



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za elektrarne

Št. poročila: EKO 1248

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

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, 2003



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za elektrarne

Št. poročila: EKO 1248

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA IN EMISIJSKEGA
OBRATOVALNEGA MONITORINGA
TE TRBOVLJE
APRIL 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 1248
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:	april 2003

IZVLEČEK

Prikazani so rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa na vplivnem področju TE Trbovlje, ki obsega 6 merilnih lokacij. Meritve se nanašajo na april 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 aprila 2002 do marca 2003.

Rezultati meritev SO_2 kažejo, da je bilo sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije preseženo na lokacijah Kovk, Dobovec in Ravenska vas, dnevna mejna koncentracija pa je bila presežena na lokacijah Kovk in Ravenska vas. V marcu ni bilo kislih vzorcev padavin. Pri ostalih meritvah ni bilo prekoračitev predpisanih zakonskih vrednosti.

Zaradi tehničnih težav na merilni opremi lokacije Kum ni bilo mogoče ustrezno ovrednotiti merilnih rezultatov SO_2 , na lokaciji Kovk zaradi okvare merilnika ni bilo meritev vlage, na lokaciji Lakonca zaradi okvare merilnika ni bilo meritev temperature zraka.

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 1248 so za april 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 aprila 2002 do marca 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 april 2003, EIMV, maj, 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	
UMK	urna mejna koncentracija
SPUMK	sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije
DMK	dnevna mejna koncentracija
SPDMK	sprejemljivo preseganje dnevne mejne koncentracije
AV	alarmna vrednost
OV	opozorilna vrednost
VZL	ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi

Predpisane mejne imisijske vrednosti za posamezne snovi v zraku so:

Mejne koncentracije za žveplov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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 koncentracije za dušikov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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 koncentracije 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 koncentracije za SLD (skupni lebdeči delci) podane po kriterijih za delce PM10:

časovni interval merjenja	mejna koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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 aprilu 2003 je bilo na lokacijah Kovk, 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 lokaciji Kum je bilo izmerjeno manj kot 75% podatkov, zato so ti podatki informativni podatki,
- 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. Sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije je bilo skupaj preseženo 21 ur, alarmna vrednost je bila presežena 1 uro na lokaciji Kovk, mejna dnevna koncentracija SO₂ je bila presežena skupaj 4 dni,
- v mesecu aprilu 2003 je bilo na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno manj kot 75% pravilnih rezultatov za imisijske koncentracije NO₂ in NO_x, zato se podatki obravnavajo kot informativni 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 nad sprejemljivim preseganjem mejne urne koncentracije in število terminov preseganja alarmne vrednosti. Sprejemljivo preseganje mejne urne koncentracije in alarmna vrednost NO₂ in NO_x nista bili preseženi,
- v mesecu aprilu 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 sprejemljivim preseganjem dnevne mejne koncentracije, ki ni bila presežena,
- v mesecu aprilu 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 11 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 marcu 2003 ni bilo kislih vzorcev na območju TE Trbovlje (metodologija WMO),

Emisijske meritve

Meritve v aprilu 2003 izkazujejo:

- TE Trbovlje je v aprilu 2003 obratovala 810 polurnih intervalov,
- merilnik SO₂ je zabeležil 801 polurno vrednost. Povprečna koncentracija SO₂ je 11290 mg/m³, vsi podatki presegajo 2x vrednost MEV,
- merilnik NO_x je zabeležil 795 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija NO_x je 525 mg/m³, 125 podatkov presega MEV, vsi pa so nižji od 2x vrednosti MEV,
- merilnik CO je zabeležil 796 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija CO je 30 mg/m³, vsi podatki so nižji od MEV,
- merilnik skupnega prahu je zabeležil 801 polurno vrednost. Povprečna koncentracija skupnega prahu je 149 mg/m³, 645 podatkov presega MEV, od tega 3 tudi 2x vrednost MEV.

2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE

EIS TE TRBOVLJE

2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

APRIL 2003	nad SPUMK	AV	nad DMK	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	10	1	3	100
DOBOVEC	5	0	0	99
KUM	0	0	0	9
RAVENSKA VAS	6	0	1	90

Legenda kratic:

- SPUMK: (1) sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije
 SPDMK:(1) sprejemljivo preseganje dnevne mejne koncentracije
 DMK: (1) dnevna mejna koncentracija
 AV: (1) alarmna vrednost
 OV:(2) opozorilna vrednost
 VZL:(2) ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi

APRIL 2003	nad SPUMK	AV	nad SPDMK	podatkov
NO ₂ , SLD	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	0	0	-	69
PRAPRETNO SLD	-	-	0	71

APRIL 2003	nad OV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	11	100

leto 2003	nad SPUMK	AV	nad DMK	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	72	1	15	98
DOBOVEC	38	7	5	89
KUM	8	0	9	55
RAVENSKA VAS	38	3	13	89

leto 2003	nad SPUMK	AV	nad SPDMK	podatkov
NO ₂ , SLD	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	0	0	-	83
PRAPRETNO SLD	-	-	3	74

leto 2003	nad OV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	19	96

- (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				
APRIL	KOVK	DOBOVEC	KUM	RAVENSKA VAS
1993	83	66	18	46
1994	46	20	18	44
1995	48	12	8	46
1996	13	8	9	26
1997	70	37	31	87
1998	106	27	16	52
1999	91	52	23	59
2000	57	19	7	49
2001	39	38	6	42
2002	1	29	45	141
2003	26	13	-	45

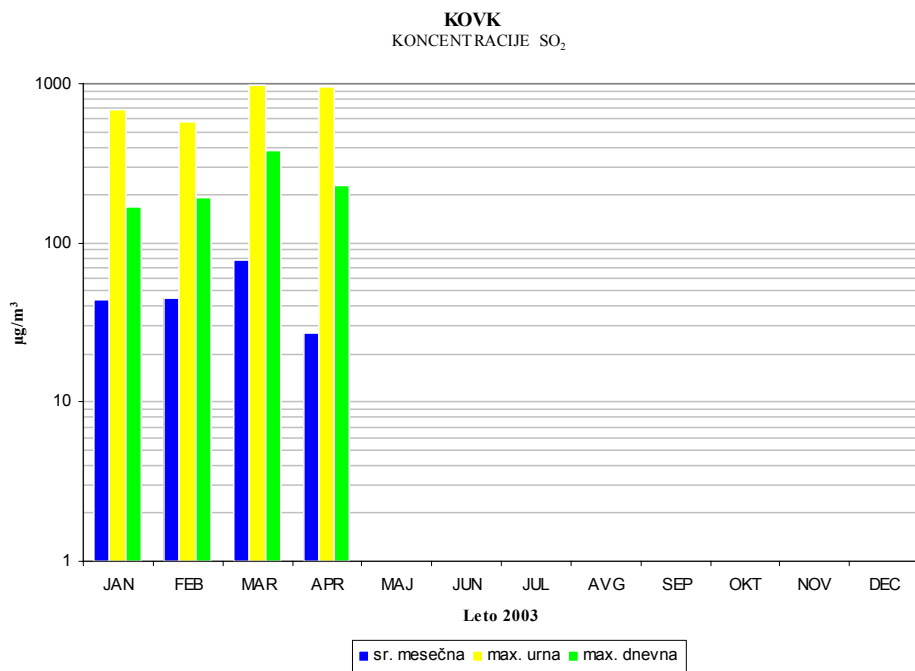
NO₂		NO_x		O₃	
APRIL	KOVK	APRIL	KOVK	APRIL	KOVK
1993	12	1993	12	1993	100
1994	5	1994	6	1994	88
1995	17	1995	16	1995	110
1996	1	1996	2	1996	79
1997	0	1997	0	1997	90
1998	7	1998	8	1998	70
1999	10	1999	10	1999	97
2000	7	2000	8	2000	95
2001	6	2001	7	2001	86
2002	5	2002	6	2002	71
2003	1	2003	2	2003	90

SLD	
APRIL	PRAPRETNO
1993	58
1994	-
1995	31
1996	41
1997	49
1998	41
1999	50
2000	50
2001	22
2002	27
2003	28

2.3 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - KOVK

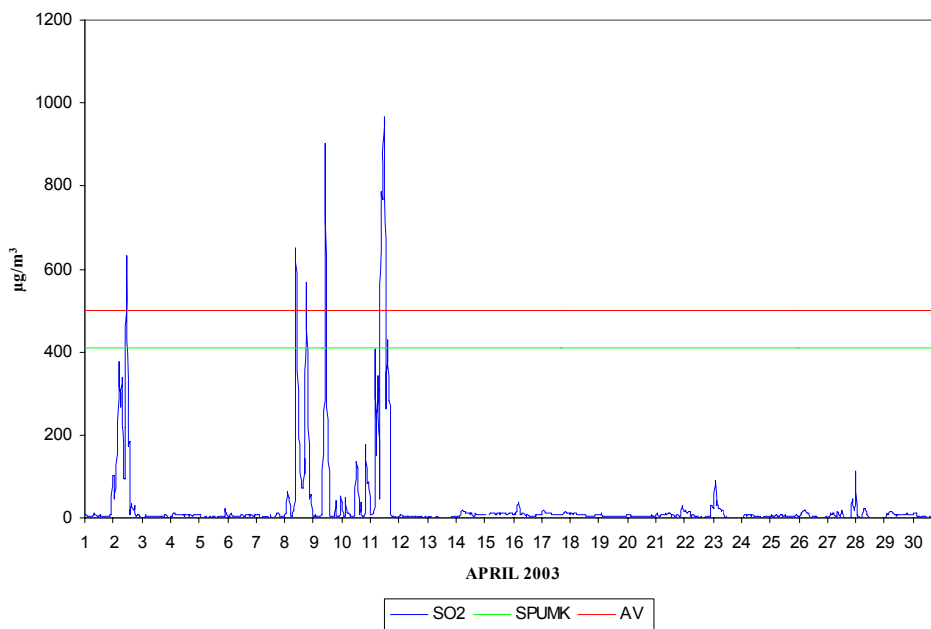
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: APRIL 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	719	100%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	954 µg/m ³	12:00 11.04.2003
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	26 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad SPUMK 410 µg/m ³ :	10	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	1	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	227 µg/m ³	11.04.2003
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	1 µg/m ³	13.04.2003
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad DMK 125 µg/m ³ :	3	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	344 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	7 µg/m ³	



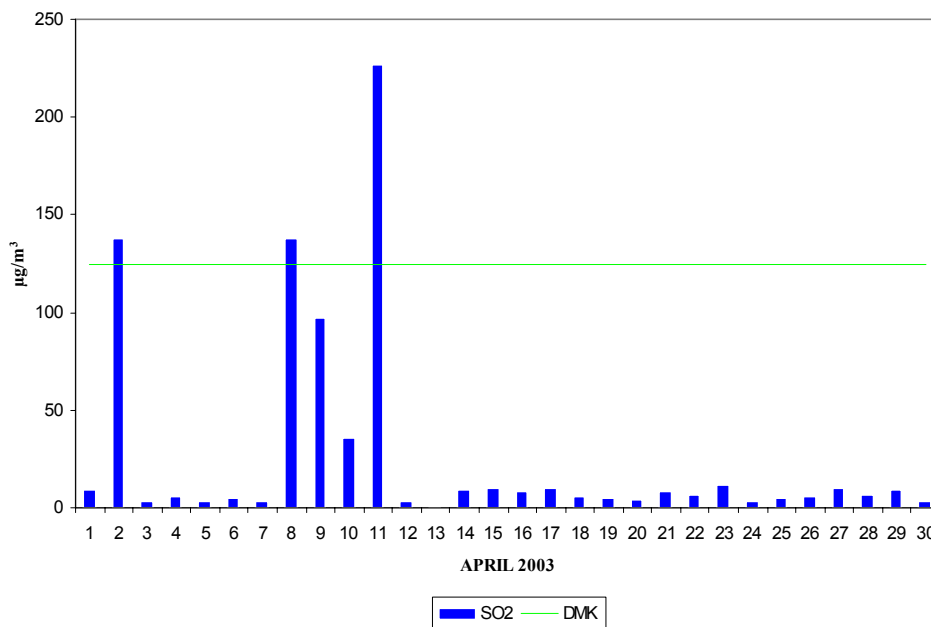
KOVK

URNE KONCENTRACIJE SO₂



KOVK

DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂

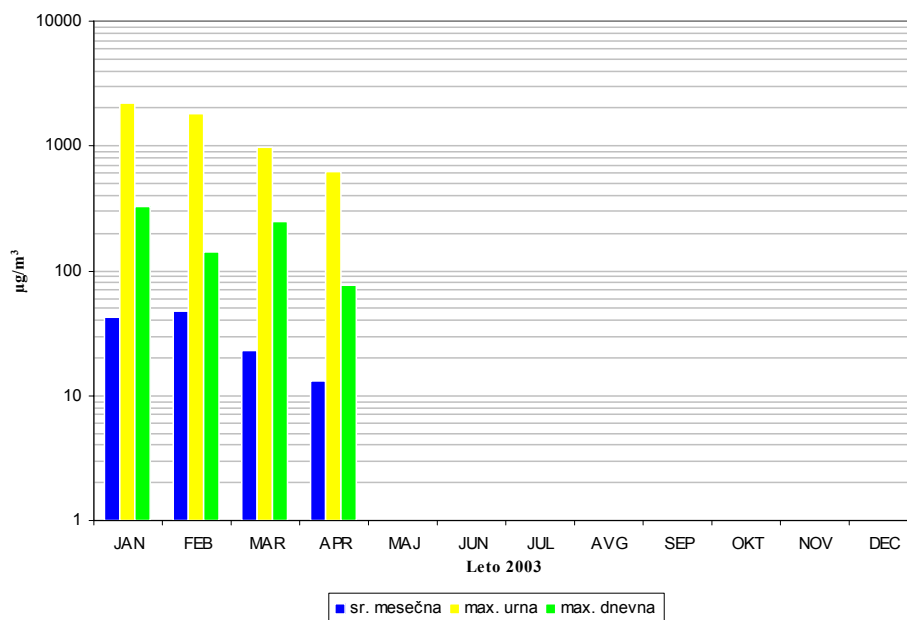


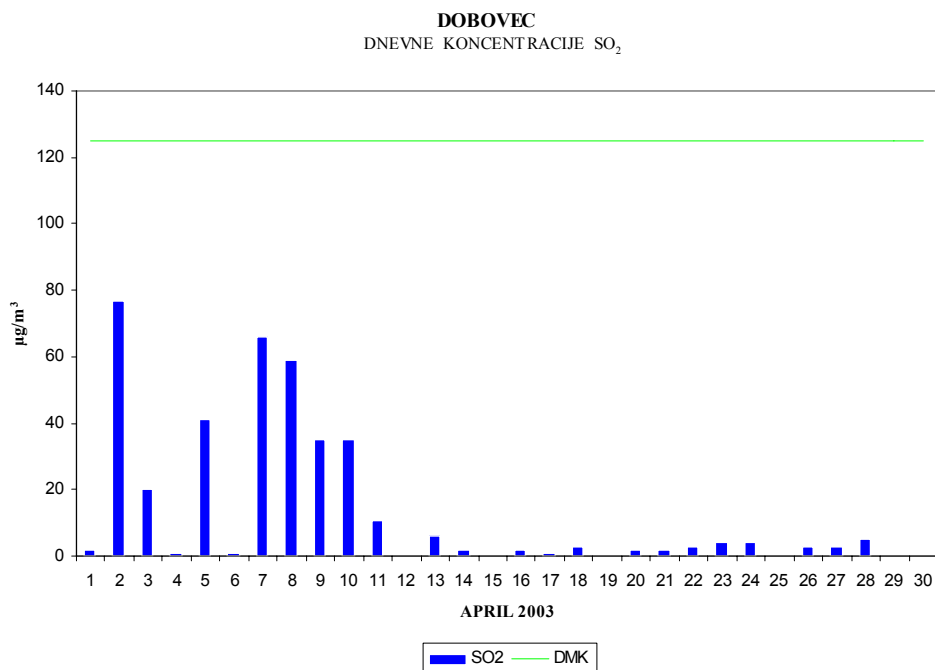
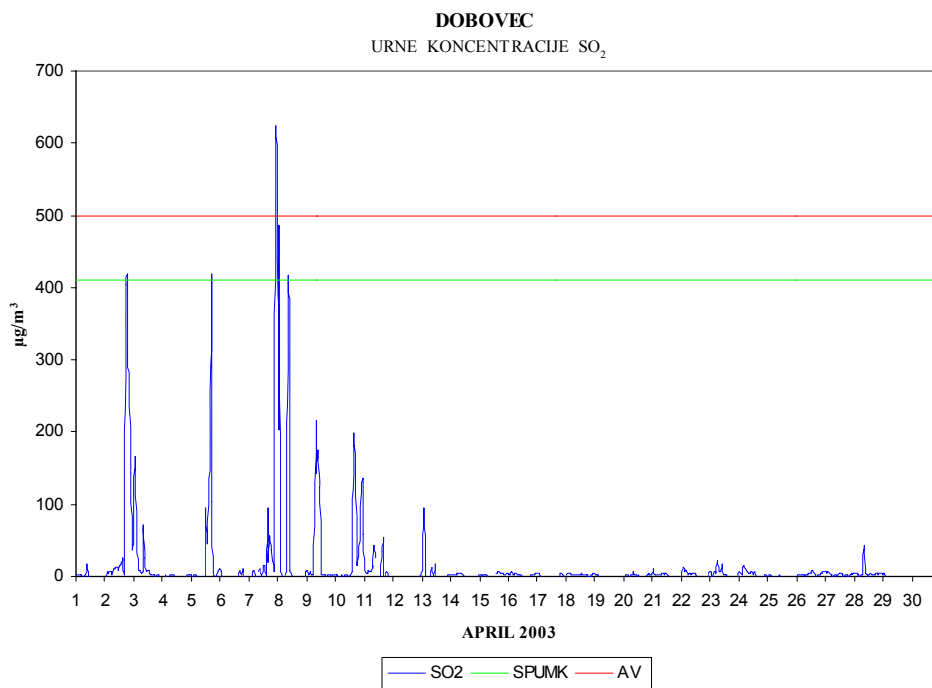
2.4 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - DOBOVEC

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

Razpoložljivih urnih podatkov:	712	99%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	617 µg/m ³	23:00 07.04.2003
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	13 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad SPUMK 410 µg/m ³ :	5	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	77 µg/m ³	02.04.2003
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	30.04.2003
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad DMK 125 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	174 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	3 µg/m ³	

DOBOVEC
 KONCENTRACIJE SO₂



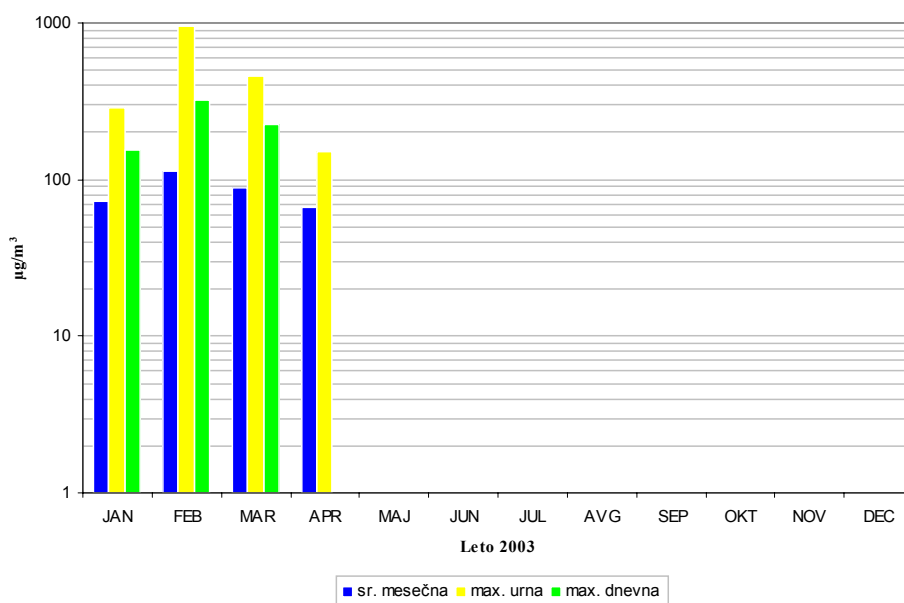


2.5 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - KUM

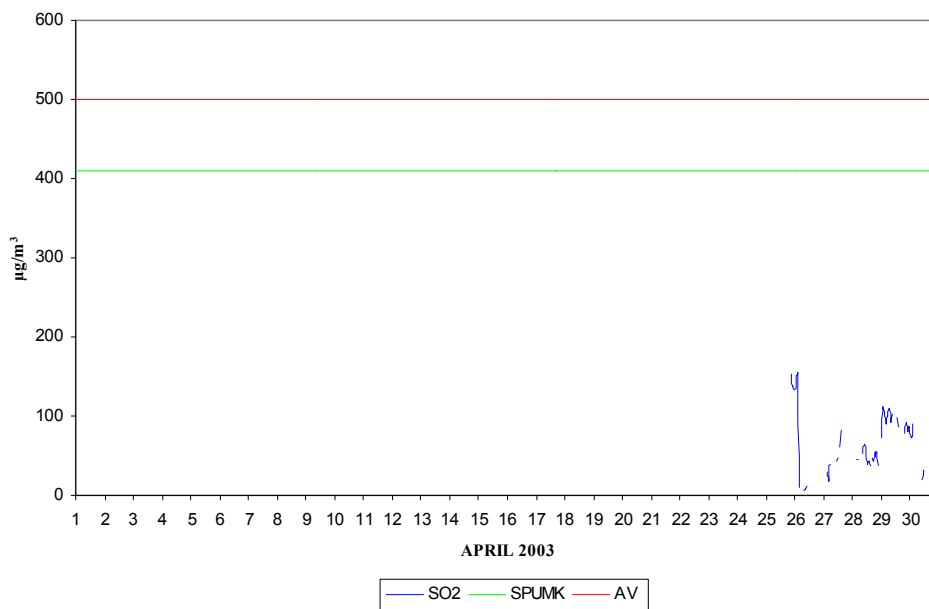
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KUM
OBDOBJE MERITEV: APRIL 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	64	9%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	153 µg/m ³	21:00 25.04.2003
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	67 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad SPUMK 410 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	- µg/m ³	-
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	-
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad DMK 125 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	- µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	- µg/m ³	

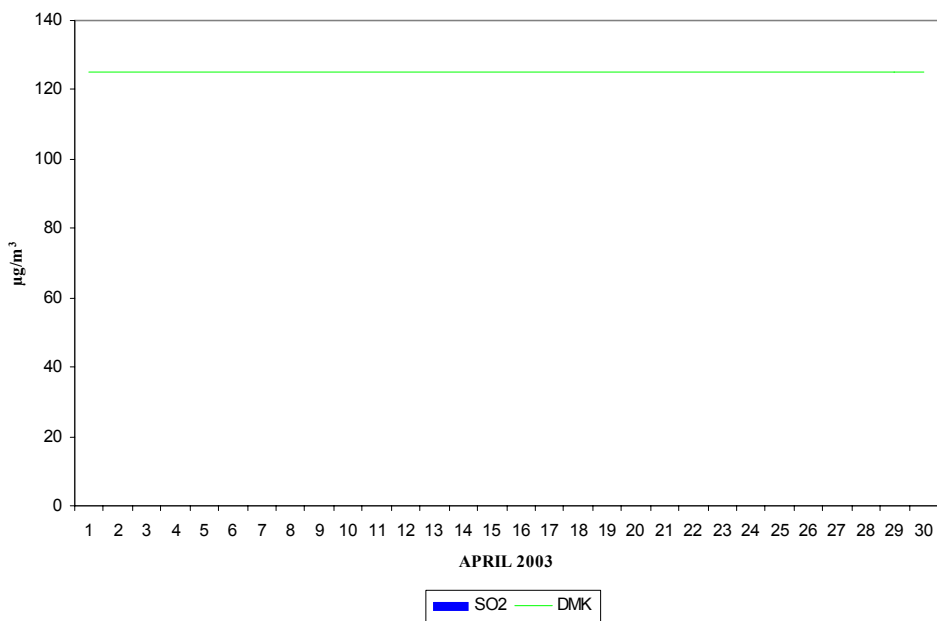
KUM
KONCENTRACIJE SO₂



KUM
URNE KONCENTRACIJE SO₂



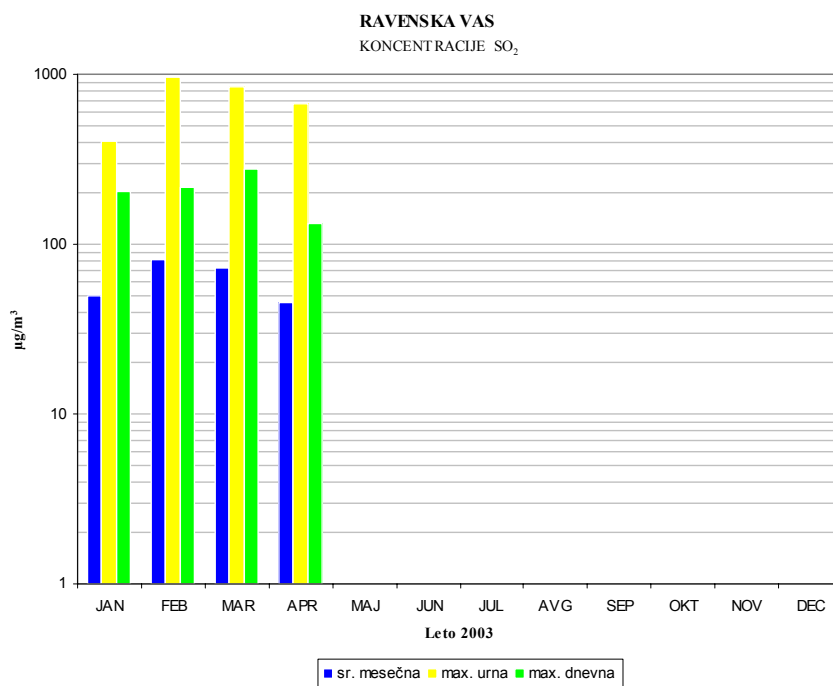
KUM
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂



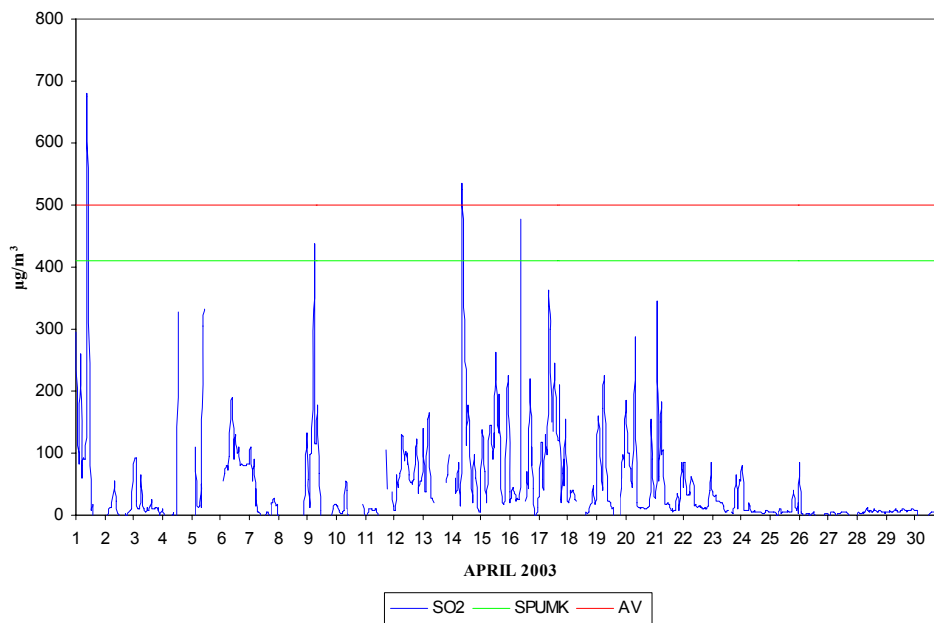
2.6 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - RAVENSKA VAS

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

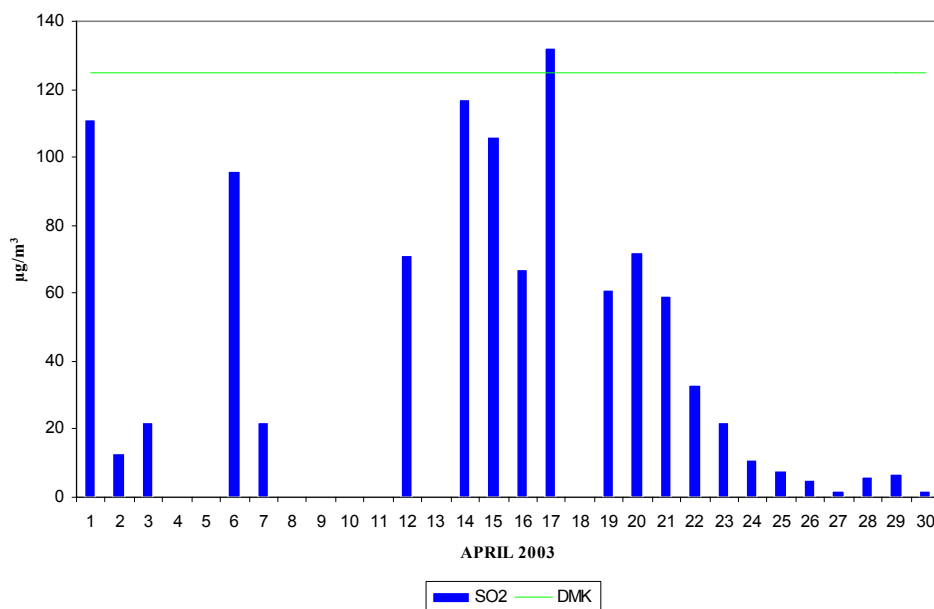
Razpoložljivih urnih podatkov:	645	90%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	676 µg/m ³	10:00 01.04.2003
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	45 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad SPUMK 410 µg/m ³ :	6	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	132 µg/m ³	17.04.2003
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	2 µg/m ³	30.04.2003
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad DMK 125 µg/m ³ :	1	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	286 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij SO ₂ :	- µg/m ³	



RAVENSKA VAS
URNE KONCENTRACIJE SO₂



RAVENSKA VAS
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂

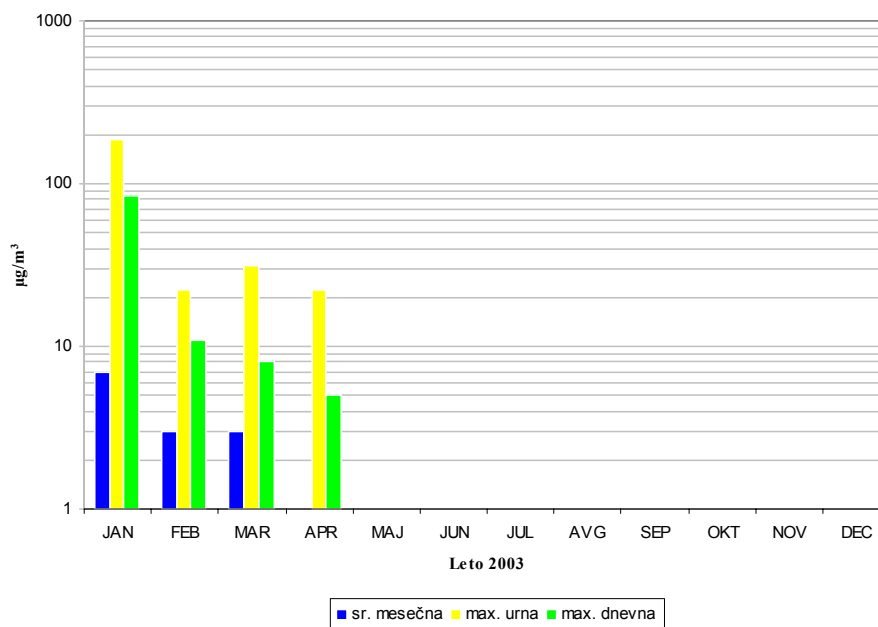


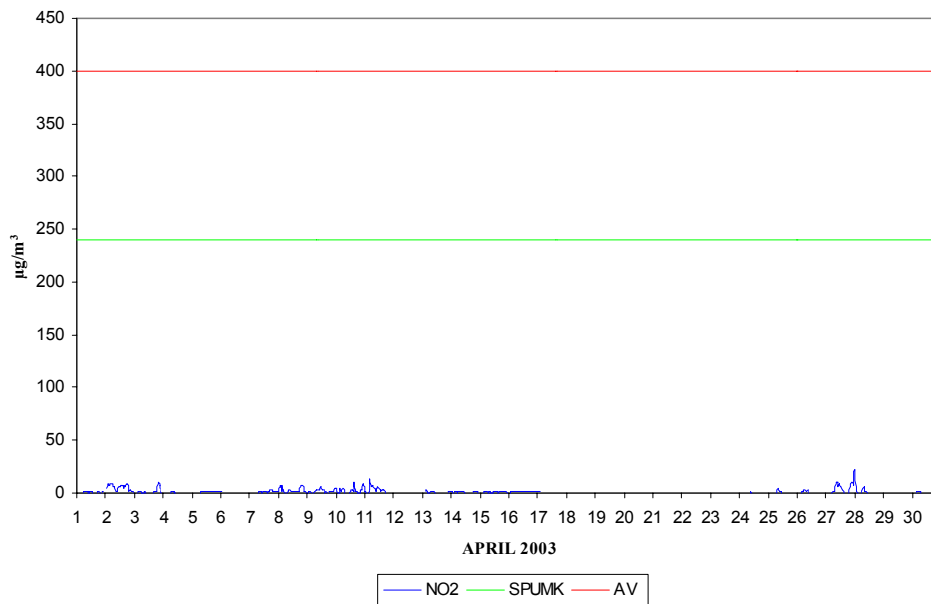
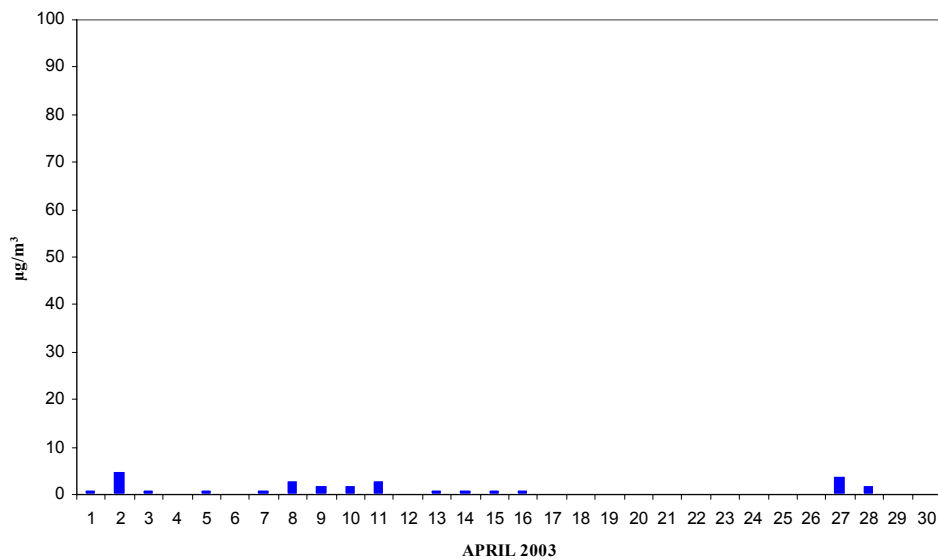
2.7 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO₂ - KOVK

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

Razpoložljivih urnih podatkov:	495	69%
Maksimalna urna koncentracija NO ₂ :	22 µg/m ³	01:00 28.04.2003
Srednja mesečna koncentracija NO ₂ :	1 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad SPUMK 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	02.04.2003
Minimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	0 µg/m ³	29.04.2003
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO ₂ :	- µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO ₂ :	- µg/m ³	

KOVK
 KONCENTRACIJE NO₂

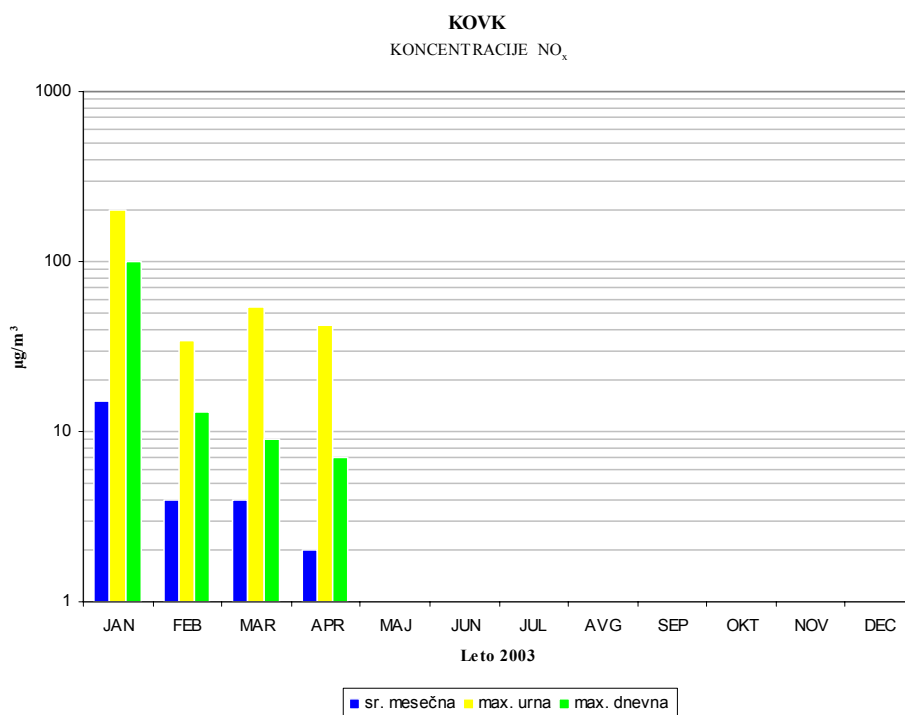


KOVKURNE KONCENTRACIJE NO₂**KOVK**DNEVNE KONCENTRACIJE NO₂

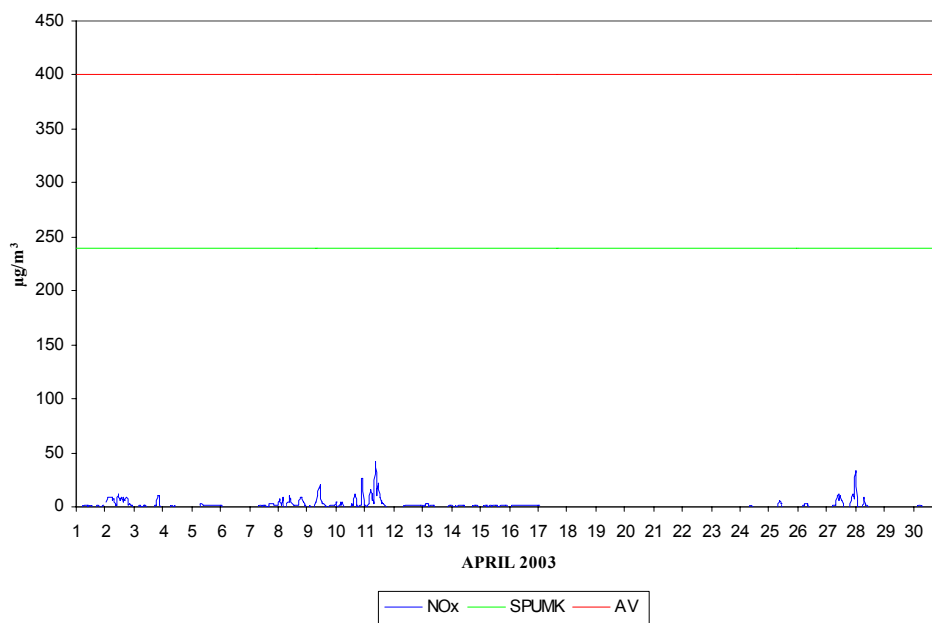
2.8 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO_x - KOVK

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

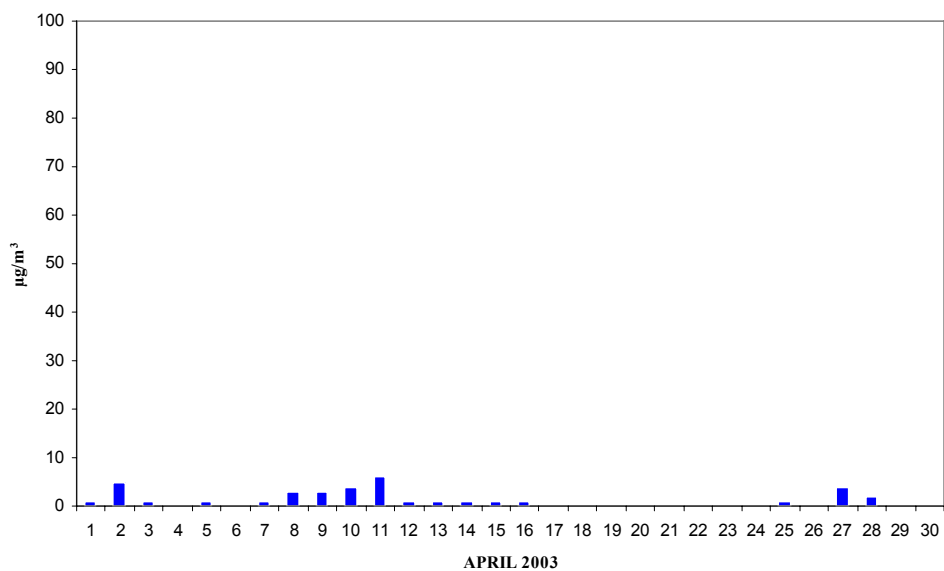
Razpoložljivih urnih podatkov:	545	76%
Maksimalna urna koncentracija NO _x :	42 µg/m ³	09:00 11.04.2003
Srednja mesečna koncentracija NO _x :	2 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad SPUMK 240 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO _x :	6 µg/m ³	11.04.2003
Minimalna dnevna koncentracija NO _x :	0 µg/m ³	29.04.2003
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO _x :	12 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO _x :	- µg/m ³	



KOVK
URNE KONCENTRACIJE NO_x



KOVK
DNEVNE KONCENTRACIJE NO_x



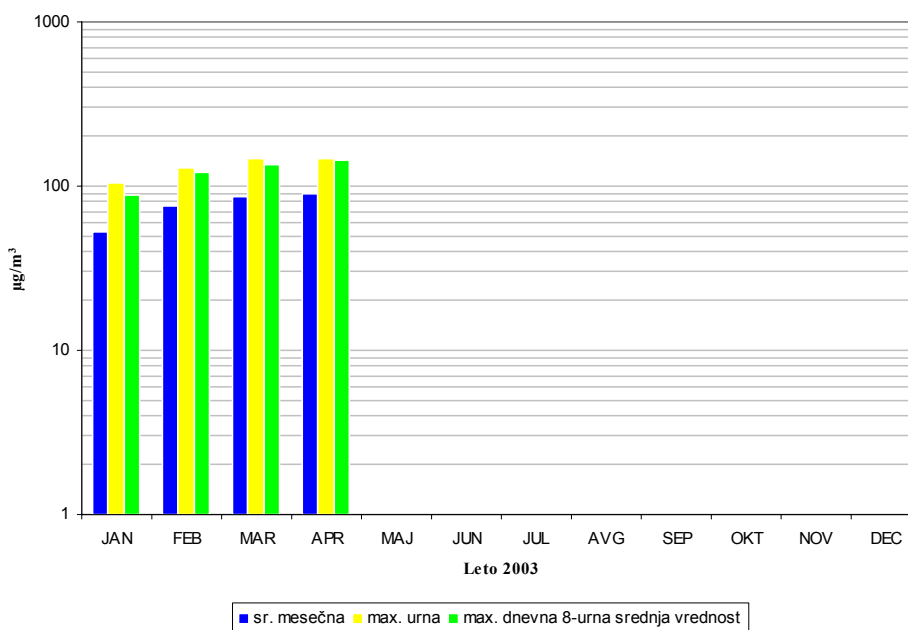
2.9 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O₃ - KOVK

TERMOENERGETSKI OBJEKT:
LOKACIJA MERITEV:
OBDOBJE MERITEV:

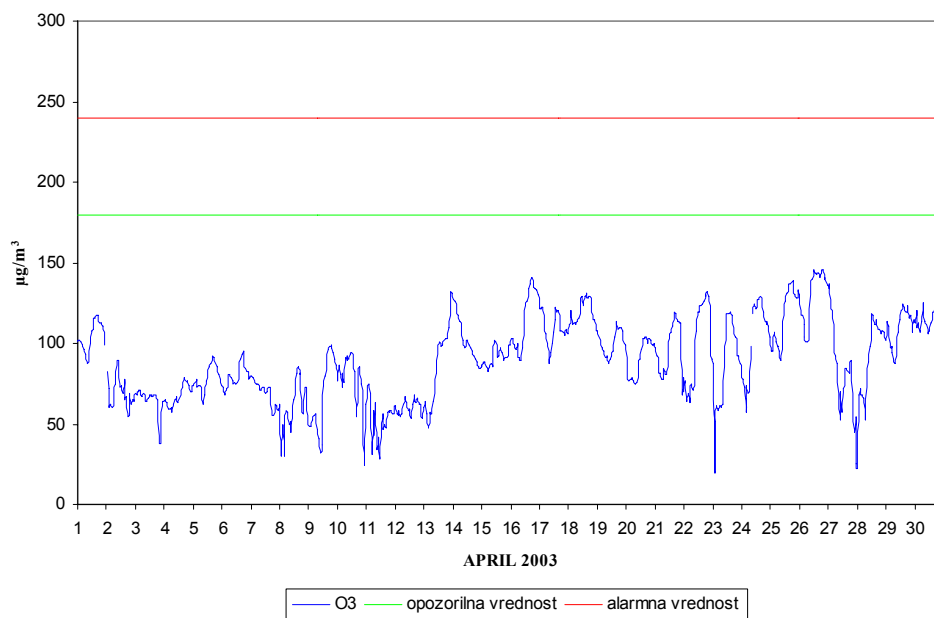
TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
KOVK
APRIL 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	718	100%
Maksimalna urna koncentracija O ₃ :	146 µg/m ³	13:00 26.04.2003
Srednja mesečna koncentracija O ₃ :	90 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad 180 µg/m ³ :	0	
- nad 240 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija O ₃ :	130 µg/m ³	26.04.2003
Minimalna dnevna koncentracija O ₃ :	53 µg/m ³	11.04.2003
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O ₃ :	138 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij O ₃ :	90 µg/m ³	
8 urna dnevna vrednost O ₃ :		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	11	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost :	7051 (µg/m ³) ³ ·h	april 2003
- varstvo rastlin : maj-julij	0 (µg/m ³) ³ ·h	-
- varstvo gozdov : april-september	7051 (µg/m ³) ³ ·h	-

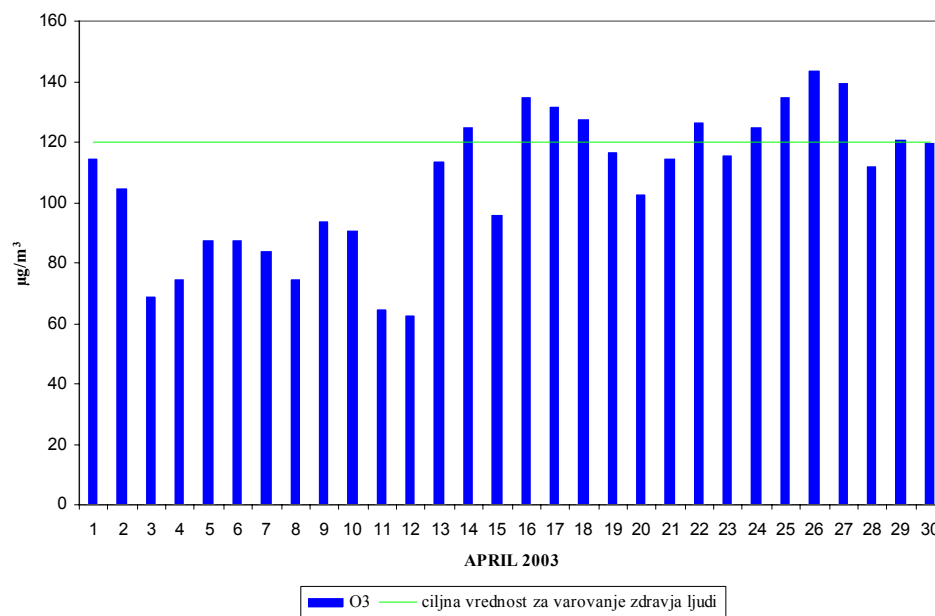
KOVK
 KONCENTRACIJE O₃



KOVK
URNE KONCENTRACIJE O₃



KOVK
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃



2.10 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SLD* - PRAPRETNO

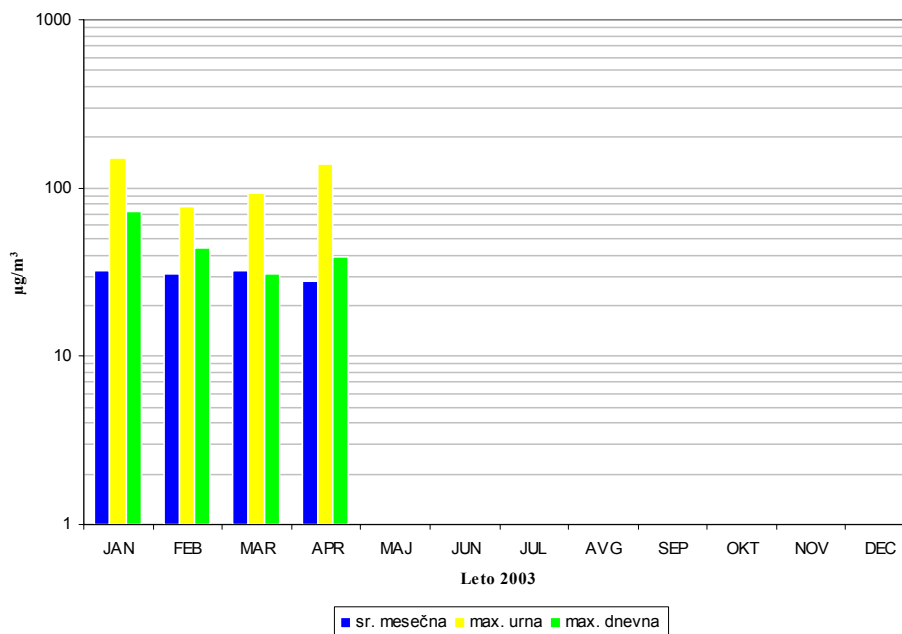
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO
OBDOBJE MERITEV: APRIL 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	508	71%
--------------------------------	-----	-----

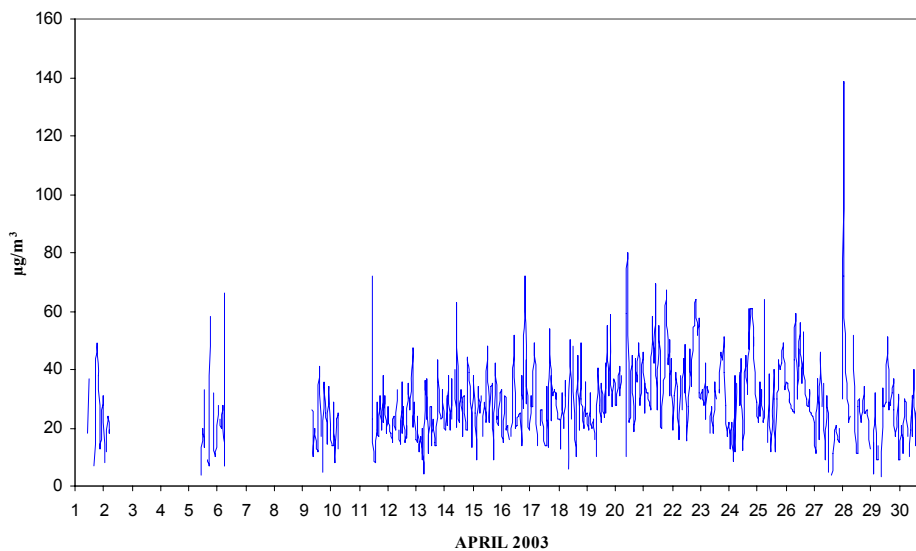
Koncentracije delcev SLD		
Maksimalna urna:	138 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	01:00 28.04.2003
Srednja mesečna:	28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Maksimalna dnevna:	39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21.04.2003
Minimalna dnevna:	19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	27.04.2003
Število primerov dnevne koncentracije		JAN - APR
- nad DMK 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

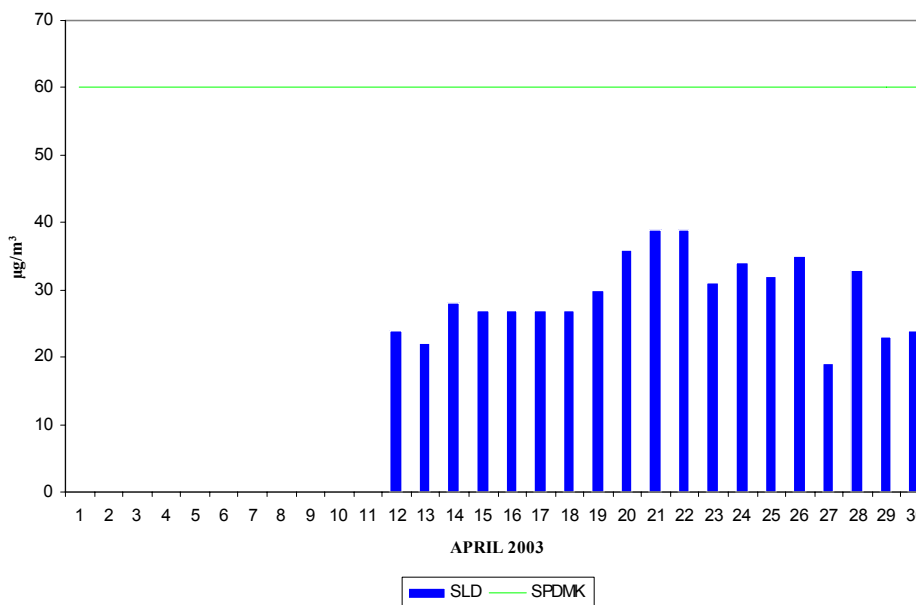
PRAPRETNO
 KONCENTRACIJE DELCEV SLD



PRAPRETNOST
URNE KONCENTRACIJE DELCEV SLD



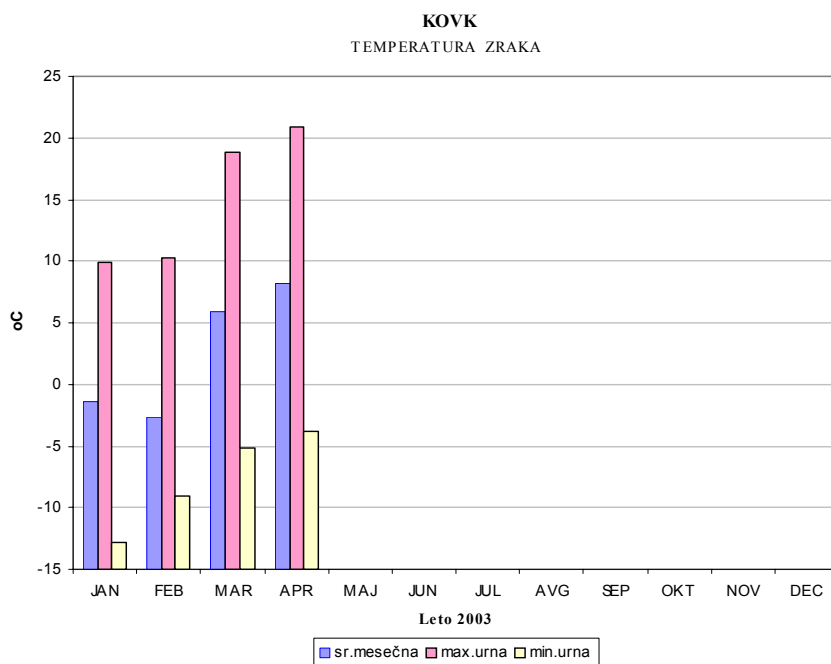
PRAPRETNOST
DNEVNE KONCENTRACIJE DELCEV SLD



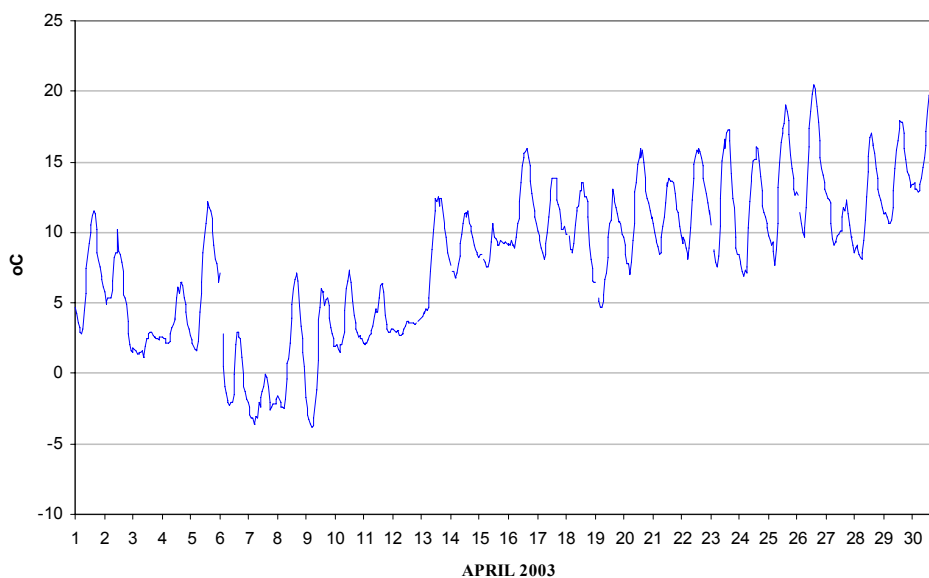
2.11 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KOVK
APRIL 2003

Lokacija KOVK	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1432	99%	0	0%
Maksimalna urna vrednost	20.9 °C			
Maksimalna dnevna vrednost	15.9 °C			
Minimalna urna vrednost	-3.8 °C			
Minimalna dnevna vrednost	-2.1 °C			
Srednja mesečna vrednost	8.2 °C			

Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	111	7.8	56	7.9	1	3.3
0.1 - 3.0 °C	196	13.7	95	13.3	4	13.3
3.1 - 6.0 °C	181	12.6	93	13.1	5	16.7
6.1 - 9.0 °C	243	17.0	116	16.3	5	16.7
9.1 - 12.0 °C	347	24.2	169	23.7	7	23.3
12.1 - 15.0 °C	206	14.4	106	14.9	7	23.3
15.1 - 18.0 °C	117	8.2	63	8.8	1	3.3
18.1 - 21.0 °C	31	2.2	14	2.0	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:	1432	100	712	100	30	100



KOVK
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



Zaradi okvare merilnika ni bilo meritev vlage na lokaciji Kovk

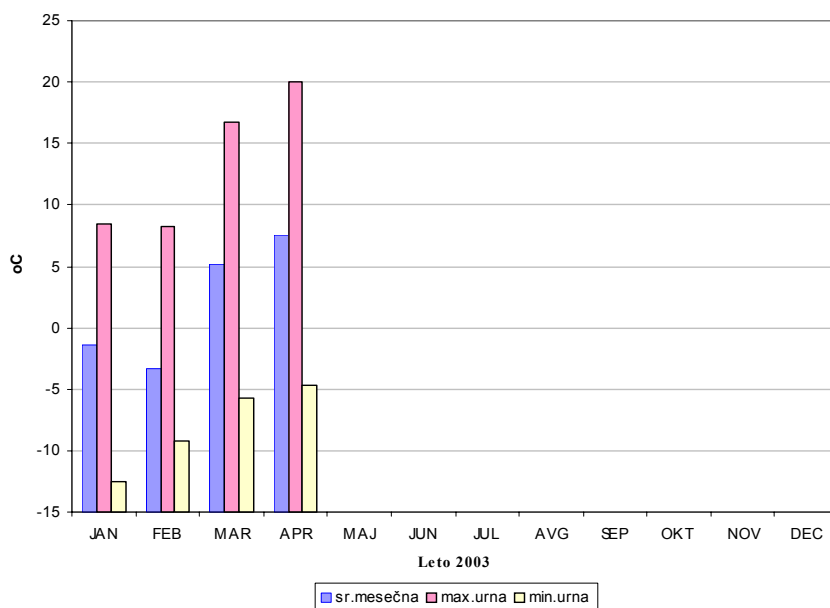
2.12 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - DOBOVEC
APRIL 2003

Lokacija DOBOVEC	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1438	100%	1430	99%
Maksimalna urna vrednost	20.0 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	15.1 °C		99 %	
Minimalna urna vrednost	-4.7 °C		35 %	
Minimalna dnevna vrednost	-3.0 °C		49 %	
Srednja mesečna vrednost	7.5 °C		71 %	

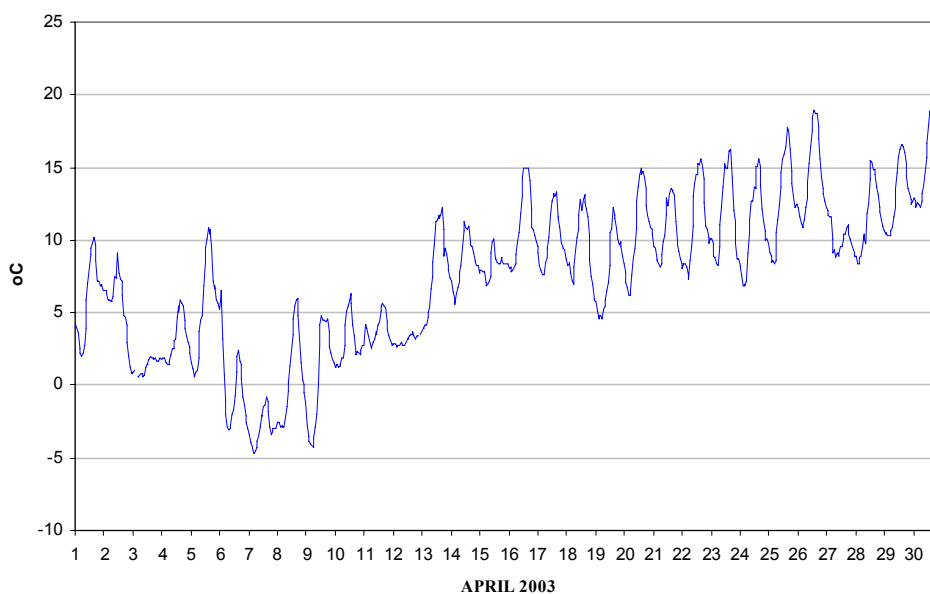
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	118	8.2	59	8.2	2	6.7
0.1 - 3.0 °C	211	14.7	105	14.6	4	13.3
3.1 - 6.0 °C	206	14.3	102	14.2	5	16.7
6.1 - 9.0 °C	297	20.7	149	20.8	5	16.7
9.1 - 12.0 °C	305	21.2	151	21.0	10	33.3
12.1 - 15.0 °C	208	14.5	104	14.5	3	10.0
15.1 - 18.0 °C	73	5.1	39	5.4	1	3.3
18.1 - 21.0 °C	20	1.4	9	1.3	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:	1438	100	718	100	30	100

DOBOVEC

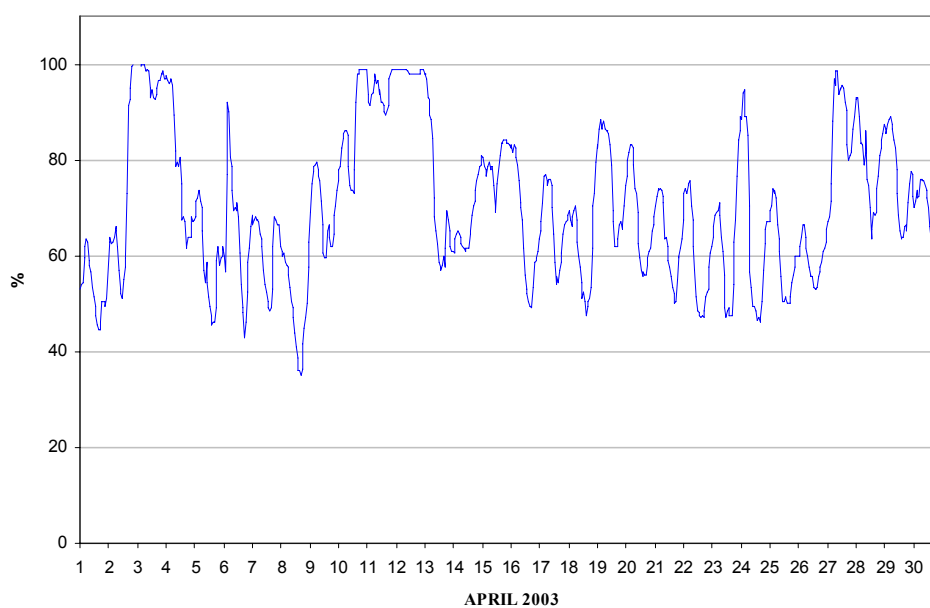
TEMPERATURA ZRAKA



DOBOVEC
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



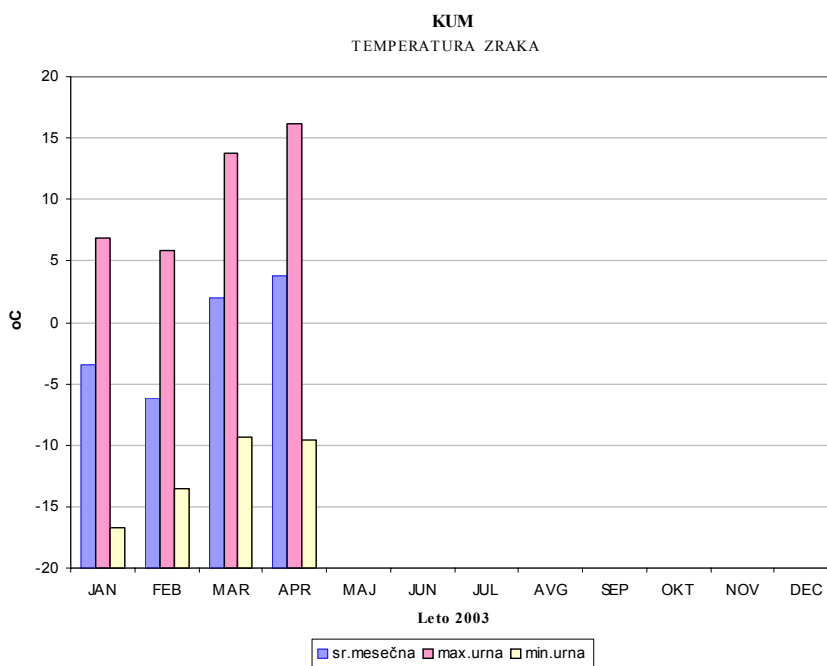
DOBOVEC
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



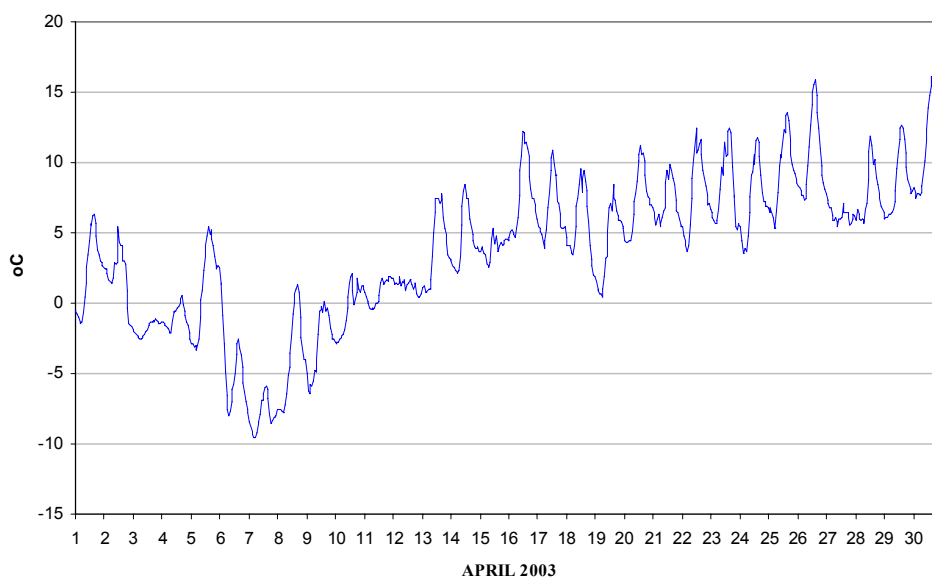
2.13 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KUM
APRIL 2003

Lokacija KUM	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1440	100%	1420	99%
Maksimalna urna vrednost	16.1 °C		99 %	
Maksimalna dnevna vrednost	10.8 °C		99 %	
Minimalna urna vrednost	-9.6 °C		18 %	
Minimalna dnevna vrednost	-7.9 °C		30 %	
Srednja mesečna vrednost	3.8 °C		61 %	

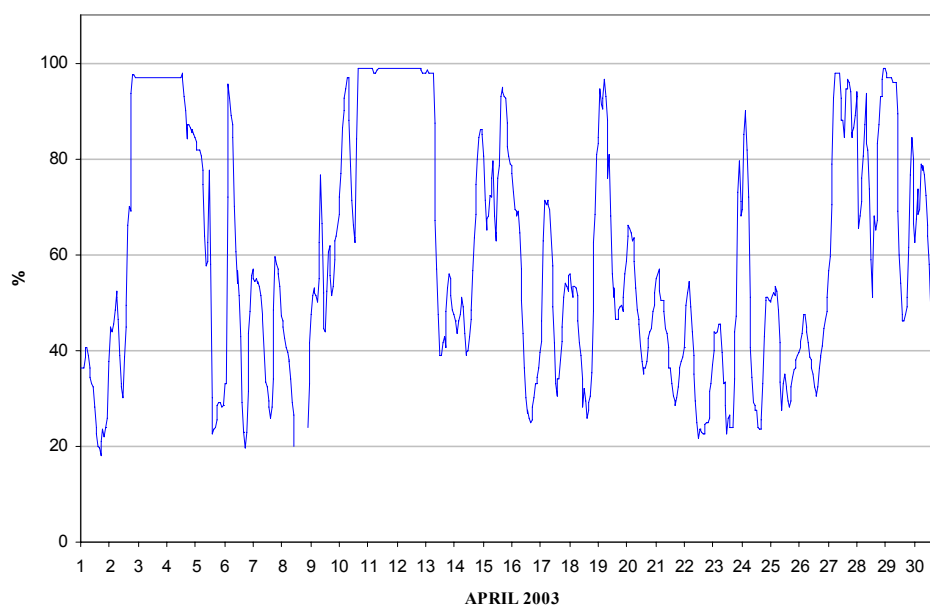
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	346	24.0	174	24.2	7	23.3
0.1 - 3.0 °C	238	16.5	121	16.8	5	16.7
3.1 - 6.0 °C	317	22.0	154	21.4	5	16.7
6.1 - 9.0 °C	316	21.9	158	21.9	10	33.3
9.1 - 12.0 °C	167	11.6	83	11.5	3	10.0
12.1 - 15.0 °C	46	3.2	25	3.5	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	10	0.7	5	0.7	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:	1440	100	720	100	30	100



KUM
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



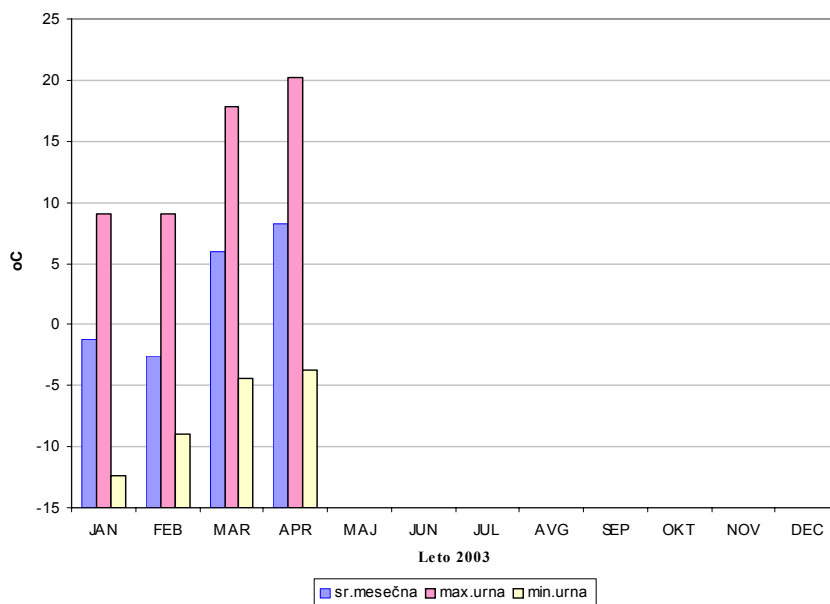
KUM
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



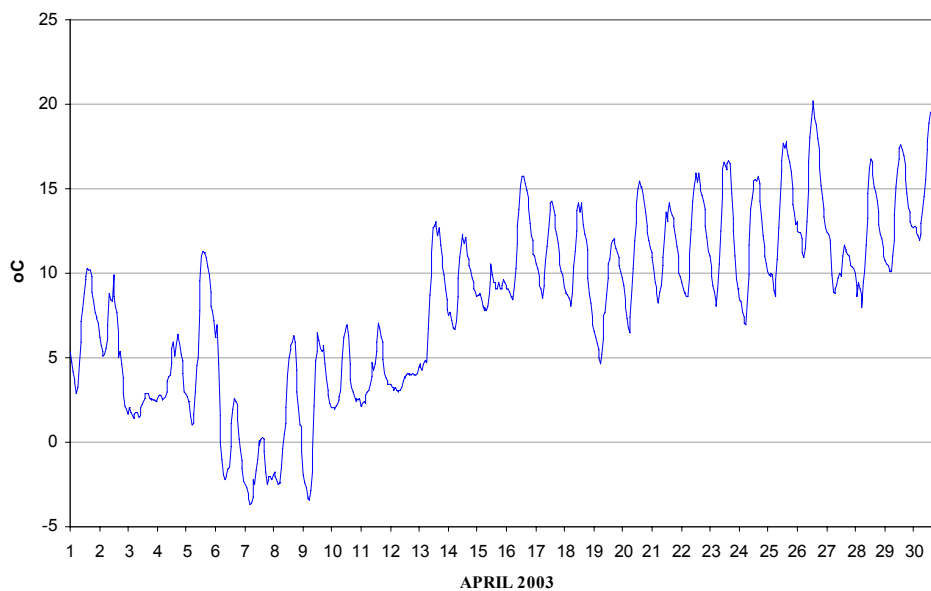
2.14 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - RAVENSKA VAS
APRIL 2003

Lokacija RAVENSKA VAS	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1440	100%	1439	100%
Maksimalna urna vrednost	20.2 °C		99 %	
Maksimalna dnevna vrednost	15.6 °C		98 %	
Minimalna urna vrednost	-3.7 °C		26 %	
Minimalna dnevna vrednost	-1.8 °C		36 %	
Srednja mesečna vrednost	8.3 °C		60 %	

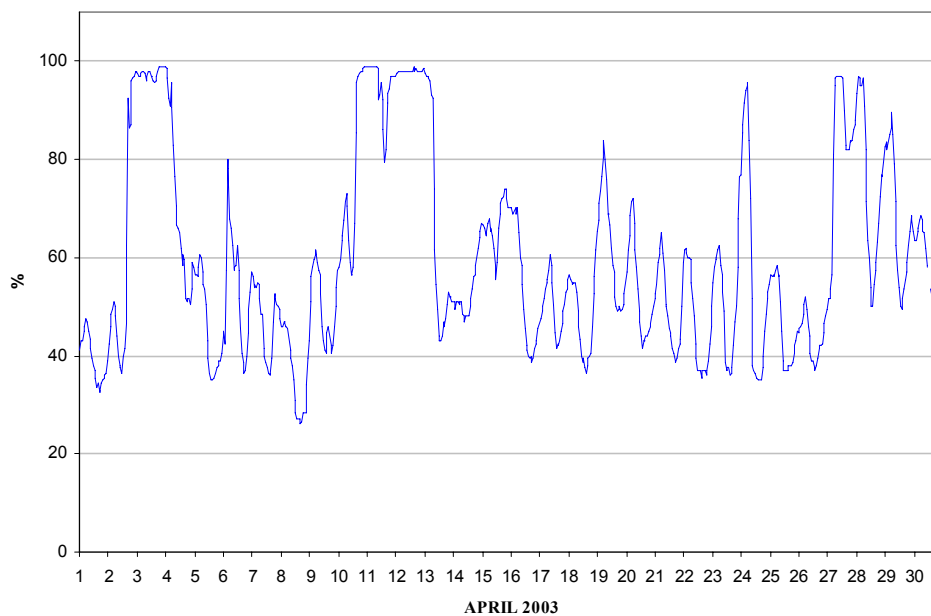
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	102	7.1	51	7.1	1	3.3
0.1 - 3.0 °C	183	12.7	91	12.6	4	13.3
3.1 - 6.0 °C	206	14.3	104	14.4	5	16.7
6.1 - 9.0 °C	238	16.5	116	16.1	5	16.7
9.1 - 12.0 °C	347	24.1	174	24.2	7	23.3
12.1 - 15.0 °C	223	15.5	112	15.6	6	20.0
15.1 - 18.0 °C	117	8.1	60	8.3	2	6.7
18.1 - 21.0 °C	24	1.7	12	1.7	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:	1440	100	720	100	30	100

RAVENSKA VAS
 TEMPERATURA ZRAKA


RAVENSKA VAS
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



RAVENSKA VAS
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

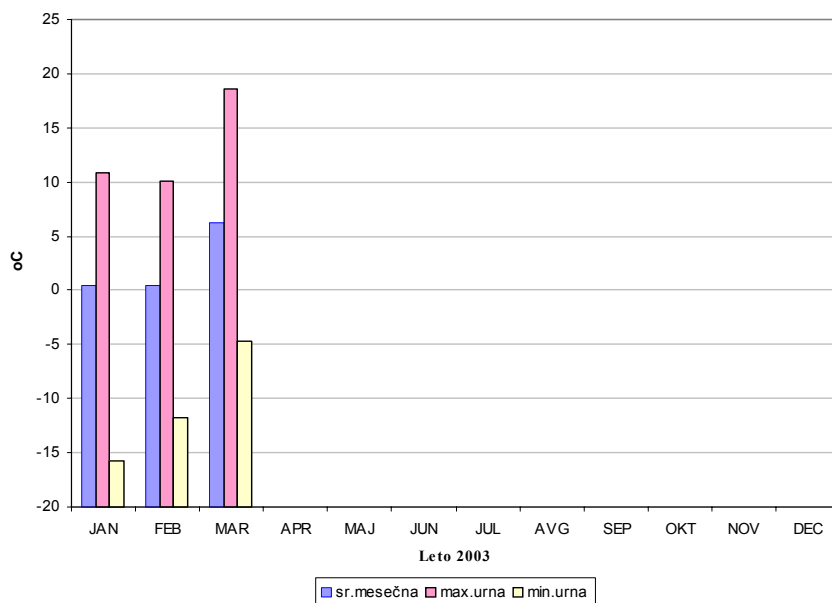


2.15 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - LAKONCA
APRIL 2003

Lokacija LAKONCA	Temperatura zraka	Relativna vlaga
Polurnih podatkov		460 32%
Maksimalna urna vrednost		96 %
Maksimalna dnevna vrednost		69 %
Minimalna urna vrednost		16 %
Minimalna dnevna vrednost		39 %
Srednja mesečna vrednost		51 %

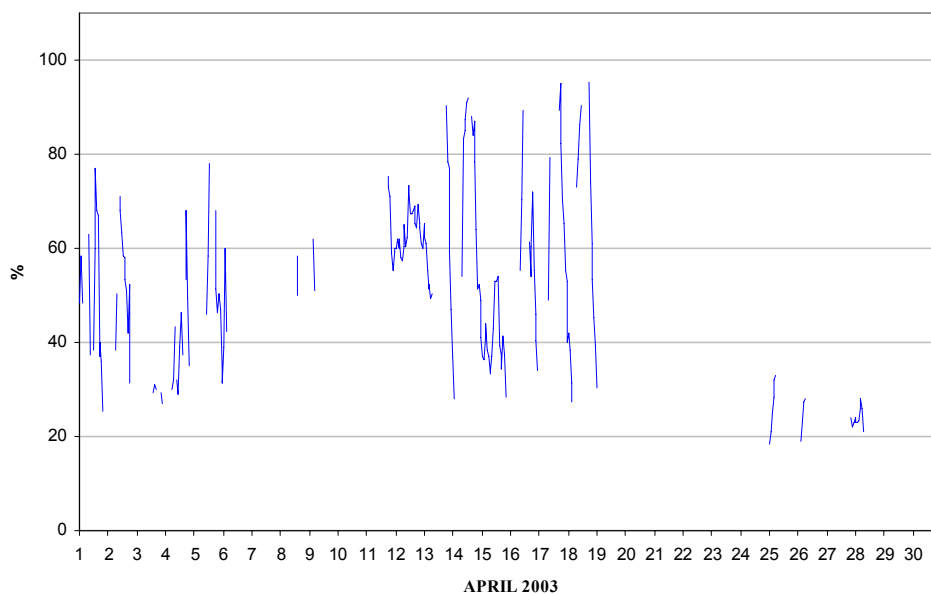
Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C						
0.1 - 3.0 °C						
3.1 - 6.0 °C						
6.1 - 9.0 °C						
9.1 - 12.0 °C						
12.1 - 15.0 °C						
15.1 - 18.0 °C						
18.1 - 21.0 °C						
21.1 - 24.0 °C						
24.1 - 27.0 °C						
27.1 - 30.0 °C						
30.1 - 50.0 °C						
SKUPAJ:						

LAKONCA
 TEMPERATURA ZRAKA



Zaradi okvare merilnika ni bilo meritev temperature zraka na lokaciji Lakonca

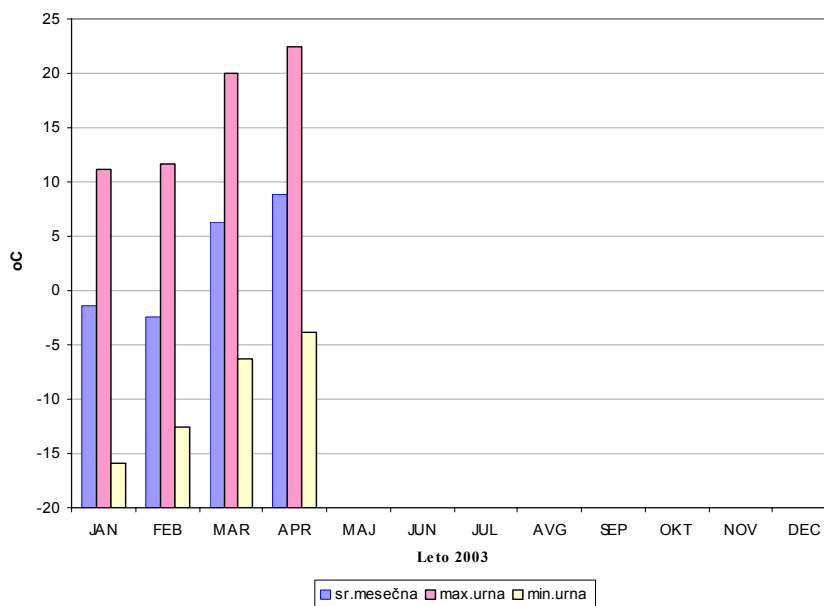
LAKONCA
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



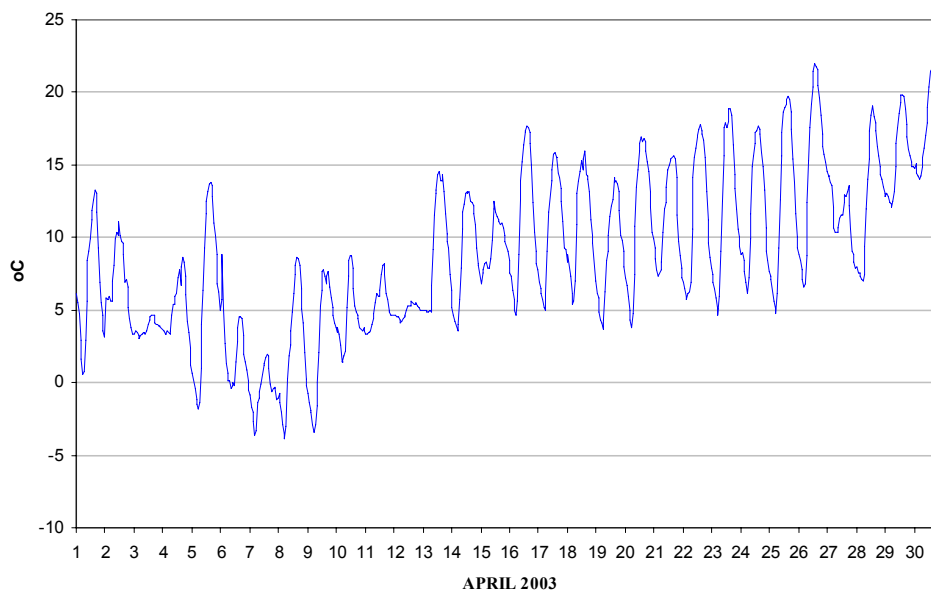
2.16 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - PRAPRETNO
APRIL 2003

Lokacija PRAPRETNO	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1440	100%	1438	100%
Maksimalna urna vrednost	22.5 °C		99 %	
Maksimalna dnevna vrednost	17.3 °C		94 %	
Minimalna urna vrednost	-3.9 °C		22 %	
Minimalna dnevna vrednost	-0.5 °C		40 %	
Srednja mesečna vrednost	8.9 °C		63 %	

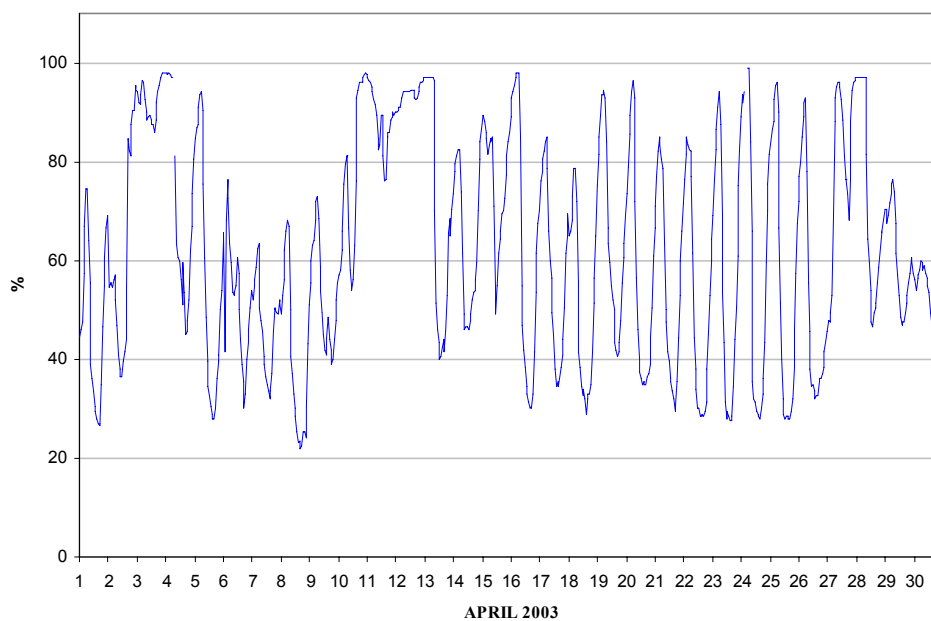
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	90	6.3	44	6.1	1	3.3
0.1 - 3.0 °C	75	5.2	40	5.6	3	10.0
3.1 - 6.0 °C	352	24.4	171	23.8	5	16.7
6.1 - 9.0 °C	288	20.0	141	19.6	3	10.0
9.1 - 12.0 °C	176	12.2	95	13.2	11	36.7
12.1 - 15.0 °C	226	15.7	109	15.1	4	13.3
15.1 - 18.0 °C	158	11.0	83	11.5	3	10.0
18.1 - 21.0 °C	58	4.0	29	4.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	17	1.2	8	1.1	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:	1440	100	720	100	30	100

PRAPRETNO
 TEMPERATURA ZRAKA


PRAPRETN
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



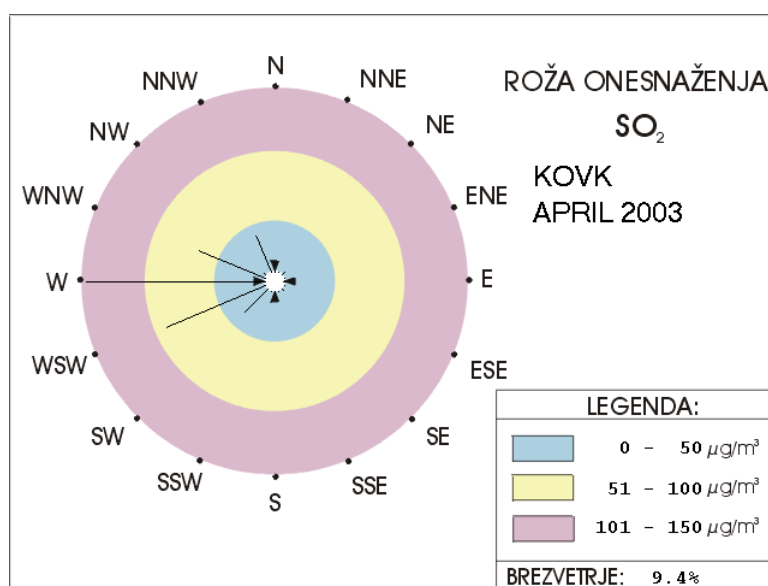
PRAPRETN
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

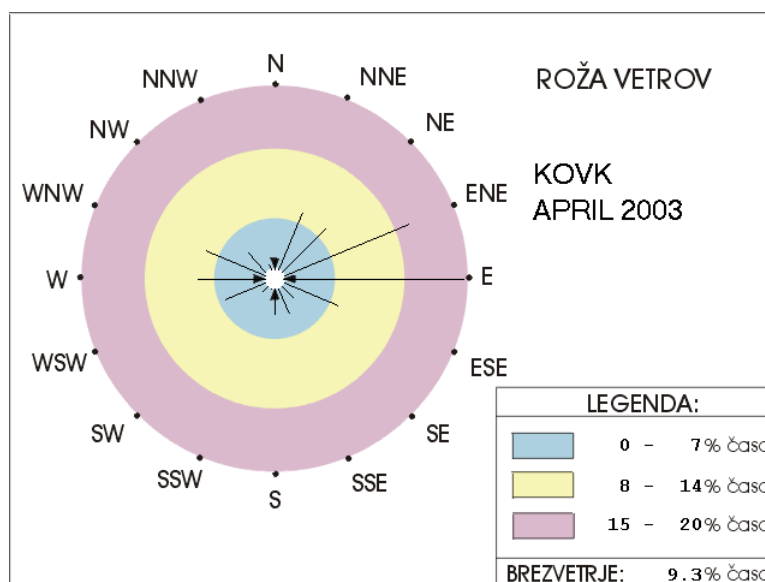
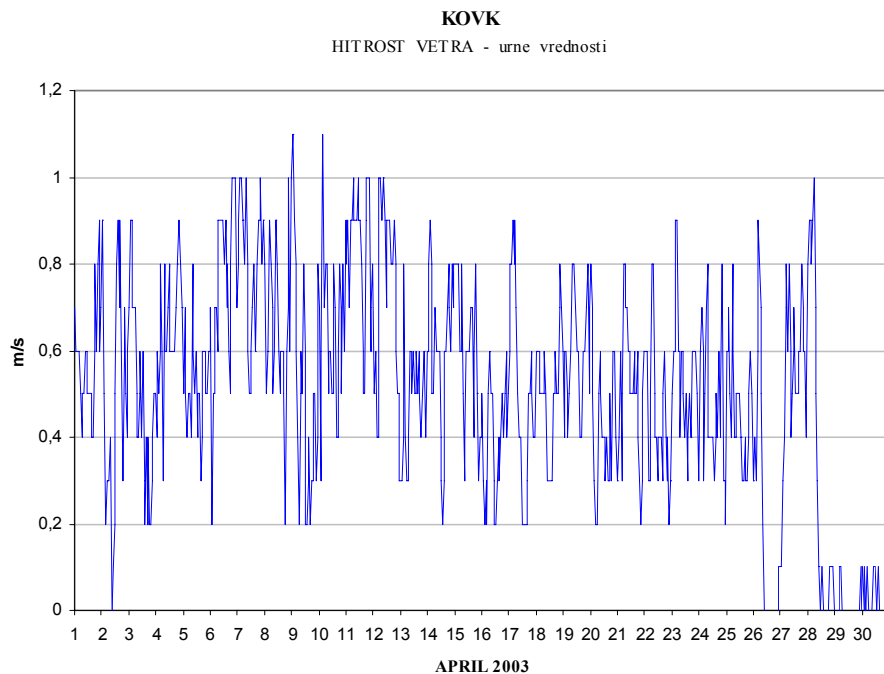


2.17 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KOVK
APRIL 2003
Hitrost vetra - KOVK

Polurnih meritev:	1440 100%
Maksimalna polurna hitrost:	1.1 m/s
Maksimalna urna hitrost:	1.1 m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s
Srednja mesečna hitrost:	0.5 m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	134

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	13	5	3	0	0	0	0	0	0	0	28	21
NNE	6	47	24	21	0	0	0	0	0	0	0	98	75
NE	7	36	34	22	0	0	0	0	0	0	0	99	76
ENE	10	66	65	54	4	0	0	0	0	0	0	199	152
E	16	117	79	46	0	0	0	0	0	0	0	258	198
ESE	15	42	30	6	0	0	0	0	0	0	0	93	71
SE	3	19	10	5	0	0	0	0	0	0	0	37	28
SSE	2	35	9	4	0	0	0	0	0	0	0	50	38
S	5	19	16	8	0	0	0	0	0	0	0	48	37
SSW	2	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0	13	10
SW	4	15	5	1	0	0	0	0	0	0	0	25	19
WSW	23	25	12	12	2	0	0	0	0	0	0	74	57
W	23	28	31	24	0	0	0	0	0	0	0	106	81
WNW	10	31	32	30	0	0	0	0	0	0	0	103	79
NW	2	13	11	26	0	0	0	0	0	0	0	52	40
NNW	3	12	3	5	0	0	0	0	0	0	0	23	18
SKUPAJ	138	524	370	268	6	0	0	0	0	0	0	1306	1000

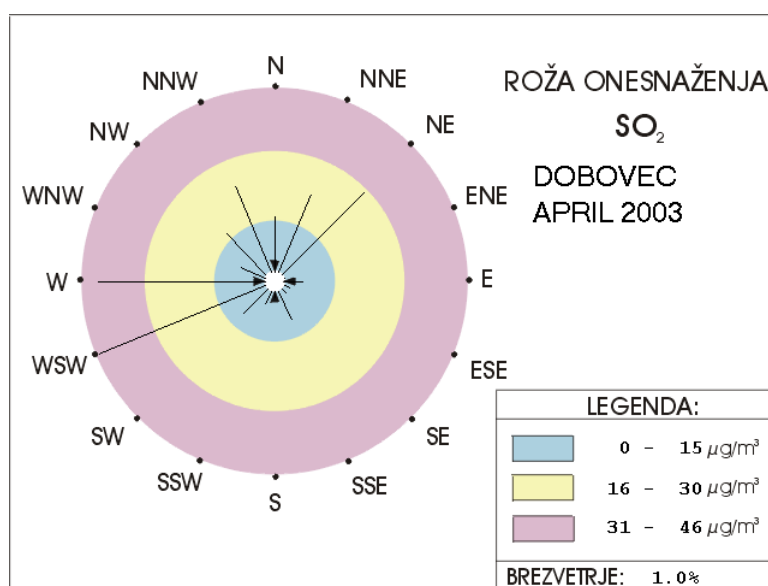




2.18 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - DOBOVEC
APRIL 2003
Hitrost vetra - DOBOVEC

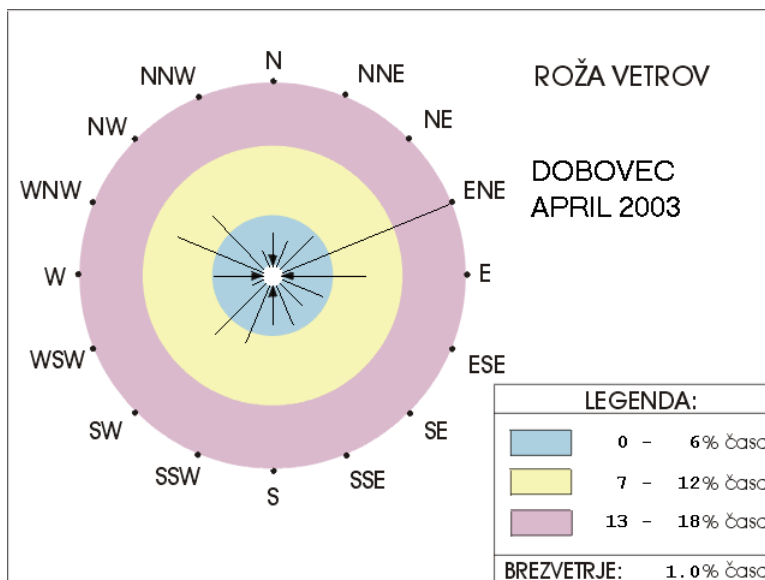
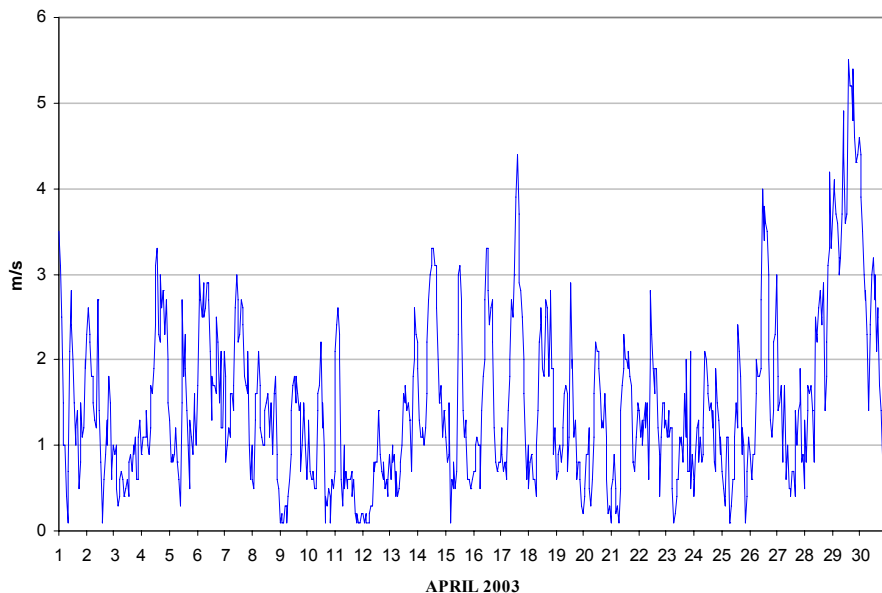
Polurnih meritev:	1440 100%
Maksimalna polurna hitrost:	5.8 m/s
Maksimalna urna hitrost:	5.5 m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s
Minimalna urna hitrost:	0.1 m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.5 m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	14

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	9	7	12	13	10	3	0	0	0	0	58	41
NNE	6	7	5	6	12	9	7	0	0	0	0	52	36
NE	4	9	8	6	14	17	16	1	0	0	0	75	53
ENE	4	5	9	10	35	54	106	28	0	0	0	251	176
E	3	6	15	22	26	20	27	5	0	0	0	124	87
ESE	4	10	9	23	19	1	5	0	0	0	0	71	50
SE	14	12	11	13	7	0	0	0	0	0	0	57	40
SSE	8	21	13	19	7	1	0	0	0	0	0	69	48
S	4	8	19	20	11	2	0	0	0	0	0	64	45
SSW	12	22	11	27	18	4	0	0	0	0	0	94	66
SW	16	12	6	20	52	3	1	0	0	0	0	110	77
WSW	1	4	6	14	1	5	0	0	0	0	0	31	22
W	3	4	4	14	28	19	4	3	0	0	0	79	55
WNW	1	4	4	7	20	25	34	35	7	0	0	137	96
NW	3	2	5	10	19	15	32	25	4	0	0	115	81
NNW	4	5	4	4	15	6	1	0	0	0	0	39	27
SKUPAJ	91	140	136	227	297	191	236	97	11	0	0	1426	1000



DOBOVEC

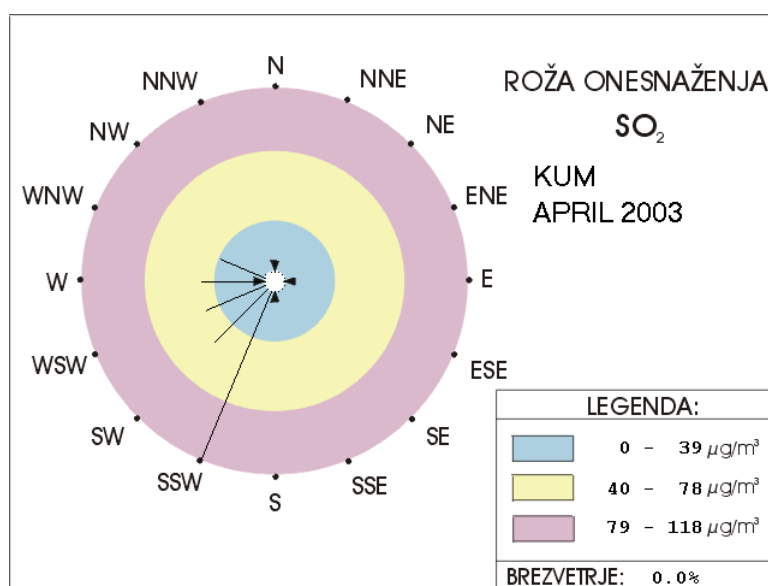
HITROST VETRA - urne vrednosti



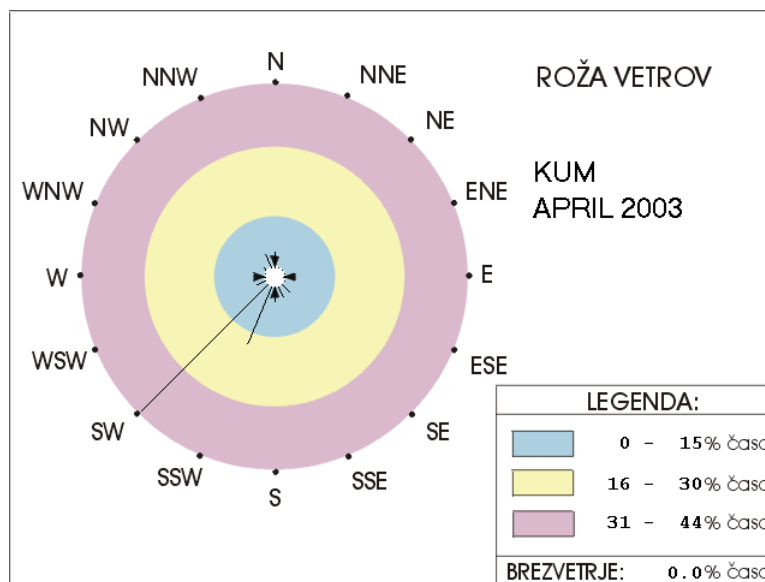
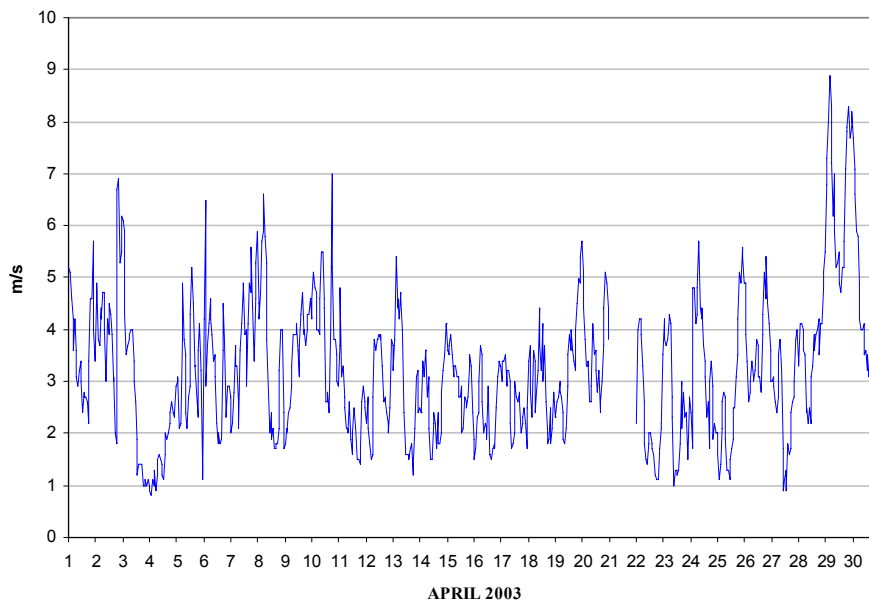
2.19 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM
APRIL 2003
Hitrost vetra - KUM

Polurnih meritev:	1392	97%
Maksimalna polurna hitrost:	8.9 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	8.9 m/s	
Minimalna polurna hitrost:	0.8 m/s	
Minimalna urna hitrost:	0.8 m/s	
Srednja mesečna hitrost:	3.2 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	3	15	50	14	1	0	83	60
NNE	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESE	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	5	4
SE	0	0	0	2	3	2	29	30	2	0	0	68	49
SSE	0	0	0	1	7	12	33	15	0	0	0	68	49
S	0	0	0	2	15	18	30	13	0	0	0	78	56
SSW	0	0	0	4	18	42	67	79	14	1	0	225	162
SW	0	0	0	24	42	42	124	291	51	26	0	600	431
WSW	0	0	0	5	11	9	21	13	6	0	0	65	47
W	0	0	0	0	4	10	16	8	2	0	0	40	29
WNW	0	0	0	0	0	5	11	11	2	0	0	29	21
NW	0	0	0	0	0	3	13	25	6	0	0	47	34
NNW	0	0	0	0	0	5	14	53	9	1	0	82	59
SKUPAJ	0	0	0	38	101	151	378	589	106	29	0	1392	1000



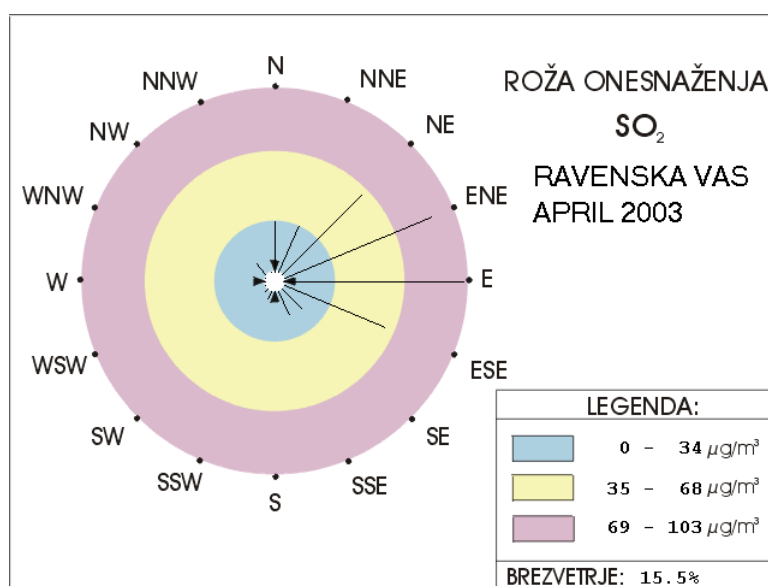
KUM
HITROST VETRA - urne vrednosti



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

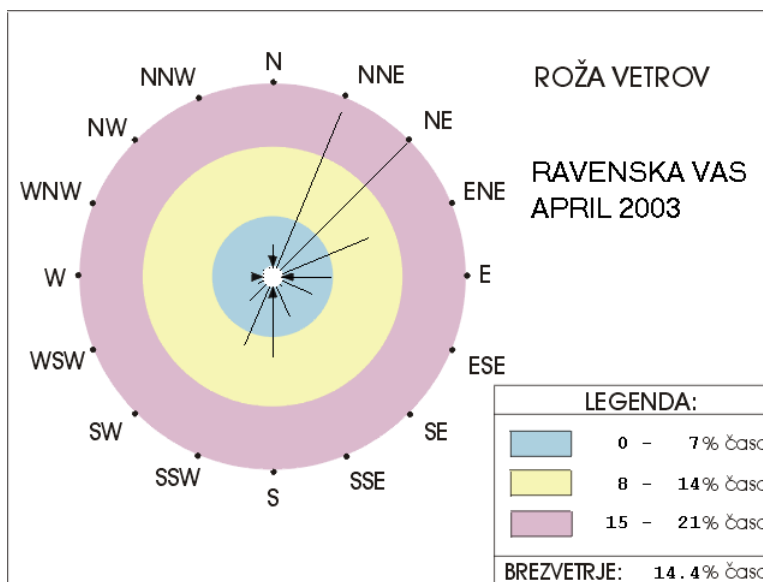
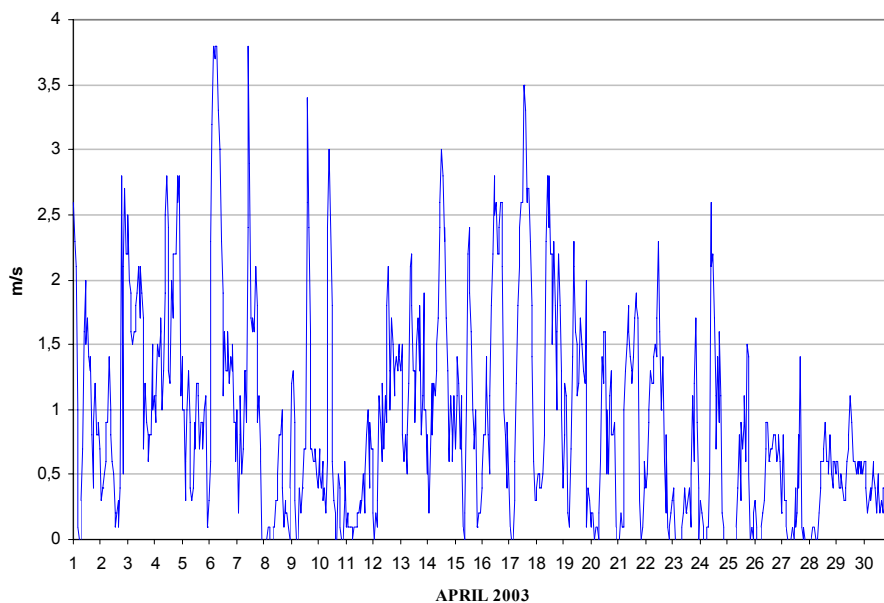
Polurnih meritev:	1440 100%
Maksimalna polurna hitrost:	4.2 m/s
Maksimalna urna hitrost:	3.8 m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s
Srednja mesečna hitrost:	0.9 m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	208

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	9	4	6	11	9	8	0	0	0	0	0	47	38
NNE	13	26	27	47	52	38	40	3	0	0	0	246	200
NE	25	27	25	41	74	33	35	1	0	0	0	261	212
ENE	20	17	15	18	26	14	23	10	0	0	0	143	116
E	6	10	4	11	16	12	15	6	0	0	0	80	65
ESE	3	5	7	4	14	10	12	4	0	0	0	59	48
SE	2	3	1	4	5	4	1	0	0	0	0	20	16
SSE	20	7	6	2	9	6	3	5	0	0	0	58	47
S	23	44	27	9	5	3	0	0	0	0	0	111	90
SSW	19	26	29	25	2	0	0	0	0	0	0	101	82
SW	12	20	9	5	1	0	0	0	0	0	0	47	38
WSW	6	12	5	0	0	0	0	0	0	0	0	23	19
W	9	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	15	12
WNW	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	8
NW	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6
NNW	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3
SKUPAJ	182	210	163	178	213	128	129	29	0	0	0	1232	1000



RAVENSKA VAS

HITROST VETRA - urne vrednosti



2.21 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - LAKONCA

APRIL 2003

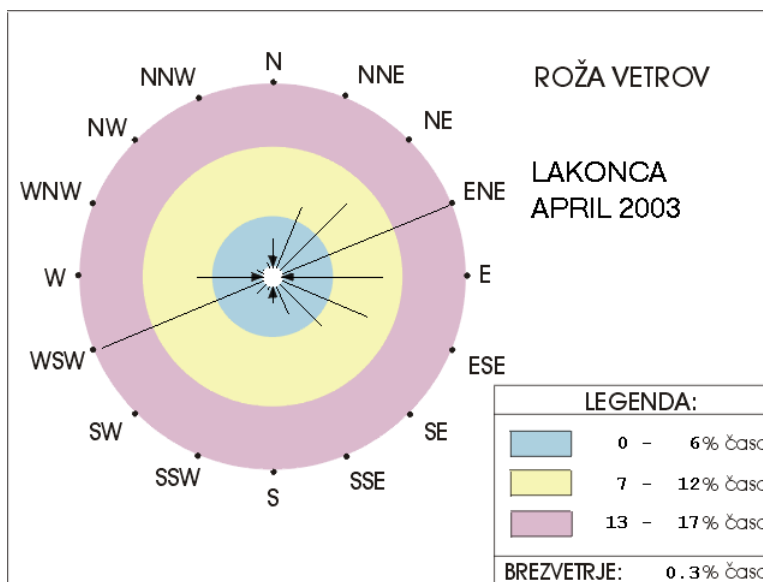
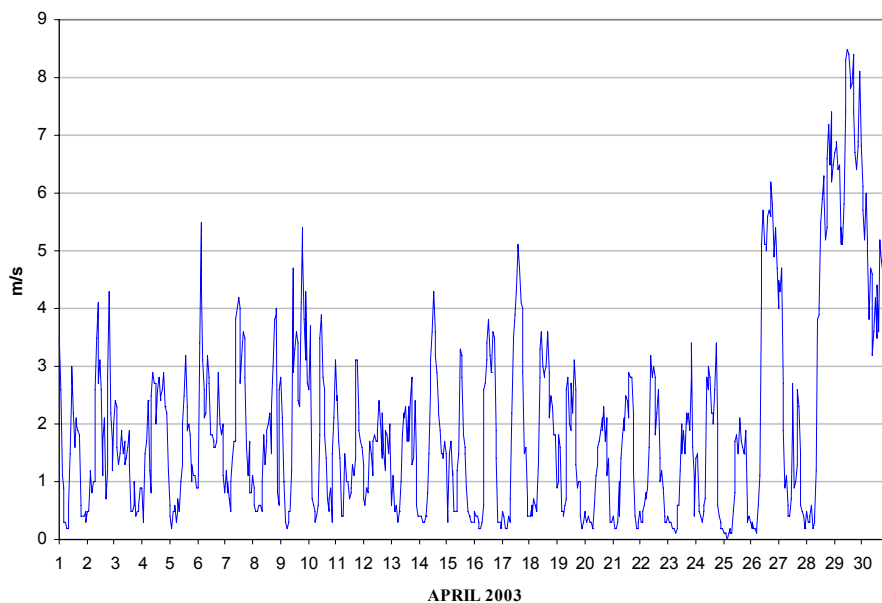
Hitrost vetra - LAKONCA

Polurnih meritev:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	9.3	m/s
Maksimalna urna hitrost:	8.5	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	2.0	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	4	

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	2	9	4	2	3	8	14	10	0	0	0	52	36
NNE	2	8	8	4	10	18	29	20	0	0	0	99	69
NE	0	11	3	9	24	34	44	12	0	0	0	137	95
ENE	4	16	8	22	28	33	78	54	4	0	0	247	172
E	11	26	12	16	32	24	19	4	0	0	0	144	100
ESE	19	46	19	16	20	7	7	0	0	0	0	134	93
SE	22	47	12	5	1	3	1	0	0	0	0	91	63
SSE	20	19	6	2	2	2	0	0	0	0	0	51	36
S	7	21	1	1	3	1	0	1	0	0	0	35	24
SSW	6	5	0	3	4	1	0	0	0	0	0	19	13
SW	7	12	3	3	0	3	1	2	0	0	0	31	22
WSW	5	10	2	7	11	15	22	65	80	24	0	241	168
W	0	8	5	13	10	16	23	22	3	1	0	101	70
WNW	2	9	1	2	5	2	2	0	0	0	0	23	16
NW	1	4	1	2	0	2	0	0	0	0	0	10	7
NNW	2	7	2	3	1	5	1	0	0	0	0	21	15
SKUPAJ	110	258	87	110	154	174	241	190	87	25	0	1436	1000

LAKONCA

HITROST VETRA - urne vrednosti



2.22 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - PRAPRETNO

APRIL 2003

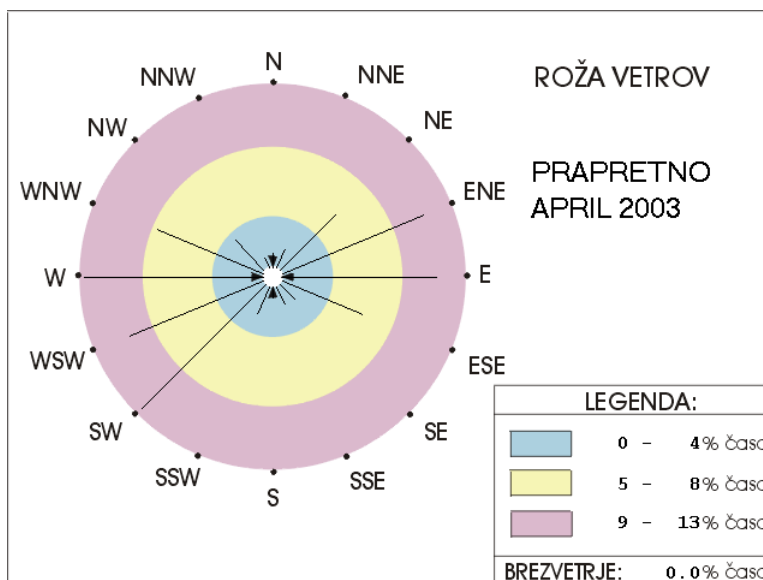
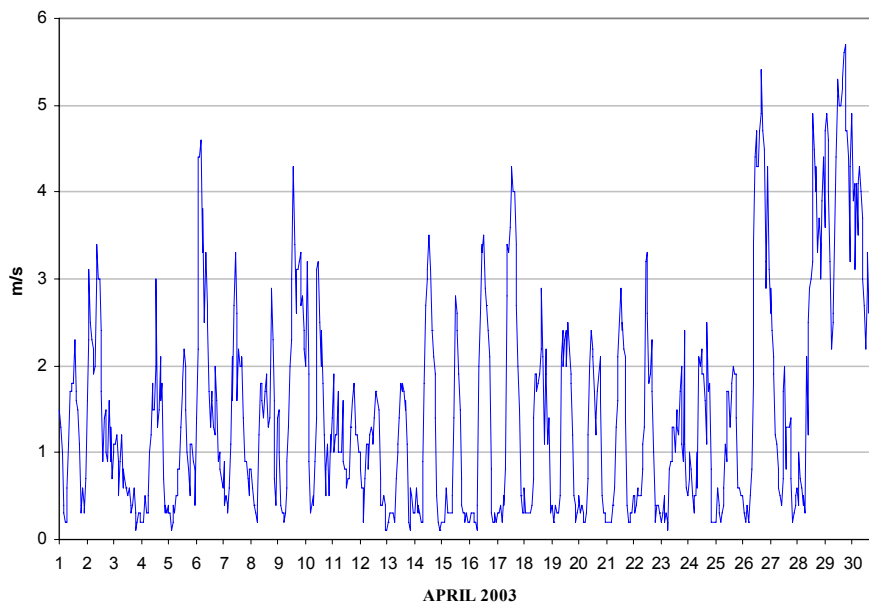
Hitrost vetra - PRAPRETNO

Polurnih meritev:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	6.2	m/s
Maksimalna urna hitrost:	5.7	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.1	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.1	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.4	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	5	8	5	4	1	3	0	0	0	0	0	26	18
NNE	1	7	2	7	10	3	2	0	0	0	0	32	22
NE	1	22	10	18	14	14	11	0	0	0	0	90	63
ENE	2	19	12	19	41	38	27	6	0	0	0	164	114
E	3	13	8	9	25	37	48	23	0	0	0	166	115
ESE	2	6	6	7	17	19	26	15	0	0	0	98	68
SE	2	9	3	2	9	6	0	2	0	0	0	33	23
SSE	3	5	4	3	8	7	0	0	0	0	0	30	21
S	8	4	4	1	1	2	1	0	0	0	0	21	15
SSW	8	7	3	6	7	2	5	2	0	0	0	40	28
SW	9	14	4	11	9	10	36	84	11	0	0	188	131
WSW	15	21	6	7	20	18	31	36	3	0	0	157	109
W	69	78	9	16	7	8	4	1	0	0	0	192	133
WNW	38	55	7	10	7	8	1	0	0	0	0	126	88
NW	24	15	2	8	3	0	3	0	0	0	0	55	38
NNW	9	8	1	3	1	0	0	0	0	0	0	22	15
SKUPAJ	199	291	86	131	180	175	195	169	14	0	0	1440	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 : **APRIL 2003**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

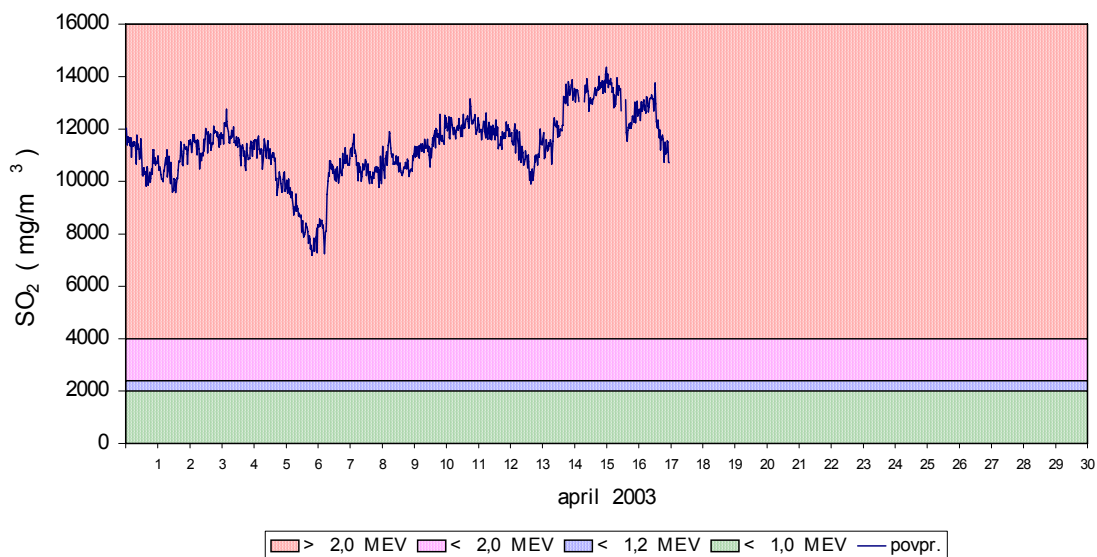
		30 MIN		DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	810		17
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	801		17
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SO₂	:	11290	mg/m³	11323 mg/m³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SO₂	:	14357	mg/m³	13452 mg/m³
MINIMALNA KONCENTRACIJA SO₂	:	7191	mg/m³	8509 mg/m³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	13477	mg/m³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	13754	mg/m³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 2000 mg/m³	:	801		

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	17	2,1 %	2,1 %	0	0,0 %	0,0 %
8001 ... 9000	31	3,9 %	6,0 %	1	5,9 %	5,9 %
9001 ... 10000	37	4,6 %	10,6 %	1	5,9 %	11,8 %
10001 ... 11000	226	28,2 %	38,8 %	5	29,4 %	41,2 %
11001 ... 12000	286	35,7 %	74,5 %	5	29,4 %	70,6 %
12001 ... 13000	116	14,5 %	89,0 %	4	23,5 %	94,1 %
13001 ... 14000	84	10,5 %	99,5 %	1	5,9 %	100,0 %
14001 ... 15000	4	0,5 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
15001 ...	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	801		100,0 %	17		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 -	801	100,0 %

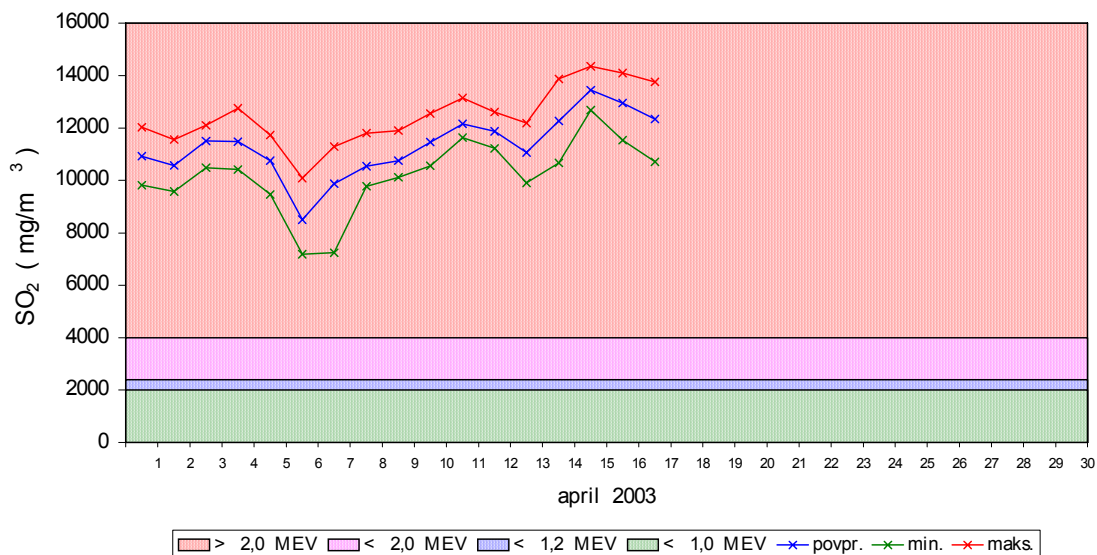
KONCENTRACIJA @VEPLOVEGA DIOKSIDA

TE Trbovlje: Polurna povpre-ja



KONCENTRACIJA @VEPLOVEGA DIOKSIDA

TE Trbovlje: Dnevna povpre-ja in ekstremi



3.2 EMISIJSKE KONCENTRACIJE DUŠIKOVIH OKSIDOV

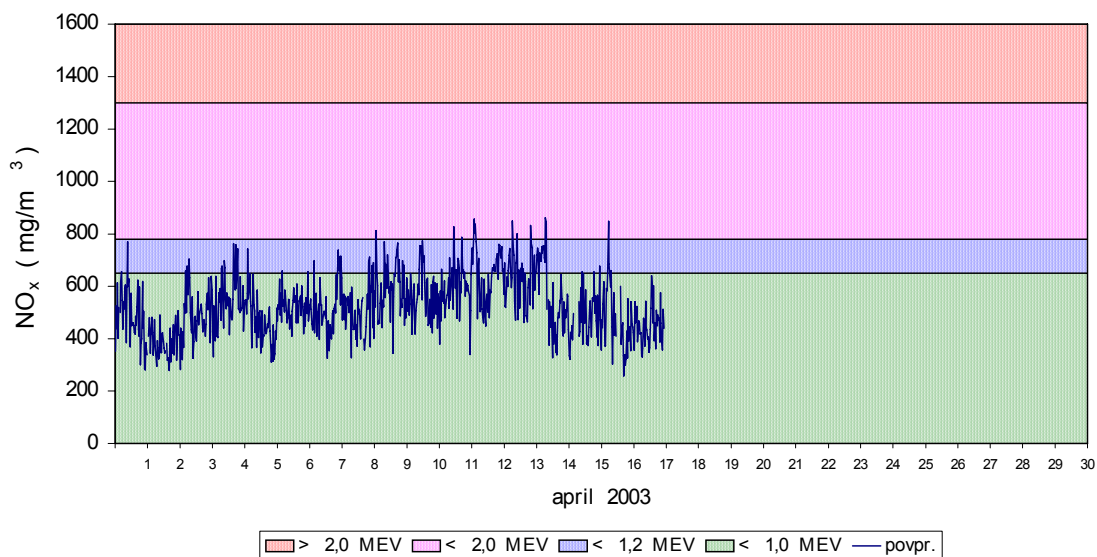
TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
LOKACIJA MERITEV : **dimnik, kota 55 m**
ČAS MERITEV : **APRIL 2003**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

	30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	810	17
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	795	17
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA NO_x	525 mg/m ³	524 mg/m ³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA NO_x	862 mg/m ³	642 mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA NO_x	258 mg/m ³	388 mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	729 mg/m ³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	766 mg/m ³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 650 mg/m ³	125	

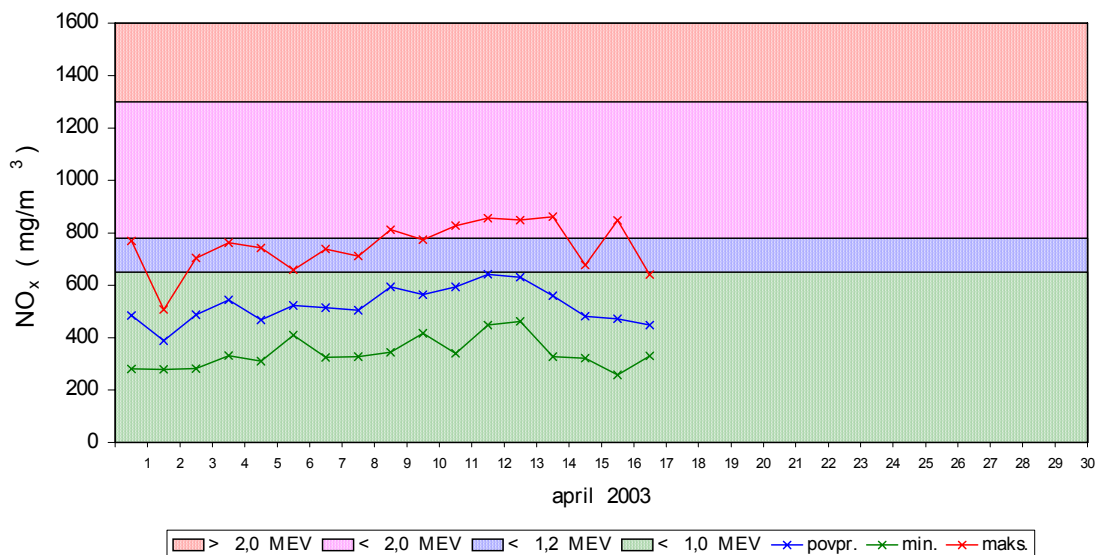
PORAZDELITEV mg NO _x /m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 65	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
66 ... 130	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
131 ... 195	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
196 ... 260	1	0,1 %	0,1 %	0	0,0 %	0,0 %
261 ... 325	21	2,6 %	2,8 %	0	0,0 %	0,0 %
326 ... 390	75	9,4 %	12,2 %	1	5,9 %	5,9 %
391 ... 455	140	17,6 %	29,8 %	1	5,9 %	11,8 %
456 ... 520	175	22,0 %	51,8 %	7	41,2 %	52,9 %
521 ... 585	152	19,1 %	70,9 %	4	23,5 %	76,5 %
586 ... 650	106	13,3 %	84,3 %	4	23,5 %	100,0 %
651 ... 715	75	9,4 %	93,7 %	0	0,0 %	100,0 %
716 ... 780	38	4,8 %	98,5 %	0	0,0 %	100,0 %
781 ... 845	8	1,0 %	99,5 %	0	0,0 %	100,0 %
846 ... 900	4	0,5 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
901 ... 1000	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1001 ... 1100	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1101 ... 1200	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1201 ... 1300	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1301 ... 1400	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
1401 ...	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	795		100,0 %	17		100,0 %

RAZREDI	mg NO _x /m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 650	670	84,3 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	651 - 780	113	14,2 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	781 - 1300	12	1,5 %
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 : **APRIL 2003**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

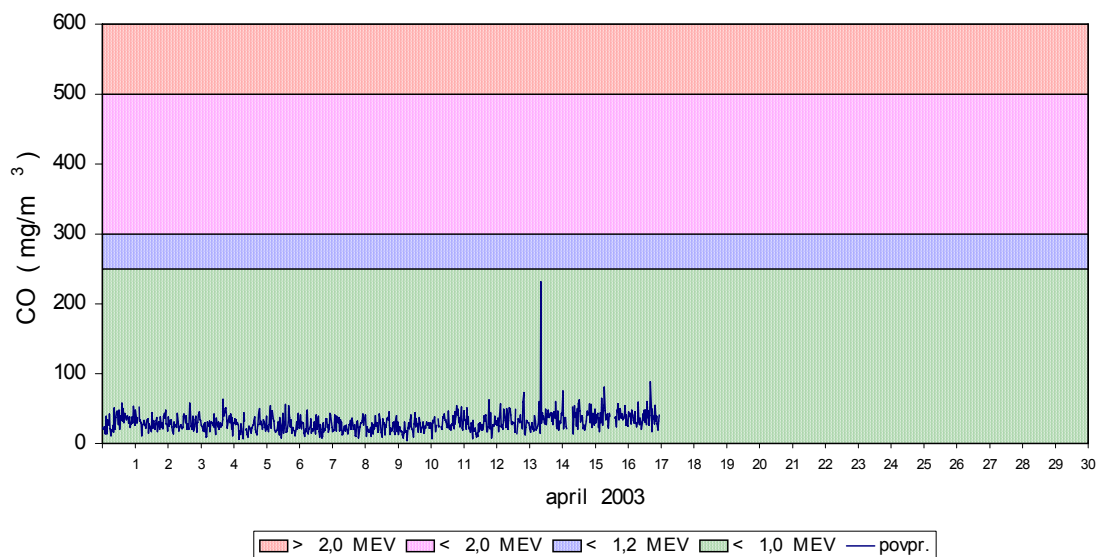
		30 MIN		DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	810		17
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	796		17
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA CO	:	30	mg/m³	30 mg/m³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	231	mg/m ³	39 mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	4	mg/m ³	23 mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	50	mg/m ³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	57	mg/m ³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 250 mg/m ³	:	0		

PORAZDELITEV mg SK.PRAH/m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 25	310	38,9 %	38,9 %	5	29,4 %	29,4 %
26 ... 50	448	56,3 %	95,2 %	12	70,6 %	100,0 %
51 ... 75	35	4,4 %	99,6 %	0	0,0 %	100,0 %
76 ... 100	2	0,3 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
101 ... 125	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
126 ... 150	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
151 ... 175	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
176 ... 200	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
201 ... 225	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
226 ... 250	1	0,1 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
251 ... 275	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
276 ... 300	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
301 ... 350	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
351 ... 400	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
401 ... 450	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
451 ... 500	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
501 ... 550	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
551 ... 600	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
601 ... 700	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
700 ...	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	796		100,0 %	17		100,0 %

RAZREDI		30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
	mg sk.prah/m ³	ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 250	796	100,0 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	251 - 300	0	0,0 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	301 - 500	0	0,0 %
2.0 MEV < koncentracija	501 -	0	0,0 %

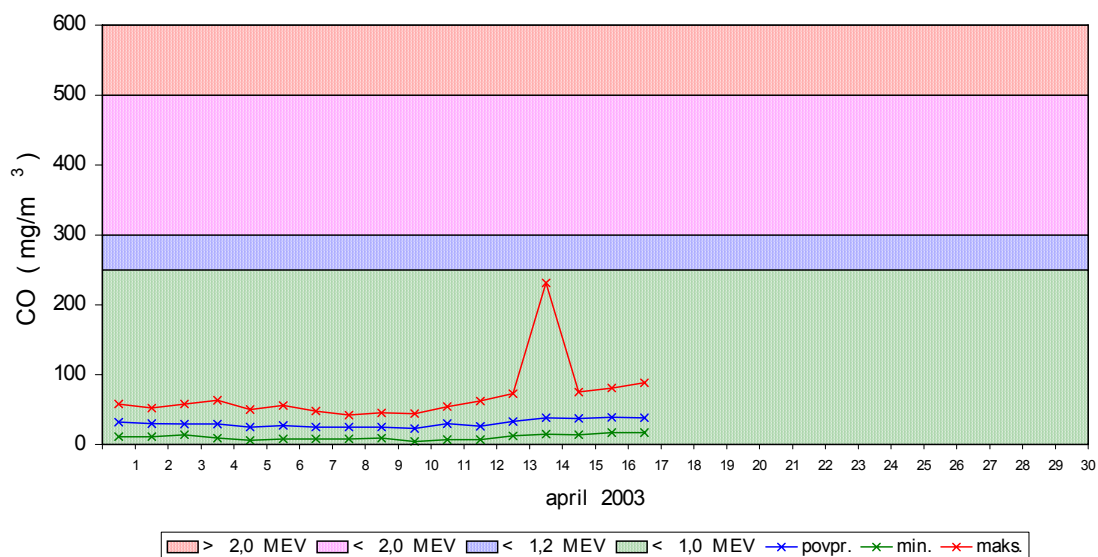
KONCENTRACIJA OGLJIKOVEGA MONOKSIDA

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 : **APRIL 2003**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

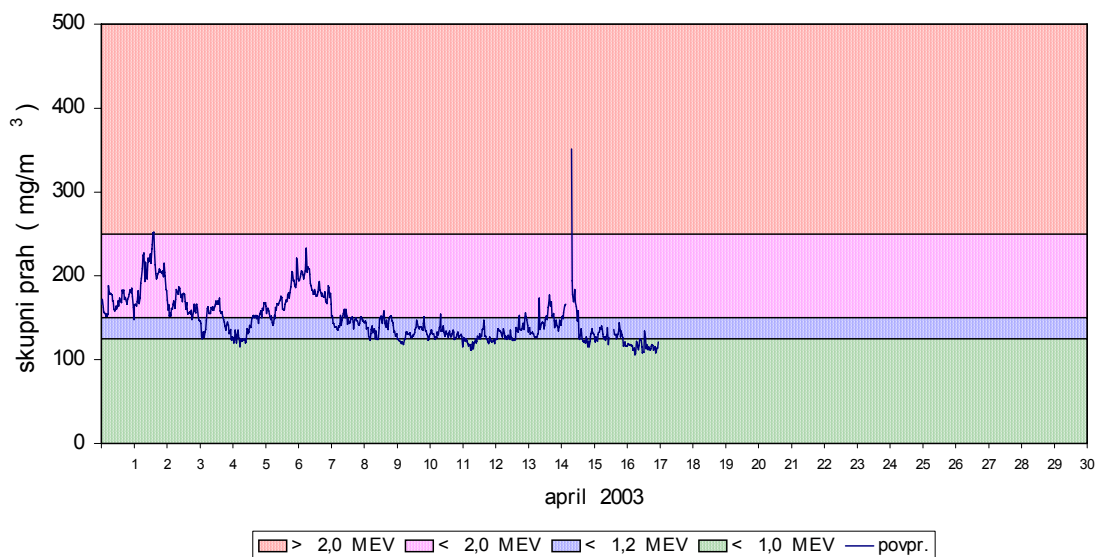
	30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	810	17
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	801	17
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	149 mg/m ³	148 mg/m ³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	351 mg/m ³	203 mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	106 mg/m ³	116 mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	203 mg/m ³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	216 mg/m ³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 125 mg/m ³	645	

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	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
76 ... 100	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
101 ... 125	156	19,5 %	19,5 %	2	11,8 %	11,8 %
126 ... 150	325	40,6 %	60,0 %	10	58,8 %	70,6 %
151 ... 175	193	24,1 %	84,1 %	3	17,6 %	88,2 %
176 ... 200	80	10,0 %	94,1 %	1	5,9 %	94,1 %
201 ... 225	38	4,7 %	98,9 %	1	5,9 %	100,0 %
226 ... 250	6	0,7 %	99,6 %	0	0,0 %	100,0 %
251 ... 275	2	0,2 %	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	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
351 ... 375	1	0,1 %	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	801		100,0 %	17		100,0 %

RAZREDI		30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
	mg sk.prah/m ³	ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 125	156	19,5 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	126 - 150	325	40,5 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	151 - 250	317	39,6 %
2.0 MEV < koncentracija	251 -	3	0,4 %

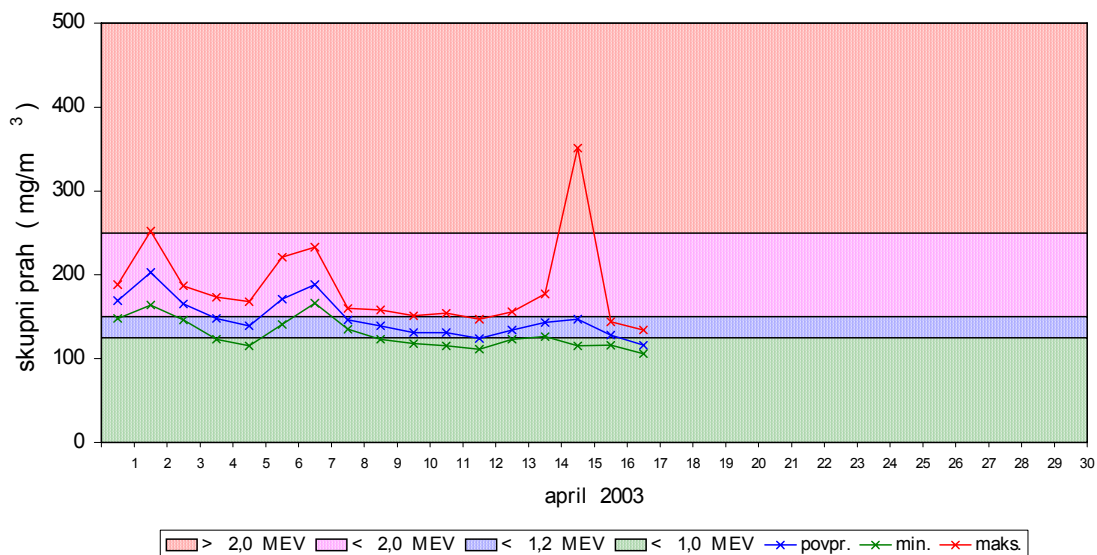
KONCENTRACIJA SKUPNEGA PRAHU

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

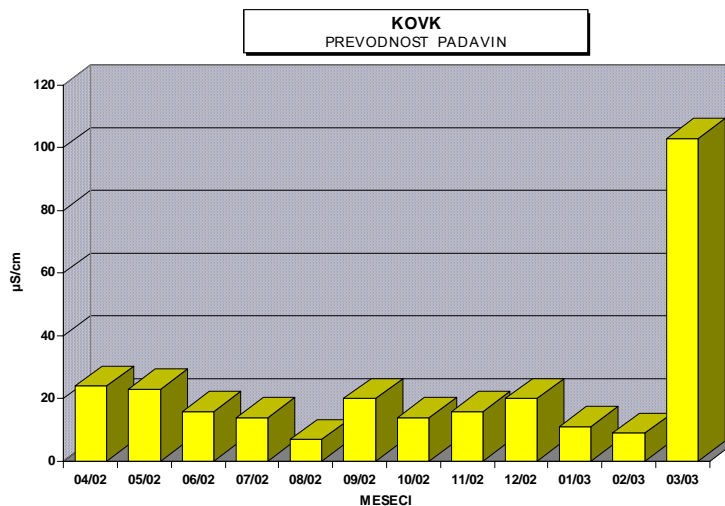
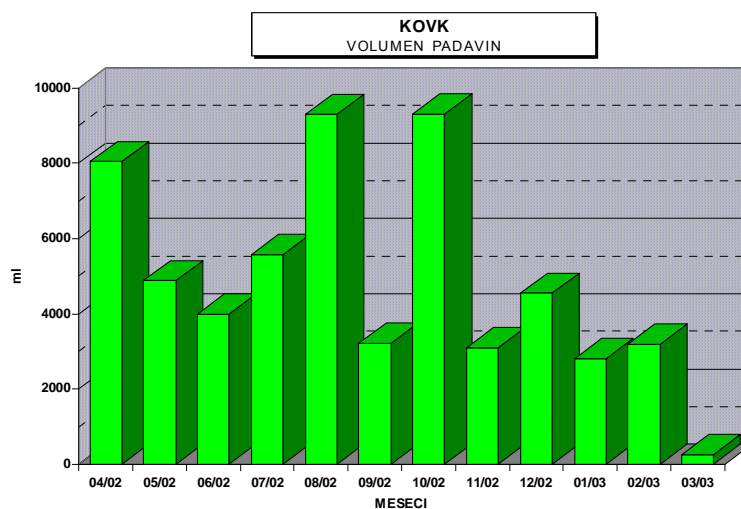
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

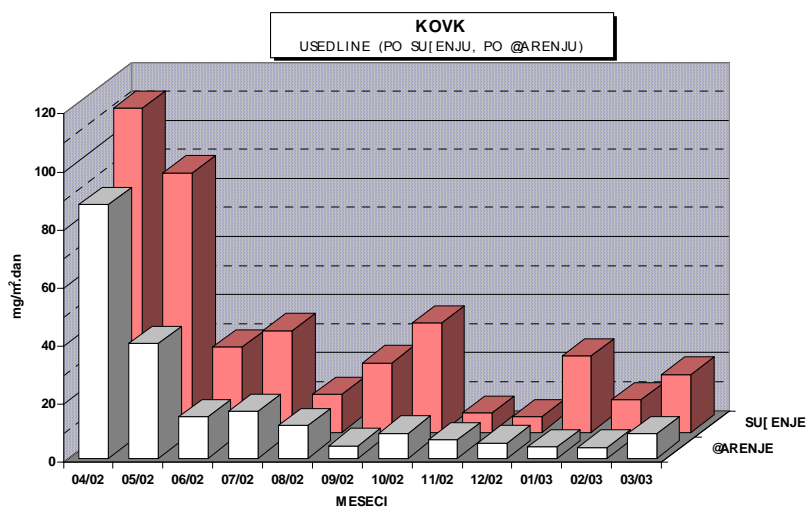
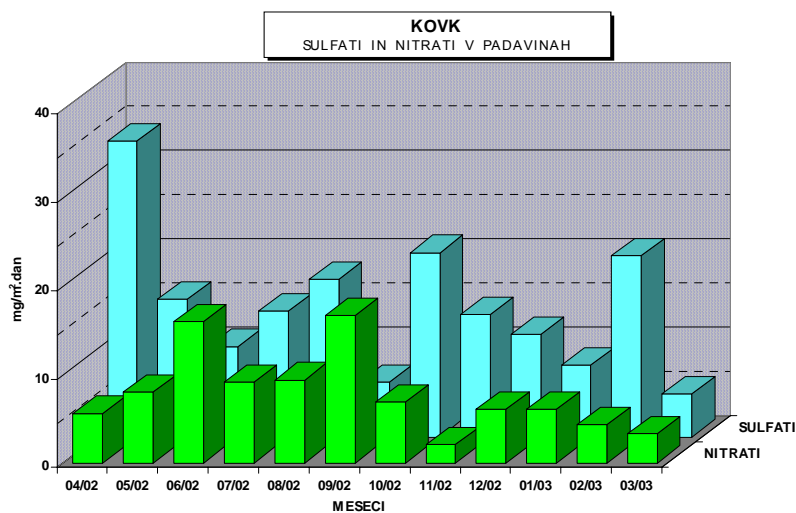
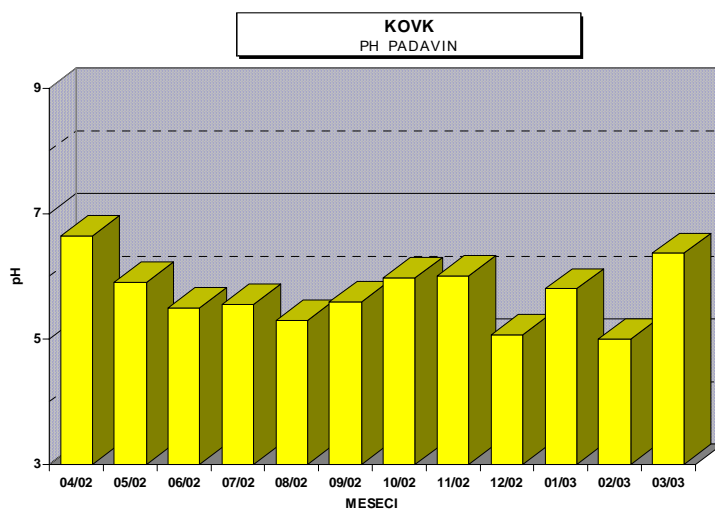
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	6.65	24	8050	5.64	33.49	111.47	87.20
05/02	5.91	23	4880	8.04	15.62	89.33	39.47
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





4.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

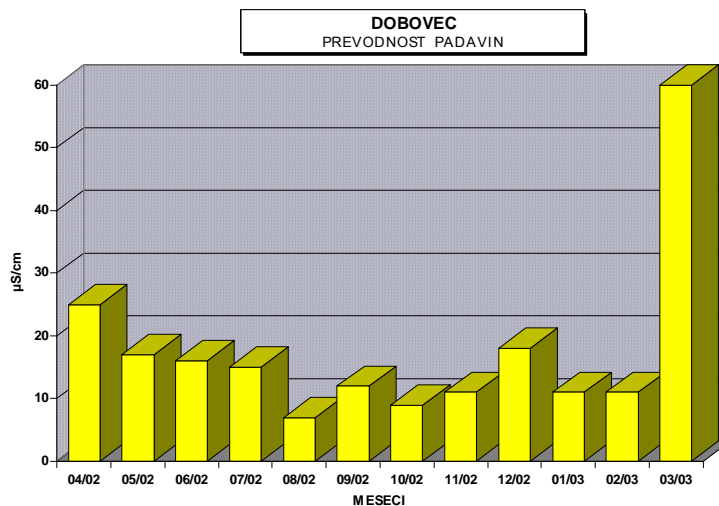
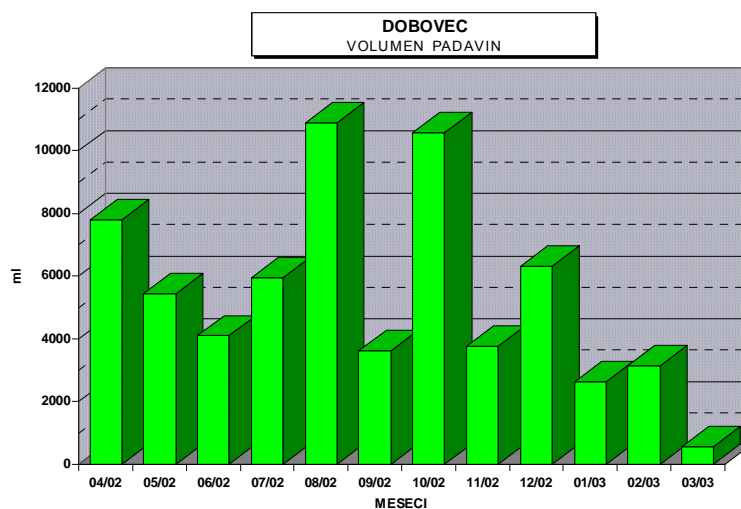
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

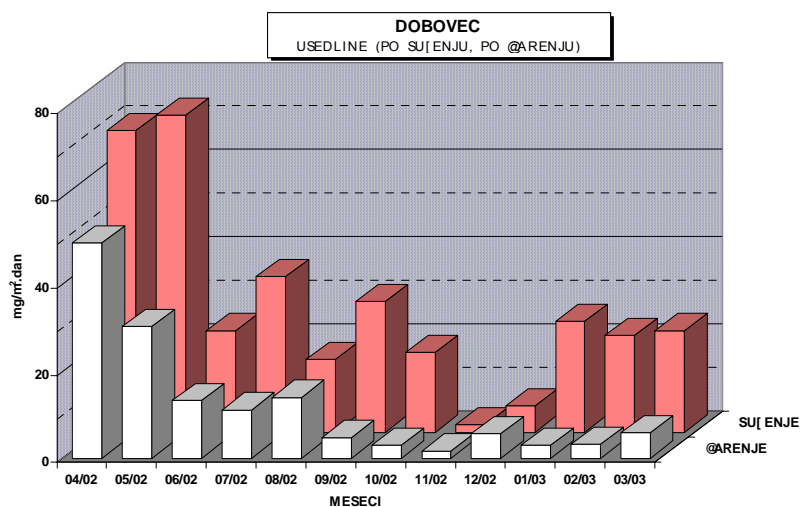
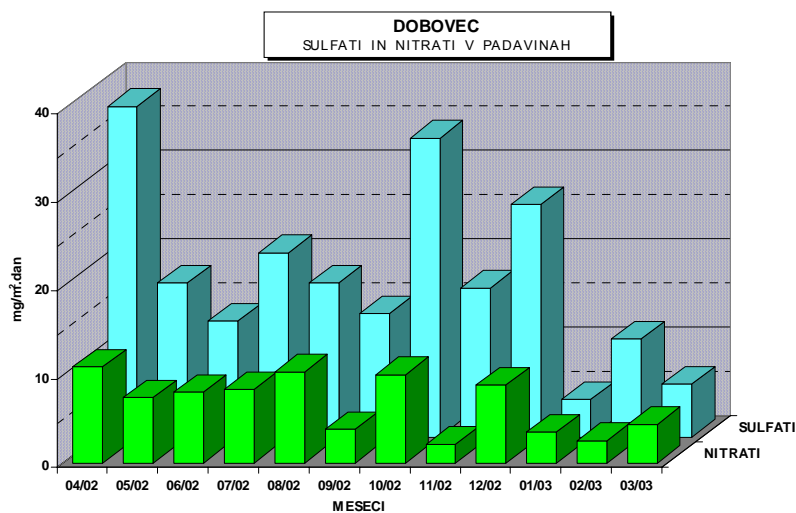
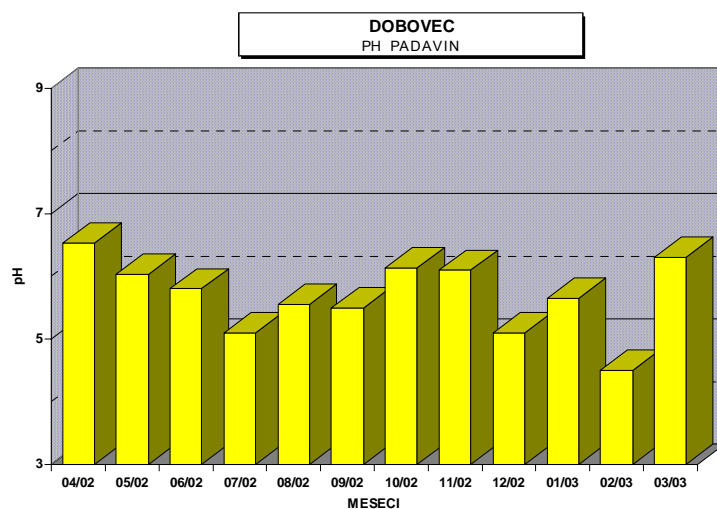
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	6.53	25	7800	10.92	37.44	69.27	49.40
05/02	6.04	17	5450	7.45	17.44	72.67	30.17
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





4.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

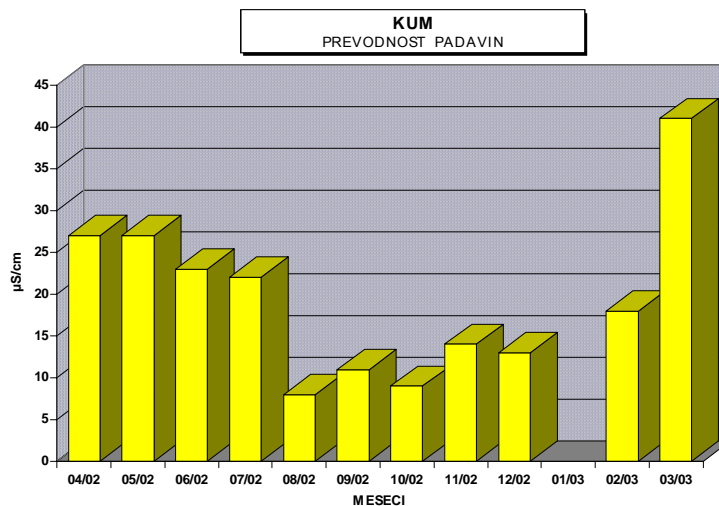
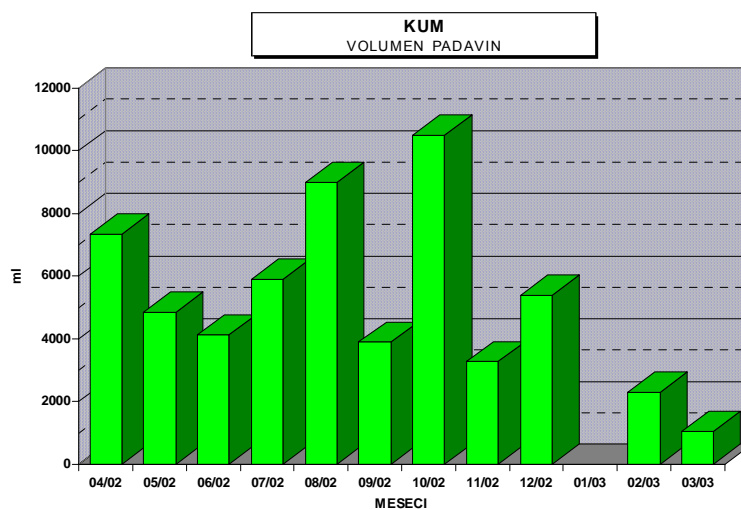
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

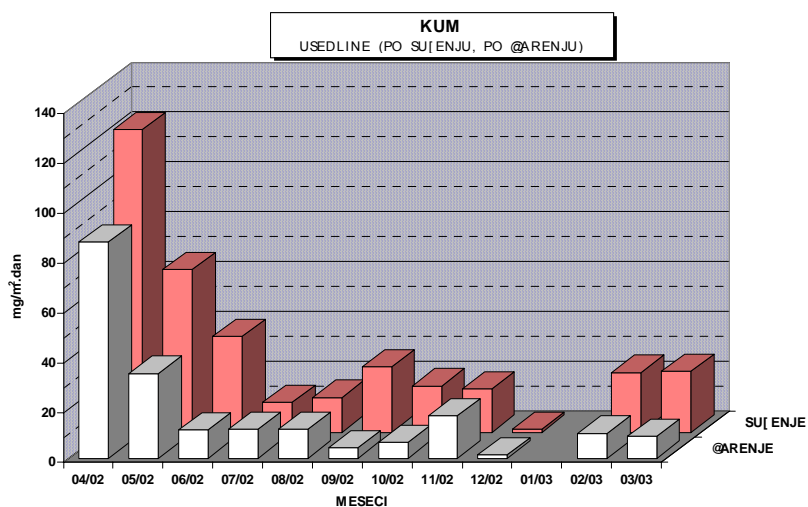
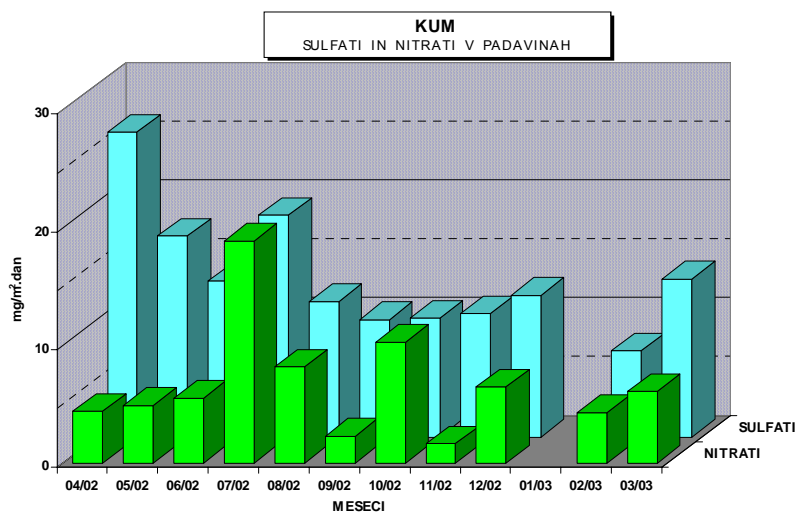
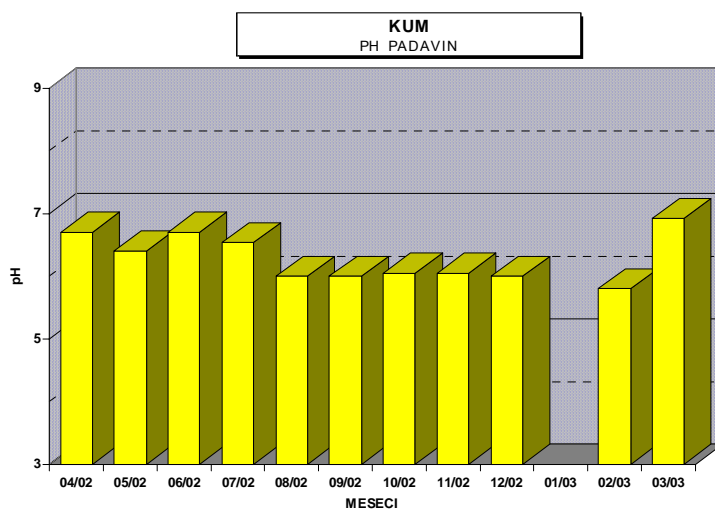
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	6.70	27	7350	4.41	25.87	121.67	86.90
05/02	6.40	27	4850	4.92	17.07	65.47	34.00
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





4.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

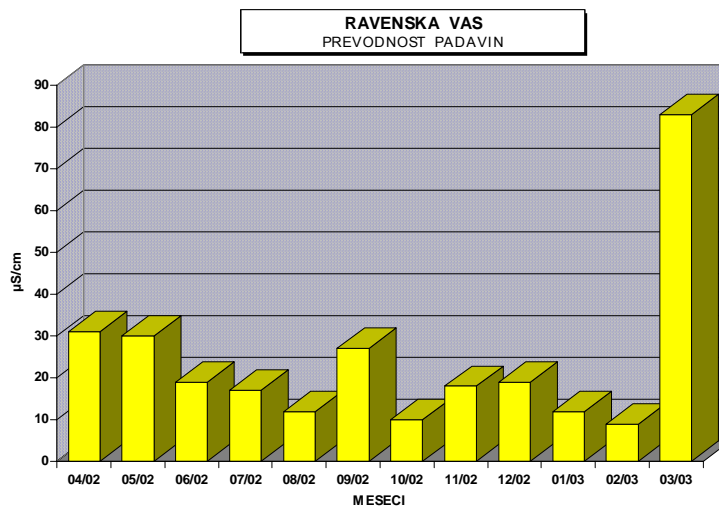
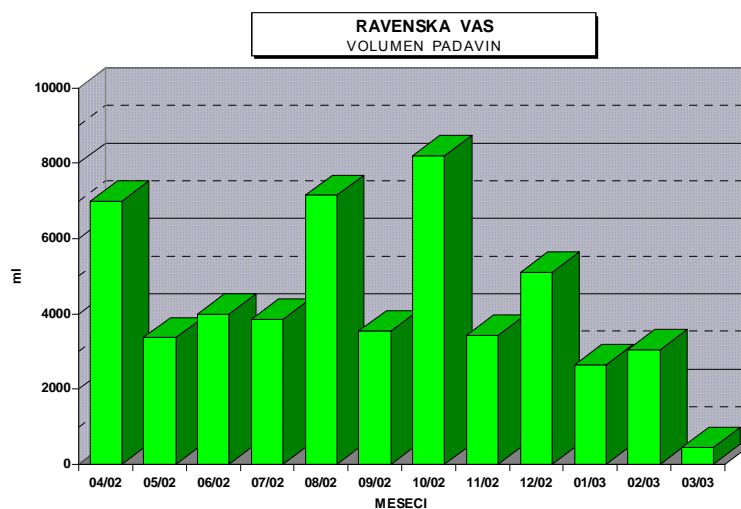
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

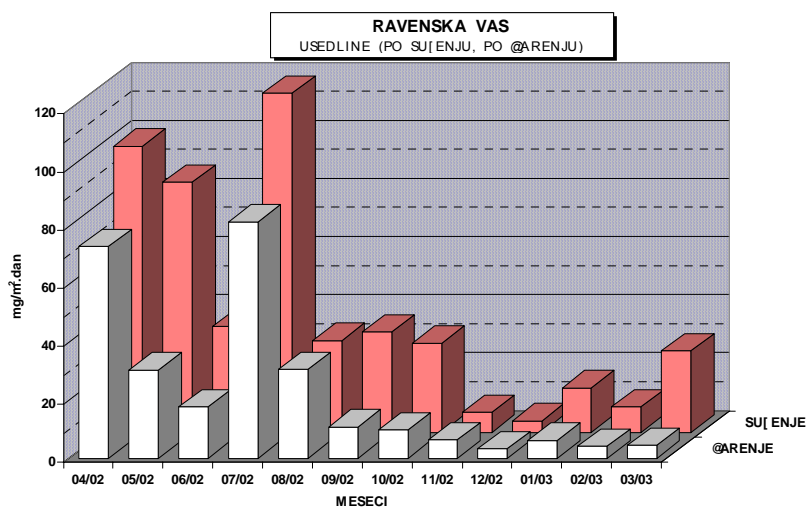
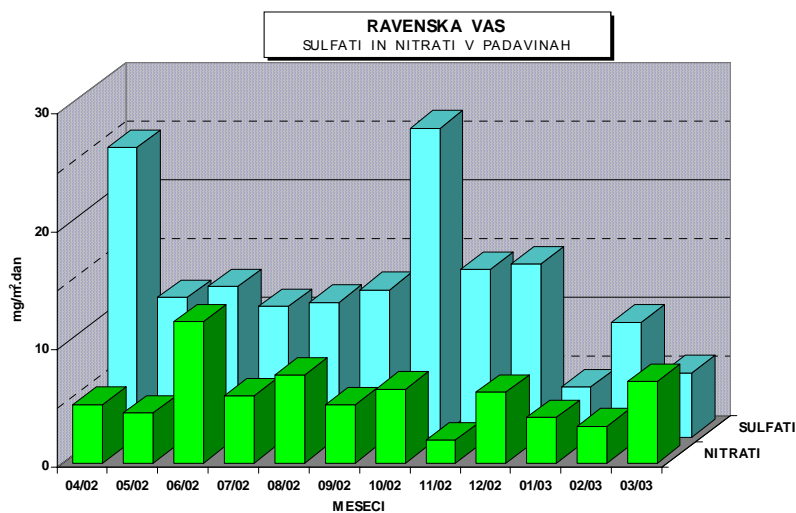
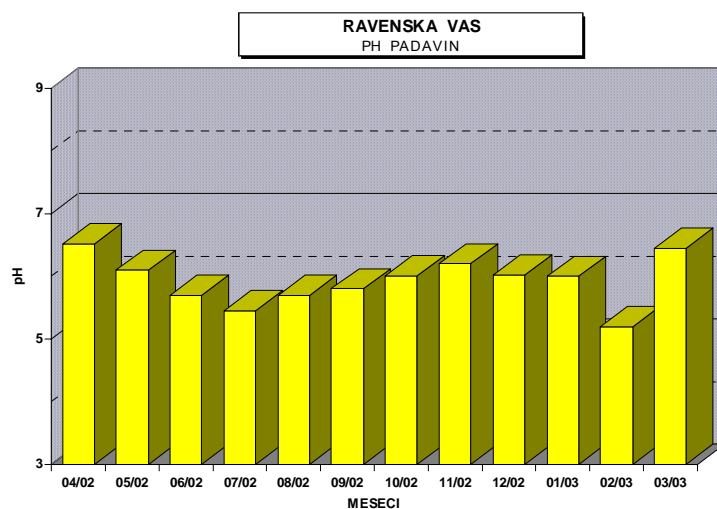
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	6.52	31	6990	4.99	24.61	98.47	72.83
05/02	6.10	30	3370	4.27	11.86	86.13	30.37
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





4.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

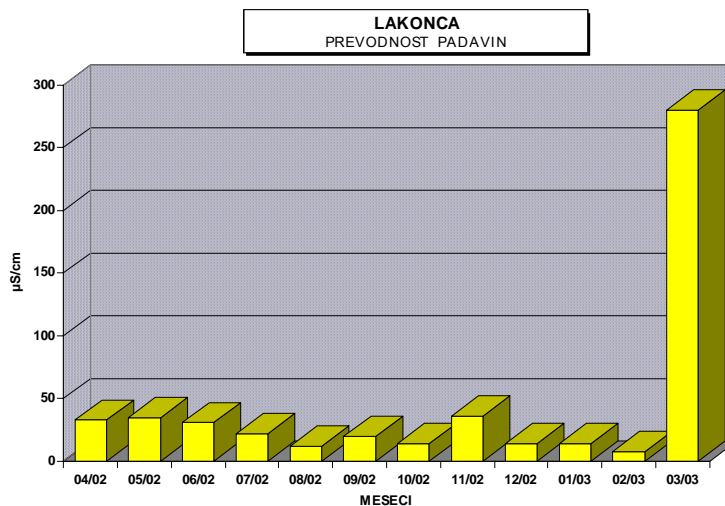
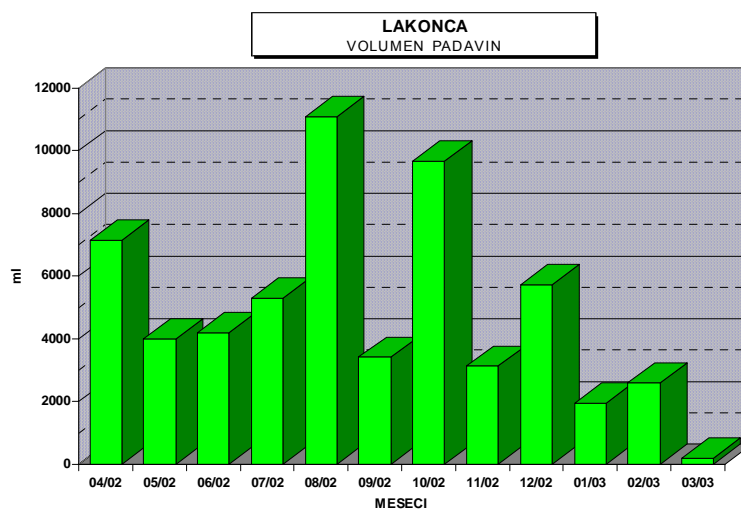
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

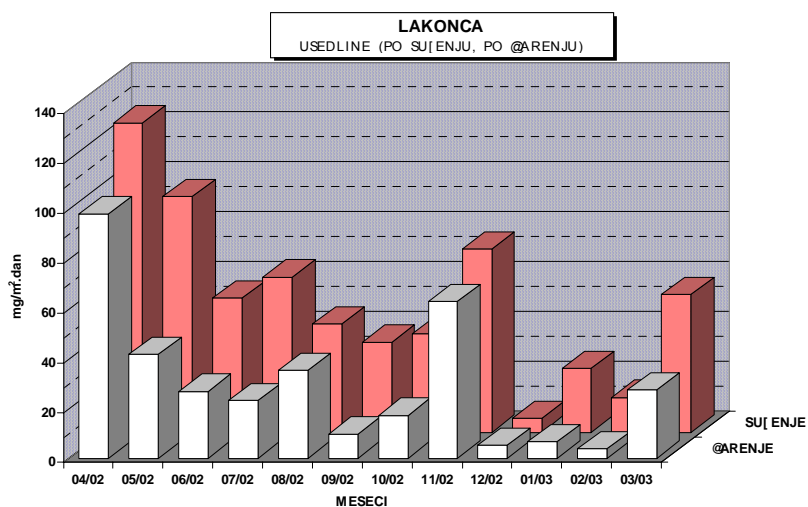
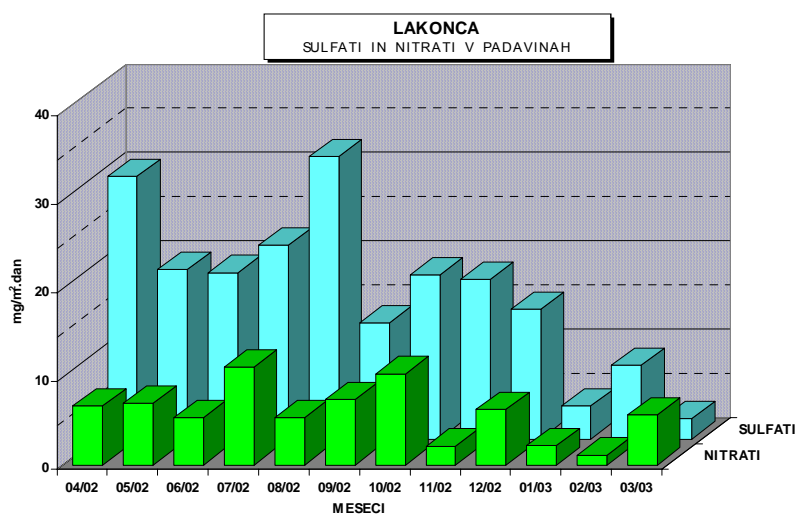
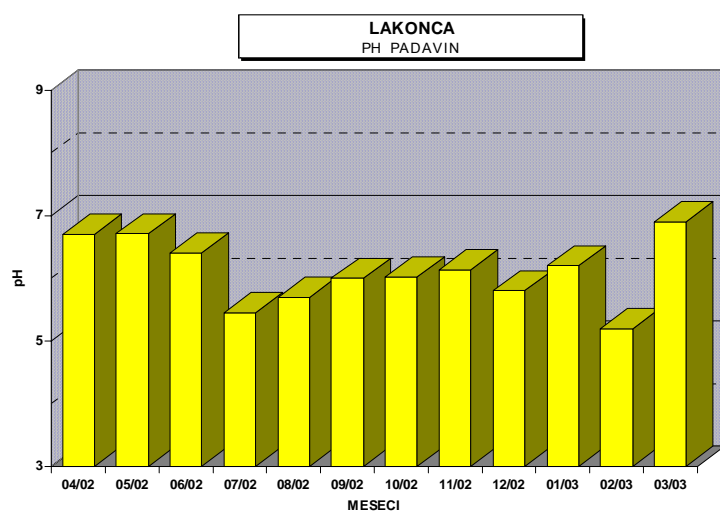
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	6.70	33	7150	6.67	29.74	124.27	98.07
05/02	6.71	35	4000	7.01	19.20	94.67	41.83
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





4.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

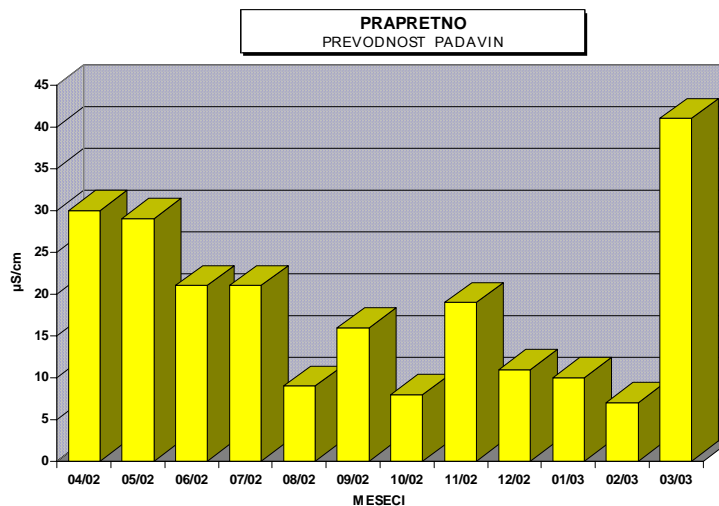
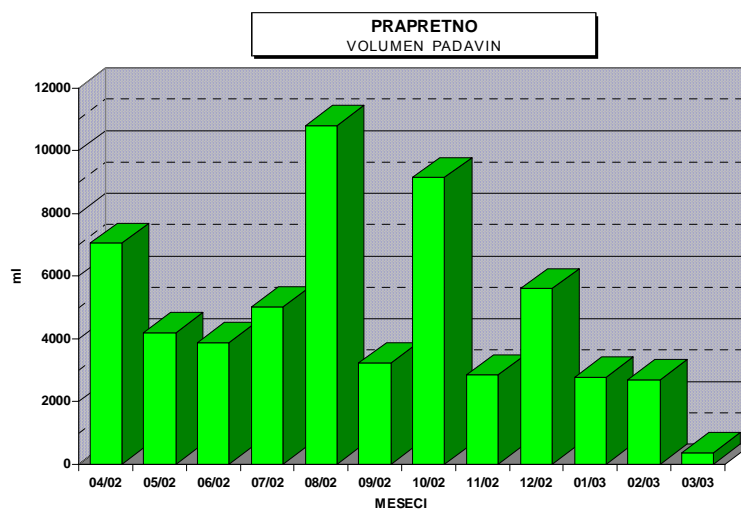
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

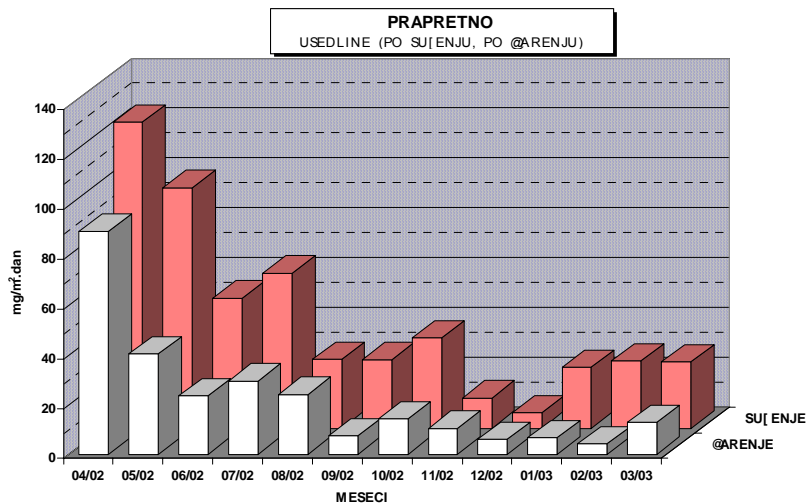
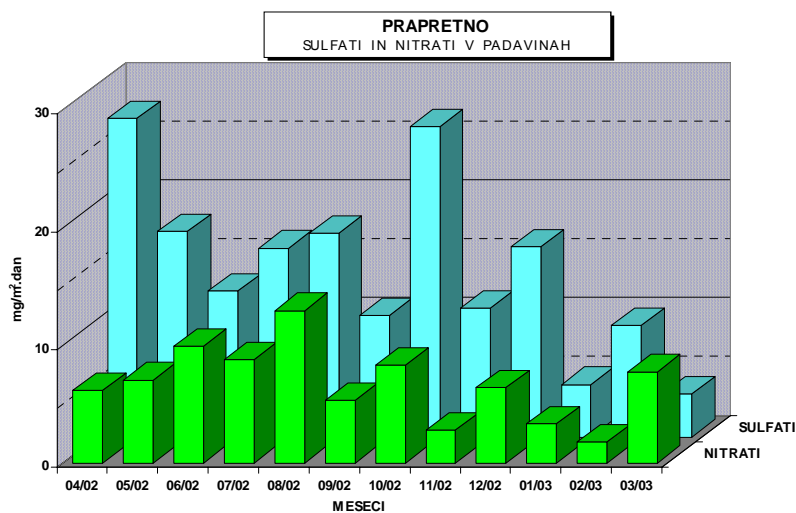
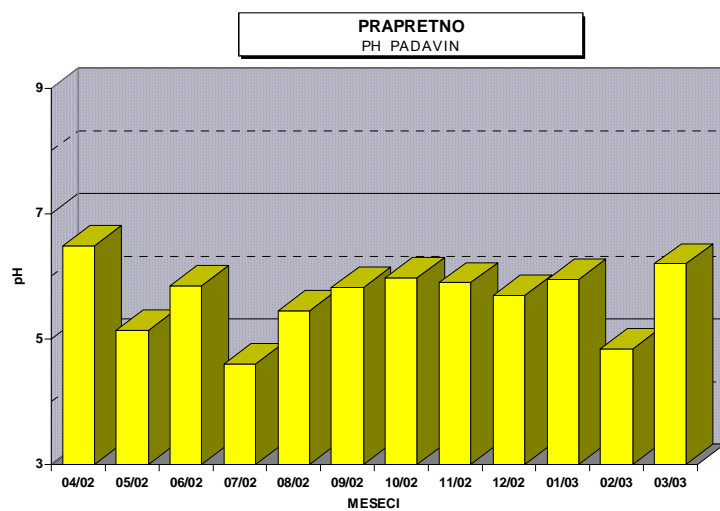
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	6.49	30	7050	6.16	27.07	123.07	89.50
05/02	5.14	29	4200	7.06	17.47	96.67	40.17
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







5. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH

5.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

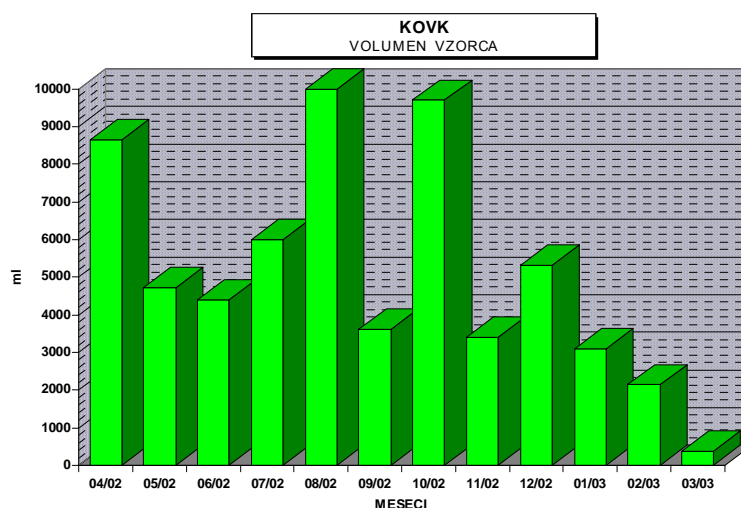
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

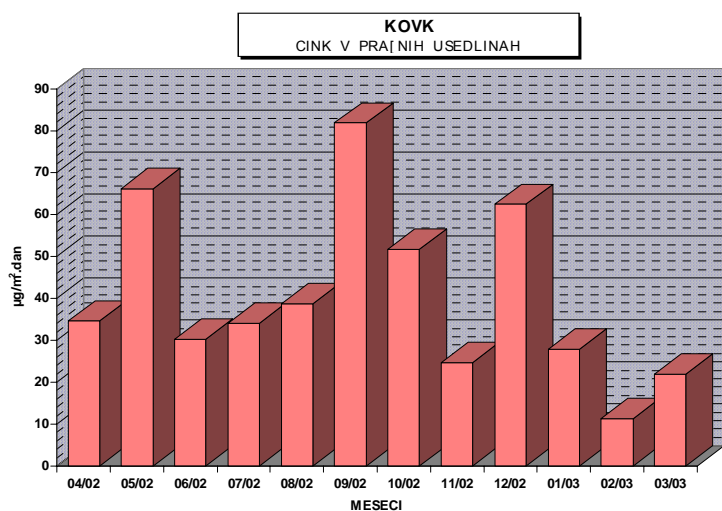
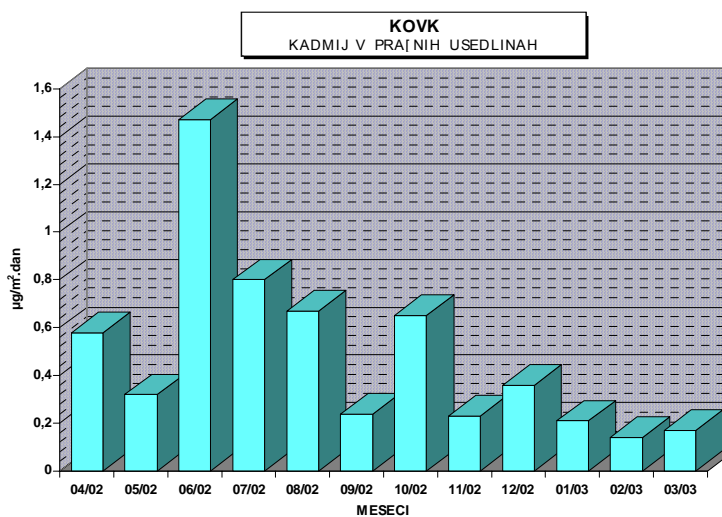
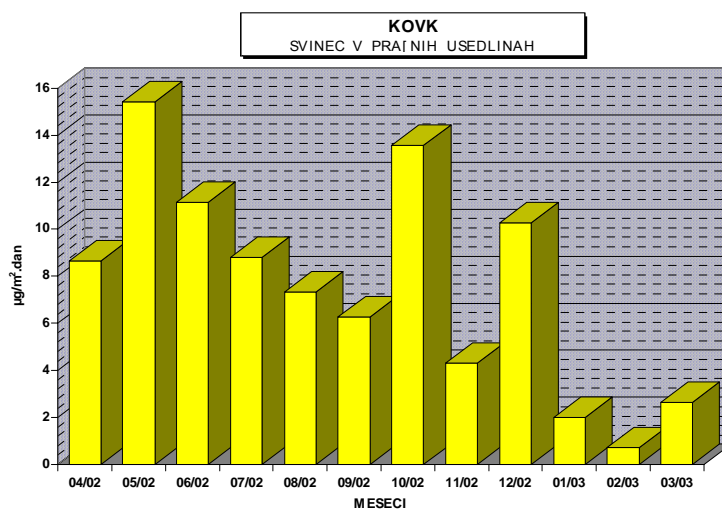
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	8.65	0.58	34.60	8650
05/02	15.42	0.32	66.08	4720
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





5.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

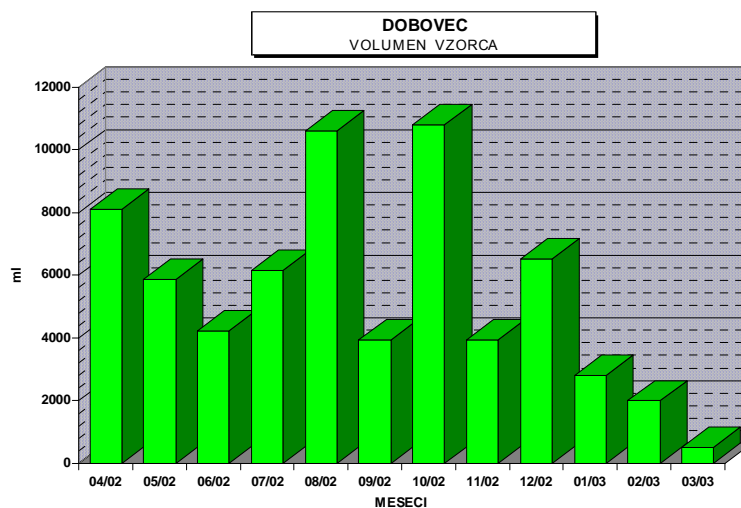
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

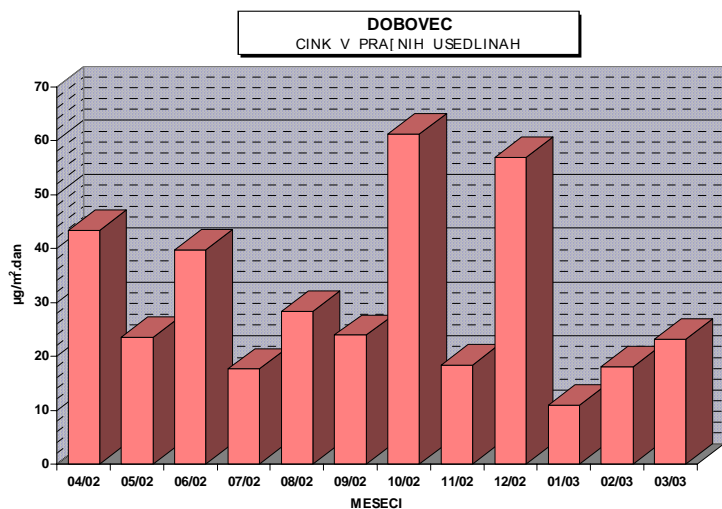
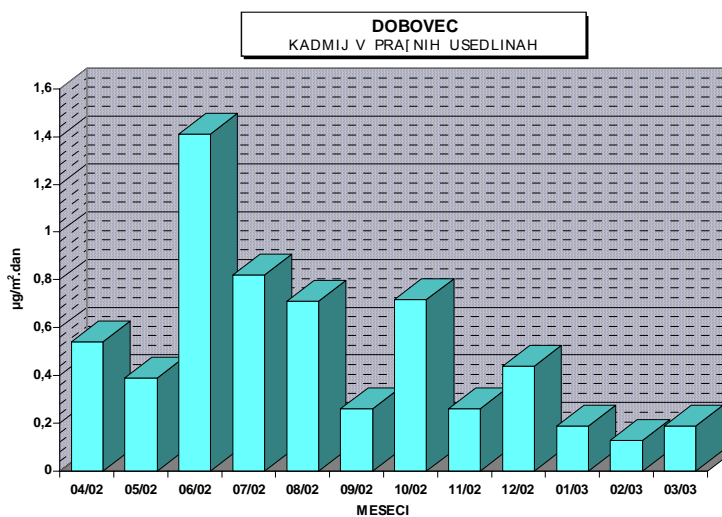
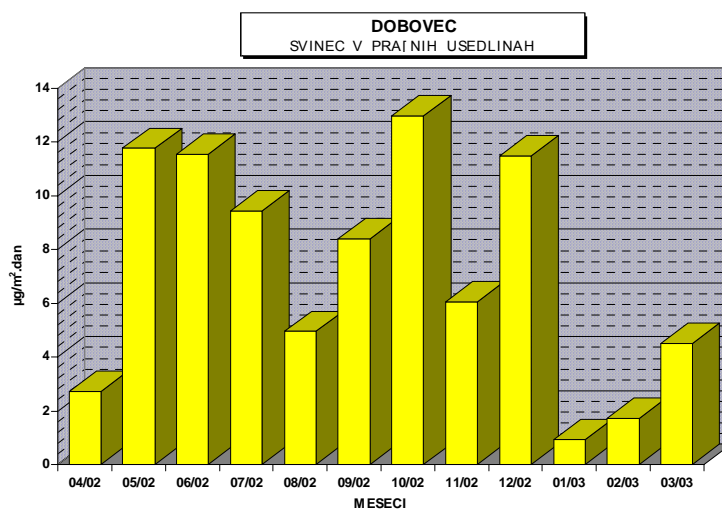
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	2.71	0.54	43.31	8120
05/02	11.76	0.39	23.52	5880
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





5.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

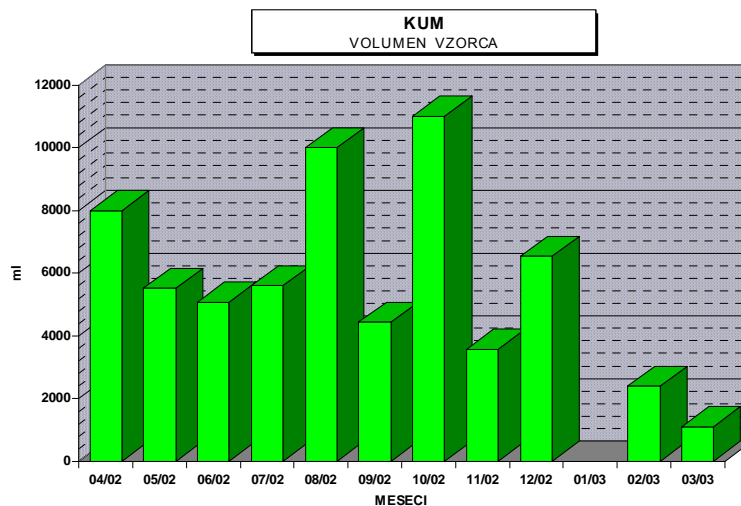
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

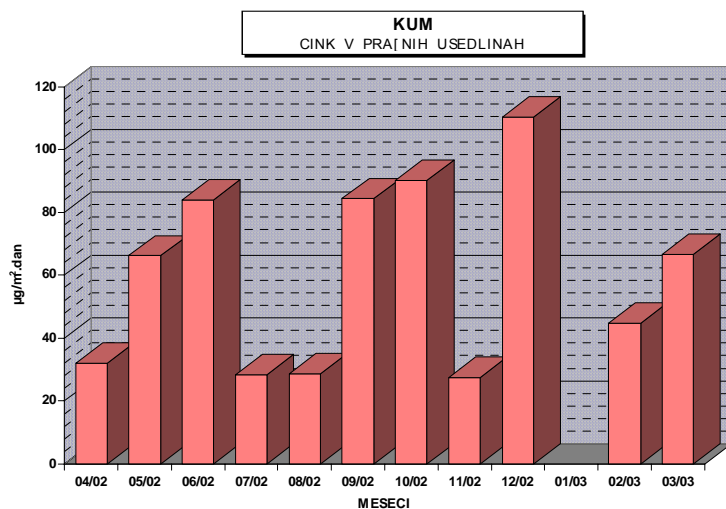
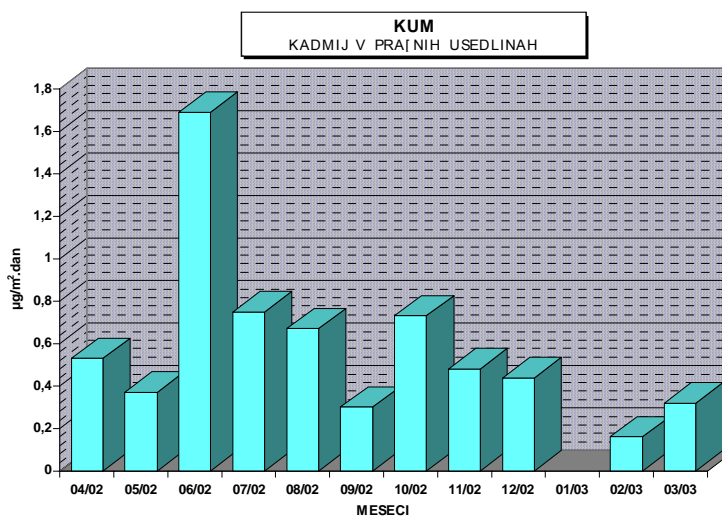
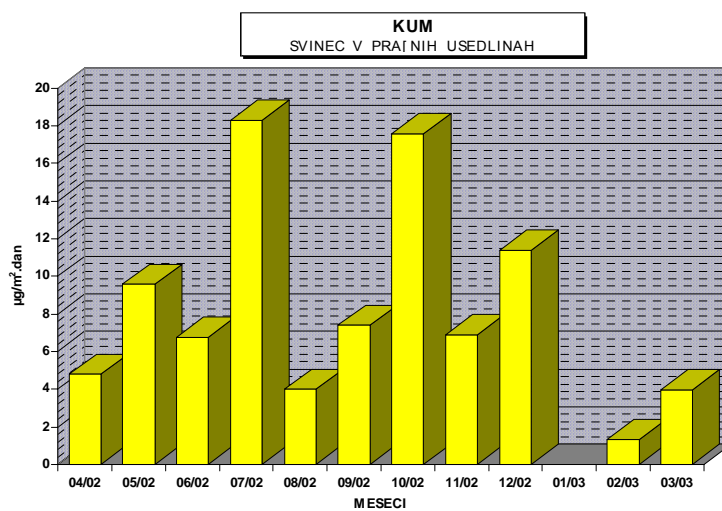
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	4.80	0.53	32.00	8000
05/02	9.57	0.37	66.24	5520
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





5.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

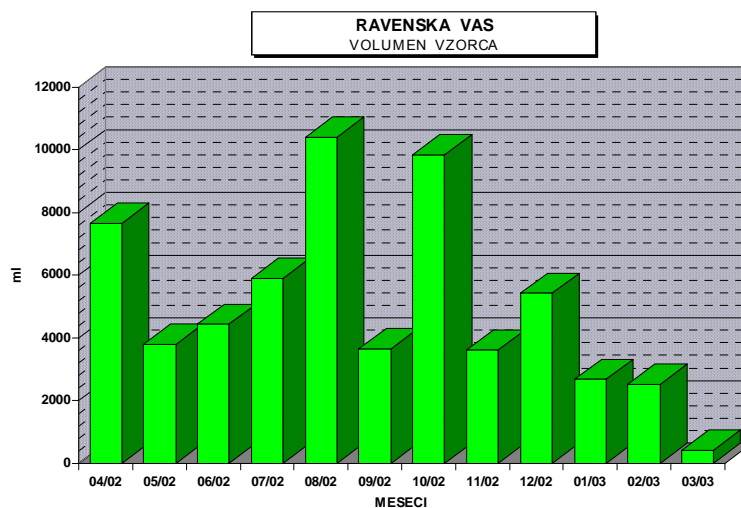
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

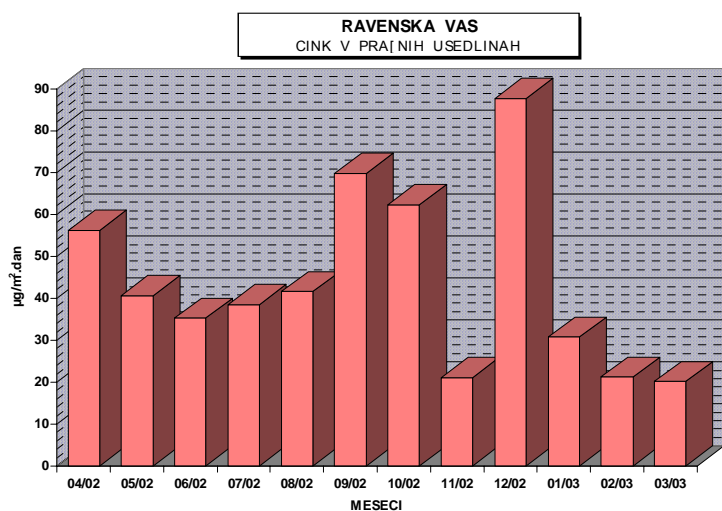
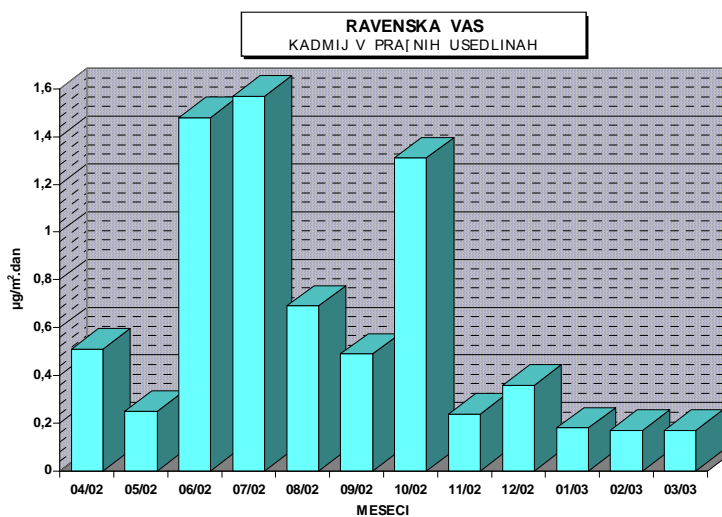
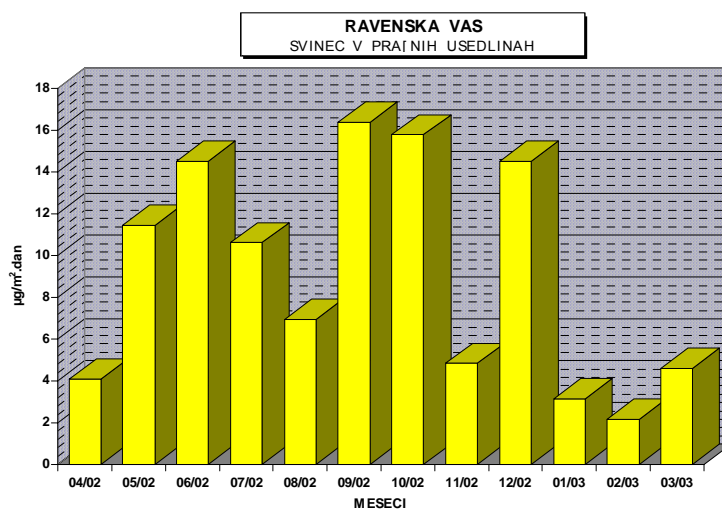
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	4.08	0.51	56.10	7650
05/02	11.43	0.25	40.64	3810
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





5.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

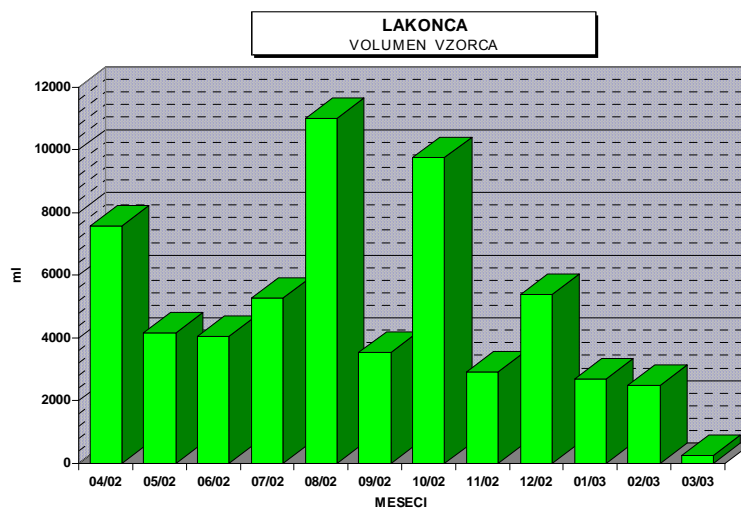
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

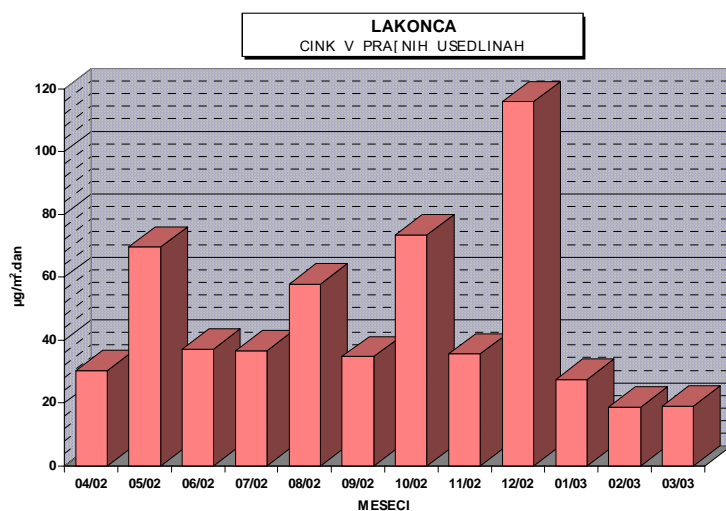
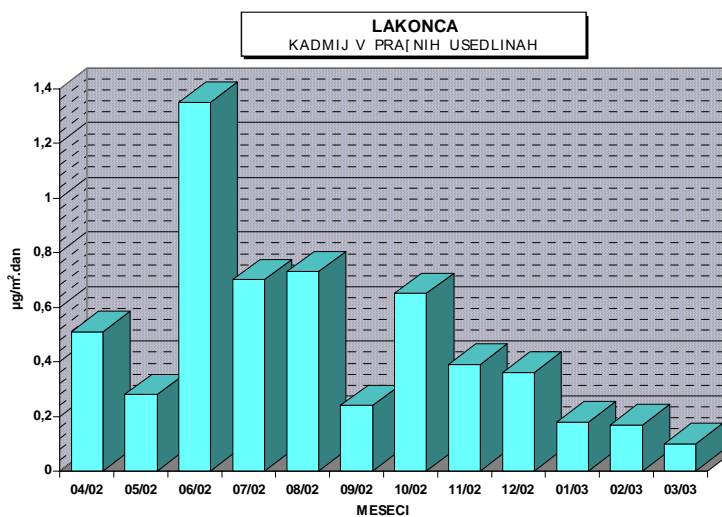
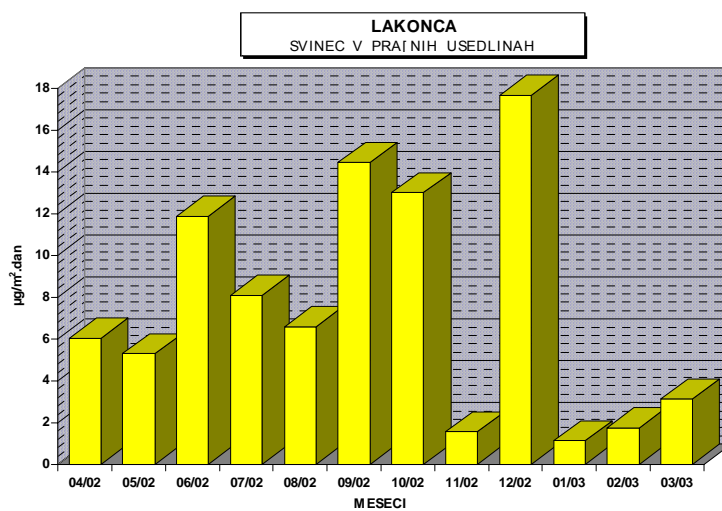
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	6.06	0.51	30.32	7580
05/02	5.30	0.28	69.67	4180
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





5.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

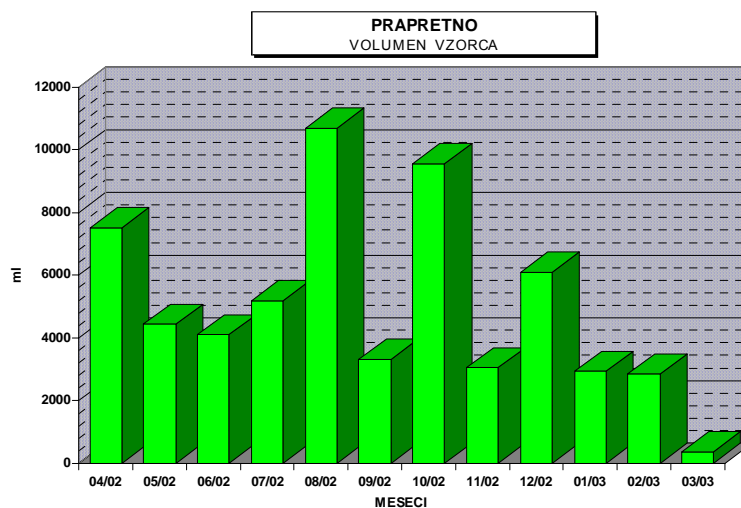
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

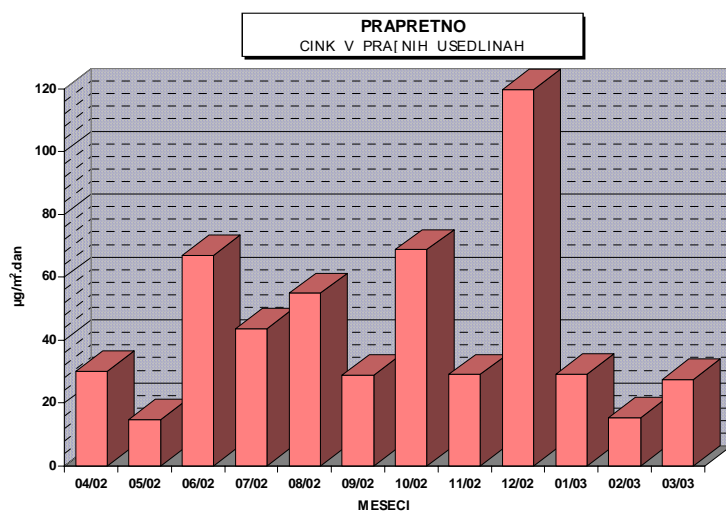
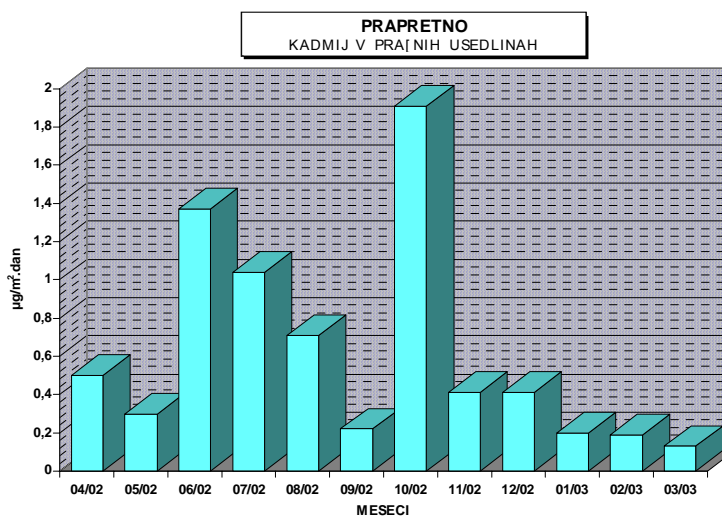
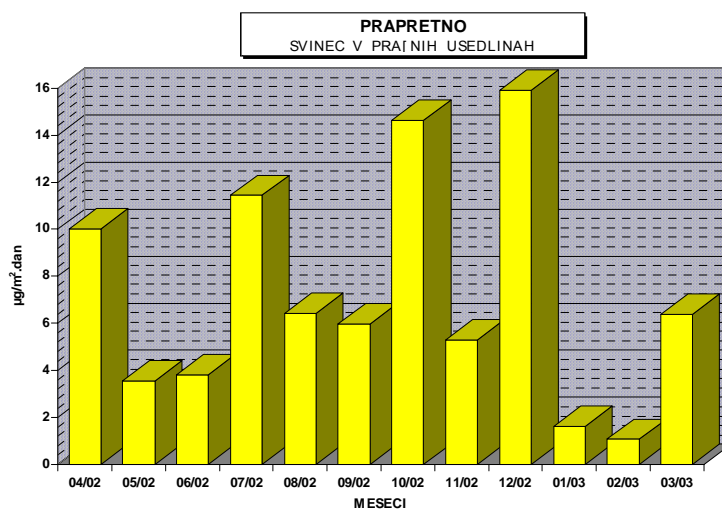
Čas meritev : april 2002 - marec 2003

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>
04/02	10.03	0.50	30.08	7520
05/02	3.55	0.30	14.80	4440
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





6. EFEKTIVNE DOZE SEVANJA

6.1 MESEČNI PREGLED EFEKTIVNIH EKVIVALENTNIH DOZ SEVANJA - LAKONCA, PRAPRETNO

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

LOKACIJA MERITEV	LAKONCA	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1440	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	61.073	μSv

LOKACIJA MERITEV	PRAPRETNO	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1440	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	75.041	μSv

DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE :

DAN	LAKONCA	PRAPRETNO	DAN	LAKONCA	PRAPRETNO
	μSv	μSv		μSv	μSv
1	2.009	2.501	17	1.992	2.408
2	2.083	2.637	18	2.021	2.483
3	2.104	2.531	19	2.013	2.518
4	1.996	2.432	20	2.064	2.516
5	2.043	2.458	21	2.042	2.516
6	2.006	2.471	22	2.041	2.528
7	2.037	2.494	23	2.065	2.535
8	1.985	2.475	24	2.011	2.534
9	2.048	2.460	25	2.045	2.515
10	2.100	2.571	26	2.052	2.559
11	2.088	2.518	27	2.045	2.545
12	2.077	2.488	28	2.043	2.499
13	2.051	2.420	29	1.994	2.496
14	1.997	2.472	30	2.028	2.564
15	2.002	2.464			
16	1.991	2.433			

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

