



ELEKTROINŠTITUT MIŁAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrija
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 1795

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA IN EMISIJSKEGA
OBRATOVALNEGA MONITORINGA
TE TRBOVLJE
NOVEMBER 2004**

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, 2004



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrija
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 1795

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA IN EMISIJSKEGA
OBRATOVALNEGA MONITORINGA
TE TRBOVLJE
NOVEMBER 2004**

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, 2004

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 2004**

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/04
Št. DN:	DN 510/04
Št. poročila:	EKO 1795
Naslov poročila:	Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje
Izvajalec:	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
Vodja oddelka za okolje:	dr. Igor ČUHALEV, univ. dipl. fiz.
Odgovorni nosilec:	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
Poročilo izdelali:	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str. Anuška BOLE, univ. dipl. inž. kem. inž. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, rač. teh. Milena ZAKERŠNIK, kem. teh.
Poročilo pregledala:	dr. Igor ČUHALEV, univ. dipl. fiz. mag. Zalika ALATIČ, univ. dipl. inž. kem.
Spremljevalec:	Miloš VENGUST, univ. dipl. inž. kem.
Seznam prejemnikov poročila:	Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o. 6x (Miloš Vengust) Agencija RS za okolje 1x (Andrej Šegula) Agencija RS za okolje 1x (Tone Zupančič) Ministrstvo za okolje in prostor 1x (Ivan Štefelj) Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 2x
Obseg:	VI, 91 str.
Datum izdelave:	december 2004

IZVLEČEK

Prikazani so rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa na vplivnem področju TE Trbovlje, ki obsega 6 merilnih lokacij. Meritve se nanašajo na november 2004. V poročilo so vključeni rezultati meritev, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Trbovlje: imisijske koncentracije SO_2 , NO_x , NO_2 , O_3 , delcev PM_{10} , meteorološke meritve in meritve emisijskih parametrov.

V poročilu so podani rezultati analiz kakovosti padavin in količine prašnih usedlin, ter koncentracije težkih kovin: Cd, Pb in Zn v prašnih usedlinah vzorcev padavin za obdobje od novembra 2003 do oktobra 2004.

Rezultati meritev SO_2 kažejo, da je bila urna mejna vrednost presežena skupaj 67 ur. V okotbru 2004 sta bila 2 kislila vzorca padavin.

KAZALO VSEBINE STRAN

1. INFORMACIJE O MERITVAH

1.1	SPLOŠNO	1
1.2	ZAKONODAJA	3
1.3	REZULTATI POROČILA GLEDE NA ZAKONSKA DOLOČILA IN OSTALA PRIPOROČILA	5

2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE

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

3. 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 1795 so za november 2004 podani rezultati:

- kontinuiranih meritev (1 ura) za naslednje pline: SO₂, NO₂, NO_x, O₃, delci PM₁₀,
- kontinuiranih meritev (30 minut) za meteorološke parametre: hitrost in smer vetra, temperatura zraka, relativna vlaga v zraku.
- Podatki o kakovosti mesečnih vzorcev padavin (pH vrednosti, elektroprevodnost, koncentracije sulfatov, nitratov, usedline po sušenju in usedline po žarenju) in koncentracijah težkih kovin (svinec, kadmij, cink) v prašnih usedlinah so podani za čas od novembra 2003 do oktobra 2004.

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

- SO₂ - ISO 10498 : 2004 (Ambient air - determination of sulphur dioxide - ultraviolet fluorescence method),
- NO_x in NO₂ - ISO 7996:1996 (Ambient air - determination of the mass concentrations of nitrogen oxides - chemiluminescence method),
- O₃ - ISO 13964 : 1999 (Ambient air – determination of ozone – ultraviolet photometric method),
- delci PM₁₀: merilnik delcev PM₁₀ deluje na principu oscilarijoče mikrotehnice z nadzorom temperature, pretokov in tlaka.

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

Posamezni parametri so bili izmerjeni z naslednjimi merilniki:

Tip merilnika	Parameter območje
OLDHAM E6200	SO ₂ NO/NO _x CO H ₂ O
OLDHAM EP1000	prah
ABB Oxygen ZFG2/ZDT	O ₂
Flowsic 106	pretok
ABB 624AV	tlak
ABB Pt100	temperatura

V poročilu so podani rezultati koncentracij SO₂, NO_x, CO in skupnega prahu pri normnih pogojih v suhih dimnih plinih in računski 6 % vsebnosti kisika, na polurem in 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 november 2004, EIMV, december, 2004.

1.2 ZAKONODAJA

V skladu z Zakonom o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/2004) sta na območju Republike Slovenije v veljavi **Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku** (Uradni list RS, št. 52/02) in **Uredba o ozonu v zunanjem zraku** (Uradni list RS št. 8/03), ki določata normative za vrednotenje stanja onesnaženosti zraka spodnjih plasti zunanje atmosfere.

Legenda uporabljenih kratic zakonsko predpisanih koncentracij v poročilu:

kratica	
MVU	urna mejna vrednost
MVD	dnevna mejna vrednost
AV	alarmna vrednost
OV	opozorilna vrednost
VZL	ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi

Predpisane mejne imisijske vrednosti za posamezne snovi v zraku so:

Mejne vrednosti za žveplov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	350	380 (do 1.1.2005)
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	220 (do 1.1.2005)
1 leto	40	52 (do 1.1.2005)

Mejne vrednosti za ozon:

časovni interval merjenja	opozorilna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	alarmna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	180	240

	parameter	ciljna vrednost za leto 2010
ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi	največja dnevna 8-urna srednja vrednost	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ne sme biti preseženih več kot v 25 dneh v koledarskem letu, izračunano kot povprečje v obdobju treh let
ciljna vrednost za varstvo rastlin	AOT40 izračunan iz 1-urnih vrednosti v obdobju od maja do julija	18.000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)·h kot povprečje v obdobju petih let

Mejne vrednosti za delce PM_{10} :

časovni interval merjenja	mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$
24 ur	50	55 (do 1.1.2005)
1 leto	40	42 (do 1.1.2005)

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 novembru 2004 je bilo na lokacijah Kovk, Dobovec, Kum in Ravenska vas merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravih rezultatov imisijskih koncentracij SO₂, zato se podatki o meritvah SO₂ obravnavajo kot uradni podatki meritev imisijskega obratovalnega monitoringa za SO₂,
- Tabela 2.1 za SO₂ prikazuje na vseh štirih lokacijah merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število urnih in dnevnih terminov s prekoračitvijo mejnih imisijskih vrednosti. Urna mejna vrednost je bila skupaj presežena 67 krat, alarmna vrednost je bila presežena 7 krat, dnevna mejna vrednost SO₂ je bila presežena 11 krat,
- v mesecu novembru 2004 je bilo na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije NO₂, zato se podatki obravnavajo kot uradni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa,
- Tabela 2.1 za NO₂ prikazuje na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število terminov preseganja urne mejne koncentracije in število terminov preseganja alarmne vrednosti. Urna mejna vrednost in alarmna vrednost NO₂ nista bili preseženi,
- v mesecu novembru 2004 je bilo na lokaciji Prapretno merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več kot 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije delcev PM₁₀, zato se podatki obravnavajo kot uradni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa,
- Tabela 2.1 za delce PM₁₀ prikazuje na lokaciji Prapretno merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število terminov nad dnevno mejno vrednostjo, ki ni bila presežena,
- v mesecu novembru 2004 je bilo na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje izmerjeno več 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije O₃, zato se podatki o meritvah O₃ obravnavajo kot uradni podatki meritev imisijskega obratovalnega monitoringa za O₃,
- Tabela 2.1 za O₃ prikazuje na lokaciji Kovk merilnega sistema imisijskega obratovalnega monitoringa TE Trbovlje število prekoračitev mejnih imisijskih vrednosti. Opozorilna vrednost, alarmna vrednost in ciljna vrednost 8-urnih terminov za varovanje zdravja ljudi niso bile presežene,
- Tabele 4.1 do 4.6 prikazujejo rezultate analiz kakovosti padavin in prašnih usedlin na 6 lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno,
- Tabele 5.1 do 5.6 prikazujejo rezultate analiz težkih kovin v prašnih usedlinah na 6 lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno,
- mejne vrednosti za prašne usedline niso bile presežene na nobeni lokaciji,

- v oktobru 2004 sta bila 2 kislja vzorca padavin na območju TE Trbovlje (metodologija WMO).

Emisijske meritve

Meritve v novembru 2004 izkazujejo:

- TE Trbovlje je v novembru 2004 obratovala 1259 polurnih intervalov. Zaradi okvare merilnika plinastih polutantov OLDHAM E6200, so izmerjene vrednosti informativnega značaja,
- merilnik SO₂ je zabeležil 473 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija SO₂ je 8338 mg/m³, vsi podatki presegajo 2x vrednost MEV,
- merilnik NO_x je zabeležil 464 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija NO_x je 508 mg/m³, 85 podatkov je preseglo MEV, vsi pa so nižji od 2x vrednosti MEV,
- merilnik CO je zabeležil 477 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija CO je 38 mg/m³, vsi podatki so nižji od MEV,
- merilnik skupnega prahu je zabeležil 541 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija skupnega prahu je 156 mg/m³, 326 podatkov je preseglo MEV, od tega 28 tudi 2x vrednost MEV.

2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE

EIS TE TRBOVLJE

2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

NOVEMBER 2004	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	22	0	5	83
DOBOVEC	30	5	4	91
KUM	1	0	0	92
RAVENSKA VAS	14	2	2	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

NOVEMBER 2004	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO ₂ , PM ₁₀	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	0	0	-	82
PRAPRETNO PM ₁₀	-	-	0	98

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

NOVEMBER 2004	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	0	83

leto 2004	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	176	8	36	82
DOBOVEC	105	11	14	94
KUM	6	0	0	92
RAVENSKA VAS	62	3	14	96

leto 2004	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO ₂ , PM ₁₀	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	2	0	-	76
PRAPRETNO PM ₁₀	-	-	3	95

leto 2004	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	5	0	27	90

- (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				
NOVEMBER	KOVK	DOBOVEC	KUM	RAVENSKA VAS
1994	88	57	18	25
1995	73	65	20	34
1996	38	45	32	44
1997	39	78	38	86
1998	24	64	21	122
1999	58	59	16	63
2000	29	25	9	20
2001	6	51	91	72
2002	53	34	92	40
2003	72	9	13	56
2004	65	52	6	49

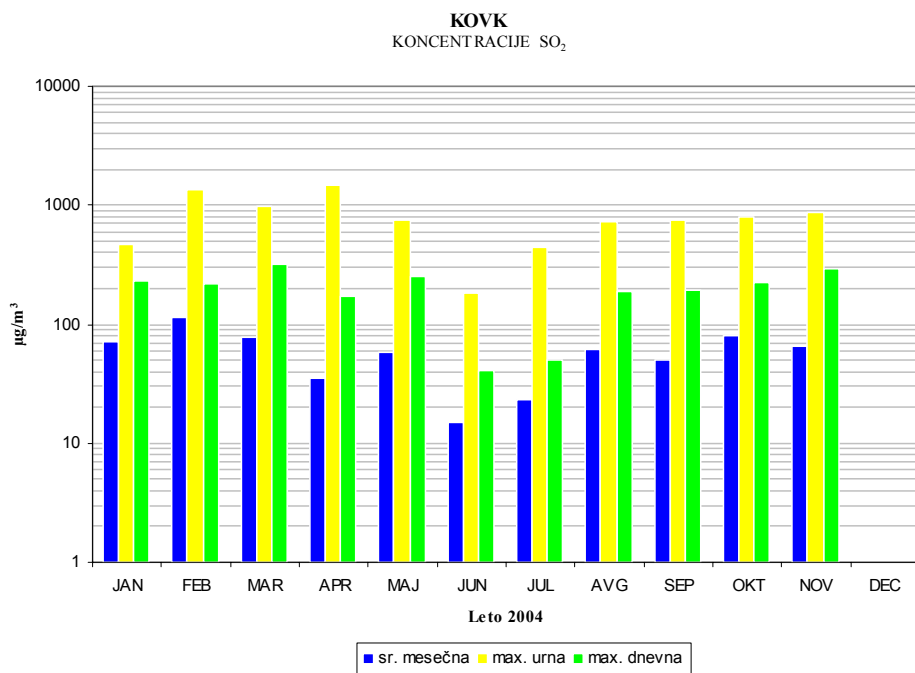
NO₂		NO_x		O₃	
NOVEMBER	KOVK	NOVEMBER	KOVK	NOVEMBER	KOVK
1994	13	1994	16	1994	-
1995	10	1995	11	1995	35
1996	3	1996	4	1996	50
1997	11	1997	14	1997	37
1998	7	1998	7	1998	41
1999	10	1999	13	1999	34
2000	8	2000	9	2000	47
2001	8	2001	11	2001	38
2002	8	2002	13	2002	52
2003	5	2003	7	2003	28
2004	12	2004	15	2004	42

PM₁₀	
NOVEMBER	PRAPRETNO
1994	30
1995	68
1996	28
1997	56
1998	61
1999	62
2000	34
2001	22
2002	24
2003	22
2004	22

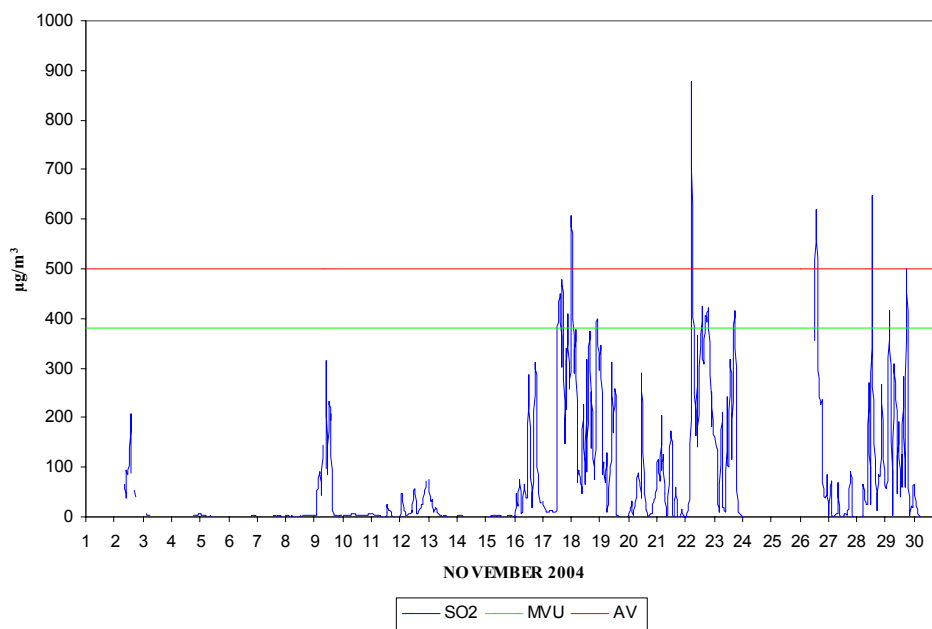
2.3 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - KOVK

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: NOVEMBER 2004

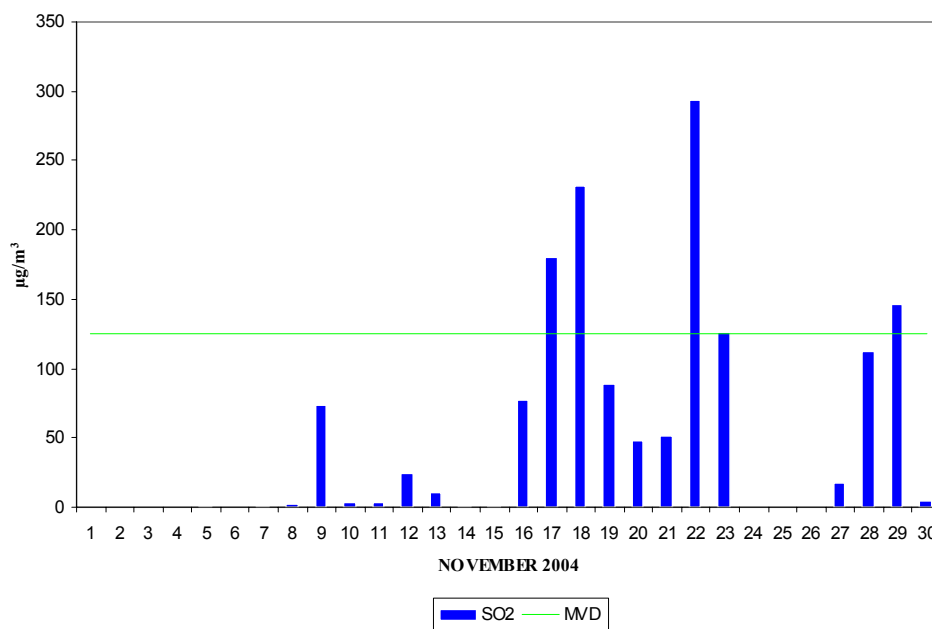
Razpoložljivih urnih podatkov:	601	83%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	877 µg/m ³	06:00 22.11.2004
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	65 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 380 µg/m ³ :	22	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	294 µg/m ³	22.11.2004
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	24.11.2004
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	5	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	416 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	21 µg/m ³	



KOVK
URNE KONCENTRACIJE SO₂



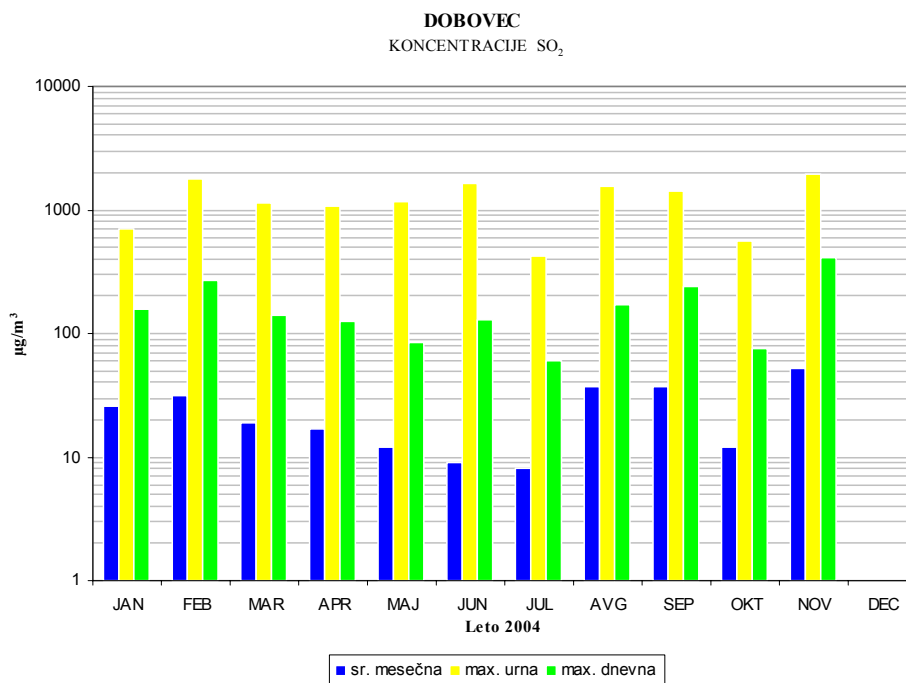
KOVK
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂

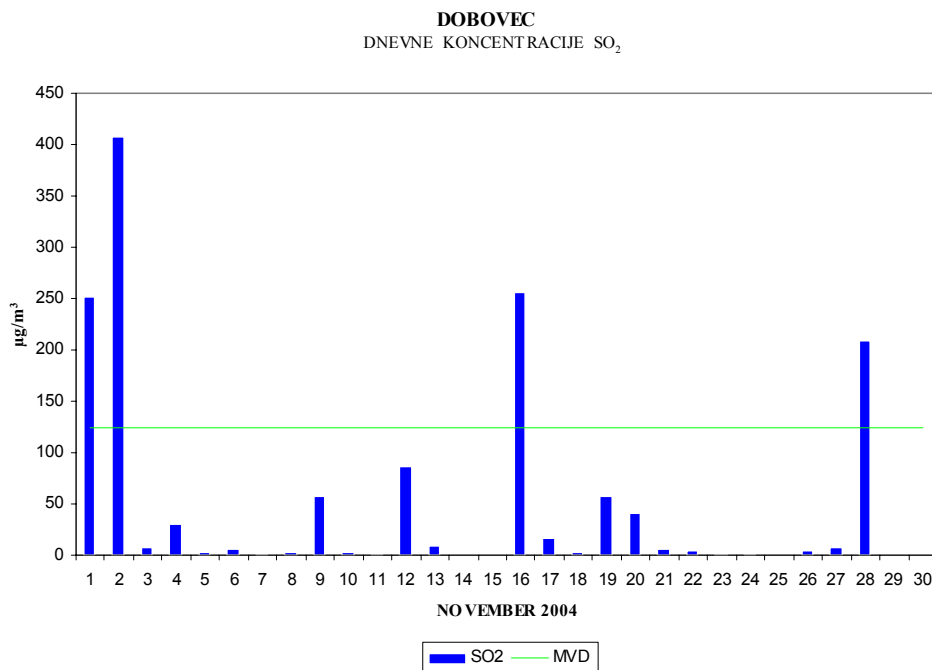
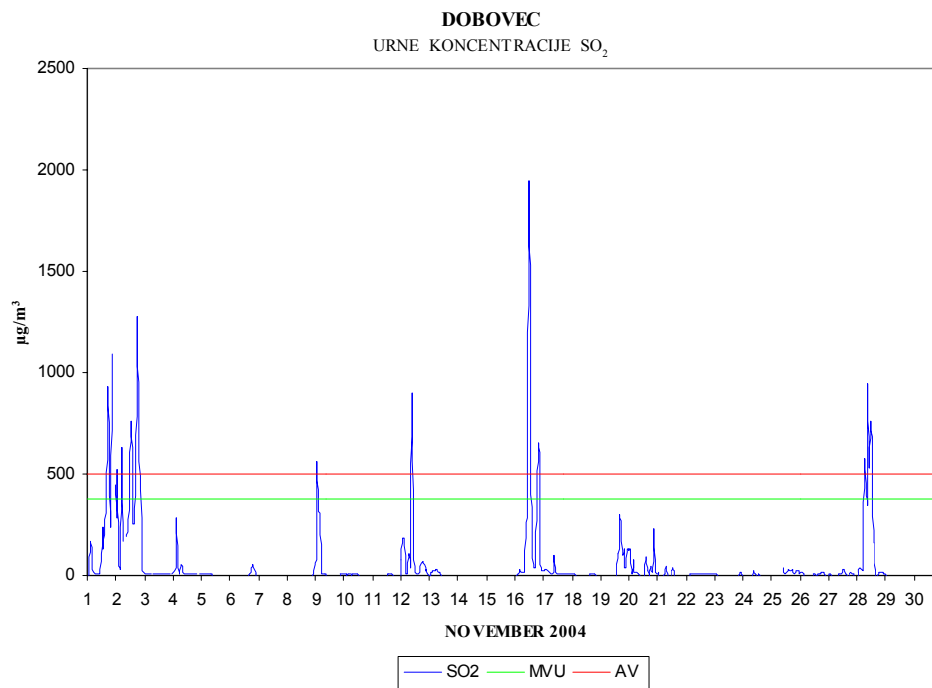


2.4 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - DOBOVEC

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC
OBDOBJE MERITEV: NOVEMBER 2004

Razpoložljivih urnih podatkov:	657	91%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	1939 µg/m ³	12:00 16.11.2004
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	52 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 380 µg/m ³ :	30	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	5	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	407 µg/m ³	02.11.2004
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	15.11.2004
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	4	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	649 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij SO ₂ :	6 µg/m ³	



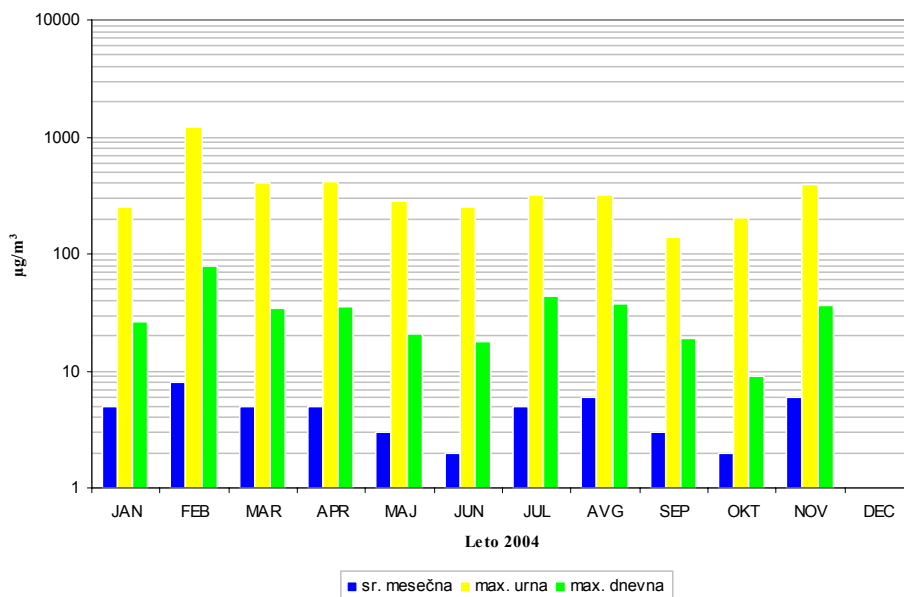


2.5 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - KUM

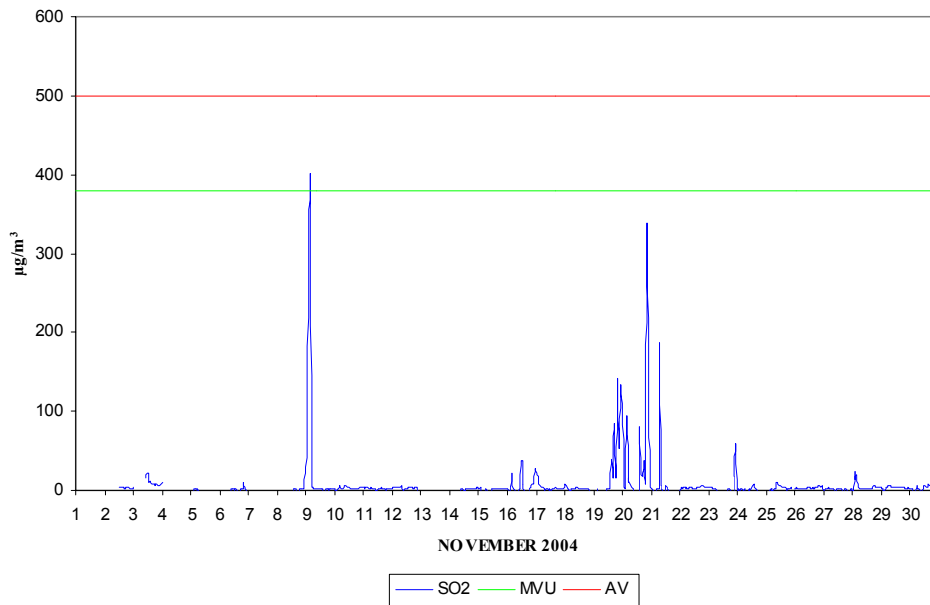
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KUM
OBDOBJE MERITEV: NOVEMBER 2004

Razpoložljivih urnih podatkov:	665	92%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	393 µg/m ³	04:00 09.11.2004
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	6 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 380 µg/m ³ :	1	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	36 µg/m ³	20.11.2004
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	07.11.2004
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	59 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	3 µg/m ³	

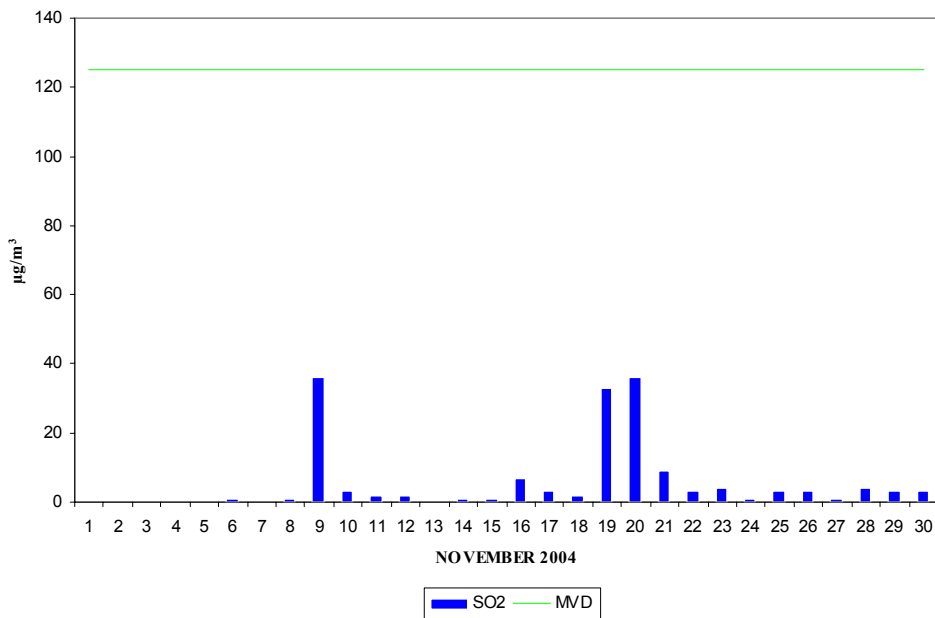
KUM
 KONCENTRACIJE SO₂



KUM
URNE KONCENTRACIJE SO₂



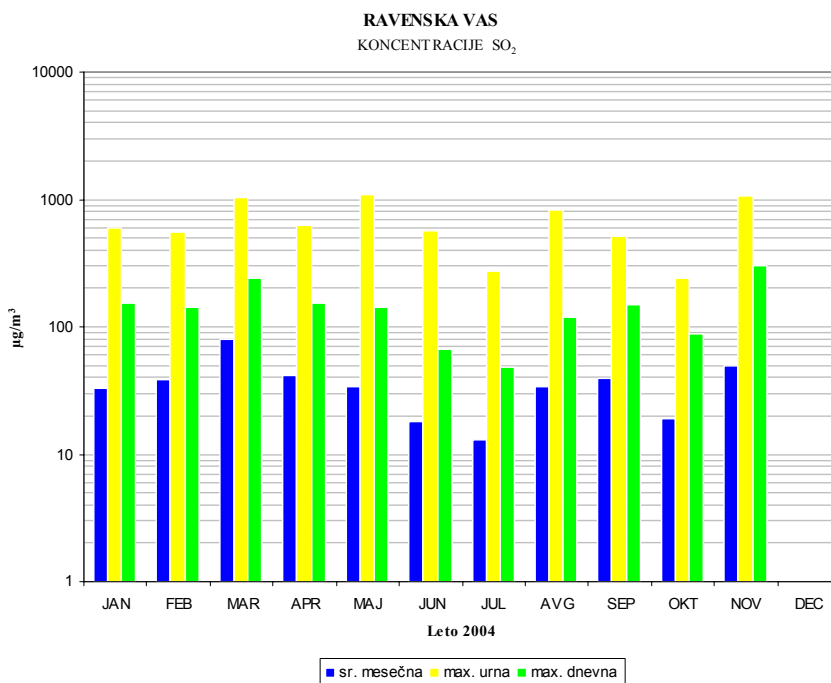
KUM
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂



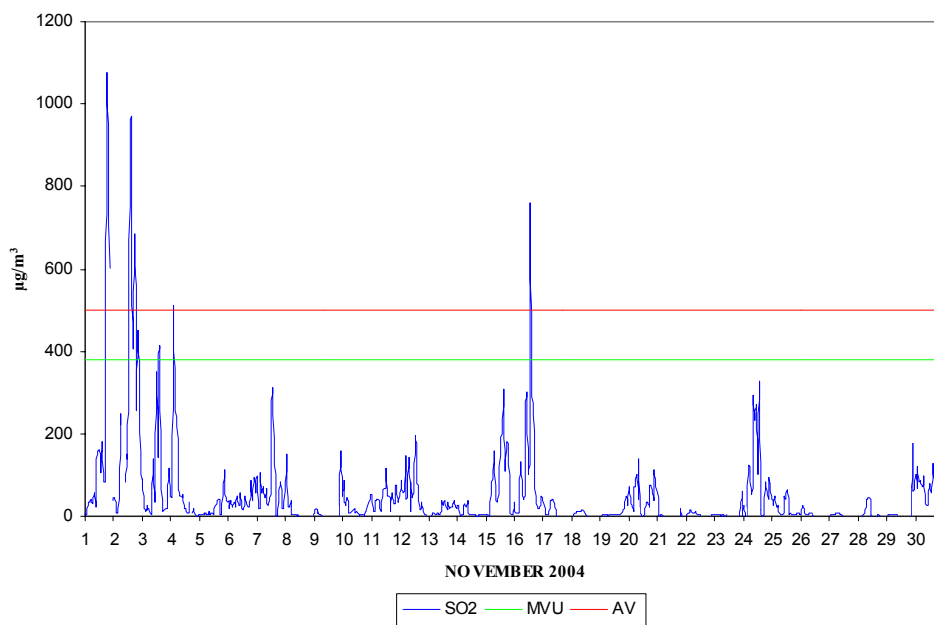
2.6 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - RAVENSKA VAS

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS
OBDOBJE MERITEV: NOVEMBER 2004

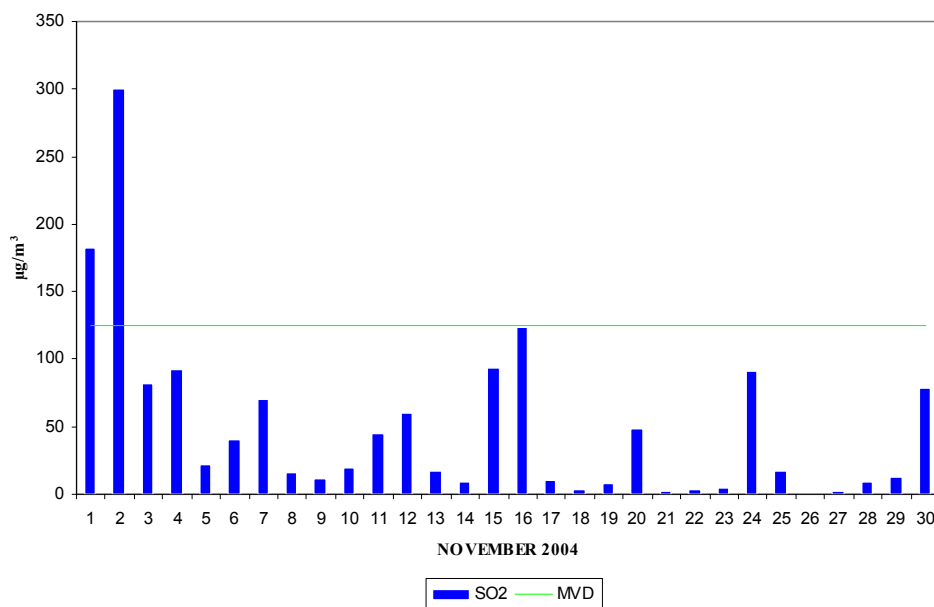
Razpoložljivih urnih podatkov:	708	98%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	1057 µg/m ³	19:00 01.11.2004
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	49 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 380 µg/m ³ :	14	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	2	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	300 µg/m ³	02.11.2004
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	2 µg/m ³	27.11.2004
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	2	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	366 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO ₂ :	20 µg/m ³	



RAVENSKA VAS
URNE KONCENTRACIJE SO₂



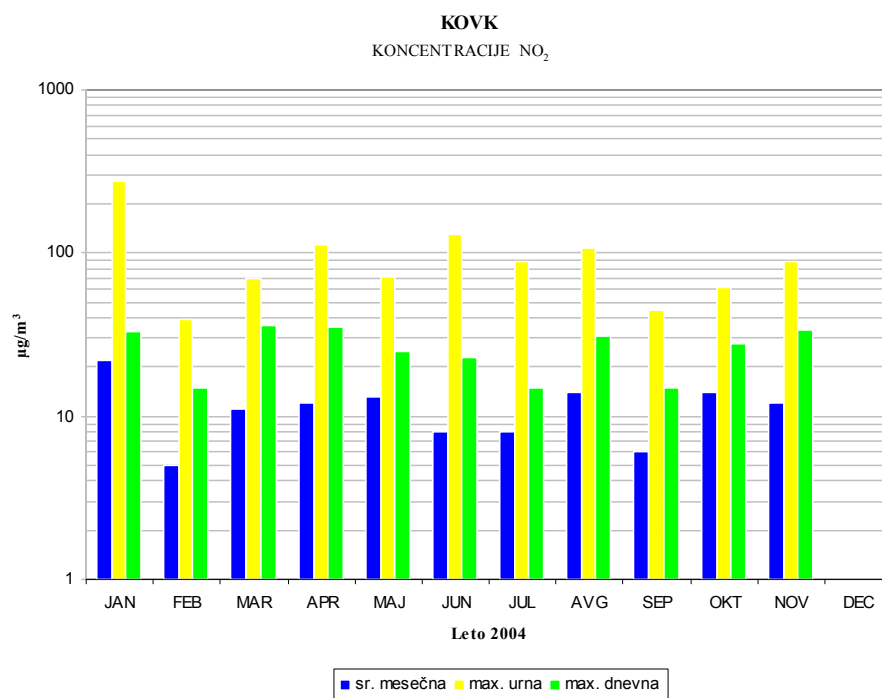
RAVENSKA VAS
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂



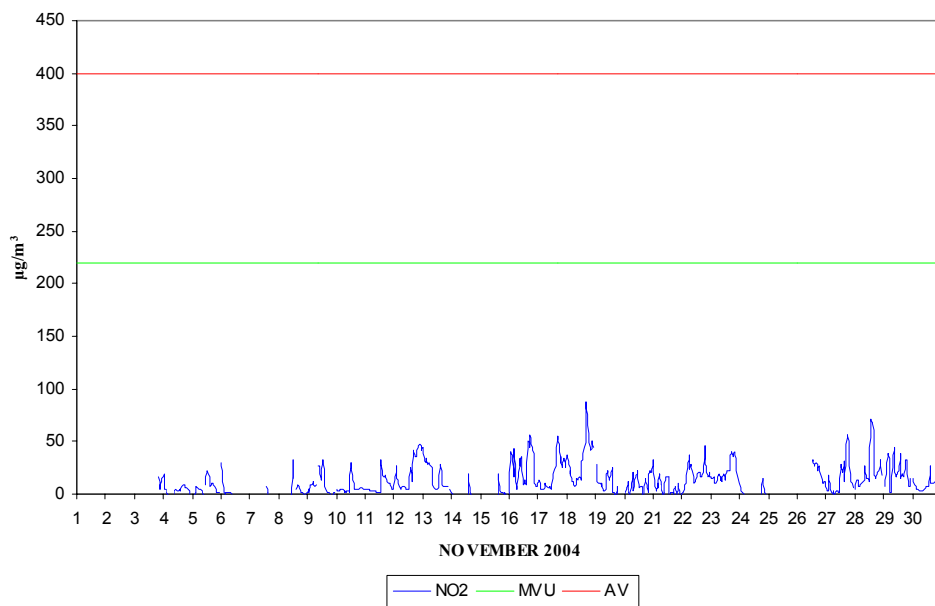
2.7 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO₂ - KOVK

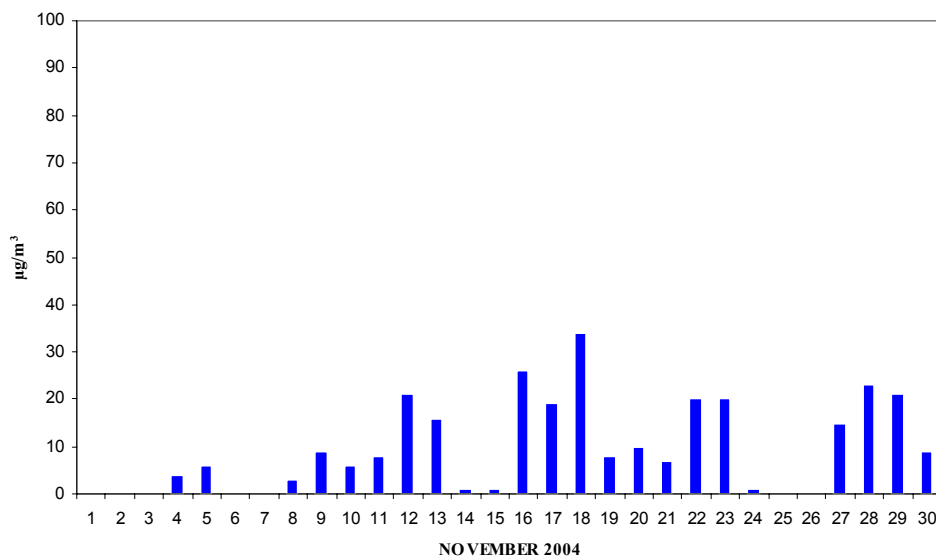
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: NOVEMBER 2004

Razpoložljivih urnih podatkov:	587	82%
Maksimalna urna koncentracija NO ₂ :	88 µg/m ³	17:00 18.11.2004
Srednja mesečna koncentracija NO ₂ :	12 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 220 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	34 µg/m ³	18.11.2004
Minimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	1 µg/m ³	14.11.2004
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO ₂ :	50 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO ₂ :	9 µg/m ³	



KOVK

 URNE KONCENTRACIJE NO₂

KOVK

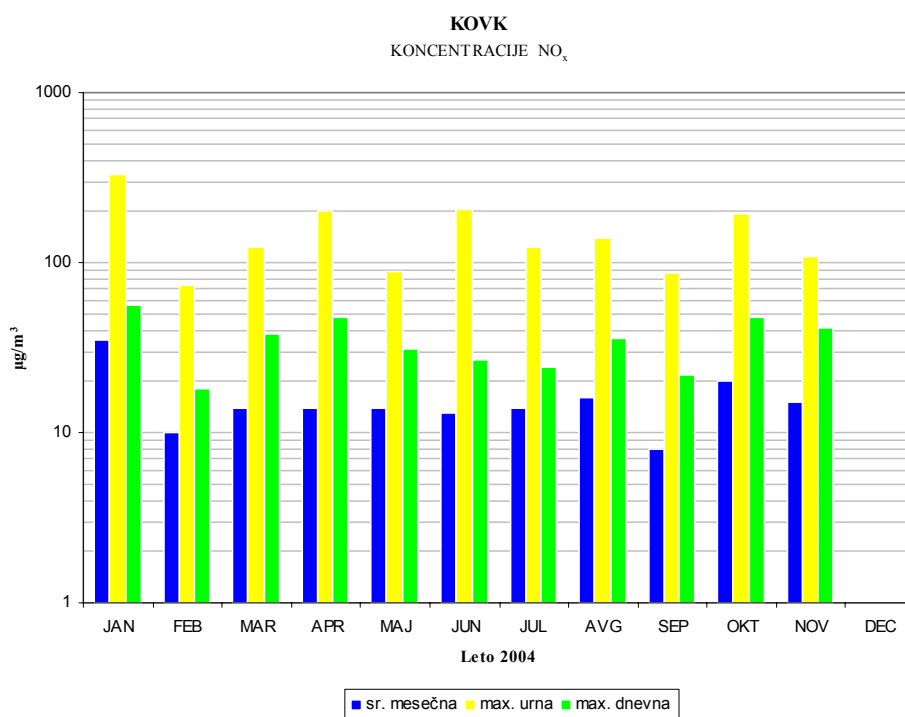
 DNEVNE KONCENTRACIJE NO₂


2.8 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO_x - KOVK

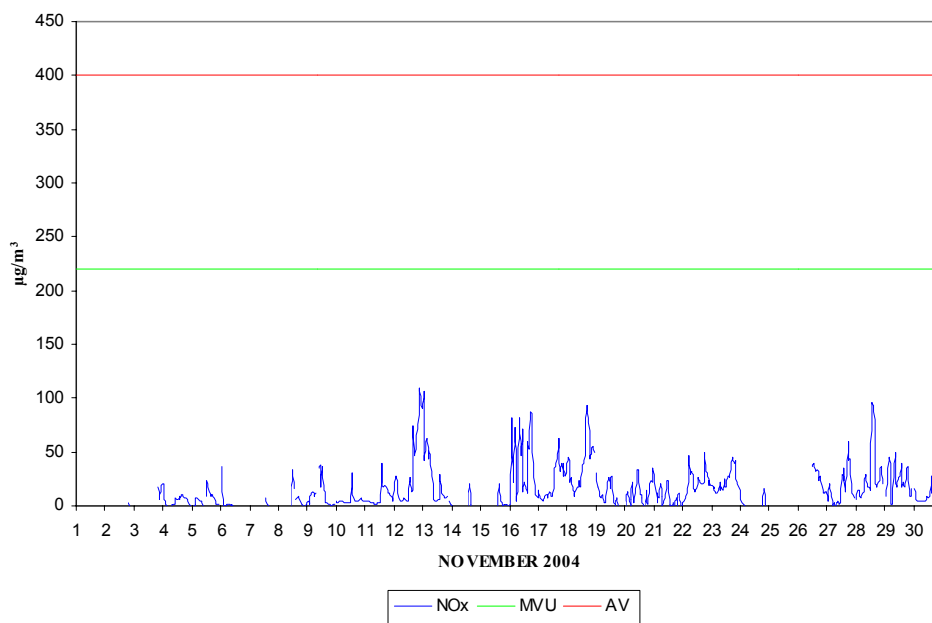
TERMOENERGETSKI OBJEKT:
LOKACIJA MERITEV:
OBDOBJE MERITEV:

TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
KOVK
NOVEMBER 2004

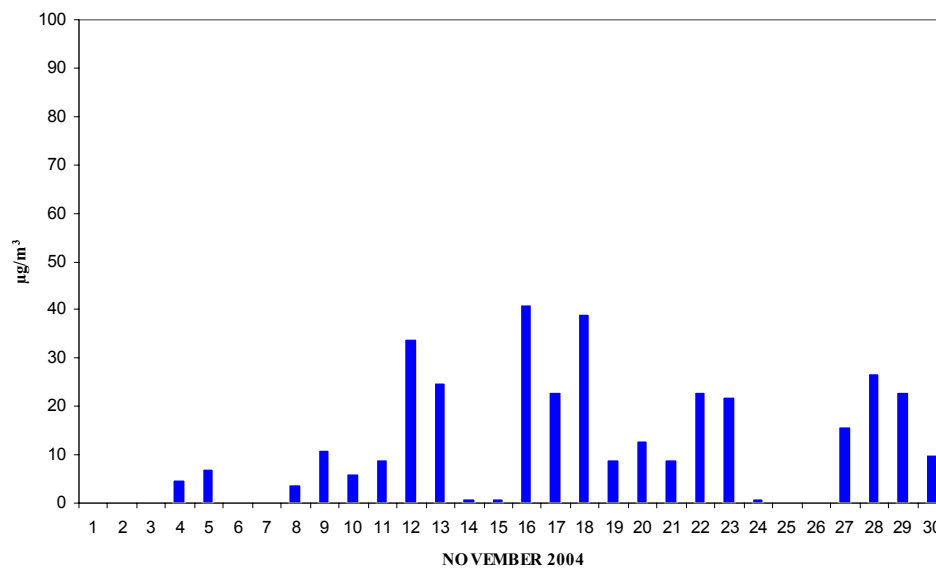
Razpoložljivih urnih podatkov:	587	82%
Maksimalna urna koncentracija NO _x :	109 µg/m ³	22:00 12.11.2004
Srednja mesečna koncentracija NO _x :	15 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 220 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO _x :	41 µg/m ³	16.11.2004
Minimalna dnevna koncentracija NO _x :	1 µg/m ³	14.11.2004
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO _x :	78 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO _x :	11 µg/m ³	



KOVK
URNE KONCENTRACIJE NO_x



KOVK
DNEVNE KONCENTRACIJE NO_x

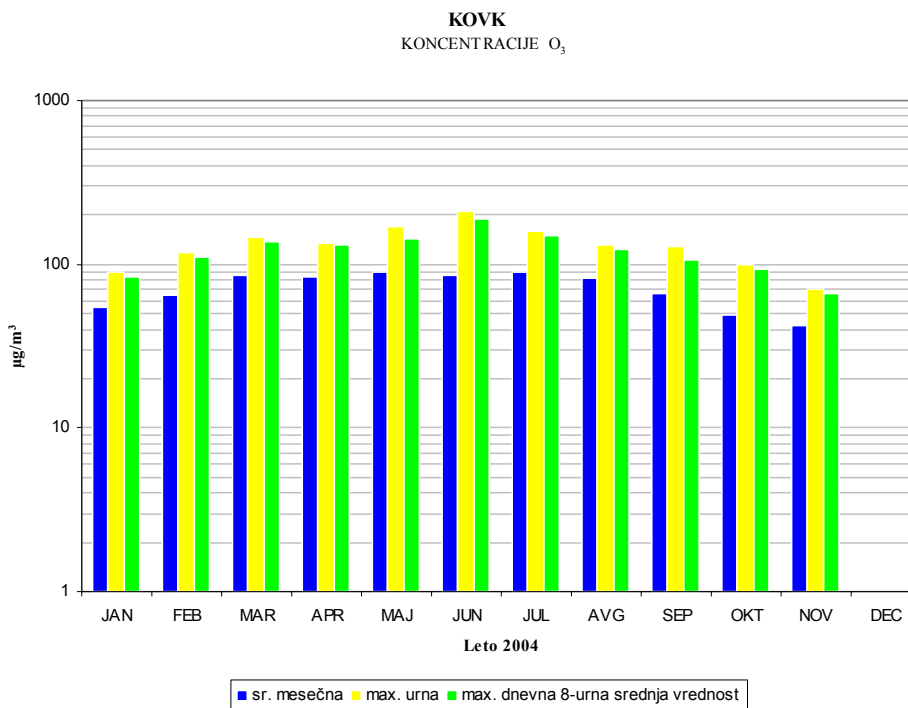


2.9 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O₃ - KOVK

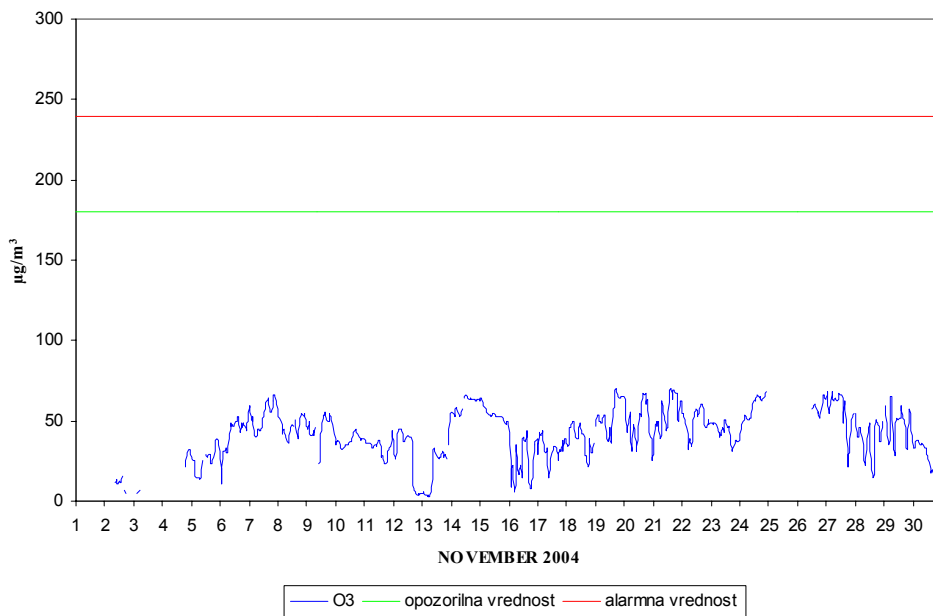
TERMOENERGETSKI OBJEKT:
LOKACIJA MERITEV:
OBDOBJE MERITEV:

TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
KOVK
NOVEMBER 2004

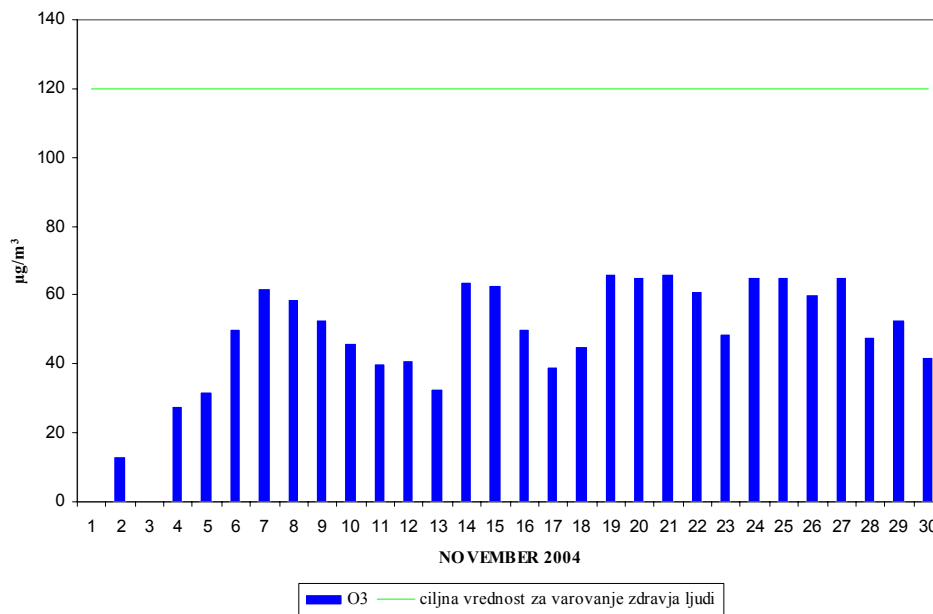
Razpoložljivih urnih podatkov:	601	83%
Maksimalna urna koncentracija O ₃ :	70 µg/m ³	18:00 19.11.2004
Srednja mesečna koncentracija O ₃ :	42 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad OV 180 µg/m ³ :	0	
- nad AV 240 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija O ₃ :	60 µg/m ³	14.11.2004
Minimalna dnevna koncentracija O ₃ :	21 µg/m ³	13.11.2004
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O ₃ :	67 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij O ₃ :	44 µg/m ³	
8 urna dnevna vrednost O ₃ :		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	0	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost :	0 (µg/m ³).h	november 2004
- varstvo rastlin : maj-julij	17438 (µg/m ³).h	maj-julij
- varstvo gozdov : april-september	27974 (µg/m ³).h	april-september



KOVK
URNE KONCENTRACIJE O₃



KOVK
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃



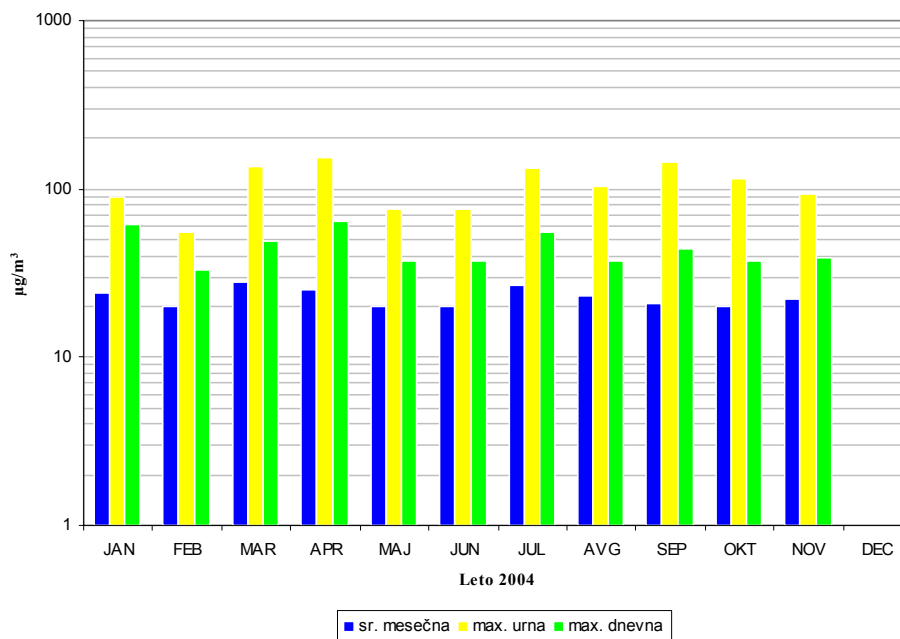
2.10 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ PM₁₀ - PRAPRETNO

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO
OBDOBJE MERITEV: NOVEMBER 2004

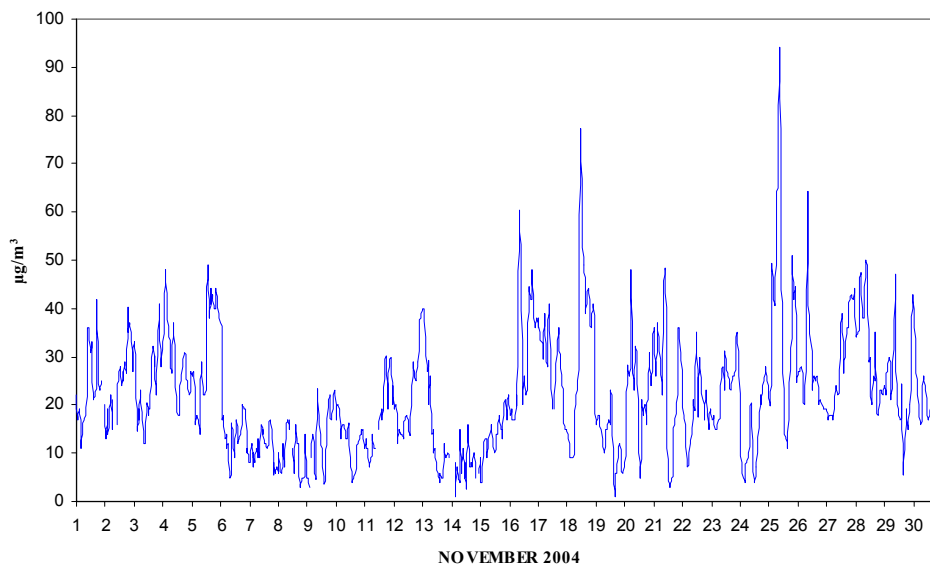
Razpoložljivih urnih podatkov:	707	98%
--------------------------------	-----	-----

Koncentracije delcev PM ₁₀		
Maksimalna urna:	94 µg/m ³	09:00 25.11.2004
Srednja mesečna:	22 µg/m ³	
Maksimalna dnevna:	39 µg/m ³	25.11.2004
Minimalna dnevna:	7 µg/m ³	14.11.2004
Število primerov dnevne koncentracije		JAN - NOV
- nad MVD 55 µg/m ³ :	0	3
Percentilna vrednost delcev PM ₁₀		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	49 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih:	24 µg/m ³	

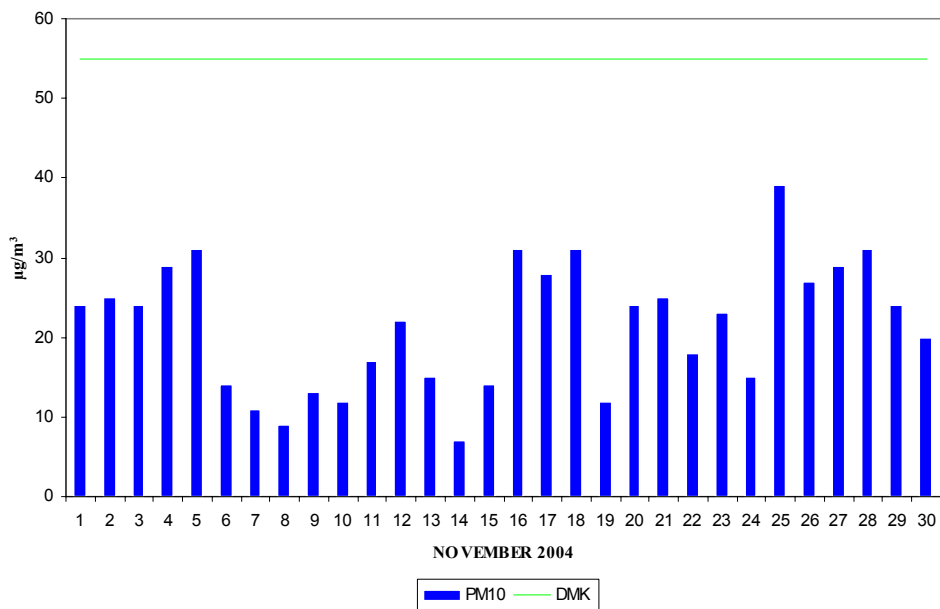
PRAPRETNO
 KONCENTRACIJE DELCEV PM₁₀



PRAPRETNOST
URNE KONCENTRACIJE DELCEV PM₁₀



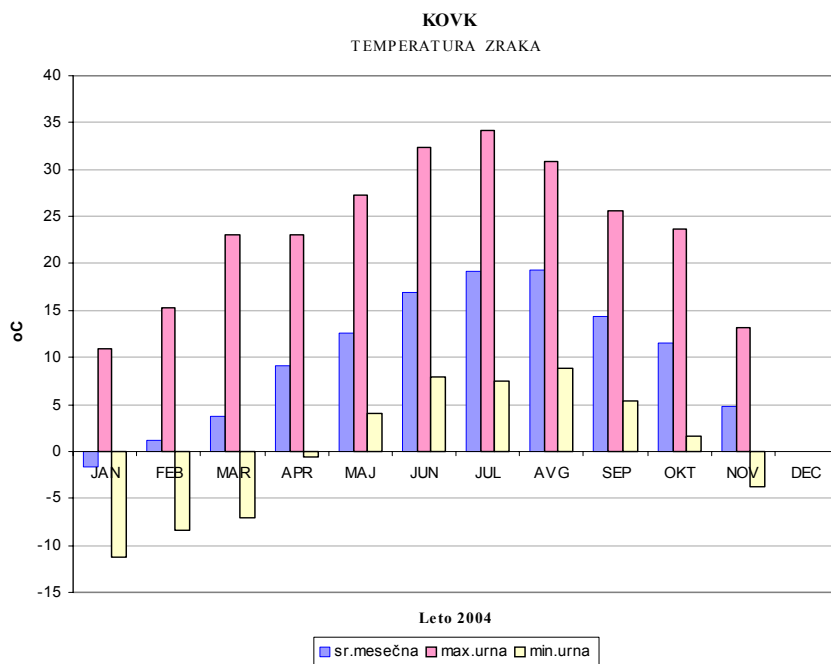
PRAPRETNOST
DNEVNE KONCENTRACIJE DELCEV PM₁₀



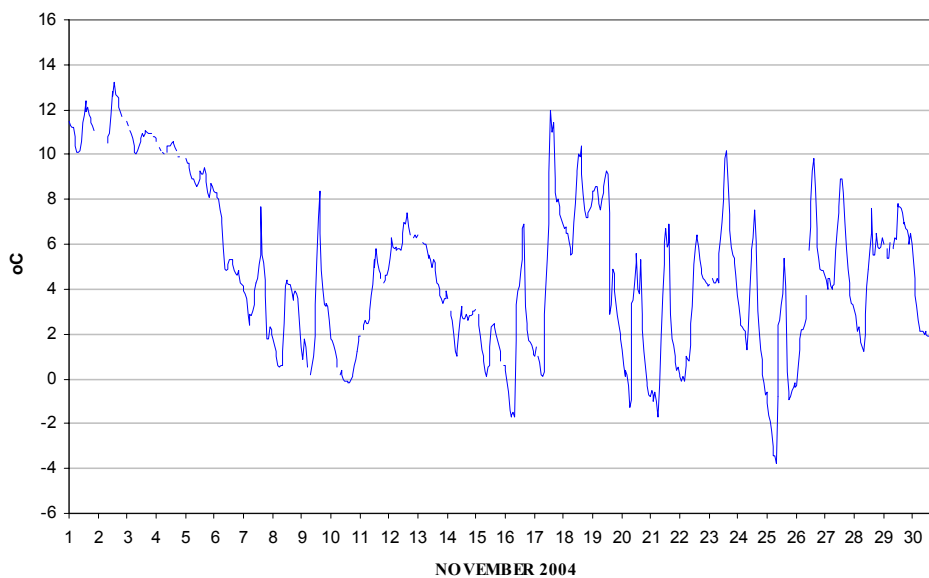
2.11 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KOVK
NOVEMBER 2004

Lokacija KOVK	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1401	97%	1438	100%
Maksimalna urna vrednost	13.2 °C		96 %	
Maksimalna dnevna vrednost	11.6 °C		95 %	
Minimalna urna vrednost	-3.8 °C		24 %	
Minimalna dnevna vrednost	0.1 °C		39 %	
Srednja mesečna vrednost	4.8 °C		77 %	

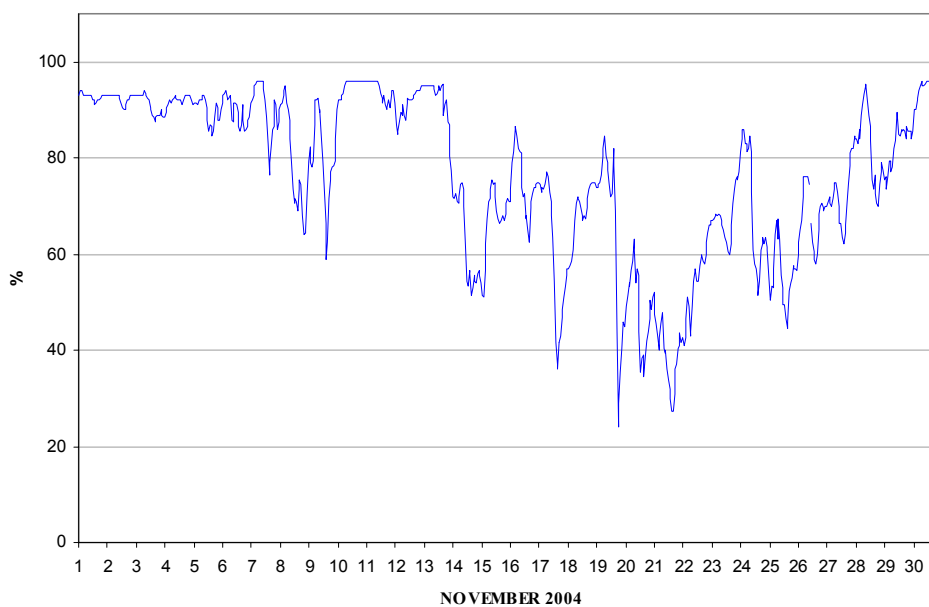
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	105	7.5	51	7.5	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	404	28.8	197	28.8	11	36.7
3.1 - 6.0 °C	408	29.1	205	30.0	10	33.3
6.1 - 9.0 °C	261	18.6	126	18.4	5	16.7
9.1 - 12.0 °C	204	14.6	95	13.9	4	13.3
12.1 - 15.0 °C	19	1.4	9	1.3	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1401	100	683	100	30	100



KOVK
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



KOVK
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



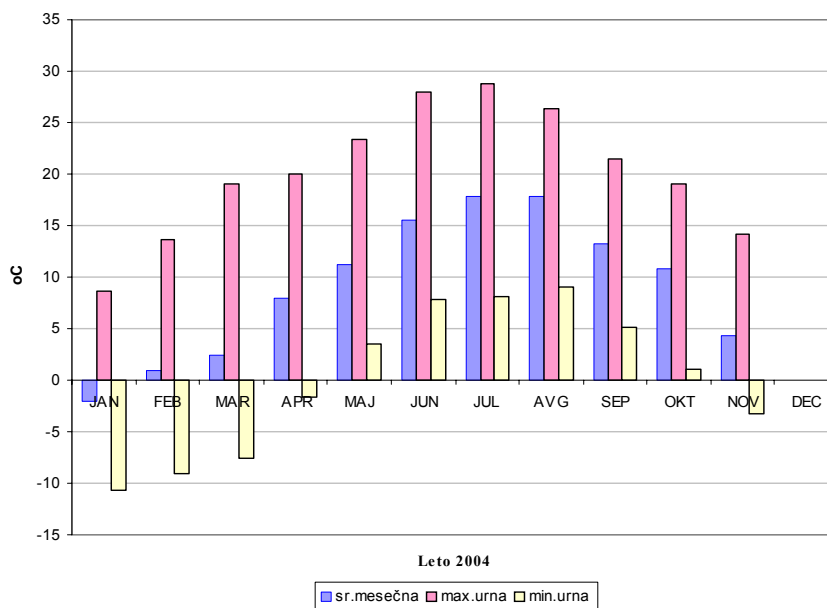
2.12 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - DOBOVEC
NOVEMBER 2004

Lokacija DOBOVEC	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1432	99%	1432	99%
Maksimalna urna vrednost	14.2 °C		97 %	
Maksimalna dnevna vrednost	11.0 °C		97 %	
Minimalna urna vrednost	-3.3 °C		35 %	
Minimalna dnevna vrednost	-1.5 °C		45 %	
Srednja mesečna vrednost	4.3 °C		78 %	

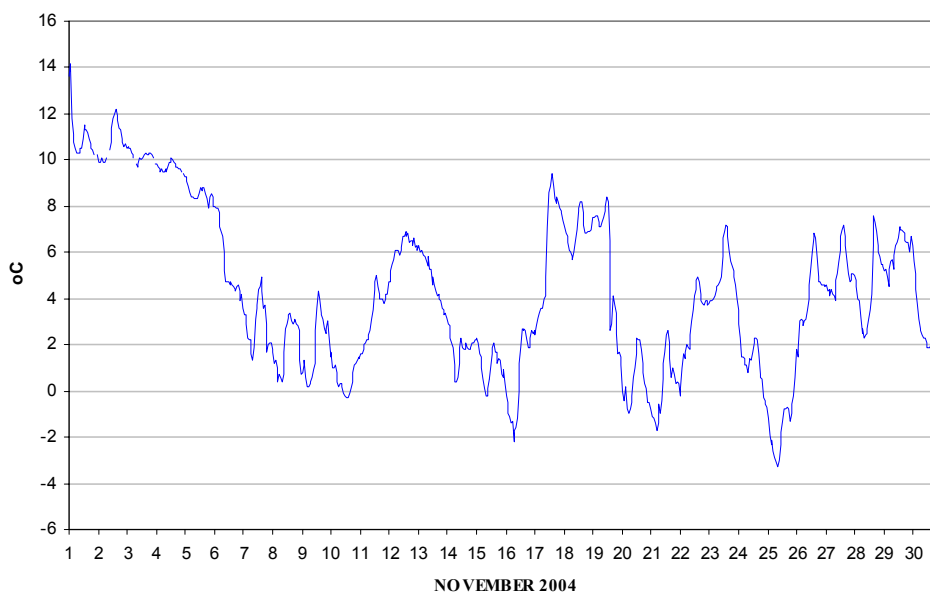
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	135	9.4	65	9.1	1	3.3
0.1 - 3.0 °C	472	33.0	237	33.2	11	36.7
3.1 - 6.0 °C	380	26.5	189	26.5	9	30.0
6.1 - 9.0 °C	251	17.5	129	18.1	5	16.7
9.1 - 12.0 °C	186	13.0	90	12.6	4	13.3
12.1 - 15.0 °C	8	0.6	3	0.4	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1432	100	713	100	30	100

DOBOVEC

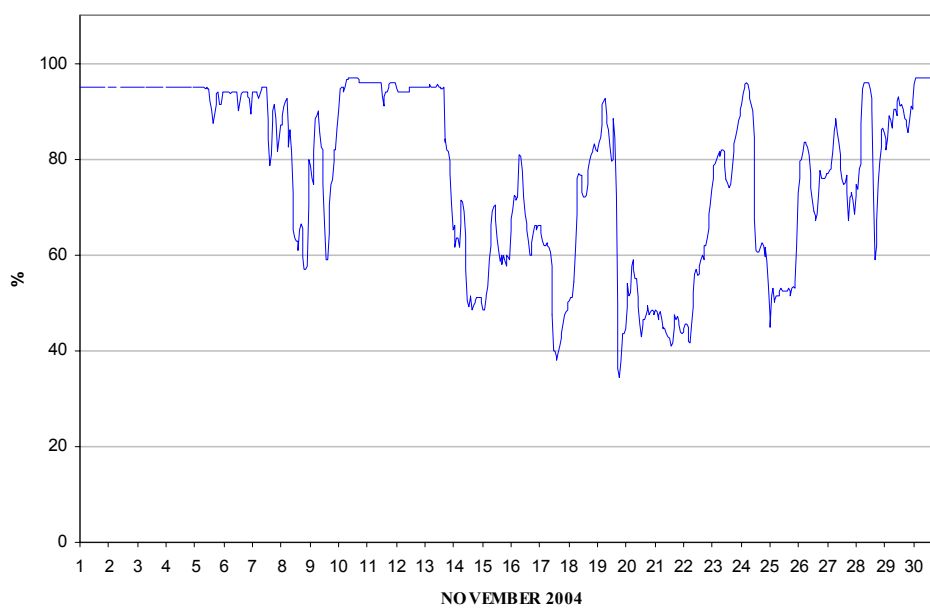
TEMPERATURA ZRAKA



DOBOVEC
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



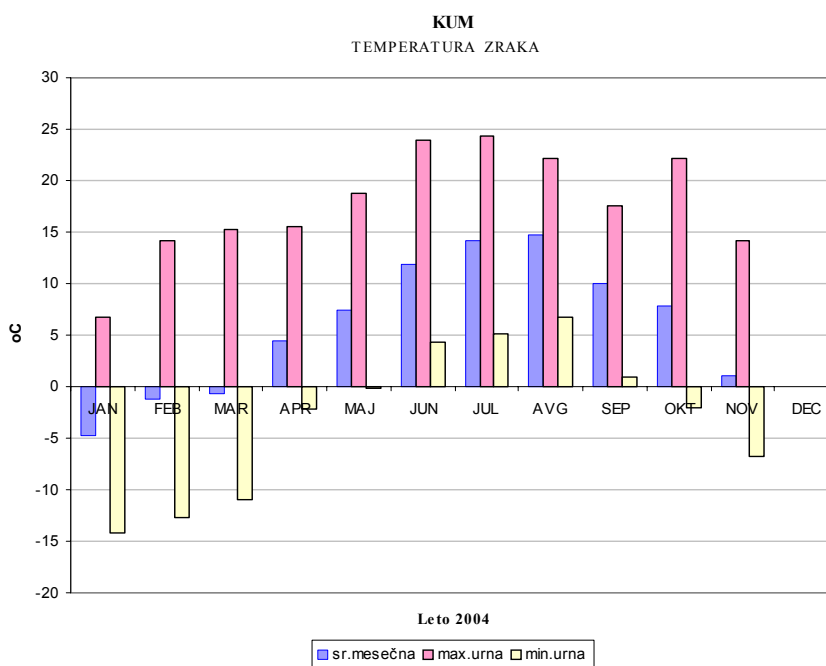
DOBOVEC
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



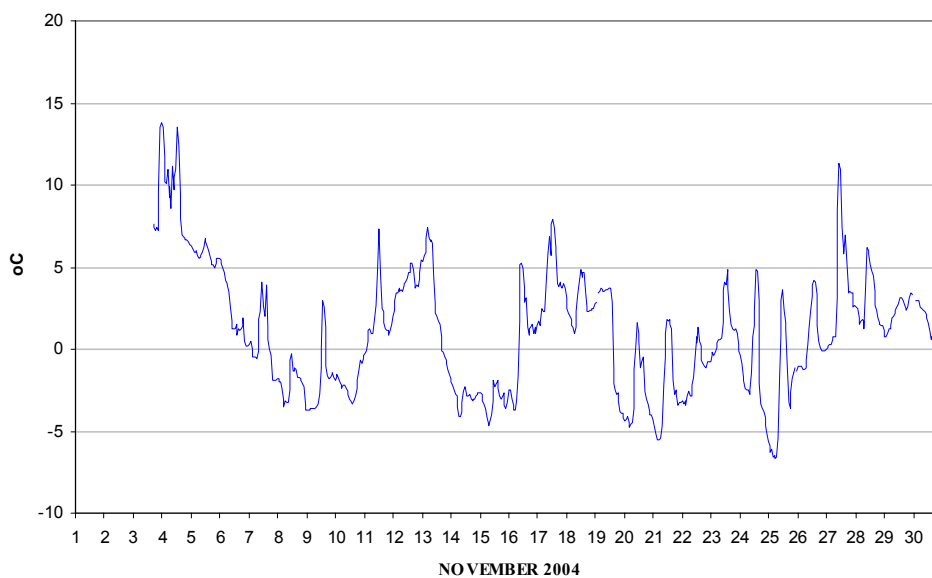
2.13 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KUM
NOVEMBER 2004

Lokacija KUM	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1314	91%	1225	85%
Maksimalna urna vrednost	14.2 °C		97 %	
Maksimalna dnevna vrednost	9.3 °C		97 %	
Minimalna urna vrednost	-6.7 °C		16 %	
Minimalna dnevna vrednost	-3.1 °C		25 %	
Srednja mesečna vrednost	1.1 °C		73 %	

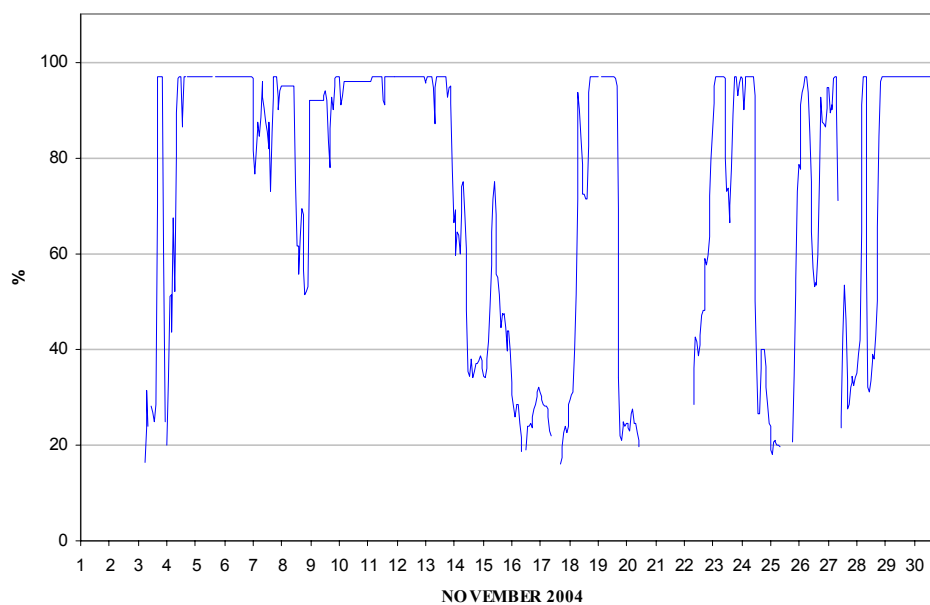
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	539	41.0	267	40.8	10	37.0
0.1 - 3.0 °C	407	31.0	202	30.9	12	44.4
3.1 - 6.0 °C	242	18.4	127	19.4	4	14.8
6.1 - 9.0 °C	85	6.5	38	5.8	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	27	2.1	14	2.1	1	3.7
12.1 - 15.0 °C	12	0.9	6	0.9	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	2	0.2	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1314	100	654	100	27	100



KUM
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



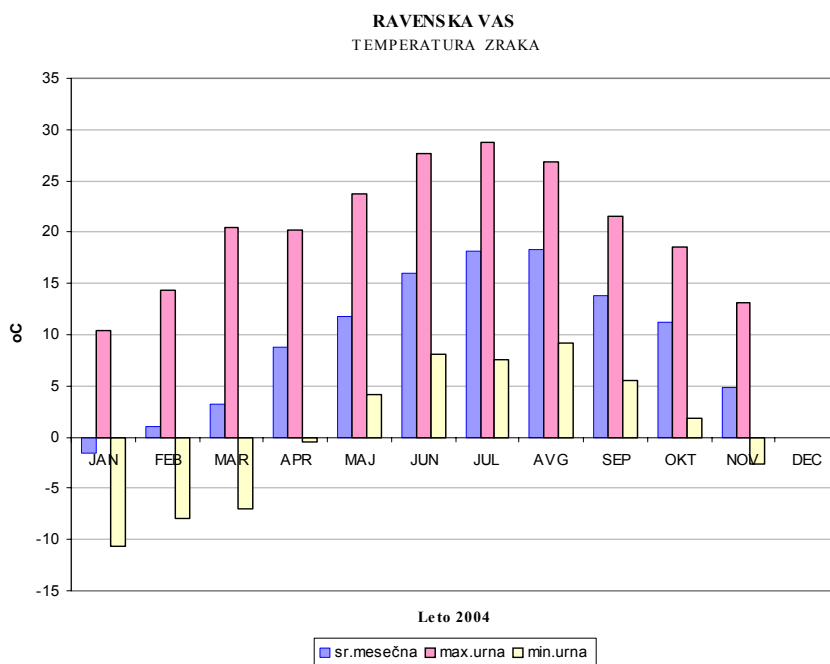
KUM
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



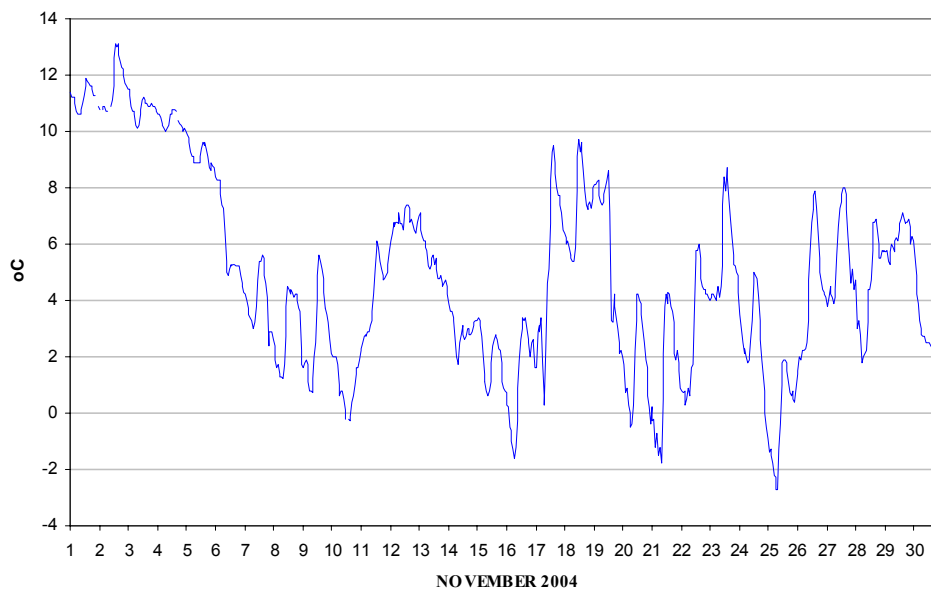
2.14 PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - RAVENSKA VAS
NOVEMBER 2004

Lokacija RAVENSKA VAS	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1433	100%	926	64%
Maksimalna urna vrednost	13.1 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	11.7 °C		92 %	
Minimalna urna vrednost	-2.7 °C		30 %	
Minimalna dnevna vrednost	-0.1 °C		35 %	
Srednja mesečna vrednost	4.9 °C		68 %	

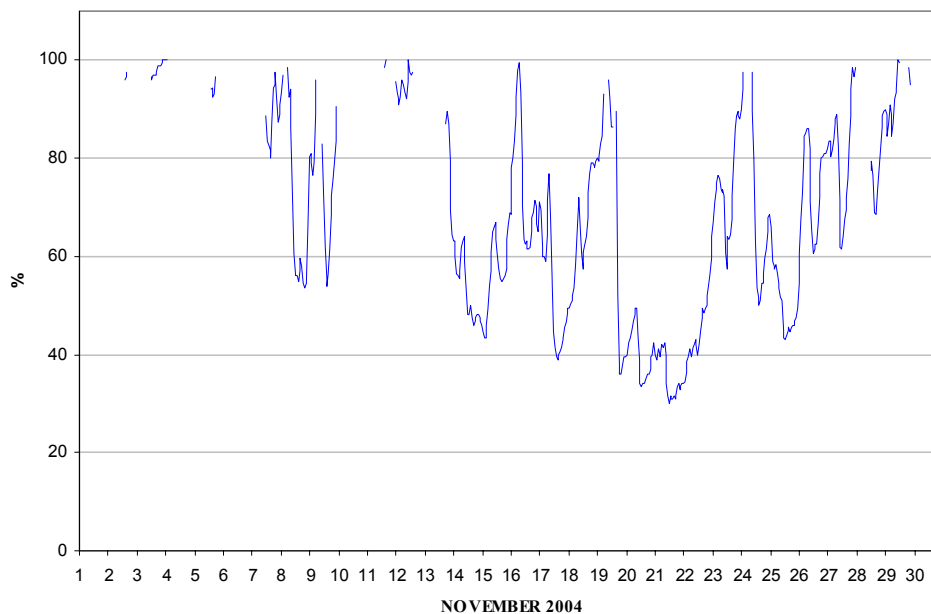
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	75	5.2	36	5.0	1	3.3
0.1 - 3.0 °C	423	29.5	212	29.7	10	33.3
3.1 - 6.0 °C	459	32.0	227	31.8	11	36.7
6.1 - 9.0 °C	253	17.7	128	18.0	3	10.0
9.1 - 12.0 °C	207	14.4	102	14.3	5	16.7
12.1 - 15.0 °C	16	1.1	8	1.1	0	0.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1433	100	713	100	30	100



RAVENSKA VAS
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



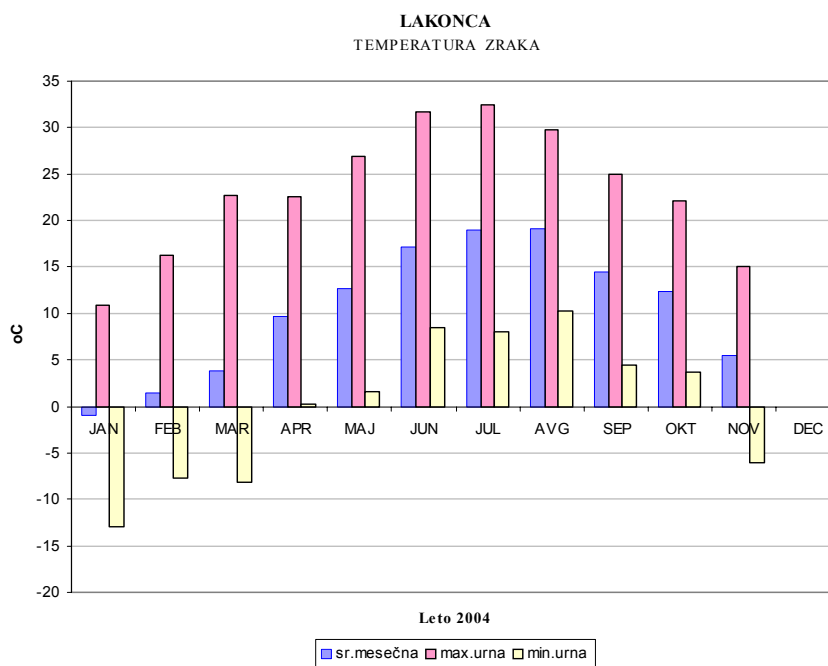
RAVENSKA VAS
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



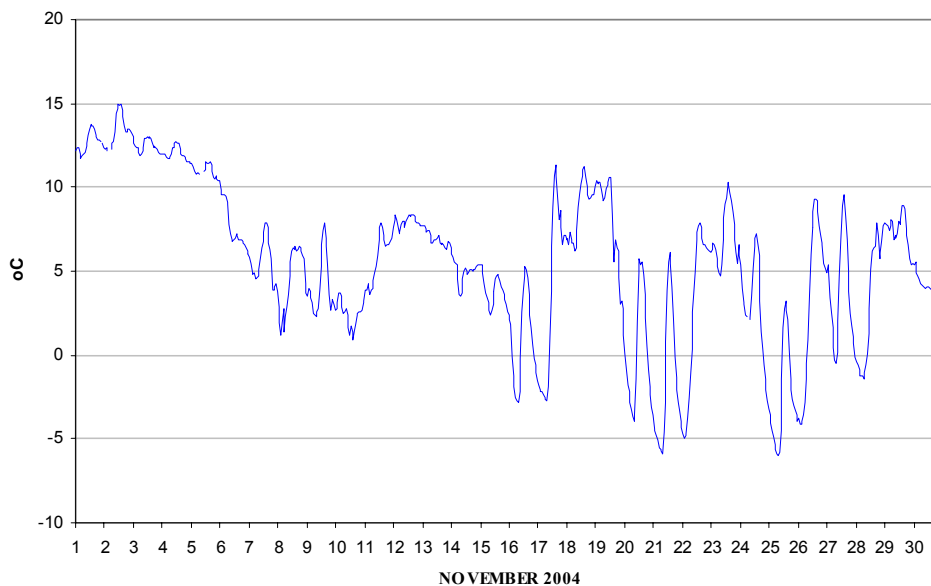
2.15 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - LAKONCA
NOVEMBER 2004

Lokacija LAKONCA	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1430	99%	1236	86%
Maksimalna urna vrednost	15.0 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	13.4 °C		99 %	
Minimalna urna vrednost	-6.0 °C		33 %	
Minimalna dnevna vrednost	-2.4 °C		52 %	
Srednja mesečna vrednost	5.5 °C		80 %	

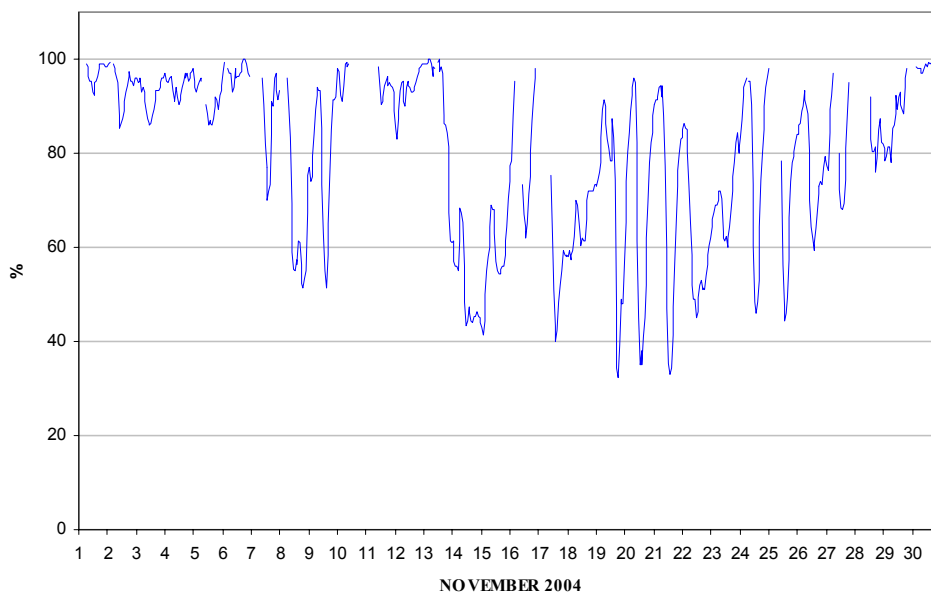
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	207	14.5	102	14.3	3	10.0
0.1 - 3.0 °C	169	11.8	86	12.1	3	10.0
3.1 - 6.0 °C	346	24.2	171	24.0	12	40.0
6.1 - 9.0 °C	377	26.4	193	27.1	7	23.3
9.1 - 12.0 °C	191	13.4	93	13.0	2	6.7
12.1 - 15.0 °C	140	9.8	68	9.5	3	10.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1430	100	713	100	30	100



LAKONCA
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



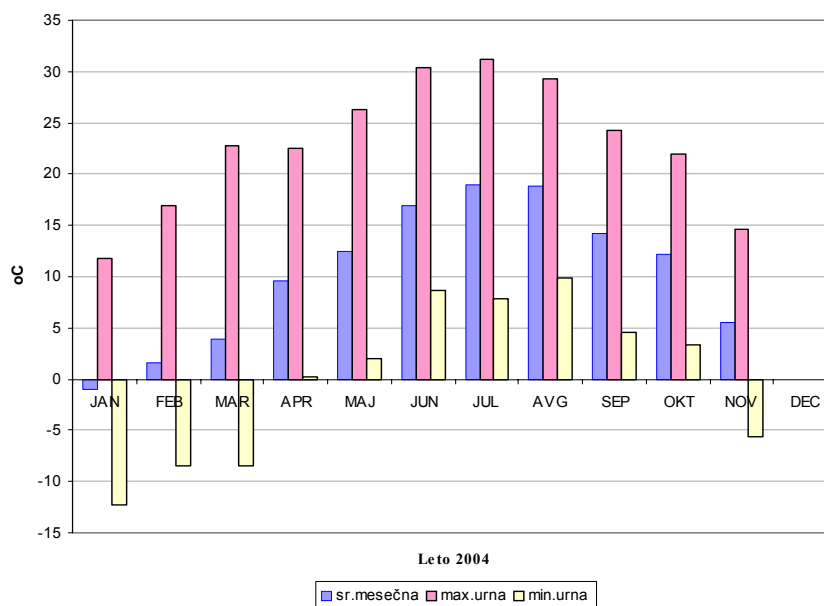
LAKONCA
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



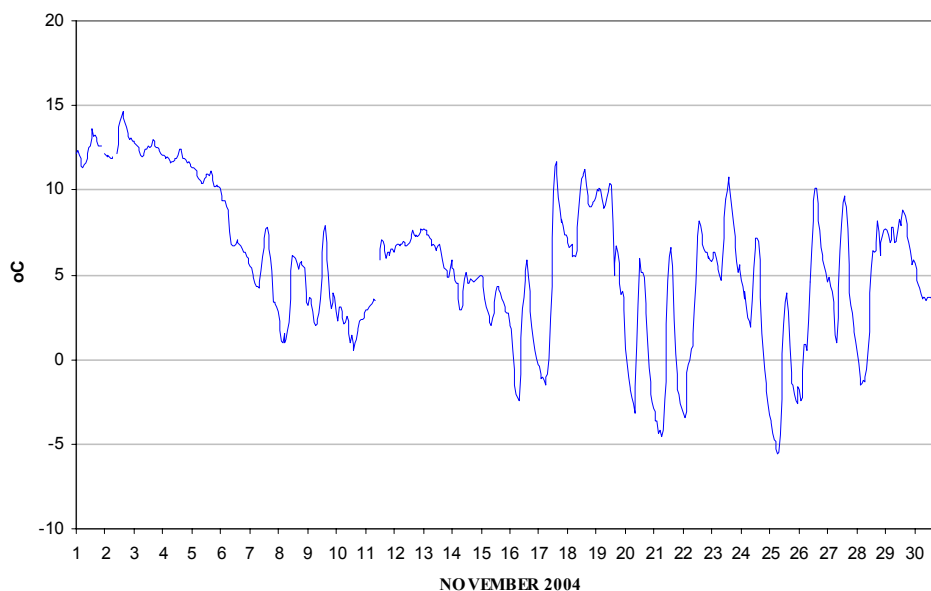
2.16 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - PRAPRETNO
NOVEMBER 2004

Lokacija PRAPRETNO	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1433	100%	1430	99%
Maksimalna urna vrednost	14.6 °C		98 %	
Maksimalna dnevna vrednost	12.9 °C		95 %	
Minimalna urna vrednost	-5.6 °C		27 %	
Minimalna dnevna vrednost	-1.7 °C		48 %	
Srednja mesečna vrednost	5.5 °C		77 %	

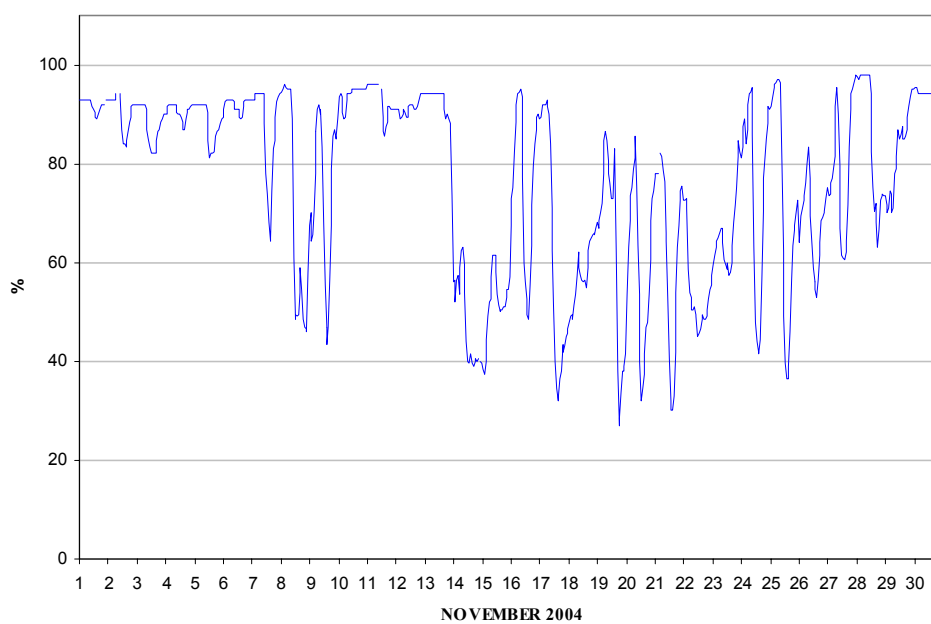
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	174	12.1	84	11.8	2	6.7
0.1 - 3.0 °C	216	15.1	108	15.1	4	13.3
3.1 - 6.0 °C	372	26.0	189	26.5	12	40.0
6.1 - 9.0 °C	341	23.8	173	24.2	7	23.3
9.1 - 12.0 °C	211	14.7	99	13.9	2	6.7
12.1 - 15.0 °C	119	8.3	61	8.5	3	10.0
15.1 - 18.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
24.1 - 27.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1433	100	714	100	30	100

PRAPRETNO
 TEMPERATURA ZRAKA


PRAPRETN
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



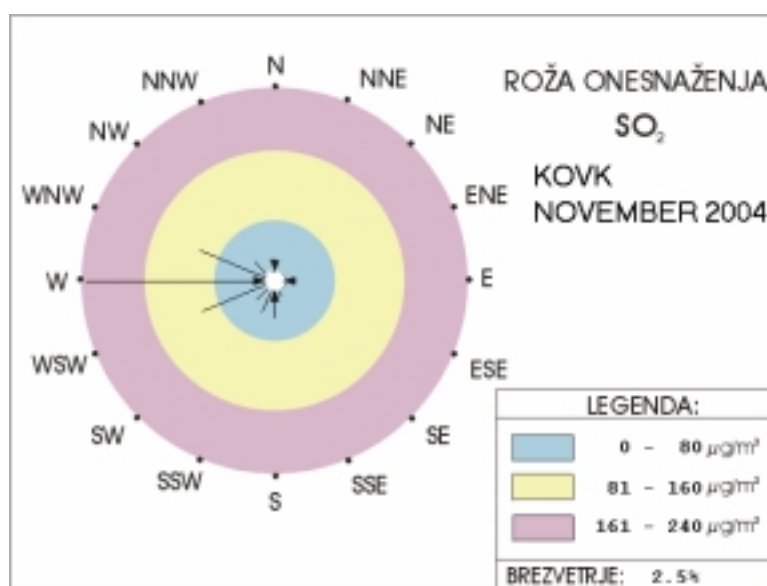
PRAPRETN
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

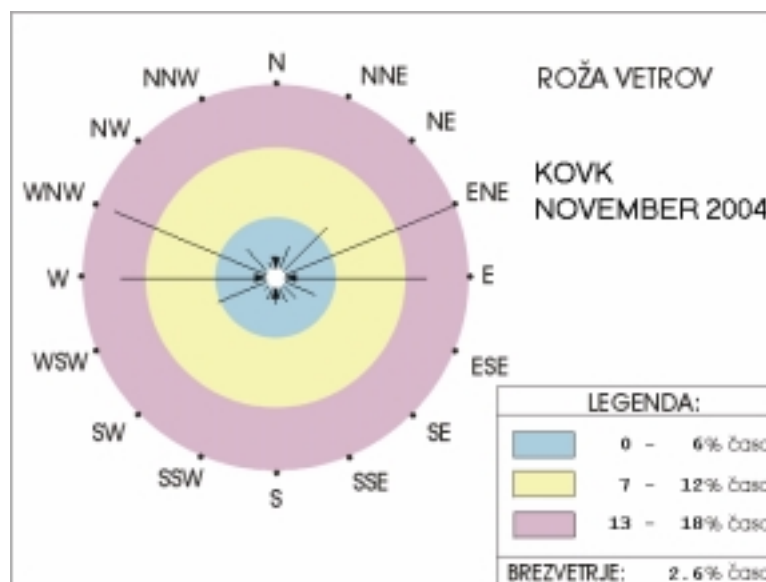
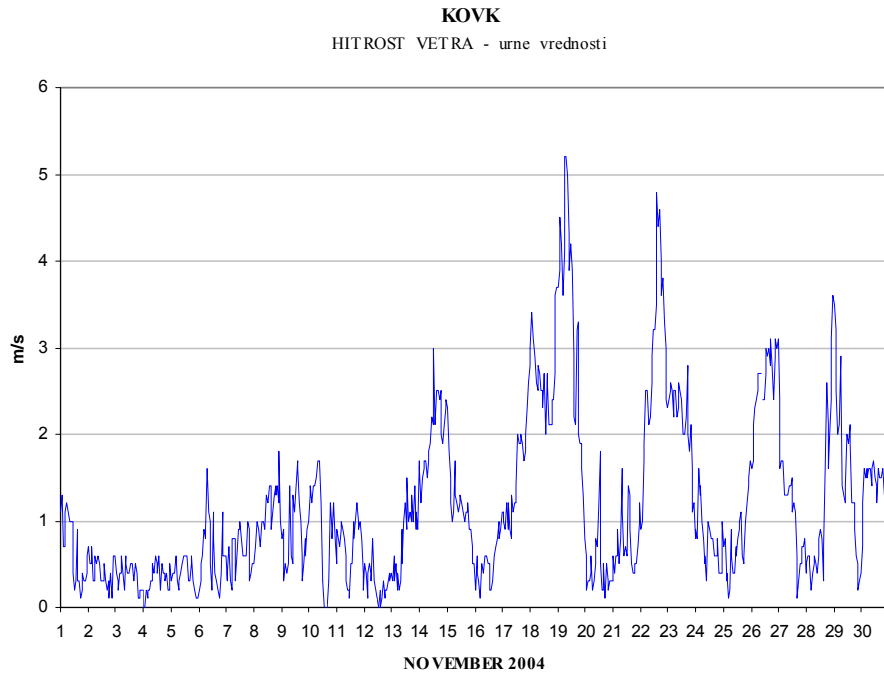


2.17 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KOVK

NOVEMBER 2004	
Hitrost vetra - KOVK	
Polurnih meritev:	1439 100%
Maksimalna polurna hitrost:	5.3 m/s
Maksimalna urna hitrost:	5.2 m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.1 m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	37

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	8	6	1	4	5	1	2	1	0	0	0	28	20
NNE	17	9	1	4	8	4	2	0	0	0	0	45	32
NE	5	18	2	9	19	18	23	0	0	0	0	94	67
ENE	18	54	33	56	59	24	0	0	0	0	0	244	174
E	22	64	24	46	36	1	0	0	0	0	0	193	138
ESE	15	14	10	10	5	0	0	0	0	0	0	54	39
SE	11	13	6	4	3	1	0	0	0	0	0	38	27
SSE	6	7	5	8	8	0	0	0	0	0	0	34	24
S	5	8	9	9	3	0	0	0	0	0	0	34	24
SSW	8	19	3	0	0	0	0	0	0	0	0	30	21
SW	5	13	3	2	0	0	0	0	0	0	0	23	16
WSW	6	15	11	5	4	7	10	20	4	0	0	82	58
W	10	17	18	7	15	24	70	39	0	0	0	200	143
WNW	5	29	22	26	42	25	70	5	0	0	0	224	160
NW	9	10	4	9	18	5	0	0	0	0	0	55	39
NNW	1	3	2	4	3	4	6	1	0	0	0	24	17
SKUPAJ	151	299	154	203	228	114	183	66	4	0	0	1402	1000

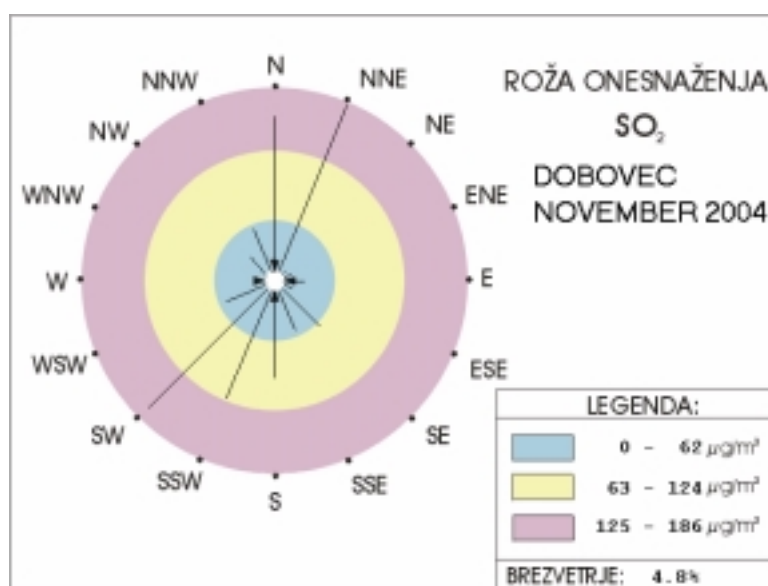




2.18 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - DOBOVEC
NOVEMBER 2004
Hitrost vetra - DOBOVEC

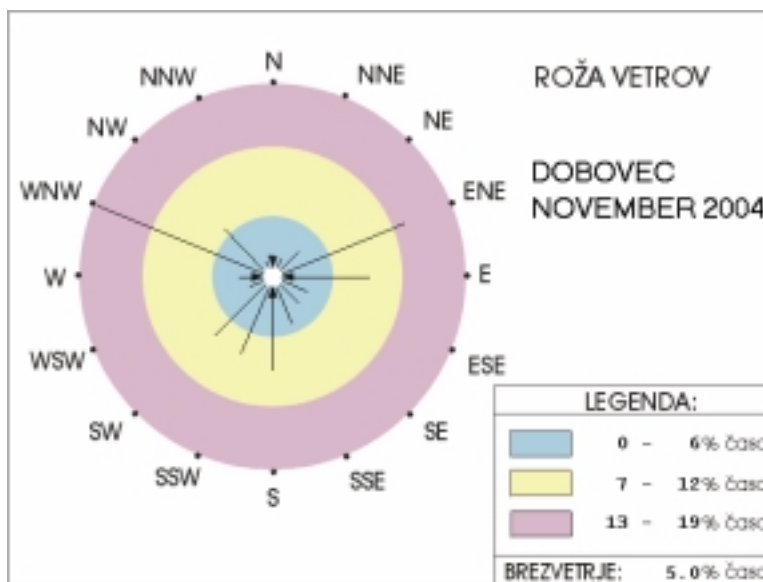
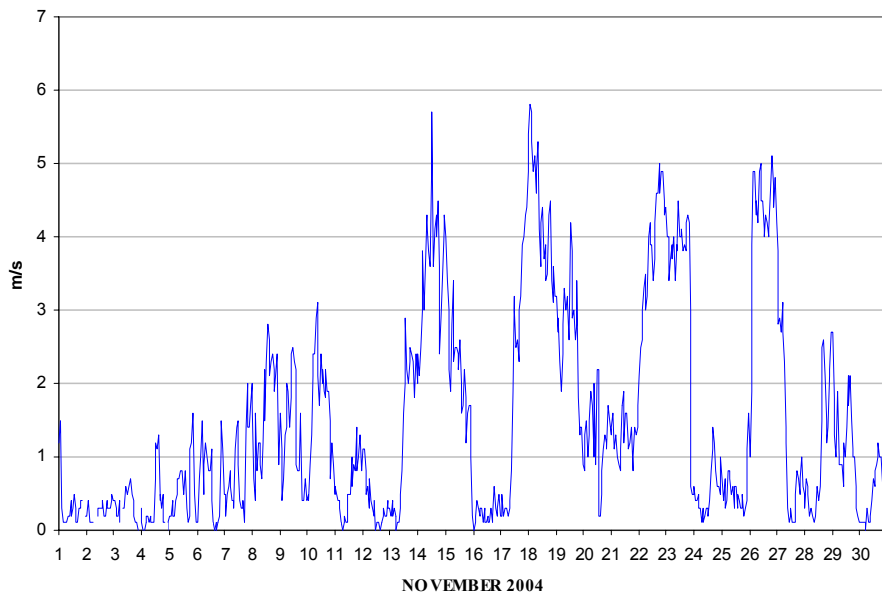
Polurnih meritev:	1432	99%
Maksimalna polurna hitrost:	6.6 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	5.8 m/s	
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s	
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s	
Srednja mesečna hitrost:	1.5 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1):	71	

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	6	0	3	0	2	0	0	0	0	0	15	11
NNE	15	6	1	2	1	0	2	0	0	0	0	27	20
NE	8	10	8	6	8	4	3	2	0	0	0	49	36
ENE	7	23	11	25	14	20	50	36	2	0	0	188	138
E	6	21	9	19	19	25	25	4	0	0	0	128	94
ESE	10	10	4	7	10	5	4	0	0	0	0	50	37
SE	29	15	3	3	0	0	0	0	0	0	0	50	37
SSE	24	25	10	5	0	1	0	0	0	0	0	65	48
S	48	48	13	8	7	0	0	0	0	0	0	124	91
SSW	52	32	5	7	11	1	0	0	0	0	0	108	79
SW	23	24	15	19	23	6	0	0	0	0	0	110	81
WSW	2	6	3	7	11	5	0	0	0	0	0	34	25
W	2	2	3	6	13	13	7	0	0	0	0	46	34
WNW	3	3	2	7	11	10	37	162	16	0	0	251	184
NW	7	7	2	0	5	12	32	27	0	0	0	92	68
NNW	4	2	2	6	4	4	2	0	0	0	0	24	18
SKUPAJ	244	240	91	130	137	108	162	231	18	0	0	1361	1000



DOBOVEC

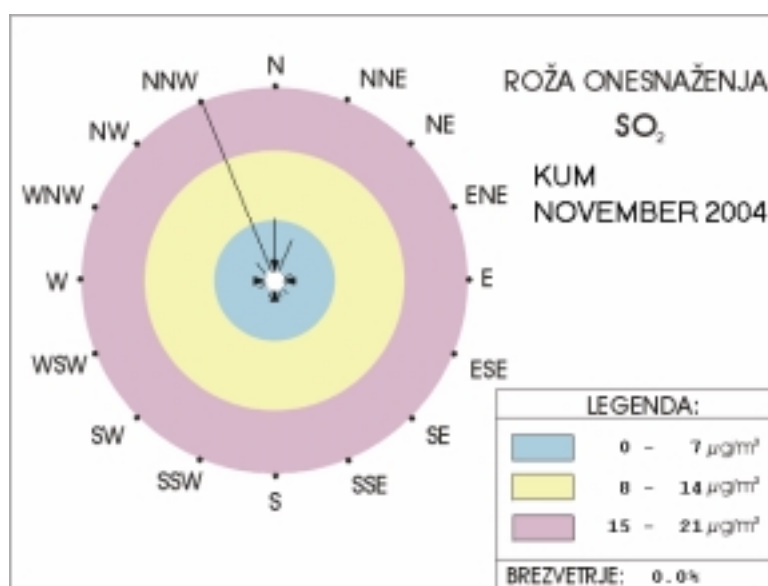
HITROST VETRA - urne vrednosti



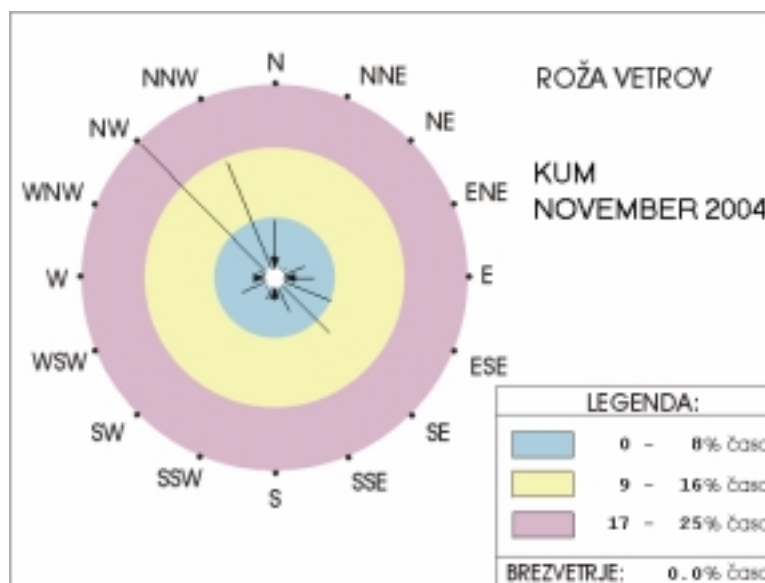
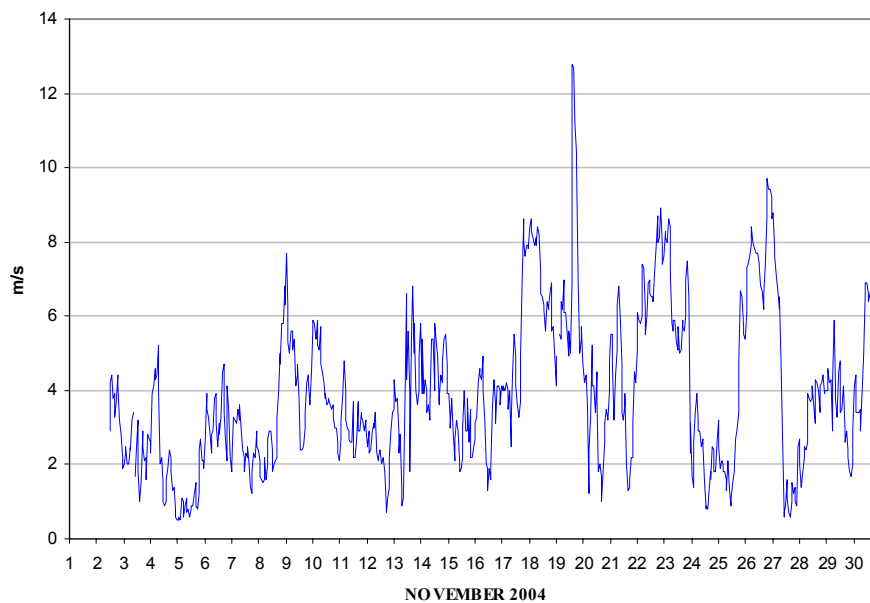
2.19 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM
NOVEMBER 2004
Hitrost vetra - KUM

Polurnih meritev:	1370	95%
Maksimalna polurna hitrost:	13.6 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	12.8 m/s	
Minimalna polurna hitrost:	0.4 m/s	
Minimalna urna hitrost:	0.5 m/s	
Srednja mesečna hitrost:	3.9 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1):	0	

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	0	1	1	6	6	8	19	40	22	1	0	104	76
NNE	0	2	2	2	4	1	10	1	0	0	0	22	16
NE	0	1	2	1	3	6	8	6	0	0	0	27	20
ENE	0	1	4	2	4	8	24	15	0	0	0	58	42
E	0	1	5	7	6	10	16	23	2	0	0	70	51
ESE	0	1	4	5	8	20	36	23	10	0	0	107	78
SE	0	1	0	3	10	15	40	39	21	9	0	138	101
SSE	0	1	0	0	3	9	20	30	1	0	0	64	47
S	0	1	1	2	2	3	9	22	0	0	0	40	29
SSW	0	0	0	2	3	6	19	10	0	0	0	40	29
SW	0	0	1	1	1	3	9	8	2	0	0	25	18
WSW	0	0	0	0	4	2	2	33	22	1	0	64	47
W	0	0	0	0	2	5	2	11	1	0	0	21	15
WNW	0	0	0	0	2	2	7	14	6	0	0	31	23
NW	0	0	1	2	8	8	25	64	111	117	0	336	245
NNW	0	1	1	9	8	16	35	107	31	6	9	223	163
SKUPAJ	0	11	22	42	74	122	281	446	229	134	9	1370	1000



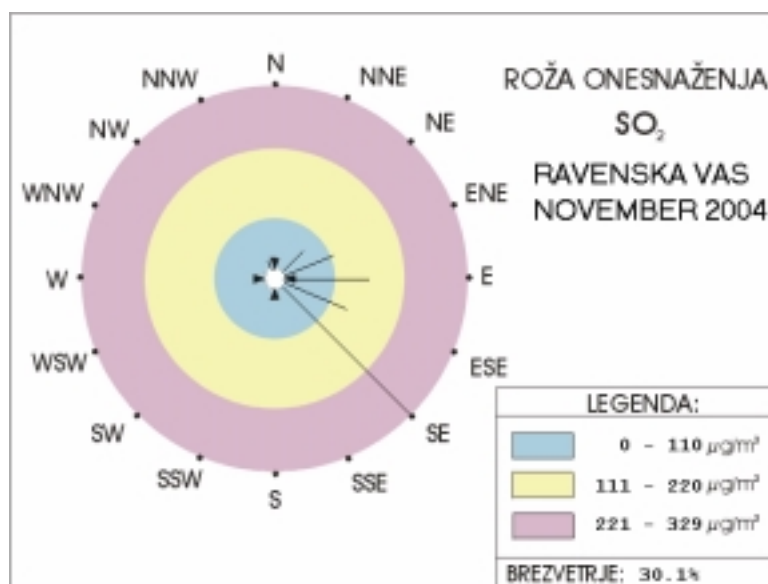
KUM
HITROST VETRA - urne vrednosti



2.20 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - RAVENSKA VAS
NOVEMBER 2004
Hitrost vetra - RAVENSKA VAS

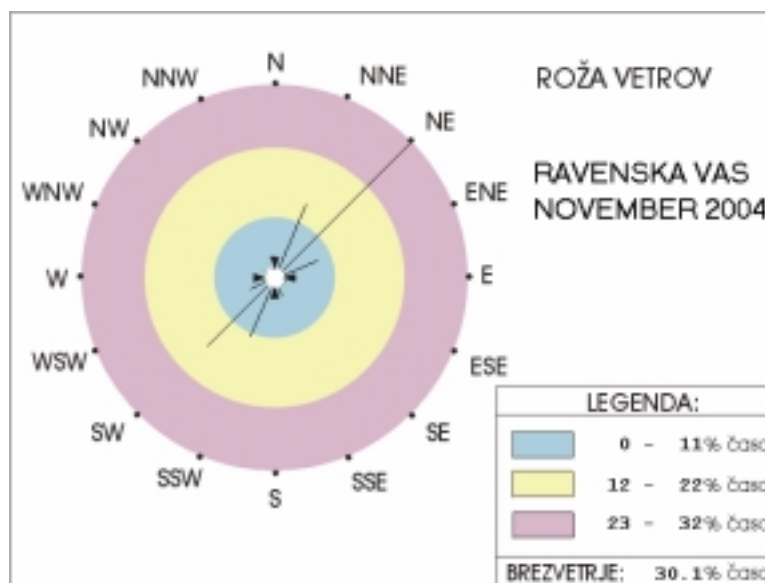
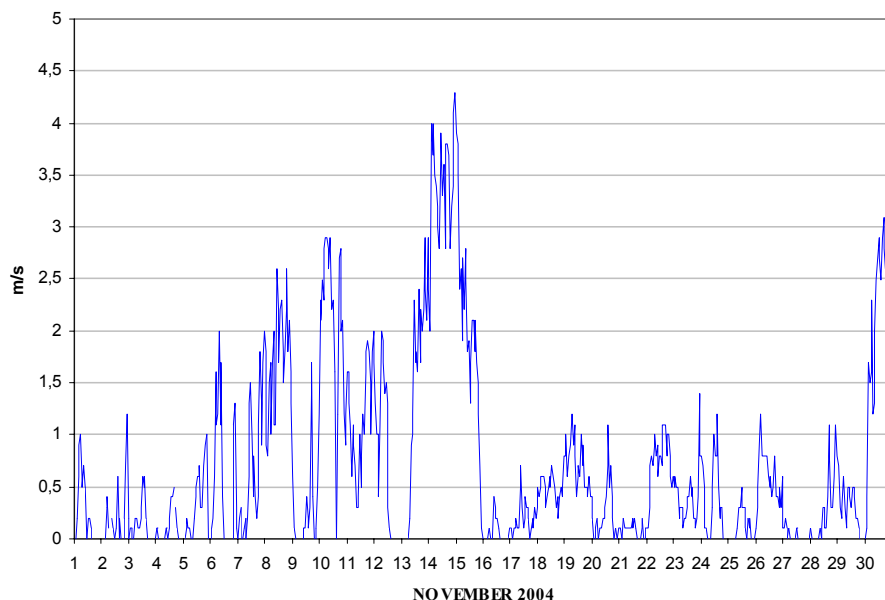
Polurnih meritev:	1435	100%
Maksimalna polurna hitrost:	4.4	m/s
Maksimalna urna hitrost:	4.3	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	0.7	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	432	

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	5	2	2	2	2	4	4	0	0	0	24	24
NNE	20	11	9	9	14	13	22	35	0	0	0	133	133
NE	50	37	18	32	43	54	72	7	0	0	0	313	312
ENE	11	21	9	8	10	6	11	1	0	0	0	77	77
E	6	5	2	3	5	6	0	0	0	0	0	27	27
ESE	4	3	0	4	3	2	0	0	0	0	0	16	16
SE	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4
SSE	18	8	2	0	1	2	0	0	0	0	0	31	31
S	24	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	29
SSW	31	26	21	20	5	0	0	0	0	0	0	103	103
SW	34	60	31	26	8	0	0	0	0	0	0	159	159
WSW	15	17	6	6	0	0	0	0	0	0	0	44	44
W	9	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	19	19
WNW	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11
NW	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
NNW	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
SKUPAJ	243	211	105	111	91	85	110	47	0	0	0	1003	1000



RAVENSKA VAS

HITROST VETRA - urne vrednosti



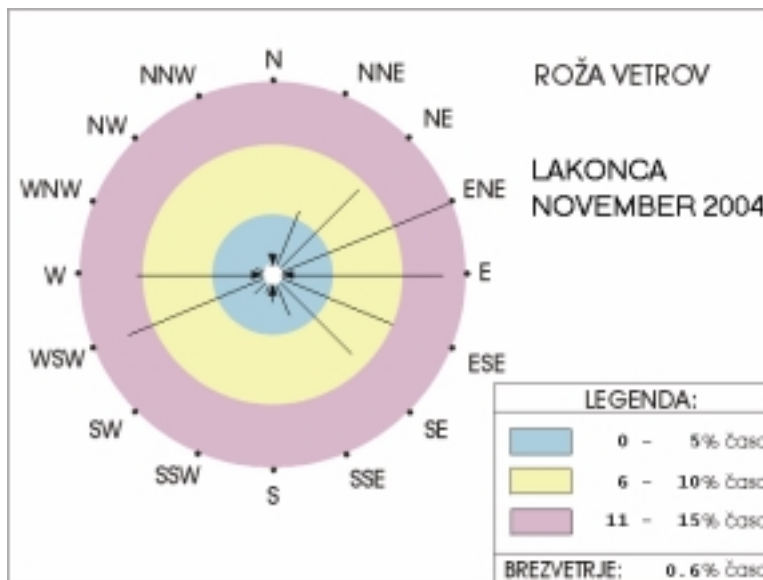
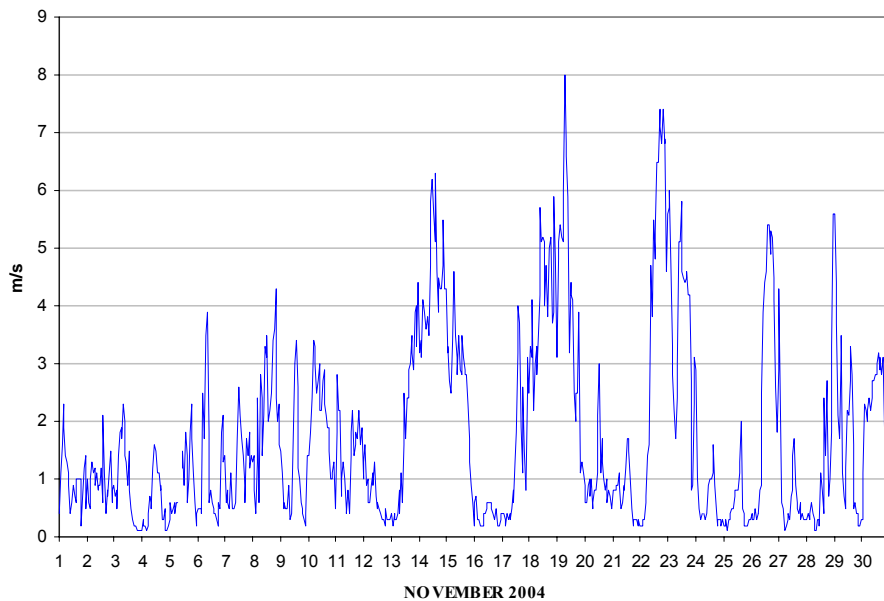
2.21 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - LAKONCA

NOVEMBER 2004	
Hitrost vetra - LAKONCA	
Polurnih meritev:	1434 100%
Maksimalna polurna hitrost:	8.5 m/s
Maksimalna urna hitrost:	8.0 m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s
Minimalna urna hitrost:	0.1 m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.7 m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	8

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	2	7	5	1	2	2	3	1	0	0	0	23	16
NNE	6	21	12	6	10	7	3	10	4	0	0	79	55
NE	8	17	11	11	27	11	15	28	9	0	0	137	96
ENE	5	22	15	26	31	32	50	33	0	0	0	214	150
E	18	27	15	27	27	21	41	15	0	0	0	191	134
ESE	18	47	15	14	23	10	13	5	0	0	0	145	102
SE	35	47	13	23	4	2	3	0	0	0	0	127	89
SSE	10	16	12	6	4	0	0	0	0	0	0	48	34
S	8	14	5	5	0	0	0	0	0	0	0	32	22
SSW	4	8	6	1	2	0	0	0	0	0	0	21	15
SW	6	8	7	10	1	0	0	0	0	0	0	32	22
WSW	6	12	6	6	11	7	13	58	50	8	0	177	124
W	7	12	6	6	10	13	40	48	12	0	0	154	108
WNW	1	8	1	2	5	1	2	2	0	0	0	22	15
NW	2	5	2	0	1	1	1	0	0	0	0	12	8
NNW	3	5	0	0	1	0	3	0	0	0	0	12	8
SKUPAJ	139	276	131	144	159	107	187	200	75	8	0	1426	1000

LAKONCA

HITROST VETRA - urne vrednosti



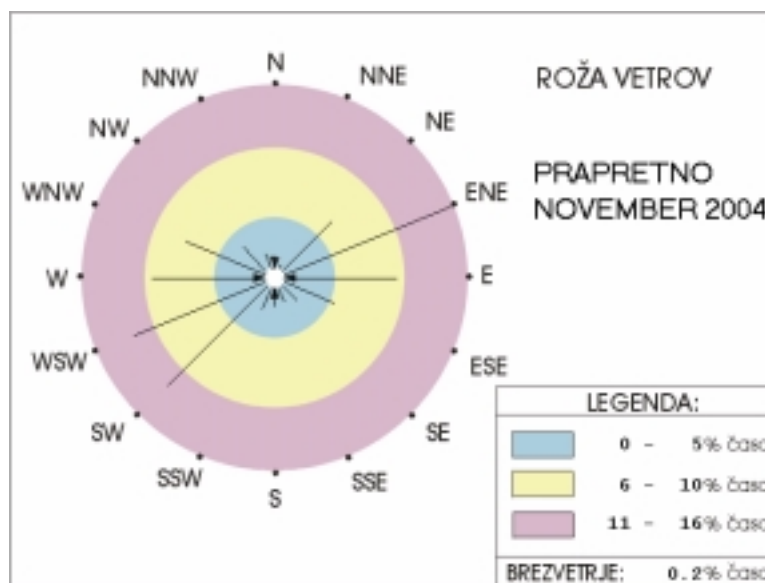
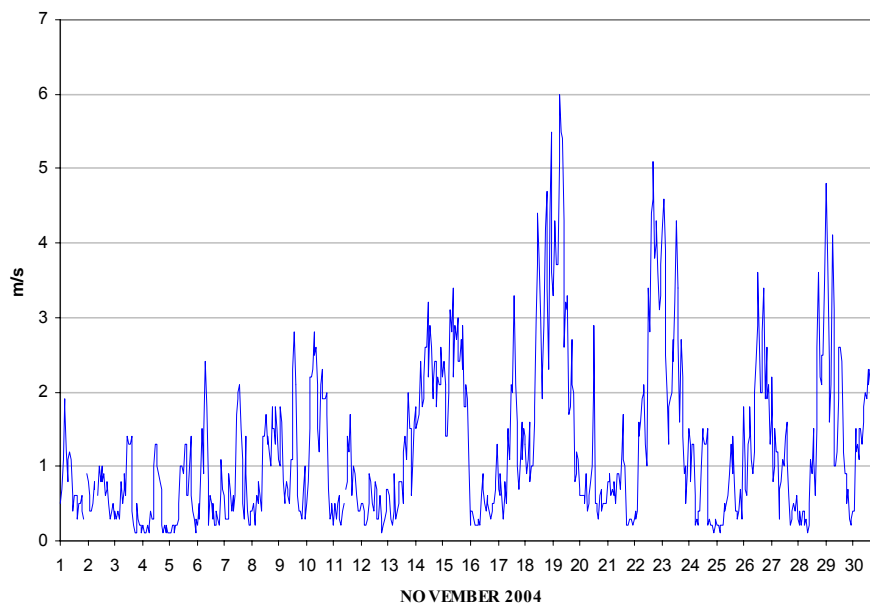
2.22 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - PRAPRETNO

NOVEMBER 2004	
Hitrost vetra - PRAPRETNO	
Polurnih meritev:	1434 100%
Maksimalna polurna hitrost:	6.0 m/s
Maksimalna urna hitrost:	6.0 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):	3

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	4	10	2	2	1	0	0	0	0	0	0	19	13
NNE	4	9	2	0	2	1	0	0	0	0	0	18	13
NE	6	22	11	11	17	23	5	3	0	0	0	98	68
ENE	2	29	26	33	49	42	42	1	0	0	0	224	157
E	8	22	21	16	33	22	21	1	0	0	0	144	101
ESE	6	16	9	8	13	6	15	4	0	0	0	77	54
SE	6	16	5	3	6	2	1	0	0	0	0	39	27
SSE	3	10	5	7	5	0	0	0	0	0	0	30	21
S	11	9	6	5	4	0	0	0	0	0	0	35	24
SSW	12	6	9	4	3	3	3	0	0	0	0	40	28
SW	16	17	11	11	18	14	43	49	2	0	0	181	126
WSW	23	21	16	16	16	19	27	34	8	0	0	180	126
W	41	58	13	13	9	6	5	1	0	0	0	146	102
WNW	32	41	7	14	15	3	2	0	0	0	0	114	80
NW	14	11	6	4	11	8	1	0	0	0	0	55	38
NNW	7	2	11	6	2	2	1	0	0	0	0	31	22
SKUPAJ	195	299	160	153	204	151	166	93	10	0	0	1431	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 : NOVEMBER 2004
 KONCENTRACIJE : SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA

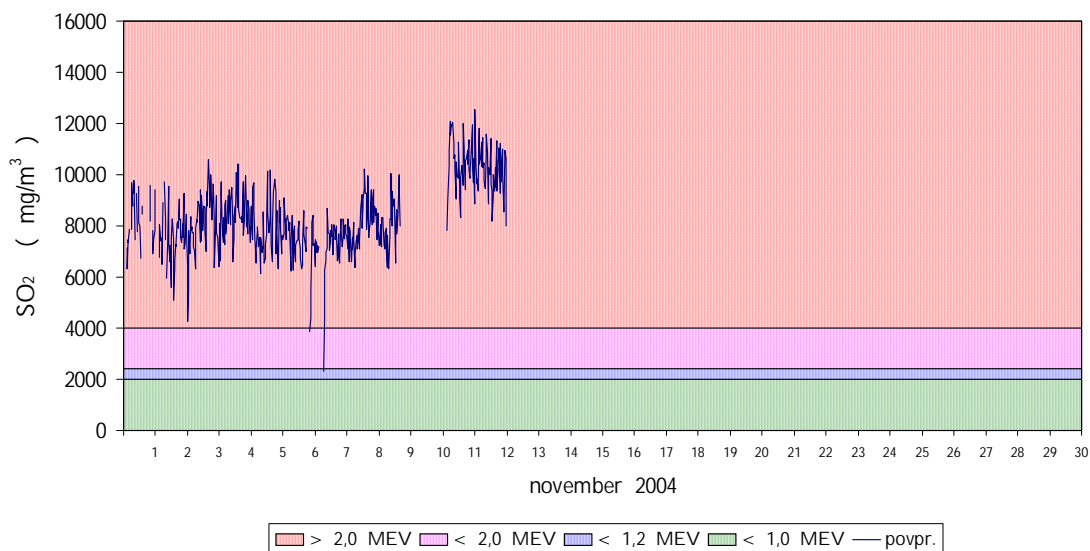
	30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	1259	27
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	473	11
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SO ₂	8338 mg/m ³	8322 mg/m ³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SO ₂	12559 mg/m ³	10422 mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA SO ₂	2309 mg/m ³	12559 mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	10900 mg/m ³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	11511 mg/m ³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 2000 mg/m ³	473	

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	1	0,2 %	0,2 %	0	0,0 %	0,0 %
2401 ... 3000	0	0,0 %	0,2 %	0	0,0 %	0,0 %
3001 ... 4000	2	0,4 %	0,6 %	0	0,0 %	0,0 %
4001 ... 5000	3	0,6 %	1,3 %	0	0,0 %	0,0 %
5001 ... 6000	6	1,3 %	2,5 %	0	0,0 %	0,0 %
6001 ... 7000	52	11,0 %	13,5 %	0	0,0 %	0,0 %
7001 ... 8000	154	32,6 %	46,1 %	4	36,4 %	36,4 %
8001 ... 9000	114	24,1 %	70,2 %	5	45,5 %	81,8 %
9001 ... 10000	76	16,1 %	86,3 %	0	0,0 %	81,8 %
10001 ... 11000	45	9,5 %	95,8 %	2	18,2 %	100,0 %
11001 ... 12000	17	3,6 %	99,4 %	0	0,0 %	100,0 %
12001 ... 13000	3	0,6 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
13001 ... 14000	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
14001 ... 15000	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
15001 ...	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	473		100,0 %	11		100,0 %

RAZREDI	mg SO ₂ /m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		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 -	473	100,0 %

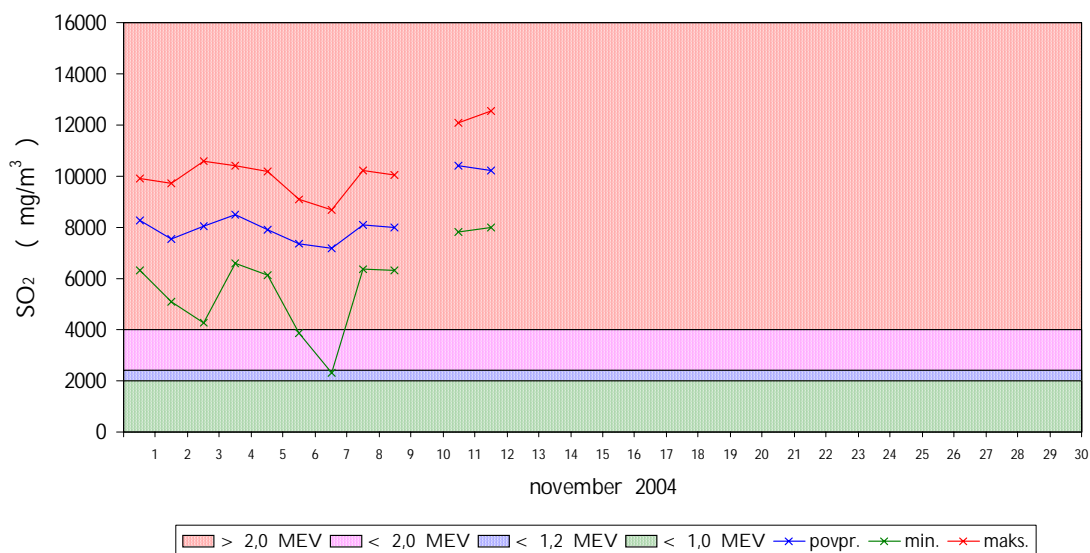
KONCENTRACIJA @VEPLOVEGA DIOKSIDA

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 : **NOVEMBER 2004**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

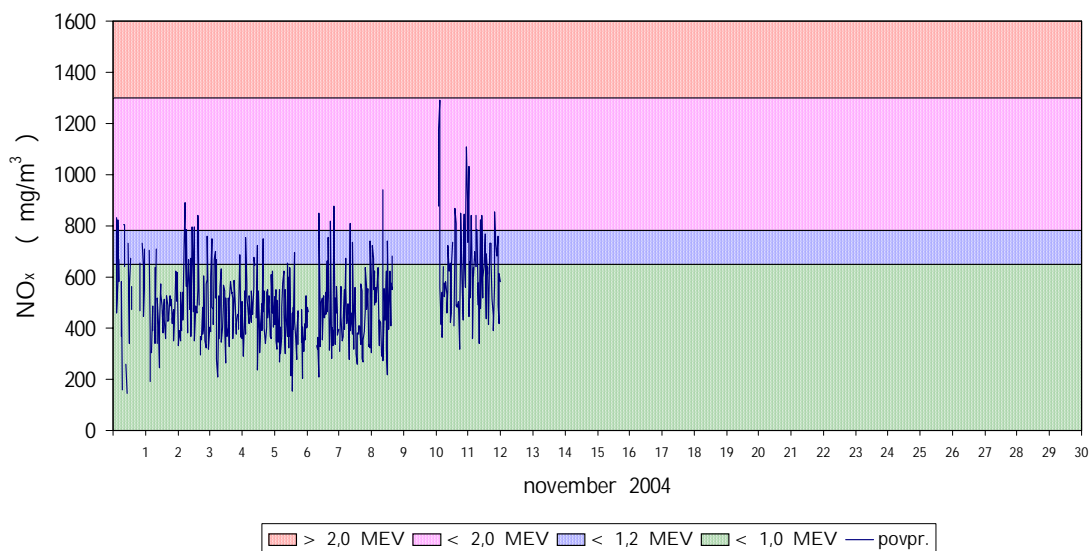
		30 MIN		DNEVNA	
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1259		27	
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	464		11	
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA NO_x	:	508	mg/m³	509	mg/m³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA NO _x	:	1289	mg/m³	642	mg/m³
MINIMALNA KONCENTRACIJA NO _x	:	146	mg/m³	419	mg/m³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	806	mg/m³		
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	866	mg/m³		
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 650 mg/m ³	:	85			

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	4	0,9 %	0,9 %	0	0,0 %	0,0 %
196 ... 260	8	1,7 %	2,6 %	0	0,0 %	0,0 %
261 ... 325	34	7,3 %	9,9 %	0	0,0 %	0,0 %
326 ... 390	70	15,1 %	25,0 %	0	0,0 %	0,0 %
391 ... 455	79	17,0 %	42,0 %	2	18,2 %	18,2 %
456 ... 520	76	16,4 %	58,4 %	6	54,5 %	72,7 %
521 ... 585	72	15,5 %	73,9 %	1	9,1 %	81,8 %
586 ... 650	36	7,8 %	81,7 %	2	18,2 %	100,0 %
651 ... 715	30	6,5 %	88,1 %	0	0,0 %	100,0 %
716 ... 780	24	5,2 %	93,3 %	0	0,0 %	100,0 %
781 ... 845	17	3,7 %	97,0 %	0	0,0 %	100,0 %
846 ... 900	9	1,9 %	98,9 %	0	0,0 %	100,0 %
901 ... 1000	1	0,2 %	99,1 %	0	0,0 %	100,0 %
1001 ... 1100	1	0,2 %	99,4 %	0	0,0 %	100,0 %
1101 ... 1200	2	0,4 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
1201 ... 1300	1	0,2 %	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	464		100,0 %	11		100,0 %

RAZREDI	mg NO _x /m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 650	379	81,7 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	651 - 780	54	11,6 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	781 - 1300	31	6,5 %
2.0 MEV < koncentracija	1301 -	0	0,2 %

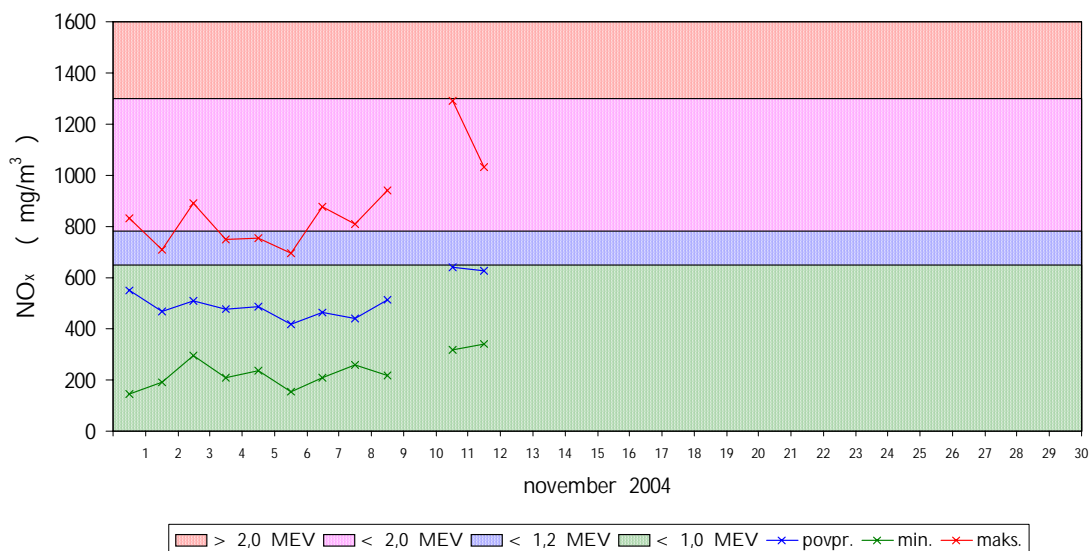
KONCENTRACIJA DU[IKOVIH OKSIDOV

TE Trbovlje: Polurna povpre-ja



KONCENTRACIJA DU[IKOVIH OKSIDOV

TE Trbovlje: Dnevna povpre-ja in ekstremi



3.3 EMISIJSKE KONCENTRACIJE OGLJIKOVEGA MONOKSIDA

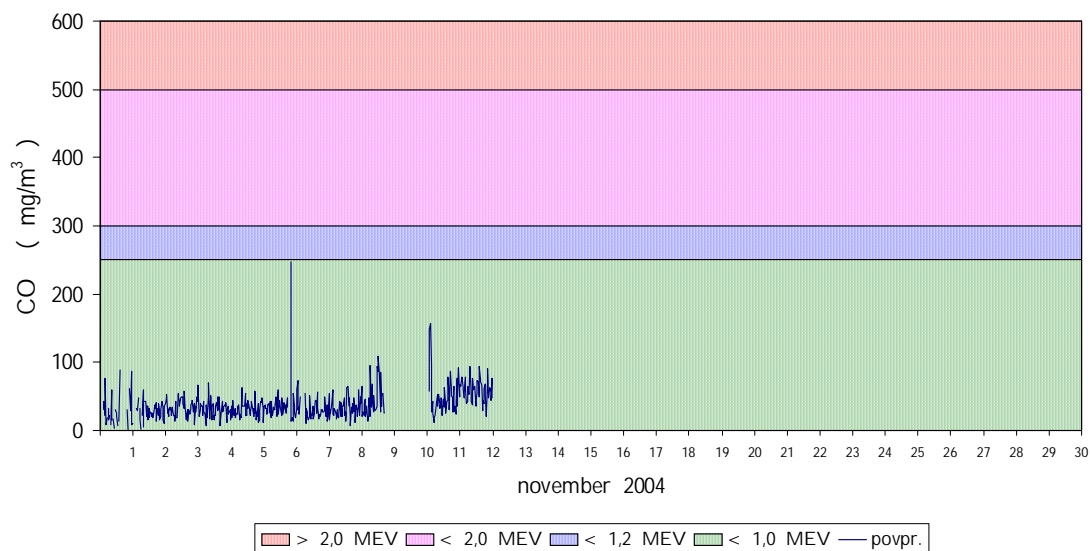
TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
LOKACIJA MERITEV : **dimnik, kota 55 m**
ČAS MERITEV : **NOVEMBER 2004**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

		30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1259	27
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	477	11
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA CO	:	38 mg/m ³	37 mg/m ³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	247 mg/m ³	58 mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	0 mg/m ³	29 mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	76 mg/m ³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	92 mg/m ³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 250 mg/m ³	:	0	

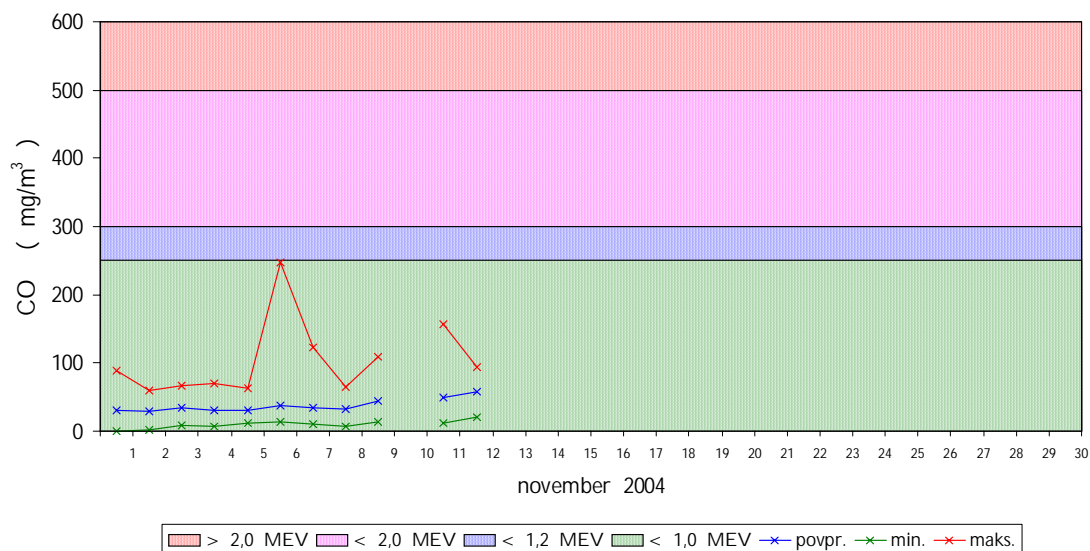
PORAZDELITEV mg CO/m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 25	142	29,8 %	29,8 %	0	0,0 %	0,0 %
26 ... 50	245	51,4 %	81,1 %	10	90,9 %	90,9 %
51 ... 75	64	13,4 %	94,5 %	1	9,1 %	100,0 %
76 ... 100	21	4,4 %	99,0 %	0	0,0 %	100,0 %
101 ... 125	2	0,4 %	99,4 %	0	0,0 %	100,0 %
126 ... 150	1	0,2 %	99,6 %	0	0,0 %	100,0 %
151 ... 175	1	0,2 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
176 ... 200	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
201 ... 225	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
226 ... 250	1	0,2 %	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	477		100,0 %	11		100,0 %

RAZREDI	mg sk.prah/m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 250	477	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 : **NOVEMBER 2004**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

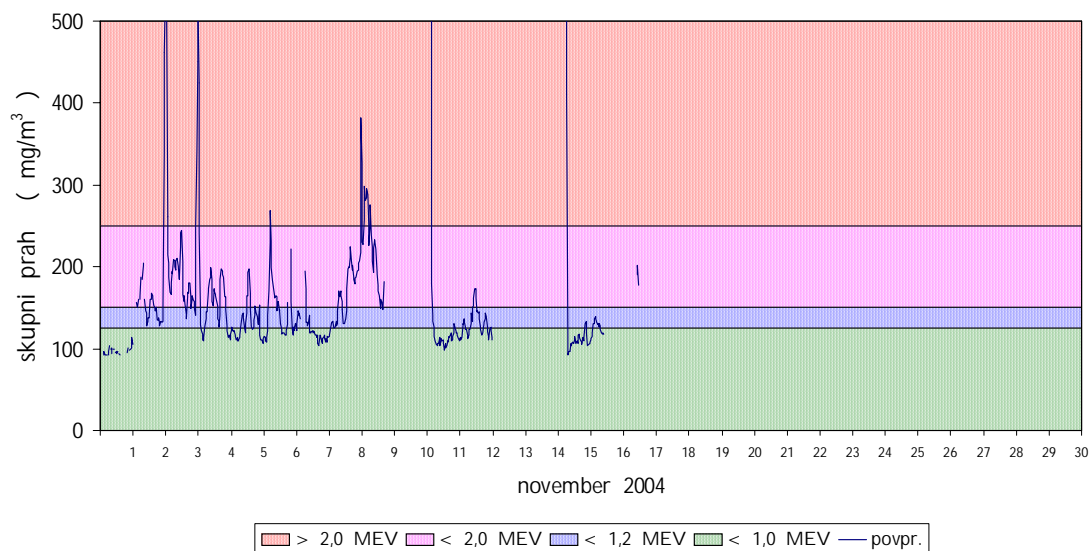
		30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1259	27
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	541	13
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	:	156 mg/m ³	157 mg/m ³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	:	890 mg/m ³	221 mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	:	91 mg/m ³	97 mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	251 mg/m ³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	430 mg/m ³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 125 mg/m ³	:	322	

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	29	5,4 %	5,4 %	1	7,1 %	7,1 %
101 ... 125	186	34,6 %	40,0 %	0	0,0 %	7,1 %
126 ... 150	133	24,8 %	64,8 %	6	42,9 %	50,0 %
151 ... 175	74	13,8 %	78,6 %	4	28,6 %	78,6 %
176 ... 200	50	9,3 %	87,9 %	1	7,1 %	85,7 %
201 ... 225	24	4,5 %	92,4 %	2	14,3 %	100,0 %
226 ... 250	13	2,4 %	94,8 %	0	0,0 %	100,0 %
251 ... 275	4	0,7 %	95,5 %	0	0,0 %	100,0 %
276 ... 300	7	1,3 %	96,8 %	0	0,0 %	100,0 %
301 ... 325	0	0,0 %	96,8 %	0	0,0 %	100,0 %
326 ... 350	3	0,6 %	97,4 %	0	0,0 %	100,0 %
351 ... 375	0	0,0 %	97,4 %	0	0,0 %	100,0 %
376 ... 400	1	0,2 %	97,6 %	0	0,0 %	100,0 %
401 ... 425	2	0,4 %	98,0 %	0	0,0 %	100,0 %
426 ... 450	1	0,2 %	98,1 %	0	0,0 %	100,0 %
451 ... 475	1	0,2 %	98,3 %	0	0,0 %	100,0 %
476 ...	9	1,7 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
SKUPAJ	537		100,0 %	14		100,0 %

RAZREDI	mg sk.prah/m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MEV	- 125	215	40,0 %
1.0 MEV < koncentracija ≤ 1.2 MEV	126 - 150	133	24,8 %
1.2 MEV < koncentracija ≤ 2.0 MEV	151 - 250	161	30,0 %
2.0 MEV < koncentracija	251 -	28	5,2 %

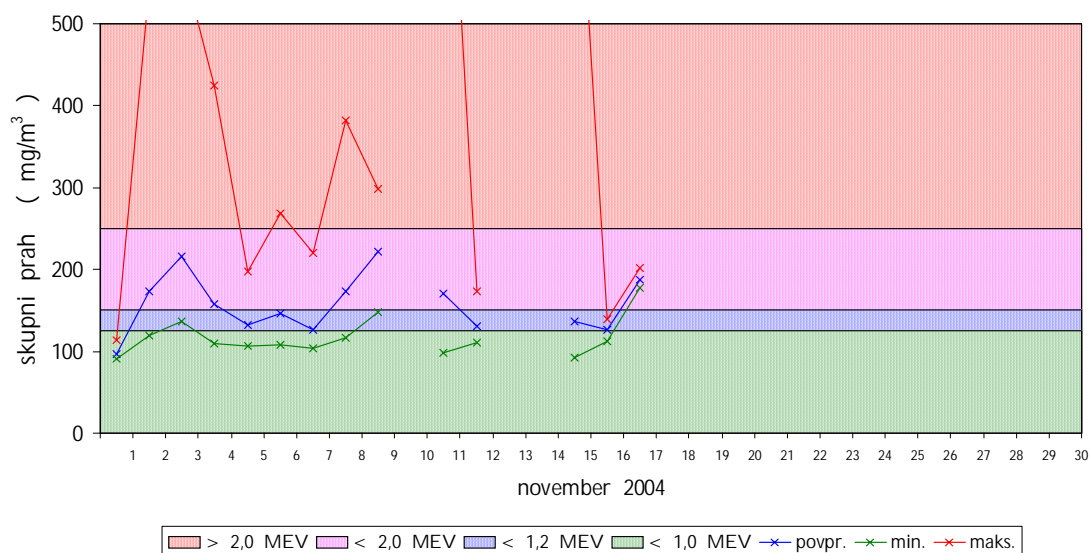
KONCENTRACIJA SKUPNEGA PRAHU

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

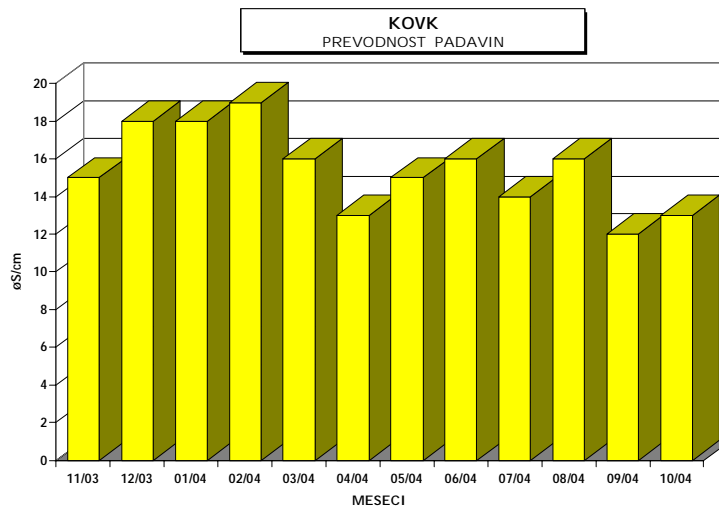
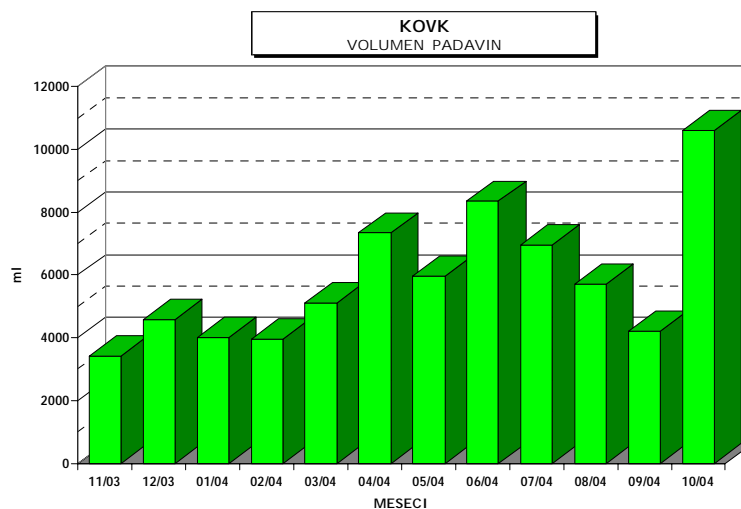
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

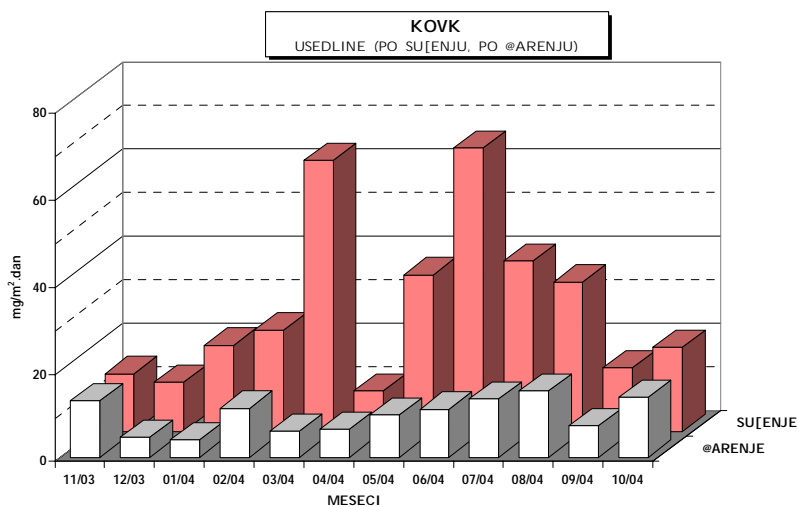
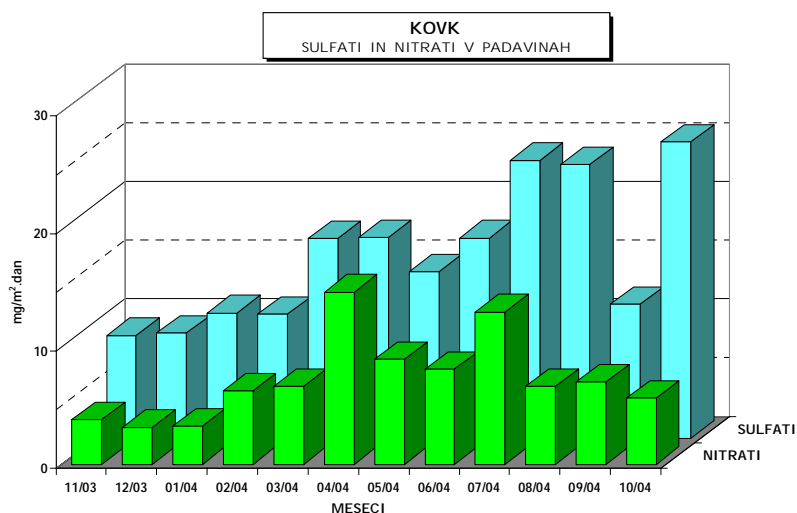
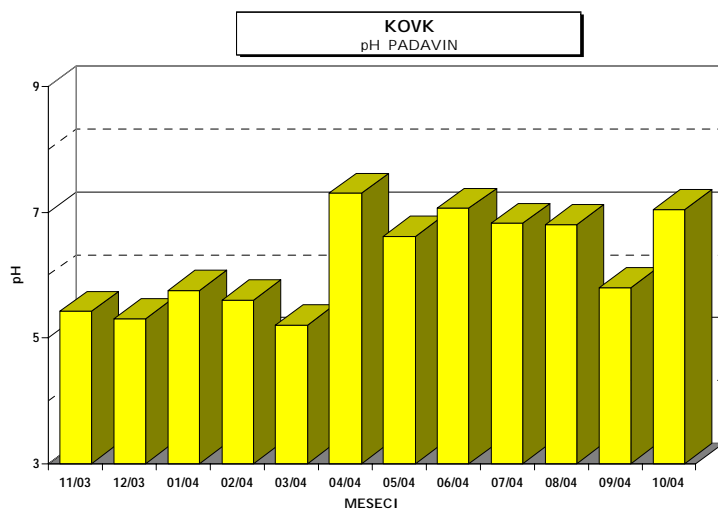
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i> <i>po sušenju</i>	<i>usedline</i> <i>po žarenju</i>
		<i>µS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
11/03	5.42	15	3420	3.81	8.76	13.33	13.00
12/03	5.30	18	4570	3.14	8.96	11.33	4.60
01/04	5.75	18	4000	3.28	10.67	19.87	4.07
02/04	5.60	19	3950	6.27	10.53	23.33	11.27
03/04	5.20	16	5100	6.63	17.00	62.33	6.07
04/04	7.30	13	7330	14.66	17.10	9.33	6.40
05/04	6.61	15	5950	8.93	14.16	36.00	9.67
06/04	7.06	16	8350	8.07	17.03	65.20	11.07
07/04	6.82	14	6950	12.97	23.63	39.20	13.47
08/04	6.80	16	5700	6.65	23.26	34.40	15.20
09/04	5.80	12	4200	7.00	11.42	14.67	7.27
10/04	7.04	13	10600	5.65	25.23	19.33	13.87





4.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

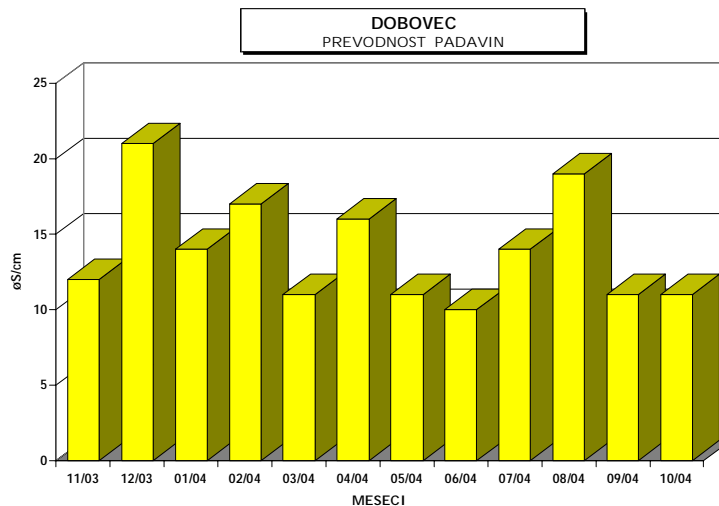
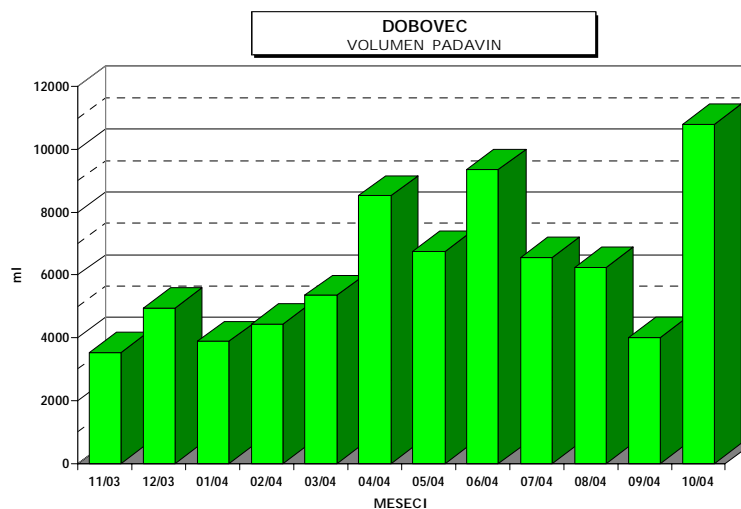
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

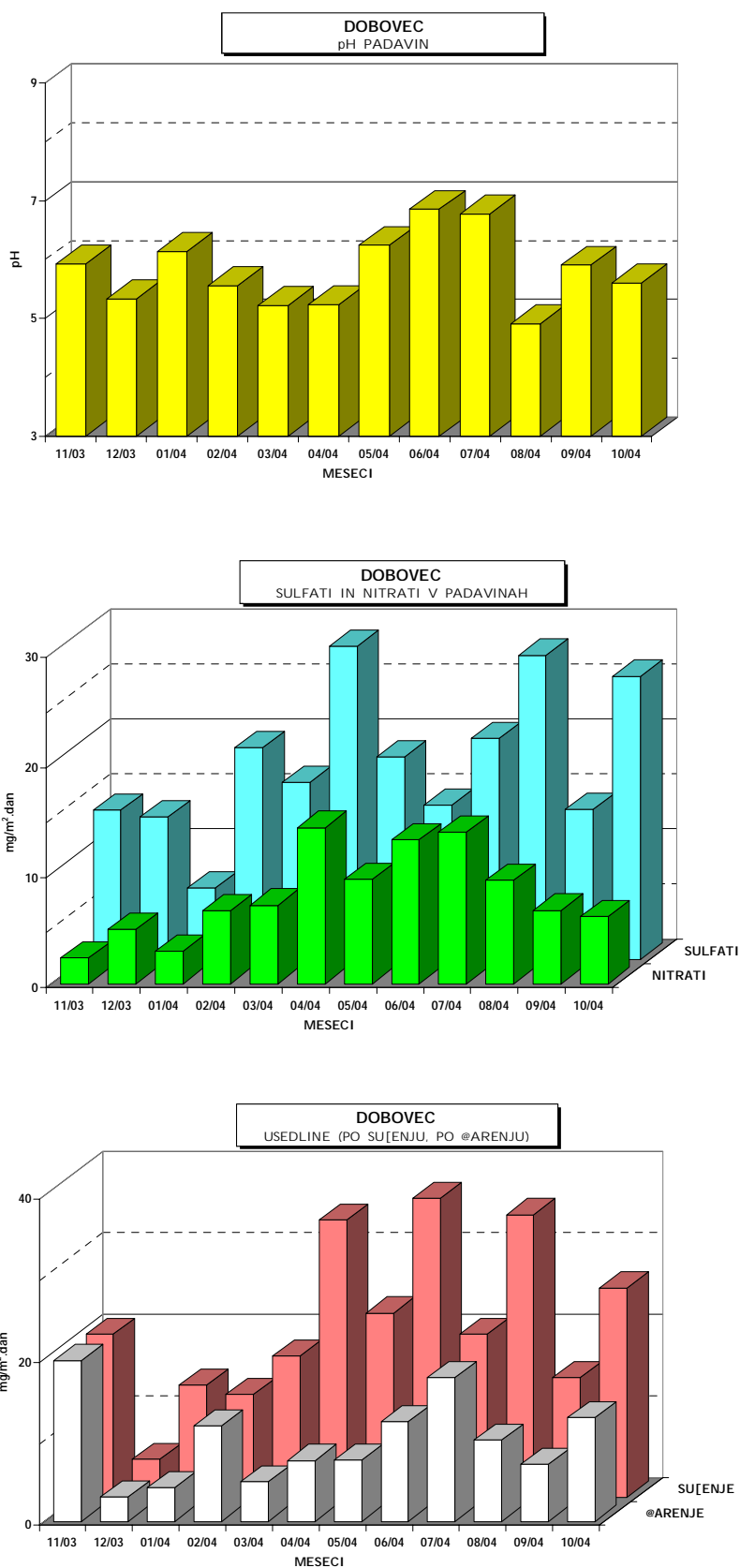
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	pH	prevodnost	volumen	nitriti	sulfati	usedline	usedline
		$\mu\text{S/cm}$	ml	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	po sušenju $\text{mg/m}^2.\text{dan}$	po žarenju $\text{mg/m}^2.\text{dan}$
11/03	5.92	12	3520	2.35	13.52	20.00	19.73
12/03	5.33	21	4950	4.95	12.94	4.67	3.03
01/04	6.13	14	3880	2.98	6.47	13.80	4.13
02/04	5.56	17	4440	6.63	19.24	12.67	11.70
03/04	5.22	11	5350	7.13	16.05	17.33	4.87
04/04	5.23	16	8520	14.20	28.40	34.00	7.47
05/04	6.24	11	6760	9.46	18.39	22.60	7.53
06/04	6.85	10	9350	13.09	14.03	36.67	12.20
07/04	6.77	14	6550	13.76	20.09	20.00	17.67
08/04	4.90	19	6250	9.38	27.63	34.67	10.00
09/04	5.90	11	4000	6.67	13.60	14.67	7.00
10/04	5.60	11	10800	6.12	25.70	25.67	12.73





4.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

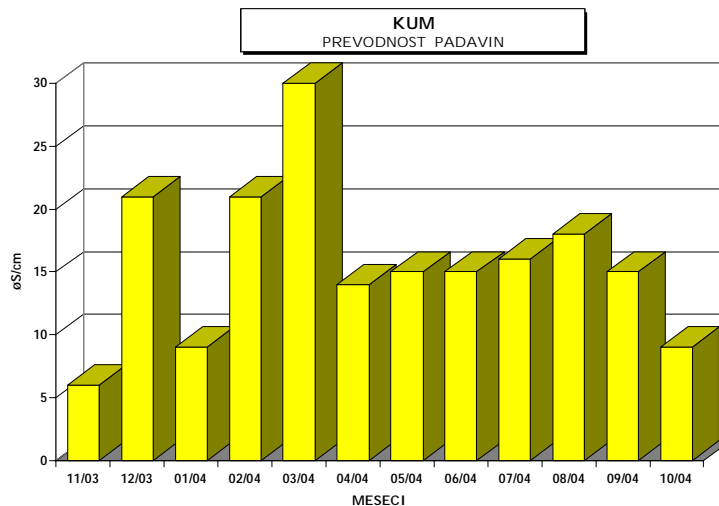
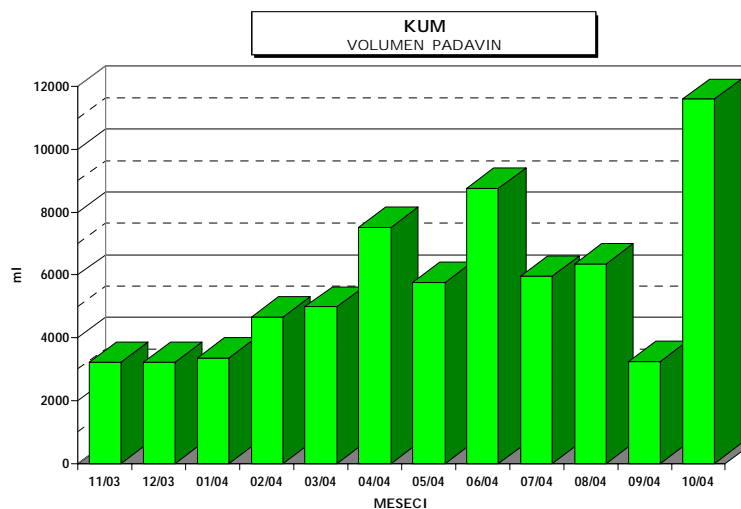
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

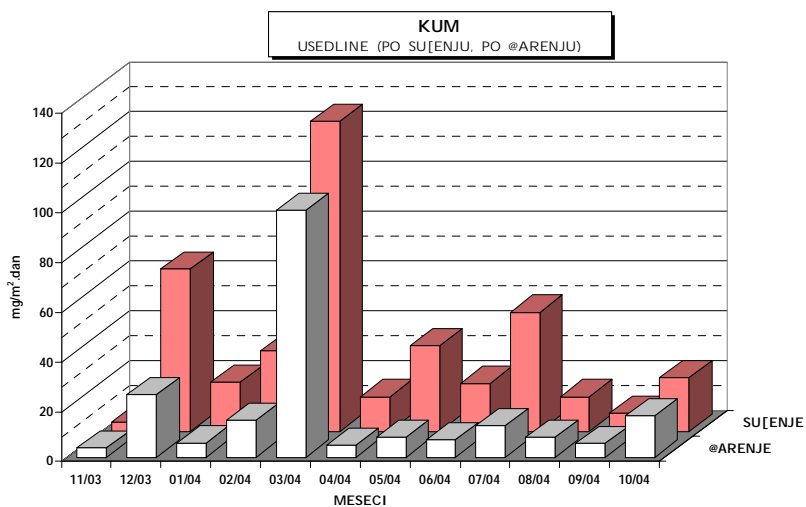
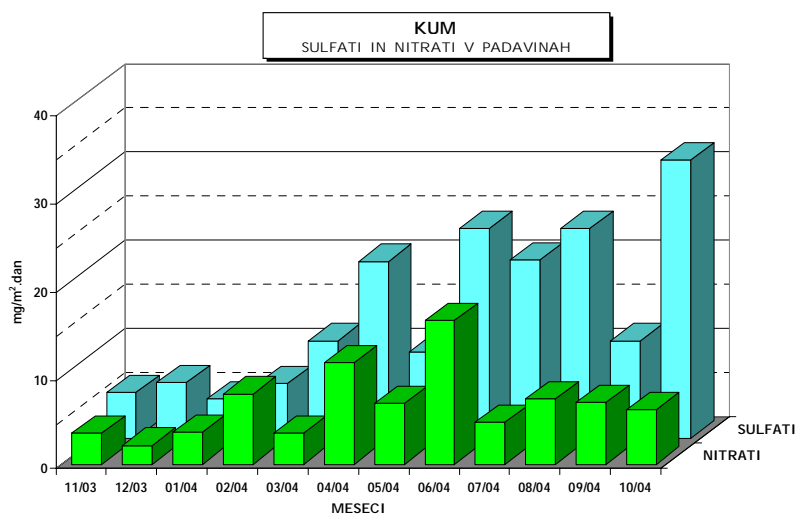
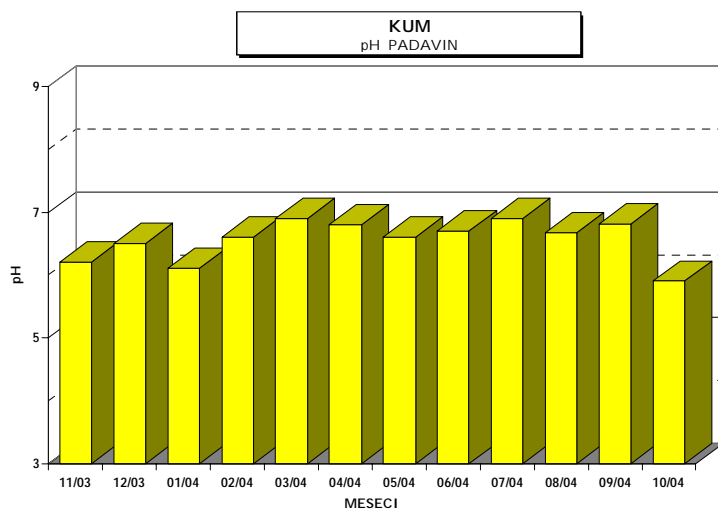
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i>	<i>usedline</i>
						<i>po sušenju</i>	<i>po žarenju</i>
		<i>µS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
11/03	6.20	6	3220	3.56	5.15	3.80	3.67
12/03	6.50	21	3220	2.15	6.31	65.33	25.33
01/04	6.11	9	3350	3.66	4.47	20.00	5.70
02/04	6.60	21	4650	7.97	6.20	32.33	14.90
03/04	6.90	30	4980	3.55	11.06	124.67	99.37
04/04	6.80	14	7520	11.53	20.05	14.00	4.73
05/04	6.60	15	5760	6.91	9.79	34.53	8.10
06/04	6.70	15	8750	16.33	23.80	19.33	7.10
07/04	6.90	16	5950	4.76	20.23	48.00	12.73
08/04	6.67	18	6360	7.42	23.79	14.00	8.00
09/04	6.81	15	3250	7.04	11.05	7.33	5.50
10/04	5.90	9	11600	6.19	31.55	21.67	16.60





4.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

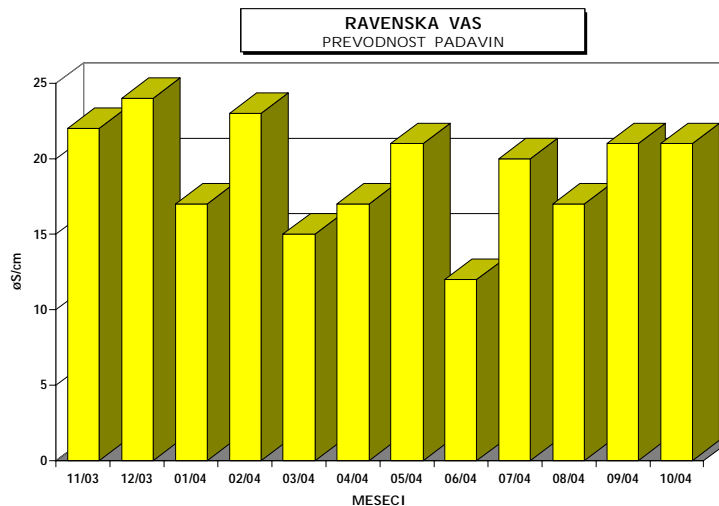
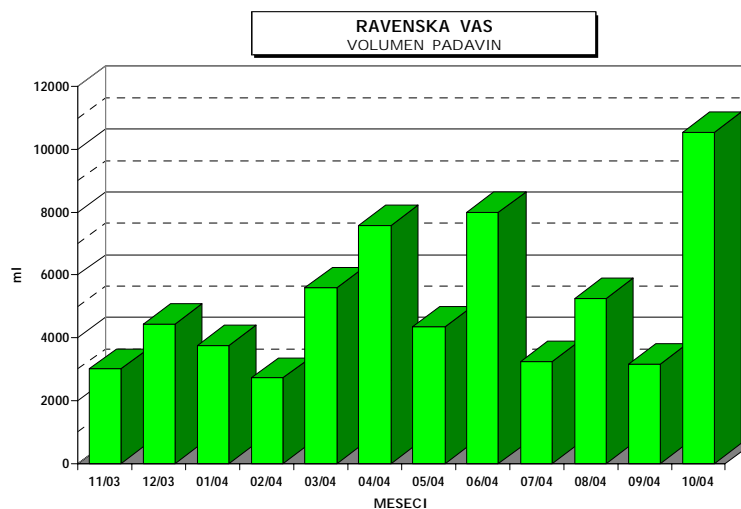
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

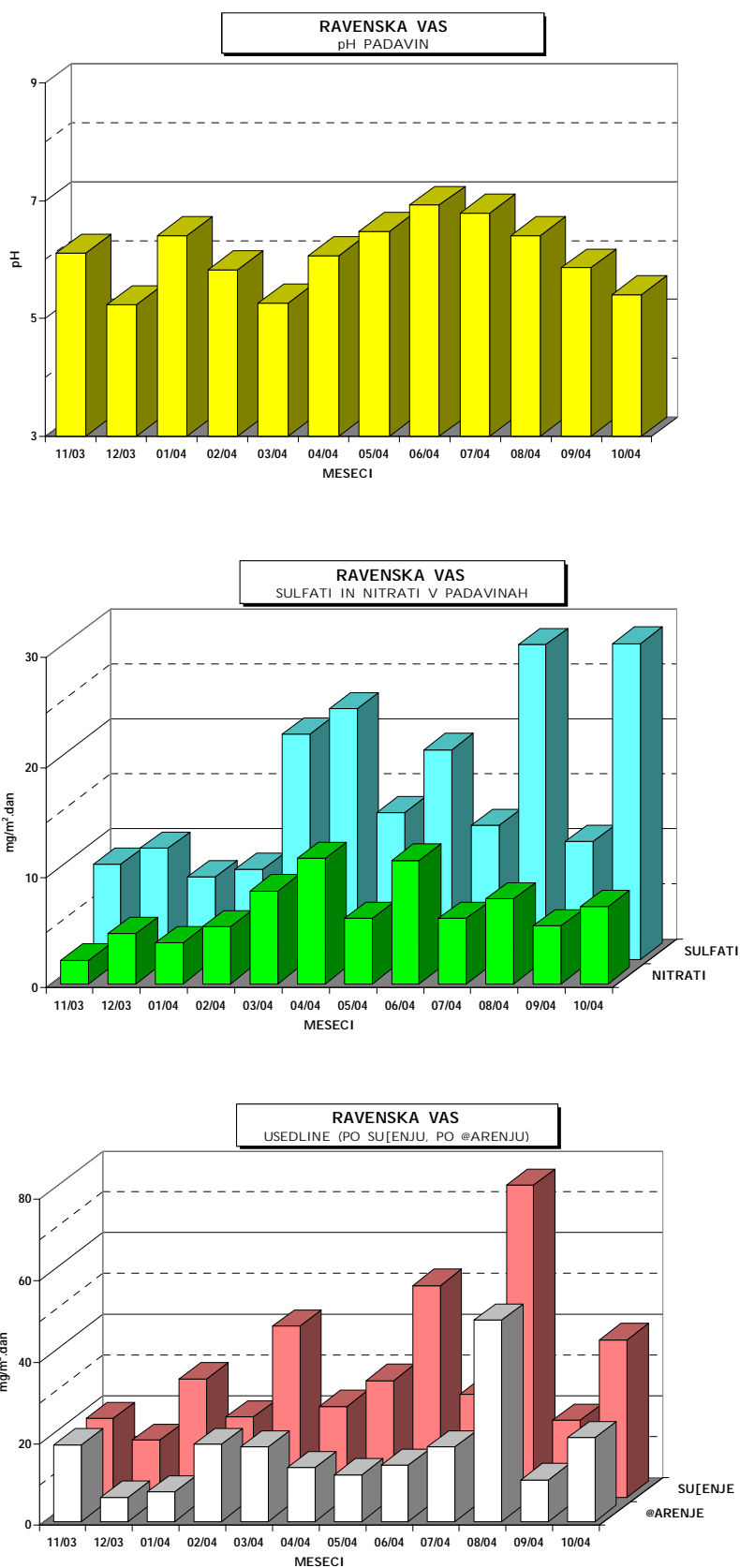
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i> <i>po sušenju</i>	<i>usedline</i> <i>po žarenju</i>
		<i>µS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
11/03	6.11	22	3000	2.14	8.64	19.33	18.80
12/03	5.23	24	4420	4.57	10.11	14.00	5.93
01/04	6.40	17	3750	3.75	7.50	29.07	7.27
02/04	5.82	23	2720	5.19	8.16	19.73	18.87
03/04	5.26	15	5580	8.44	20.46	42.00	18.37
04/04	6.06	17	7580	11.37	22.74	22.33	13.13
05/04	6.47	21	4350	5.95	13.34	28.67	11.47
06/04	6.92	12	8000	11.20	19.04	52.00	13.87
07/04	6.78	20	3250	5.96	12.16	25.33	18.27
08/04	6.40	17	5250	7.70	28.56	76.67	49.33
09/04	5.86	21	3150	5.25	10.71	19.00	10.23
10/04	5.40	21	10550	7.03	28.70	38.67	20.57





4.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

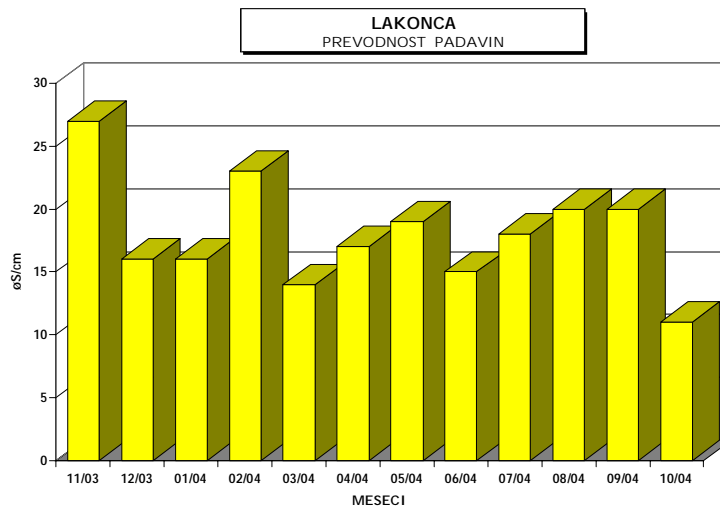
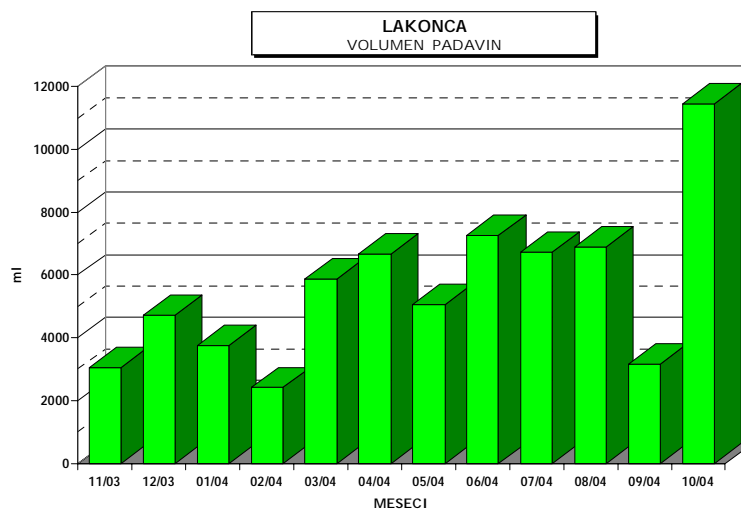
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

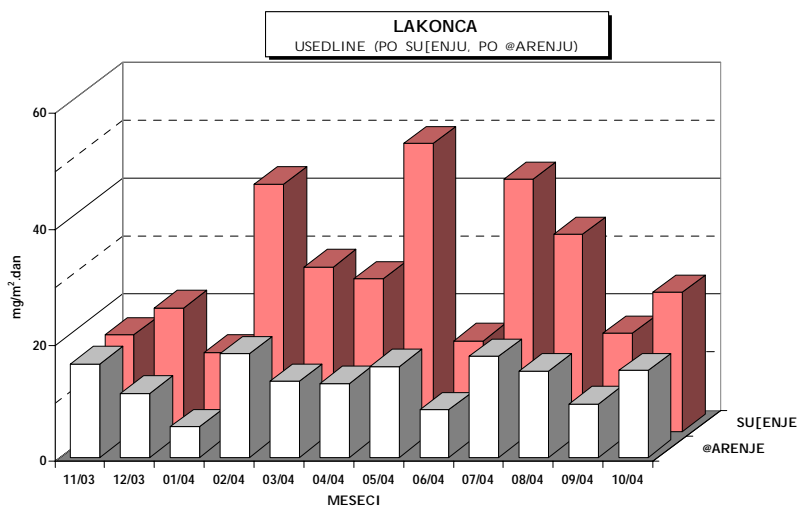
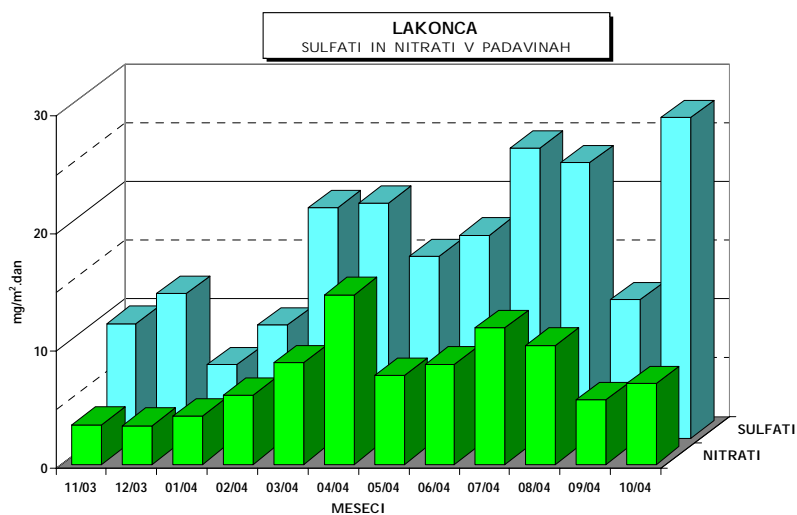
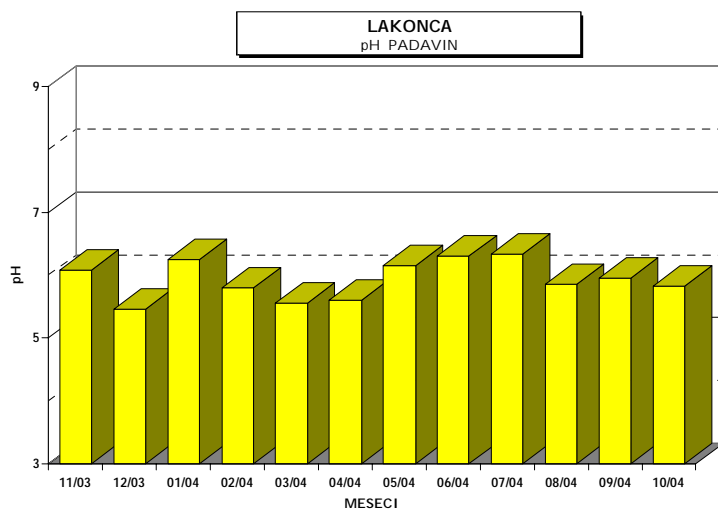
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i>	<i>usedline</i>
						<i>po sušenju</i>	<i>po žarenju</i>
		<i>µS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
11/03	6.08	27	3050	3.38	9.76	16.67	16.13
12/03	5.46	16	4720	3.30	12.34	21.33	11.07
01/04	6.25	16	3750	4.13	6.25	13.67	5.27
02/04	5.80	23	2410	5.88	9.64	42.67	17.83
03/04	5.56	14	5880	8.62	19.60	28.40	13.10
04/04	5.60	17	6660	14.43	19.98	26.33	12.73
05/04	6.15	19	5050	7.58	15.49	49.67	15.67
06/04	6.30	15	7250	8.51	17.26	15.67	8.20
07/04	6.33	18	6720	11.65	24.69	43.47	17.40
08/04	5.85	20	6900	10.12	23.46	34.00	14.87
09/04	5.95	20	3150	5.46	11.78	17.00	9.20
10/04	5.82	11	11450	6.87	27.25	24.07	14.93





4.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

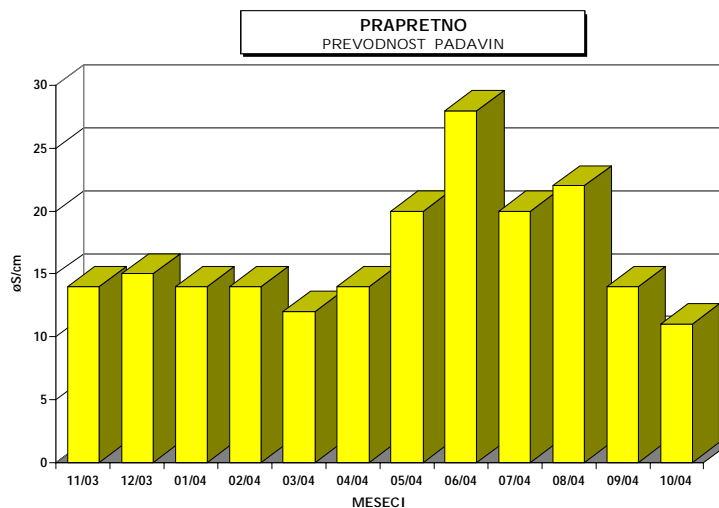
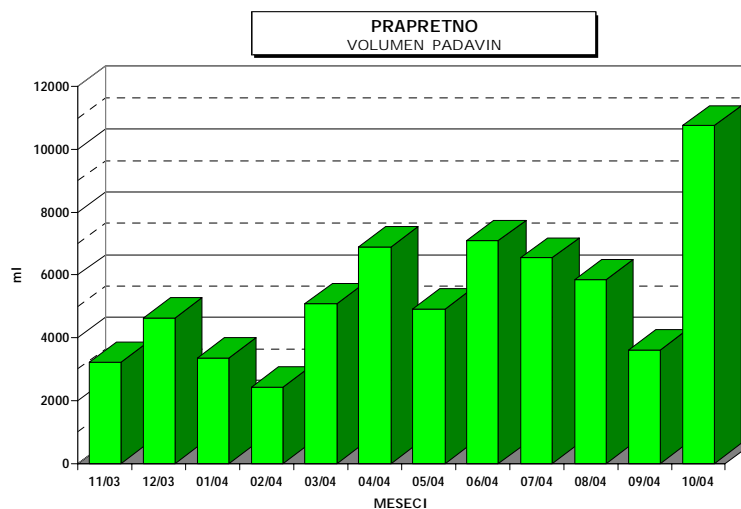
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

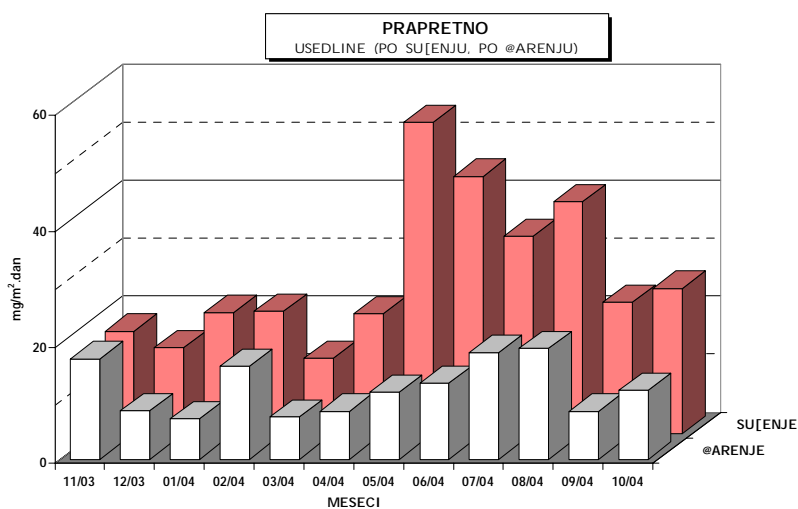
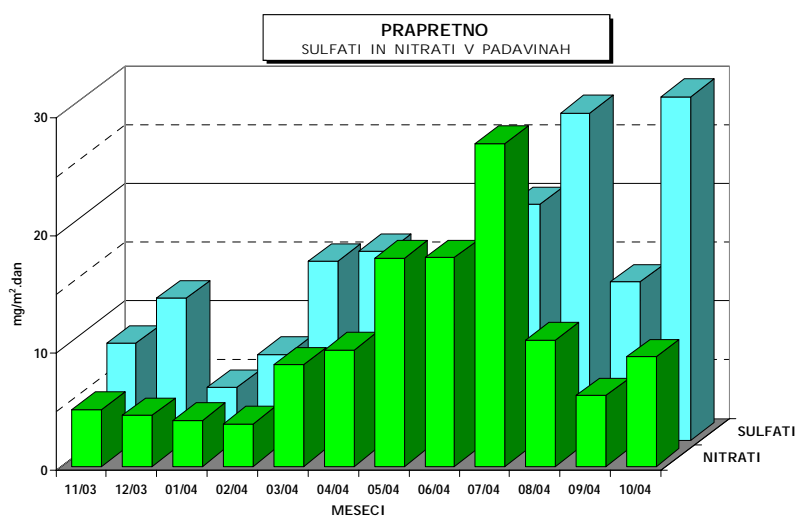
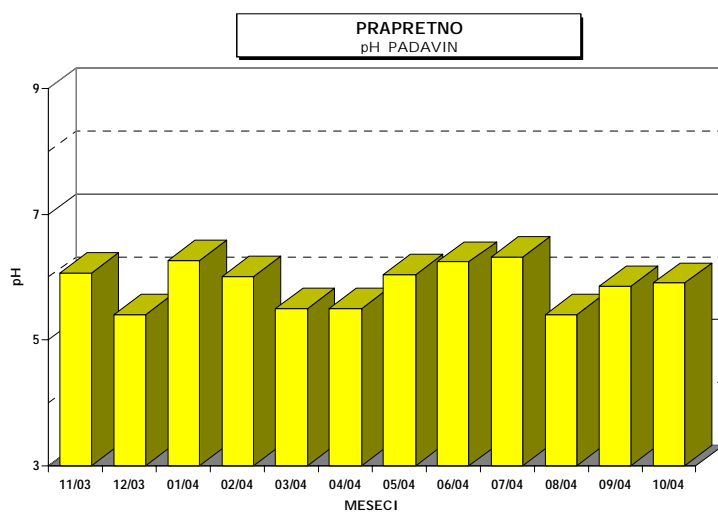
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i> <i>po sušenju</i>	<i>usedline</i> <i>po žarenju</i>
		<i>µS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
11/03	6.06	14	3220	4.83	8.24	17.67	17.33
12/03	5.40	15	4620	4.31	12.07	14.80	8.33
01/04	6.26	14	3350	3.91	4.47	20.87	7.03
02/04	6.01	14	2430	3.61	7.29	21.07	16.00
03/04	5.50	12	5080	8.64	15.24	13.00	7.33
04/04	5.50	14	6900	9.89	16.10	20.67	8.30
05/04	6.03	20	4920	17.71	8.36	53.67	11.57
06/04	6.24	28	7100	17.75	14.48	44.33	13.10
07/04	6.32	20	6540	27.47	20.06	34.00	18.43
08/04	5.40	22	5850	10.73	27.85	40.00	19.07
09/04	5.85	14	3600	6.00	13.46	22.67	8.27
10/04	5.90	11	10750	9.32	29.24	25.00	11.87





5. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH

5.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

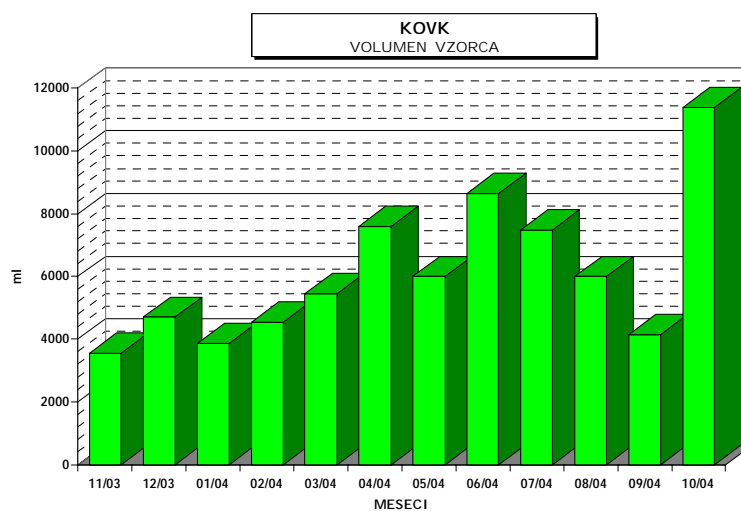
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

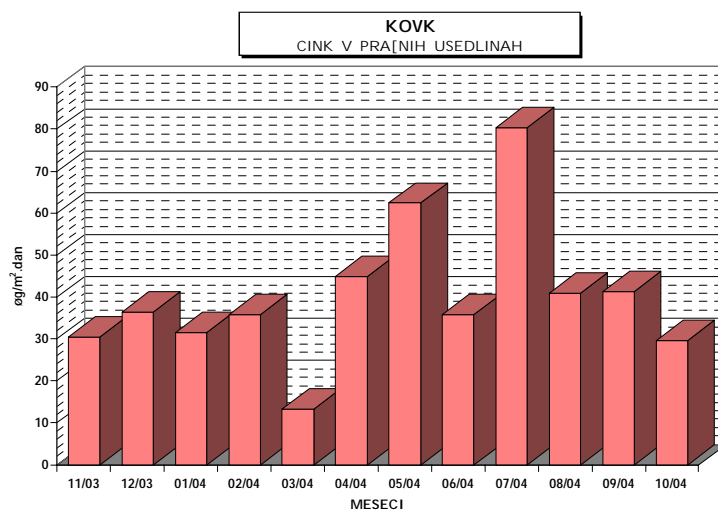
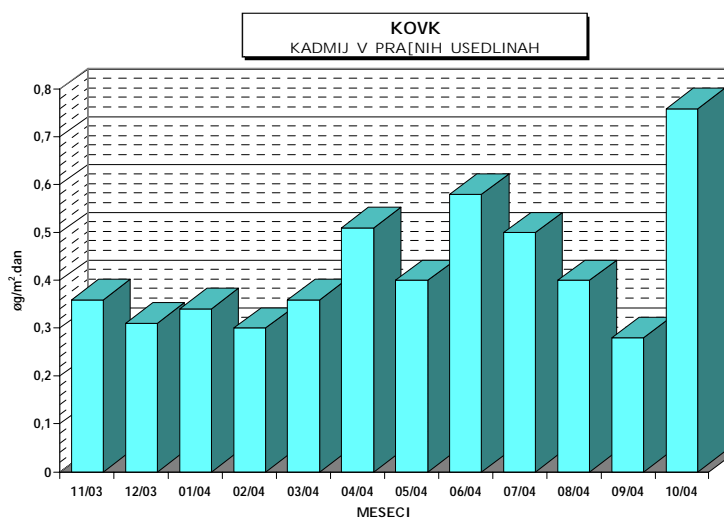
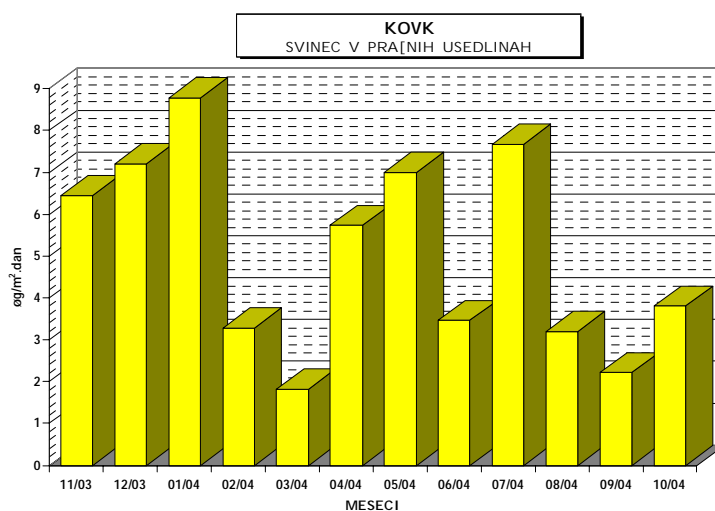
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
11/03	6.44	0.36	30.53	3550
12/03	7.21	< 0.31	36.35	4700
01/04	8.77	0.34	31.48	3870
02/04	3.28	< 0.30	35.79	4550
03/04	1.82	0.36	13.33	5450
04/04	5.73	< 0.51	44.94	7600
05/04	7.00	< 0.40	62.40	6000
06/04	3.46	< 0.58	35.75	8650
07/04	7.68	< 0.50	80.29	7480
08/04	3.20	< 0.40	40.80	6000
09/04	2.21	< 0.28	41.22	4150
10/04	< 3.80	< 0.76	29.64	11400

<...pod mejo detekcije za dano analizno metodo





5.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

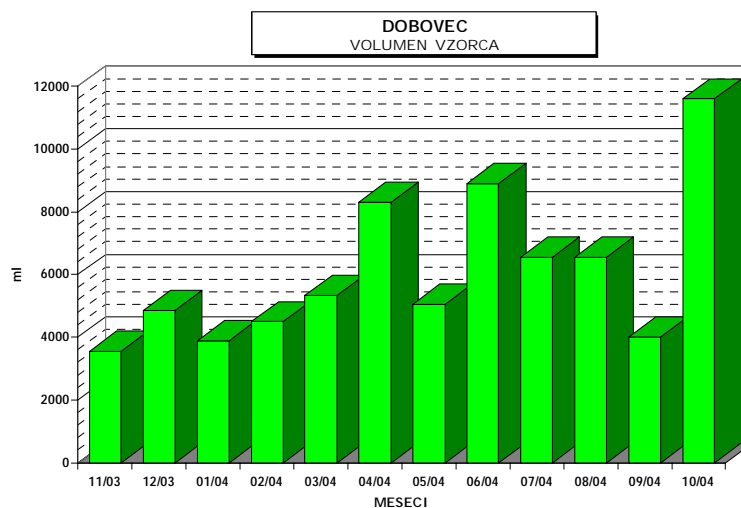
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

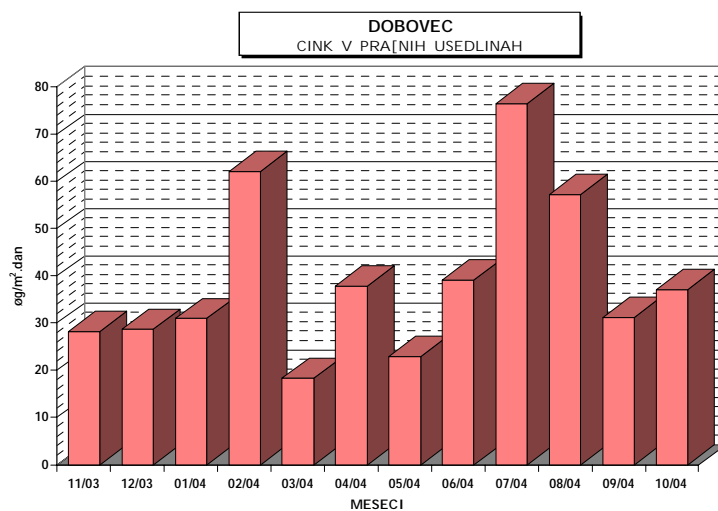
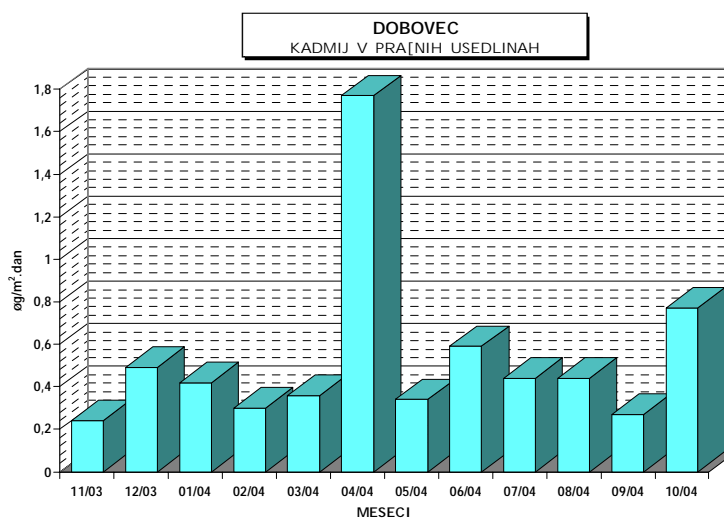
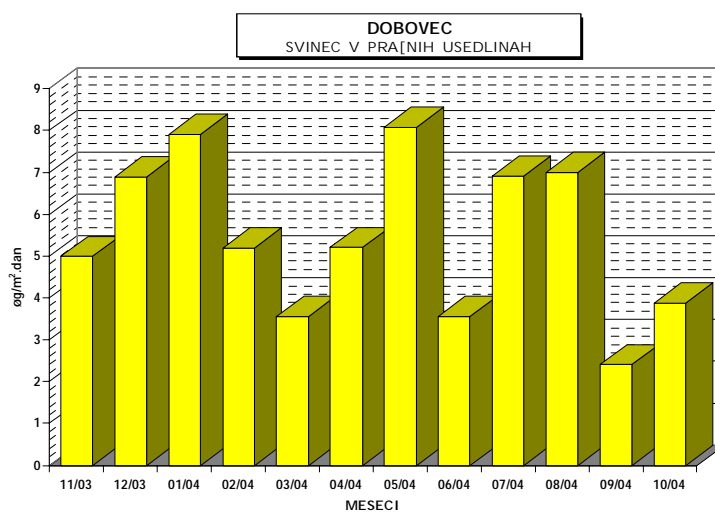
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</i>
	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
11/03	4.99	0.24	28.16	3550
12/03	6.89	0.49	28.68	4850
01/04	7.90	0.42	30.94	3900
02/04	5.19	< 0.30	62.10	4500
03/04	3.56	< 0.36	18.30	5340
04/04	5.20	1.77	37.79	8300
05/04	8.08	< 0.34	22.86	5050
06/04	3.56	< 0.59	39.16	8900
07/04	6.91	< 0.44	76.53	6560
08/04	6.99	< 0.44	57.20	6550
09/04	2.40	< 0.27	31.20	4000
10/04	< 3.87	< 0.77	37.12	11600

<...pod mejo detekcije za dano analizo metodo





5.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

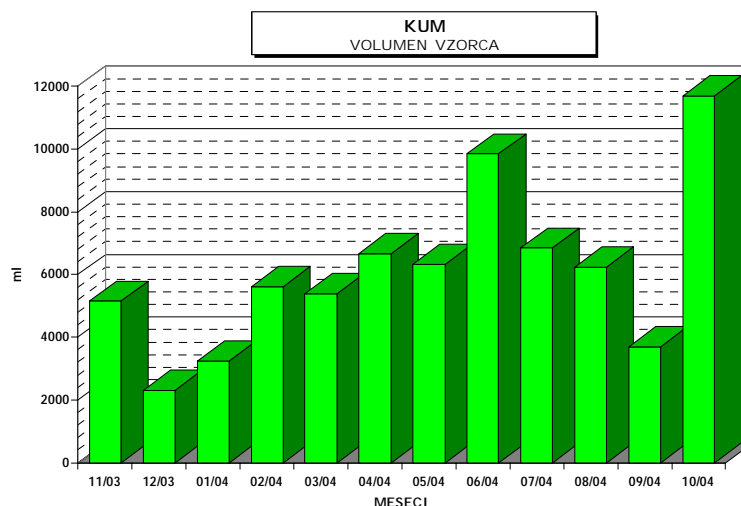
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

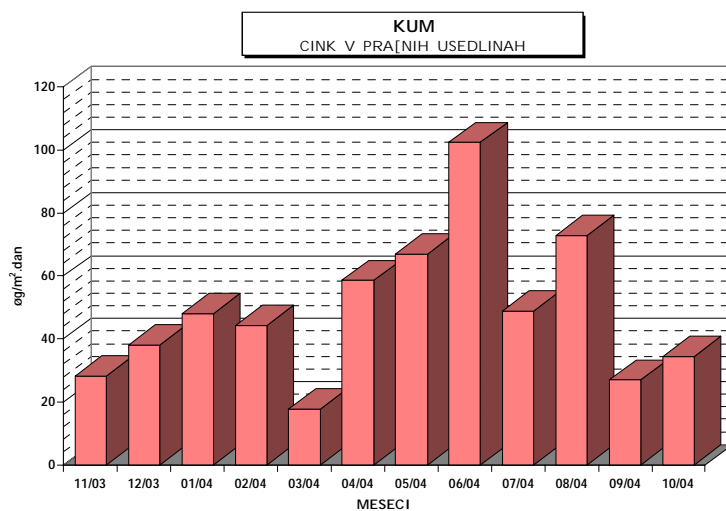
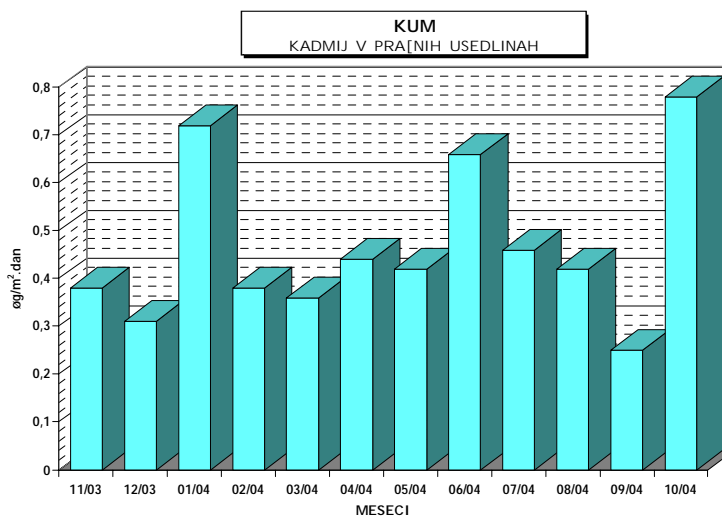
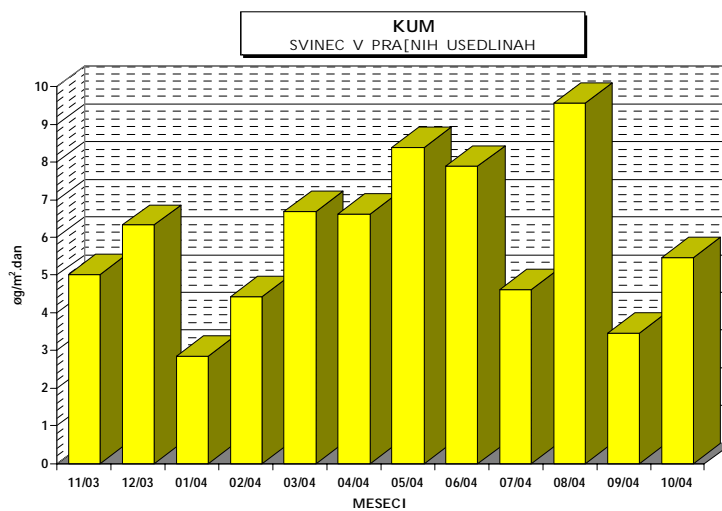
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</i>
	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
11/03	5.01	0.38	28.15	5150
12/03	6.32	0.31	38.03	2300
01/04	2.84	0.72	47.88	3250
02/04	4.42	< 0.38	44.21	5620
03/04	6.68	< 0.36	17.79	5390
04/04	6.62	< 0.44	58.61	6660
05/04	8.39	< 0.42	66.99	6320
06/04	7.88	< 0.66	102.44	9850
07/04	4.61	< 0.46	48.86	6850
08/04	9.57	< 0.42	72.80	6240
09/04	3.45	< 0.25	26.89	3700
10/04	5.46	< 0.78	34.32	11700

<...pod mejo detekcije za dano analizno metodo





5.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

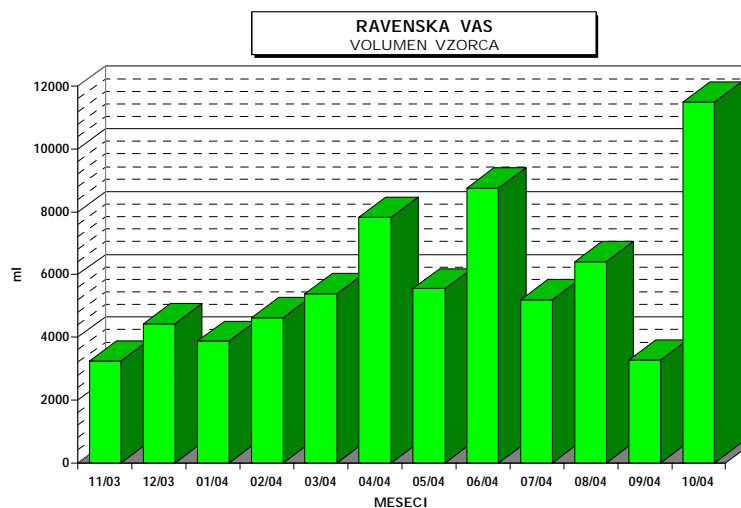
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

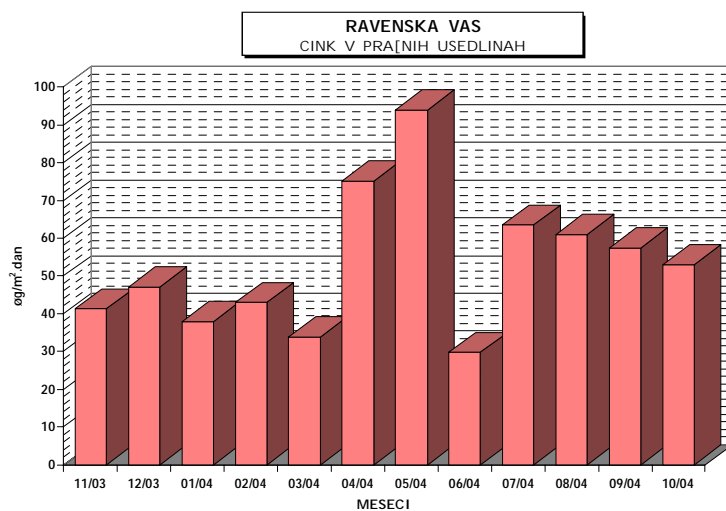
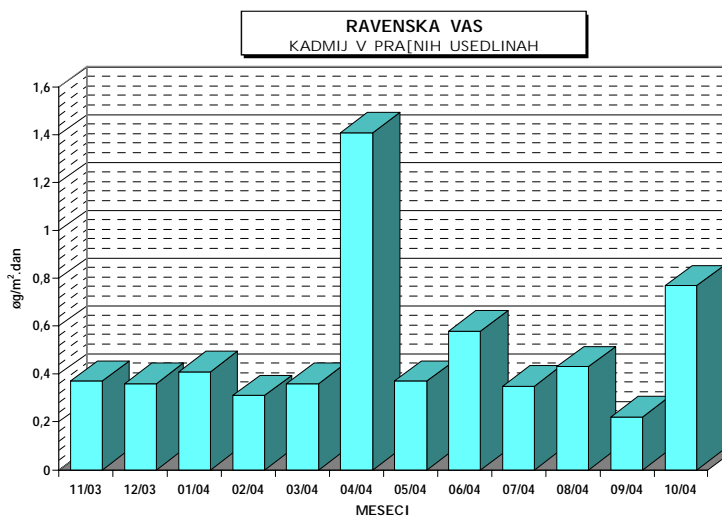
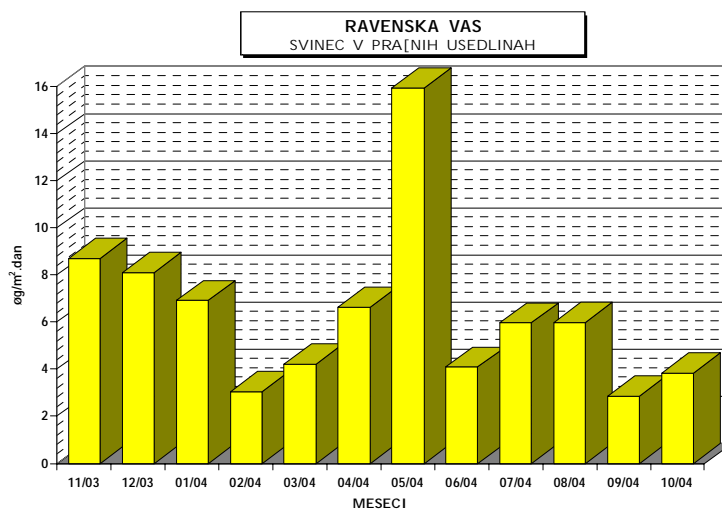
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</i>
	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
11/03	8.71	0.37	41.26	3240
12/03	8.08	0.36	47.06	4440
01/04	6.91	0.41	37.77	3880
02/04	3.03	< 0.31	42.91	4630
03/04	4.21	< 0.36	33.77	5400
04/04	6.62	1.41	75.07	7820
05/04	15.95	< 0.37	93.98	5550
06/04	4.08	< 0.58	29.75	8750
07/04	5.96	< 0.35	63.44	5200
08/04	5.97	< 0.43	61.01	6400
09/04	2.84	< 0.22	57.51	3280
10/04	< 3.83	< 0.77	52.90	11500

<...pod mejo detekcije za dano analizno metodo





5.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

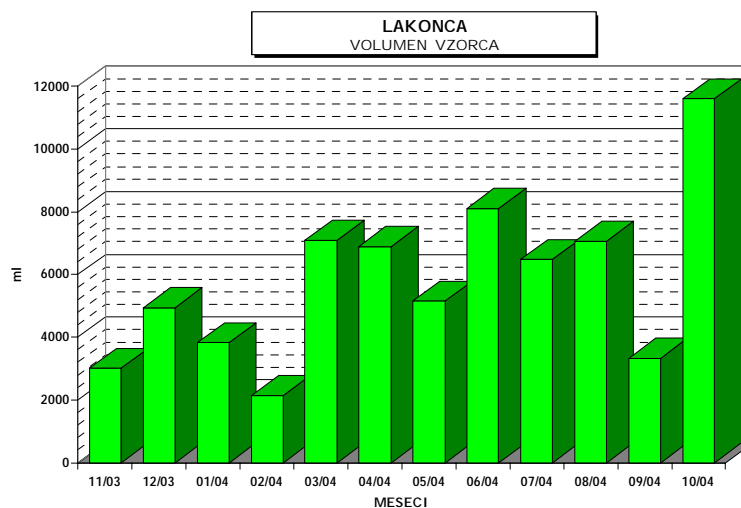
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

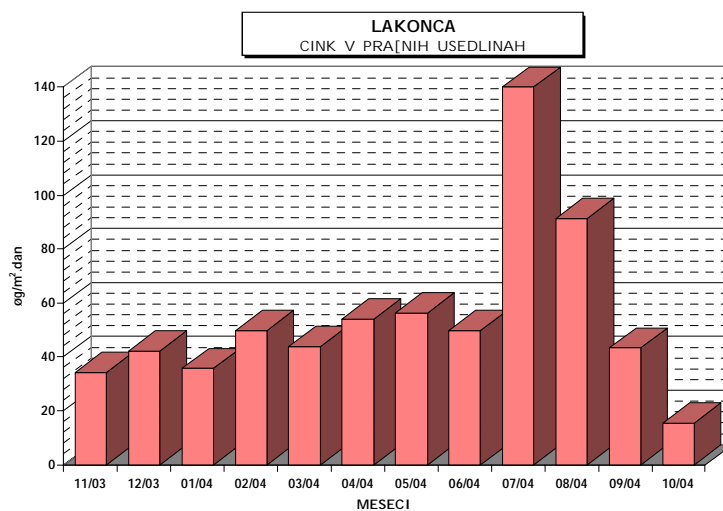
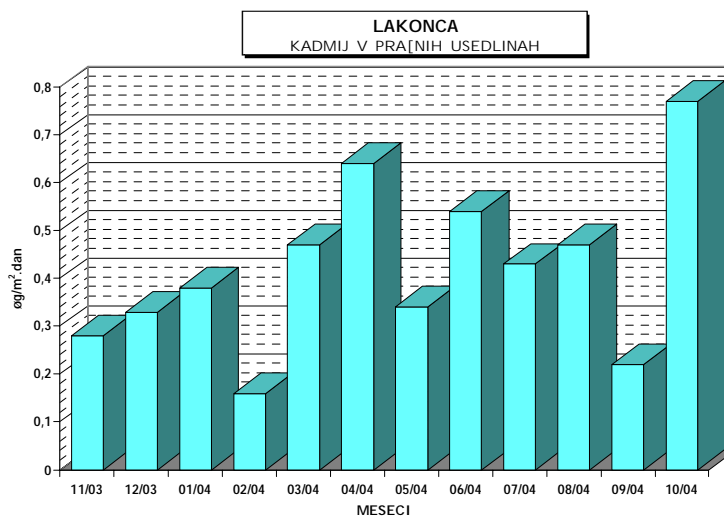
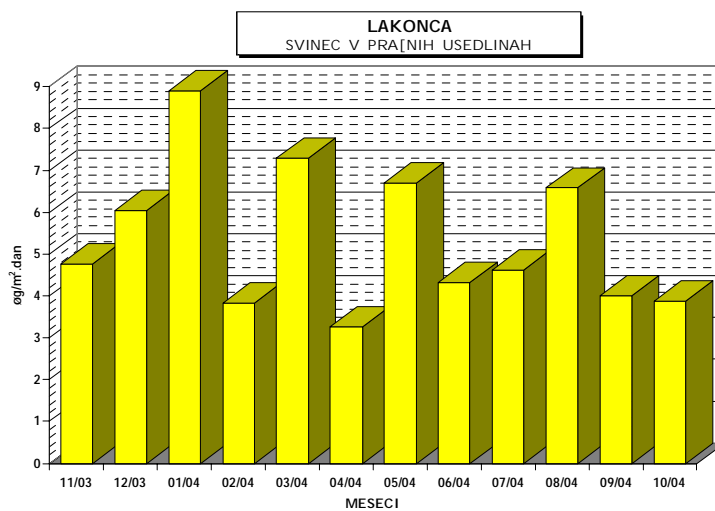
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</i>
	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
11/03	4.76	0.28	34.20	3000
12/03	6.04	< 0.33	42.24	4950
01/04	8.91	0.38	35.65	3820
02/04	3.84	0.16	49.59	2150
03/04	7.29	< 0.47	43.88	7100
04/04	3.26	0.64	54.12	6880
05/04	6.70	< 0.34	56.31	5150
06/04	4.32	< 0.54	49.68	8100
07/04	4.62	< 0.43	139.97	6480
08/04	6.58	< 0.47	91.18	7050
09/04	4.00	< 0.22	43.29	3330
10/04	< 3.87	< 0.77	< 15.47	11600

<...pod mejo detekcije za dano analizno metodo





5.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

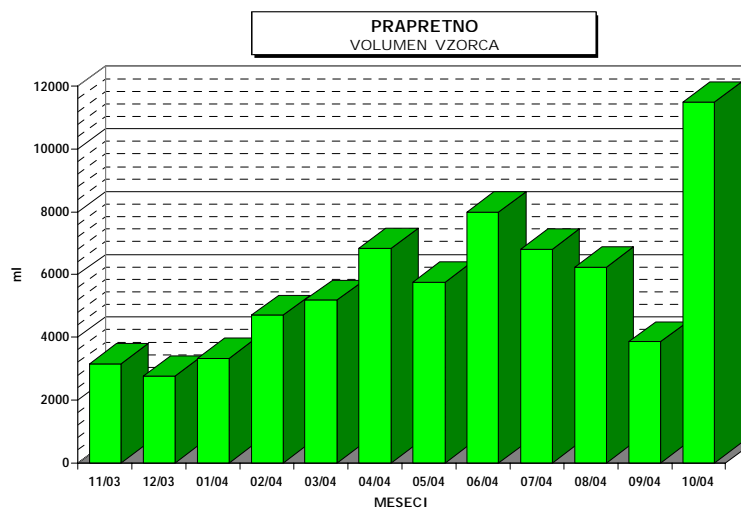
Čas meritev : november 2003 - oktober 2004

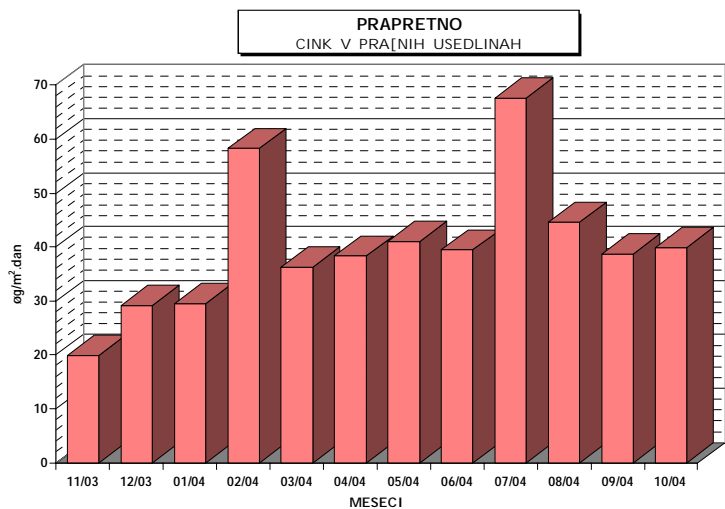
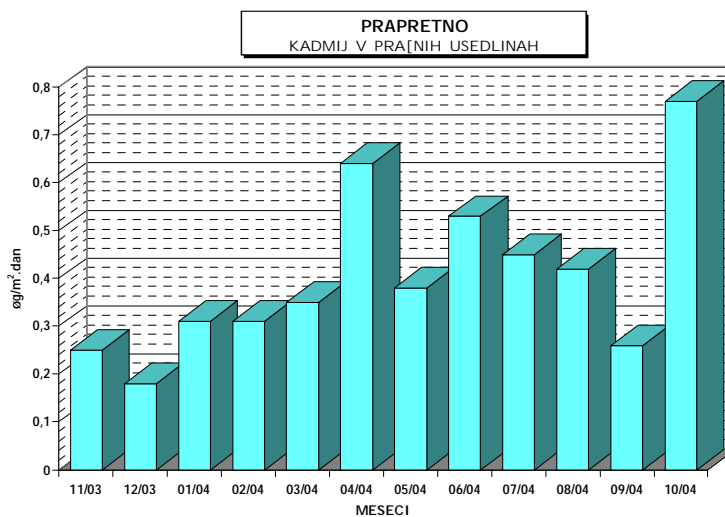
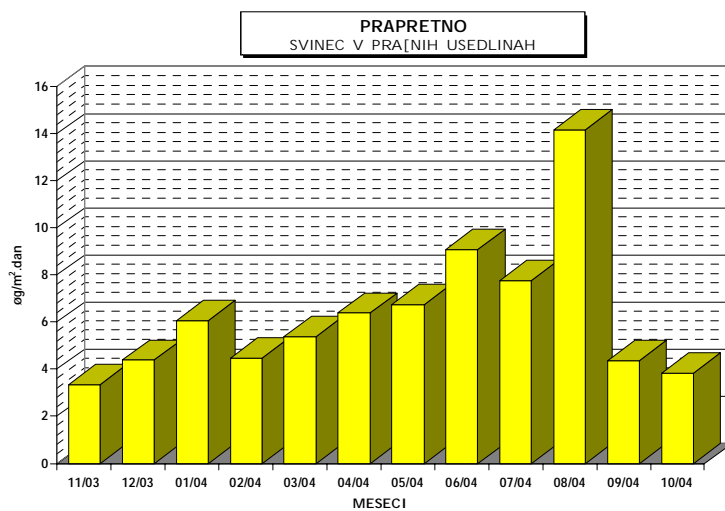
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</i>
	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
11/03	3.34	0.25	19.95	3150
12/03	4.38	0.18	29.15	2750
01/04	6.06	0.31	29.53	3330
02/04	4.48	< 0.31	58.28	4700
03/04	5.39	< 0.35	36.26	5180
04/04	6.38	0.64	38.30	6840
05/04	6.75	< 0.38	41.02	5750
06/04	9.07	< 0.53	39.47	8000
07/04	7.75	< 0.45	67.55	6800
08/04	14.17	< 0.42	44.58	6250
09/04	4.36	< 0.26	38.76	3850
10/04	< 3.83	< 0.77	39.87	11500

<...pod mejo detekcije za dano analizno metodo







ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega in emisijskega obratovalnega monitoringa
TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 1795, Ljubljana, 2004

6. EFEKTIVNE DOZE SEVANJA

6.1 MESEČNI PREGLED EFEKTIVNIH EKVIVALENTNIH DOZ SEVANJA - LAKONCA, PRAPRETNO

TERMOENERGETSKI OBJEKT : TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
ČAS MERITEV : NOVEMBER 2004

LOKACIJA MERITEV :	LAKONCA	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1434	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	62.143	μSv

LOKACIJA MERITEV :	PRAPRETNO	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1435	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	75.343	μSv

DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE :

DAN	LAKONCA	PRAPRETNO	DAN	LAKONCA	PRAPRETNO
	μSv	μSv		μSv	μSv
1	2.031	2.488	17	2.104	2.503
2	2.086	2.369	18	2.063	2.528
3	2.048	2.511	19	2.118	2.556
4	2.067	2.469	20	2.069	2.514
5	1.897	2.477	21	2.067	2.527
6	2.265	2.684	22	2.031	2.488
7	2.083	2.474	23	2.039	2.525
8	2.028	2.485	24	2.004	2.458
9	2.074	2.540	25	2.042	2.564
10	2.217	2.639	26	2.042	2.495
11	2.105	2.429	27	2.057	2.544
12	2.039	2.441	28	2.098	2.554
13	2.152	2.542	29	2.039	2.523
14	2.002	2.418	30	2.225	2.682
15	1.986	2.434			
16	2.065	2.482			

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

