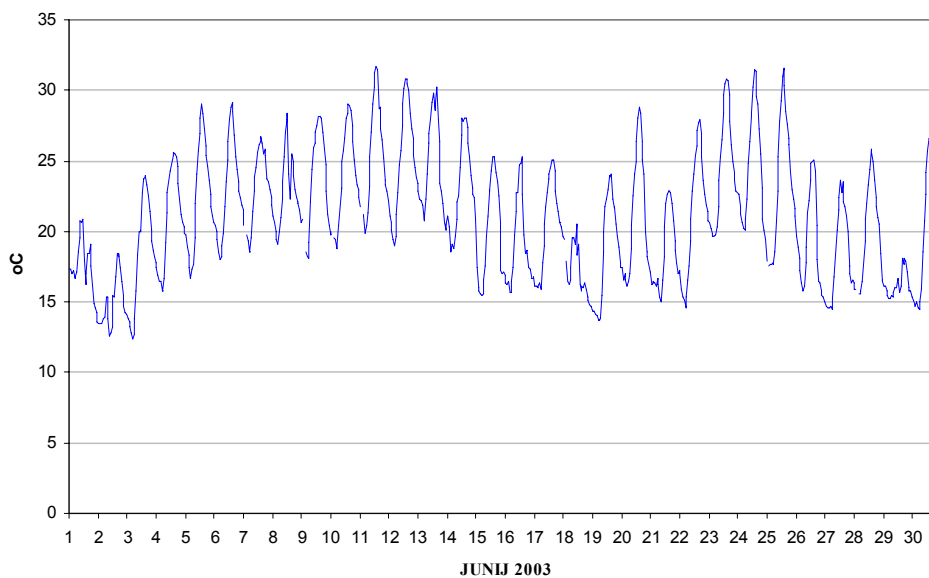
2.11 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KOVK
JUNIJ 2003

Lokacija KOVK	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1431	99%	1350	94%
Maksimalna urna vrednost	31.7 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	25.3 °C		91 %	
Minimalna urna vrednost	12.4 °C		30 %	
Minimalna dnevna vrednost	15.0 °C		47 %	
Srednja mesečna vrednost	21.0 °C		62 %	

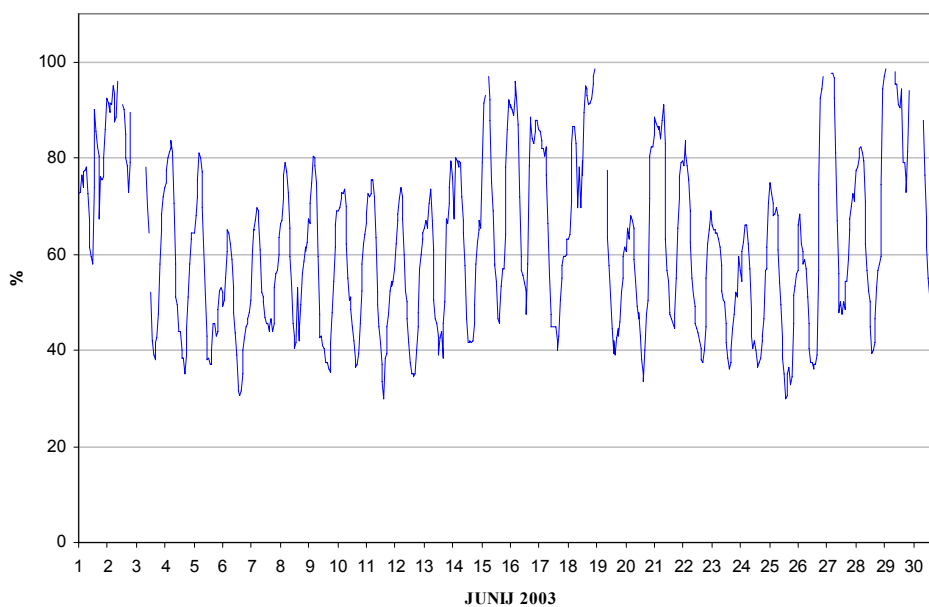
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	99	6.9	49	6.9	1	3.3
15.1 - 18.0 °C	338	23.6	166	23.3	3	10.0
18.1 - 21.0 °C	311	21.7	153	21.5	10	33.3
21.1 - 24.0 °C	308	21.5	152	21.4	11	36.7
24.1 - 27.0 °C	213	14.9	112	15.8	5	16.7
27.1 - 30.0 °C	130	9.1	61	8.6	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	32	2.2	18	2.5	0	0.0
SKUPAJ:	1431	100	711	100	30	100



KOVK
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



KOVK
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



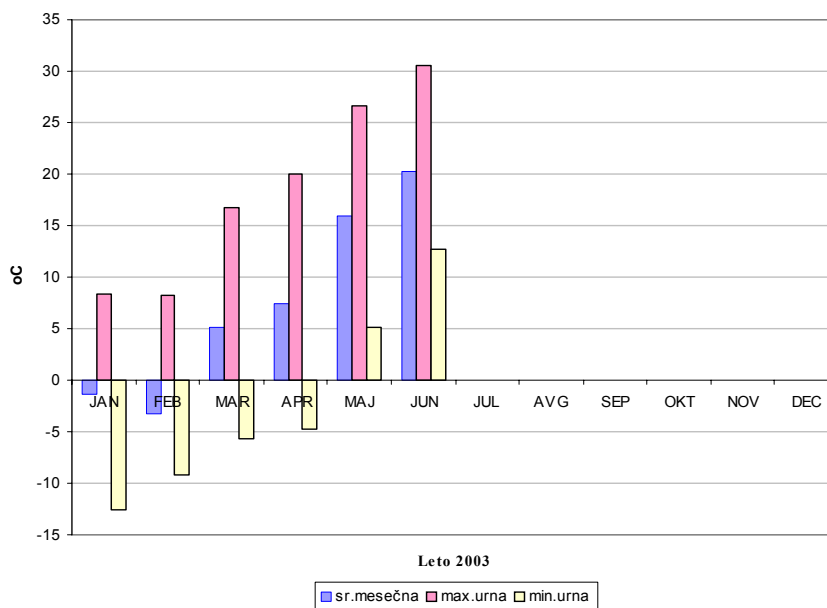
2.12 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - DOBOVEC
JUNIJ 2003

Lokacija DOBOVEC	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1437	100%	1437	100%
Maksimalna urna vrednost	30.6 °C		99 %	
Maksimalna dnevna vrednost	24.5 °C		90 %	
Minimalna urna vrednost	12.7 °C		48 %	
Minimalna dnevna vrednost	14.7 °C		60 %	
Srednja mesečna vrednost	20.3 °C		72 %	

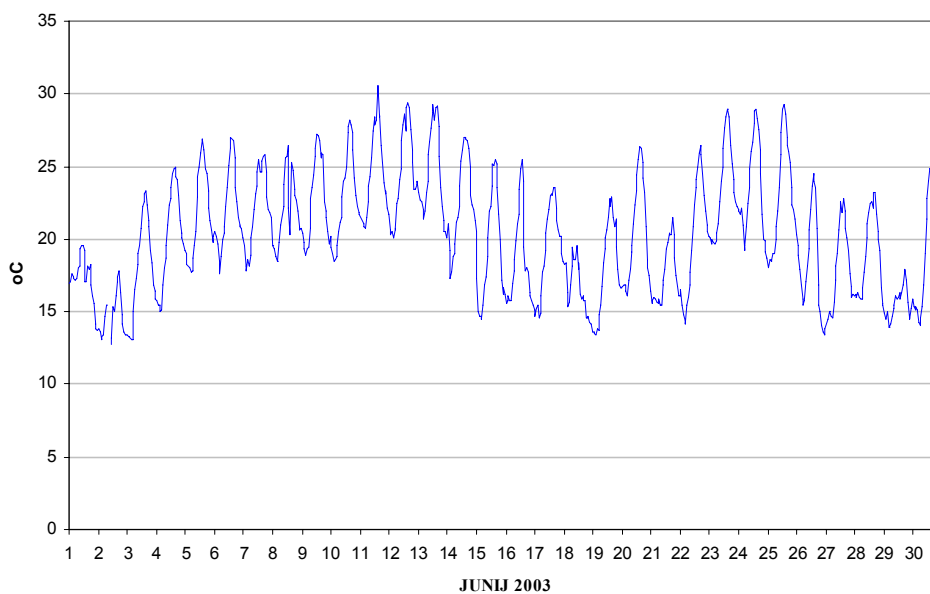
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	143	10.0	69	9.6	1	3.3
15.1 - 18.0 °C	324	22.5	163	22.7	5	16.7
18.1 - 21.0 °C	365	25.4	183	25.5	11	36.7
21.1 - 24.0 °C	314	21.9	160	22.3	10	33.3
24.1 - 27.0 °C	206	14.3	101	14.1	3	10.0
27.1 - 30.0 °C	83	5.8	41	5.7	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	2	0.1	1	0.1	0	0.0
SKUPAJ:	1437	100	718	100	30	100

DOBOVEC

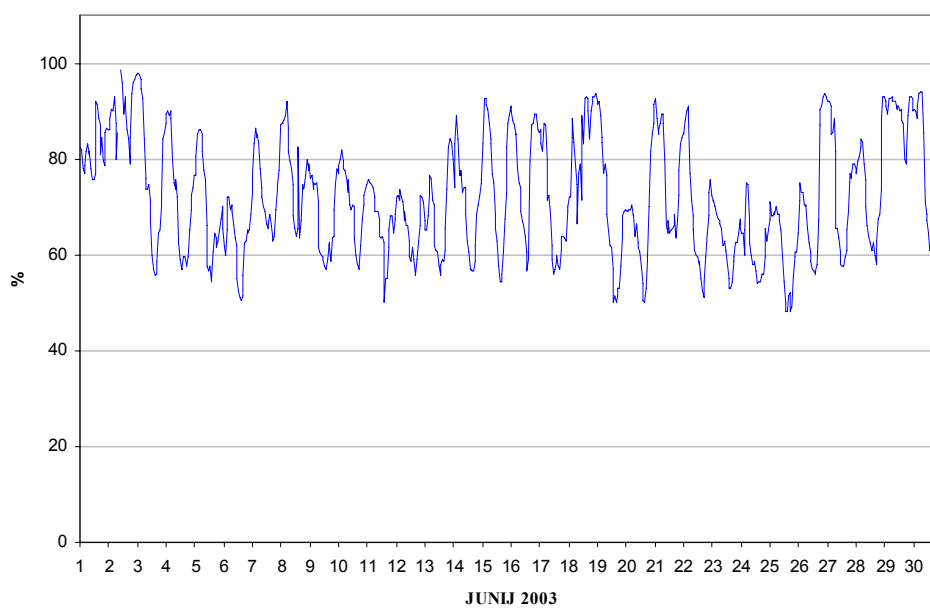
TEMPERATURA ZRAKA



DOBOVEC
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



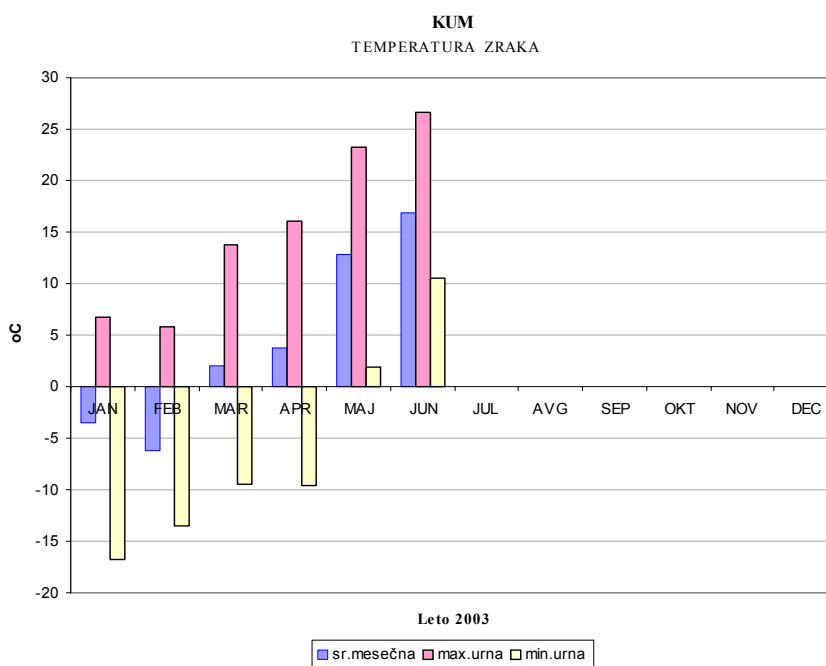
DOBOVEC
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



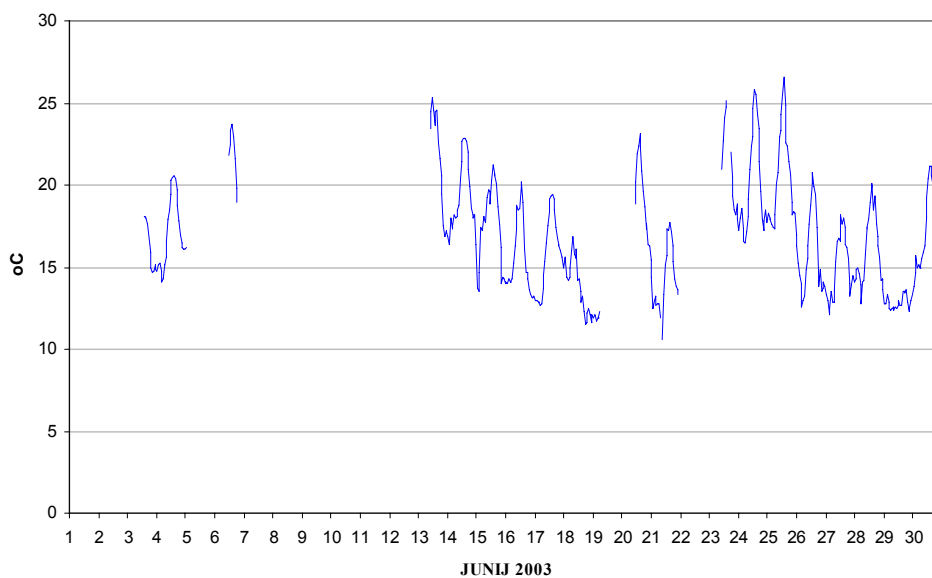
2.13 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KUM
JUNIJ 2003

Lokacija KUM	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	809	56%	811	56%
Maksimalna urna vrednost	26.6 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	21.5 °C		92 %	
Minimalna urna vrednost	10.6 °C		28 %	
Minimalna dnevna vrednost	12.8 °C		39 %	
Srednja mesečna vrednost	16.9 °C		63 %	

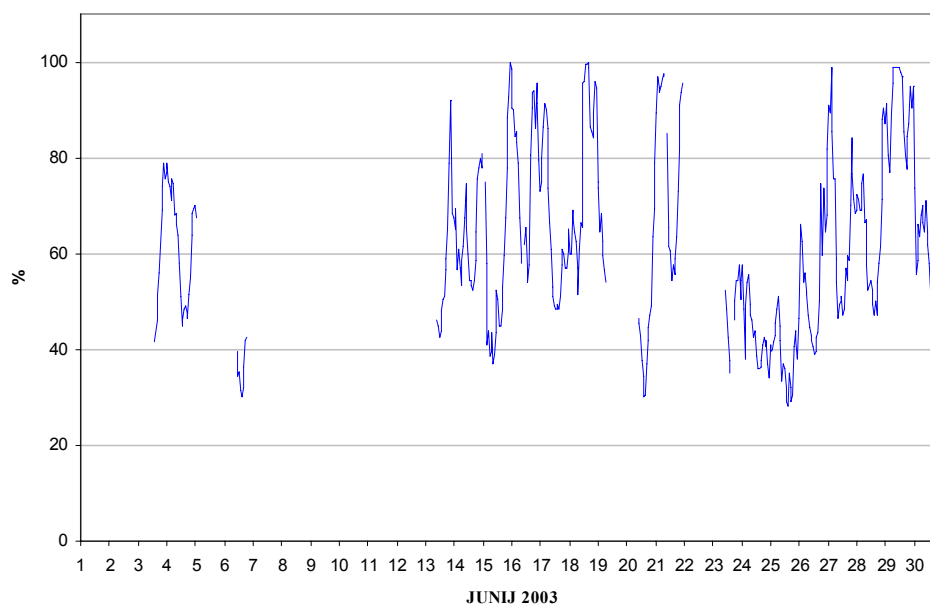
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	24	3.0	9	2.2	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	260	32.1	133	33.2	4	25.0
15.1 - 18.0 °C	240	29.7	120	29.9	7	43.8
18.1 - 21.0 °C	182	22.5	89	22.2	4	25.0
21.1 - 24.0 °C	77	9.5	34	8.5	1	6.3
24.1 - 27.0 °C	26	3.2	16	4.0	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:	809	100	401	100	16	100



KUM
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



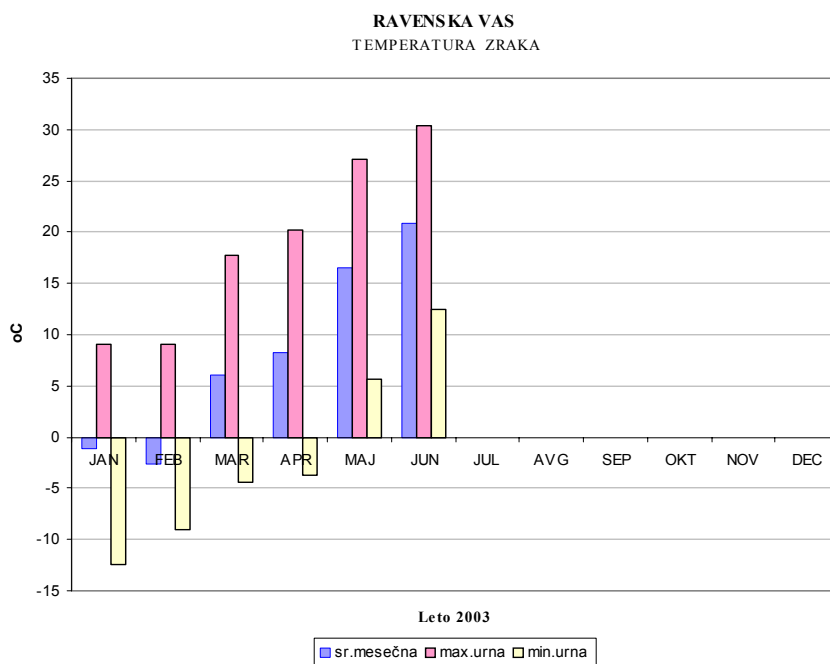
KUM
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



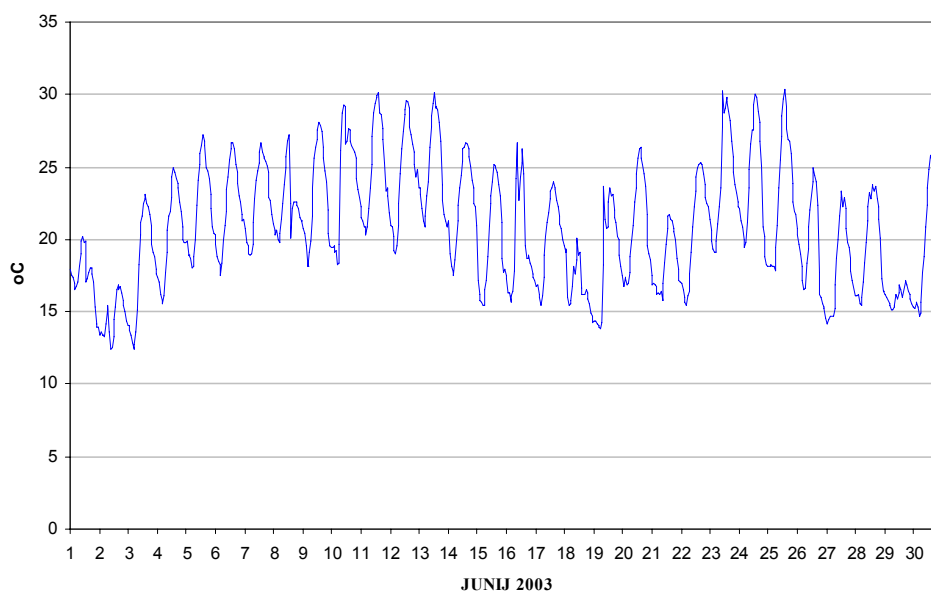
2.14 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - RAVENSKA VAS
JUNIJ 2003

Lokacija RAVENSKA VAS	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1440	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	30.4 °C		97 %	
Maksimalna dnevna vrednost	25.0 °C		95 %	
Minimalna urna vrednost	12.4 °C		40 %	
Minimalna dnevna vrednost	14.6 °C		52 %	
Srednja mesečna vrednost	20.9 °C		67 %	

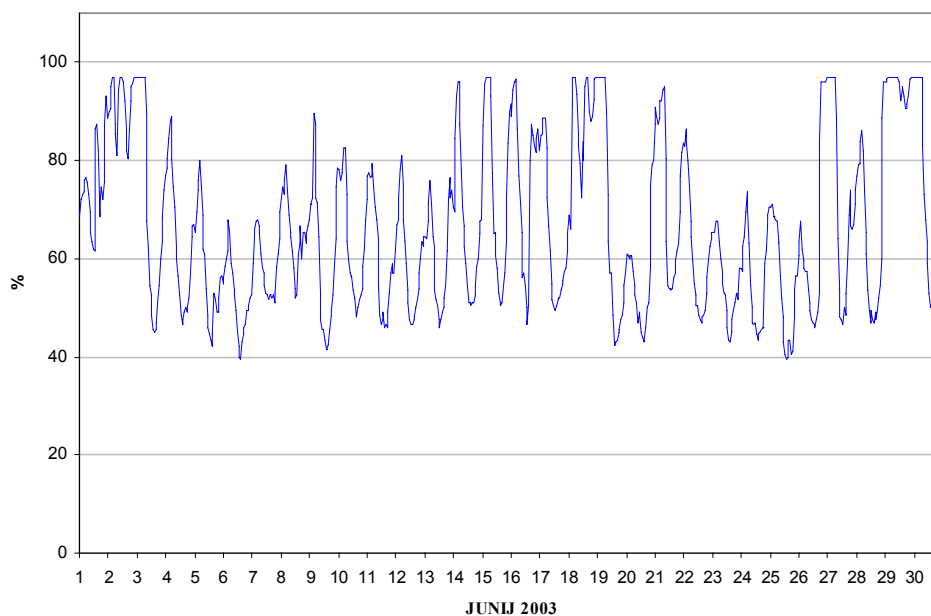
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	93	6.5	43	6.0	1	3.3
15.1 - 18.0 °C	334	23.2	166	23.1	3	10.0
18.1 - 21.0 °C	331	23.0	172	23.9	12	40.0
21.1 - 24.0 °C	339	23.5	167	23.2	9	30.0
24.1 - 27.0 °C	223	15.5	115	16.0	5	16.7
27.1 - 30.0 °C	112	7.8	53	7.4	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	8	0.6	4	0.6	0	0.0
SKUPAJ:	1440	100	720	100	30	100



RAVENSKA VAS
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



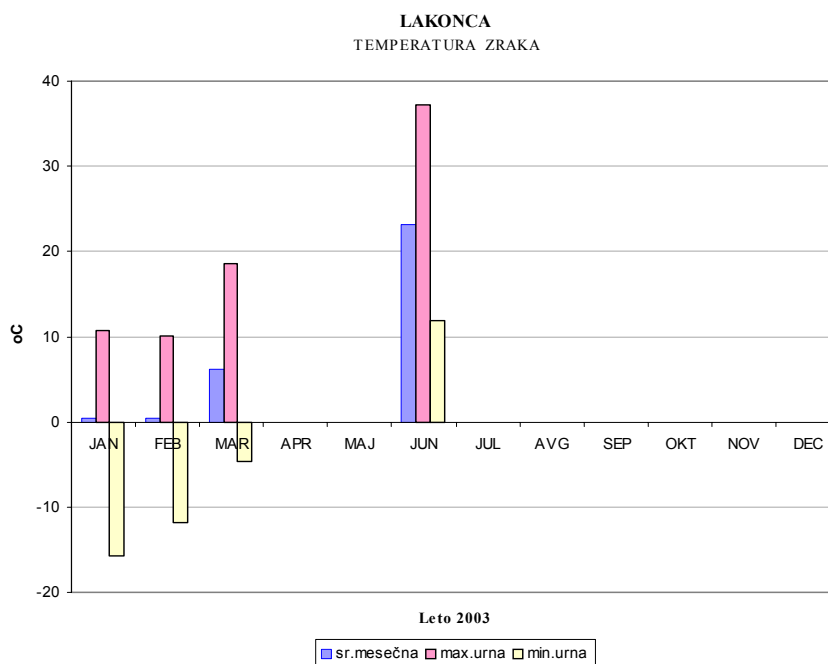
RAVENSKA VAS
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



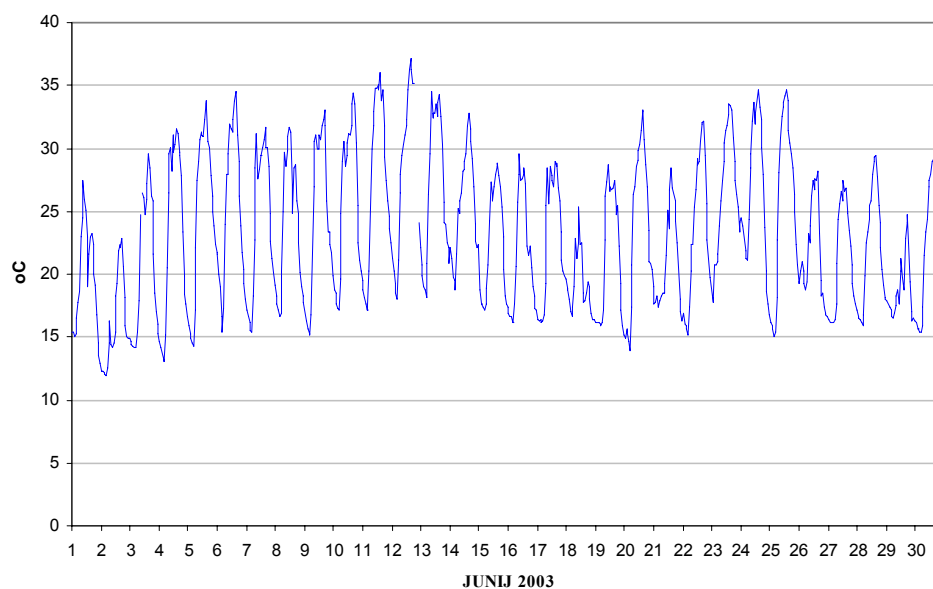
2.15 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - LAKONCA
JUNIJ 2003

Lokacija LAKONCA	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1437	100%	1403	97%
Maksimalna urna vrednost	37.2 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	28.2 °C		86 %	
Minimalna urna vrednost	11.9 °C		26 %	
Minimalna dnevna vrednost	16.2 °C		50 %	
Srednja mesečna vrednost	23.2 °C		63 %	

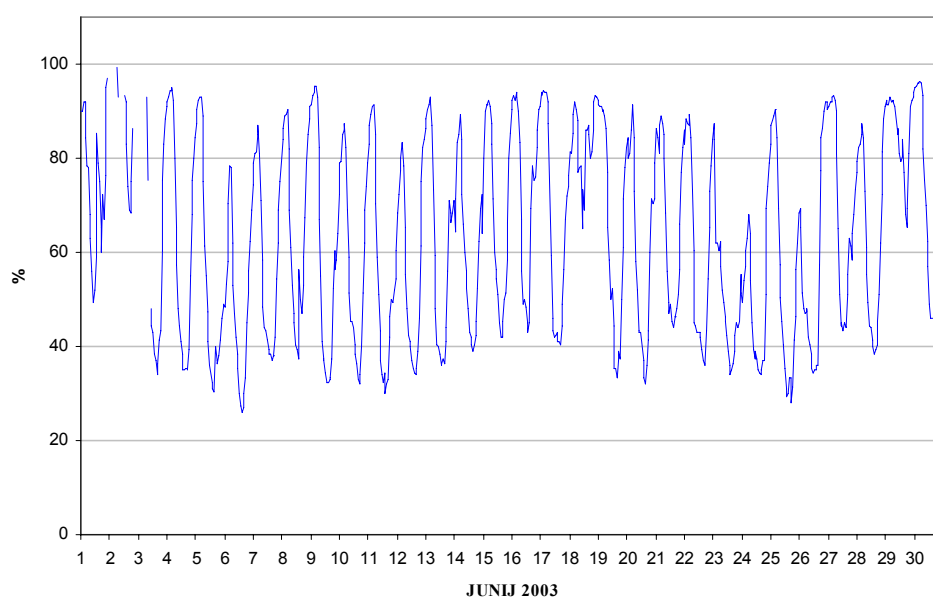
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	3	0.2	1	0.1	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	68	4.7	34	4.7	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	313	21.8	153	21.3	1	3.3
18.1 - 21.0 °C	225	15.7	114	15.9	5	16.7
21.1 - 24.0 °C	187	13.0	97	13.5	12	40.0
24.1 - 27.0 °C	194	13.5	98	13.7	10	33.3
27.1 - 30.0 °C	217	15.1	108	15.1	2	6.7
30.1 - 50.0 °C	230	16.0	112	15.6	0	0.0
SKUPAJ:	1437	100	717	100	30	100



LAKONCA
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



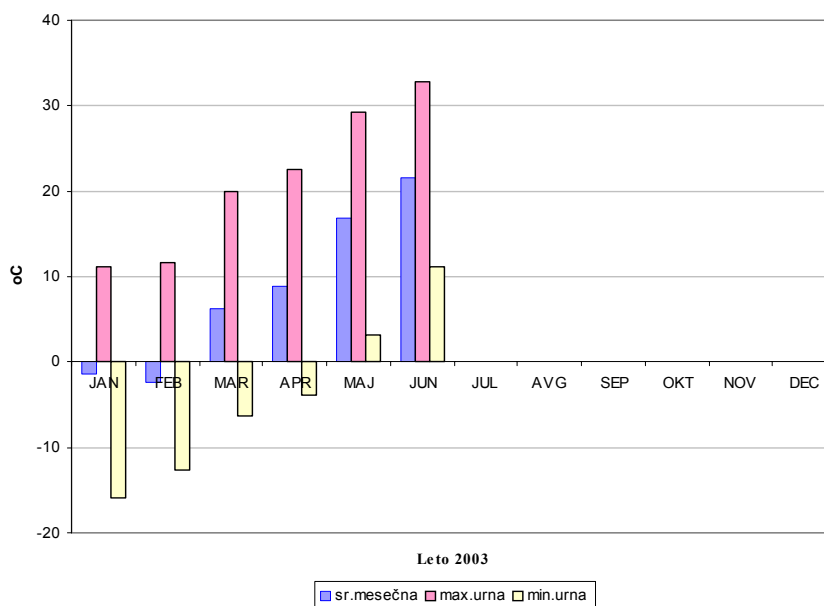
LAKONCA
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



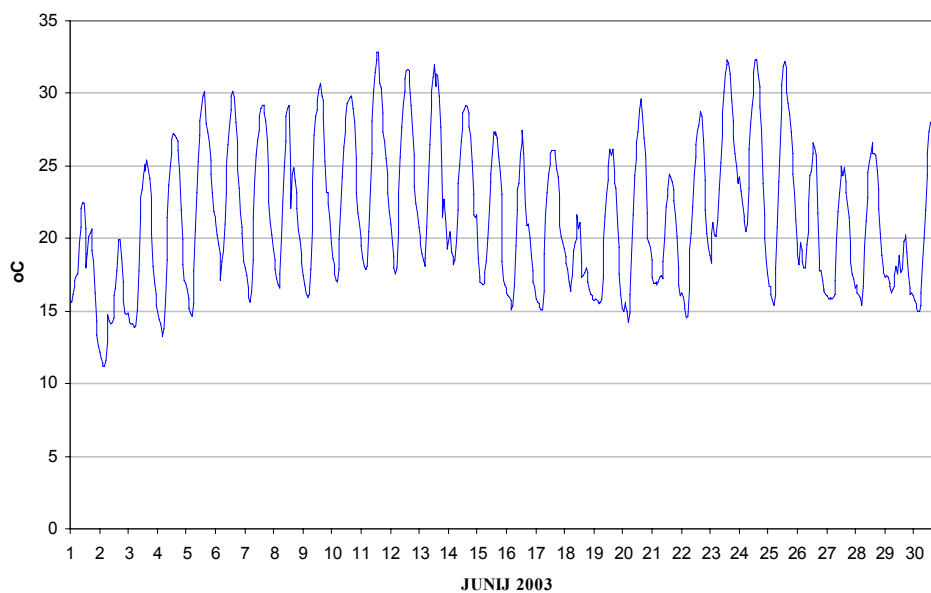
2.16 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - PRAPRETNO
JUNIJ 2003

Lokacija PRAPRETNO	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1440	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	32.8 °C		97 %	
Maksimalna dnevna vrednost	25.7 °C		90 %	
Minimalna urna vrednost	11.2 °C		29 %	
Minimalna dnevna vrednost	15.0 °C		52 %	
Srednja mesečna vrednost	21.6 °C		68 %	

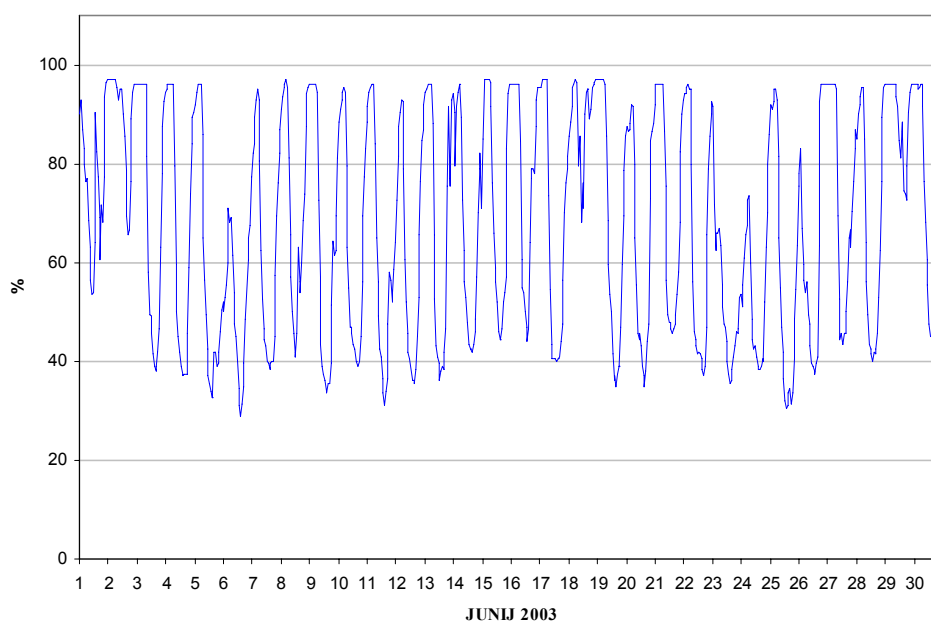
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	10	0.7	5	0.7	0	0.0
12.1 - 15.0 °C	74	5.1	36	5.0	1	3.3
15.1 - 18.0 °C	374	26.0	185	25.7	2	6.7
18.1 - 21.0 °C	278	19.3	141	19.6	10	33.3
21.1 - 24.0 °C	230	16.0	115	16.0	12	40.0
24.1 - 27.0 °C	216	15.0	109	15.1	5	16.7
27.1 - 30.0 °C	182	12.6	90	12.5	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	76	5.3	39	5.4	0	0.0
SKUPAJ:	1440	100	720	100	30	100

PRAPRETNO
 TEMPERATURA ZRAKA


PRAPRETNO
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



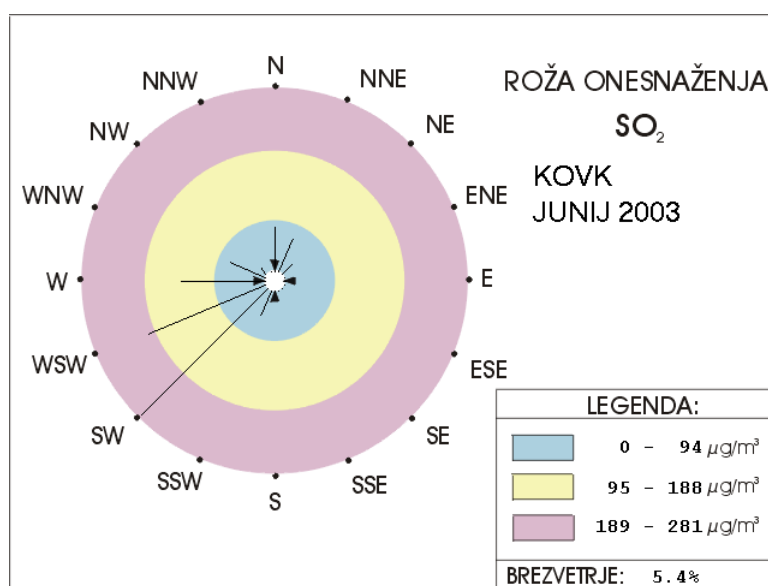
PRAPRETNO
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

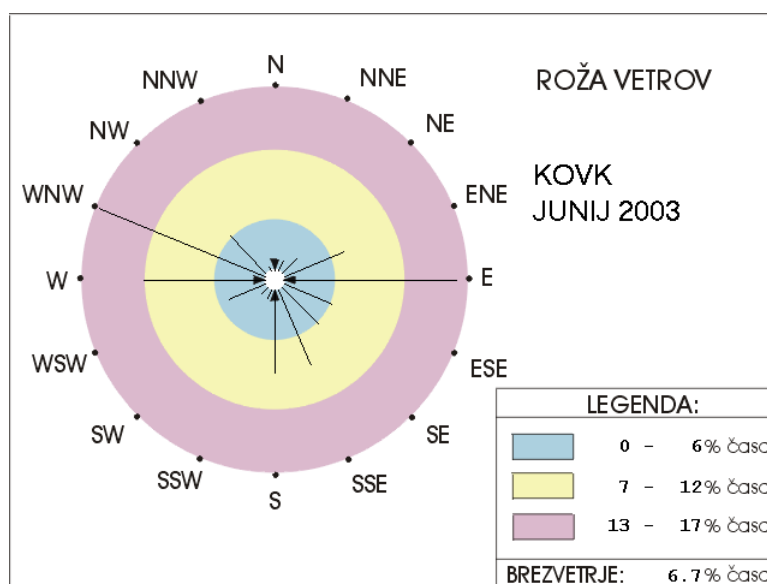
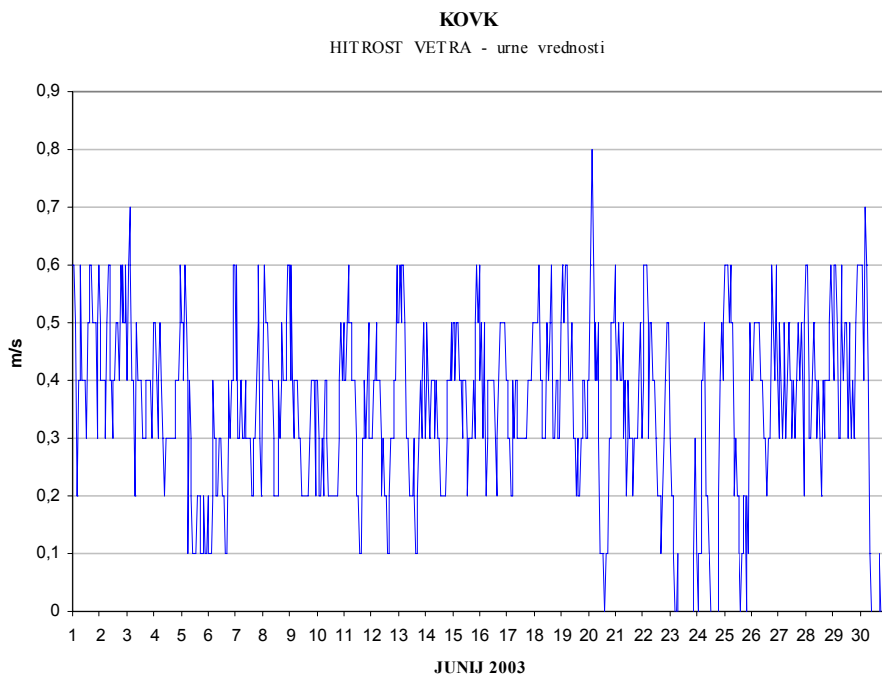


2.17 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KOVK
JUNIJ 2003
Hitrost vetra - KOVK

Polurnih meritev:	1440 100%
Maksimalna polurna hitrost:	0.8 m/s
Maksimalna urna hitrost:	0.8 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):	97

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	3	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	13
NNE	4	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	20
NE	9	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	29
ENE	10	68	12	0	0	0	0	0	0	0	0	90	67
E	40	169	7	0	0	0	0	0	0	0	0	216	161
ESE	16	55	3	0	0	0	0	0	0	0	0	74	55
SE	20	54	1	0	0	0	0	0	0	0	0	75	56
SSE	27	79	1	0	0	0	0	0	0	0	0	107	80
S	57	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	83
SSW	9	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	18
SW	10	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	18
WSW	23	34	3	0	0	0	0	0	0	0	0	60	45
W	49	86	22	0	0	0	0	0	0	0	0	157	117
WNW	53	107	64	2	0	0	0	0	0	0	0	226	168
NW	12	52	12	0	0	0	0	0	0	0	0	76	57
NNW	4	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	14
SKUPAJ	346	870	125	2	0	0	0	0	0	0	0	1343	1000

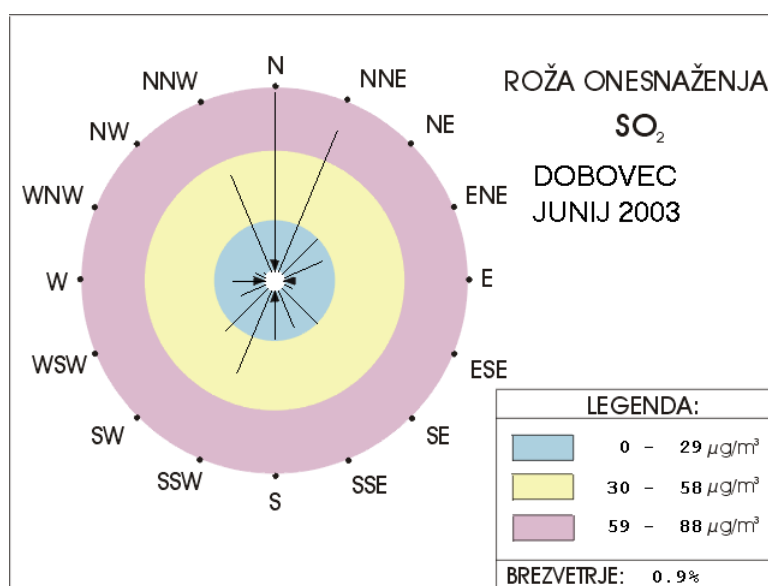




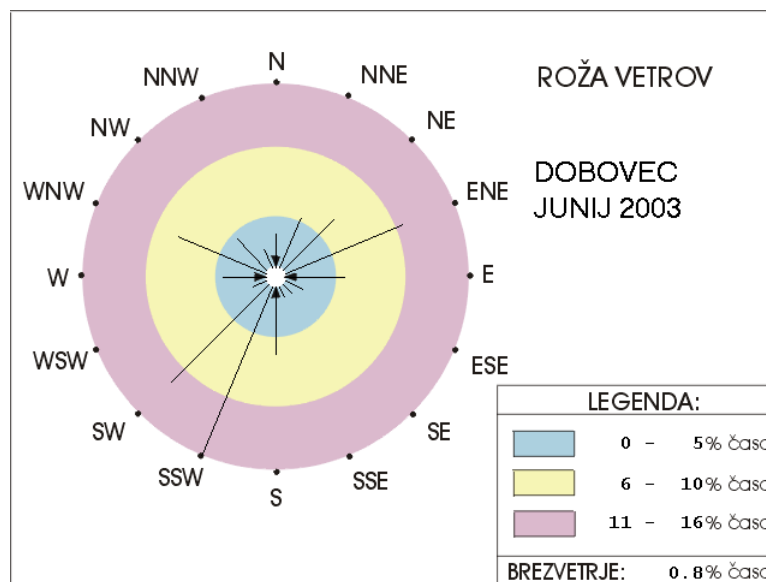
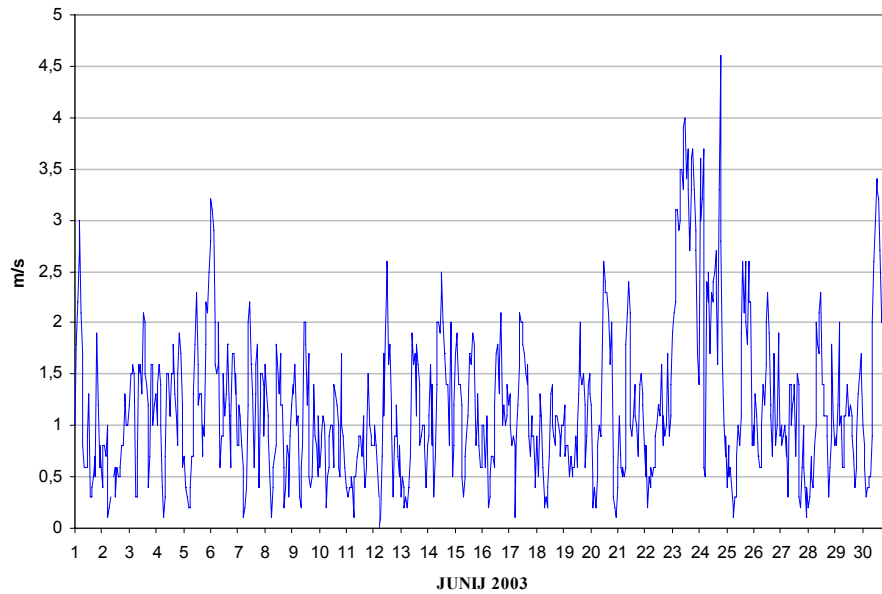
2.18 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - DOBOVEC
JUNIJ 2003
Hitrost vetra - DOBOVEC

Polurnih meritev:	1437 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:	1.2 m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	12

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	5	13	14	17	4	1	0	0	0	0	0	54	38
NNE	7	19	21	17	13	1	2	0	0	0	0	80	56
NE	12	10	7	18	28	17	10	0	0	0	0	102	72
ENE	7	12	5	17	51	56	20	0	0	0	0	168	118
E	1	9	8	14	36	15	3	0	0	0	0	86	60
ESE	5	11	2	8	9	2	0	0	0	0	0	37	26
SE	4	10	3	7	4	0	0	0	0	0	0	28	20
SSE	4	10	4	3	2	3	1	0	0	0	0	27	19
S	13	20	16	24	15	7	0	0	0	0	0	95	67
SSW	12	40	37	52	68	21	2	0	0	0	0	232	163
SW	15	25	26	44	57	14	1	0	0	0	0	182	128
WSW	2	3	4	6	11	5	1	0	0	0	0	32	22
W	2	3	1	3	14	18	17	8	0	0	0	66	46
WNW	1	5	3	8	16	27	39	30	0	0	0	129	91
NW	2	3	1	6	6	15	27	8	0	0	0	68	48
NNW	1	5	11	12	8	2	0	0	0	0	0	39	27
SKUPAJ	93	198	163	256	342	204	123	46	0	0	0	1425	1000



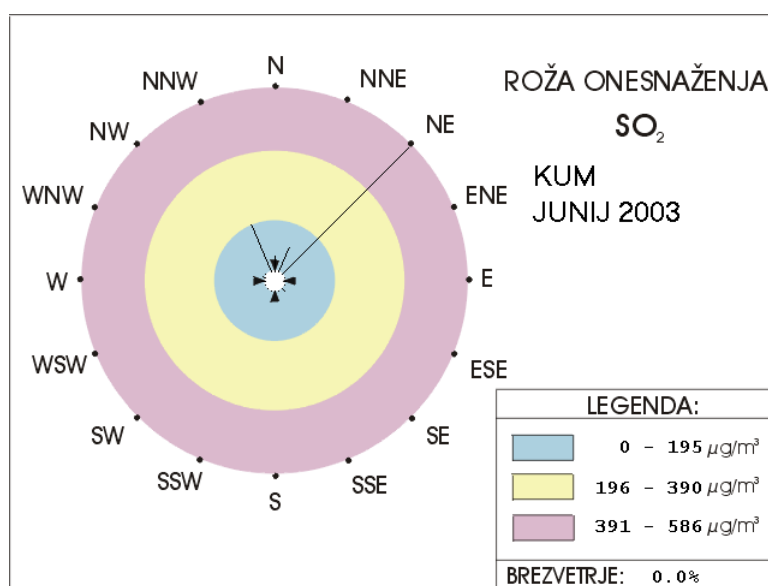
DOBOVEC
HITROST VETRA - urne vrednosti

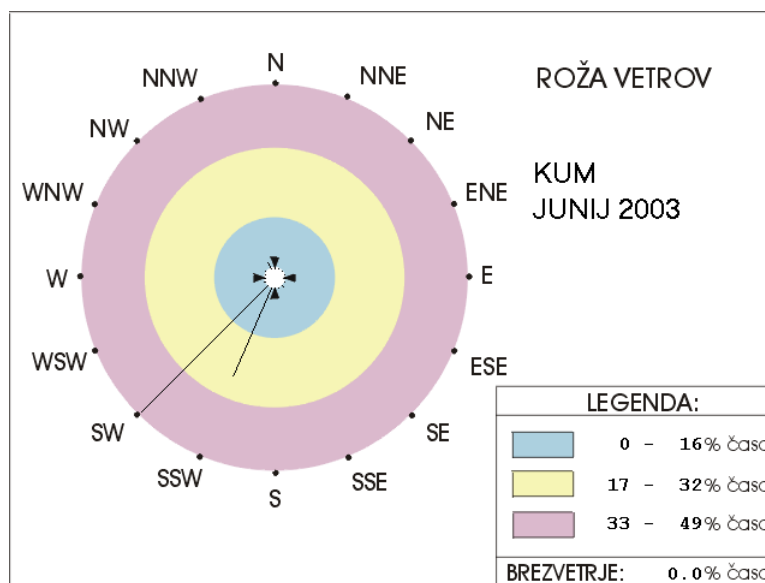
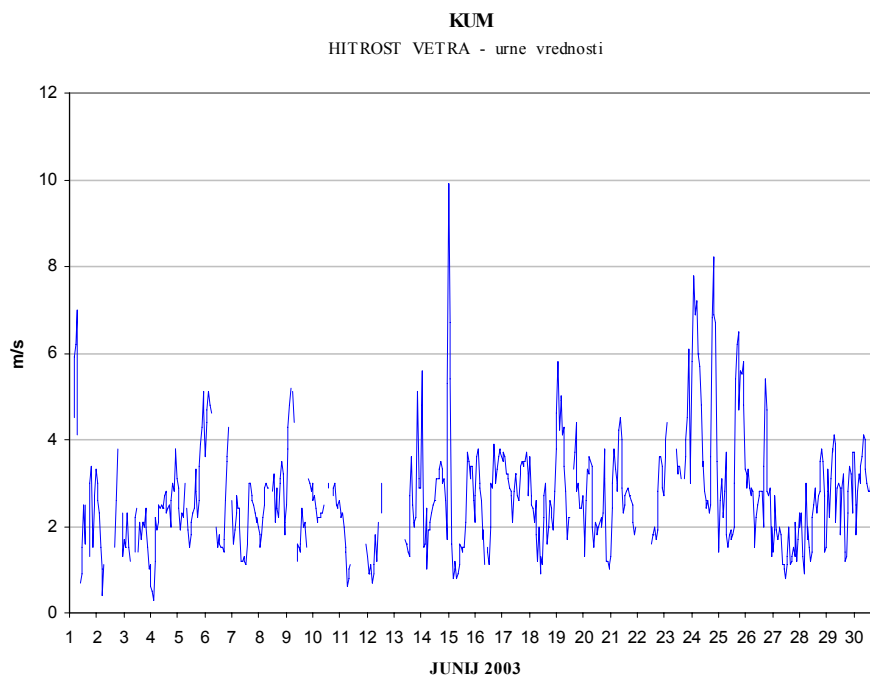


2.19 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM
JUNIJ 2003
Hitrost vetra - KUM

Polurnih meritev:	1276	89%
Maksimalna polurna hitrost:	11.9 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	9.9 m/s	
Minimalna polurna hitrost:	0.2 m/s	
Minimalna urna hitrost:	0.3 m/s	
Srednja mesečna hitrost:	2.7 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	0	0	0	5	9	8	7	1	0	30	24
NNE	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	2
NE	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2
ENE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESE	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	0	6	5
SE	0	0	0	4	10	16	10	4	0	0	0	44	34
SSE	0	0	0	4	8	12	7	2	0	0	0	33	26
S	0	1	0	9	15	9	4	7	0	0	0	45	35
SSW	0	1	3	16	44	40	164	75	0	0	0	343	269
SW	1	5	6	25	58	86	218	170	42	7	1	619	485
WSW	0	0	0	1	5	6	6	22	1	2	0	43	34
W	0	0	0	2	4	3	6	0	0	0	0	15	12
WNW	0	0	0	0	2	4	5	2	0	0	0	13	10
NW	0	0	0	1	2	2	6	9	0	1	1	22	17
NNW	0	0	0	1	3	1	19	29	4	1	0	58	45
SKUPAJ	1	7	10	63	157	187	455	328	54	12	2	1276	1000

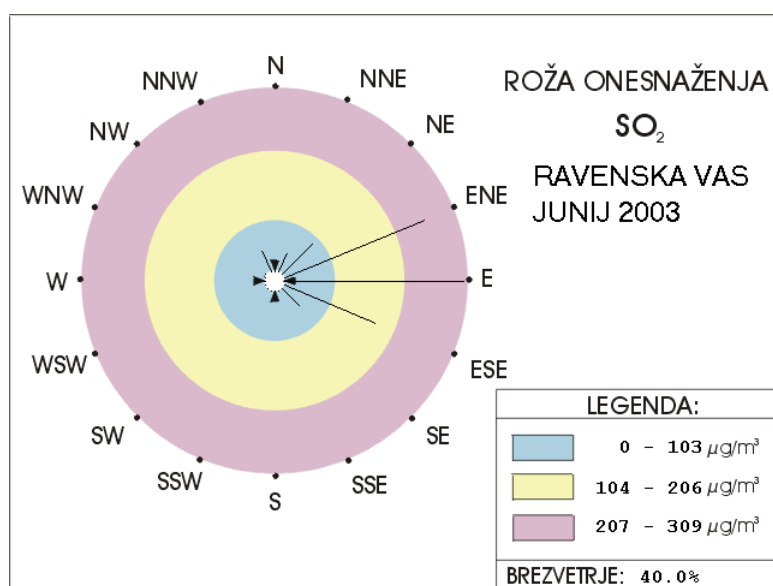




2.20 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - RAVENSKA VAS
JUNIJ 2003
Hitrost vetra - RAVENSKA VAS

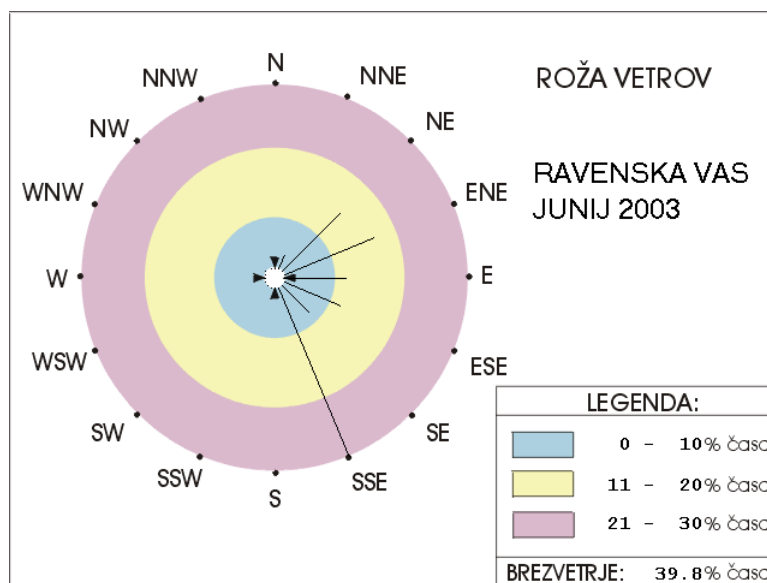
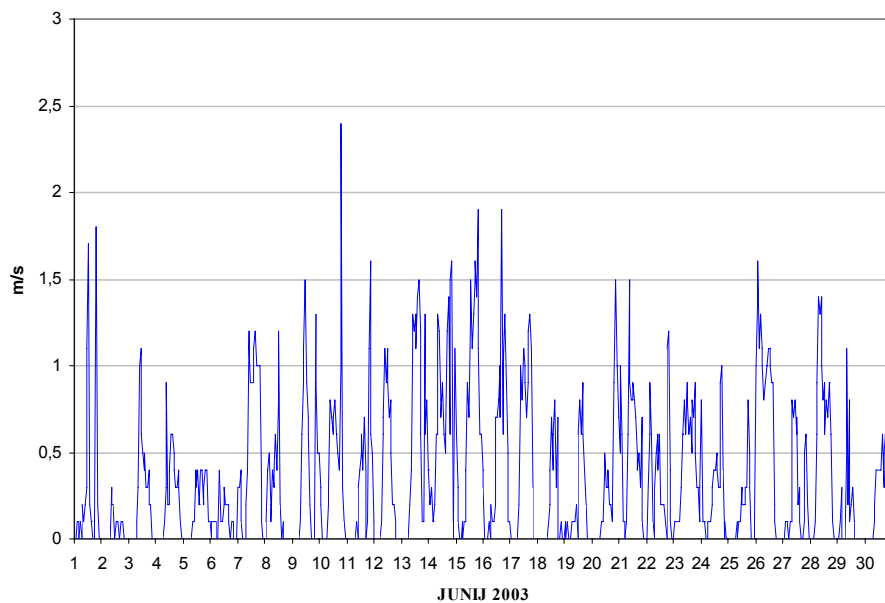
Polurnih meritev:	1439 100%
Maksimalna polurna hitrost:	3.1 m/s
Maksimalna urna hitrost:	2.4 m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s
Srednja mesečna hitrost:	0.3 m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	573

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	12	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	17
NNE	17	9	4	3	1	1	0	0	0	0	0	35	40
NE	42	31	17	18	11	7	0	0	0	0	0	126	145
ENE	25	31	23	40	23	2	1	0	0	0	0	145	167
E	7	20	17	32	18	3	0	0	0	0	0	97	112
ESE	14	22	7	31	18	2	1	0	0	0	0	95	110
SE	24	11	9	8	13	0	0	0	0	0	0	65	75
SSE	114	71	31	27	7	1	3	1	0	0	0	255	294
S	8	5	4	0	1	0	0	0	0	0	0	18	21
SSW	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
SW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WSW	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
W	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
WNW	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7
NW	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
NNW	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6
SKUPAJ	277	203	113	159	92	16	5	1	0	0	0	866	1000



RAVENSKA VAS

HITROST VETRA - urne vrednosti



2.21 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - LAKONCA

JUNIJ 2003

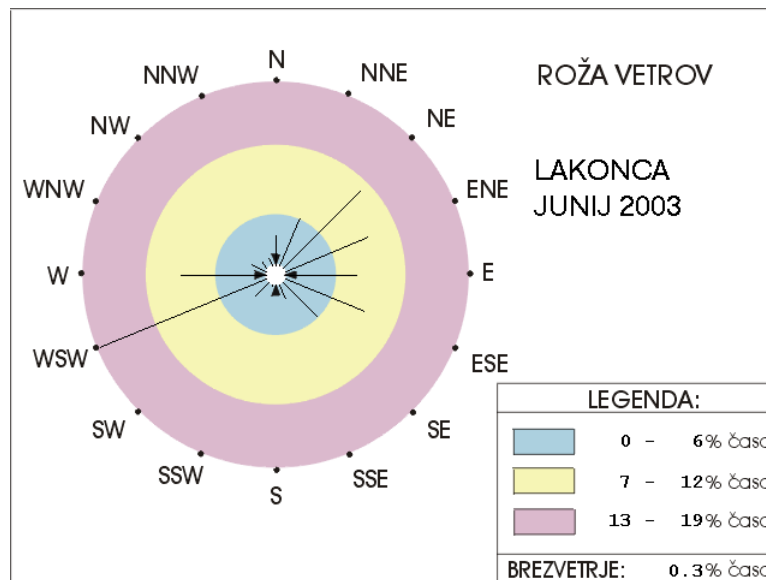
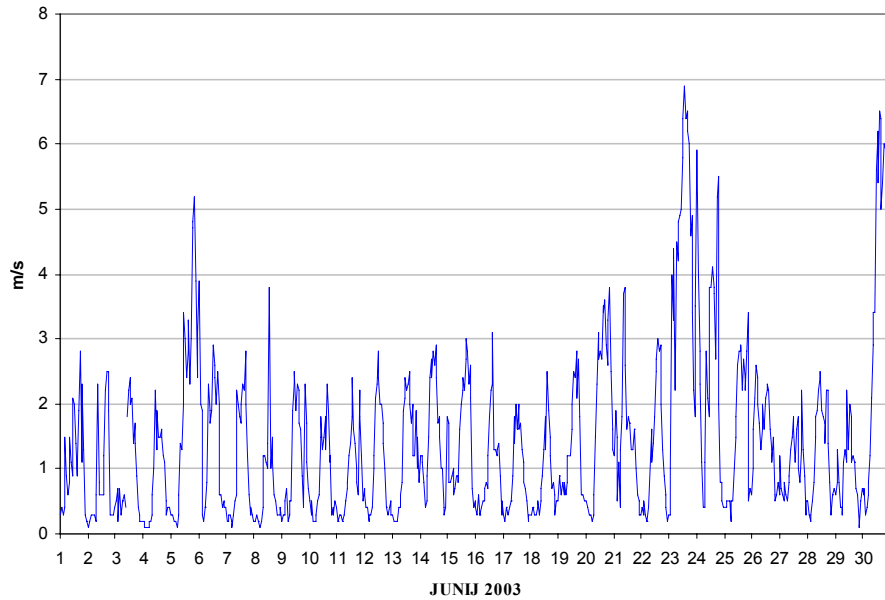
Hitrost vetra - LAKONCA

Polurnih meritev:	1439	100%
Maksimalna polurna hitrost:	7.3	m/s
Maksimalna urna hitrost:	6.9	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.1	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.4	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	5	

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	12	10	7	8	8	7	0	0	0	0	59	41
NNE	17	10	7	8	16	11	20	1	0	0	0	90	63
NE	11	24	8	8	20	37	64	3	0	0	0	175	122
ENE	19	18	9	14	25	29	26	4	0	0	0	144	100
E	25	22	7	18	23	17	5	1	0	0	0	118	82
ESE	36	51	15	10	13	9	2	1	0	0	0	137	96
SE	15	35	6	11	12	4	2	1	0	0	0	86	60
SSE	10	13	1	3	5	6	0	0	0	0	0	38	26
S	3	9	2	0	1	2	0	0	0	0	0	17	12
SSW	0	5	3	1	6	3	1	0	0	0	0	19	13
SW	0	18	9	3	6	1	5	1	0	0	0	43	30
WSW	1	23	19	11	32	19	61	62	45	1	0	274	191
W	10	27	19	15	23	13	26	6	0	0	0	139	97
WNW	8	16	11	1	2	1	1	0	0	0	0	40	28
NW	3	14	4	4	1	0	2	0	0	0	0	28	20
NNW	8	8	6	1	3	0	1	0	0	0	0	27	19
SKUPAJ	173	305	136	115	196	160	223	80	45	1	0	1434	1000

LAKONCA

HITROST VETRA - urne vrednosti



2.22 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - PRAPRETNO

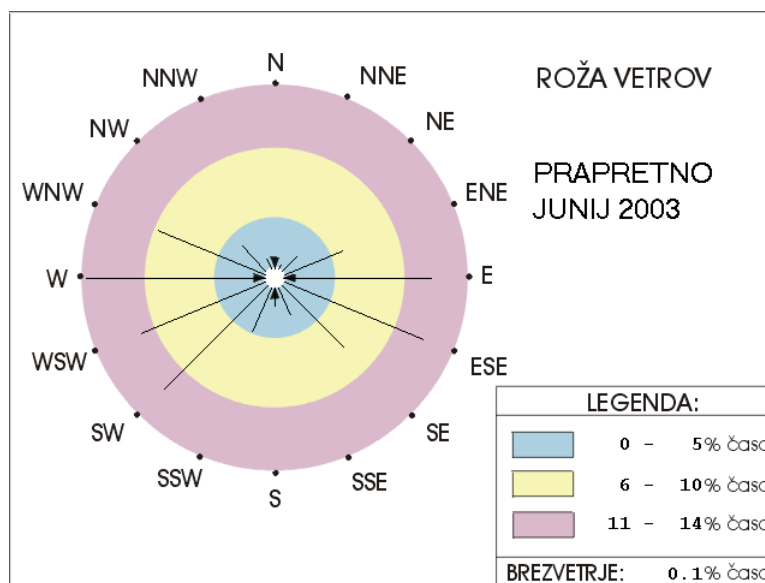
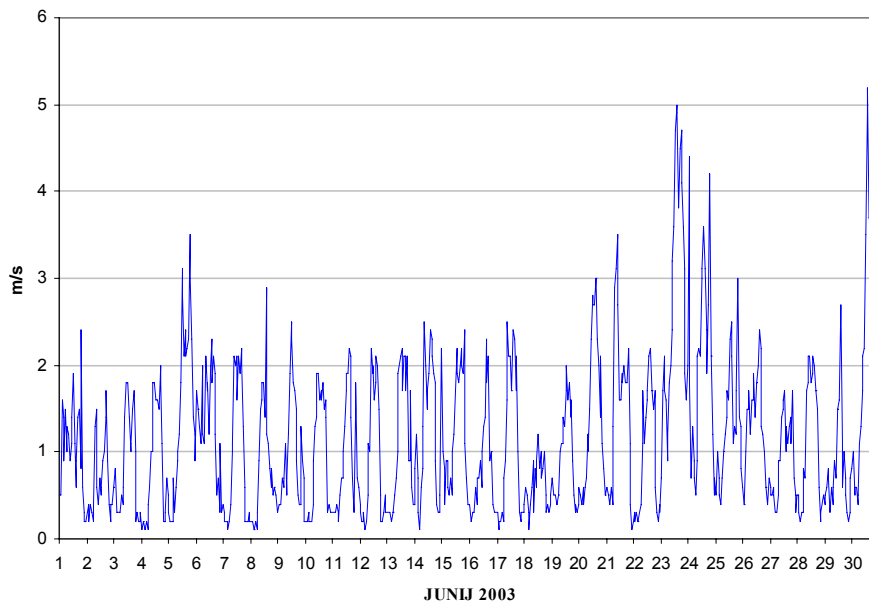
JUNIJ 2003

Hitrost vetra - PRAPRETNO

Polurnih meritev:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5.8	m/s
Maksimalna urna hitrost:	5.2	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	3	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	15	10
NNE	1	10	1	2	2	0	0	0	0	0	0	16	11
NE	2	13	8	5	4	2	0	0	0	0	0	34	24
ENE	3	11	12	15	16	15	6	0	0	0	0	78	54
E	3	16	7	16	43	60	19	1	0	0	0	165	115
ESE	5	8	8	22	34	61	26	5	0	0	0	169	118
SE	7	12	7	7	16	30	23	2	0	0	0	104	72
SSE	3	11	4	8	7	7	1	0	0	0	0	41	29
S	4	17	2	4	3	0	0	0	0	0	0	30	21
SSW	3	14	7	7	5	8	15	2	0	0	0	61	42
SW	15	21	7	13	11	16	27	52	3	0	0	165	115
WSW	24	30	13	17	23	20	19	7	0	0	0	153	106
W	67	76	20	15	14	7	1	0	0	0	0	200	139
WNW	35	53	13	12	12	7	2	0	0	0	0	134	93
NW	7	14	3	9	11	6	0	0	0	0	0	50	35
NNW	3	8	3	5	3	1	0	0	0	0	0	23	16
SKUPAJ	185	324	116	158	204	240	139	69	3	0	0	1438	1000

PRAPRETNO
HITROST VETRA - urne vrednosti



3. EMISIJSKE MERITVE EIS TE TRBOVLJE

3.1 EMISIJSKE KONCENTRACIJE ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA

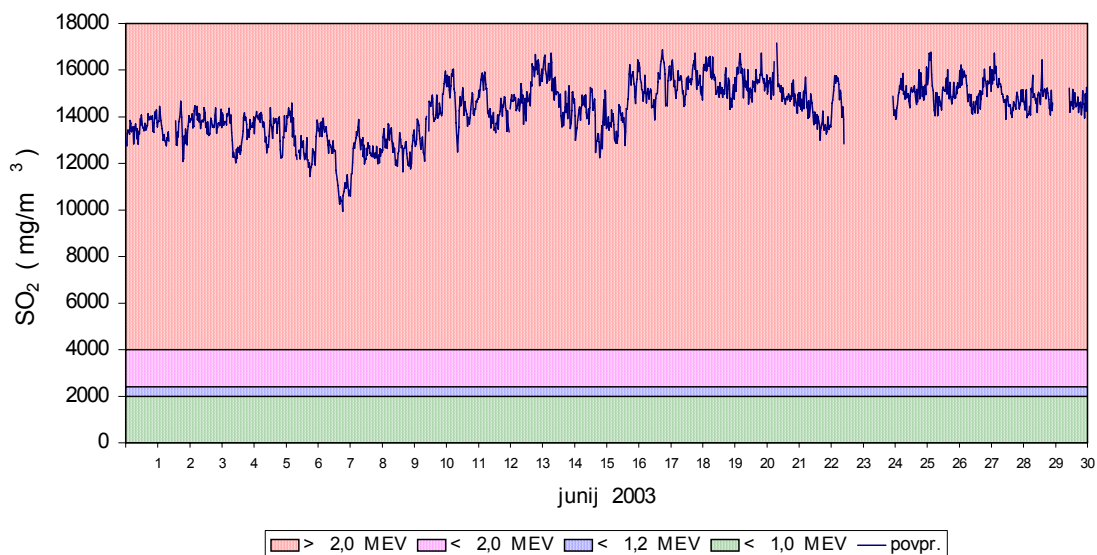
TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
LOKACIJA MERITEV : **dimnik, kota 55 m**
ČAS MERITEV : **JUNIJ 2003**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

		30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1337	29
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1329	29
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SO₂	:	14297	14309
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SO₂	:	18362	15565
MINIMALNA KONCENTRACIJA SO₂	:	9936	12067
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	16043	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	16391	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 2000 mg/m ³	:	1329	

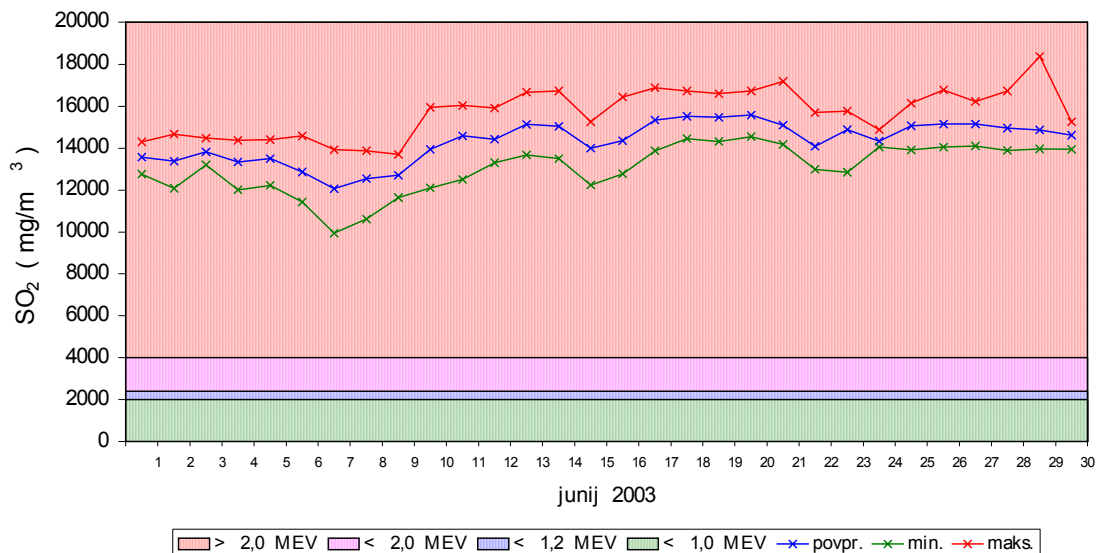
PORAZDELITEV mg SO ₂ /m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 400	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
401 ... 800	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
801 ... 1200	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
1201 ... 1600	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
1601 ... 2000	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
2001 ... 2400	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
2401 ... 3000	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
3001 ... 4000	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
4001 ... 5000	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
5001 ... 6000	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
6001 ... 7000	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
7001 ... 8000	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
8001 ... 9000	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
9001 ... 10000	1	0,1 %	0,1 %	0	0,0 %	0,0 %
10001 ... 11000	15	1,1 %	1,2 %	0	0,0 %	0,0 %
11001 ... 12000	25	1,9 %	3,1 %	0	0,0 %	0,0 %
12001 ... 13000	158	11,9 %	15,0 %	4	13,3 %	13,3 %
13001 ... 14000	305	22,9 %	37,9 %	7	23,3 %	36,7 %
14001 ... 15000	421	31,7 %	69,6 %	9	30,0 %	66,7 %
15001 ...	404	30,4 %	100,0 %	10	33,3 %	100,0 %
SKUPAJ	1329		100,0 %	30		100,0 %

RAZREDI		30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
	mg SO ₂ /m ³	ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 2000	0	0,0 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	2001 - 2400	0	0,0 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	2401 - 4000	0	0,0 %
2.0 MEV < koncentracija	4001 -	1329	100,0 %

KONCENTRACIJA @/EPLOVEGA DIOKSIDA
TE Trbovlje: Polurna povpre-ja



KONCENTRACIJA @/EPLOVEGA DIOKSIDA
TE Trbovlje: Dnevna povpre-ja in ekstremi



3.2 EMISIJSKE KONCENTRACIJE DUŠIKOVIH OKSIDOV

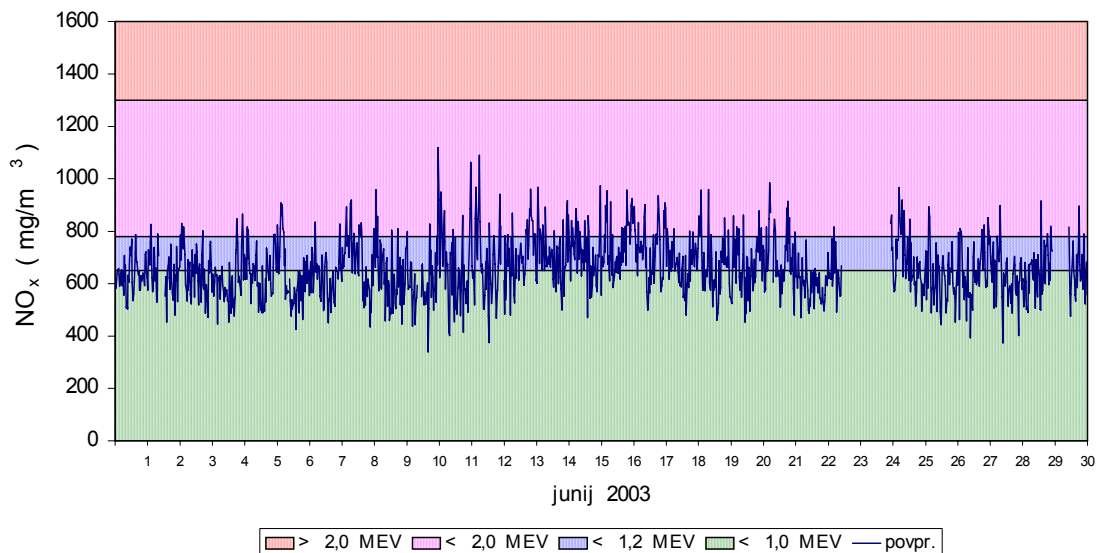
TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
LOKACIJA MERITEV : **dimnik, kota 55 m**
ČAS MERITEV : **JUNIJ 2003**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

		30 MIN		DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1337		29
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1324		29
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA NO_x	:	661	mg/m³	664 mg/m³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA NO_x	:	1120	mg/m³	789 mg/m³
MINIMALNA KONCENTRACIJA NO_x	:	340	mg/m³	595 mg/m³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	858	mg/m³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	912	mg/m³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 650 mg/m³	:	659		

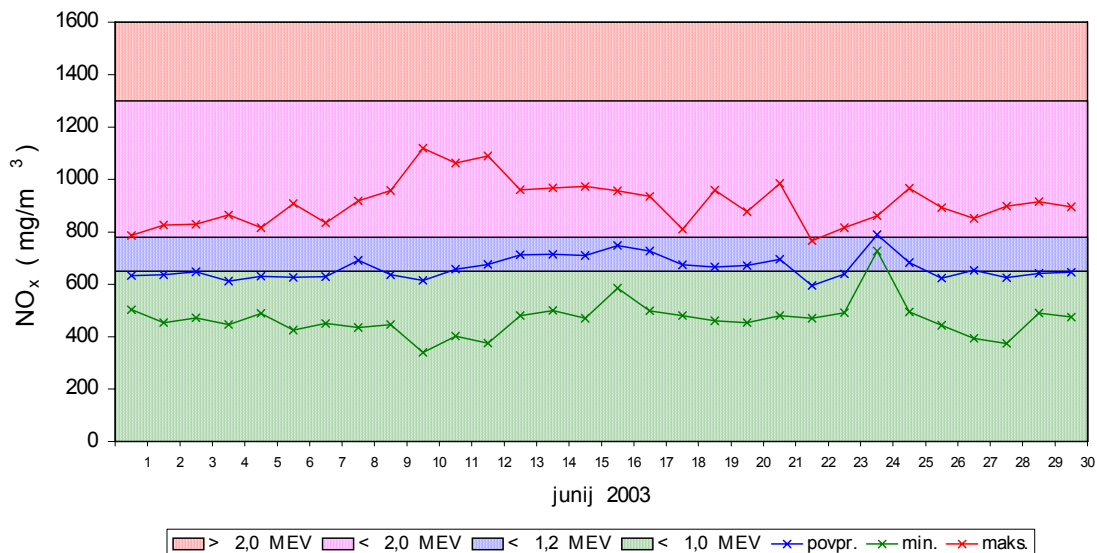
PORAZDELITEV mg NO _x /m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 65	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
66 ... 130	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
131 ... 195	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
196 ... 260	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
261 ... 325	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
326 ... 390	3	0,2 %	0,2 %	0	0,0 %	0,0 %
391 ... 455	19	1,4 %	1,7 %	0	0,0 %	0,0 %
456 ... 520	94	7,1 %	8,8 %	0	0,0 %	0,0 %
521 ... 585	220	16,6 %	25,4 %	0	0,0 %	0,0 %
586 ... 650	329	24,8 %	50,2 %	15	50,0 %	50,0 %
651 ... 715	288	21,8 %	72,0 %	12	40,0 %	90,0 %
716 ... 780	176	13,3 %	85,3 %	2	6,7 %	96,7 %
781 ... 845	113	8,5 %	93,8 %	1	3,3 %	100,0 %
846 ... 900	49	3,7 %	97,5 %	0	0,0 %	100,0 %
901 ... 1000	29	2,2 %	99,7 %	0	0,0 %	100,0 %
1001 ... 1100	3	0,2 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
1101 ... 1200	1	0,1 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1201 ... 1300	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1301 ... 1400	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1401 ...	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	1324		100,0 %	30		100,0 %

RAZREDI		30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
	mg NO _x /m ³	ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 650	665	50,2 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	651 - 780	464	35,1 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	781 - 1300	195	14,7 %
2.0 MEV < koncentracija	1301 -	0	0,0 %

KONCENTRACIJA DUĀIKOVIH OKSIDOV TE Trbovlje: Polurna povpre-ja



KONCENTRACIJA DUĀIKOVIH OKSIDOV TE Trbovlje: Dnevna povpre-ja in ekstremi



3.3 EMISIJSKE KONCENTRACIJE OGLJIKOVEGA MONOKSIDA

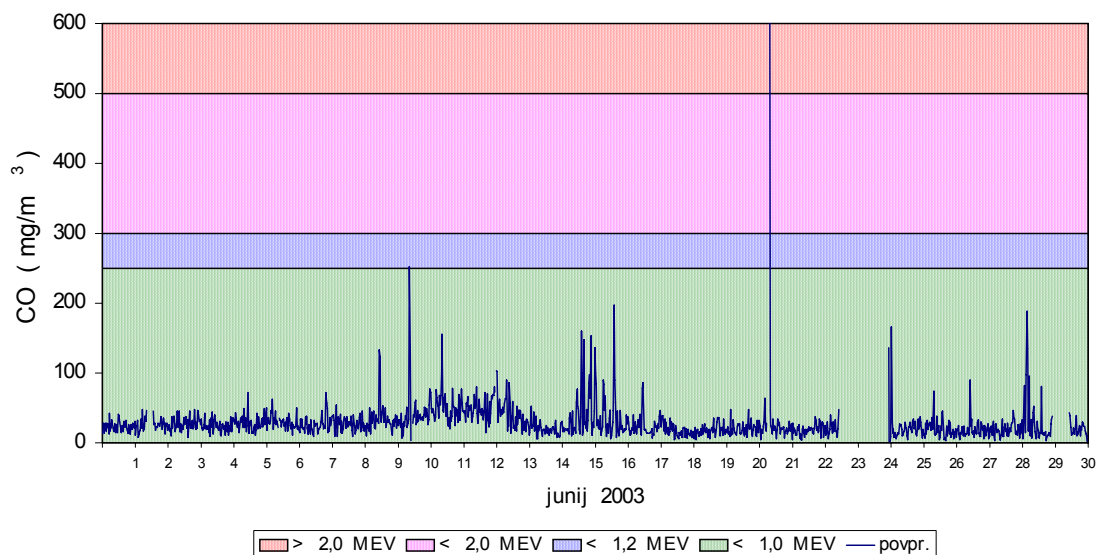
TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
LOKACIJA MERITEV : **dimnik, kota 55 m**
ČAS MERITEV : **JUNIJ 2003**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

		30 MIN		DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1337		29
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1329		29
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA CO	:	29	mg/m³	29 mg/m³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	712	mg/m³	51 mg/m³
MINIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	0	mg/m³	17 mg/m³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	63	mg/m³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	90	mg/m³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 250 mg/m ³	:	3		

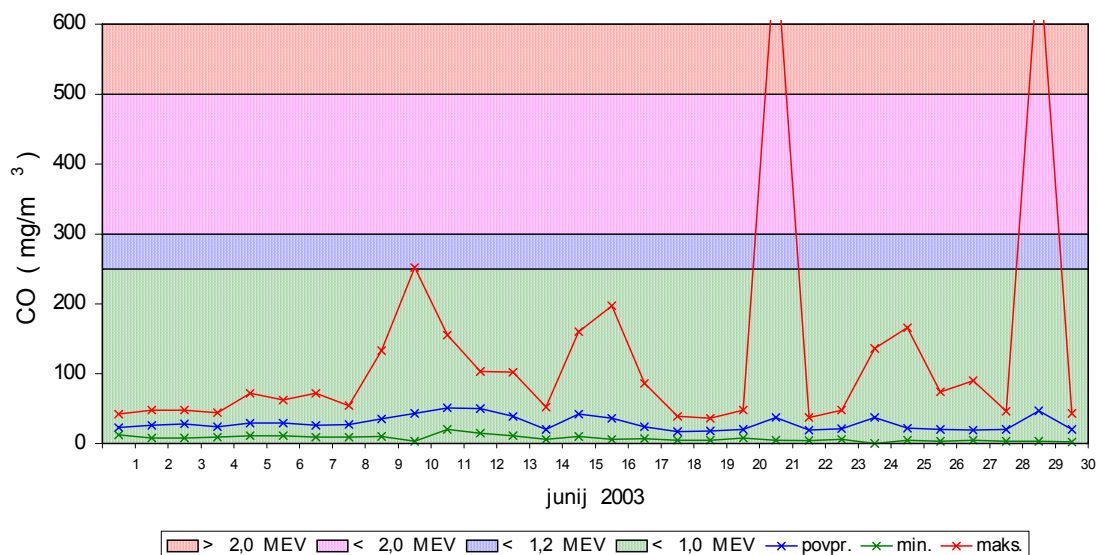
PORAZDELITEV mg CO/m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 25	745	56,1 %	56,1 %	14	46,7 %	46,7 %
26 ... 50	479	36,0 %	92,1 %	15	50,0 %	96,7 %
51 ... 75	62	4,7 %	96,8 %	1	3,3 %	100,0 %
76 ... 100	24	1,8 %	98,6 %	0	0,0 %	100,0 %
101 ... 125	4	0,3 %	98,9 %	0	0,0 %	100,0 %
126 ... 150	6	0,5 %	99,3 %	0	0,0 %	100,0 %
151 ... 175	4	0,3 %	99,6 %	0	0,0 %	100,0 %
176 ... 200	2	0,2 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
201 ... 225	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
226 ... 250	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
251 ... 275	1	0,1 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
276 ... 300	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
301 ... 350	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
351 ... 400	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
401 ... 450	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
451 ... 500	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
501 ... 550	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
551 ... 600	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
601 ... 700	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
700 ...	2	0,2 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	1329		100,0 %	30		100,0 %

RAZREDI		30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
	mg sk.prah/m ³	ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 250	1326	98,9 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	251 - 300	1	0,4 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	301 - 500	0	0,5 %
2.0 MEV < koncentracija	501 -	2	0,2 %

KONCENTRACIJA OGLJIKOVEGA MONOKSIDA TE Trbovlje: Polurna povpre-ja



KONCENTRACIJA OGLJIKOVEGA MONOKSIDA TE Trbovlje: Dnevna povpre-ja in ekstremi



3.4 EMISIJSKE KONCENTRACIJE SKUPNEGA PRAHU

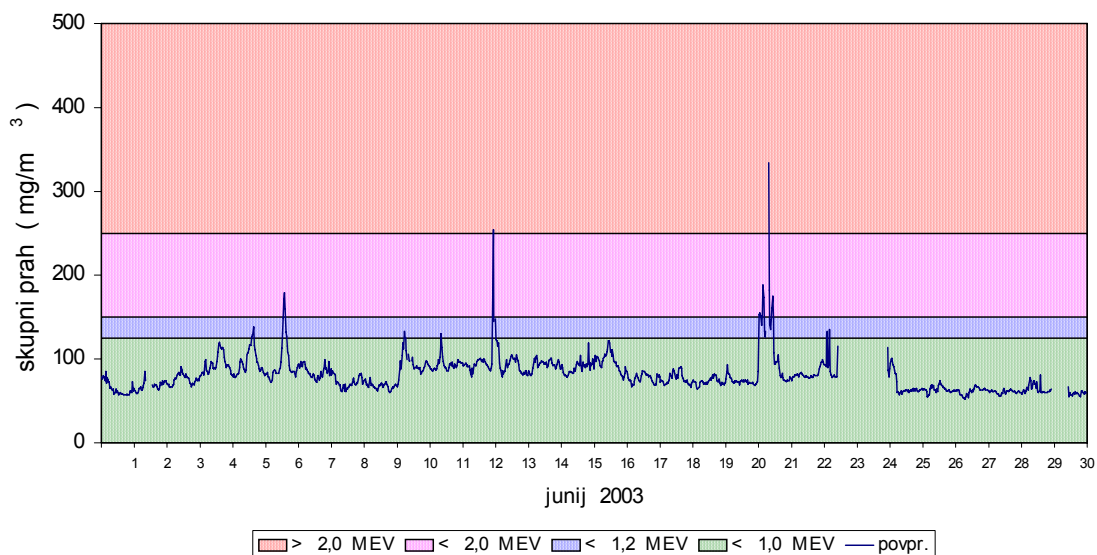
TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
LOKACIJA MERITEV : **dimnik, kota 55 m**
ČAS MERITEV : **JUNIJ 2003**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

		30 MIN		DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1337		29
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1329		29
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	:	81	mg/m³	82 mg/m³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	:	334	mg/m³	117 mg/m³
MINIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	:	52	mg/m³	59 mg/m³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	113	mg/m ³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	134	mg/m ³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 125 mg/m ³	:	40		

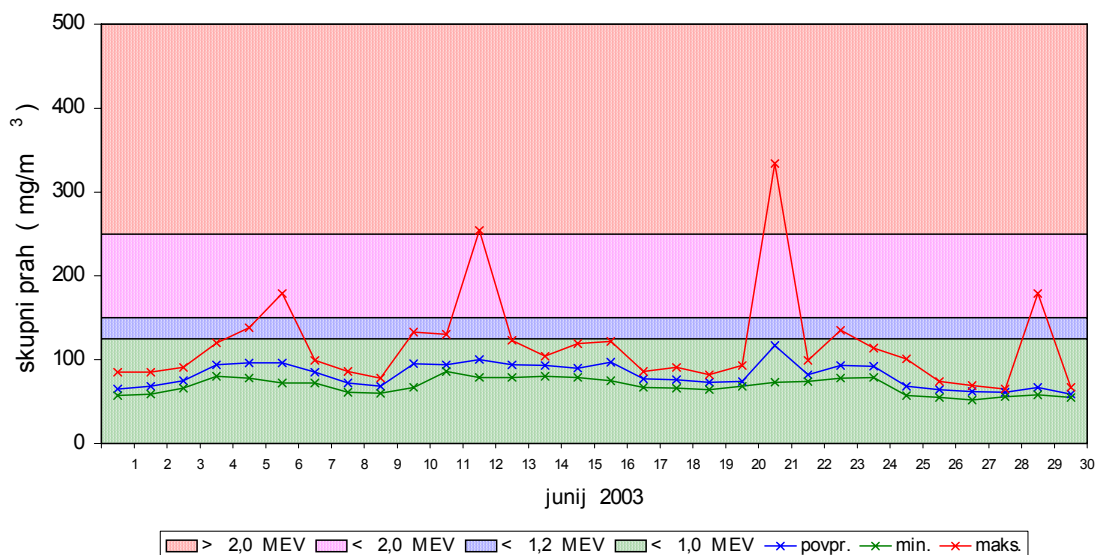
PORAZDELITEV mg SK.PRAH/m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 25	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
26 ... 50	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
51 ... 75	580	43,7 %	43,7 %	13	43,3 %	43,3 %
76 ... 100	627	47,2 %	90,9 %	16	53,3 %	96,7 %
101 ... 125	81	6,1 %	97,0 %	1	3,3 %	100,0 %
126 ... 150	23	1,7 %	98,7 %	0	0,0 %	100,0 %
151 ... 175	10	0,8 %	99,5 %	0	0,0 %	100,0 %
176 ... 200	5	0,4 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
201 ... 225	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
226 ... 250	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
251 ... 275	1	0,1 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
276 ... 300	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
301 ... 325	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
326 ... 350	1	0,1 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
351 ... 375	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
376 ... 400	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
401 ... 425	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
426 ... 450	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
451 ... 475	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
476 ...	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	1328		100,0 %	30		100,0 %

RAZREDI		30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
	mg sk.prah/m ³	ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 125	1288	97,0 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	126 - 150	23	1,7 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	151 - 250	15	1,1 %
2.0 MEV < koncentracija	251 -	2	0,2 %

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

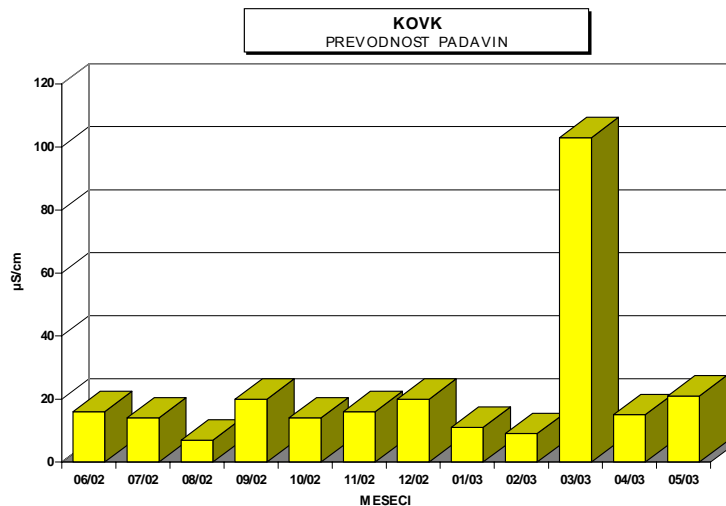
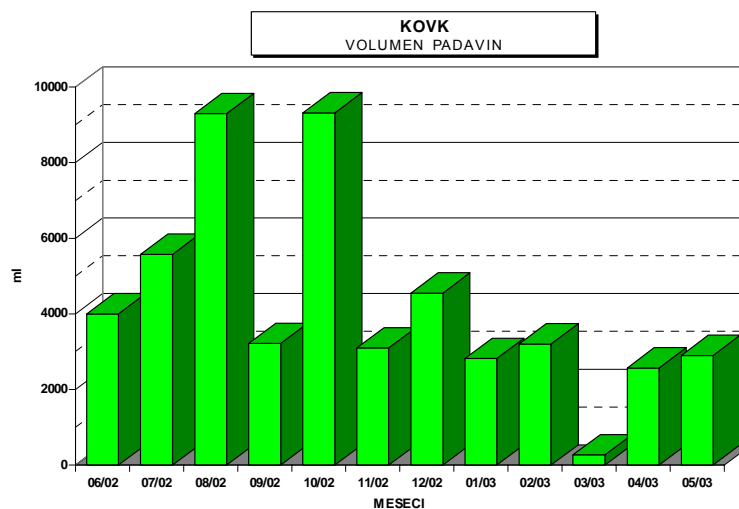
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

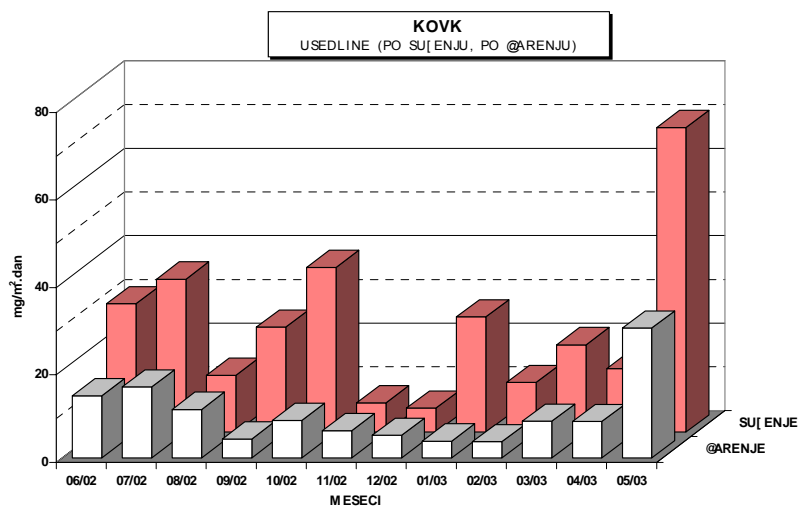
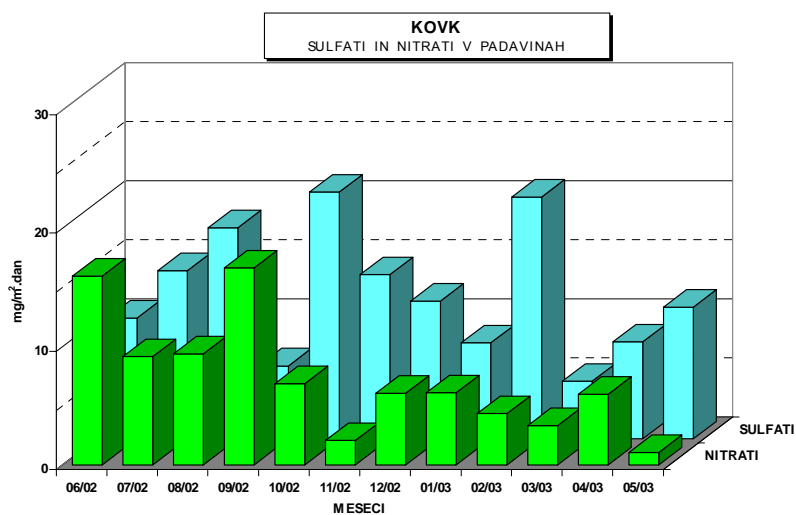
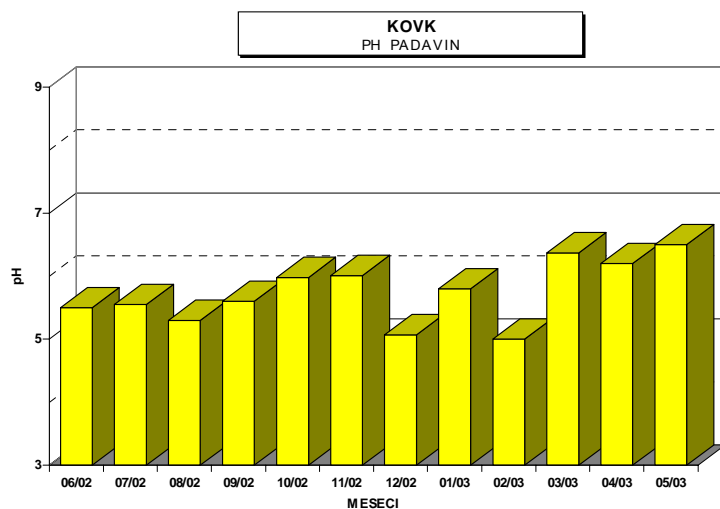
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

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>
06/02	5.50	16	4000	16.00	10.24	29.33	14.23
07/02	5.55	14	5580	9.19	14.25	35.00	16.20
08/02	5.30	7	9300	9.42	17.86	13.00	11.10
09/02	5.60	20	3220	16.70	6.18	24.00	4.33
10/02	5.98	14	9320	6.90	20.88	37.67	8.57
11/02	6.01	16	3100	2.07	13.89	6.67	6.23
12/02	5.07	20	4550	6.07	11.65	5.47	5.20
01/03	5.80	11	2820	6.11	8.12	26.33	3.87
02/03	5.00	9	3200	4.35	20.48	11.33	3.70
03/03	6.37	103	270	3.33	4.86	20.00	8.40
04/03	6.20	15	2570	6.00	8.22	14.53	8.33
05/03	6.50	21	2900	1.06	11.14	69.67	29.73





4.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

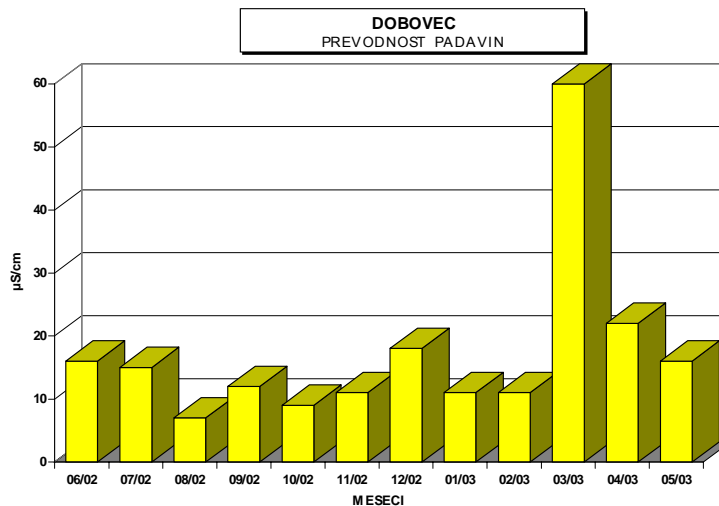
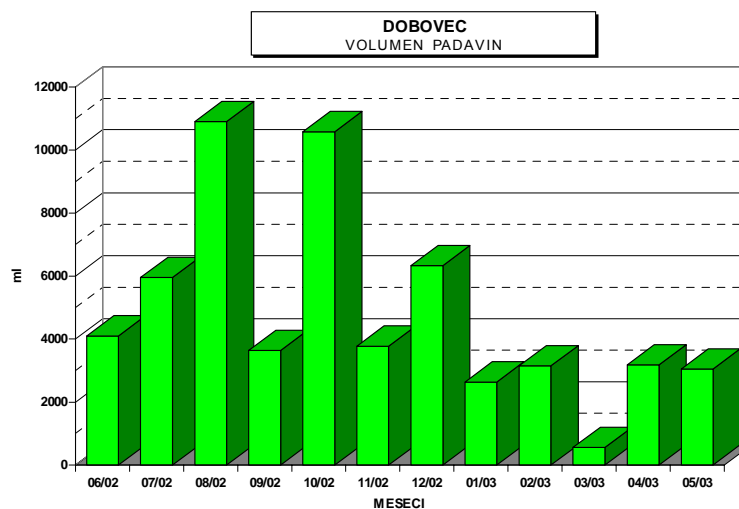
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

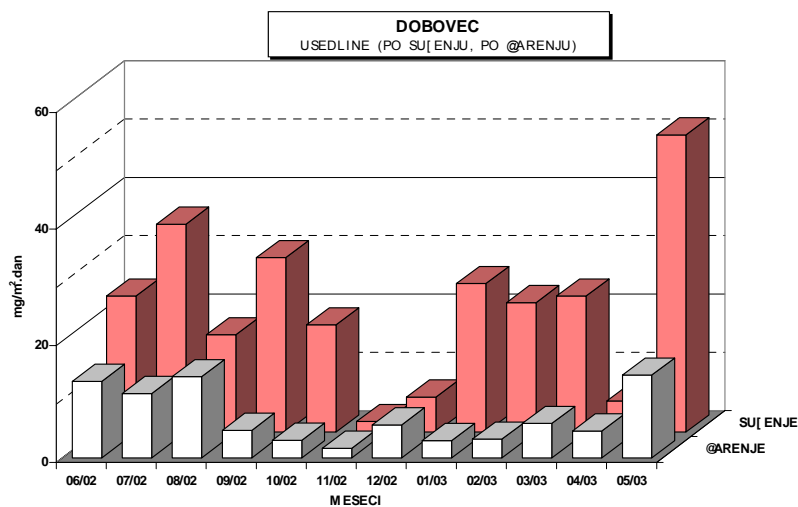
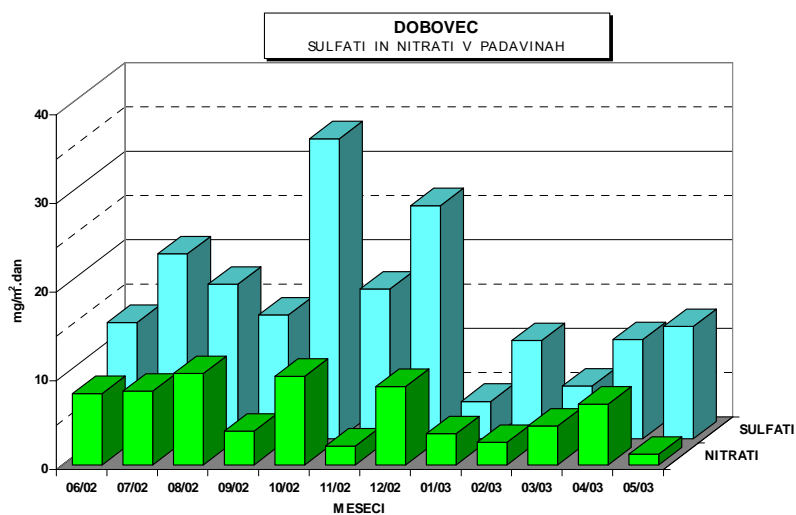
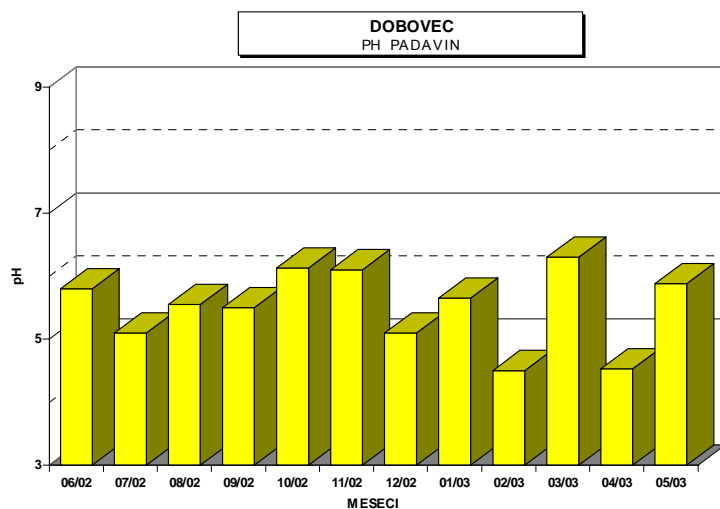
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

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>
06/02	5.80	16	4100	8.06	13.12	23.33	13.13
07/02	5.10	15	5950	8.33	20.87	35.67	11.07
08/02	5.55	7	10900	10.32	17.44	16.67	13.93
09/02	5.50	12	3640	3.81	13.98	29.93	4.73
10/02	6.13	9	10580	10.02	33.86	18.40	3.03
11/02	6.10	11	3770	2.14	16.89	1.80	1.67
12/02	5.10	18	6330	8.86	26.33	6.00	5.67
01/03	5.65	11	2640	3.54	4.22	25.47	3.00
02/03	4.50	11	3150	2.56	11.09	22.20	3.20
03/03	6.30	60	560	4.39	5.97	23.33	5.90
04/03	4.53	22	3180	6.89	11.19	5.33	4.60
05/03	5.88	16	3050	1.22	12.69	51.00	14.23





4.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

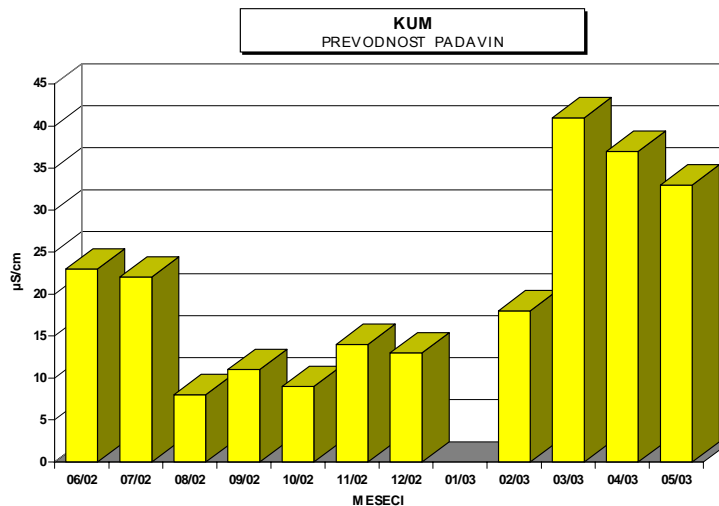
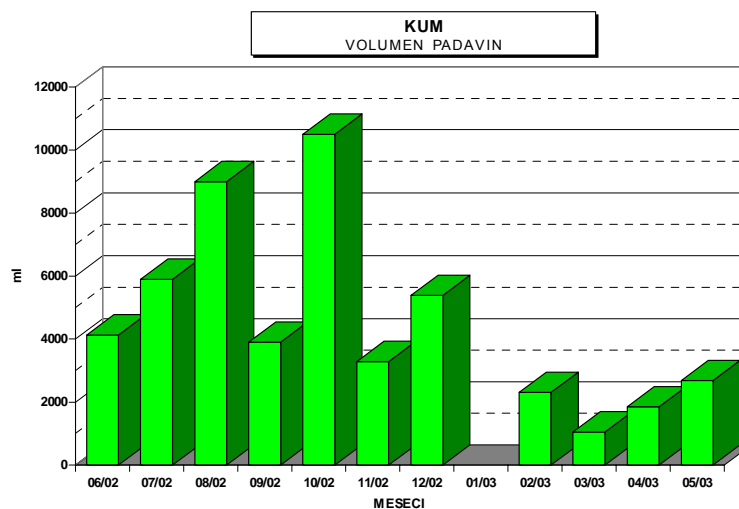
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

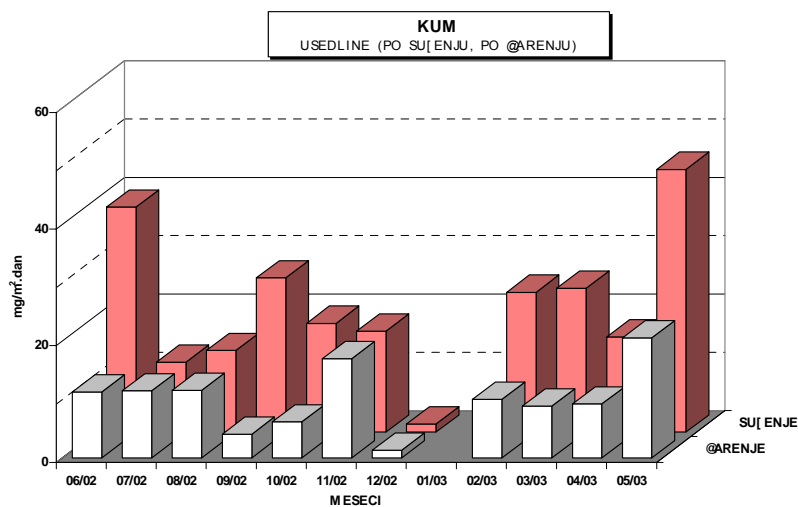
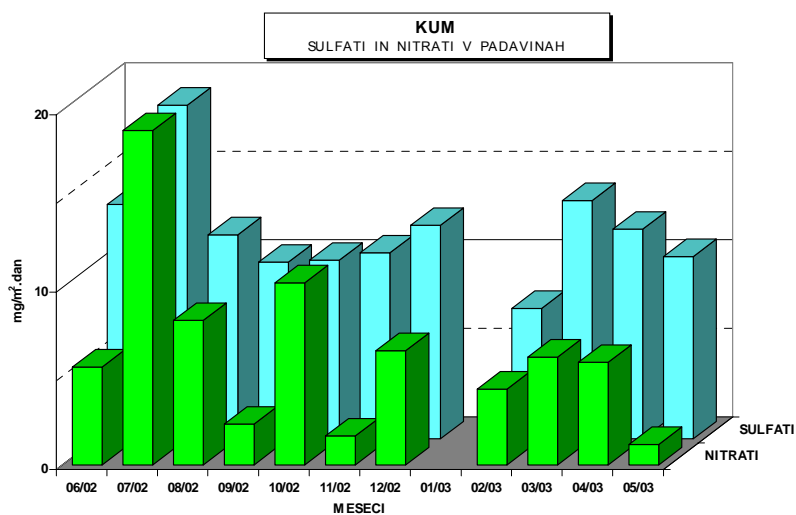
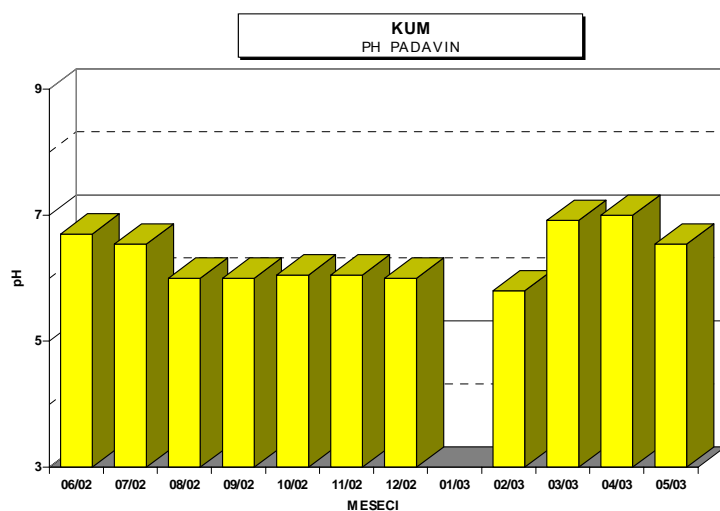
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

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>
06/02	6.70	23	4130	5.53	13.22	38.60	11.33
07/02	6.54	22	5900	18.88	18.84	12.00	11.53
08/02	6.00	8	9000	8.16	11.52	14.00	11.60
09/02	6.00	11	3900	2.31	9.98	26.47	4.07
10/02	6.05	9	10500	10.29	10.08	18.67	6.20
11/02	6.05	14	3280	1.64	10.50	17.33	17.03
12/02	6.00	13	5380	6.46	12.05	1.40	1.33
01/03	-	-	-	-	-	-	-
02/03	5.80	18	2300	4.29	7.36	24.00	10.07
03/03	6.92	41	1050	6.09	13.44	24.67	8.90
04/03	7.00	37	1850	5.80	11.84	16.33	9.27
05/03	6.54	33	2680	1.16	10.29	45.07	20.60





4.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

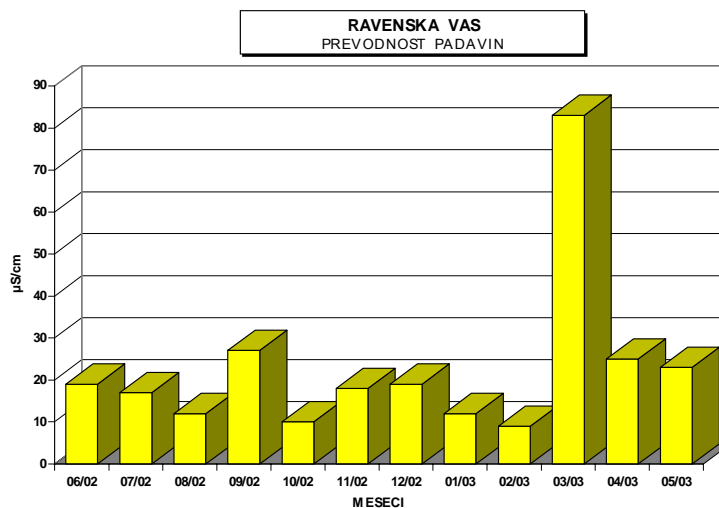
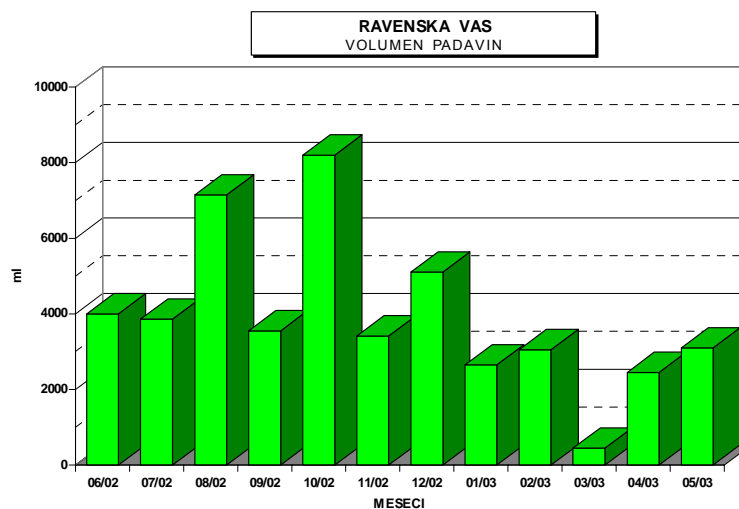
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

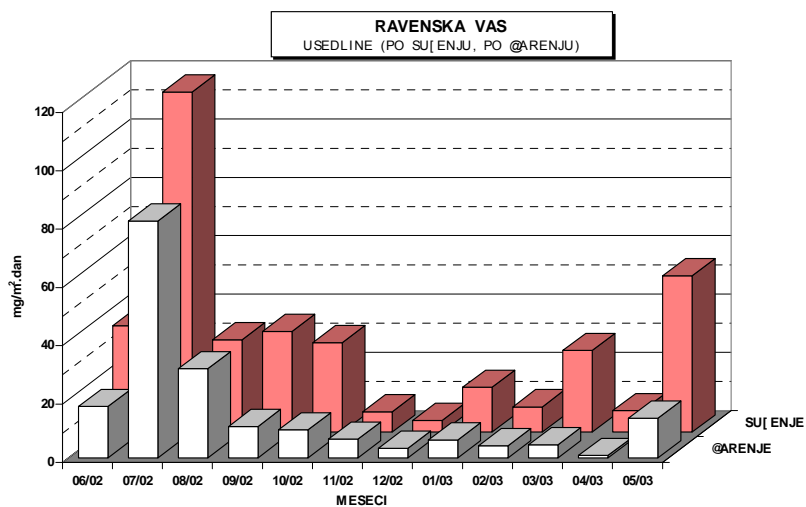
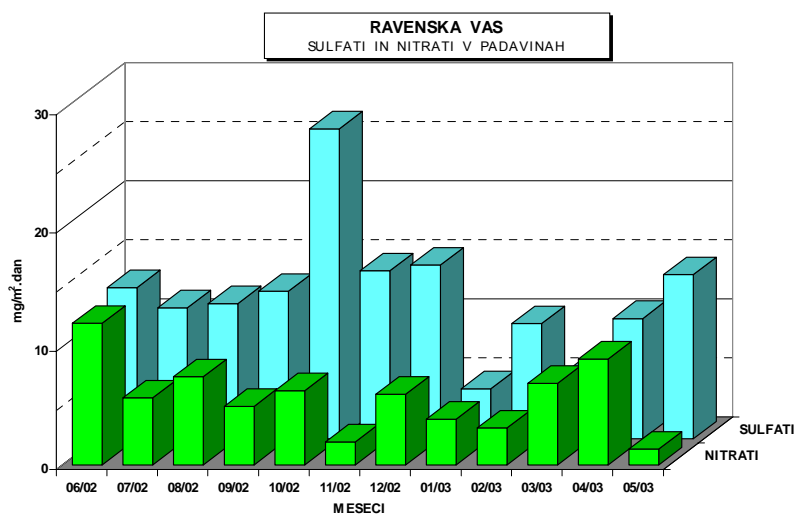
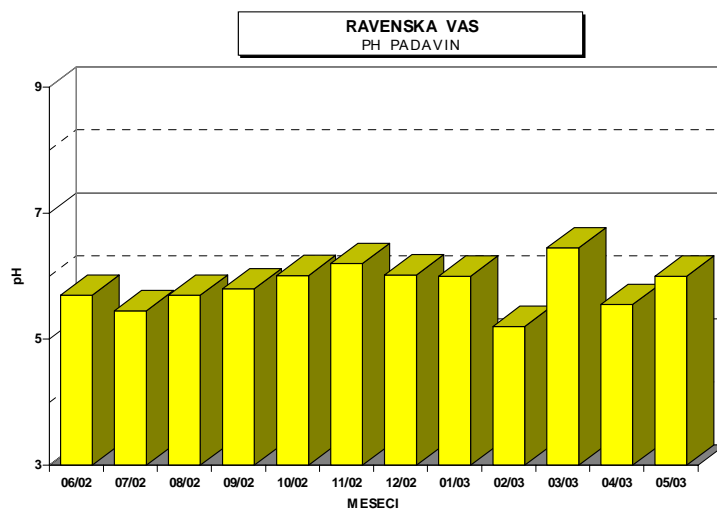
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	pH	prevodnost	volumen	nitriti	sulfati	usedline	usedline
		$\mu\text{S}/\text{cm}$	ml	$\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	$\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	po sušenju $\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$	po žarenju $\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{dan}$
06/02	5.70	19	4000	12.00	12.80	36.53	17.70
07/02	5.45	17	3860	5.69	11.09	116.67	81.30
08/02	5.70	12	7150	7.48	11.44	31.67	30.57
09/02	5.80	27	3550	4.97	12.50	34.53	10.77
10/02	6.01	10	8200	6.29	26.24	30.67	9.63
11/02	6.20	18	3420	1.96	14.23	6.93	6.40
12/02	6.02	19	5110	6.00	14.72	4.00	3.33
01/03	6.00	12	2650	3.89	4.24	15.33	6.17
02/03	5.20	9	3050	3.15	9.76	8.67	4.20
03/03	6.45	83	450	6.93	5.46	28.00	4.50
04/03	5.55	25	2450	8.98	10.19	7.33	0.83
05/03	6.00	23	3100	1.34	13.89	53.67	13.67





4.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

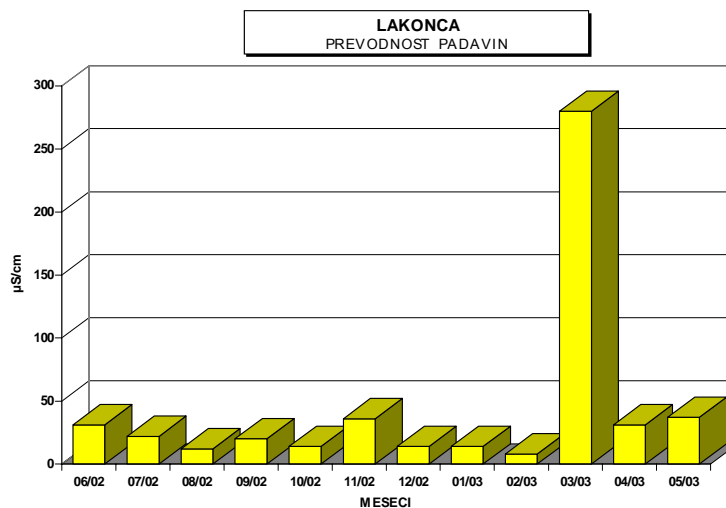
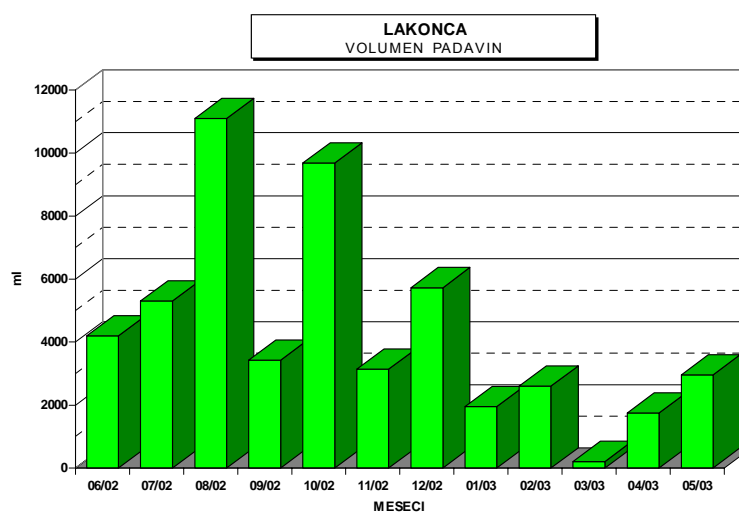
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

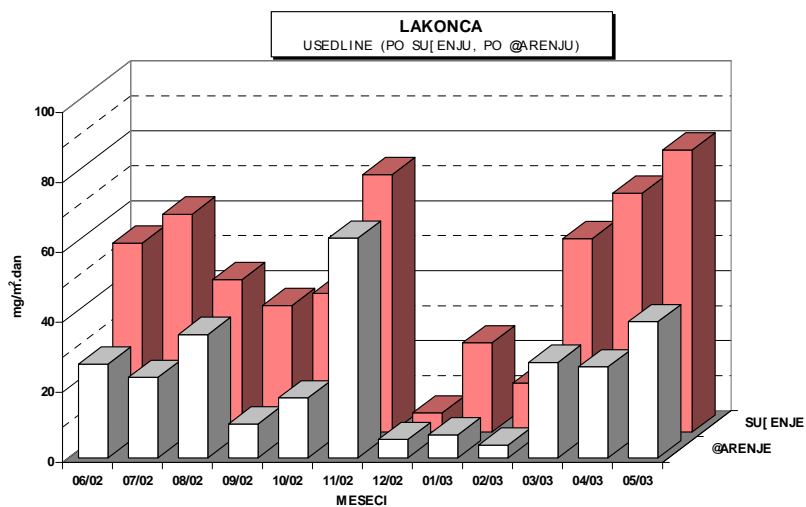
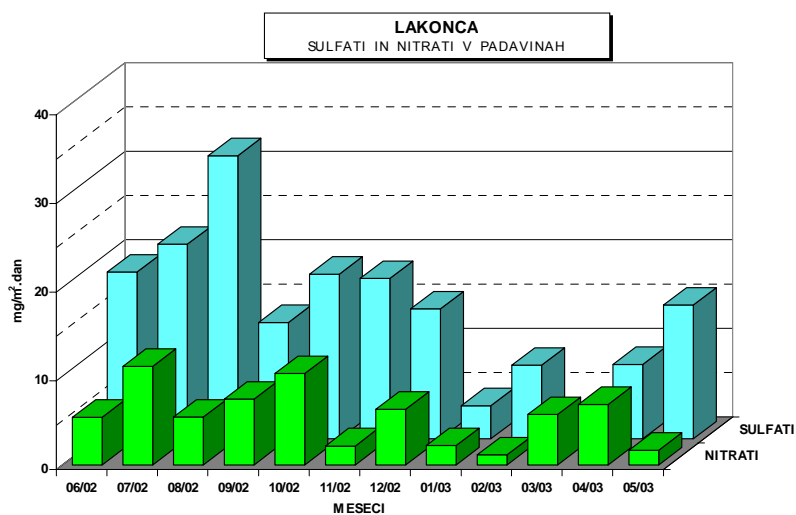
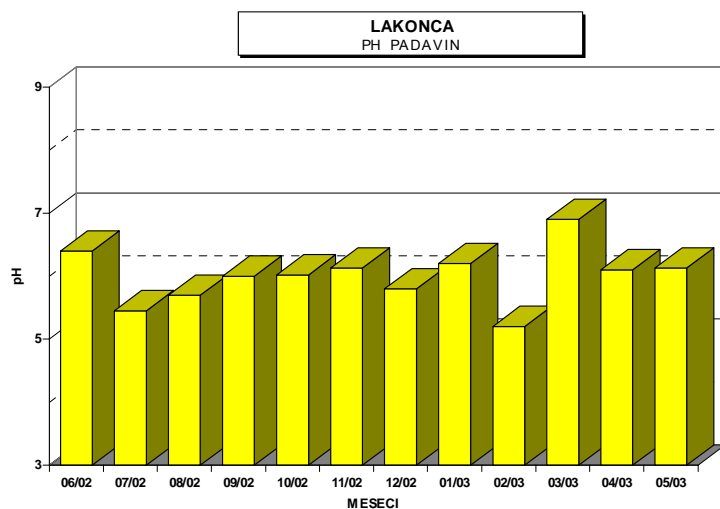
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

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>
06/02	6.40	31	4200	5.38	18.82	54.00	26.83
07/02	5.45	22	5300	11.13	21.98	62.33	23.03
08/02	5.70	12	11100	5.40	31.97	43.60	35.30
09/02	6.00	20	3420	7.43	13.13	36.20	9.70
10/02	6.02	14	9680	10.33	18.59	39.67	17.17
11/02	6.13	36	3140	2.16	18.09	73.60	62.83
12/02	5.80	14	5730	6.30	14.67	5.47	5.27
01/03	6.20	14	1950	2.21	3.74	25.53	6.60
02/03	5.20	8	2600	1.13	8.32	14.00	3.67
03/03	6.90	280	200	5.69	2.31	55.33	27.33
04/03	6.10	31	1750	6.83	8.40	68.33	26.07
05/03	6.13	37	2950	1.67	15.10	80.67	38.93





4.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

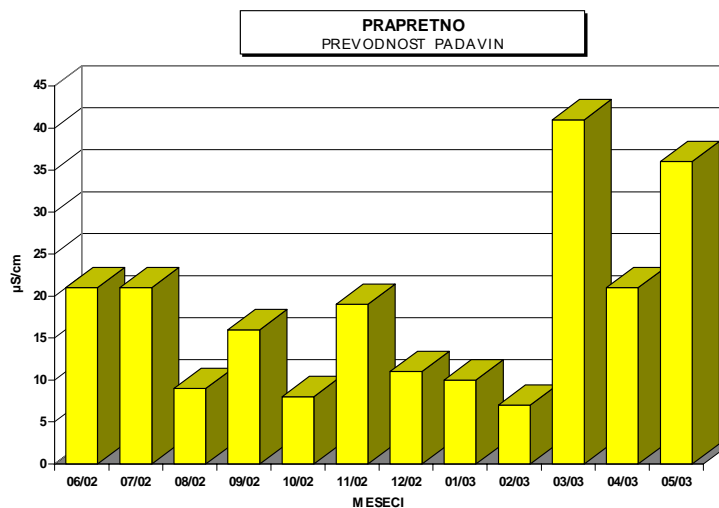
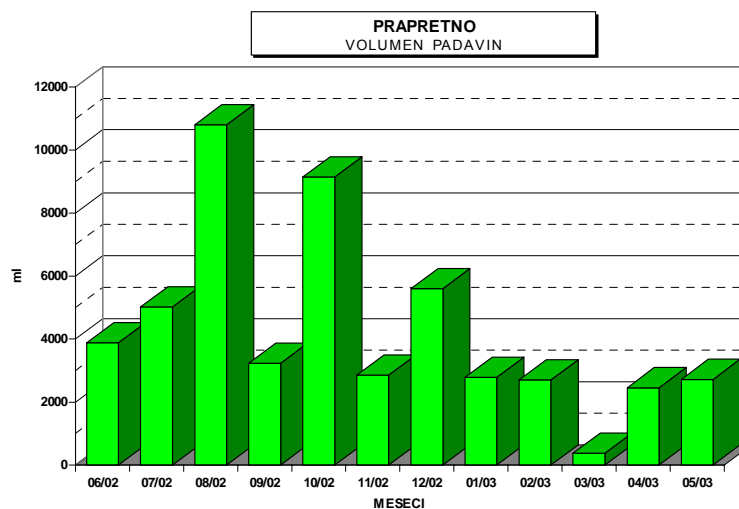
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

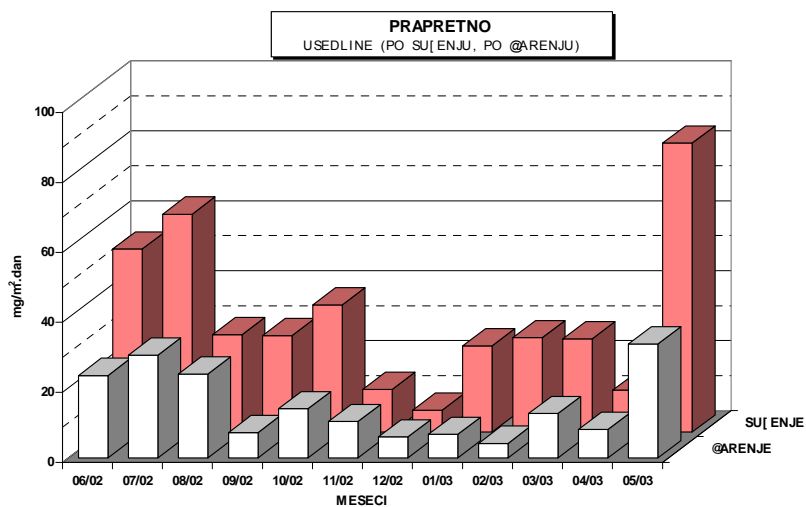
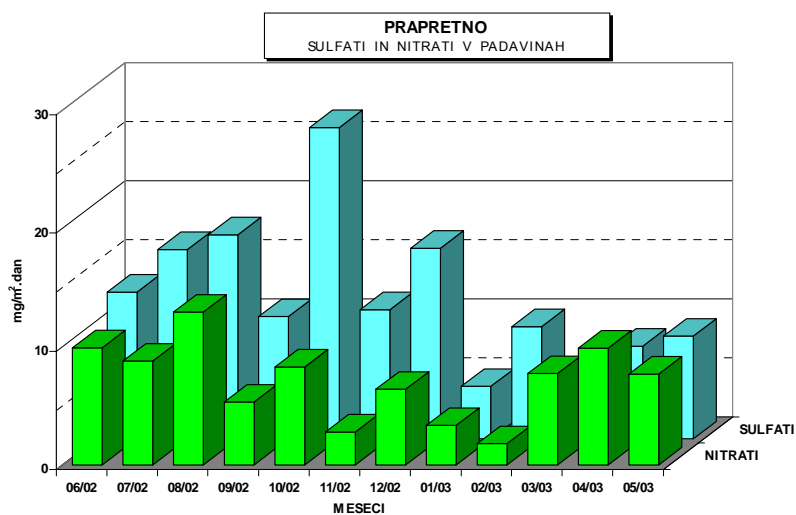
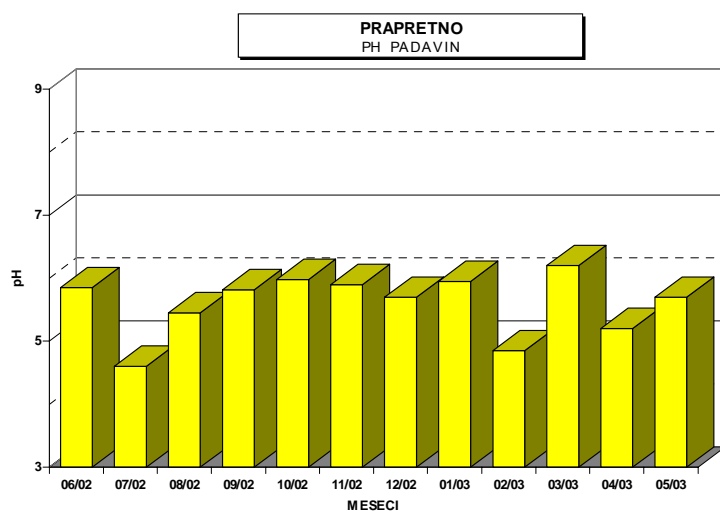
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

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>
06/02	5.85	21	3880	9.93	12.42	52.33	23.57
07/02	4.60	21	5020	8.80	16.03	62.33	29.40
08/02	5.45	9	10800	12.96	17.28	27.87	24.00
09/02	5.82	16	3230	5.32	10.34	27.60	7.23
10/02	5.98	8	9150	8.30	26.35	36.40	14.07
11/02	5.90	19	2850	2.79	10.94	12.20	10.40
12/02	5.70	11	5600	6.42	16.13	6.27	6.00
01/03	5.95	10	2780	3.34	4.45	24.67	6.73
02/03	4.85	7	2700	1.80	9.50	27.00	4.17
03/03	6.20	41	380	7.75	3.65	26.67	12.70
04/03	5.20	21	2450	9.90	7.84	12.00	8.17
05/03	5.70	36	2720	7.71	8.70	82.67	32.60





5. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH

5.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

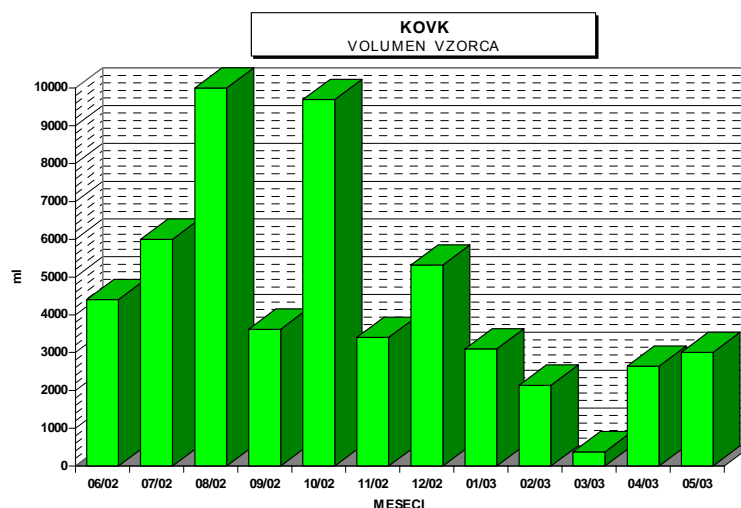
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

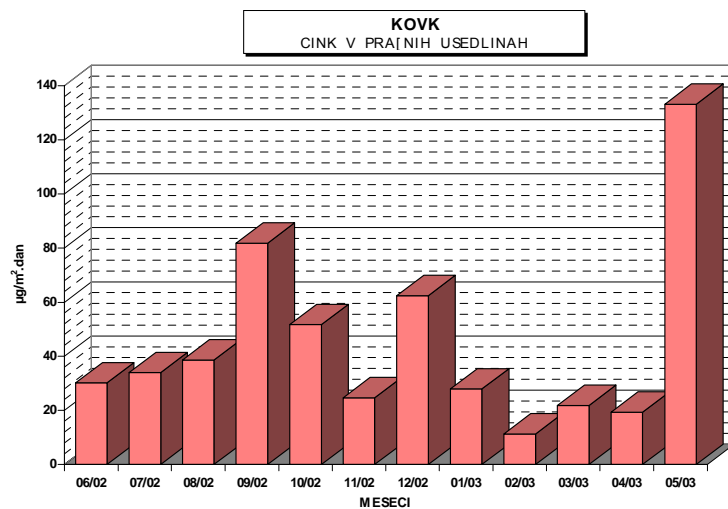
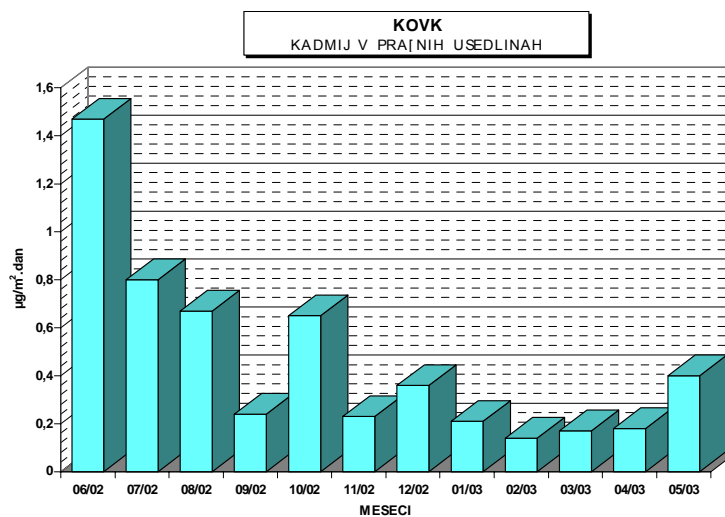
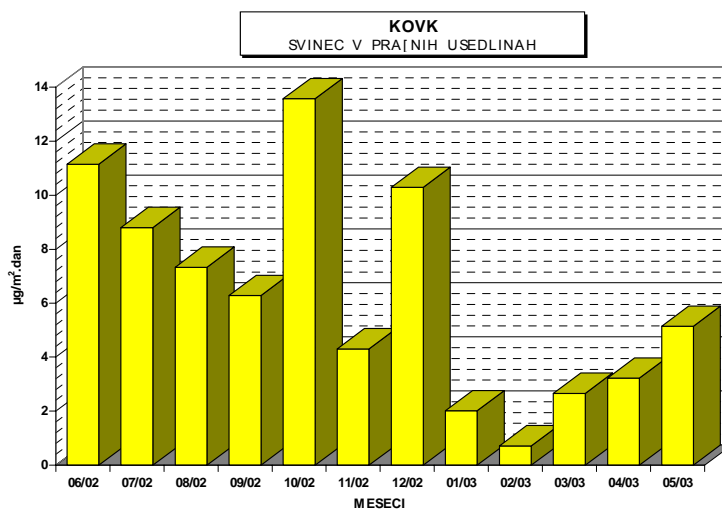
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

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/m³.dan</i>	<i>µg/m³.dan</i>	<i>µg/m³.dan</i>	<i>ml</i>
06/02	11.15	1.47	30.21	4400
07/02	8.80	0.80	34.00	6000
08/02	7.33	0.67	38.67	10000
09/02	6.28	0.24	81.81	3620
10/02	13.58	0.65	51.73	9700
11/02	4.31	0.23	24.71	3400
12/02	10.29	0.36	62.42	5320
01/03	2.01	0.21	27.90	3100
02/03	0.71	0.14	11.30	2140
03/03	2.66	0.17	21.86	380
04/03	3.22	0.18	19.36	2640
05/03	5.14	0.40	133.20	3000





5.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

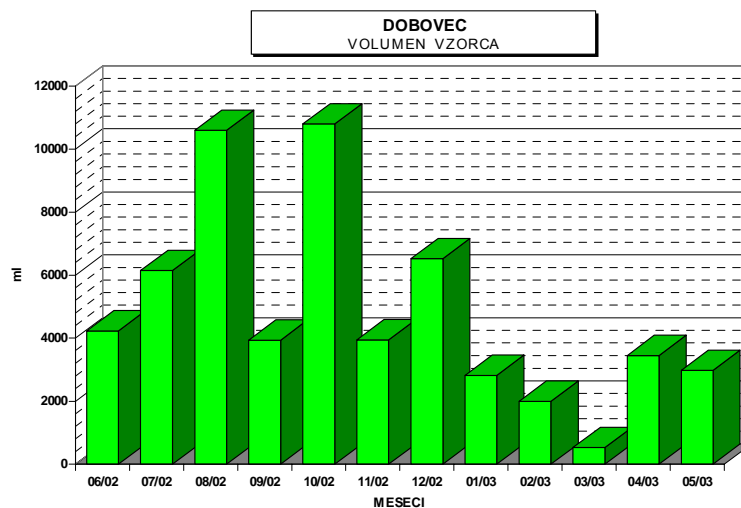
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

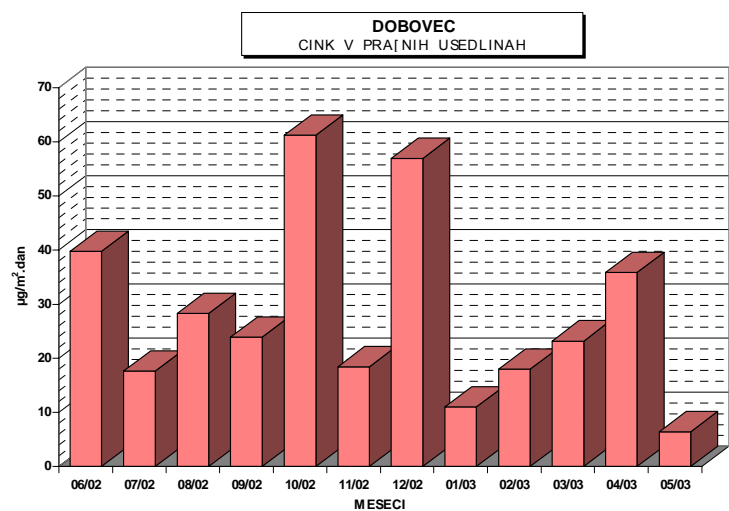
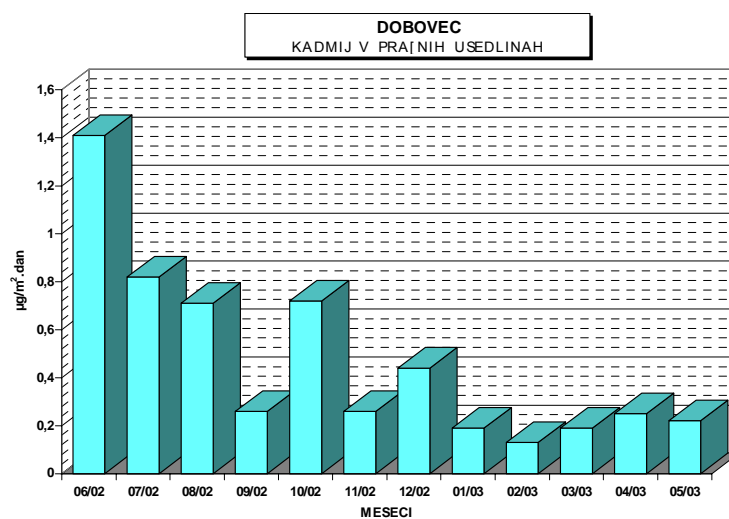
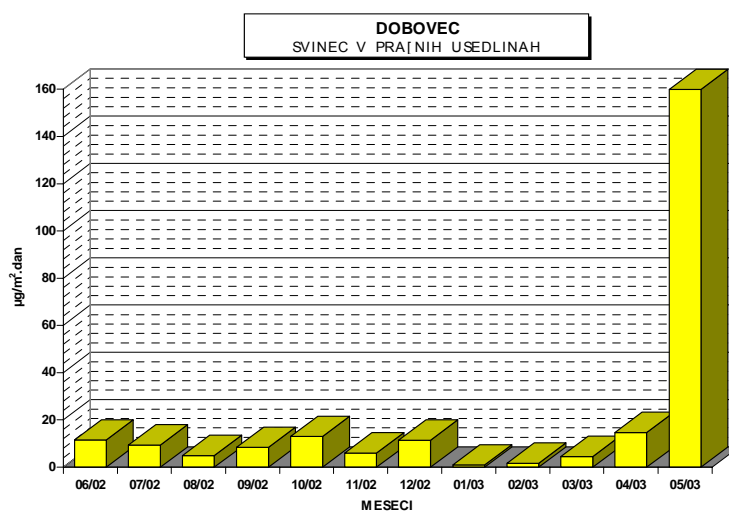
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

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>
06/02	11.56	1.41	39.76	4230
07/02	9.43	0.82	17.63	6150
08/02	4.95	0.71	28.27	10600
09/02	8.40	0.26	23.90	3940
10/02	12.96	0.72	61.20	10800
11/02	6.06	0.26	18.43	3950
12/02	11.48	0.44	56.94	6520
01/03	0.94	0.19	11.00	2820
02/03	1.72	0.13	18.00	2000
03/03	4.51	0.19	23.19	520
04/03	14.65	0.25	35.88	3450
05/03	159.93	0.22	6.44	2980





5.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

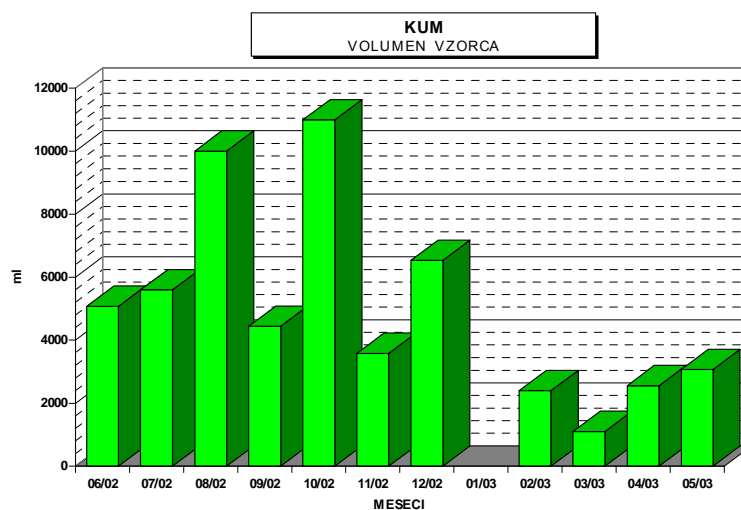
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

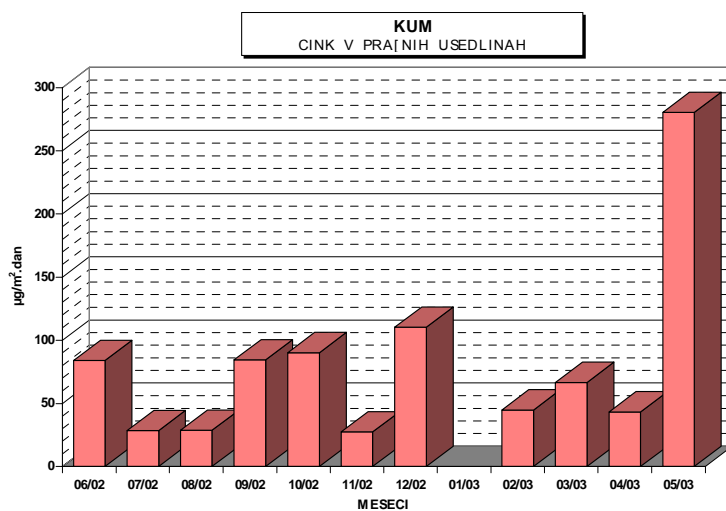
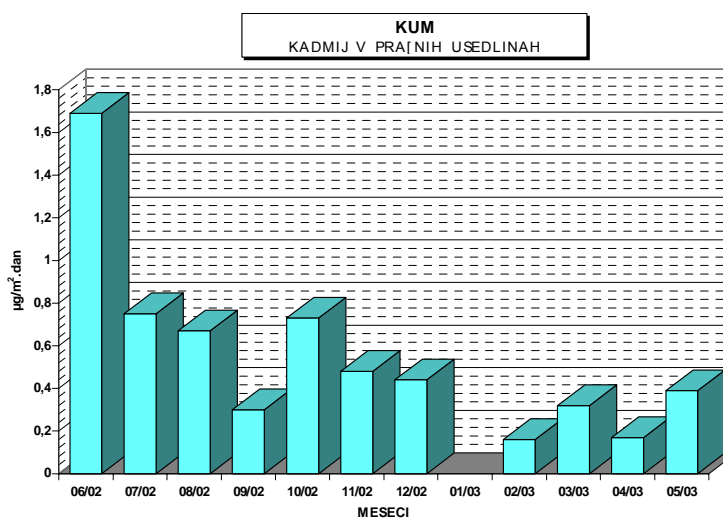
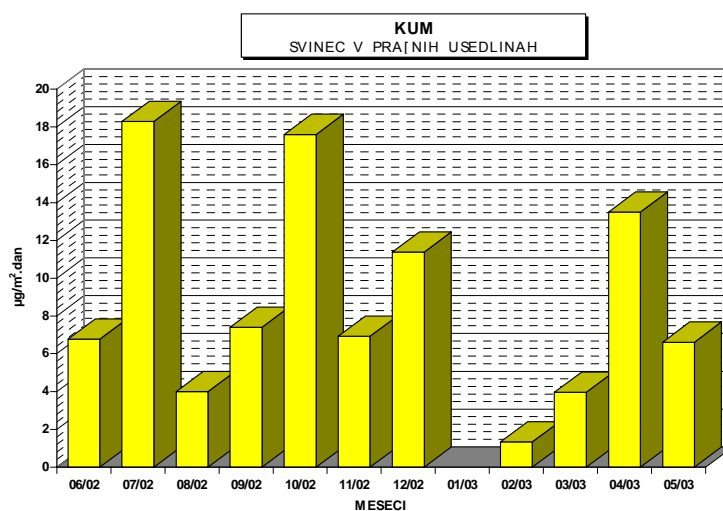
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</i>
	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>ml</i>
06/02	6.77	1.69	83.99	5080
07/02	18.29	0.75	28.37	5600
08/02	4.00	0.67	28.67	10000
09/02	7.40	0.30	84.36	4440
10/02	17.60	0.73	90.20	11000
11/02	6.92	0.48	27.45	3580
12/02	11.38	0.44	110.31	6540
01/03	-	-	-	-
02/03	1.34	0.16	44.80	2400
03/03	3.96	0.32	66.59	1100
04/03	13.50	0.17	43.18	2560
05/03	6.61	0.39	280.39	3070





5.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

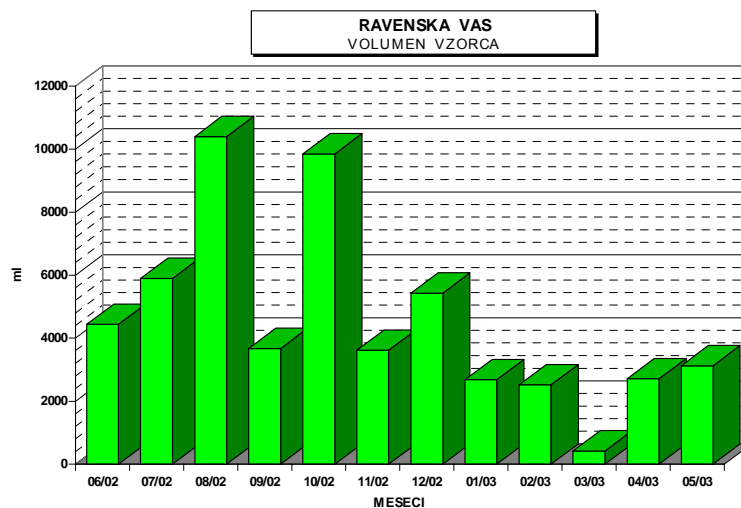
Termoeenergetski objekt : TE Trbovlje

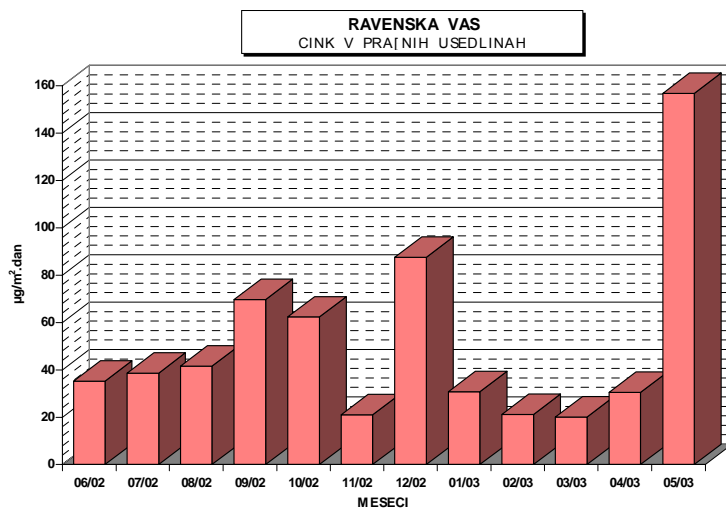
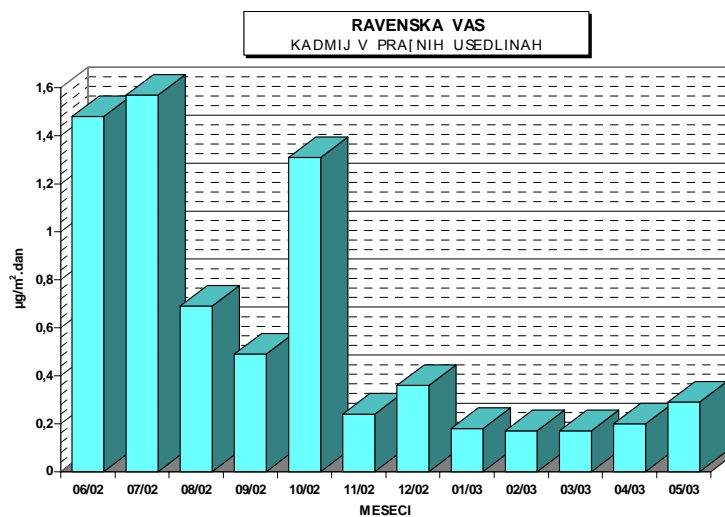
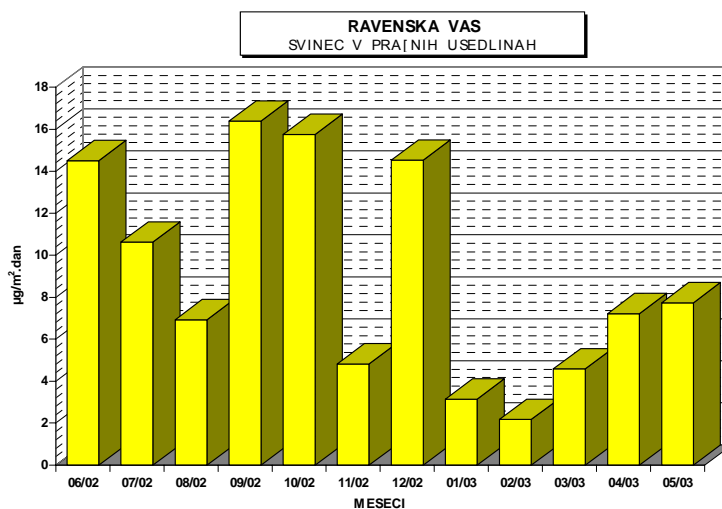
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

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>
06/02	14.50	1.48	35.22	4440
07/02	10.62	1.57	38.55	5900
08/02	6.93	0.69	41.60	10400
09/02	16.39	0.49	69.73	3670
10/02	15.76	1.31	62.38	9850
11/02	4.83	0.24	21.00	3620
12/02	14.52	0.36	87.60	5430
01/03	3.15	0.18	30.73	2680
02/03	2.18	0.17	21.17	2520
03/03	4.59	0.17	20.13	420
04/03	7.21	0.20	30.53	2710
05/03	7.74	0.29	156.83	3120





5.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

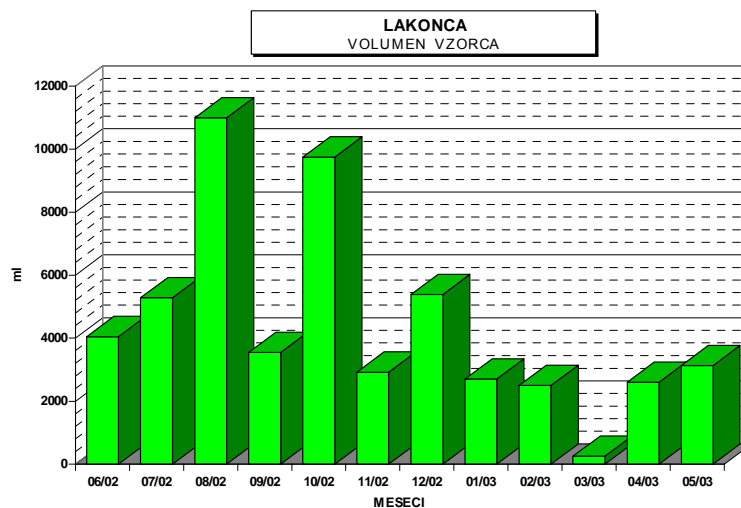
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

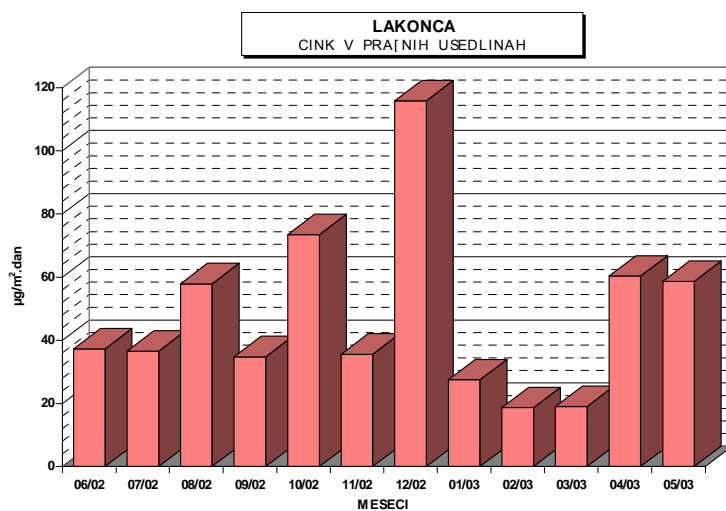
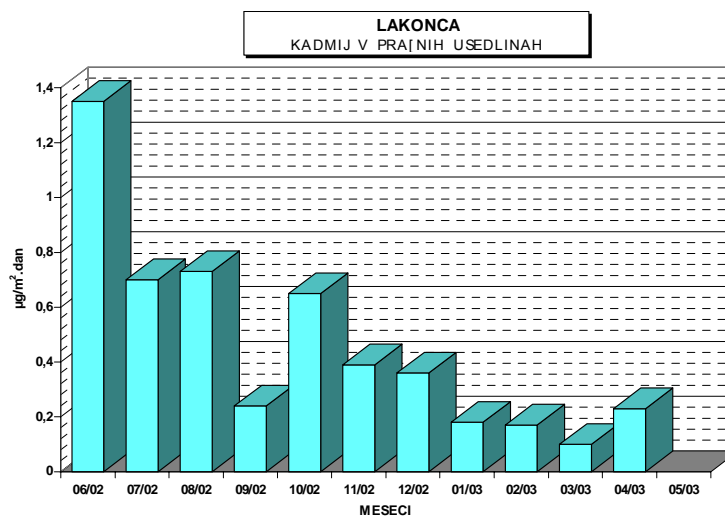
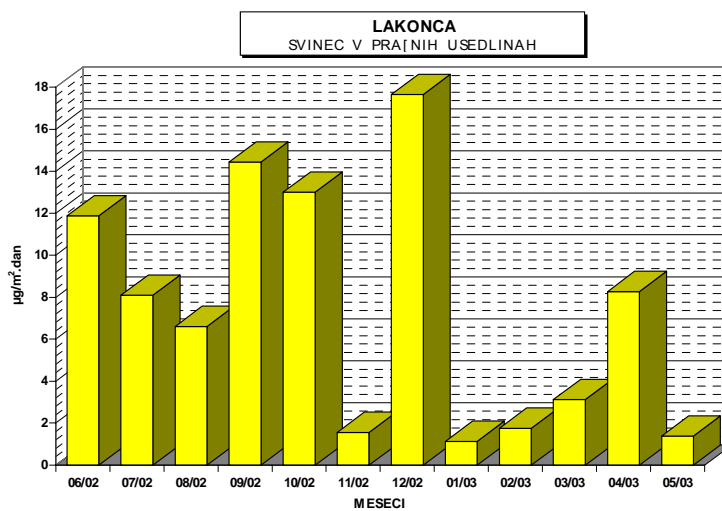
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

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>
06/02	11.88	1.35	37.26	4050
07/02	8.10	0.70	36.61	5280
08/02	6.60	0.73	57.93	11000
09/02	14.44	0.24	34.79	3550
10/02	13.00	0.65	73.45	9750
11/02	1.56	0.39	35.62	2920
12/02	17.65	0.36	115.85	5380
01/03	1.13	0.18	27.54	2700
02/03	1.75	0.17	18.67	2500
03/03	3.13	0.10	19.00	250
04/03	8.27	0.23	60.32	2600
05/03	1.38	-	58.64	3130





5.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

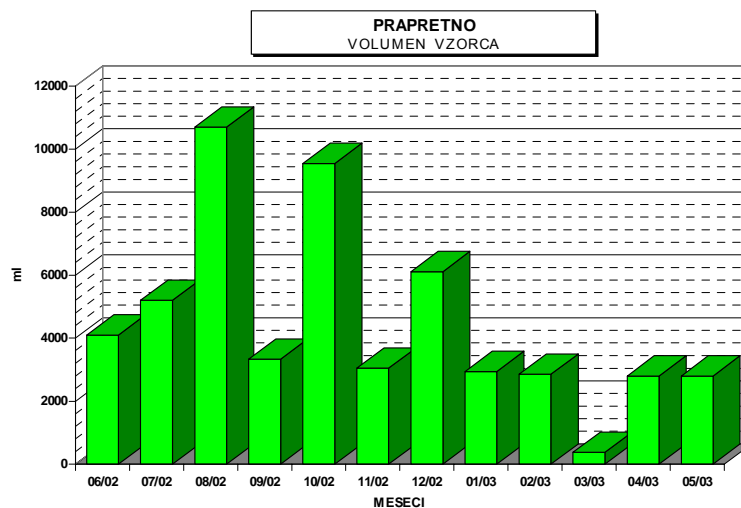
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

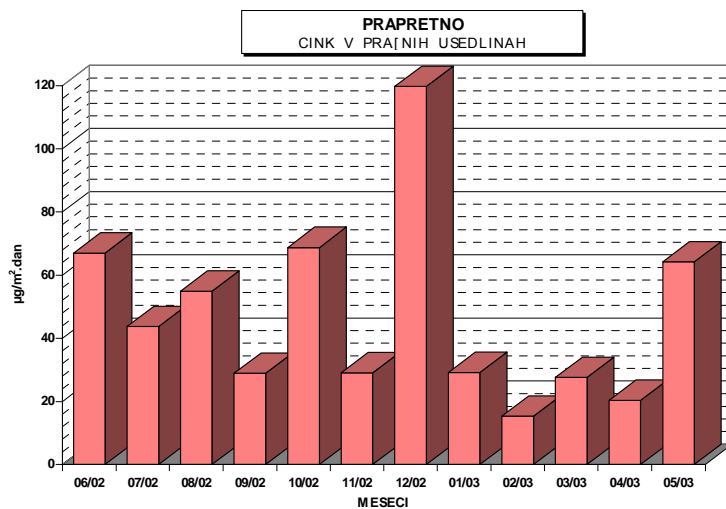
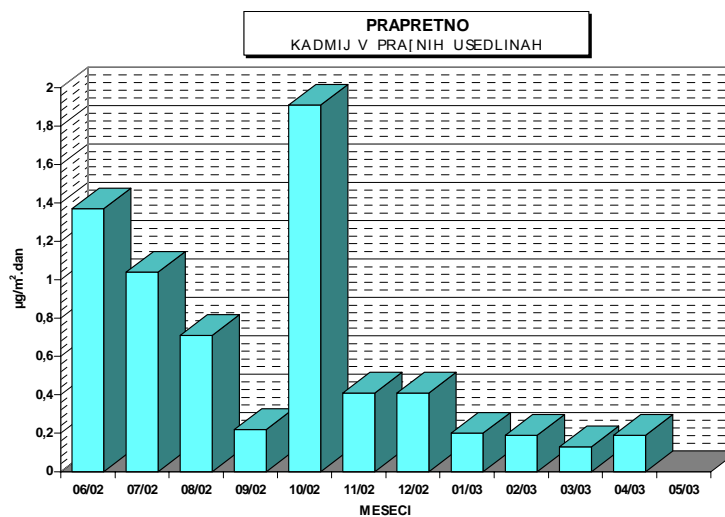
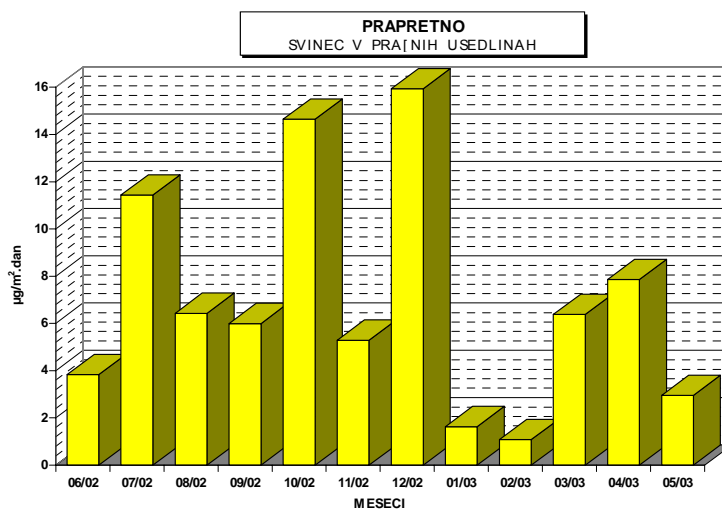
Čas meritev : junij 2002 - maj 2003

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>
06/02	3.83	1.37	66.97	4100
07/02	11.44	1.04	43.68	5200
08/02	6.42	0.71	54.93	10700
09/02	5.99	0.22	28.86	3330
10/02	14.64	1.91	68.76	9550
11/02	5.29	0.41	29.08	3050
12/02	15.93	0.41	119.76	6110
01/03	1.63	0.20	29.20	2940
02/03	1.08	0.19	15.35	2850
03/03	6.38	0.13	27.61	380
04/03	7.86	0.19	20.35	2800
05/03	2.95	-	64.21	2800





6. EFEKTIVNE DOZE SEVANJA

6.1 MESEČNI PREGLED EFEKTIVNIH EKVIVALENTNIH DOZ SEVANJA - LAKONCA, PRAPRETNO

TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
ČAS MERITEV : **JUNIJ 2003**

LOKACIJA MERITEV	LAKONCA	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1440	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	60.852	μSv

LOKACIJA MERITEV	PRAPRETNO	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1440	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	78.322	μSv

DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE :

DAN	LAKONCA	PRAPRETNO	DAN	LAKONCA	PRAPRETNO
	μSv	μSv		μSv	μSv
1	2.071	2.572	17	2.050	2.616
2	2.170	2.666	18	2.136	2.651
3	1.233	2.565	19	2.030	2.531
4	2.030	2.586	20	2.003	2.590
5	2.045	2.606	21	1.983	2.610
6	2.019	2.546	22	2.056	2.628
7	2.027	2.621	23	1.991	2.590
8	2.083	2.648	24	1.983	2.568
9	2.046	2.660	25	2.018	2.596
10	2.008	2.609	26	2.067	2.653
11	2.041	2.598	27	2.012	2.617
12	2.041	2.598	28	2.122	2.703
13	2.120	2.594	29	2.093	2.665
14	2.112	2.608	30	2.029	2.602
15	2.138	2.631			
16	2.095	2.594			

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

