



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 4057

**REZULTATI MERITEV MONITORINGA KAKOVOSTI
ZUNANJEGA ZRAKA IN OBRATOVALNEGA
MONITORINGA EMISIJ SNOVI V ZRAK
TE TRBOVLJE**

JULIJ 2009

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, avgust 2009



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR
Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 4057

**REZULTATI MERITEV MONITORINGA KAKOVOSTI
ZUNANJEGA ZRAKA IN OBRATOVALNEGA
MONITORINGA EMISIJ SNOVI V ZRAK
TE TRBOVLJE**

JULIJ 2009

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, 2009

Direktor:

prof. dr. Maks BABUDER, univ. dipl. inž. el.

Meritve so bile opravljene v sistemu obratovalnega monitoringa TE Trbovlje. Obdelave podatkov, QC postopki in poročilo so bili izdelani na Elektroinštitutu Milan Vidmar v Ljubljani.

Odločba Republike Slovenije Elektroinštitutu Milan Vidmar:

Odločba o usposobljenosti za izvajanje ekoloških meritev v elektroenergetskih objektih; izvajanje nadzora nad delovanjem ekoloških informacijskih sistemov z obdelavo podatkov in izdelavo strokovnih ocen (Ministrstvo za energetiko, Republiški inšpektorat; št. 314-20-01/92-25 z dne 2.11.1992)

© Elektroinštitut Milan Vidmar 2009

Brez pisnega dovoljenja EIMV je prepovedano reproduciranje, distribuiranje, javna priobčitev, predelava ali druga uporaba tega avtorskega dela ali njegovih delov v kakršnem koli obsegu ali postopku, hkrati s fotokopiranjem, tiskanjem ali shranitvijo v elektronski obliki, v okviru določil Zakona o avtorski in sorodnih pravicah.

Naročnik:	TE Trbovlje, d.o.o. Trbovlje, Ob železnici 27
Št. pogodbe:	02/08
Odgovorna oseba naročnika:	Ervin RENKO, dipl. inž. el.
Št. DN:	DN 218/09
Št. poročila:	EKO 4057
Naslov poročila:	Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje
Izvajalec:	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
Vodja Oddelka za okolje (OOK):	mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.
Odgovorna oseba izvajalca:	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
Poročilo izdelali:	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Janez JAMŠEK, str. teh. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, rač. teh. Milena ZAKERŠNIK, kem. teh.
Poročilo pregledal:	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
Seznam prejemnikov poročila:	Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o. 6x (Ervin Renko) Agencija RS za okolje 1x - CD (Andrej Šegula) Agencija RS za okolje 1x - CD (Jurij Fašing) Ministrstvo za okolje in prostor 1x - CD (Marija Urankar) Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 1x
Obseg:	VI, 103 str.
Datum izdelave:	4. avgust 2009

IZVLEČEK

V poročilu so predstavljeni rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjskega zraka TE Trbovlje v juliju 2009. Vključeni so rezultati meritev kakovosti zunanjskega zraka na 6-ih merilnih lokacijah, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Trbovlje: koncentracij SO_2 , NO_2 , NO_x , O_3 , delcev PM_{10} in meteoroloških meritev.

Podani so rezultati meritev obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje za mesec julij 2009.

V poročilu so podani rezultati analiz kakovosti padavin in količin prašnih usedlin, ter koncentracij težkih kovin: Cd, Pb in Zn v prašnih usedlinah vzorcev padavin za obdobje od julija 2008 do junija 2009. Na lokaciji Kovk smo v letu 2009 v prašnih usedlinah vzorcev padavin izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra.

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. MERITVE KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA IN METEOROLOŠKE MERITVE

2.1	ŠTEVILO PRIMEROV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI	8
2.2	SREDNJE MESEČNE KONCENTRACIJE	9
2.3	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO ₂ V ZRAKU - KOVK	10
2.4	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO ₂ V ZRAKU - DOBOVEC	12
2.5	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO ₂ V ZRAKU - KUM	14
2.6	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO ₂ V ZRAKU - RAVENSKA VAS	16
2.7	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ NO ₂ V ZRAKU - KOVK	18
2.8	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ NO _x V ZRAKU - KOVK	20
2.9	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ O ₃ V ZRAKU - KOVK	22
2.10	MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ DELCEV PM ₁₀ V ZRAKU - 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
2.23	MESEČNI PREGLED SONČNEGA SEVANJA – KOVK	50
2.24	MESEČNI PREGLED SONČNEGA SEVANJA – KUM	52
2.25	MESEČNI PREGLED KOLIČINE PADAVIN – LAKONCA	54

3. EMISIJSKE MERITVE

3.1	EMISIJSKE KONCENTRACIJE SO ₂ - DIMNIK, KOTA 55m	58
3.2	EMISIJSKE KONCENTRACIJE NO _x - KOTA 55m NA DIMNIKU	60
3.3	EMISIJSKE KONCENTRACIJE OGLJIKOVEGA MONOKSIDA - KOTA 55m NA DIMNIKU	62
3.4	EMISIJSKE KONCENTRACIJE TRDNIH DELCEV - KOTA 55m NA DIMNIKU	64

4. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

4.1	LOKACIJA MERITEV: KOVK	68
4.2	LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC	72
4.3	LOKACIJA MERITEV: KUM	76
4.4	LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS	80
4.5	LOKACIJA MERITEV: LAKONCA	84
4.6	LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO	88

5. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH

5.1	LOKACIJA MERITEV: KOVK	94
5.2	LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC	96
5.3	LOKACIJA MERITEV: KUM	98
5.4	LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS	100
5.5	LOKACIJA MERITEV: LAKONCA	102
5.6	LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO	104

	Priloga 1 – dodatne analize kovin, Kovk	106
--	---	-----

6. EFEKTIVNE EKVIVALENTNE DOZE SEVANJA

6.1	LAKONCA, PRAPRETNO	108
-----	--------------------	-----

1. INFORMACIJE O MERITVAH

1.1 SPLOŠNO

Meritve kakovosti zunanjšega zraka in meteoroloških parametrov so bile izvedene z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanjšega zraka 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 območju monitoringa kakovosti zunanjšega zraka 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 4057 so za julij 2009 podani rezultati:

- kontinuiranih meritev (1 ura) za naslednje pline SO₂, NO₂, NO_x, O₃ in delce PM₁₀ ter
- kontinuiranih meritev (30 minut) za meteorološke parametre: hitrost in smer vetra, temperatura zraka, relativna vlaga v zraku, sončno sevanje, količina padavin.
- Rezultati analiz kakovosti mesečnih vzorcev padavin (pH vrednosti, elektroprevodnost, koncentracije sulfatov, nitratov, usedline po sušenju in usedline po žarenju) in koncentracijah težkih kovin (svinec, kadmij, cink) v prašnih usedlinah so podani za čas od julija 2008 do junija 2009. Na lokaciji Kovk smo v letu 2009 v prašnih usedlinah vzorcev padavin izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra.

Za vzorčenje plinskih komponent v zraku in delcev PM₁₀ se je uporabljala merilna oprema TE Trbovlje, ki je izdelana v skladu s standardi ISO. Posamezne komponente so bile v monitoringu kakovosti zunanjšega zraka 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: gravimetrični merilnik delcev PM₁₀ deluje na principu posrednega merjenja mase s pomočjo merjenja frekvence nihala na katerega se nalagajo delci iz zraka.

* Na podlagi dopisa ARSO št.:954-47/2004 z dne 17.12.2004 so izmerjene koncentracije delcev PM₁₀ v poročilu korigirane z multiplikativnim faktorjem 1,3.

Meteorološki parametri so bili izmerjeni po naslednjih merilnih principih:

- Merjenje smeri in hitrosti vetra z rotacijskim, digitalnim optoelektronskim merilnikom. 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.
- Merjenje temperature zraka z aspiriranim dajalnikom temperature s termolinearnim termistorskim vezjem.
- Merjenje relativne vlažnosti zraka z dajalnikom, ki s pomočjo elektronskega vezja linearizira in ojača spremembe nihanja vlage v zraku ter jih pretvori v ustrezen analogni izhodni signal 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. 41/2004, 39/2006, 66/2007, 33/2007), Uredbe o mejnih vrednostih emisije snovi v zrak iz velikih kurilnih naprav (Ur. list RS, št. 73/2005, 92/2007) in Pravilnika o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. list RS 105/2008). Meritve se izvajajo na odvodniku dimnih plinov v TE Trbovlje za odžveplovalno napravo. Merilni sistem upravlja osebje TE Trbovlje. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke je predpisal EIMV, ki je obdelal rezultate meritev in potrdil njihovo veljavnost.

Posamezni parametri so bili izmerjeni z naslednjimi merilniki:

Tip merilnika	Parameter območje
ABB Magnos 7	O ₂ O ₂ pred NRDP
ABB Uras 14	SO ₂ NO CO SO ₂ pred NRDP
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 polurnem 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).

Za analizo kovin v prašnih usedlinah vzorcev padavin je bila uporabljena analizna metoda ICP-MS, za analizo Hg pa CV-AAS.

Podatki meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: Mesečna analiza QA/QC postopkov monitoringa kakovosti zunanega zraka TE Trbovlje, julij 2009. Poročilo št.: EKO 4058, EIMV, avgust 2009.

1.2 ZAKONODAJA

V skladu z Zakonom o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/2004) sta na območju Republike Slovenije v veljavi **Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku** (Uradni list RS, št. 52/02, 18/03, 41/04, 121/06) in **Uredba o ozonu v zunanjem zraku** (Uradni list RS št. 8/03, 41/04), ki določata normative za vrednotenje stanja onesnaženosti zraka spodnjih plasti zunanje atmosfere.

Legenda uporabljenih kratic zakonsko predpisanih koncentracij v poročilu:

kratica	
MVU	urna mejna vrednost
MVD	dnevna mejna vrednost
AV	alarmna vrednost
OV	opozorilna vrednost
VZL	ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi
AOT	parameter izražen v ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).h, izračunan za določeno obdobje kot vsota razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in so izmerjene med 8. in 20. uro ter vrednostjo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ urnih koncentracij

Predpisane mejne vrednosti za posamezne snovi v zraku so:

Mejne vrednosti za žveplov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna vrednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	alarmna vrednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1 ura	350 (lahko presežena največ 24-krat v koledarskem letu)	-
3-urni interval	-	500
24 ur	125 (lahko presežena največ 3-krat v koledarskem letu)	-
zimski čas od 1. oktobra do 31. marca	20	-
1 leto	20	-

Mejne vrednosti za dušikov dioksid in dušikove okside:

časovni interval merjenja	mejna vrednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	sprejemljivo preseganje ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	alarmna vrednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1 ura	200 (velja za NO_2) (lahko presežena največ 18-krat v koledarskem letu)	-	-
3-urni interval	-	-	400 (velja za NO_2)
1 leto	40 (velja za NO_2)	42 (velja za NO_2 v letu 2009)	-
zimski čas od 1. oktobra do 31. marca	30 (velja za NO_x)	-	-
1 leto	30 (velja za NO_x)	-	-

Mejne vrednosti za ozon:

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

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

Mejne vrednosti za delce PM_{10} :

časovni interval merjenja	mejna vrednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
24 ur	50 (lahko presežena največ 35-krat v koledarskem letu)
1 leto	40

Po mednarodnem dogovoru je bila postavljena tudi mejna pH vrednost za kisle padavine, ki znaša 5,6 pH.

1.3 REZULTATI MERITEV GLEDE NA ZAKONSKA DOLOČILA IN OSTALA PRIPOROČILA

Meritve onesnaženosti zraka v skladu z Uredbo o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 52-02, 18/03, 41/04, 121/06) in Uredbo o ozonu (Uradni list RS, št. 8-03, 41/04):

- V mesecu juliju 2009 je bilo na lokacijah Kovk, Dobovec, Kum in Ravenska vas izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov urnih koncentracij SO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje.
- Tabela v poglavju 2.1 za SO₂ prikazuje število prekoračitev urne in dnevne mejne vrednosti ter alarmne vrednosti SO₂ na štirih lokacijah v monitoringu kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje. Urna mejna vrednost je bila presežena 1 krat, dnevna mejna vrednost in alarmna vrednost niso bile presežene.
- V mesecu juliju 2009 je bilo na lokaciji Kovk izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov urnih koncentracij NO₂ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev NO₂ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje.
- Tabela v poglavju 2.1 za NO₂ prikazuje število prekoračitev urne mejne vrednosti in število prekoračitev alarmne vrednosti NO₂ v monitoringu kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje na lokaciji Kovk. Urna mejna vrednost in alarmna vrednost nista bili preseženi.
- V mesecu juliju 2009 je bilo na lokaciji Prapretno izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov urnih koncentracij delcev PM₁₀ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev delcev PM₁₀ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje.
- Tabela v poglavju 2.1 za delce PM₁₀ prikazuje število prekoračitev dnevne mejne vrednosti delcev PM₁₀ v monitoringu kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje na lokaciji Prapretno. Dnevna mejna vrednost ni bila presežena.
- V mesecu juliju 2009 je bilo na lokaciji Kovk izmerjeno več kot 75% pravilnih rezultatov urnih koncentracij O₃ v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev O₃ monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje.
- Tabela v poglavju 2.1 za O₃ prikazuje število prekoračitev opozorilne in alarmne vrednosti O₃ ter ciljne vrednosti za varovanje zdravja ljudi v monitoringu kakovosti zunanjega zraka TE Trbovlje na lokaciji Kovk. Opozorilna vrednost in alarmna vrednost nista bili preseženi, ciljna vrednost za varovanje zdravja je bila presežena 12 krat.
- Tabele v poglavjih 3.1 do 3.6 prikazujejo rezultate analiz kakovosti padavin in prašnih usedlin na 6 lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno.
- Tabele v poglavjih 4.1 do 4.6 prikazujejo rezultate analiz težkih kovin v prašnih usedlinah na 6 lokacijah: Kovk, Dobovec, Kum, Ravenska vas, Lakonca, Prapretno.
- V juniju 2009 ni bilo kislih vzorcev padavin na območju TE Trbovlje (metodologija WMO).

- Na lokaciji Kovk smo v letu 2009 v prašnih usedlinah vzorcev padavin izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra, ki so podane v prilogi 1.

Emisijske meritve

Meritve v juliju 2009 izkazujejo:

TE Trbovlje je v juliju 2009 obratovala 1038 polurnih intervalov.

Merilnik SO₂ je zabeležil 1035 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija SO₂ je 604 mg/m³, 11 podatkov presega MVE, od tega 9 tudi 2x vrednost MVE.

Merilnik NO_x je zabeležil 1035 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija NO_x je 468 mg/m³, vsi podatki so nižji od MVE.

Merilnik CO je zabeležil 1035 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija CO je 18 mg/m³, 2 podatka presegata MVE, vsi pa so nižji od 2x vrednosti MVE.

Merilnik skupnega prahu je zabeležil 977 polurnih vrednosti. Povprečna koncentracija skupnega prahu je 18 mg/m³, 2 podatka presegata MVE, vsi pa so nižji od 2x vrednosti MVE.

2. MERITVE KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA
IN METEOROLOŠKE MERITVE
EIS TE TRBOVLJE

2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

JULIJ 2009	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	0	0	0	88
DOBOVEC	0	0	0	96
KUM	0	0	0	95
RAVENSKA VAS	1	0	0	95

JULIJ 2009	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO ₂ , PM ₁₀	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	0	0	-	96
PRAPRETNO PM ₁₀	-	-	0	90

JULIJ 2009	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	12	96

leto 2009	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK	1	0	0	91
DOBOVEC	7	0	0	94
KUM	0	0	0	96
RAVENSKA VAS	1	0	0	94

leto 2009	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
NO ₂ , PM ₁₀	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
KOVK NO ₂	0	0	-	87
PRAPRETNO PM ₁₀	-	-	14	89

leto 2009	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
KOVK	0	0	30	94

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

Uporabljene kratice se nanašajo na zakonsko predpisane mejne vrednosti.

Mejna koncentracija SO ₂ za varstvo ekosistemov (20 µg/m ³)	
Srednja koncentracija SO ₂ v obdobju od 1. oktobra 2008 do 31. marca 2009 (µg/m ³)	
KOVK	10
DOBOVEC	9
KUM	8
RAVENSKA VAS	8

Mejna koncentracija NO _x za varstvo rastlin v naravnem okolju (30 µg/m ³)	
Srednja koncentracija NO _x v obdobju od 1. oktobra 2008 do 31. marca 2009 (µg/m ³)	
KOVK	11

- (1) Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih ..., Ur.l. RS, št.52/2002, 18/2003, 41/2004, 121/06
- (2) Uredba o ozonu v zunanjem zraku, Ur.l. RS, št. 8/2003, 41/2004

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

SO₂				
JULIJ	KOVK	DOBOVEC	KUM	RAVENSKA VAS
1999	7	4	14	34
2000	22	12	12	21
2001	8	4	7	18
2002	4	21	42	69
2003	36	56	26	57
2004	23	8	5	13
2005	45	40	8	16
2006	9	5	6	20
2007	10	6	7	13
2008	11	9	7	13
2009	8	3	3	7

NO₂		NO_x		O₃	
JULIJ	KOVK	JULIJ	KOVK	JULIJ	KOVK
1999	4	1999	5	1999	93
2000	5	2000	6	2000	87
2001	5	2001	6	2001	90
2002	4	2002	5	2002	83
2003	2	2003	2	2003	106
2004	8	2004	14	2004	89
2005	9	2005	12	2005	84
2006	10	2006	11	2006	106
2007	11	2007	13	2007	105
2008	6	2008	7	2008	83
2009	6	2009	7	2009	88

PM₁₀	
JULIJ	PRAPRETNO
1999	43
2000	37
2001	19
2002	24
2003	22
2004	27
2005	29
2006	34
2007	34
2008	28
2009	26

2.3 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO₂ V ZRAKU - KOVK

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: JULIJ 2009

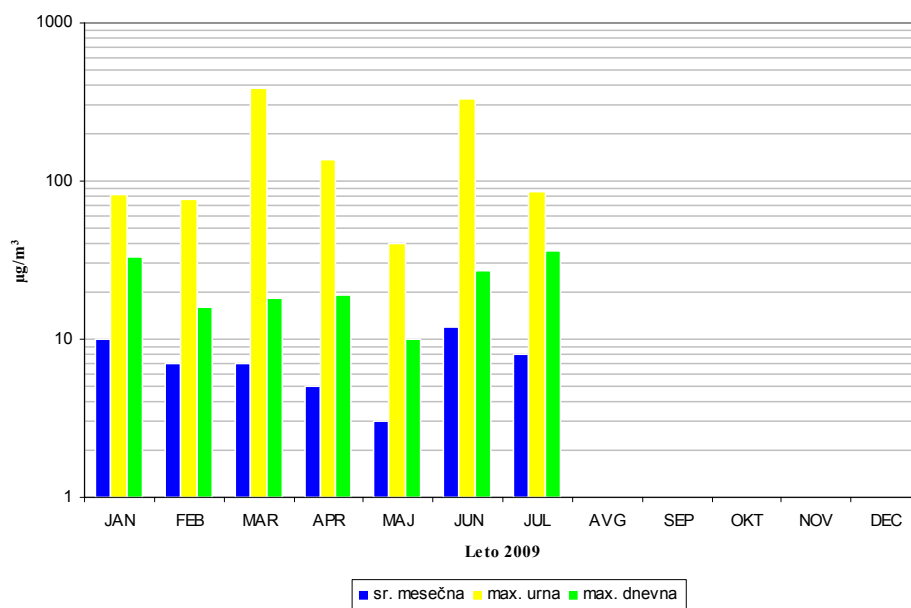
Razpoložljivih urnih podatkov:	654	88%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	86 µg/m ³	01:00 22.07.2009
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	8 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	

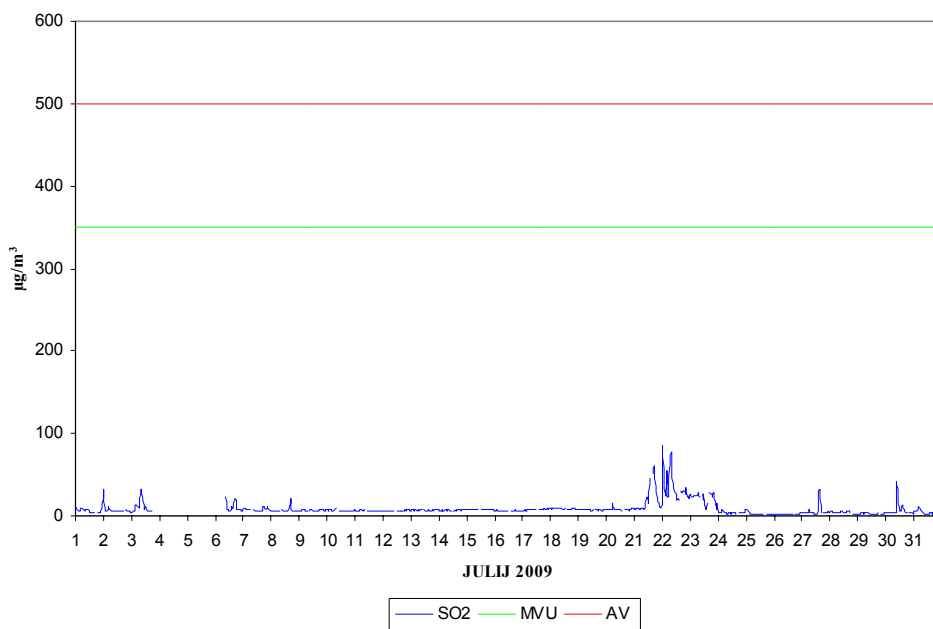
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	36 µg/m ³	22.07.2009
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	1 µg/m ³	26.07.2009
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	33 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij SO ₂ :	7 µg/m ³	

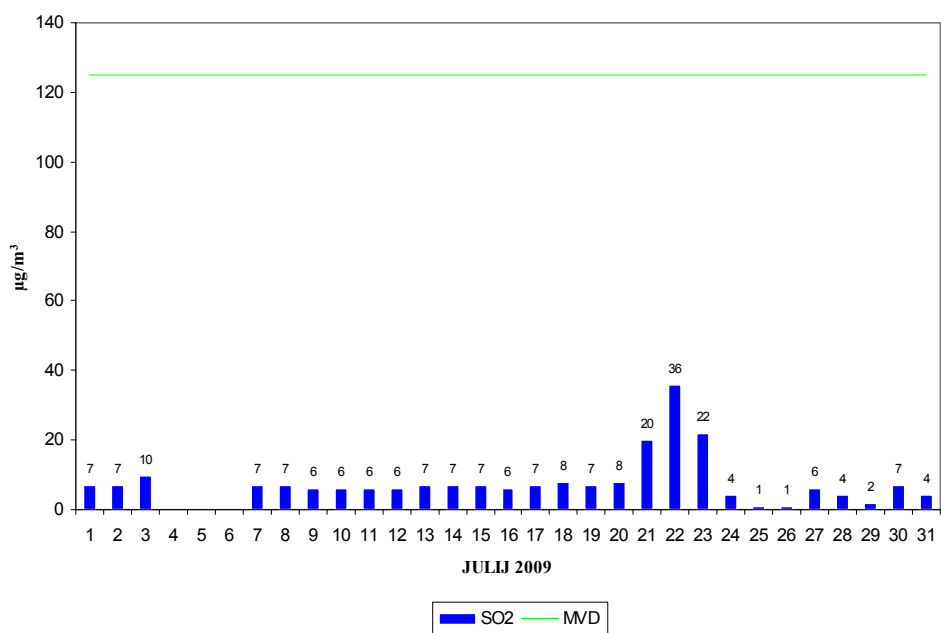
KOVK
 KONCENTRACIJE SO₂



KOVK
URNE KONCENTRACIJE SO₂



KOVK
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂



2.4 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO₂ V ZRAKU - DOBOVEC

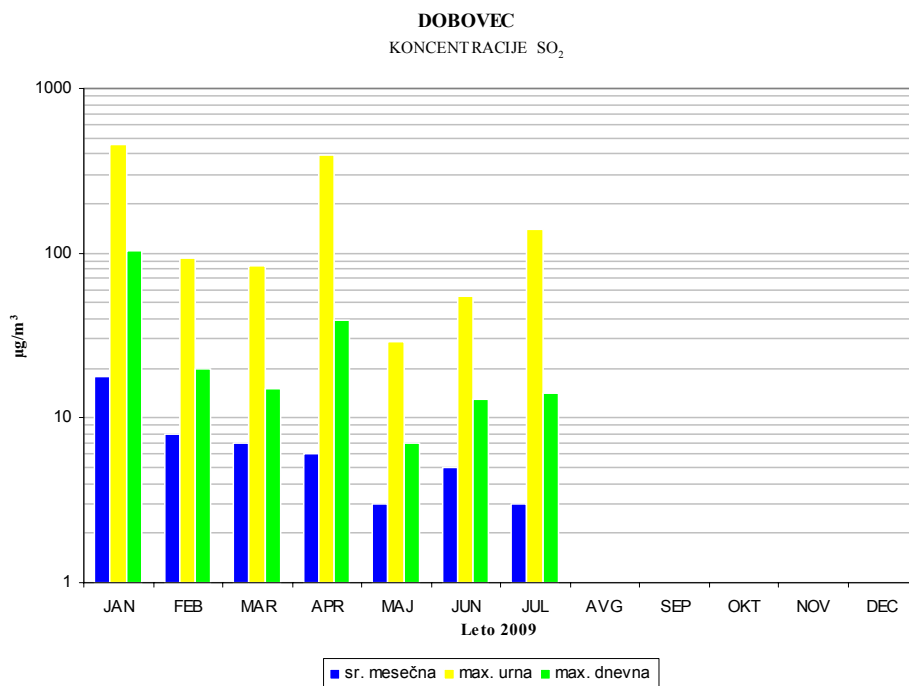
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: DOBOVEC
OBDOBJE MERITEV: JULIJ 2009

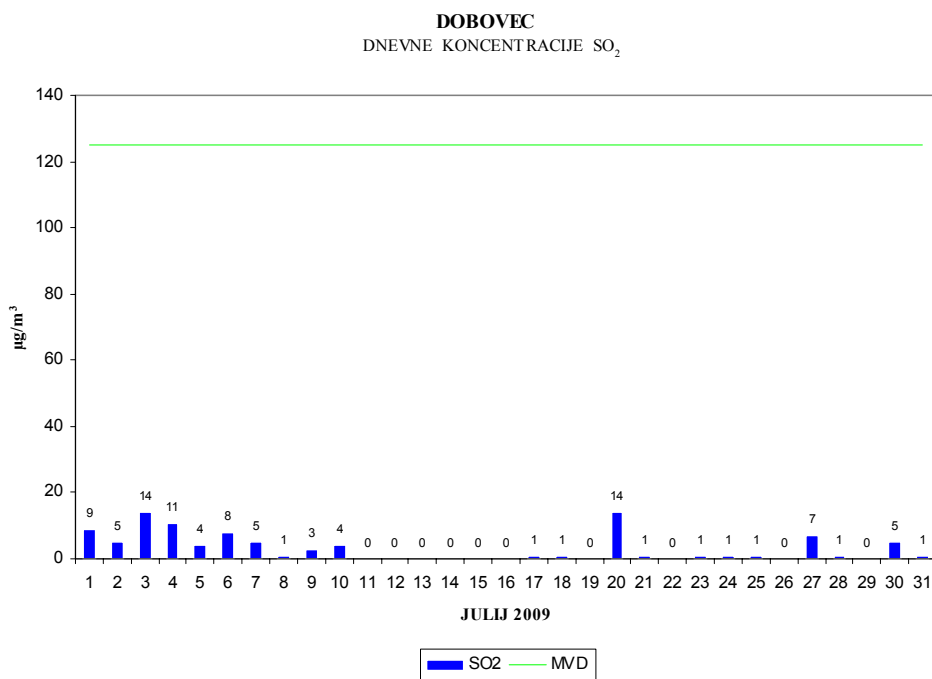
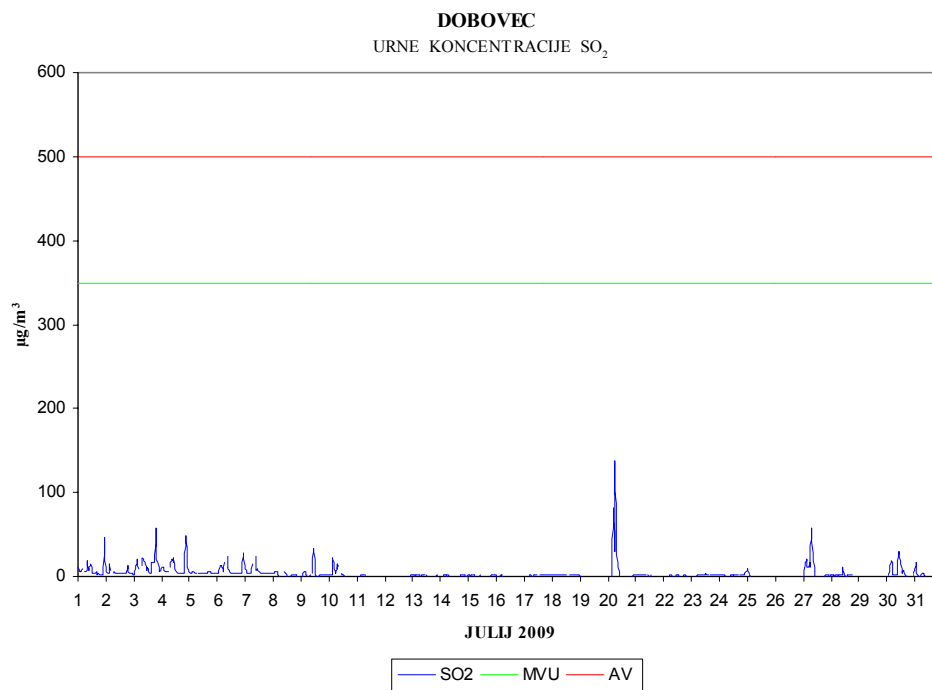
Razpoložljivih urnih podatkov:	712	96%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	138 µg/m ³	07:00 20.07.2009
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	3 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	

Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	14 µg/m ³	03.07.2009
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	19.07.2009
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	24 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij SO ₂ :	1 µg/m ³	





2.5 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO₂ V ZRAKU - KUM

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KUM
OBDOBJE MERITEV: JULIJ 2009

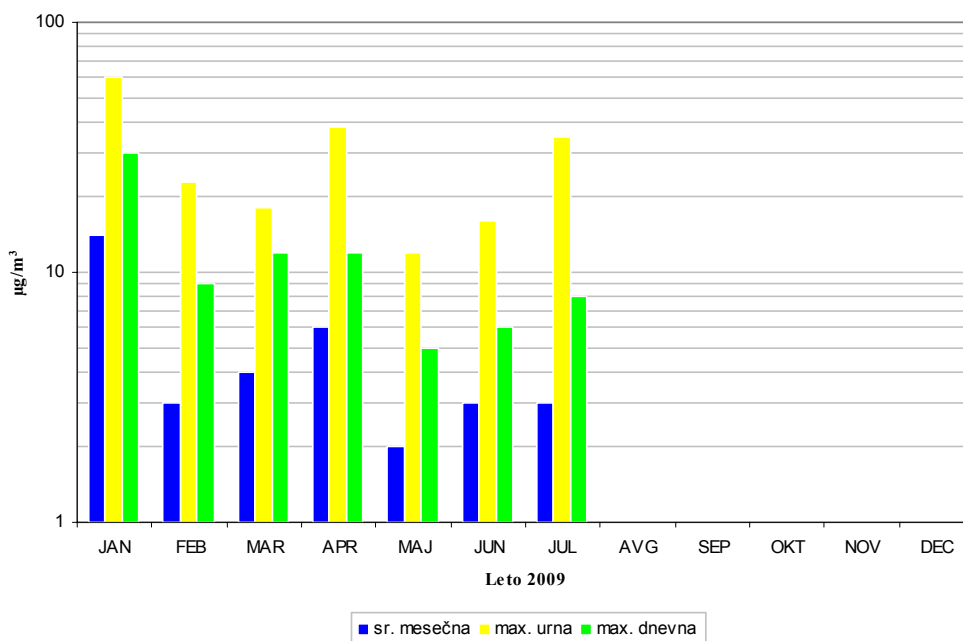
Razpoložljivih urnih podatkov:	710	95%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	35 µg/m ³	21:00 04.07.2009
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	3 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	

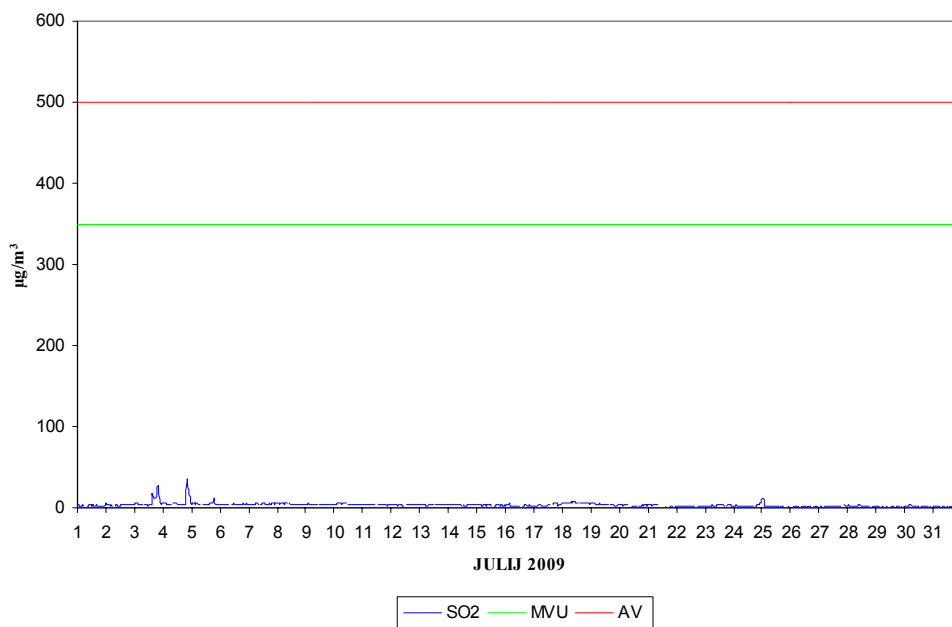
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	8 µg/m ³	03.07.2009
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	26.07.2009
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	6 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij SO ₂ :	3 µg/m ³	

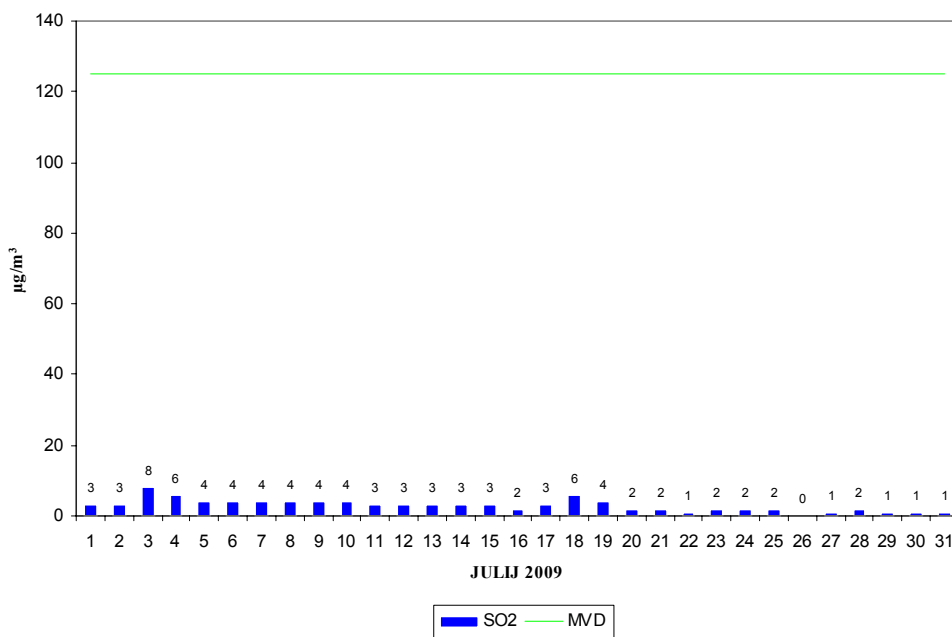
KUM
KONCENTRACIJE SO₂



KUM
URNE KONCENTRACIJE SO₂



KUM
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂



2.6 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ SO₂ V ZRAKU - RAVENSKA VAS

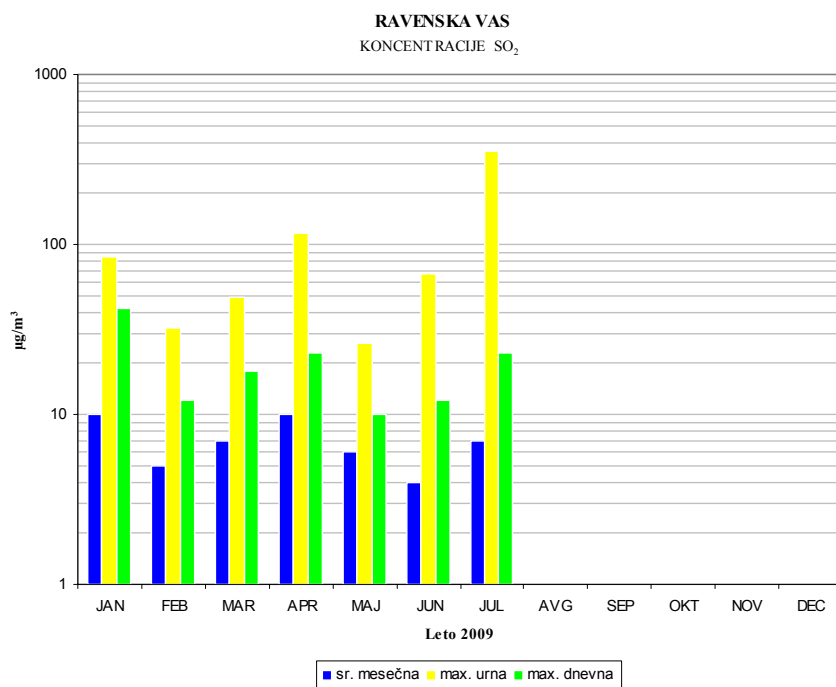
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: RAVENSKA VAS
OBDOBJE MERITEV: JULIJ 2009

Razpoložljivih urnih podatkov:	709	95%
--------------------------------	-----	-----

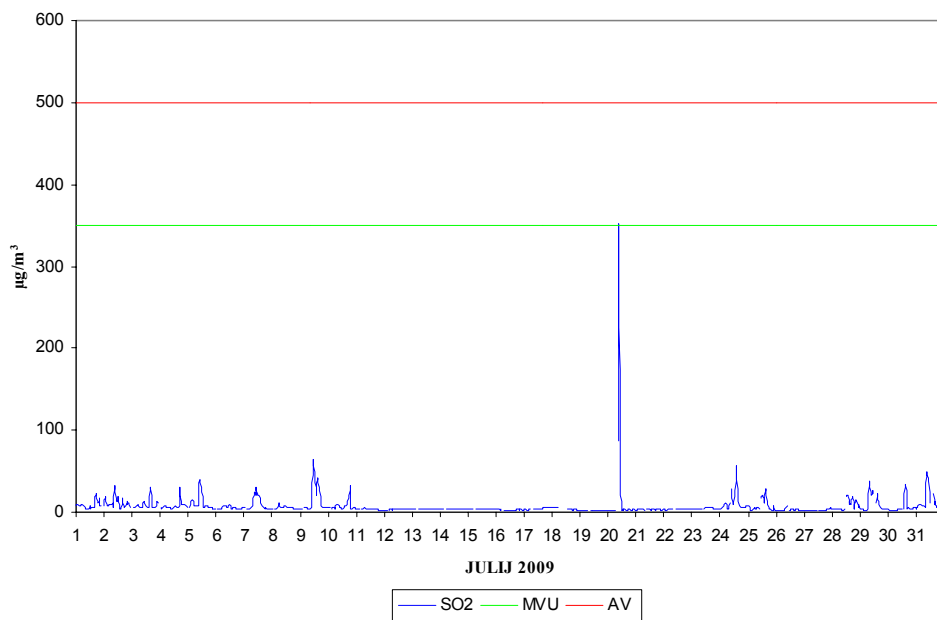
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	352 µg/m ³	10:00 20.07.2009
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	7 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 350 µg/m ³ :	1	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	

Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	23 µg/m ³	20.07.2009
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	2 µg/m ³	19.07.2009
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	

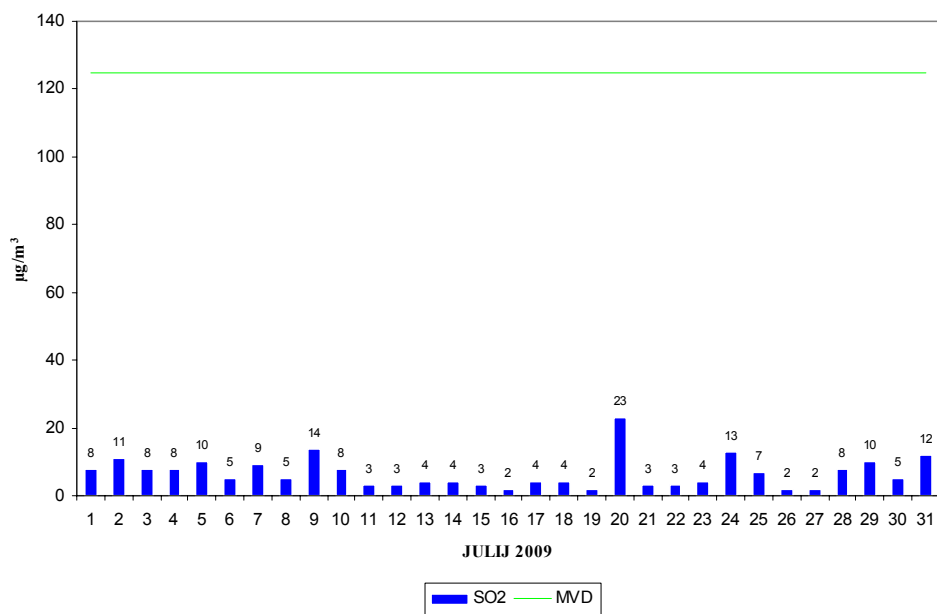
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	33 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij SO ₂ :	5 µg/m ³	



RAVENSKA VAS
URNE KONCENTRACIJE SO₂



RAVENSKA VAS
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂

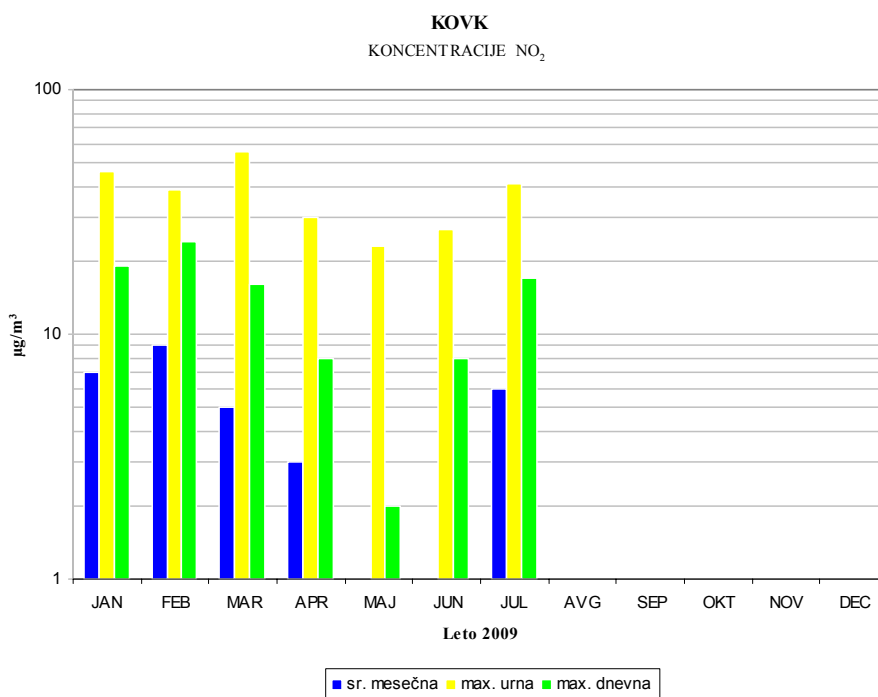


2.7 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ NO₂ V ZRAKU - KOVK

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: JULIJ 2009

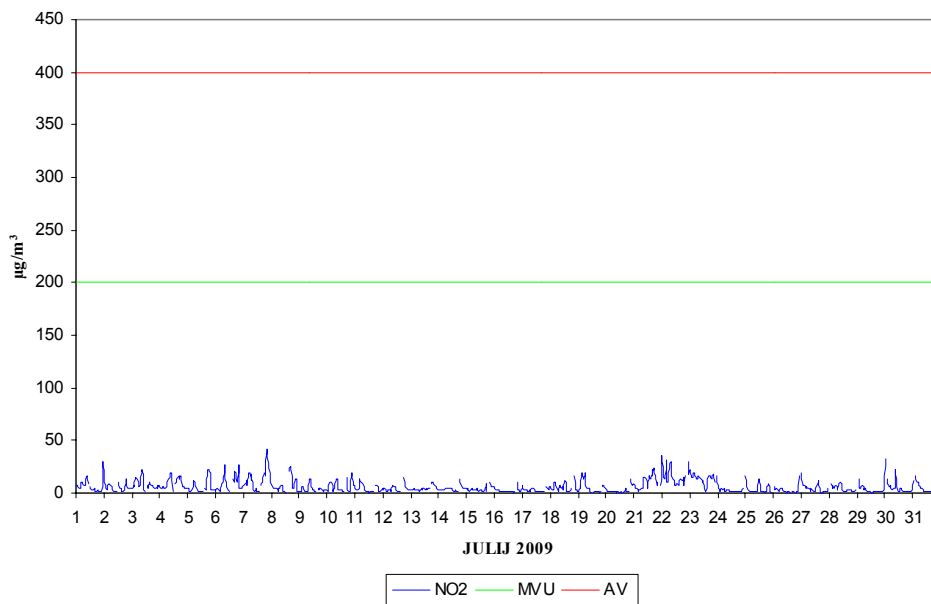
Razpoložljivih urnih podatkov:	714	96%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija NO ₂ :	41 µg/m ³	21:00 07.07.2009
Srednja mesečna koncentracija NO ₂ :	6 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	17 µg/m ³	22.07.2009
Minimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	2 µg/m ³	16.07.2009
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO ₂ :	23 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO ₂ :	4 µg/m ³	



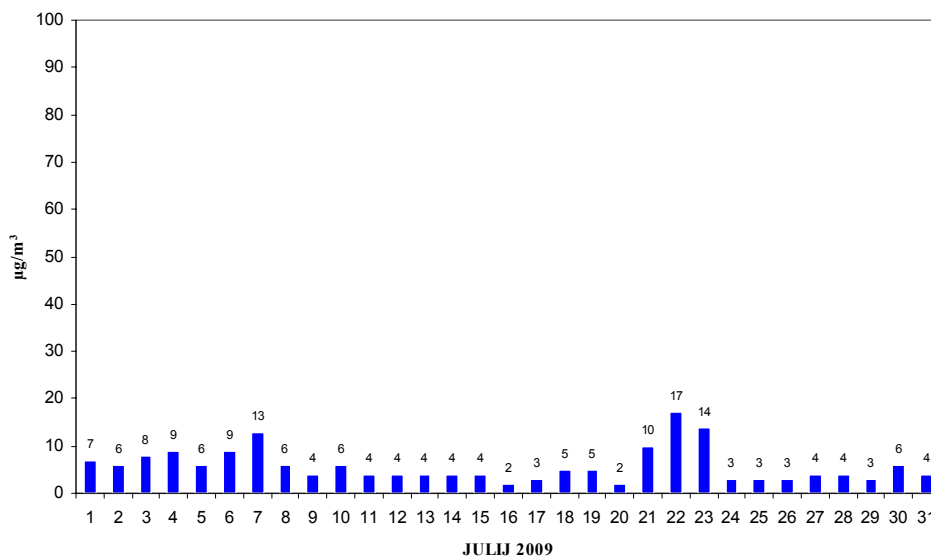
KOVK

URNE KONCENTRACIJE NO₂



KOVK

DNEVNE KONCENTRACIJE NO₂



2.8 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ NO_x V ZRAKU - KOVK

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: KOVK
OBDOBJE MERITEV: JULIJ 2009

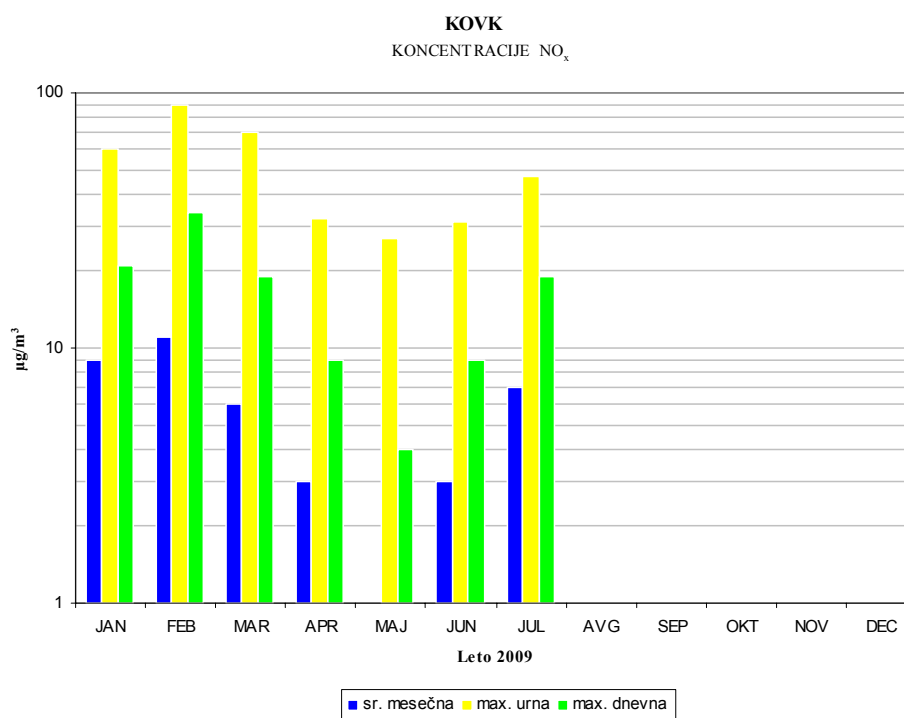
Razpoložljivih urnih podatkov:	714	96%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija NO _x :	47 µg/m ³	21:00 07.07.2009
Srednja mesečna koncentracija NO _x :	7 µg/m ³	

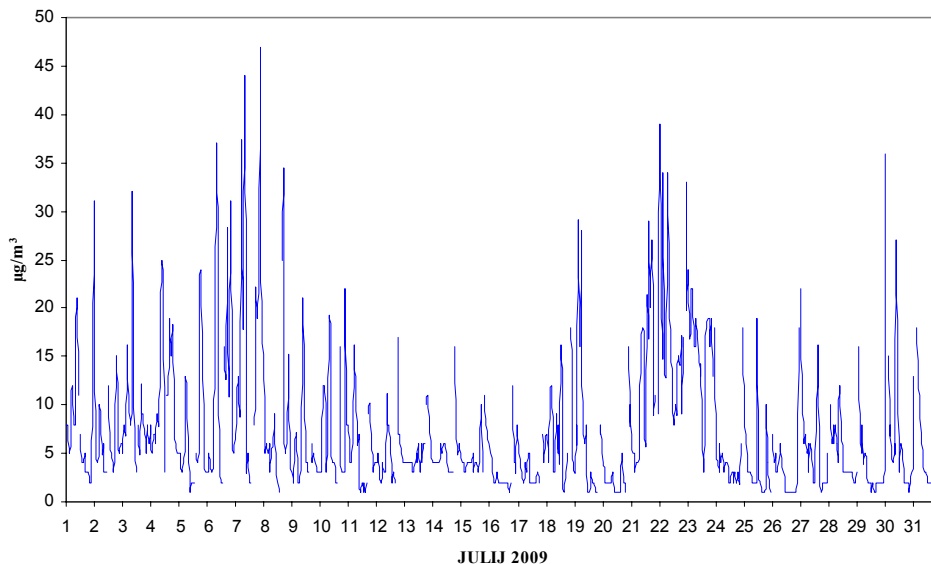
Maksimalna dnevna koncentracija NO _x :	19 µg/m ³	22.07.2009
Minimalna dnevna koncentracija NO _x :	3 µg/m ³	20.07.2009

Percentilna vrednost

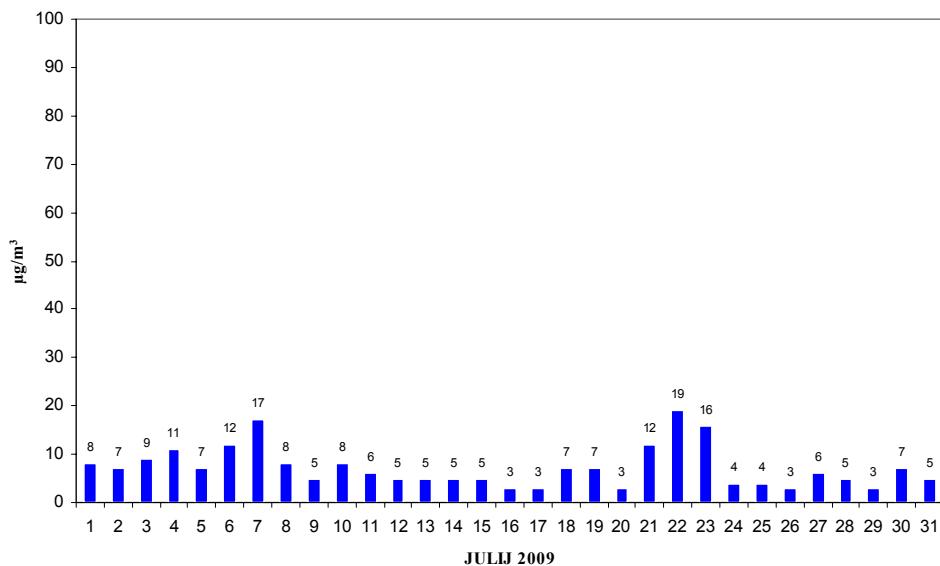
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO _x :	30 µg/m ³
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO _x :	6 µg/m ³



KOVK
URNE KONCENTRACIJE NO_x



KOVK
DNEVNE KONCENTRACIJE NO_x



2.9 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ O₃ V ZRAKU - KOVK

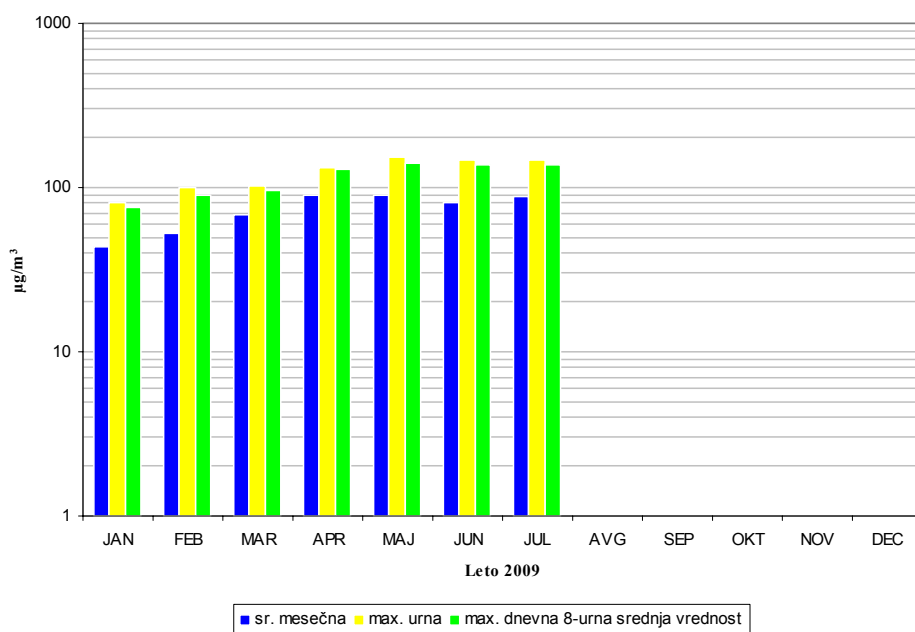
TERMOENERGETSKI OBJEKT:
 LOKACIJA MERITEV:
 OBDOBJE MERITEV:

TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
 KOVK
 JULIJ 2009

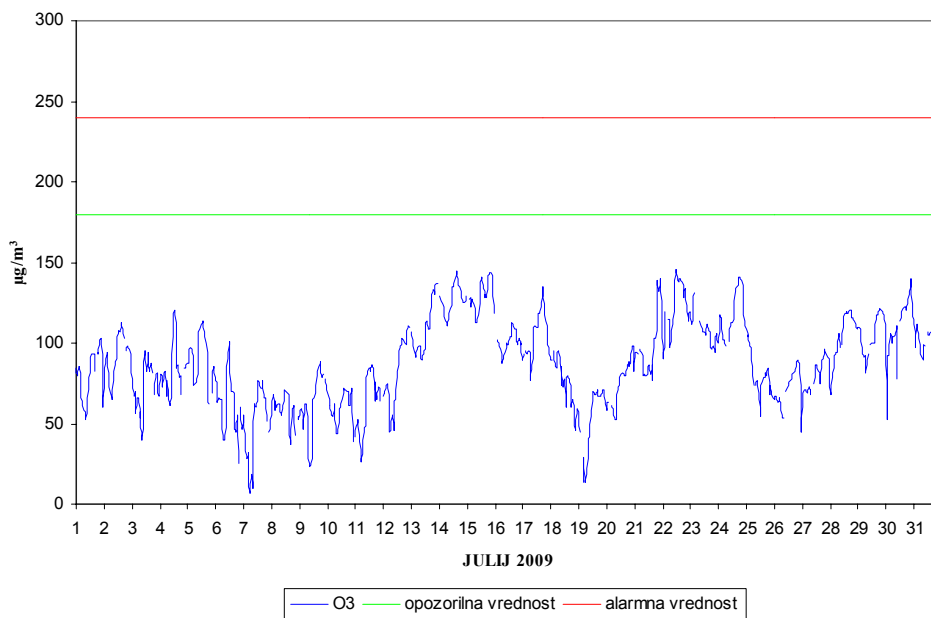
Razpoložljivih urnih podatkov:	713	96%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija O ₃ :	146 µg/m ³	12:00 22.07.2009
Srednja mesečna koncentracija O ₃ :	88 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 :	129 µg/m ³	15.07.2009
Minimalna dnevna koncentracija O ₃ :	49 µg/m ³	07.07.2009
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O ₃ :	140 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij O ₃ :	82 µg/m ³	
Dnevna 8-urna vrednost O ₃ :		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	12	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost :	6329 (µg/m ³).h	julij 2009
- varstvo rastlin : maj-julij	16630 (µg/m ³).h	maj - julij
- varstvo gozdov : april-september	22401 (µg/m ³).h	april - september

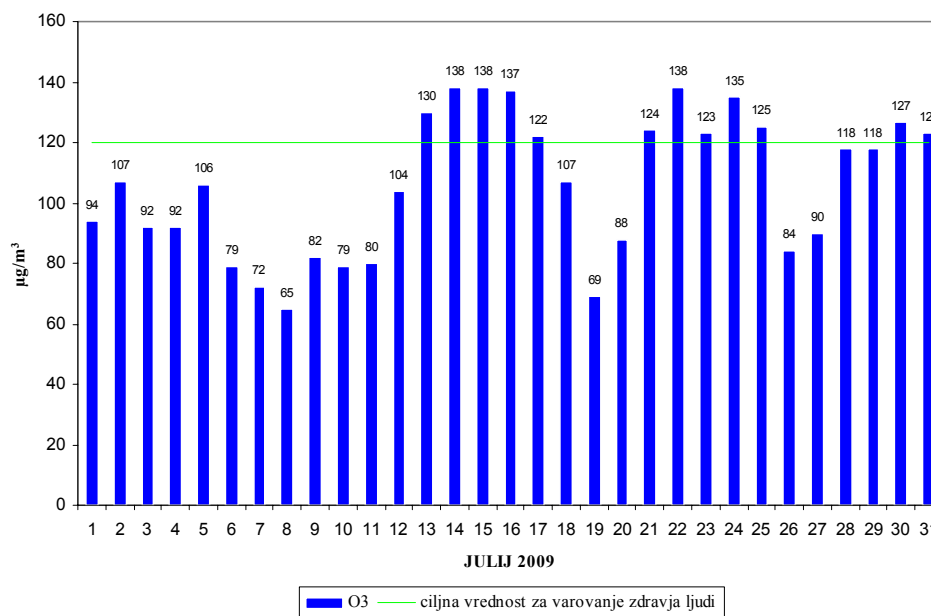
KOVK
 KONCENTRACIJE O₃



KOVK
URNE KONCENTRACIJE O₃



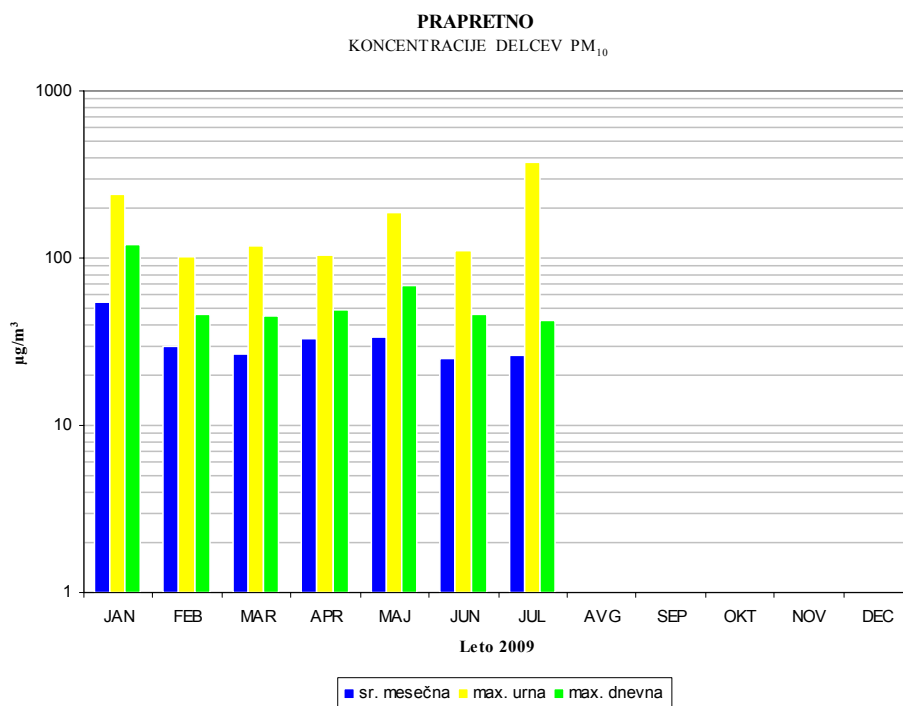
KOVK
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃



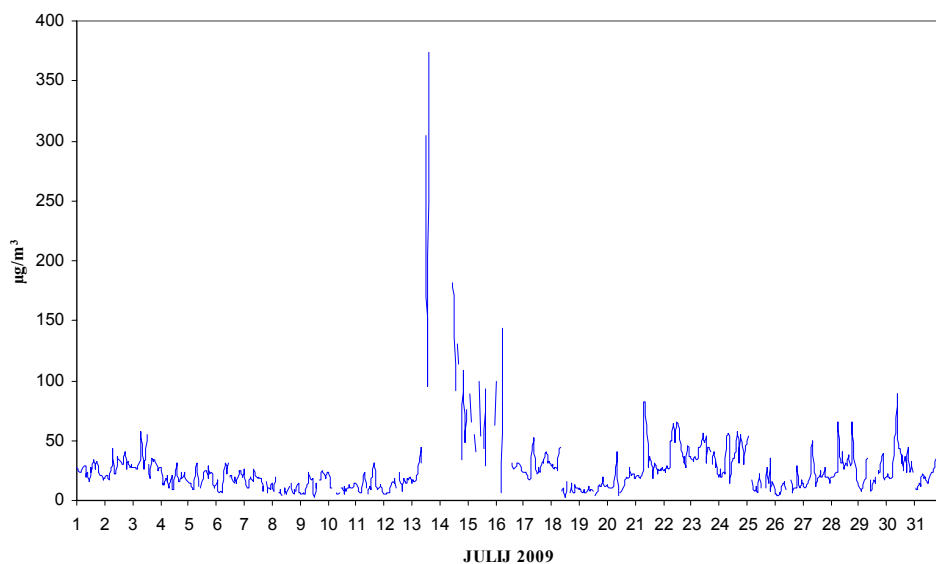
2.10 MESEČNI PREGLED KONCENTRACIJ PM₁₀ V ZRAKU - PRAPRETNO

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE
LOKACIJA MERITEV: PRAPRETNO
OBDOBJE MERITEV: JULIJ 2009

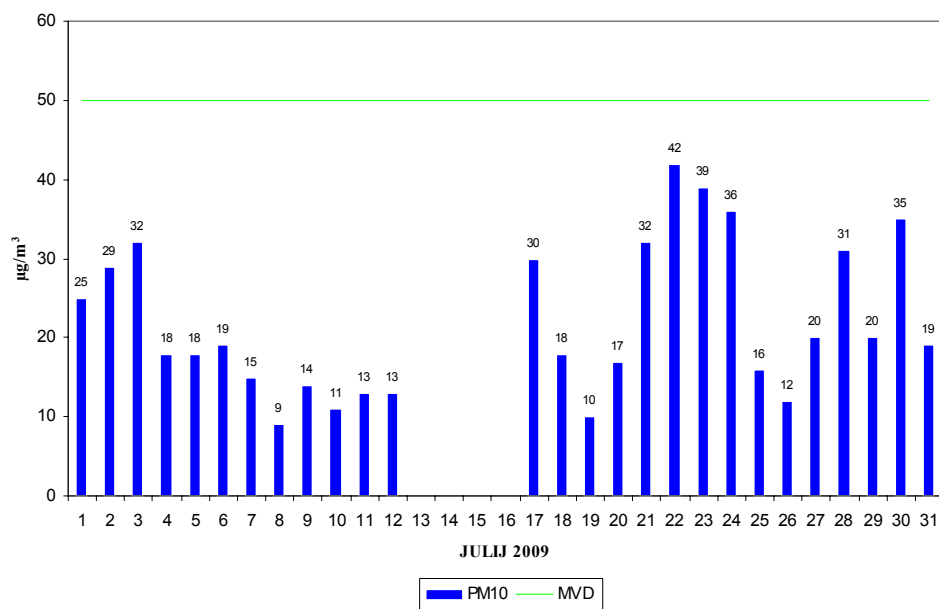
Razpoložljivih urnih podatkov:	669	90%
Maksimalna urna koncentracija delcev PM ₁₀ :	374 µg/m ³	15:00 13.07.2009
Srednja mesečna koncentracija delcev PM ₁₀ :	26 µg/m ³	
Maksimalna dnevna koncentracija delcev PM ₁₀ :	42 µg/m ³	22.07.2009
Minimalna dnevna koncentracija delcev PM ₁₀ :	9 µg/m ³	08.07.2009
Število primerov dnevne koncentracije		JAN - JUL
- nad MVD 50 µg/m ³ :	0	14
Percentilna vrednost delcev PM ₁₀		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	94 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih:	19 µg/m ³	



PRAPRETN
URNE KONCENTRACIJE DELCEV PM₁₀



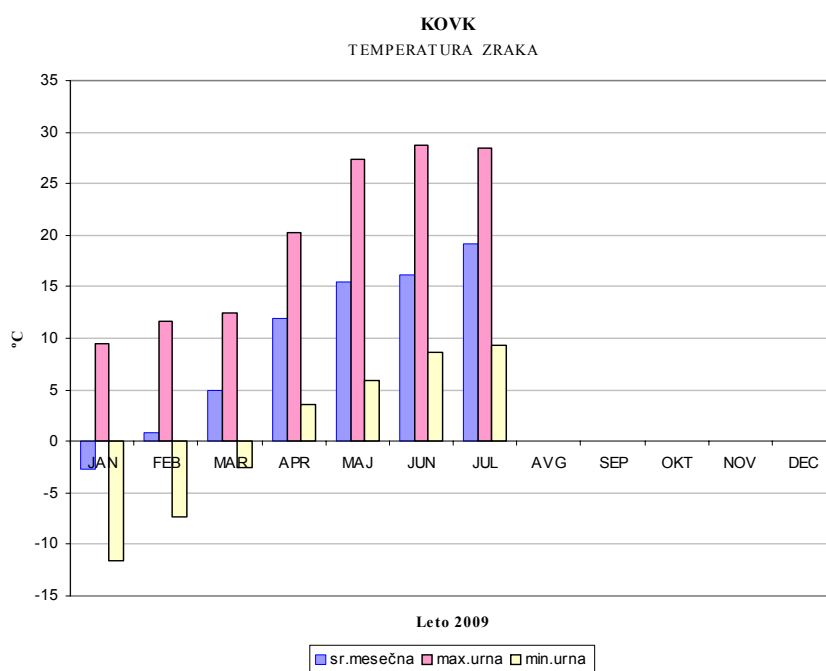
PRAPRETN
DNEVNE KONCENTRACIJE DELCEV PM₁₀



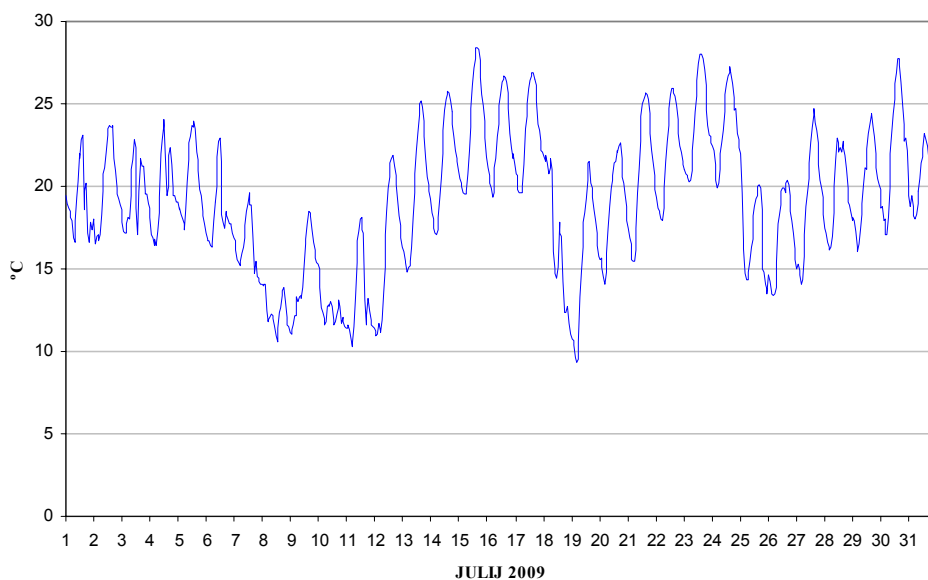
2.11 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KOVK
JULIJ 2009

Locacija KOVK	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	28.4 °C		97 %	
Maksimalna dnevna vrednost	24.0 °C		92 %	
Minimalna urna vrednost	9.3 °C		34 %	
Minimalna dnevna vrednost	12.3 °C		51 %	
Srednja mesečna vrednost	19.1 °C		69 %	

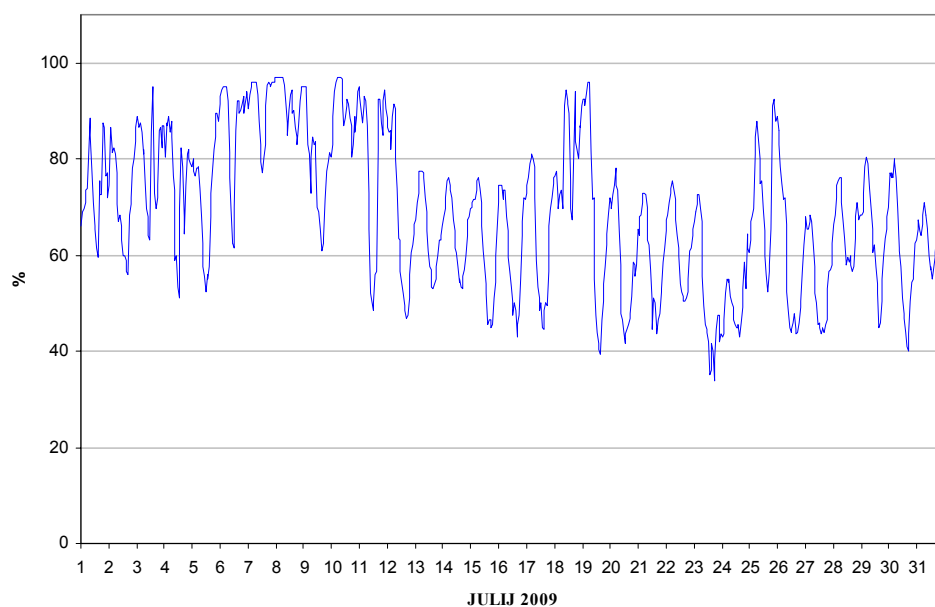
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0.1 - 3.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
3.1 - 6.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
6.1 - 9.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
9.1 - 12.0 °C	106	7.1%	52	7.0%	0	0.0%
12.1 - 15.0 °C	169	11.4%	84	11.3%	4	12.9%
15.1 - 18.0 °C	305	20.5%	154	20.7%	6	19.4%
18.1 - 21.0 °C	407	27.4%	202	27.2%	13	41.9%
21.1 - 24.0 °C	315	21.2%	159	21.4%	8	25.8%
24.1 - 27.0 °C	153	10.3%	77	10.3%	0	0.0%
27.1 - 30.0 °C	33	2.2%	16	2.2%	0	0.0%
30.1 - 50.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
SKUPAJ:	1488	100%	744	100%	31	100%



KOVK
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



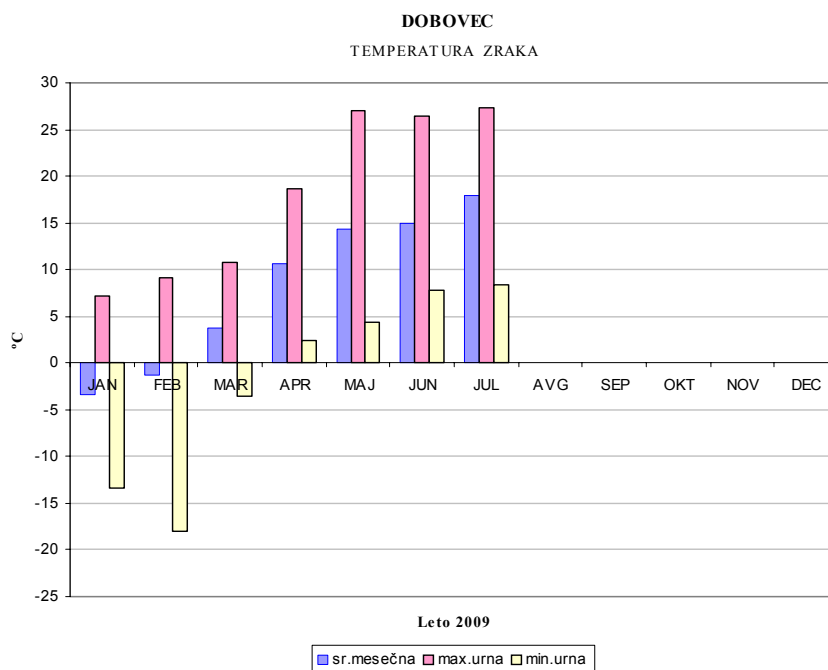
KOVK
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



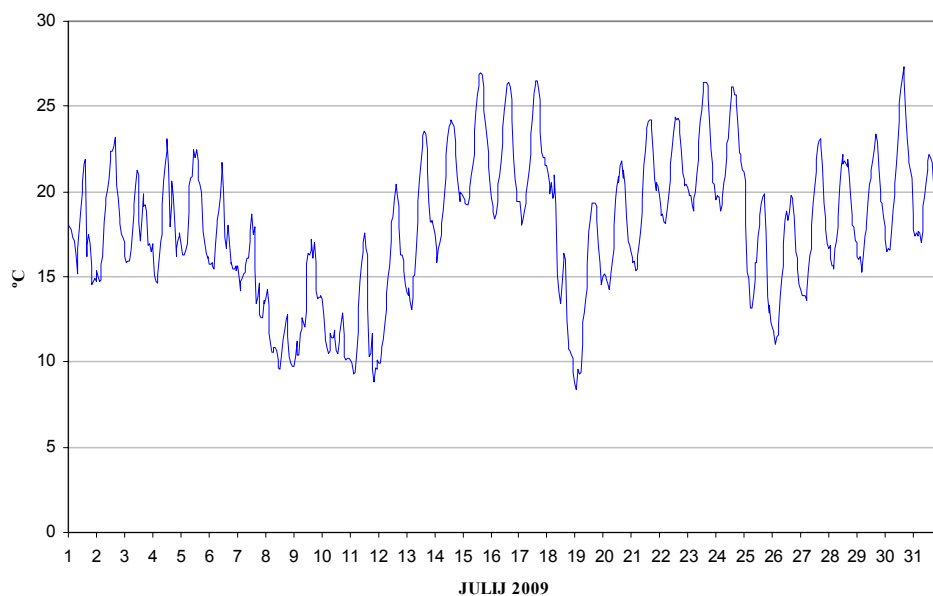
2.12 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - DOBOVEC

JULIJ 2009				
Lokacija DOBOVEC	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	27.3 °C		94 %	
Maksimalna dnevna vrednost	22.7 °C		91 %	
Minimalna urna vrednost	8.4 °C		35 %	
Minimalna dnevna vrednost	11.2 °C		50 %	
Srednja mesečna vrednost	17.9 °C		67 %	

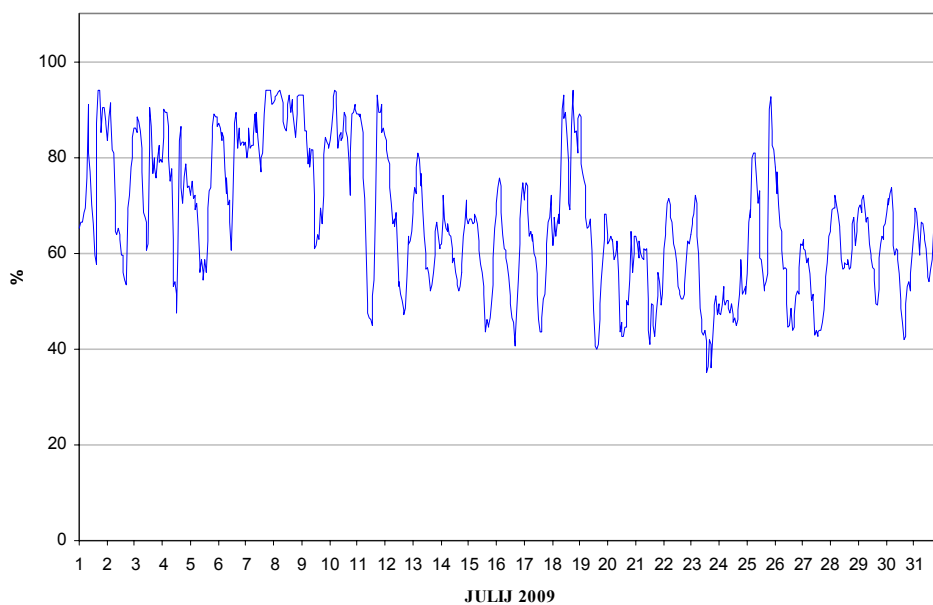
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0.1 - 3.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
3.1 - 6.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
6.1 - 9.0 °C	6	0.4%	3	0.4%	0	0.0%
9.1 - 12.0 °C	163	11.0%	81	10.9%	2	6.5%
12.1 - 15.0 °C	187	12.6%	92	12.4%	3	9.7%
15.1 - 18.0 °C	405	27.2%	204	27.4%	9	29.0%
18.1 - 21.0 °C	391	26.3%	191	25.7%	10	32.3%
21.1 - 24.0 °C	231	15.5%	118	15.9%	7	22.6%
24.1 - 27.0 °C	101	6.8%	54	7.3%	0	0.0%
27.1 - 30.0 °C	4	0.3%	1	0.1%	0	0.0%
30.1 - 50.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
SKUPAJ:	1488	100%	744	100%	31	100%



DOBOVEC
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



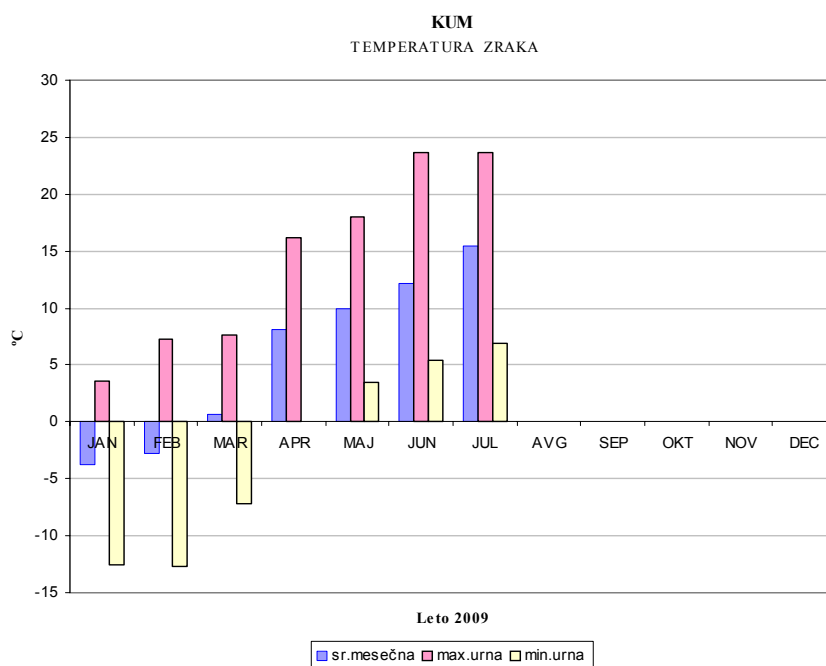
DOBOVEC
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



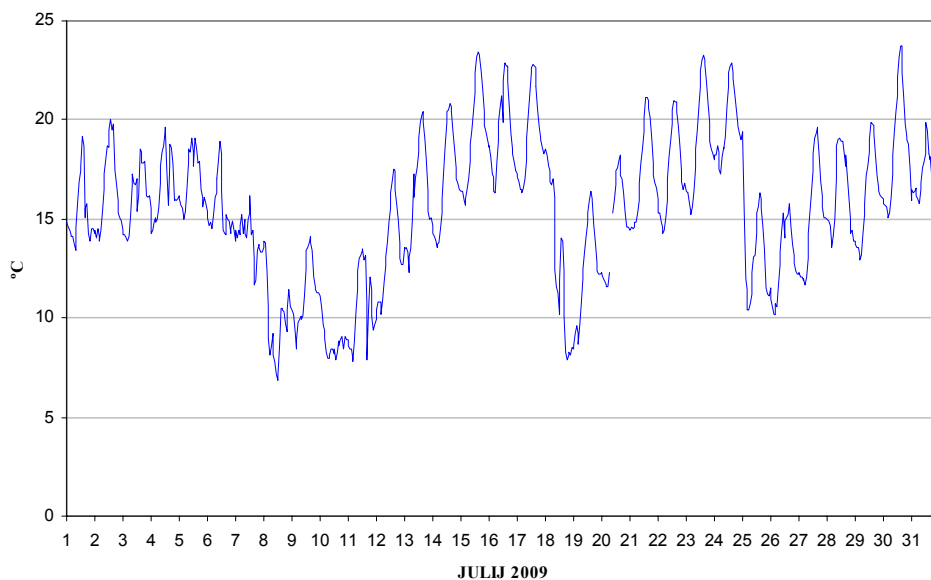
2.13 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - KUM
JULIJ 2009

Lokacija KUM	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1486	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	23.7 °C		99 %	
Maksimalna dnevna vrednost	19.8 °C		97 %	
Minimalna urna vrednost	6.9 °C		47 %	
Minimalna dnevna vrednost	8.8 °C		58 %	
Srednja mesečna vrednost	15.5 °C		75 %	

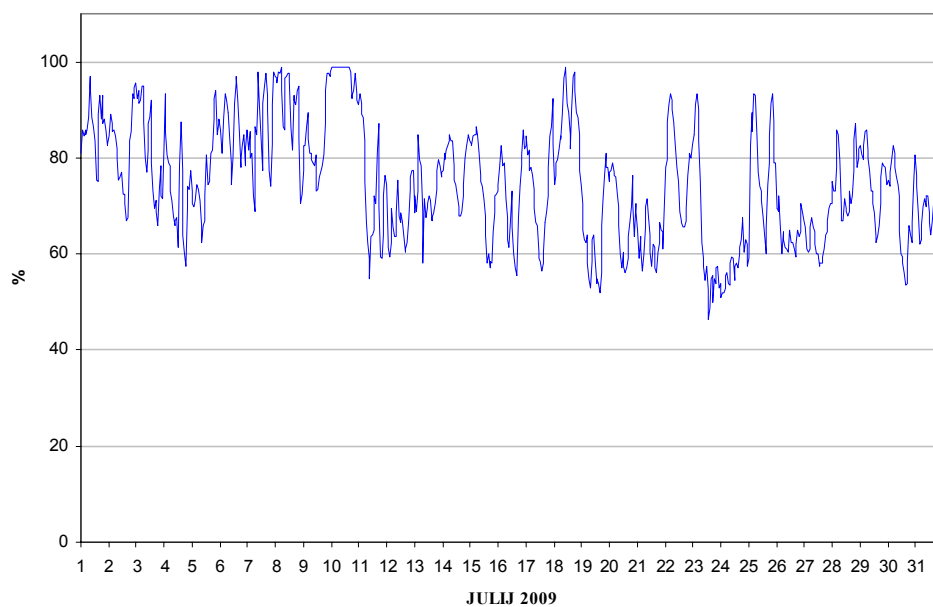
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0.1 - 3.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
3.1 - 6.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
6.1 - 9.0 °C	90	6.1%	45	6.1%	1	3.2%
9.1 - 12.0 °C	180	12.1%	87	11.7%	3	9.7%
12.1 - 15.0 °C	383	25.8%	187	25.2%	7	22.6%
15.1 - 18.0 °C	455	30.6%	234	31.5%	14	45.2%
18.1 - 21.0 °C	296	19.9%	145	19.5%	6	19.4%
21.1 - 24.0 °C	82	5.5%	44	5.9%	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:	1486	100%	742	100%	31	100%



KUM
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



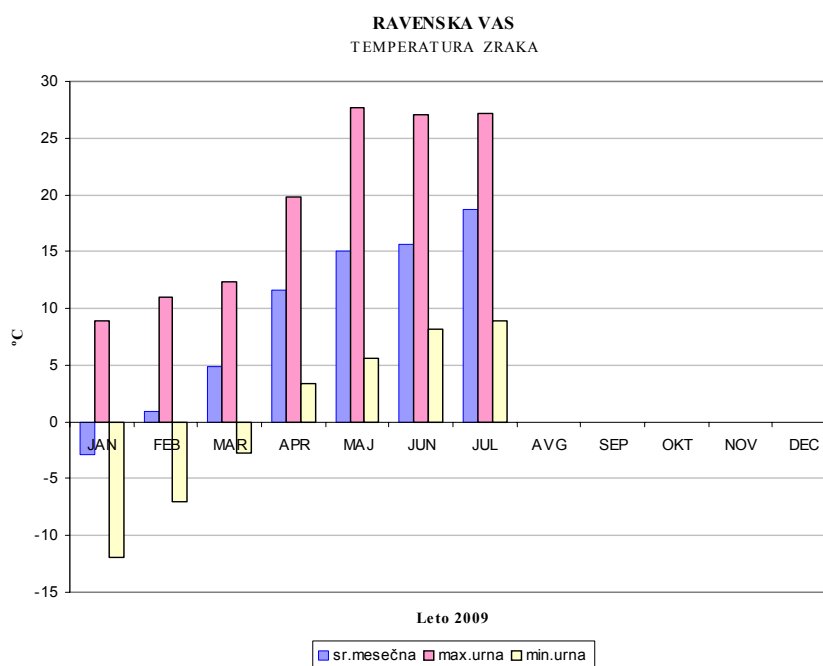
KUM
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



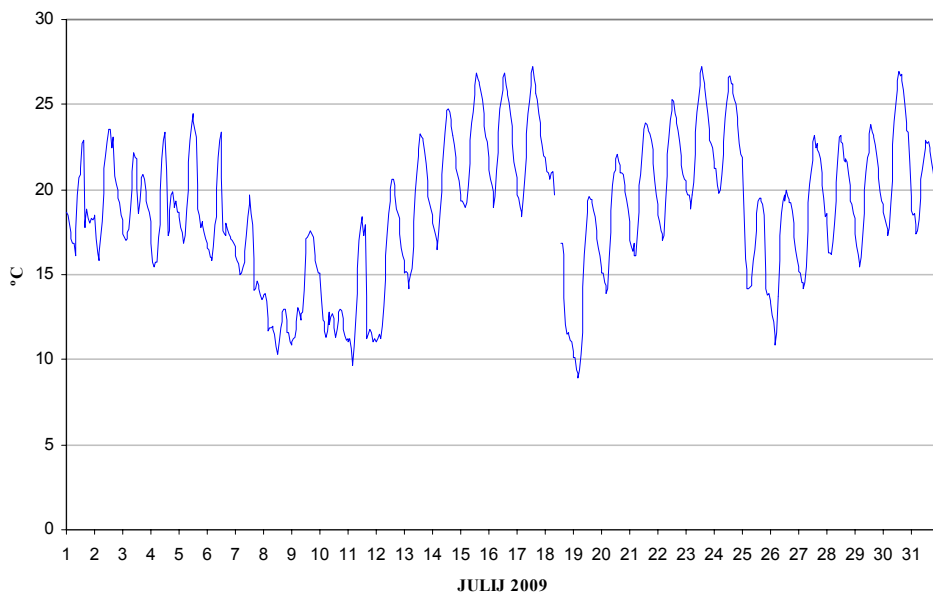
2.14 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - RAVENSKA VAS

JULIJ 2009				
Lokacija RAVENSKA VAS	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1479	99%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	27.2 °C		93 %	
Maksimalna dnevna vrednost	23.3 °C		91 %	
Minimalna urna vrednost	8.9 °C		35 %	
Minimalna dnevna vrednost	11.9 °C		48 %	
Srednja mesečna vrednost	18.7 °C		67 %	

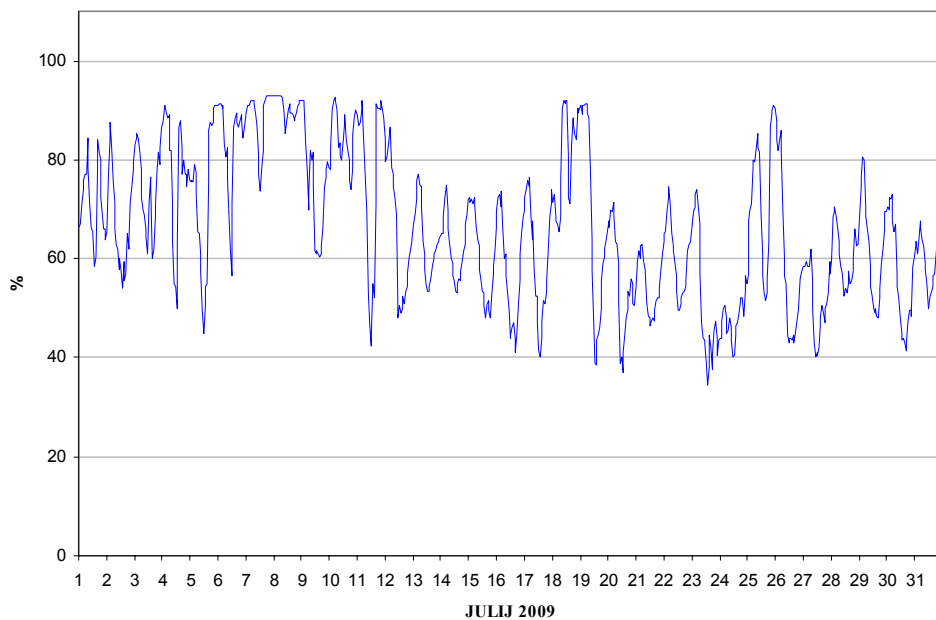
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0.1 - 3.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
3.1 - 6.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
6.1 - 9.0 °C	2	0.1%	1	0.1%	0	0.0%
9.1 - 12.0 °C	132	8.9%	65	8.8%	1	3.2%
12.1 - 15.0 °C	147	9.9%	71	9.6%	3	9.7%
15.1 - 18.0 °C	332	22.4%	169	22.9%	6	19.4%
18.1 - 21.0 °C	412	27.9%	207	28.0%	13	41.9%
21.1 - 24.0 °C	311	21.0%	154	20.8%	8	25.8%
24.1 - 27.0 °C	138	9.3%	70	9.5%	0	0.0%
27.1 - 30.0 °C	5	0.3%	2	0.3%	0	0.0%
30.1 - 50.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
SKUPAJ:	1479	100%	739	100%	31	100%



RAVENSKA VAS
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



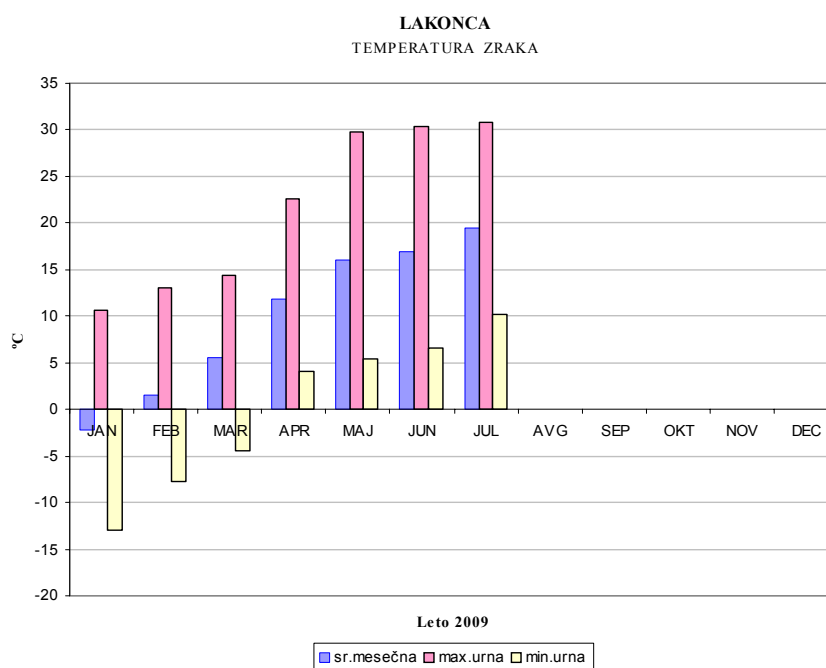
RAVENSKA VAS
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



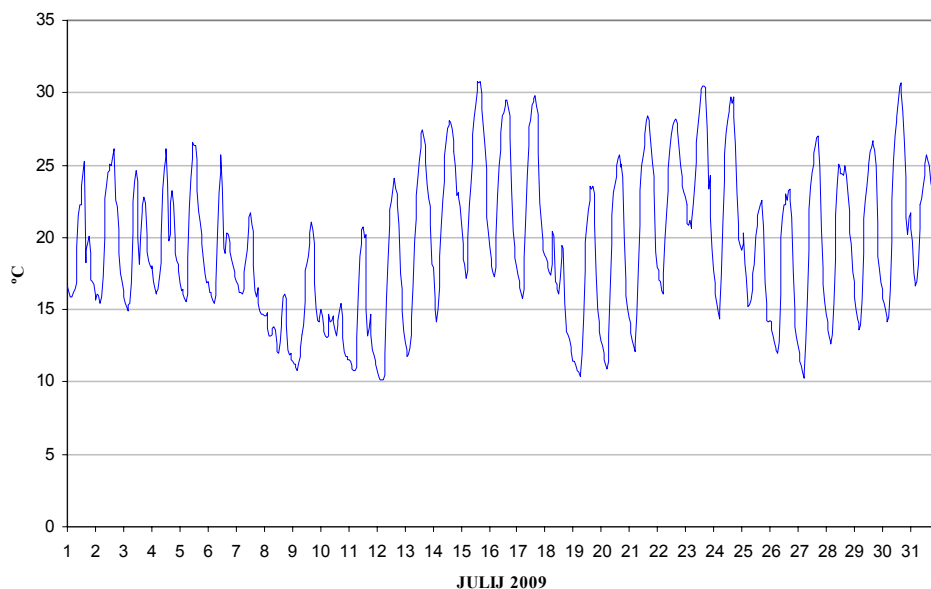
2.15 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - LAKONCA

JULIJ 2009				
Lokacija LAKONCA	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1488	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	30.8 °C		96 %	
Maksimalna dnevna vrednost	24.8 °C		89 %	
Minimalna urna vrednost	10.2 °C		29 %	
Minimalna dnevna vrednost	13.5 °C		51 %	
Srednja mesečna vrednost	19.4 °C		73 %	

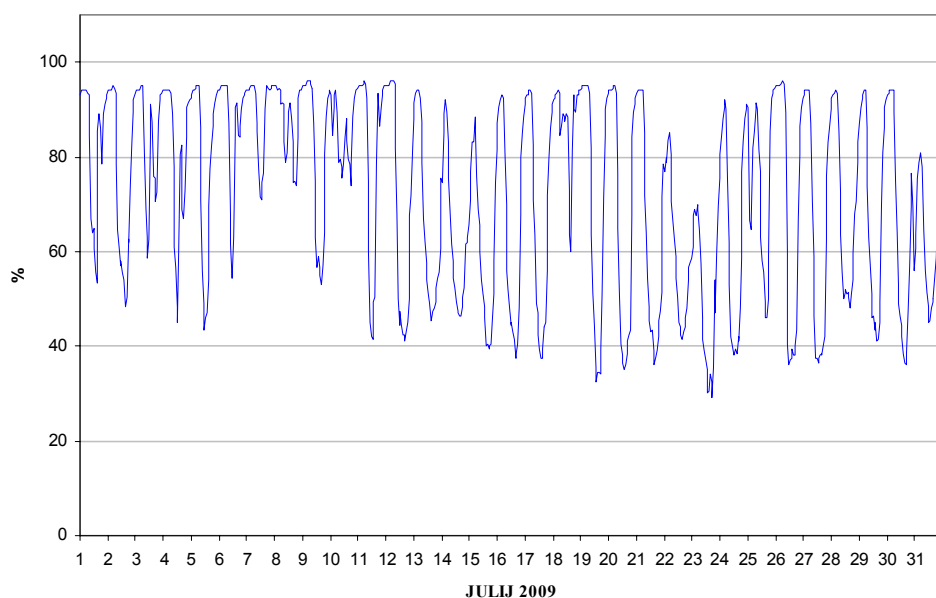
Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0.1 - 3.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
3.1 - 6.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
6.1 - 9.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
9.1 - 12.0 °C	110	7.4%	55	7.4%	0	0.0%
12.1 - 15.0 °C	235	15.8%	120	16.1%	3	9.7%
15.1 - 18.0 °C	328	22.0%	162	21.8%	6	19.4%
18.1 - 21.0 °C	250	16.8%	127	17.1%	13	41.9%
21.1 - 24.0 °C	231	15.5%	111	14.9%	7	22.6%
24.1 - 27.0 °C	198	13.3%	100	13.4%	2	6.5%
27.1 - 30.0 °C	114	7.7%	59	7.9%	0	0.0%
30.1 - 50.0 °C	22	1.5%	10	1.3%	0	0.0%
SKUPAJ:	1488	100%	744	100%	31	100%



LAKONCA
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



LAKONCA
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti

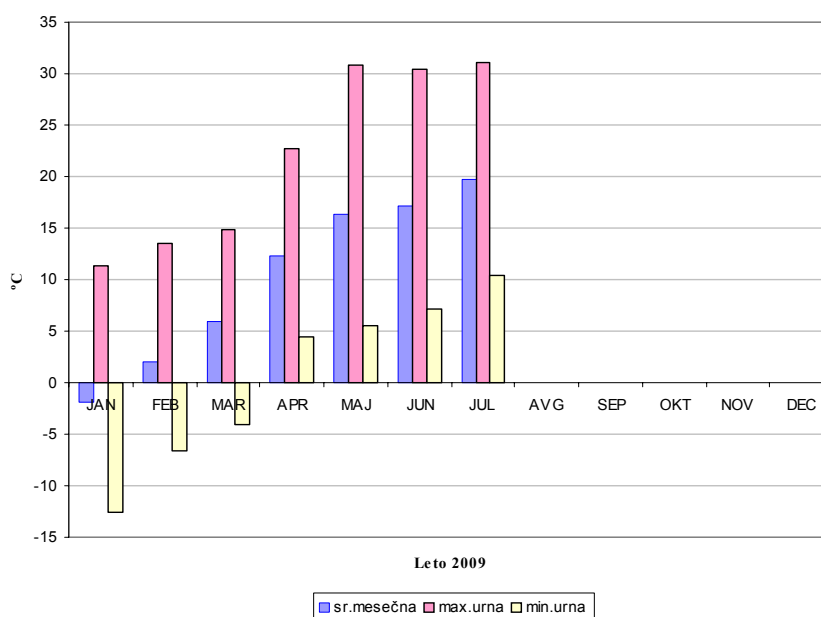


2.16 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - PRAPRETNO

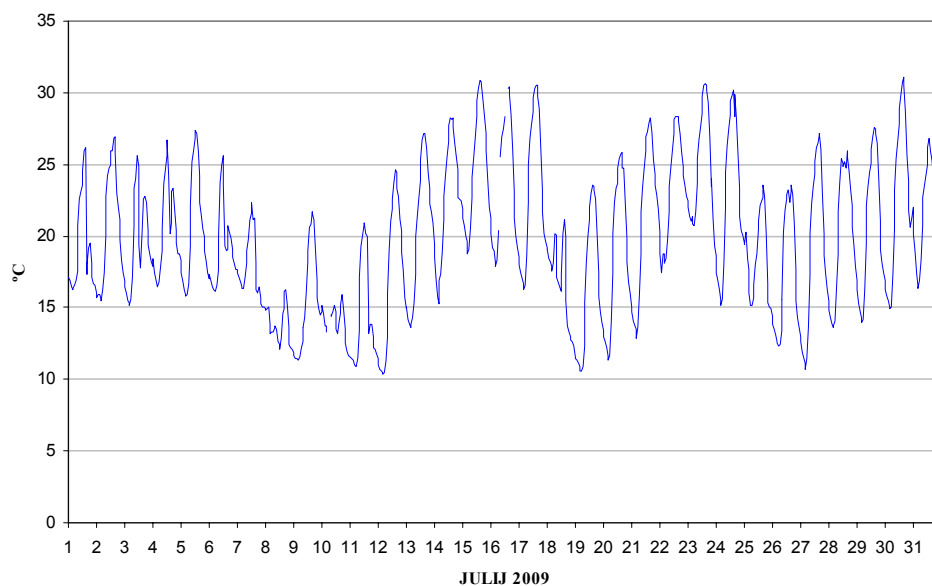
JULIJ 2009				
Lokacija PRAPRETNO	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1482	100%	1488	100%
Maksimalna urna vrednost	31.1 °C		99 %	
Maksimalna dnevna vrednost	24.9 °C		94 %	
Minimalna urna vrednost	10.4 °C		32 %	
Minimalna dnevna vrednost	13.7 °C		54 %	
Srednja mesečna vrednost	19.7 °C		77 %	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0.1 - 3.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
3.1 - 6.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
6.1 - 9.0 °C	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
9.1 - 12.0 °C	86	5.8%	42	5.7%	0	0.0%
12.1 - 15.0 °C	217	14.6%	104	14.1%	3	9.7%
15.1 - 18.0 °C	317	21.4%	160	21.7%	6	19.4%
18.1 - 21.0 °C	268	18.1%	141	19.1%	12	38.7%
21.1 - 24.0 °C	250	16.9%	123	16.6%	8	25.8%
24.1 - 27.0 °C	201	13.6%	98	13.3%	2	6.5%
27.1 - 30.0 °C	106	7.2%	54	7.3%	0	0.0%
30.1 - 50.0 °C	37	2.5%	17	2.3%	0	0.0%
SKUPAJ:	1482	100%	739	100%	31	100%

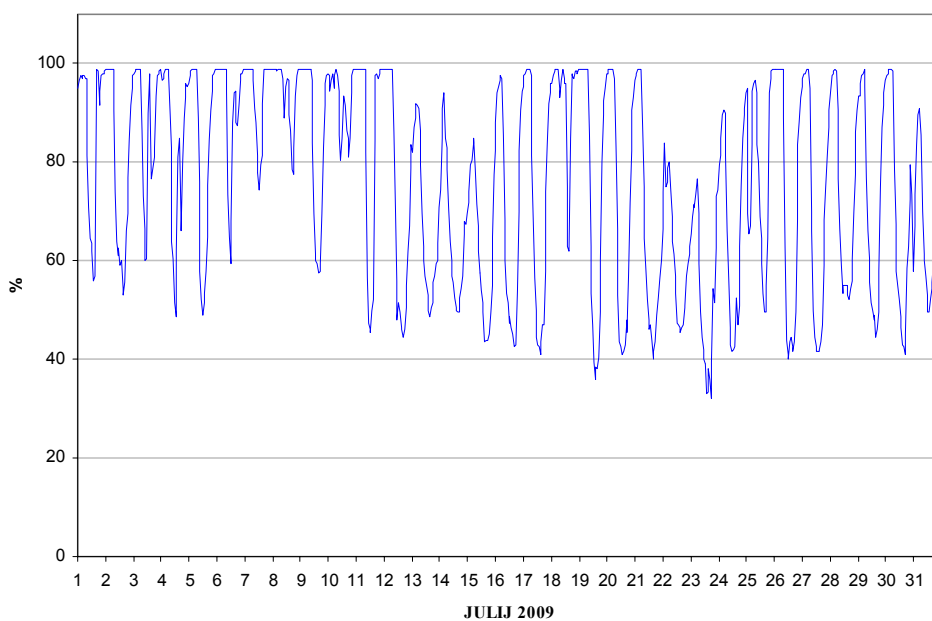
PRAPRETNO
TEMPERATURA ZRAKA



PRAPRETN
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



PRAPRETN
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



2.17 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KOVK

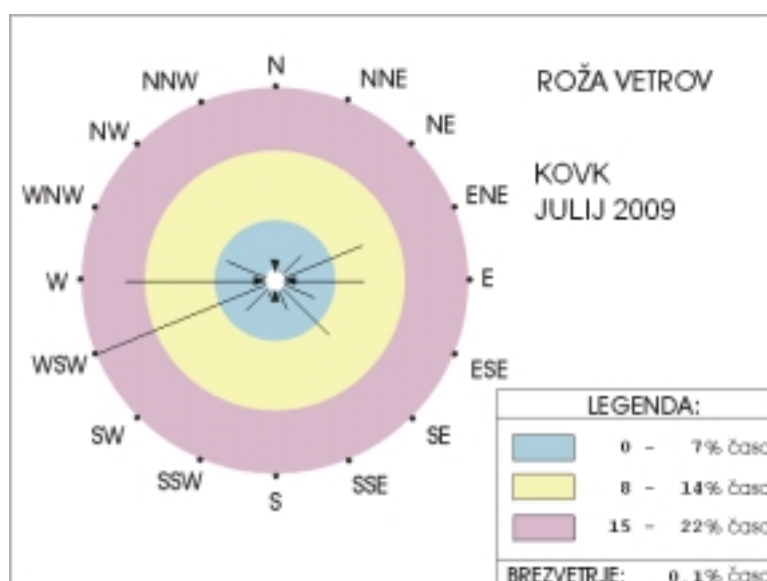
JULIJ 2009

Lokacija KOVK

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	7.8	m/s
Maksimalna urna hitrost:	7.2	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):	1	

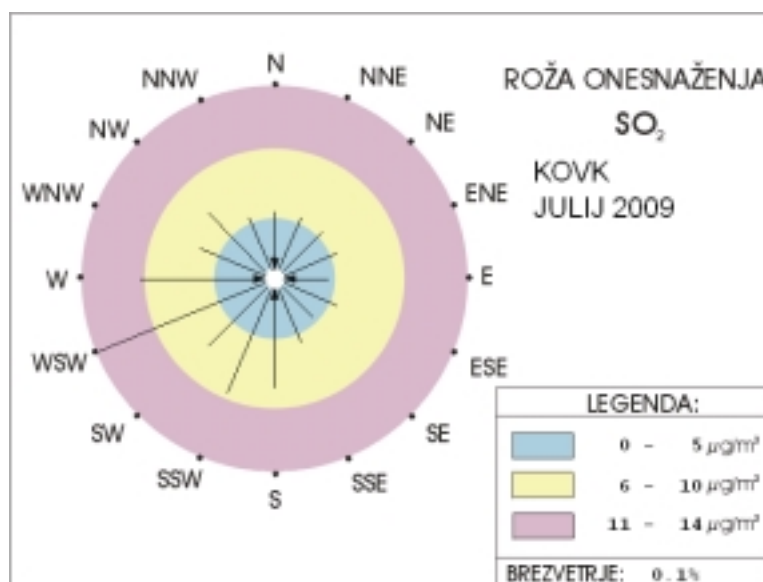
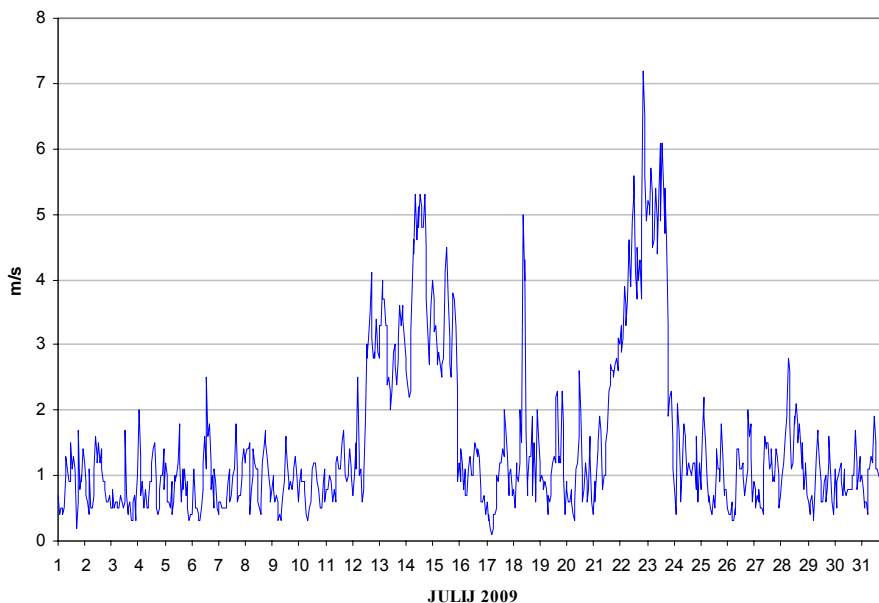
Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)

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	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	1	7	5	3	4	2	1	0	0	0	0	23	15
NNE	0	9	3	5	5	0	1	0	0	0	0	23	15
NE	3	16	11	16	11	3	2	0	0	0	0	62	42
ENE	1	18	23	52	55	8	1	0	0	0	0	158	106
E	4	26	25	31	41	19	1	0	0	0	0	147	99
ESE	3	15	12	12	18	10	2	0	0	0	0	72	48
SE	2	10	8	22	61	19	6	0	0	0	0	128	86
SSE	2	8	13	23	6	0	0	0	0	0	0	52	35
S	3	10	5	7	3	0	0	0	0	0	0	28	19
SSW	1	4	5	9	8	2	1	0	0	0	0	30	20
SW	2	30	13	13	4	3	5	1	1	0	0	72	48
WSW	3	25	35	47	17	11	53	97	26	2	0	316	213
W	0	19	24	55	52	17	35	43	5	0	0	250	168
WNW	0	17	8	15	14	9	18	8	0	0	0	89	60
NW	0	9	3	2	3	2	0	0	0	0	0	19	13
NNW	0	5	4	4	4	1	0	0	0	0	0	18	12
SKUPAJ	25	228	197	316	306	106	126	149	32	2	0	1487	1000



KOVK

HITROST VETRA - urne vrednosti



2.18 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - DOBOVEC

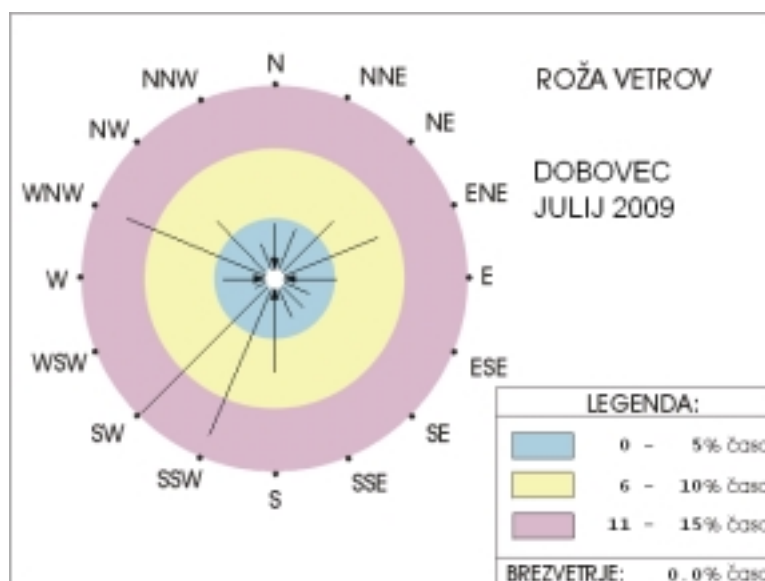
JULIJ 2009

Lokacija DOBOVEC

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	3.9	m/s
Maksimalna urna hitrost:	3.8	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.1	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.2	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.3	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	0	

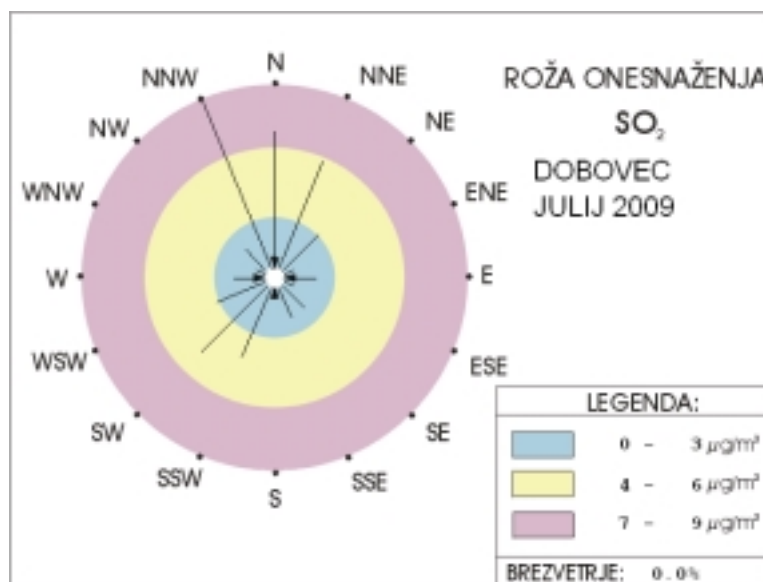
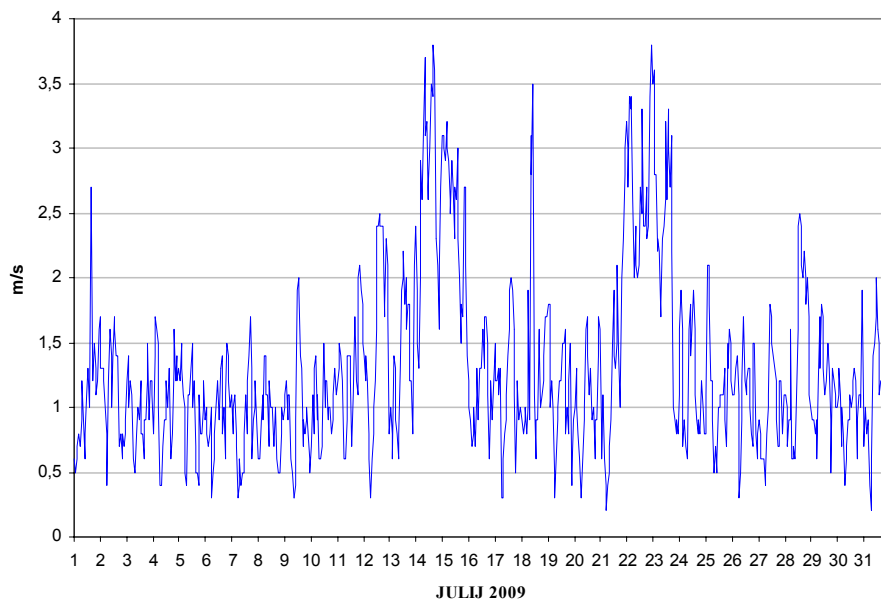
Razredi hitrosti vetra po smerih (polurne meritve)

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	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	0	8	18	22	17	1	0	0	0	0	0	66	44
NNE	0	11	14	21	16	1	0	0	0	0	0	63	42
NE	3	10	7	24	39	9	4	0	0	0	0	96	65
ENE	2	10	7	18	49	34	8	0	0	0	0	128	86
E	2	3	9	10	21	19	7	0	0	0	0	71	48
ESE	1	8	10	13	10	0	1	0	0	0	0	43	29
SE	0	9	8	22	9	0	0	0	0	0	0	48	32
SSE	0	8	10	15	14	0	0	0	0	0	0	47	32
S	0	12	21	47	25	2	0	0	0	0	0	107	72
SSW	0	15	34	78	63	2	0	0	0	0	0	192	129
SW	0	9	18	46	105	36	4	0	0	0	0	218	147
WSW	0	1	5	8	8	2	0	1	0	0	0	25	17
W	0	2	9	4	16	10	16	4	0	0	0	61	41
WNW	1	3	4	19	25	24	72	36	0	0	0	184	124
NW	0	2	4	4	10	18	47	10	0	0	0	95	64
NNW	2	7	8	13	10	3	1	0	0	0	0	44	30
SKUPAJ	11	118	186	364	437	161	160	51	0	0	0	1488	1000



DOBOVEC

HITROST VETRA - urne vrednosti



2.19 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - KUM

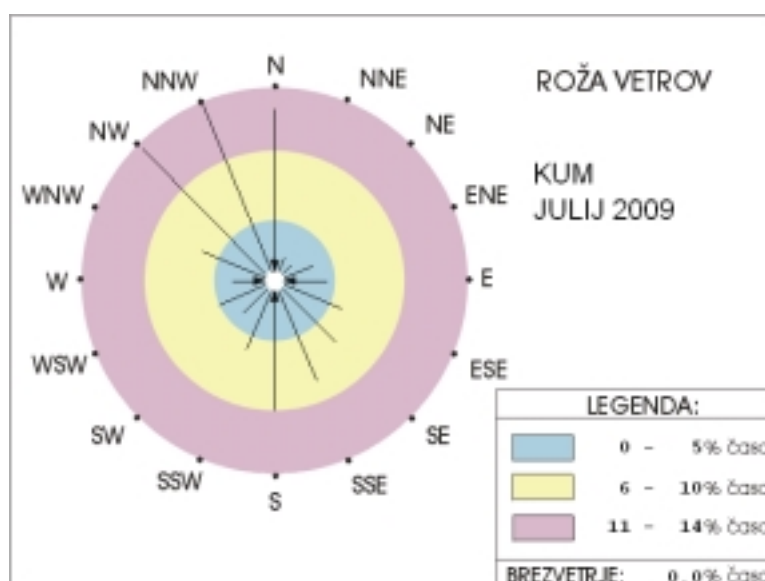
JULIJ 2009

Lokacija KUM

Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	9.5	m/s
Maksimalna urna hitrost:	8.9	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.4	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.6	m/s
Srednja mesečna hitrost:	2.8	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	0	

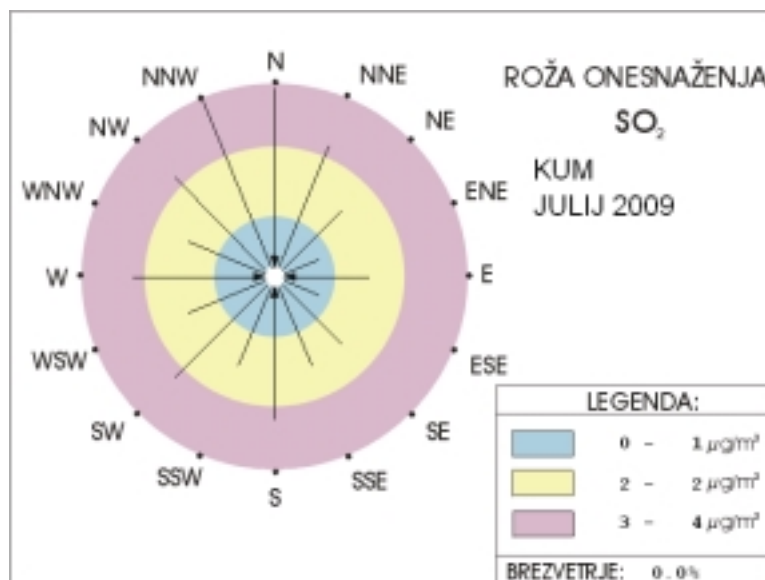
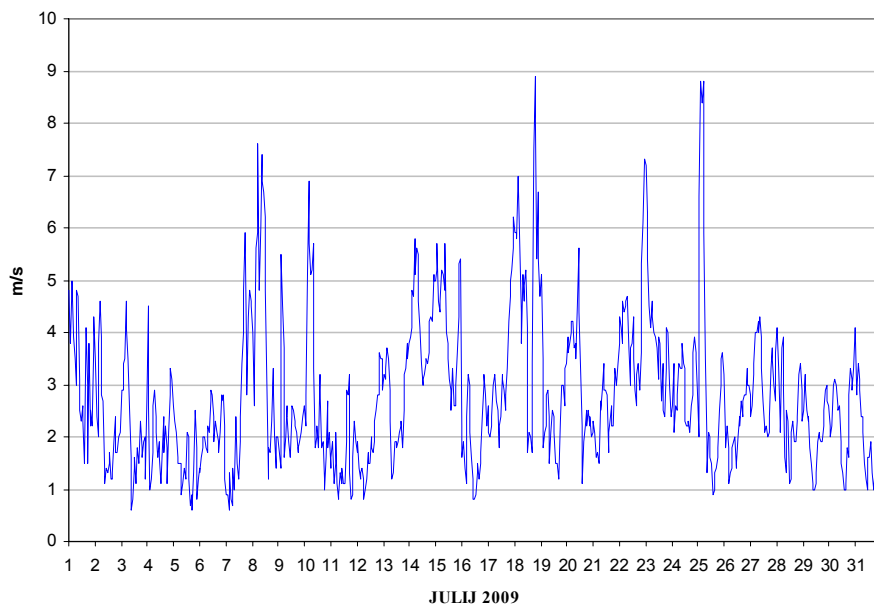
Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)

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	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	0	0	1	13	24	21	41	47	24	14	0	185	124
NNE	0	1	3	8	12	2	2	0	0	0	0	28	19
NE	0	0	0	5	4	6	10	1	0	0	0	26	17
ENE	0	0	0	5	5	8	19	8	0	0	0	45	30
E	0	1	0	3	11	10	25	6	0	0	0	56	38
ESE	0	0	0	3	23	18	27	6	0	0	0	77	52
SE	0	0	2	2	13	30	32	13	0	0	0	92	62
SSE	0	1	1	8	9	20	49	24	1	0	0	113	76
S	0	0	0	3	5	14	49	52	15	1	0	139	93
SSW	0	0	1	1	4	16	33	19	3	0	0	77	52
SW	0	0	0	4	7	4	20	14	0	0	0	49	33
WSW	0	0	1	4	6	12	13	30	0	0	0	66	44
W	0	0	2	3	7	11	14	9	0	0	0	46	31
WNW	0	1	0	2	8	18	24	32	0	0	0	85	57
NW	0	1	0	1	11	11	36	105	30	6	0	201	135
NNW	0	0	1	9	38	47	60	30	15	3	0	203	136
SKUPAJ	0	5	12	74	187	248	454	396	88	24	0	1488	1000



KUM

HITROST VETRA - urne vrednosti



2.20 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - RAVENSKA VAS

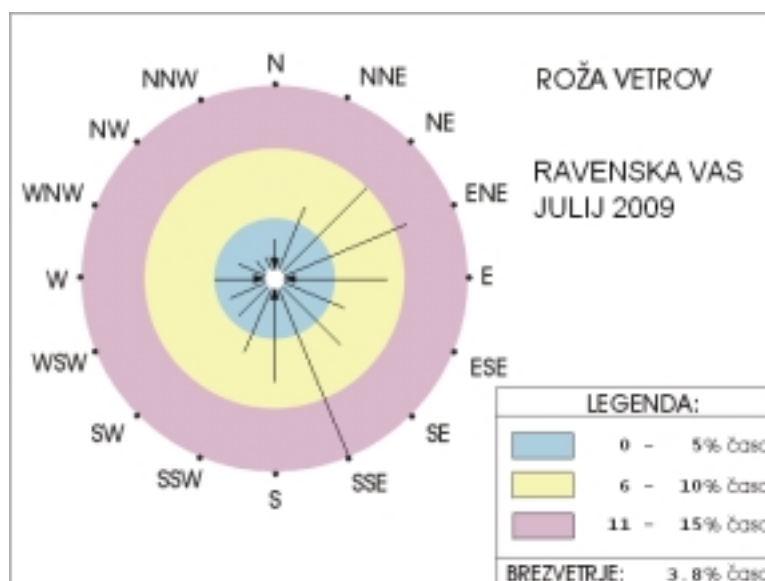
JULIJ 2009

Lokacija RAVENSKA VAS

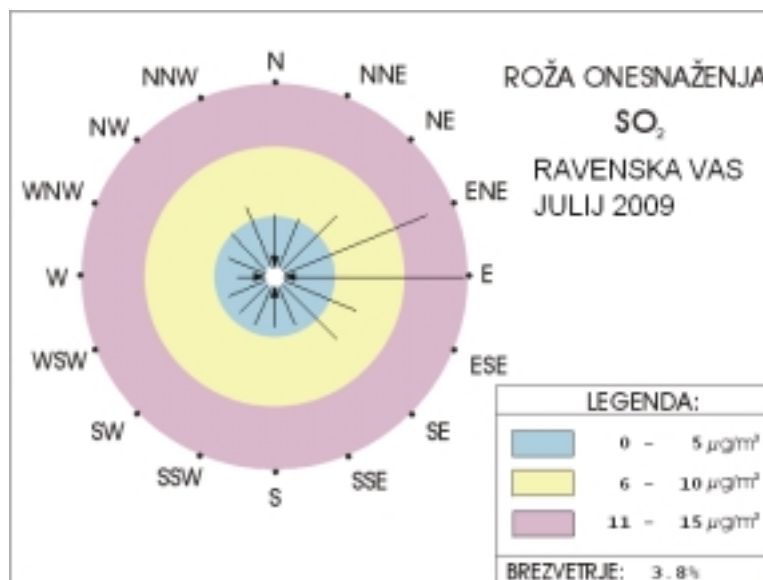
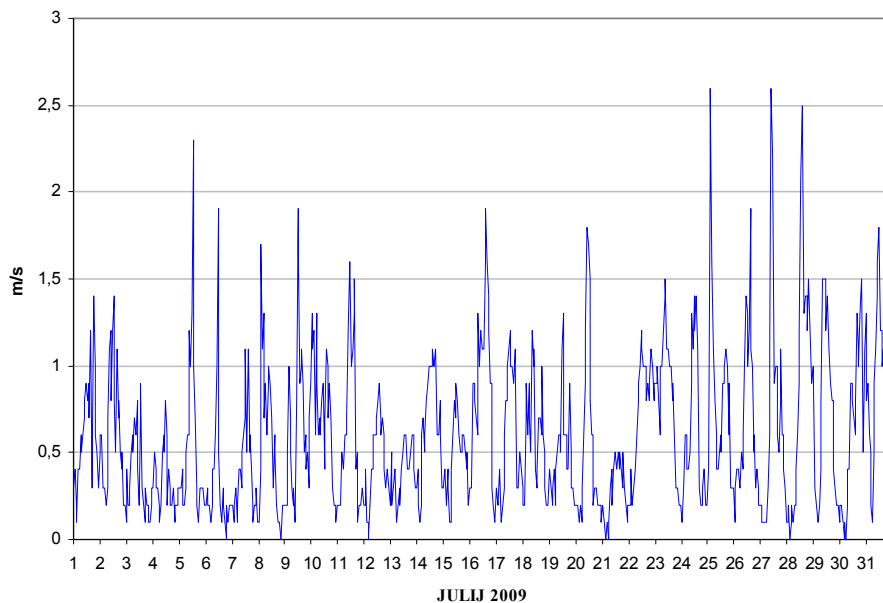
Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	3.4	m/s
Maksimalna urna hitrost:	2.6	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	0.6	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	56	

Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)

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	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	17	19	7	1	0	0	0	0	0	0	0	44	31
NNE	13	36	16	17	4	1	0	0	0	0	0	87	61
NE	9	37	34	37	24	0	3	0	0	0	0	144	101
ENE	7	27	21	47	45	5	6	0	0	0	0	158	110
E	6	27	19	21	46	5	0	0	0	0	0	124	87
ESE	6	28	10	16	16	5	2	0	0	0	0	83	58
SE	8	38	13	14	20	8	2	0	0	0	0	103	72
SSE	10	51	53	67	21	1	5	1	0	0	0	209	146
S	35	63	7	7	1	0	0	0	0	0	0	113	79
SSW	58	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	60
SW	44	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	40
WSW	42	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	38
W	39	26	2	0	0	0	0	0	0	0	0	67	47
WNW	32	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	31
NW	19	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	30	21
NNW	17	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	27	19
SKUPAJ	362	438	184	227	177	25	18	1	0	0	0	1432	1000



RAVENSKA VAS
HITROST VETRA - urne vrednosti



2.21 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - LAKONCA

JULIJ 2009

Lokacija LAKONCA

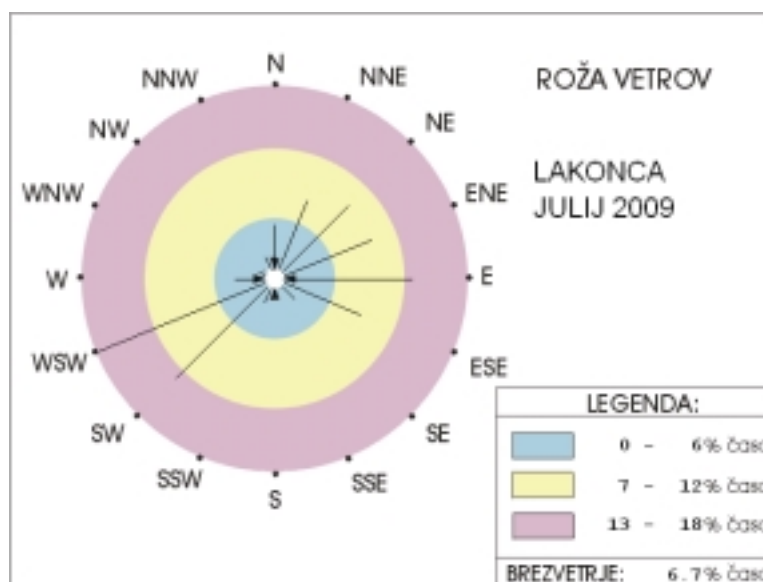
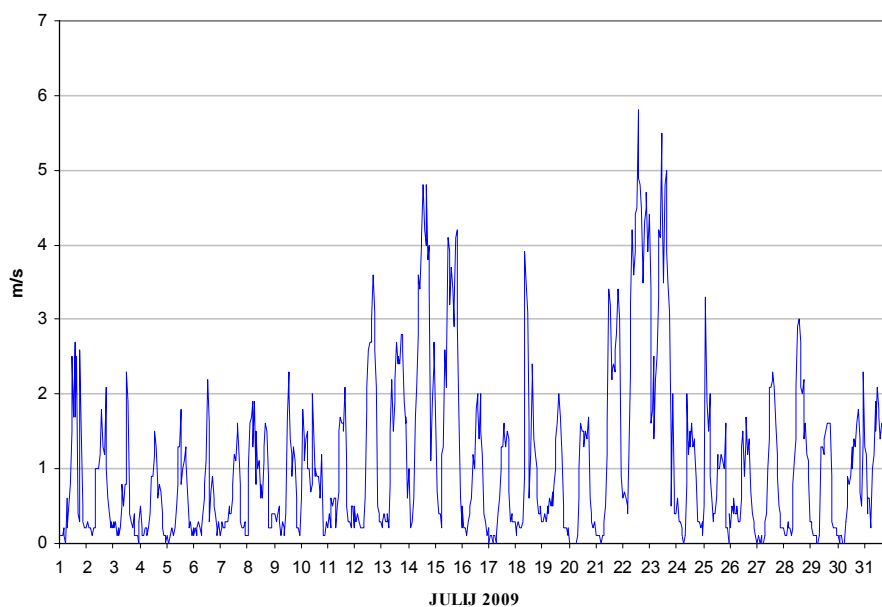
Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5.9	m/s
Maksimalna urna hitrost:	5.8	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.1	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	99	

Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)

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	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	15	17	7	8	9	6	9	0	0	0	0	71	51
NNE	15	12	9	15	29	18	7	3	0	0	0	108	78
NE	16	11	5	13	43	31	14	1	0	0	0	134	96
ENE	30	22	9	19	39	9	4	2	0	0	0	134	96
E	86	36	13	14	16	6	3	1	0	0	0	175	126
ESE	52	34	7	5	15	4	1	0	0	0	0	118	85
SE	15	10	4	5	3	1	0	0	0	0	0	38	27
SSE	6	4	2	0	2	1	0	0	0	0	0	15	11
S	8	7	2	1	2	0	0	0	0	0	0	20	14
SSW	12	11	3	3	3	1	0	0	0	0	0	33	24
SW	19	21	7	9	7	13	28	70	5	0	0	179	129
WSW	22	34	17	16	29	37	48	36	3	0	0	242	174
W	14	21	10	3	3	1	0	0	0	0	0	52	37
WNW	6	14	0	0	3	0	0	0	0	0	0	23	17
NW	7	6	1	1	1	1	0	0	0	0	0	17	12
NNW	10	10	1	2	2	1	4	0	0	0	0	30	22
SKUPAJ	333	270	97	114	206	130	118	113	8	0	0	1389	1000

LAKONCA

HITROSTI VETRA - urne vrednosti



2.22 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - PRAPRETNO

JULIJ 2009

Lokacija PRAPRETNO

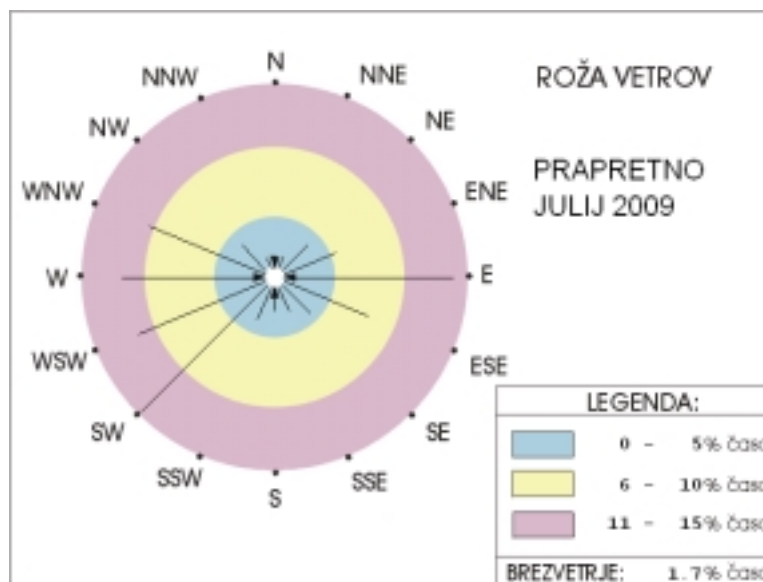
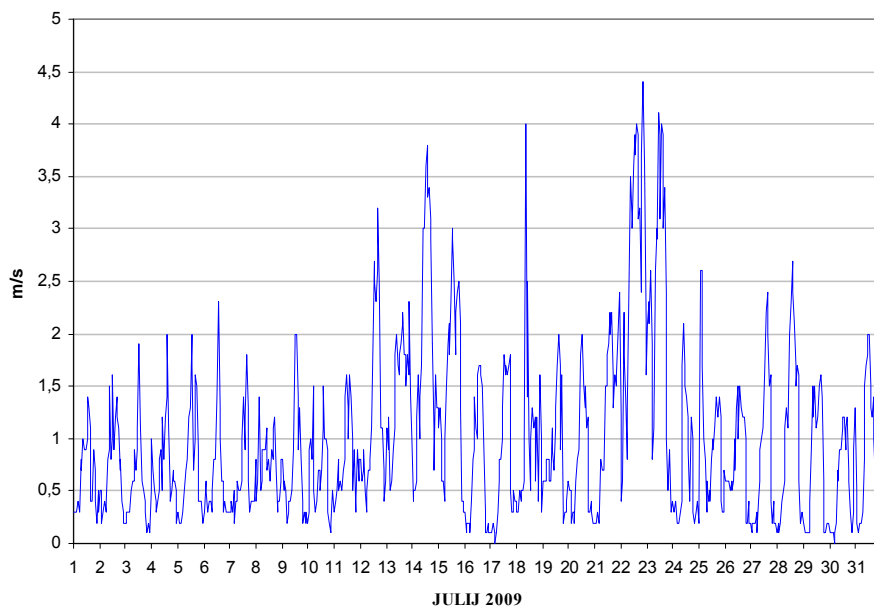
Polurnih meritev:	1488	100%
Maksimalna polurna hitrost:	5.3	m/s
Maksimalna urna hitrost:	4.4	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.0	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	26	

Razredi hitrosti vetra po smereh (polurne meritve)

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	Σ	delež
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	%
N	5	15	2	2	1	0	0	0	0	0	0	25	17
NNE	12	9	1	2	1	1	0	0	0	0	0	26	18
NE	10	18	4	8	6	3	4	0	0	0	0	53	36
ENE	5	20	21	14	7	7	0	0	0	0	0	74	51
E	12	26	19	33	58	39	13	0	0	0	0	200	137
ESE	7	16	8	30	37	15	1	0	0	0	0	114	78
SE	1	15	6	10	19	6	0	0	0	0	0	57	39
SSE	10	8	8	9	6	0	0	0	0	0	0	41	28
S	2	14	9	11	2	0	0	0	0	0	0	38	26
SSW	6	13	8	13	3	2	4	0	0	0	0	49	34
SW	12	28	14	20	22	33	51	33	0	0	0	213	146
WSW	20	25	15	16	26	25	23	16	1	0	0	167	114
W	71	46	21	17	12	5	1	0	0	0	0	173	118
WNW	43	62	12	11	18	6	2	0	0	0	0	154	105
NW	13	22	6	6	4	0	2	0	0	0	0	53	36
NNW	9	9	2	3	2	0	0	0	0	0	0	25	17
SKUPAJ	238	346	156	205	224	142	101	49	1	0	0	1462	1000

PRAPRETNO

HITROST VETRA - urne vrednosti

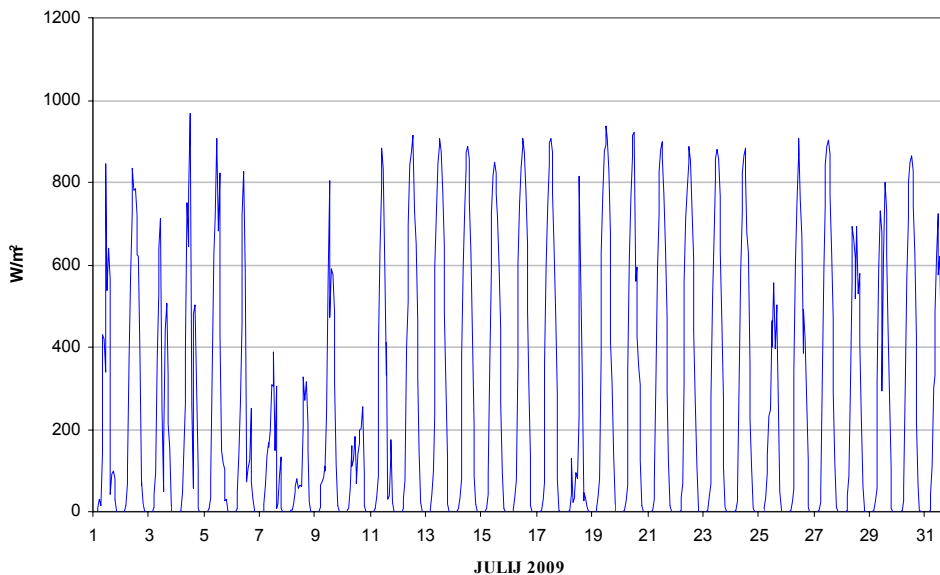


2.23 PREGLED SONČNEGA SEVANJA - KOVK

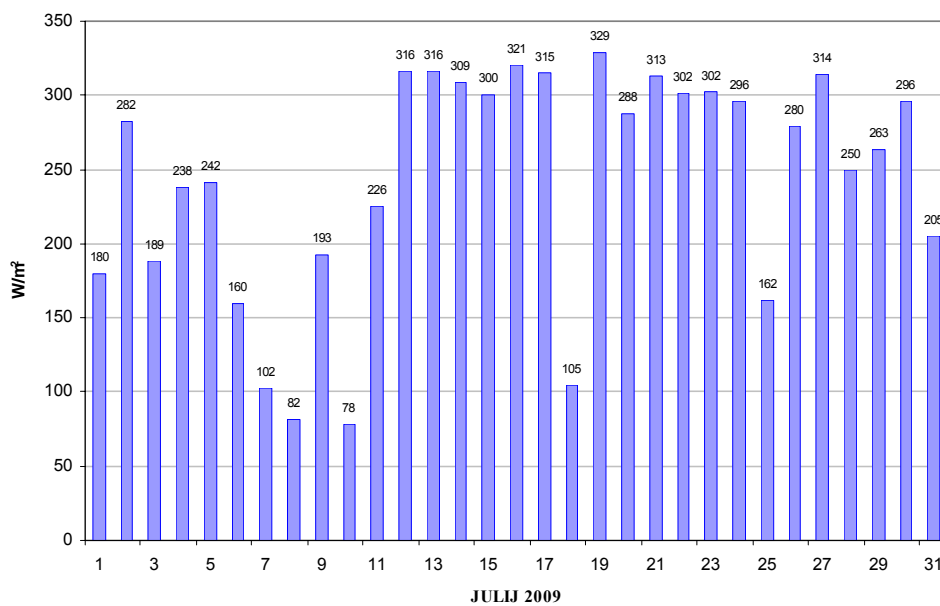
JULIJ 2009	
Lokacija KOVK	Sončno sevanje
Polurnih podatkov	1488 100 %
Maksimalna urna vrednost	967 W/m ²
Maksimalna dnevna vrednost	329 W/m ²
Minimalna urna vrednost	0 W/m ²
Minimalna dnevna vrednost	78 W/m ²
Srednja mesečna vrednost	244 W/m ²

Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
0 - 100 W/m ²	833	56.0	411	55.2	2	6.5
101 - 200 W/m ²	99	6.7	46	6.2	7	22.6
201 - 300 W/m ²	69	4.6	33	4.4	11	35.5
301 - 400 W/m ²	61	4.1	45	6.0	11	35.5
401 - 500 W/m ²	68	4.6	30	4.0	0	0.0
501 - 600 W/m ²	65	4.4	34	4.6	0	0.0
601 - 700 W/m ²	74	5.0	37	5.0	0	0.0
701 - 800 W/m ²	83	5.6	42	5.6	0	0.0
801 - 900 W/m ²	102	6.9	54	7.3	0	0.0
901 - 1000 W/m ²	34	2.3	12	1.6	0	0.0
1001 - 1500 W/m ²	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1501 - 2000 W/m ²	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

KOVK
SONČNO SEVANJE - urne vrednosti



KOVK
SONČNO SEVANJE - dnevne vrednosti

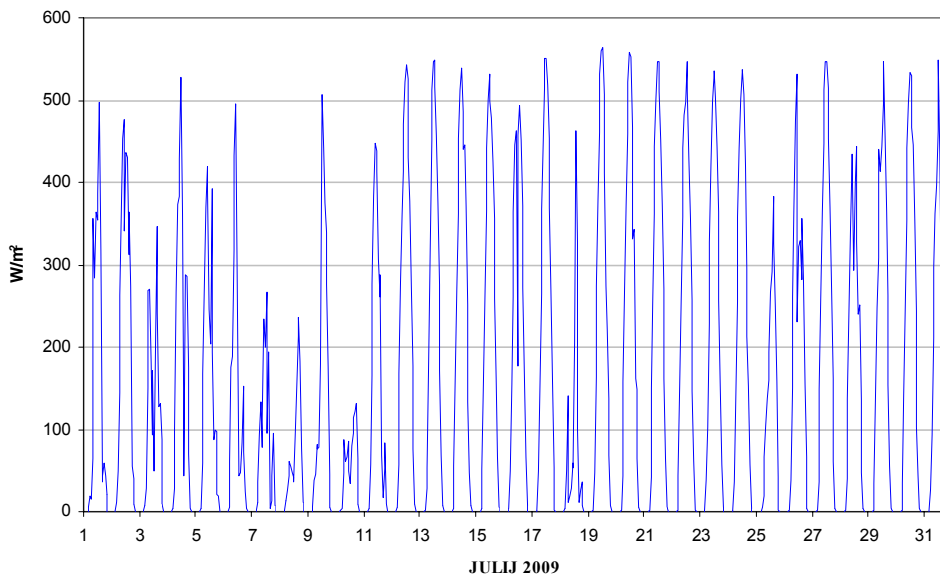


2.24 PREGLED SONČNEGA SEVANJA - KUM

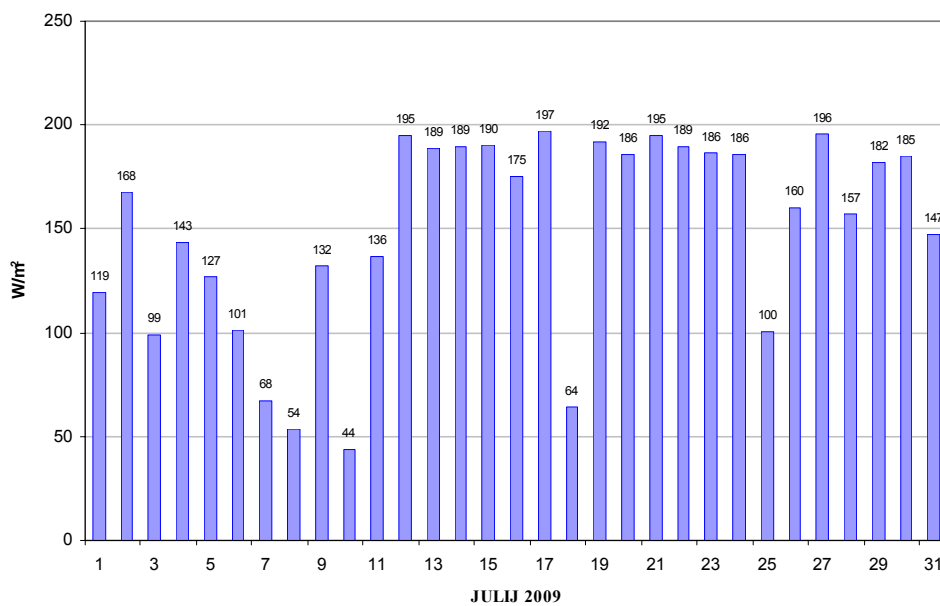
JULIJ 2009	
Lokacija KUM	Sončno sevanje
Polurnih podatkov	1488 100 %
Maksimalna urna vrednost	565 W/m ²
Maksimalna dnevna vrednost	197 W/m ²
Minimalna urna vrednost	0 W/m ²
Minimalna dnevna vrednost	44 W/m ²
Srednja mesečna vrednost	150 W/m ²

Razredi porazdelitve	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež	št. primerov	delež	št. primerov	delež
0 - 100 W/m ²	862	57.9	432	58.1	5	16.1
101 - 200 W/m ²	140	9.4	69	9.3	26	83.9
201 - 300 W/m ²	129	8.7	68	9.1	0	0.0
301 - 400 W/m ²	125	8.4	62	8.3	0	0.0
401 - 500 W/m ²	142	9.5	66	8.9	0	0.0
501 - 600 W/m ²	90	6.0	47	6.3	0	0.0
601 - 700 W/m ²	0	0.0	0	0.0	0	0.0
701 - 800 W/m ²	0	0.0	0	0.0	0	0.0
801 - 900 W/m ²	0	0.0	0	0.0	0	0.0
901 - 1000 W/m ²	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1001 - 1500 W/m ²	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1501 - 2000 W/m ²	0	0.0	0	0.0	0	0.0
SKUPAJ:	1488	100	744	100	31	100

KUM
SONČNO SEVANJE - urne vrednosti



KUM
SONČNO SEVANJE - dnevne vrednosti



2.25 PREGLED KOLIČINE PADAVIN

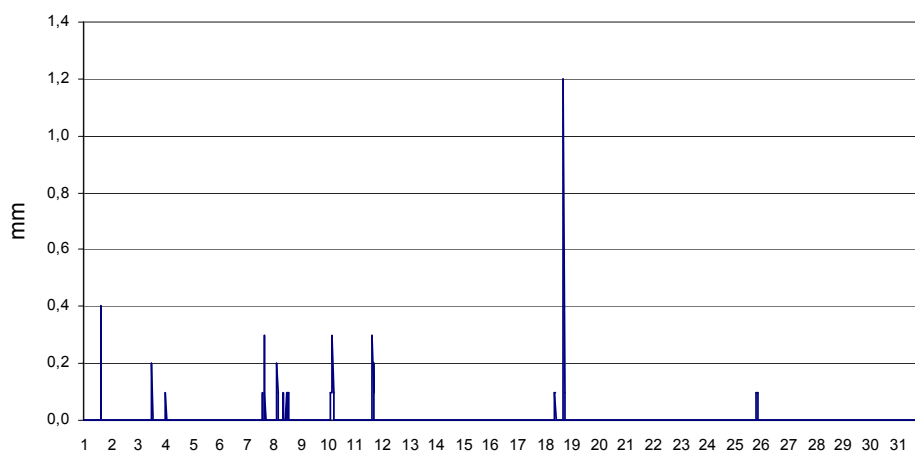
LOKACIJA MERITEV : LAKONCA
 ČAS MERITEV : JULIJ 2009

URNE IN DNEVNE VREDNOSTI	PADAVINE	
Število razpoložljivih polurnih podatkov	1488	100 %
Maksimalna urna vrednost	1,8 mm	
Maksimalna dnevna vrednost	6,6 mm	
Minimalna urna vrednost	0,0 mm	
Minimalna dnevna vrednost	0,0 mm	
Mesečna količina padavin	36,3 mm	
Število dni meritev v mesecu	31	100 %

Količina padavin: frekvenčna porazdelitev izmerjenih vrednosti

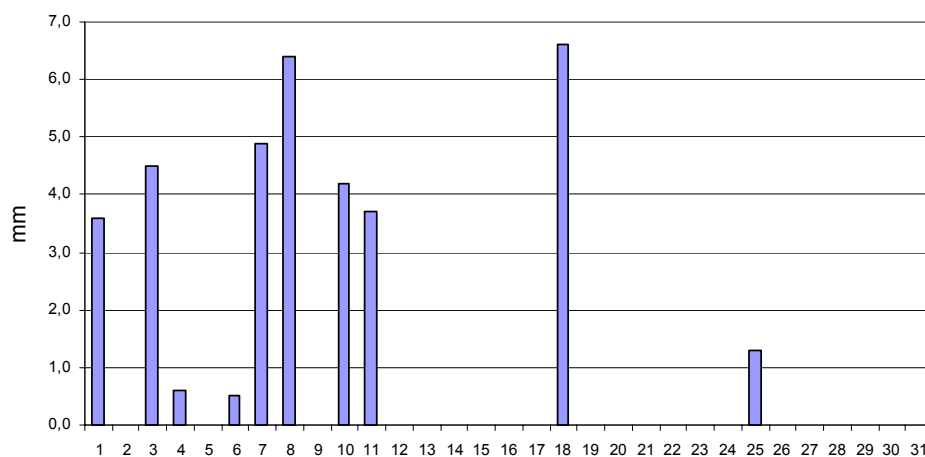
RAZREDI PORAZDELITVE							
mm	mm	5 MIN. N.	%	URE	%	DNEVI	%
>= 0	<= 1,0	1487	100	737	99	23	74
> 1,0	<= 2,0	1	0	7	1	1	3
> 2,0	<= 3,0	0	0	0	0	0	0
> 3,0	<= 4,0	0	0	0	0	2	6
> 4,0	<= 5,0	0	0	0	0	3	10
> 5,0	<= 6,0	0	0	0	0	0	0
> 6,0	<= 7,0	0	0	0	0	2	6
> 7,0	<= 8,0	0	0	0	0	0	0
> 8,0	<= 9,0	0	0	0	0	0	0
> 9,0	<= 10,0	0	0	0	0	0	0
> 10,0	<= 11,0	0	0	0	0	0	0
> 11,0	<= 12,0	0	0	0	0	0	0
> 12,0	<= 13,0	0	0	0	0	0	0
> 13,0	<= 14,0	0	0	0	0	0	0
> 14,0	<= 80,0	0	0	0	0	0	0
Skupaj		1488	100	744	100	31	100

LAKONCA
KOLIČINA PADAVIN - 5 minutni naliv



JULIJ 2009

LAKONCA
KOLIČINA PADAVIN - dnevne vrednosti



JULIJ 2009



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanlega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4057, Ljubljana, 2009

3. EMISIJSKE MERITVE EIS TE TRBOVLJE

3.1 EMISIJSKE KONCENTRACIJE ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA

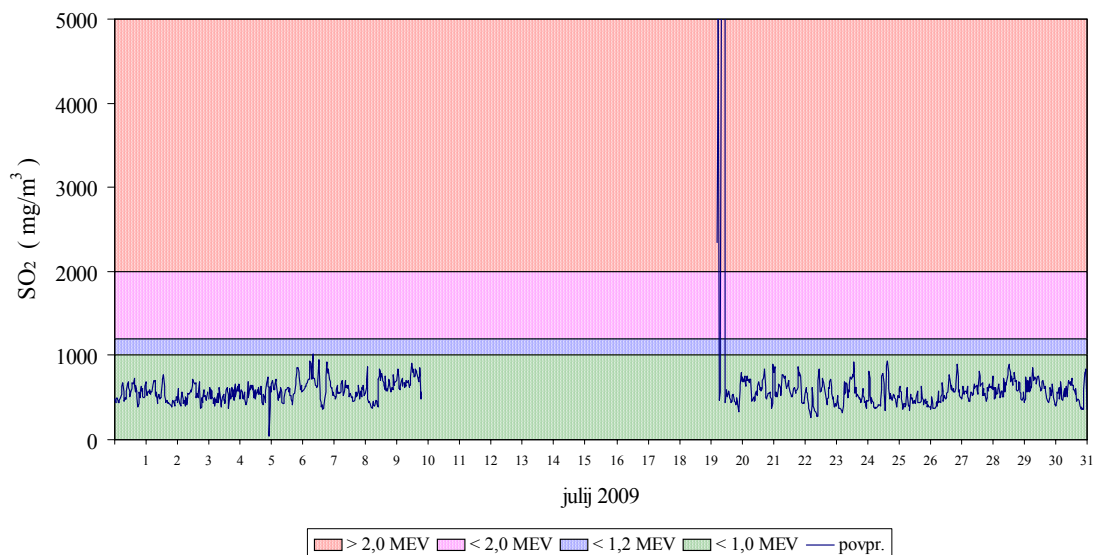
TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
LOKACIJA MERITEV : **dimnik, kota 55 m**
ČAS MERITEV : **JULIJ 2009**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

		30 MIN		DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1038		22
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1035		22
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SO₂	:	604	mg/m³	615 mg/m³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SO ₂	:	6415	mg/m³	1526 mg/m³
MINIMALNA KONCENTRACIJA SO ₂	:	42	mg/m³	470 mg/m³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	803	mg/m³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	887	mg/m³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 1000 mg/m ³	:	11		

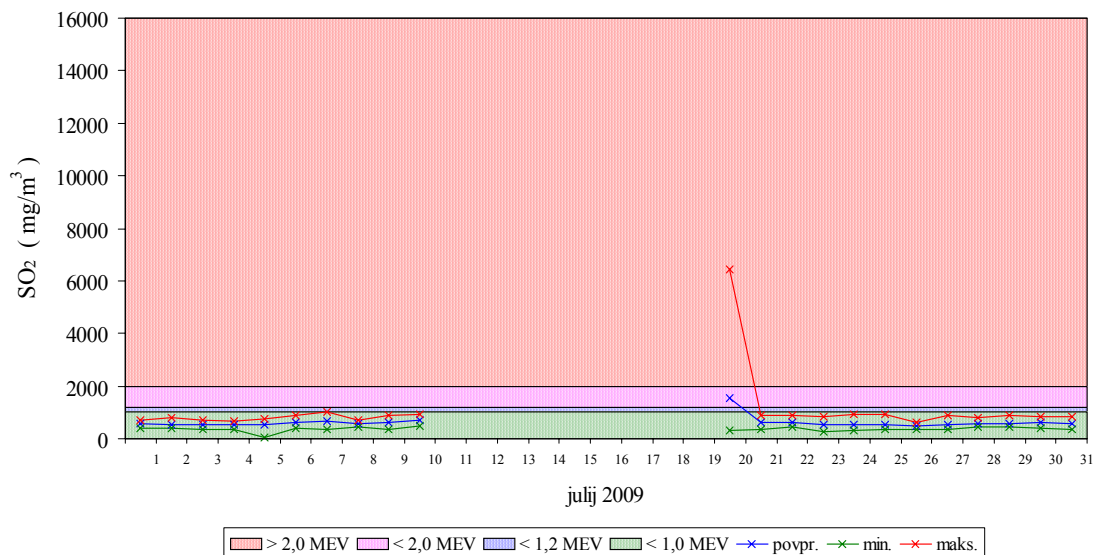
PORAZDELITEV mg SO ₂ /m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 100	1	0,1%	0,1%	0	0,0%	0,0%
101 ... 200	0	0,0%	0,1%	0	0,0%	0,0%
201 ... 300	4	0,4%	0,5%	0	0,0%	0,0%
301 ... 400	76	7,3%	7,8%	0	0,0%	0,0%
401 ... 500	253	24,4%	32,3%	1	4,5%	4,5%
501 ... 600	312	30,1%	62,4%	14	63,6%	68,2%
601 ... 700	232	22,4%	84,8%	5	22,7%	90,9%
701 ... 800	103	10,0%	94,8%	1	4,5%	95,5%
801 ... 900	36	3,5%	98,3%	0	0,0%	95,5%
901 ... 1000	7	0,7%	98,9%	0	0,0%	95,5%
1001 ... 1100	1	0,1%	99,0%	0	0,0%	95,5%
1101 ... 1200	0	0,0%	99,0%	0	0,0%	95,5%
1201 ... 1500	1	0,1%	99,1%	0	0,0%	95,5%
1501 ... 2000	0	0,0%	99,1%	1	4,5%	100,0%
2001 ... 3000	1	0,1%	99,2%	0	0,0%	100,0%
3001 ... 5000	1	0,1%	99,3%	0	0,0%	100,0%
5001 ... 8000	7	0,7%	100,0%	0	0,0%	100,0%
8001 ... 11000	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
11001 ... 14000	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
14001 ...	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
SKUPAJ	1035		100,0%	22		100,0%

RAZREDI	mg SO ₂ /m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MVE	- 1000	1024	98,9 %
1.0 MVE < koncentracija ≤ 1.2 MVE	1001 - 1200	1	0,1 %
1.2 MVE < koncentracija ≤ 2.0 MVE	1201 - 2000	1	0,1 %
2.0 MVE < koncentracija	2001 -	9	0,9 %

KONCENTRACIJA ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA TE Trbovlje: Polurna povprečja



KONCENTRACIJA ŽVEPLOVEGA DIOKSIDA TE Trbovlje: Dnevna povprečja in ekstremi



3.2 EMISIJSKE KONCENTRACIJE DUŠIKOVIH OKSIDOV

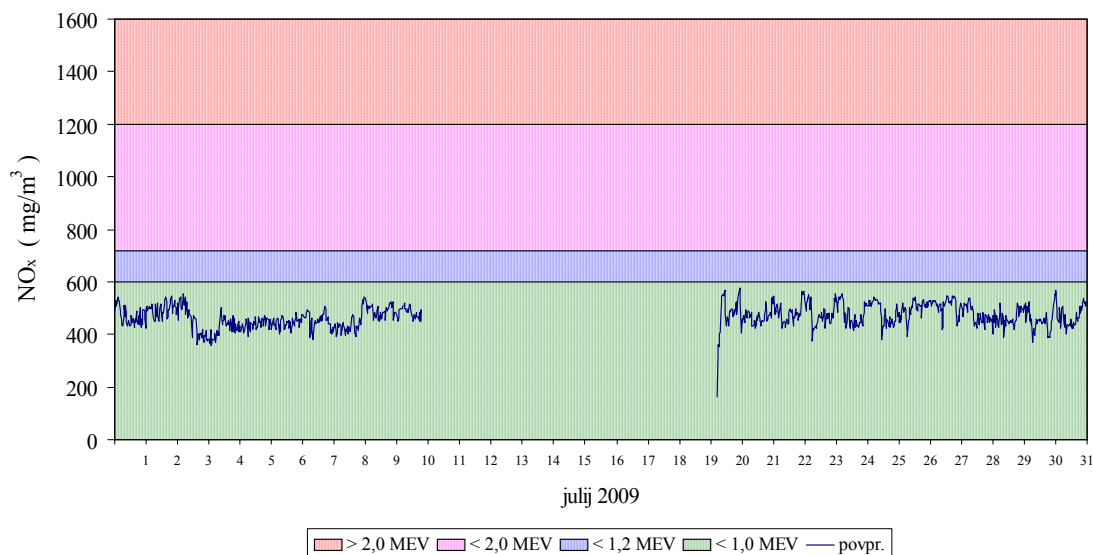
TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
LOKACIJA MERITEV : **dimnik, kota 55 m**
ČAS MERITEV : **JULIJ 2009**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

	30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	1038	22
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	1035	22
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA NO_x	468	468
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA NO _x	578	508
MINIMALNA KONCENTRACIJA NO _x	161	424
95 PERCENTILNA VREDNOST	539	
98 PERCENTILNA VREDNOST	546	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 600 mg/m ³	0	

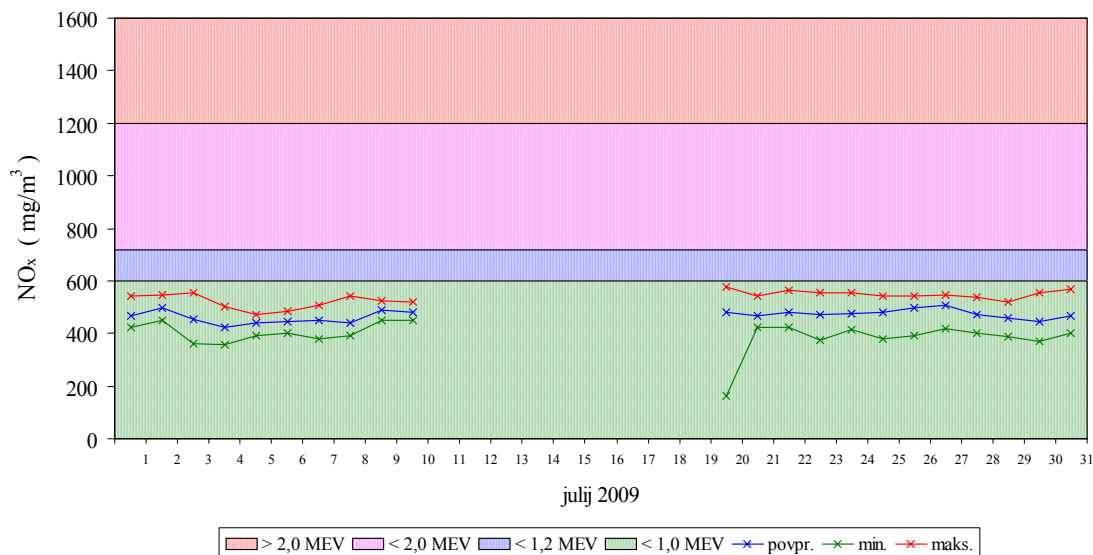
PORAZDELITEV mg NO _x /m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 60	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
61 ... 120	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
121 ... 180	1	0,1 %	0,1 %	0	0,0 %	0,0 %
181 ... 240	0	0,0 %	0,1 %	0	0,0 %	0,0 %
241 ... 300	0	0,0 %	0,1 %	0	0,0 %	0,0 %
301 ... 360	3	0,3 %	0,4 %	0	0,0 %	0,0 %
361 ... 420	109	10,5 %	10,9 %	0	0,0 %	0,0 %
421 ... 480	519	50,1 %	61,1 %	15	68,2 %	68,2 %
481 ... 540	357	34,5 %	95,6 %	7	31,8 %	100,0 %
541 ... 600	46	4,4 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
601 ... 660	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
661 ... 720	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
721 ... 800	0	0,0 %	100,0 %	0	0,0 %	100,0 %
801 ... 900	0	0,0 %	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	1035		100,0 %	22		100,0 %

RAZREDI	mg NO _x /m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MVE	- 600	1035	100,0 %
1.0 MVE < koncentracija ≤ 1.2 MVE	601 - 720	0	0,0 %
1.2 MVE < koncentracija ≤ 2.0 MVE	721 - 1200	0	0,0 %
2.0 MVE < koncentracija	1201 -	0	0,0 %

KONCENTRACIJA DUŠIKOVIH OKSIDOV TE Trbovlje: Polurna povprečja



KONCENTRACIJA DUŠIKOVIH OKSIDOV TE Trbovlje: Dnevna povprečja in ekstremi



3.3 EMISIJSKE KONCENTRACIJE OGLJIKOVEGA MONOKSIDA

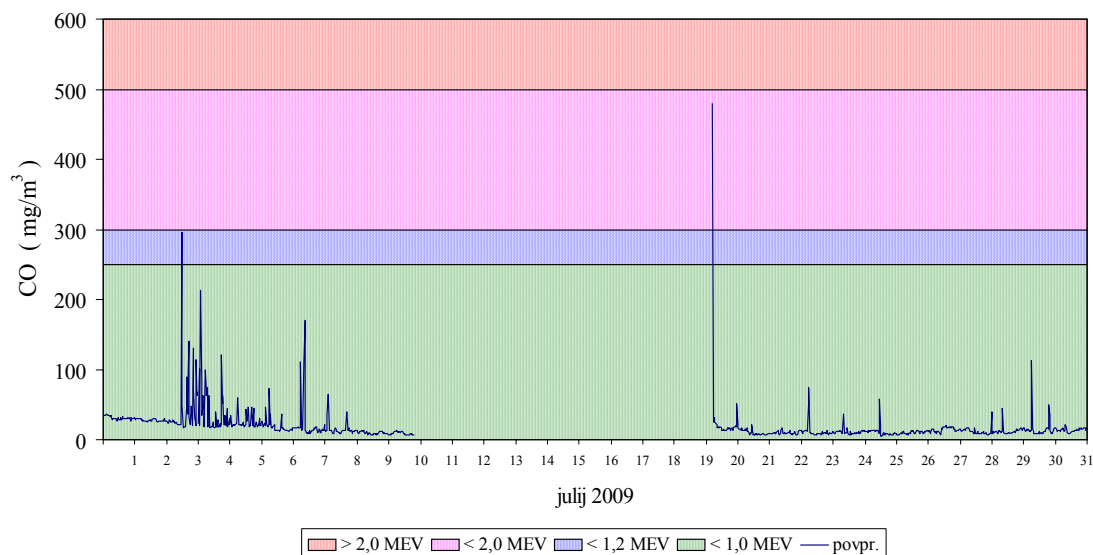
TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
LOKACIJA MERITEV : **dimnik, kota 55 m**
ČAS MERITEV : **JULIJ 2009**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

		30 MIN		DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	:	1038		22
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	:	1035		22
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA CO	:	18	mg/m³	18 mg/m³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	479	mg/m ³	44 mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA CO	:	5	mg/m ³	9 mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	:	38	mg/m ³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	:	68	mg/m ³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 250 mg/m ³	:	2		

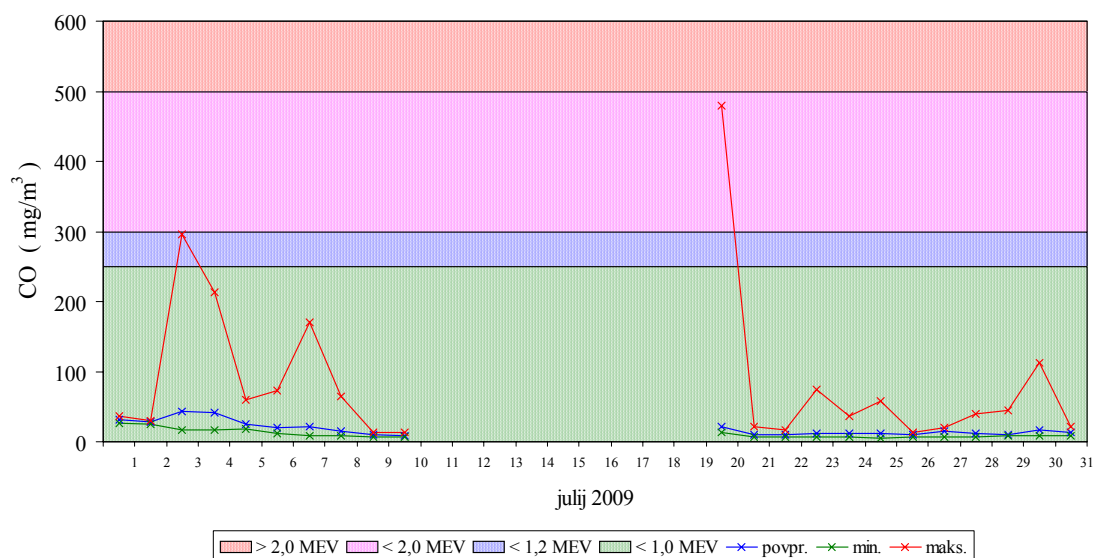
PORAZDELITEV mg CO/m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 25	864	83,5 %	83,5 %	18	81,8 %	81,8 %
26 ... 50	137	13,2 %	96,7 %	4	18,2 %	100,0 %
51 ... 75	19	1,8 %	98,6 %	0	0,0 %	100,0 %
76 ... 100	3	0,3 %	98,8 %	0	0,0 %	100,0 %
101 ... 125	6	0,6 %	99,4 %	0	0,0 %	100,0 %
126 ... 150	2	0,2 %	99,6 %	0	0,0 %	100,0 %
151 ... 175	1	0,1 %	99,7 %	0	0,0 %	100,0 %
176 ... 200	0	0,0 %	99,7 %	0	0,0 %	100,0 %
201 ... 225	1	0,1 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
226 ... 250	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
251 ... 275	0	0,0 %	99,8 %	0	0,0 %	100,0 %
276 ... 300	1	0,1 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
301 ... 350	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
351 ... 400	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
401 ... 450	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
451 ... 500	0	0,0 %	99,9 %	0	0,0 %	100,0 %
501 ... 550	1	0,1 %	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	1035		100,0 %	22		100,0 %

RAZREDI		30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
	mg sk.prah/m ³	ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MVE	- 250	1033	99,8 %
1.0 MVE < koncentracija ≤ 1.2 MVE	251 - 300	1	0,1 %
1.2 MVE < koncentracija ≤ 2.0 MVE	301 - 500	1	0,1 %
2.0 MVE < koncentracija	501 -	0	0,0 %

KONCENTRACIJA OGLJIKOVEGA MONOKSIDA
TE Trbovlje: Polurna povprečja



KONCENTRACIJA OGLJIKOVEGA MONOKSIDA
TE Trbovlje: Dnevna povprečja in ekstremi



3.4 EMISIJSKE KONCENTRACIJE SKUPNEGA PRAHU

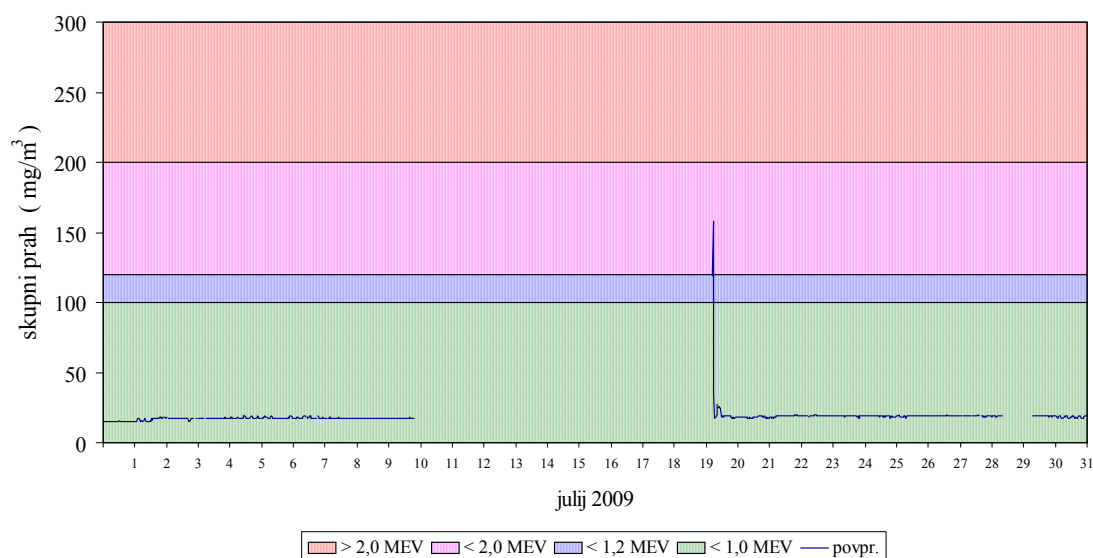
TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
LOKACIJA MERITEV : **dimnik, kota 55 m**
ČAS MERITEV : **JULIJ 2009**
KONCENTRACIJE : **SUHI DIMNI PLINI, 6% KISIKA**

	30 MIN	DNEVNA
ŠTEVILO TERMINOV OBRATOVANJA	1038	22
IZMERJENIH PODATKOV KONCENTRACIJ	977	22
SREDNJA MESEČNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	18 mg/m ³	18 mg/m ³
MAKSIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	158 mg/m ³	22 mg/m ³
MINIMALNA KONCENTRACIJA SK.PRAHU	15 mg/m ³	15 mg/m ³
95 PERCENTILNA VREDNOST	19 mg/m ³	
98 PERCENTILNA VREDNOST	19 mg/m ³	
ŠTEVILO PRIMEROV NAD 100 mg/m ³	2	

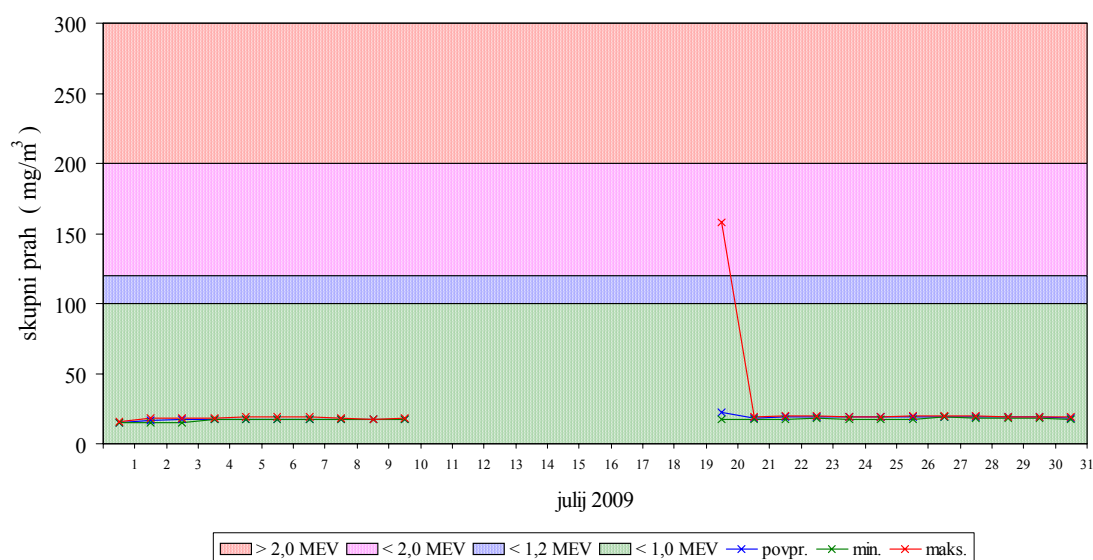
PORAZDELITEV mg SK.PRAHU/m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE			DNEVNE KONCENTRACIJE		
	ABS.	REL.	KUM.	ABS.	REL.	KUM.
... 10	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
11 ... 20	969	99,2%	99,2%	21	95,5%	95,5%
21 ... 30	5	0,5%	99,7%	1	4,5%	100,0%
31 ... 40	1	0,1%	99,8%	0	0,0%	100,0%
41 ... 50	0	0,0%	99,8%	0	0,0%	100,0%
51 ... 60	0	0,0%	99,8%	0	0,0%	100,0%
61 ... 70	0	0,0%	99,8%	0	0,0%	100,0%
71 ... 80	0	0,0%	99,8%	0	0,0%	100,0%
81 ... 90	0	0,0%	99,8%	0	0,0%	100,0%
91 ... 100	0	0,0%	99,8%	0	0,0%	100,0%
101 ... 110	0	0,0%	99,8%	0	0,0%	100,0%
111 ... 120	1	0,1%	99,9%	0	0,0%	100,0%
121 ... 150	0	0,0%	99,9%	0	0,0%	100,0%
151 ... 175	1	0,1%	100,0%	0	0,0%	100,0%
176 ... 200	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
201 ... 225	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
226 ... 250	0	0,0%	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 ...	0	0,0%	100,0%	0	0,0%	100,0%
SKUPAJ	977		100,0%	22		100,0%

RAZREDI	mg sk.prah/m ³	30 MINUTNE KONCENTRACIJE	
		ABS.	REL.
koncentracija ≤ 1.0 MVE	- 100	975	99,8 %
1.0 MVE < koncentracija ≤ 1.2 MVE	101 - 120	1	0,1 %
1.2 MVE < koncentracija ≤ 2.0 MVE	121 - 200	1	0,1 %
2.0 MVE < koncentracija	201 -	0	0,0 %

KONCENTRACIJA SKUPNEGA PRAHU TE Trbovlje: Polurna povprečja



KONCENTRACIJA SKUPNEGA PRAHU TE Trbovlje: Dnevna povprečja in ekstremi





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4057, Ljubljana, 2009

4. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

4.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

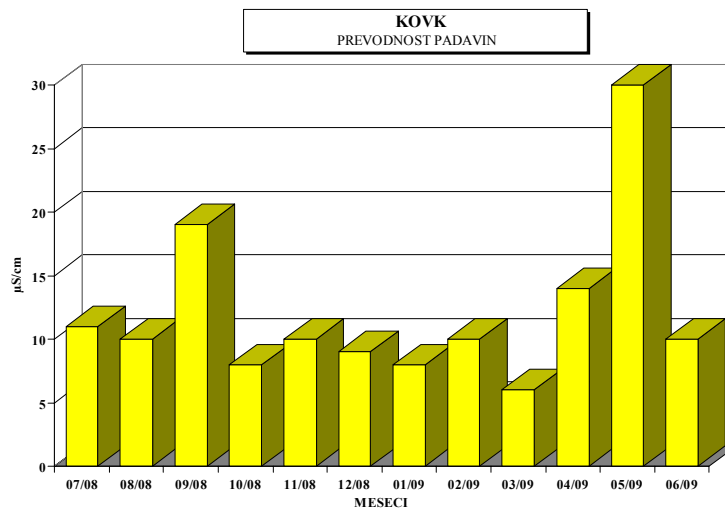
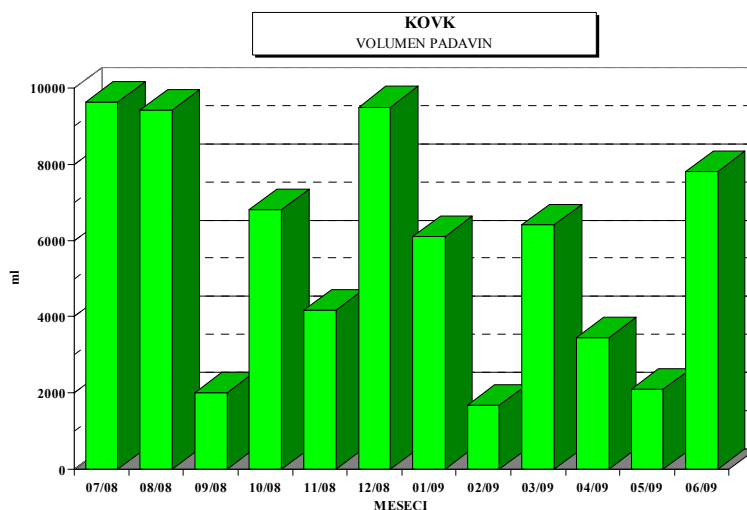
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

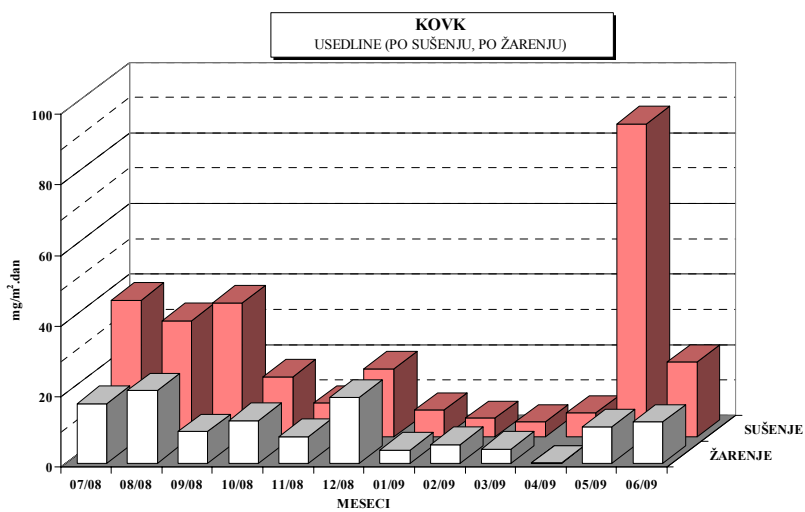
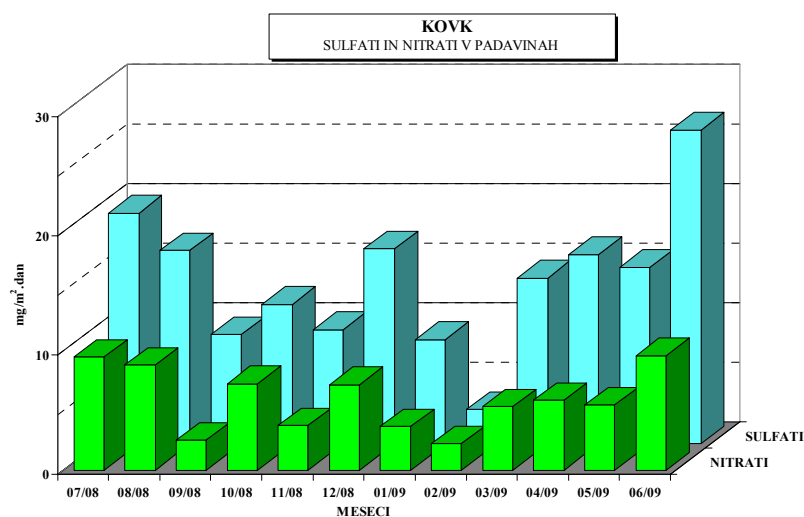
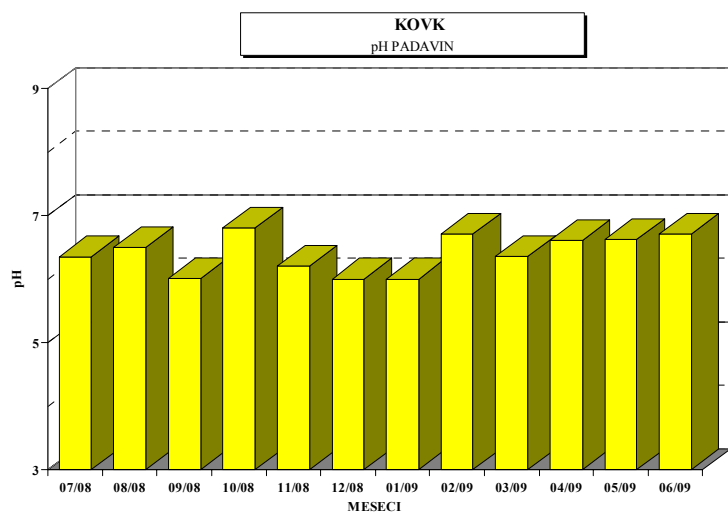
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

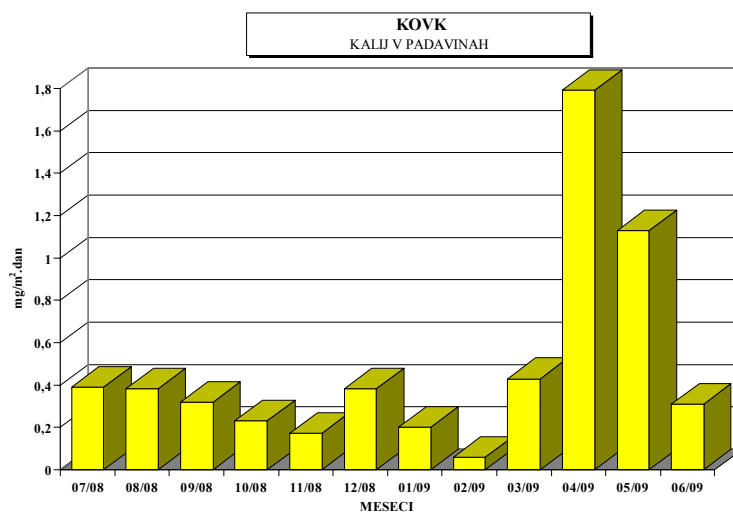
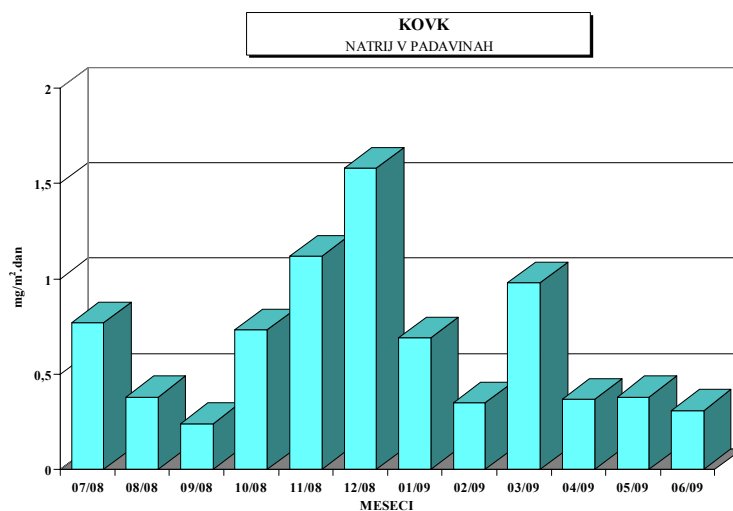
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>meseč</i>		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
07/08	6.35	11	9630	9.50	19.32	38.80	16.93
08/08	6.50	10	9420	8.79	16.20	33.00	20.53
09/08	6.01	19	2000	2.51	9.17	38.00	8.93
10/08	6.80	8	6800	7.25	11.70	17.00	12.10
11/08	6.20	10	4180	3.73	9.59	9.60	7.47
12/08	6.00	9	9500	7.16	16.34	19.33	18.67
01/09	6.00	8	6100	3.66	8.74	7.53	3.73
02/09	6.70	10	1670	2.23	2.87	5.33	5.20
03/09	6.36	6	6400	5.33	13.91	4.33	4.00
04/09	6.61	14	3450	5.87	15.87	6.87	0.07
05/09	6.62	30	2100	5.46	14.81	88.67	10.33
06/09	6.70	10	7800	9.62	26.31	21.20	11.73

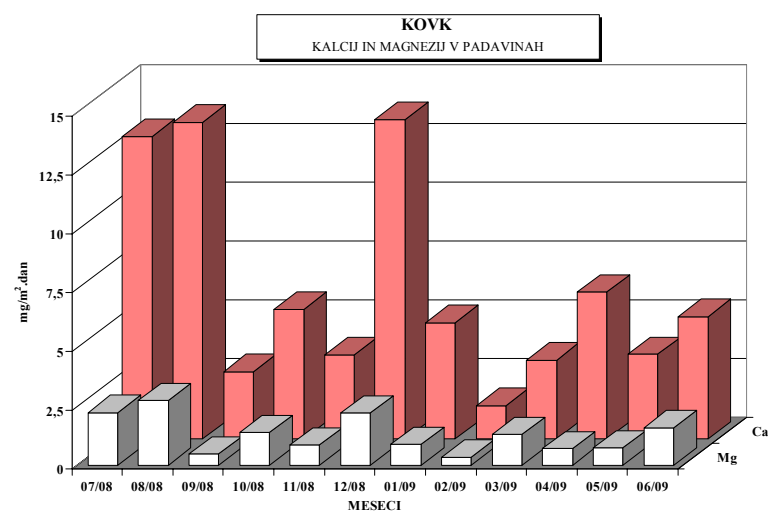
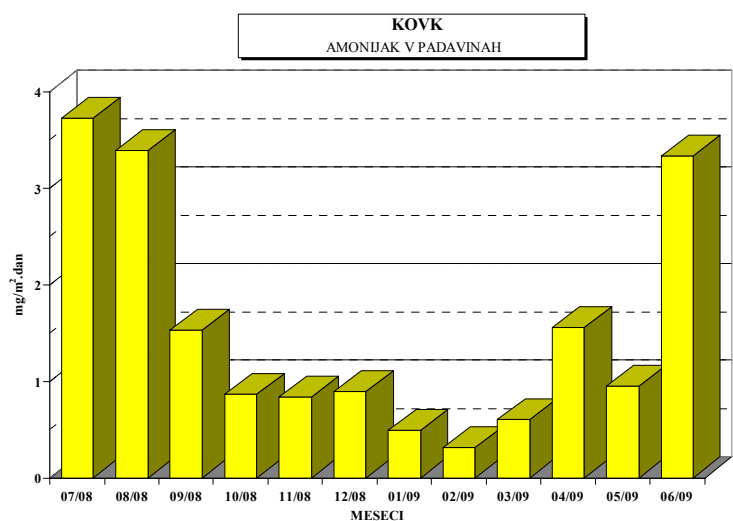
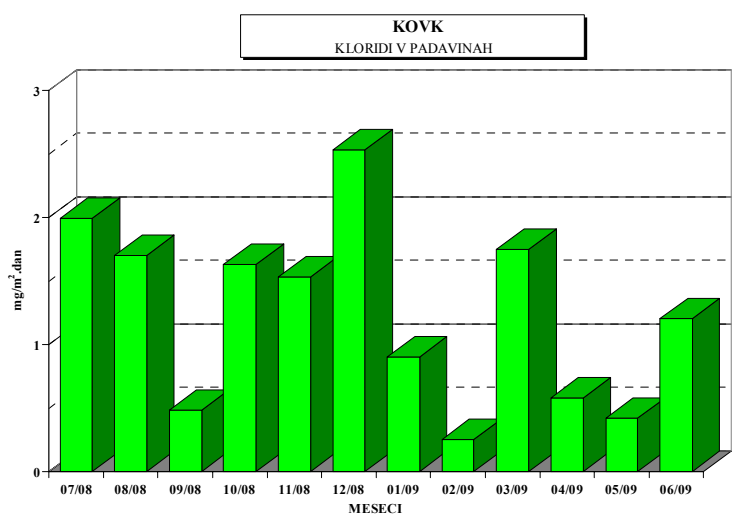




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanje zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4057, Ljubljana, 2009

mesec	kloridi mg/m ² .dan	amonijak mg/m ² .dan	kalcij mg/m ² .dan	magnezij mg/m ² .dan	natrij mg/m ² .dan	kalij mg/m ² .dan
07/08	1.99	3.72	12.84	2.23	0.77	0.39
08/08	1.70	3.39	13.45	2.73	0.38	0.38
09/08	0.48	1.53	2.86	0.46	0.24	0.32
10/08	1.63	0.86	5.50	1.38	0.73	0.23
11/08	1.53	0.84	3.58	0.85	1.12	0.17
12/08	2.53	0.89	13.57	2.20	1.58	0.38
01/09	0.90	0.49	4.94	0.88	0.69	0.20
02/09	0.25	0.31	1.43	0.34	0.35	0.06
03/09	1.75	0.60	3.35	1.30	0.98	0.43
04/09	0.58	1.56	6.24	0.70	0.37	1.79
05/09	0.42	0.95	3.60	0.73	0.38	1.13
06/09	1.20	3.33	5.20	1.58	0.31	0.31





4.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

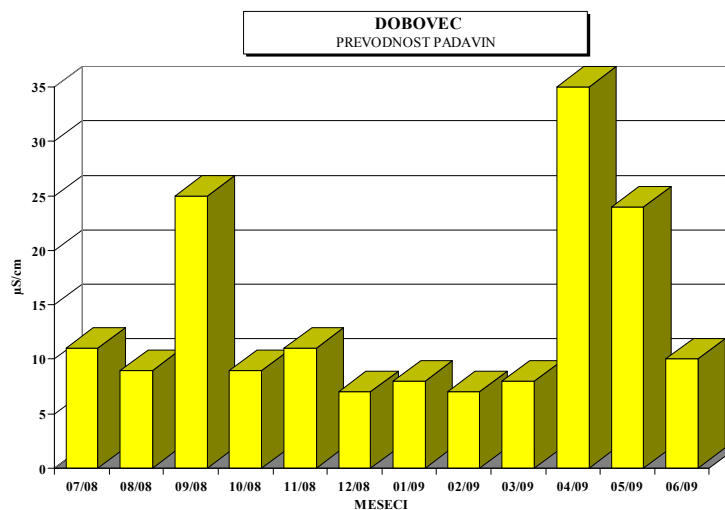
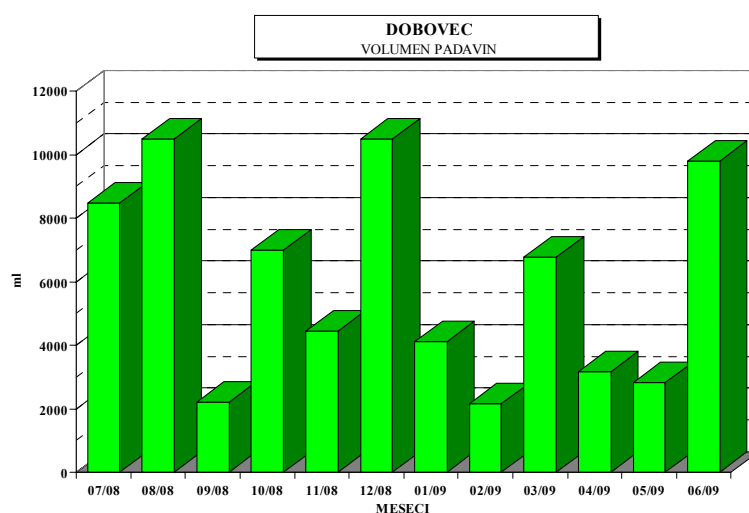
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

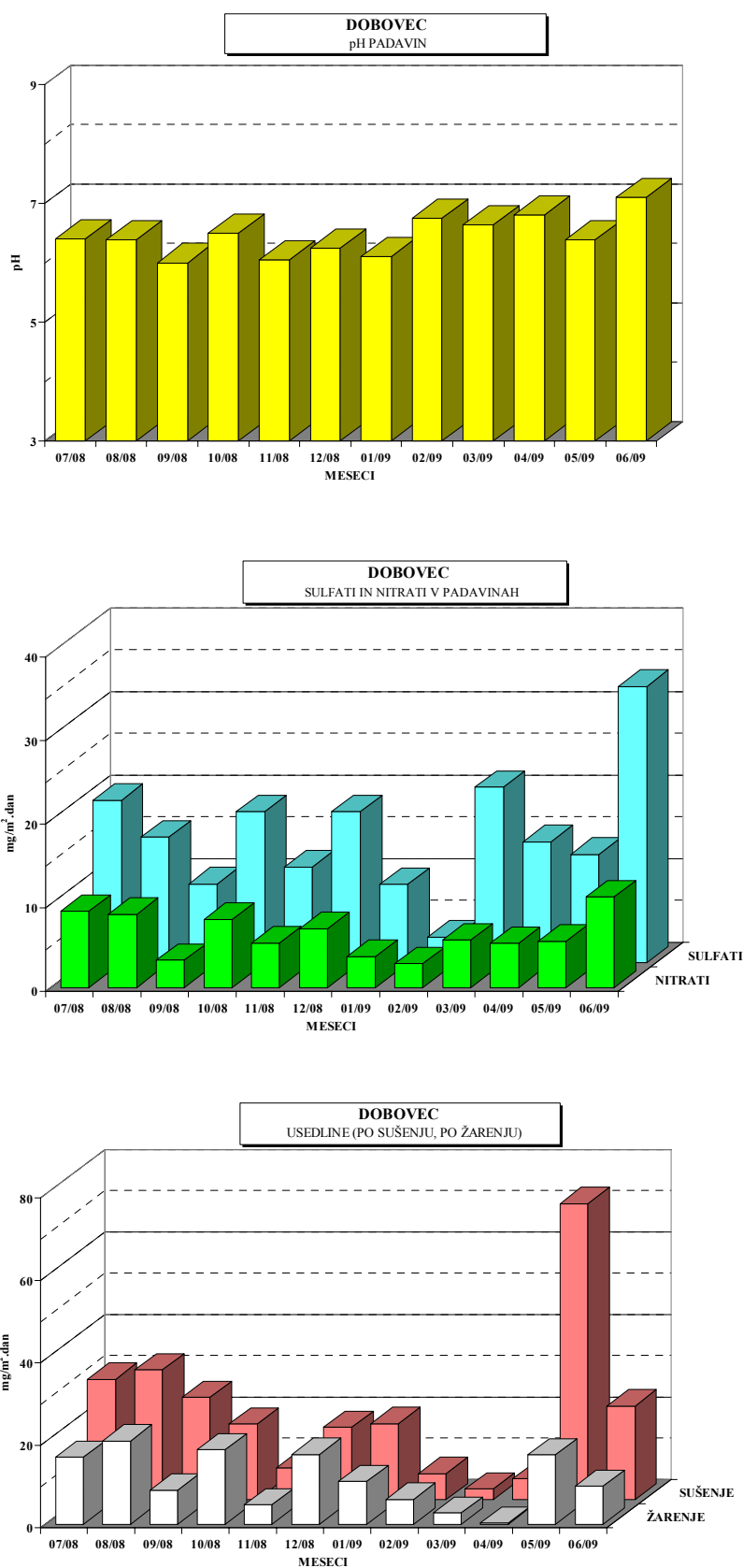
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

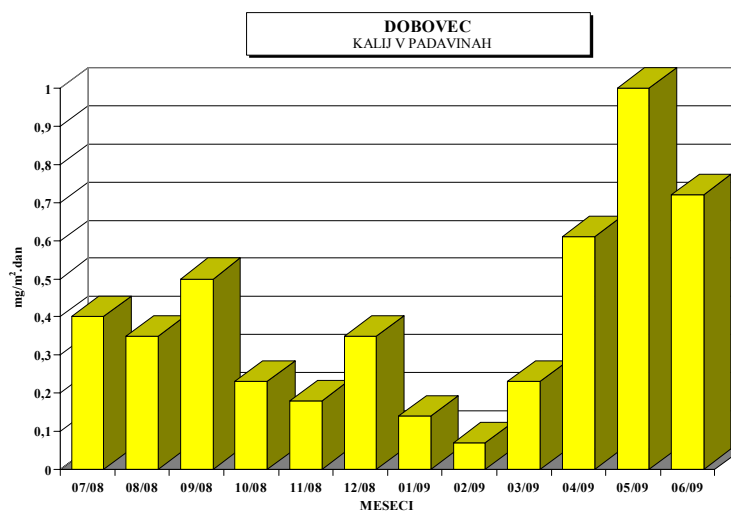
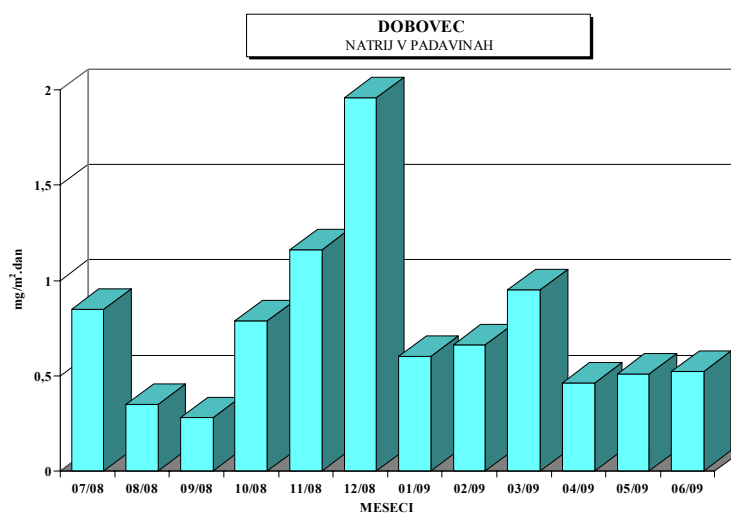
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>meseč</i>		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
07/08	6.40	11	8480	9.10	19.45	29.20	16.20
08/08	6.38	9	10500	8.75	15.05	31.47	20.20
09/08	6.00	25	2200	3.26	9.46	24.87	8.27
10/08	6.50	9	7000	8.17	18.06	18.37	18.00
11/08	6.05	11	4450	5.34	11.48	7.80	4.67
12/08	6.25	7	10500	7.07	18.06	17.53	16.87
01/09	6.10	8	4100	3.72	9.40	18.47	10.40
02/09	6.75	7	2150	2.87	3.08	6.33	6.07
03/09	6.64	8	6760	5.68	21.00	2.67	2.67
04/09	6.80	35	3150	5.29	14.49	5.07	0.23
05/09	6.38	24	2820	5.55	12.97	71.73	16.83
06/09	7.10	10	9800	10.85	33.06	22.67	9.13

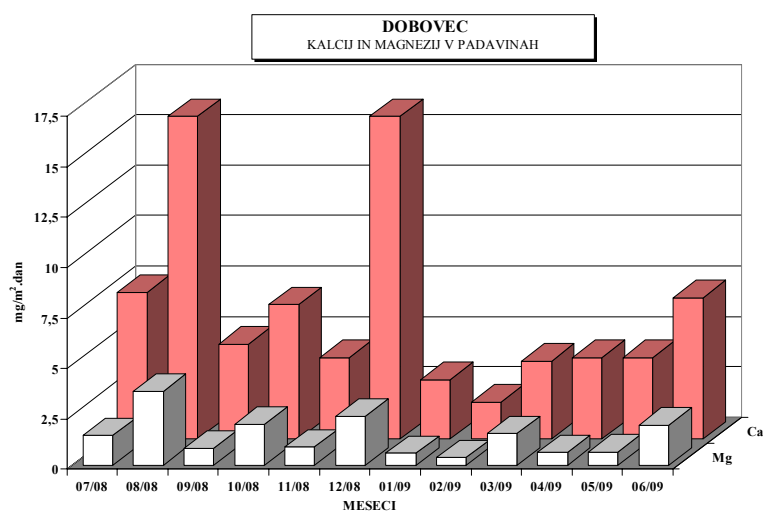
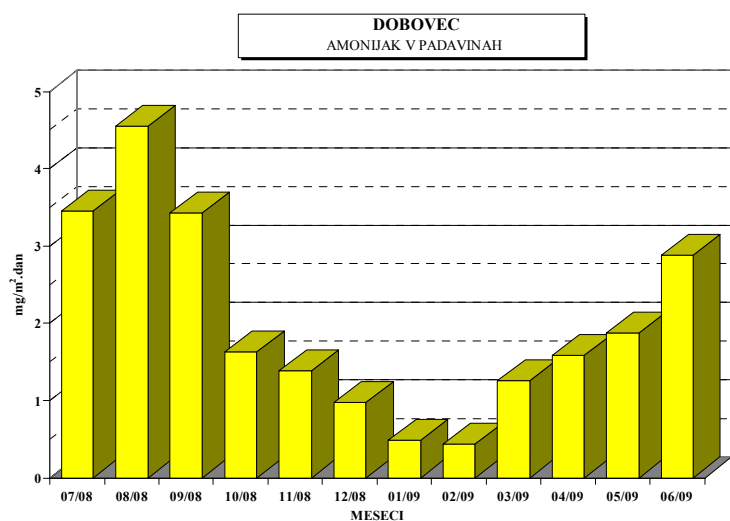
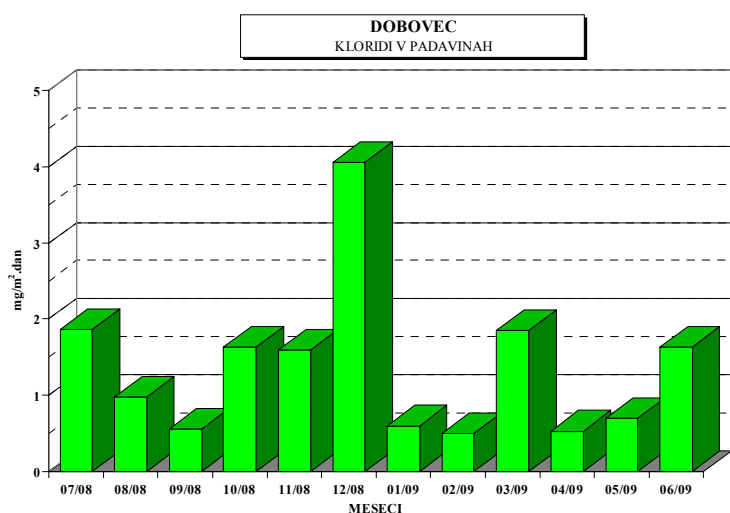




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanje zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4057, Ljubljana, 2009

mesec	kloridi mg/m ² .dan	amonijak mg/m ² .dan	kalcij mg/m ² .dan	magnezij mg/m ² .dan	natrij mg/m ² .dan	kalij mg/m ² .dan
07/08	1.87	3.45	7.27	1.47	0.85	0.40
08/08	0.98	4.55	15.99	3.65	0.35	0.35
09/08	0.56	3.43	4.71	0.83	0.28	0.50
10/08	1.63	1.63	6.66	2.03	0.79	0.23
11/08	1.60	1.39	4.03	0.90	1.16	0.18
12/08	4.06	0.98	15.99	2.43	1.96	0.35
01/09	0.60	0.49	2.93	0.59	0.60	0.14
02/09	0.50	0.44	1.84	0.37	0.66	0.07
03/09	1.85	1.26	3.86	1.57	0.95	0.23
04/09	0.53	1.58	4.05	0.64	0.46	0.61
05/09	0.70	1.88	4.03	0.65	0.51	1.00
06/09	1.63	2.88	7.00	1.99	0.52	0.72





4.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

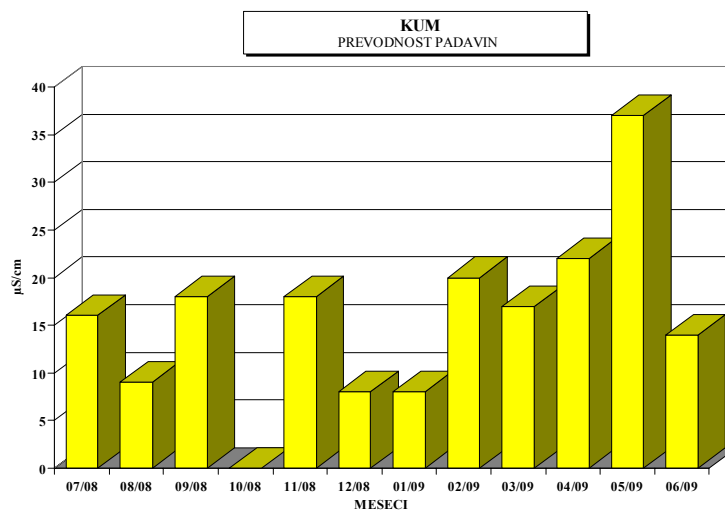
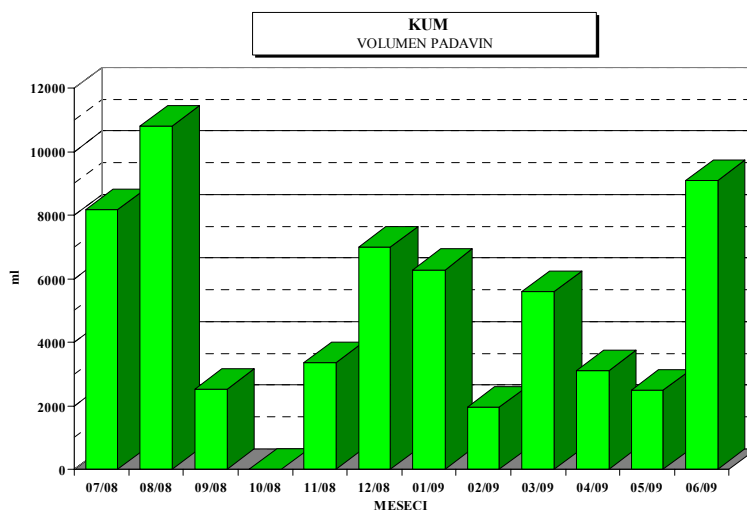
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

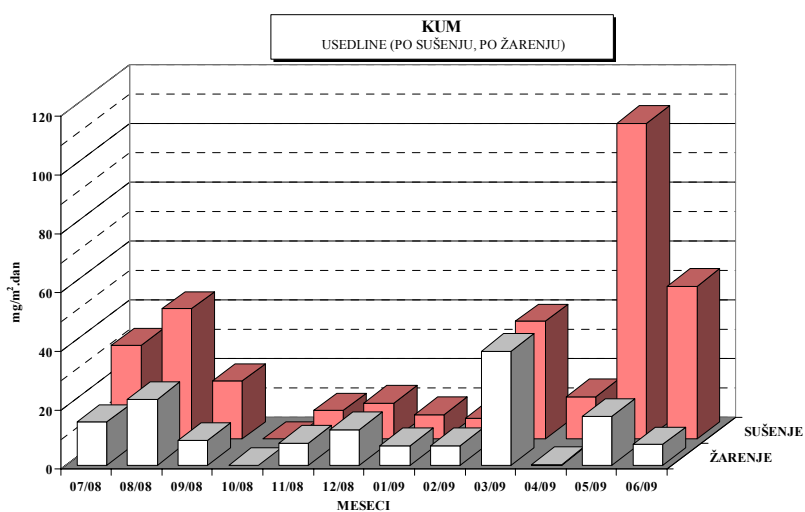
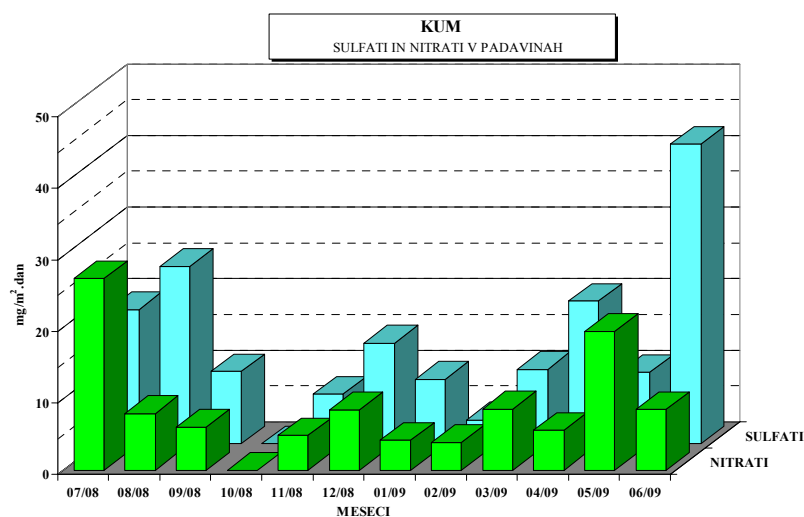
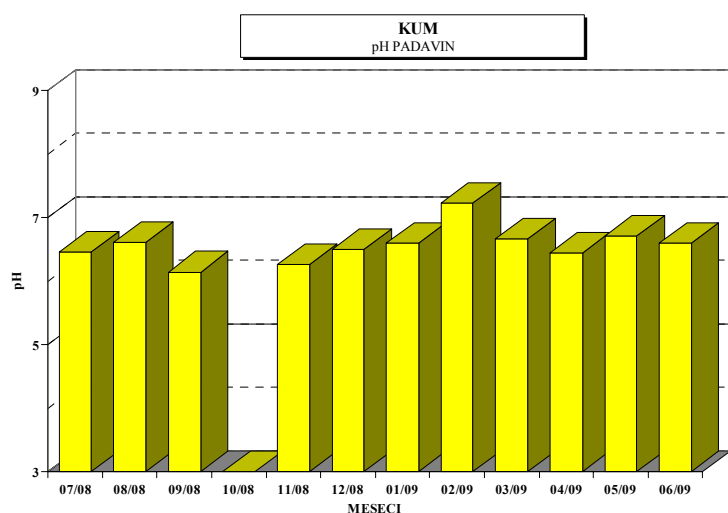
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

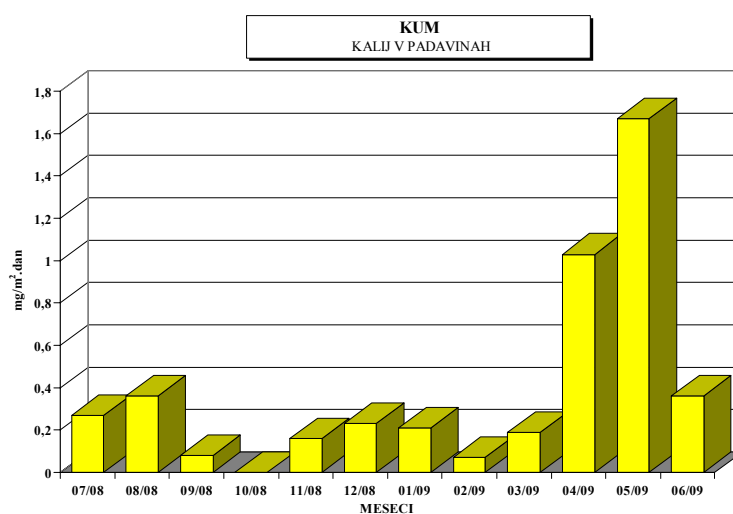
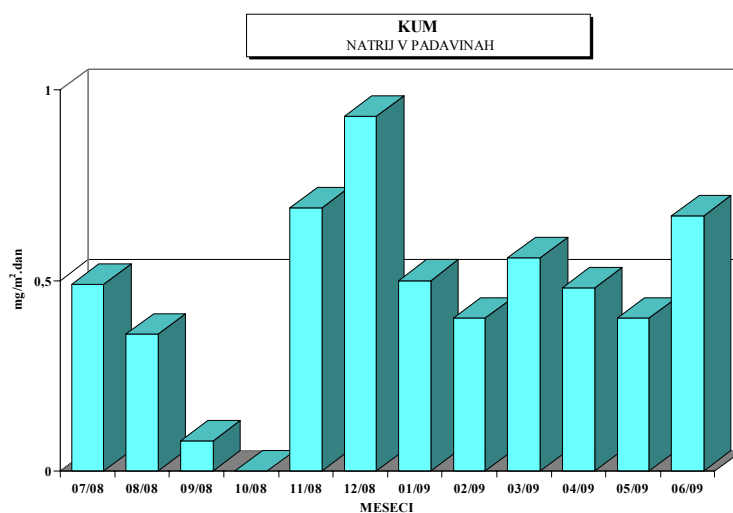
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>meseč</i>		<i>μS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
07/08	6.45	16	8160	26.77	18.71	31.73	14.63
08/08	6.61	9	10800	7.92	24.77	44.27	22.37
09/08	6.14	18	2520	6.05	10.11	19.67	8.47
10/08	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
11/08	6.26	18	3350	4.82	6.92	9.67	7.57
12/08	6.50	8	7000	8.40	14.05	12.33	12.00
01/09	6.60	8	6280	4.19	9.00	8.33	6.60
02/09	7.23	20	1950	3.90	3.35	7.07	6.67
03/09	6.66	17	5600	8.59	10.42	40.00	38.67
04/09	6.44	22	3100	5.58	19.96	14.33	0.23
05/09	6.71	37	2500	19.38	9.97	107.33	16.67
06/09	6.60	14	9100	8.49	41.86	51.87	7.13

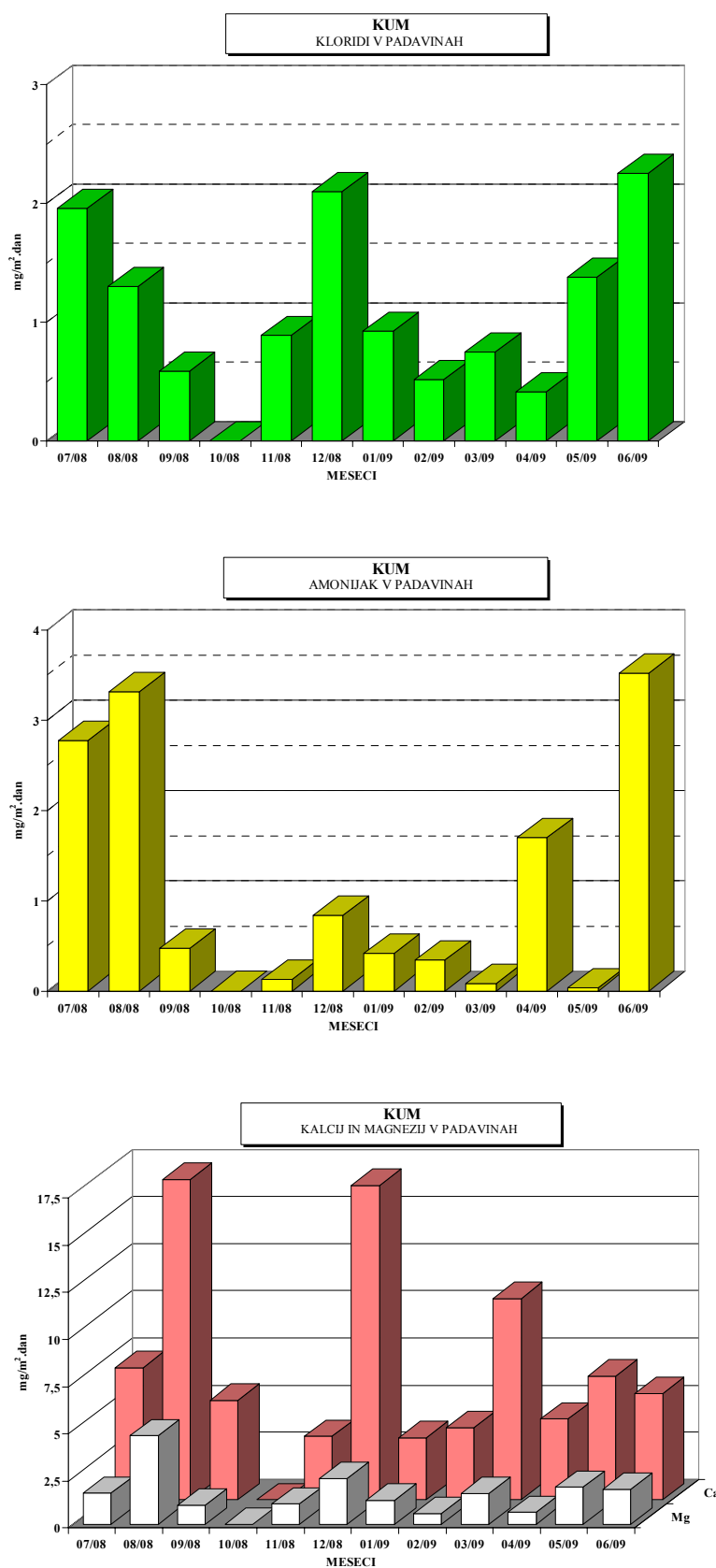




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4057, Ljubljana, 2009

mesec	kloridi mg/m ² .dan	amonijak mg/m ² .dan	kalcij mg/m ² .dan	magnezij mg/m ² .dan	natrij mg/m ² .dan	kalij mg/m ² .dan
07/08	1.96	2.77	6.99	1.65	0.49	0.27
08/08	1.30	3.31	16.97	4.69	0.36	0.36
09/08	0.59	0.47	5.28	1.02	0.08	0.08
10/08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11/08	0.89	0.13	3.35	1.07	0.69	0.16
12/08	2.10	0.84	16.66	2.43	0.93	0.23
01/09	0.92	0.42	3.29	1.27	0.50	0.21
02/09	0.52	0.34	3.81	0.56	0.40	0.07
03/09	0.75	0.08	10.66	1.62	0.56	0.19
04/09	0.41	1.70	4.28	0.63	0.48	1.03
05/09	1.38	0.03	6.55	1.95	0.40	1.67
06/09	2.25	3.52	5.63	1.84	0.67	0.36





4.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

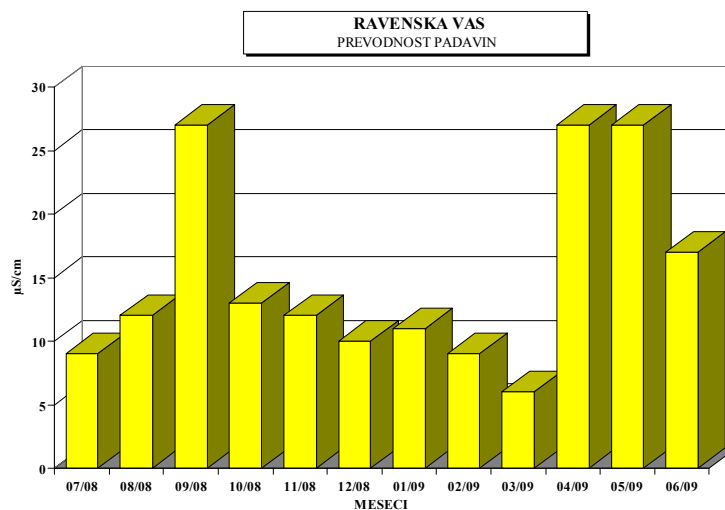
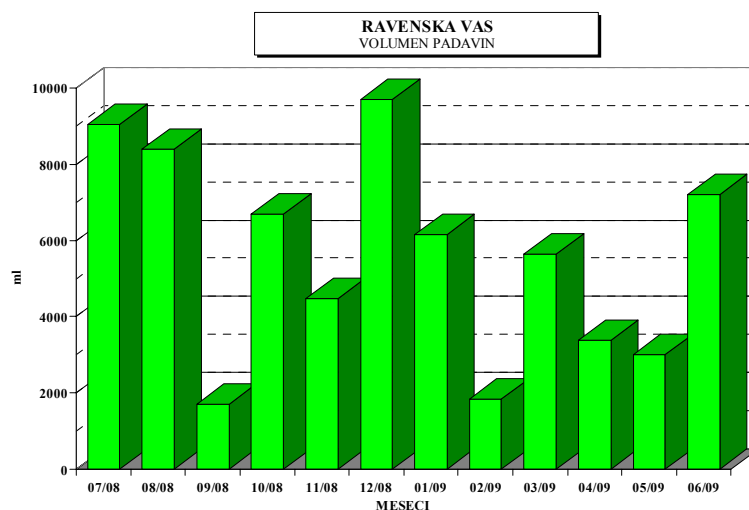
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

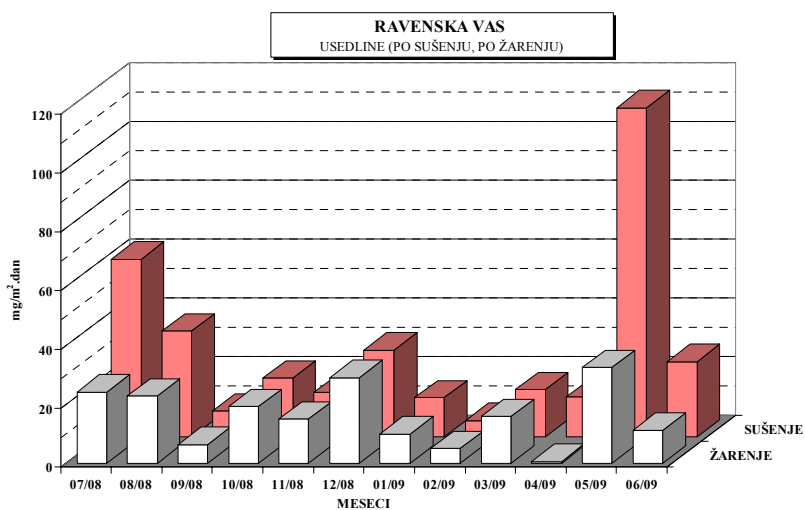
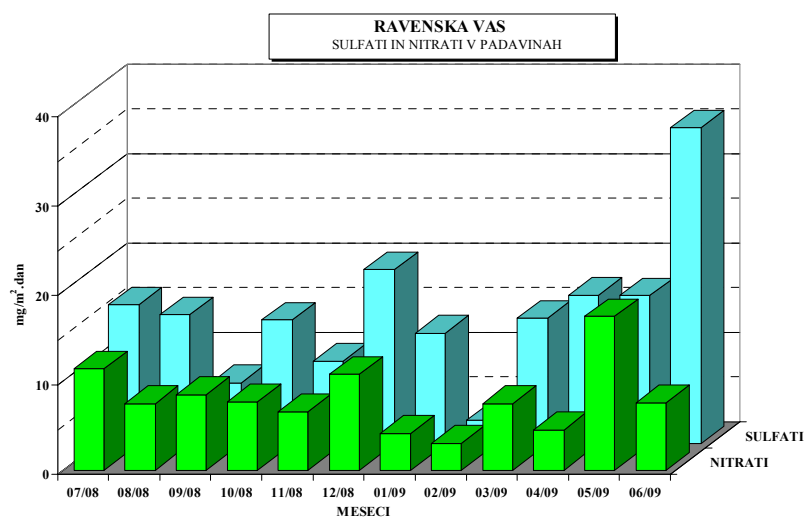
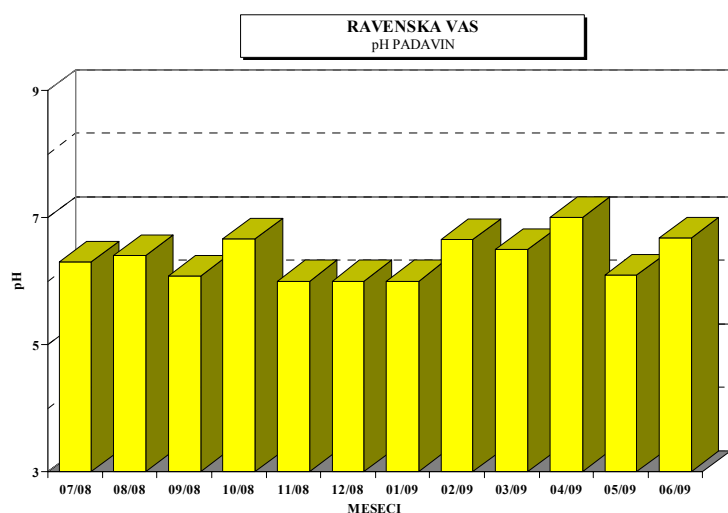
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

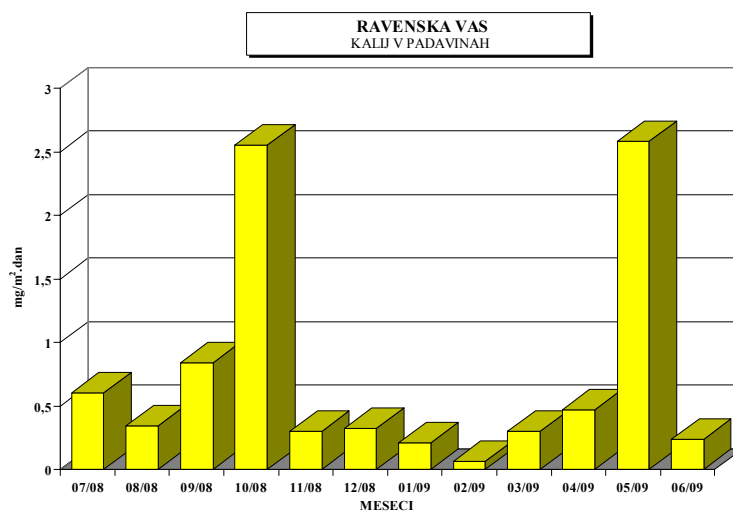
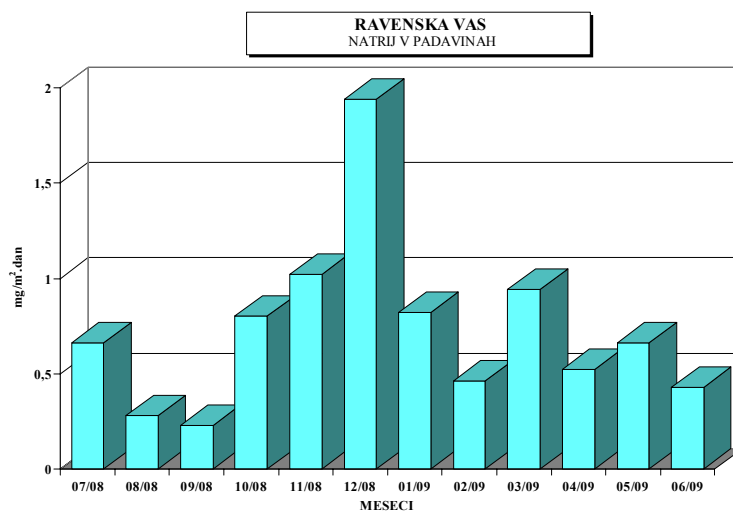
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>meseč</i>		<i>μS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
07/08	6.30	9	9040	11.33	15.55	60.47	24.13
08/08	6.40	12	8400	7.45	14.45	36.07	22.80
09/08	6.08	27	1700	8.44	6.82	8.80	6.27
10/08	6.67	13	6700	7.64	13.85	20.00	19.23
11/08	6.00	12	4480	6.57	9.26	15.20	15.00
12/08	6.00	10	9700	10.74	19.47	29.47	29.00
01/09	6.00	11	6150	4.10	12.34	13.27	9.87
02/09	6.65	9	1850	2.99	2.65	5.60	5.00
03/09	6.50	6	5650	7.46	14.01	16.07	15.87
04/09	7.00	27	3380	4.51	16.59	13.67	0.53
05/09	6.09	27	3000	17.20	16.56	111.80	32.47
06/09	6.68	17	7200	7.54	35.33	25.67	11.17

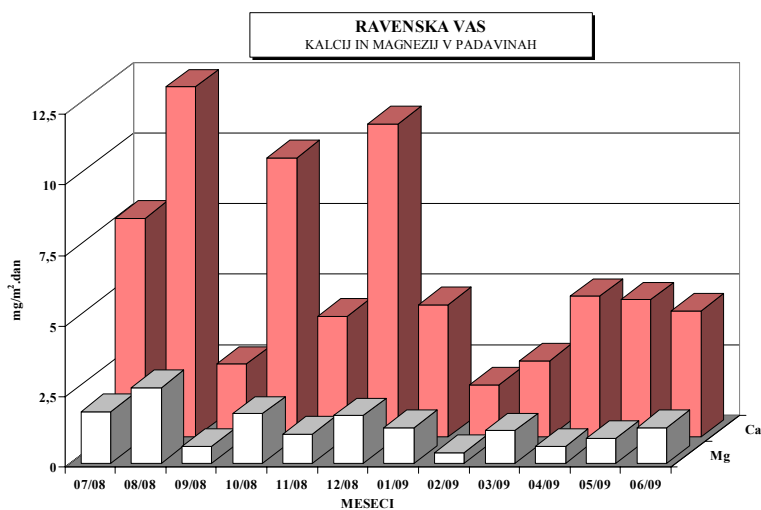
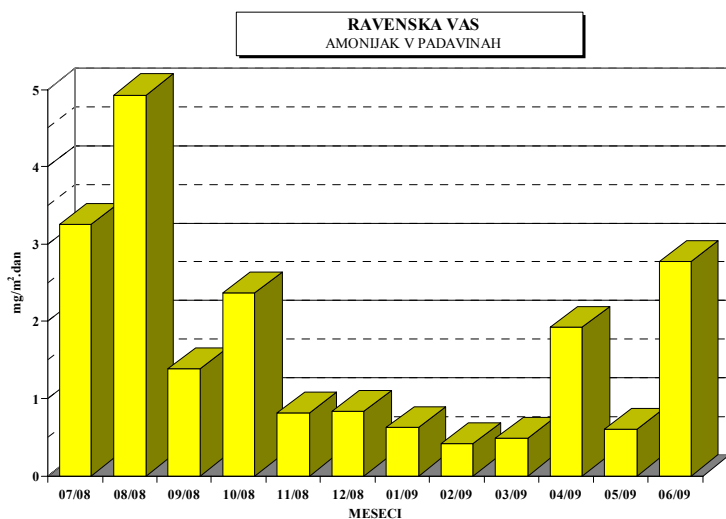
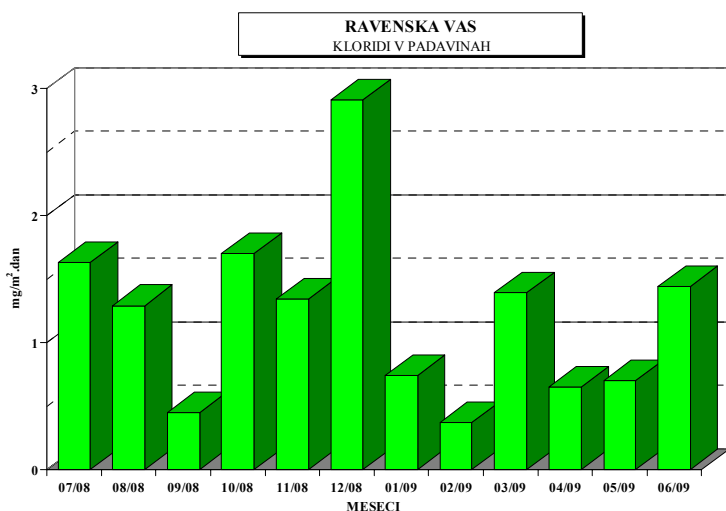




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanje zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4057, Ljubljana, 2009

mesec	kloridi mg/m ² .dan	amonijak mg/m ² .dan	kalcij mg/m ² .dan	magnezij mg/m ² .dan	natrij mg/m ² .dan	kalij mg/m ² .dan
07/08	1.63	3.25	7.75	1.83	0.66	0.60
08/08	1.29	4.93	12.40	2.67	0.28	0.34
09/08	0.45	1.39	2.59	0.59	0.23	0.84
10/08	1.70	2.37	9.89	1.75	0.80	2.55
11/08	1.34	0.81	4.27	1.04	1.02	0.30
12/08	2.91	0.84	11.08	1.68	1.94	0.32
01/09	0.74	0.62	4.68	1.25	0.82	0.21
02/09	0.37	0.41	1.85	0.38	0.46	0.06
03/09	1.39	0.49	2.69	1.14	0.94	0.30
04/09	0.65	1.92	4.99	0.59	0.52	0.47
05/09	0.70	0.60	4.86	0.87	0.66	2.58
06/09	1.44	2.78	4.46	1.25	0.43	0.24





4.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

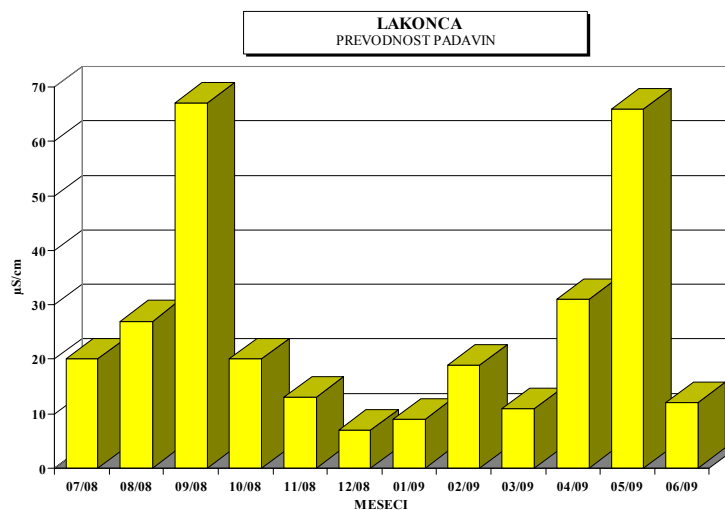
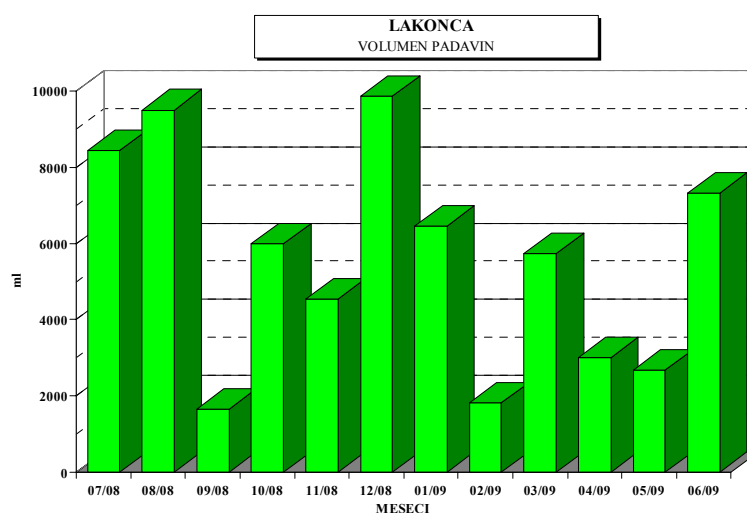
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

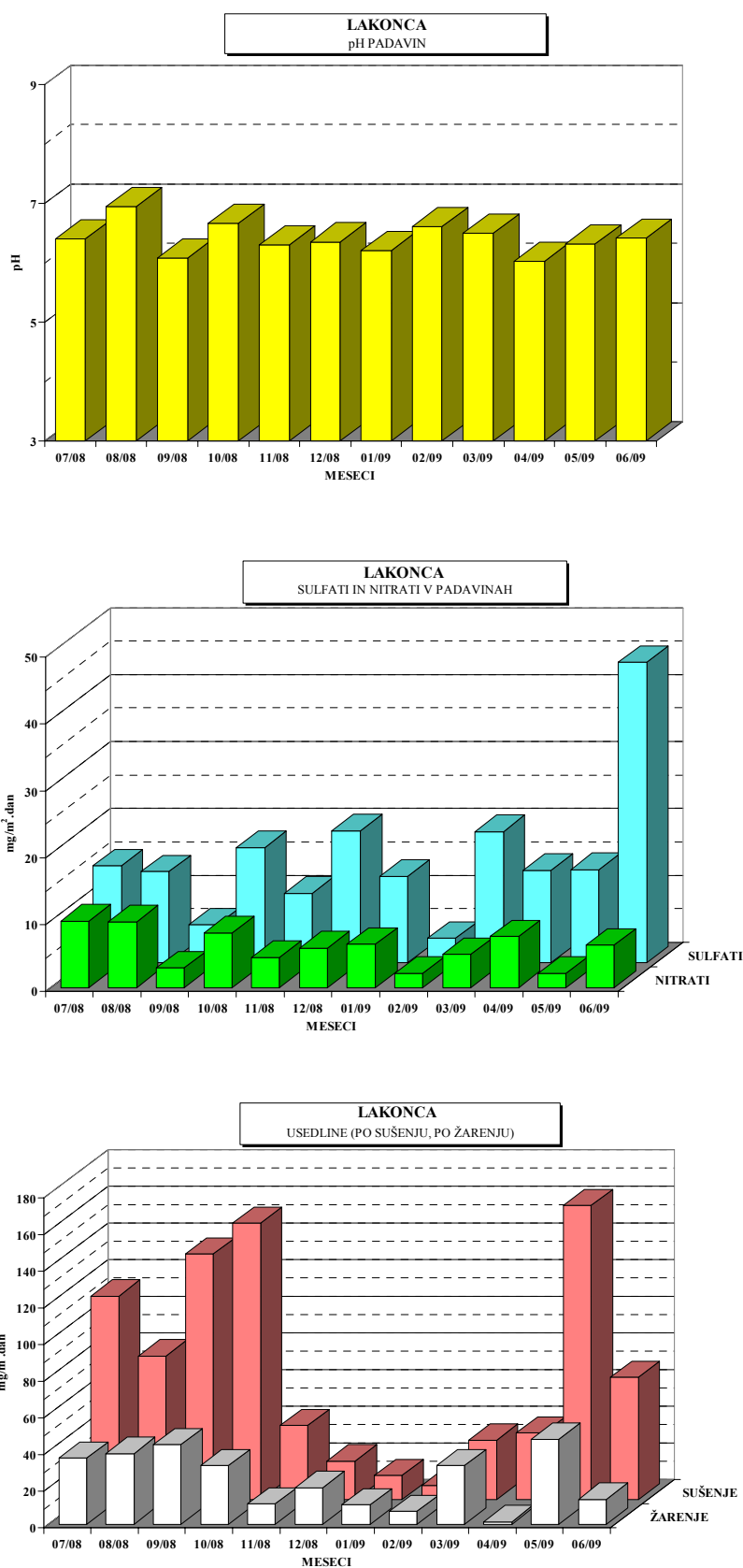
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

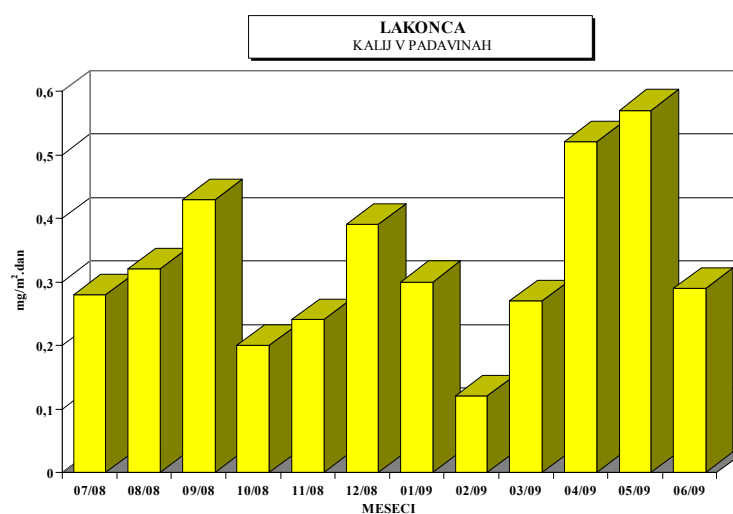
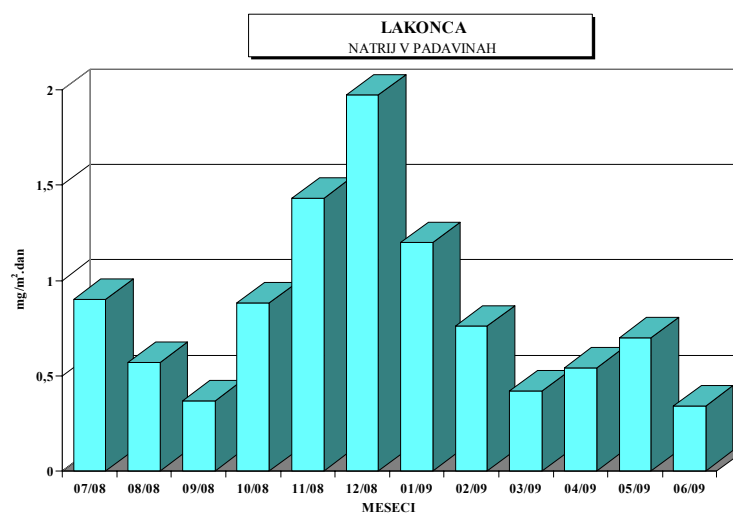
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>meseč</i>		<i>μS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
07/08	6.40	20	8430	9.95	14.50	111.13	36.00
08/08	6.95	27	9500	9.82	13.62	78.40	38.47
09/08	6.08	67	1650	2.97	5.68	134.00	43.37
10/08	6.66	20	6000	8.20	17.20	150.80	31.97
11/08	6.30	13	4550	4.49	10.44	40.33	11.03
12/08	6.35	7	9850	5.91	19.77	21.13	19.87
01/09	6.20	9	6450	6.45	12.94	13.13	10.50
02/09	6.61	19	1820	2.11	3.65	8.00	7.00
03/09	6.50	11	5740	4.98	19.59	32.53	32.00
04/09	6.02	31	3000	7.60	13.80	36.33	1.19
05/09	6.32	66	2680	2.14	13.97	160.33	46.13
06/09	6.41	12	7320	6.34	44.90	66.67	13.63

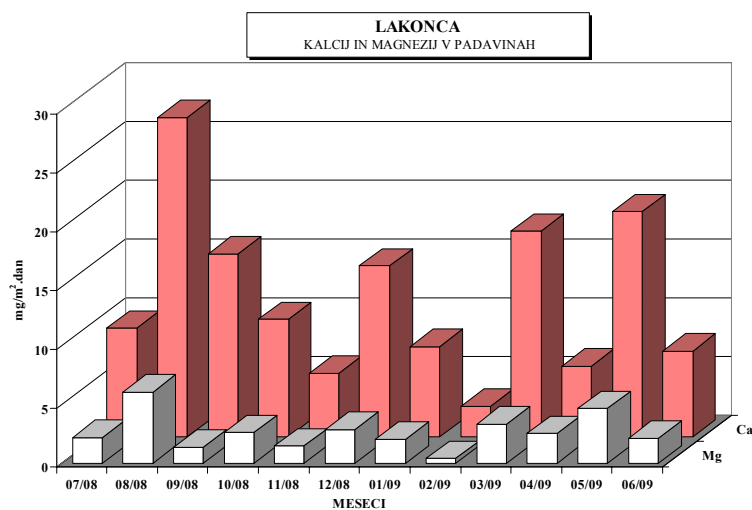
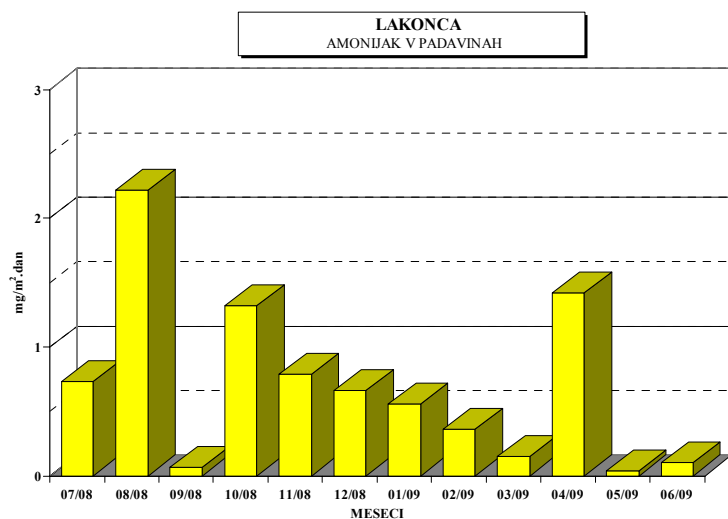
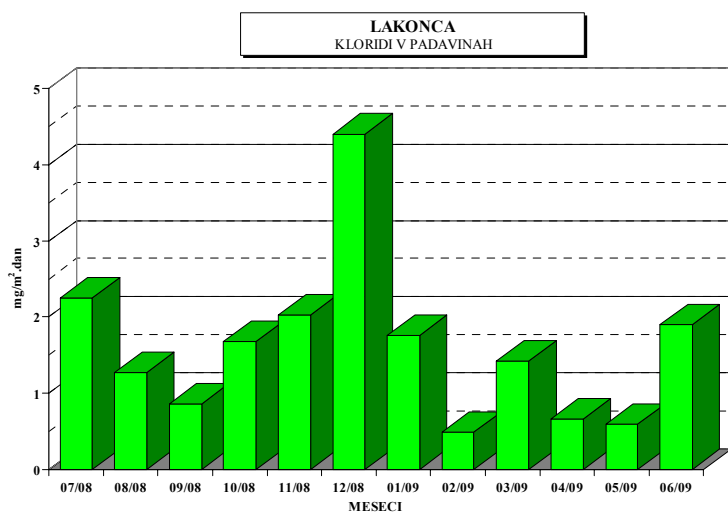




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanje zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4057, Ljubljana, 2009

mesec	kloridi mg/m ² .dan	amonijak mg/m ² .dan	kalcij mg/m ² .dan	magnezij mg/m ² .dan	natrij mg/m ² .dan	kalij mg/m ² .dan
07/08	2.25	0.73	9.23	2.20	0.90	0.28
08/08	1.27	2.22	27.13	6.05	0.57	0.32
09/08	0.86	0.07	15.55	1.34	0.37	0.43
10/08	1.68	1.32	10.00	2.60	0.88	0.20
11/08	2.03	0.79	5.42	1.45	1.43	0.24
12/08	4.40	0.66	14.54	2.85	1.97	0.39
01/09	1.76	0.56	7.68	2.05	1.20	0.30
02/09	0.49	0.36	2.60	0.42	0.76	0.12
03/09	1.42	0.15	17.49	3.32	0.42	0.27
04/09	0.66	1.42	6.00	2.52	0.54	0.52
05/09	0.59	0.04	19.14	4.65	0.70	0.57
06/09	1.90	0.10	7.32	2.12	0.34	0.29





4.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

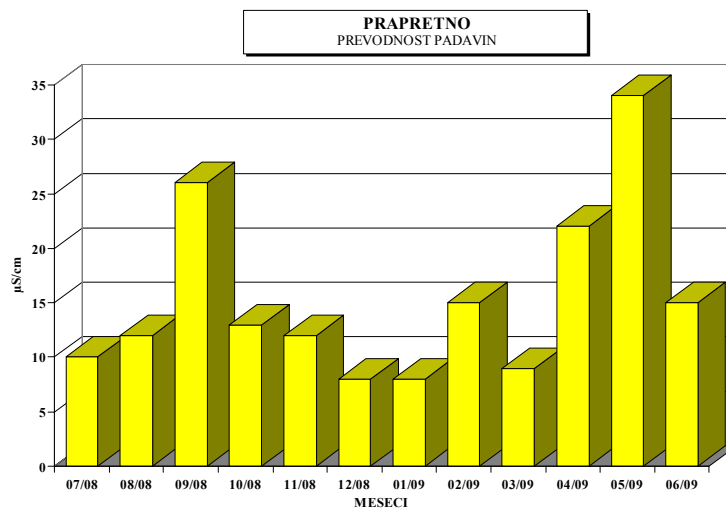
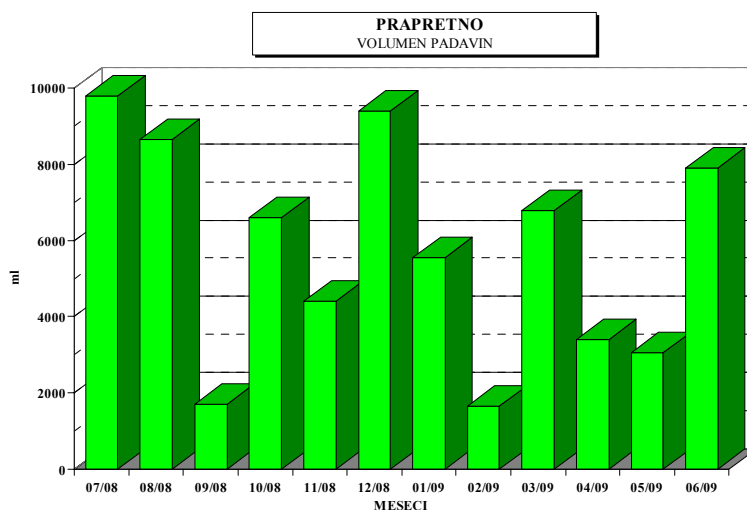
Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

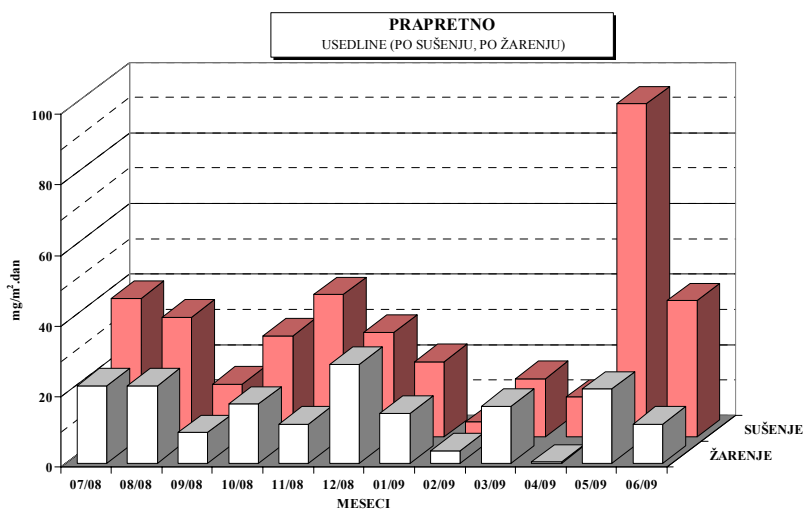
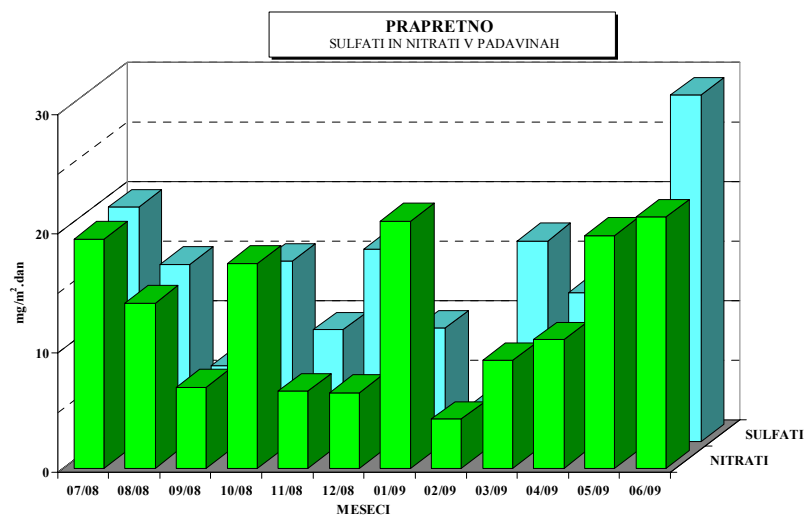
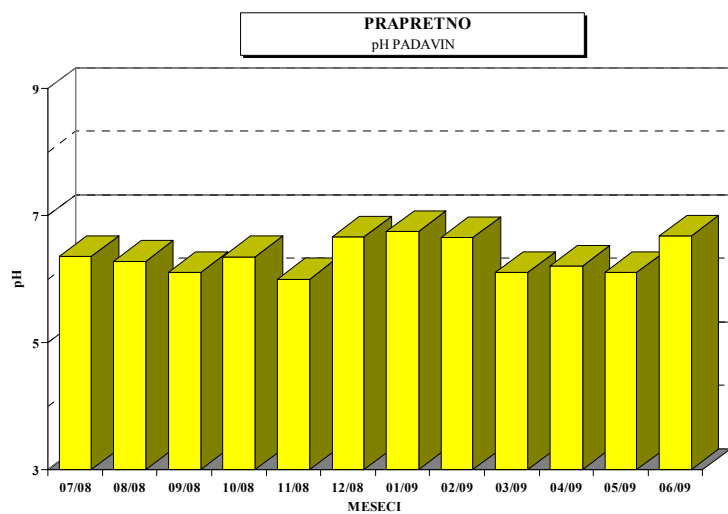
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

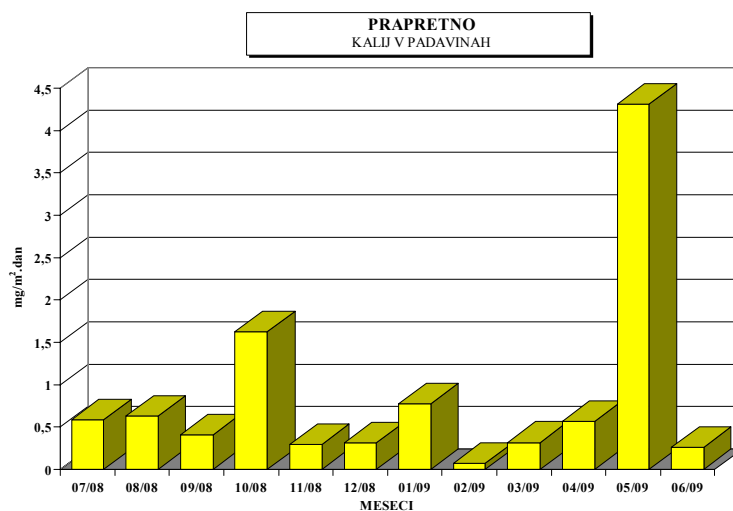
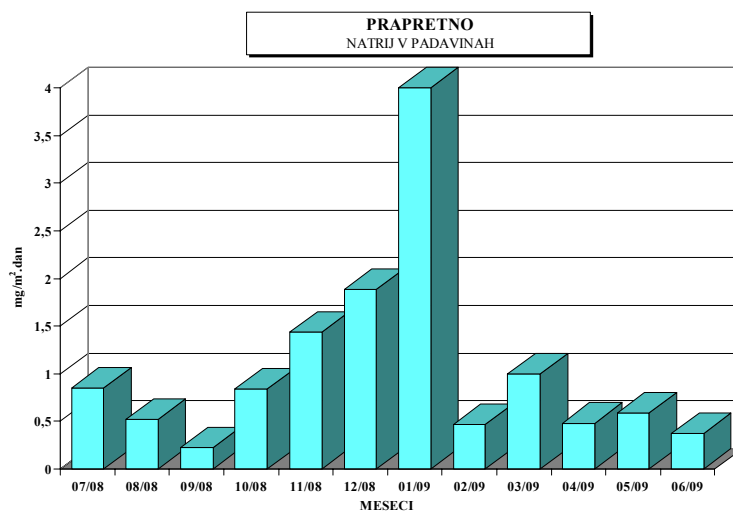
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline po sušenju</i>	<i>usedline po žarenju</i>
<i>meseč</i>		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
07/08	6.36	10	9800	19.21	19.67	39.27	21.87
08/08	6.28	12	8650	13.84	14.88	33.93	21.97
09/08	6.10	26	1700	6.80	6.35	15.00	8.70
10/08	6.35	13	6600	17.16	15.14	28.67	16.77
11/08	6.00	12	4400	6.45	9.39	40.33	11.03
12/08	6.66	8	9400	6.33	16.17	29.67	28.00
01/09	6.75	8	5550	20.72	9.55	21.33	14.10
02/09	6.65	15	1660	4.10	2.86	4.33	3.50
03/09	6.10	9	6790	9.05	16.84	16.53	16.07
04/09	6.20	22	3400	10.77	12.51	11.33	0.37
05/09	6.11	34	3050	19.52	13.10	94.40	21.00
06/09	6.68	15	7900	21.07	29.07	38.60	11.00

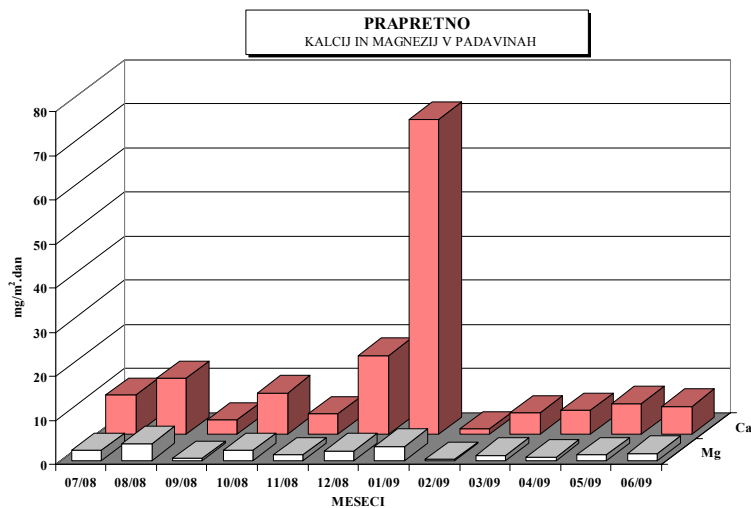
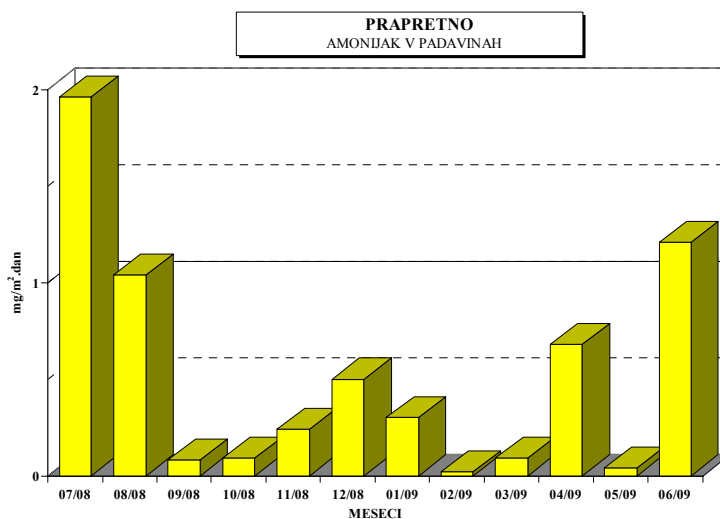
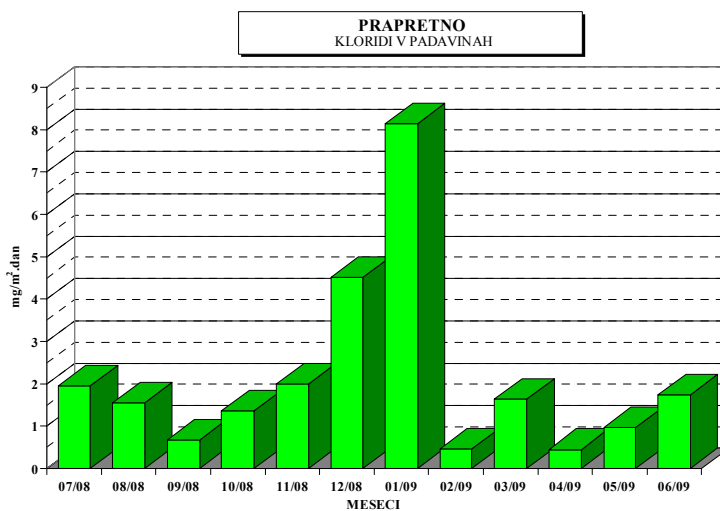




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4057, Ljubljana, 2009

mesec	kloridi mg/m ² .dan	amonijak mg/m ² .dan	kalcij mg/m ² .dan	magnezij mg/m ² .dan	natrij mg/m ² .dan	kalij mg/m ² .dan
07/08	1.96	1.96	8.86	2.27	0.85	0.59
08/08	1.56	1.04	12.76	3.75	0.52	0.63
09/08	0.67	0.08	3.24	0.49	0.22	0.41
10/08	1.36	0.09	9.43	2.29	0.84	1.63
11/08	2.00	0.24	4.61	1.27	1.44	0.29
12/08	4.51	0.50	17.90	2.18	1.88	0.31
01/09	8.14	0.30	71.33	3.21	4.00	0.78
02/09	0.47	0.02	1.26	0.24	0.47	0.07
03/09	1.63	0.09	4.85	1.18	1.00	0.32
04/09	0.45	0.68	5.50	0.79	0.48	0.57
05/09	0.96	0.04	6.97	1.24	0.59	4.31
06/09	1.74	1.21	6.39	1.60	0.37	0.26







ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanlega zraka in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak TE Trbovlje. Poročilo št.: EKO 4057, Ljubljana, 2009

5. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH

5.1 MERITVE NA LOKACIJI : KOVK

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

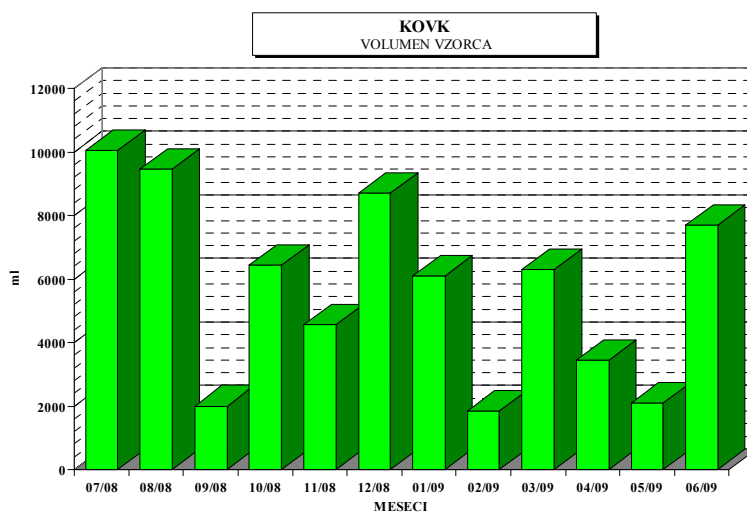
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

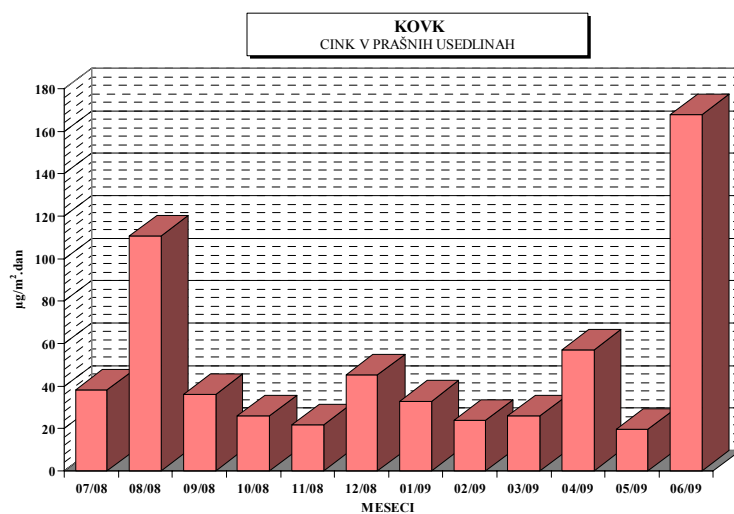
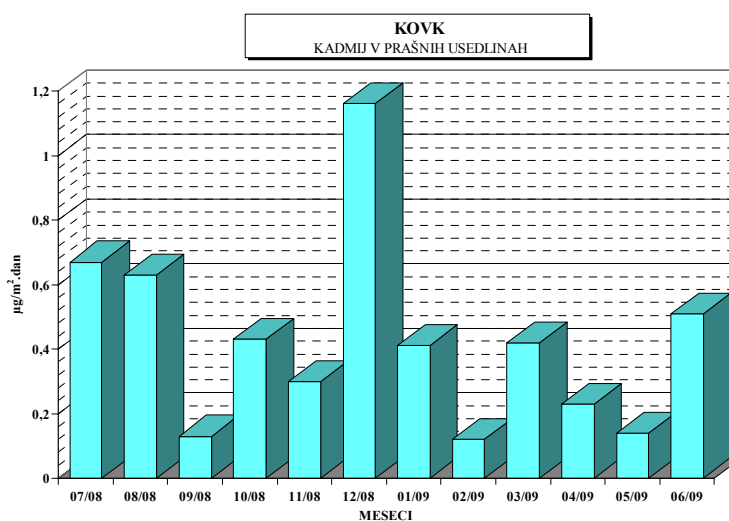
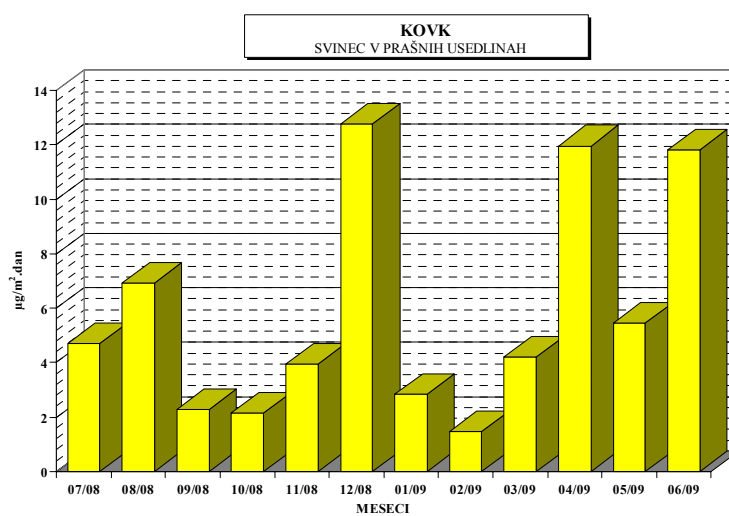
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>meseč</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>
07/08	4.69	< 0.67	38.19	10050
08/08	6.93	< 0.63	110.88	9450
09/08	2.27	< 0.13	36.13	2000
10/08	< 2.15	< 0.43	26.19	6440
11/08	3.94	< 0.30	21.84	4550
12/08	12.76	1.16	45.24	8700
01/09	2.85	< 0.41	32.94	6100
02/09	1.48	< 0.12	23.80	1850
03/09	4.20	< 0.42	26.04	6300
04/09	11.96	< 0.23	57.04	3450
05/09	5.46	< 0.14	19.74	2100
06/09	11.81	< 0.51	167.86	7700

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$; Zn 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$ in Pb 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$





5.2 MERITVE NA LOKACIJI : DOBOVEC

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

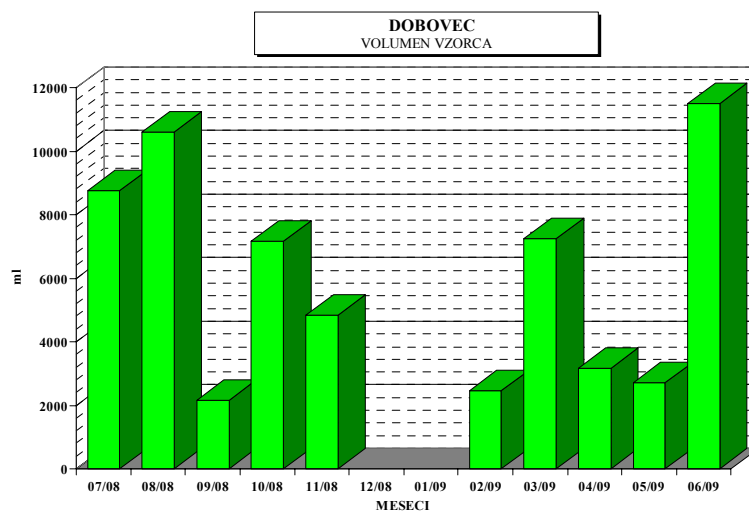
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

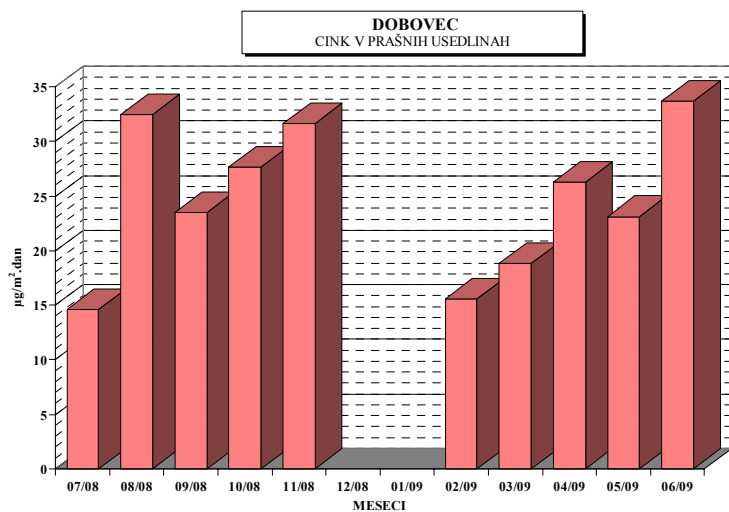
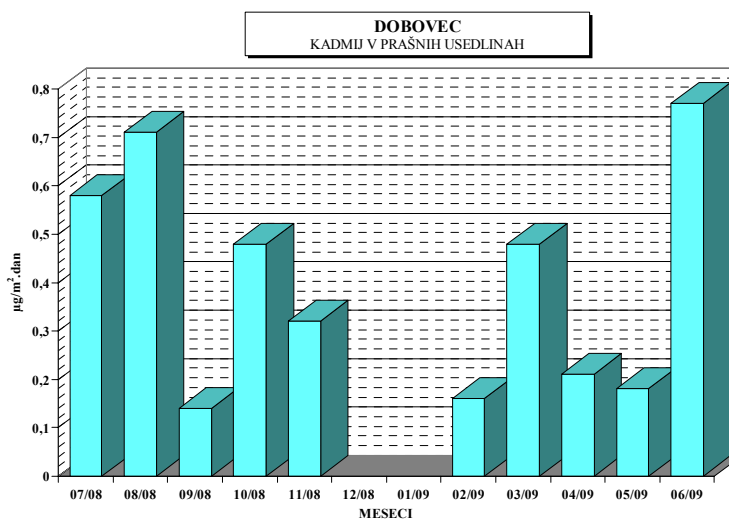
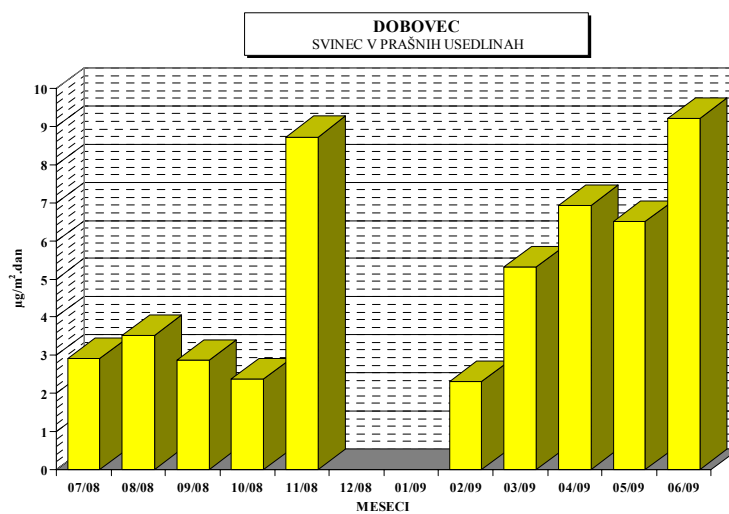
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>meseč</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>
07/08	2.92	< 0.58	14.58	8750
08/08	< 3.53	< 0.71	32.51	10600
09/08	2.87	< 0.14	23.51	2150
10/08	< 2.38	0.48	27.65	7150
11/08	8.73	< 0.32	31.69	4850
12/08	-	-	-	-
01/09	-	-	-	-
02/09	2.30	< 0.16	15.58	2460
03/09	5.31	< 0.48	18.82	7240
04/09	6.93	0.21	26.25	3150
05/09	6.50	< 0.18	23.13	2710
06/09	9.20	< 0.77	33.73	11500

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$; Zn 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$ in Pb 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$





5.3 MERITVE NA LOKACIJI : KUM

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

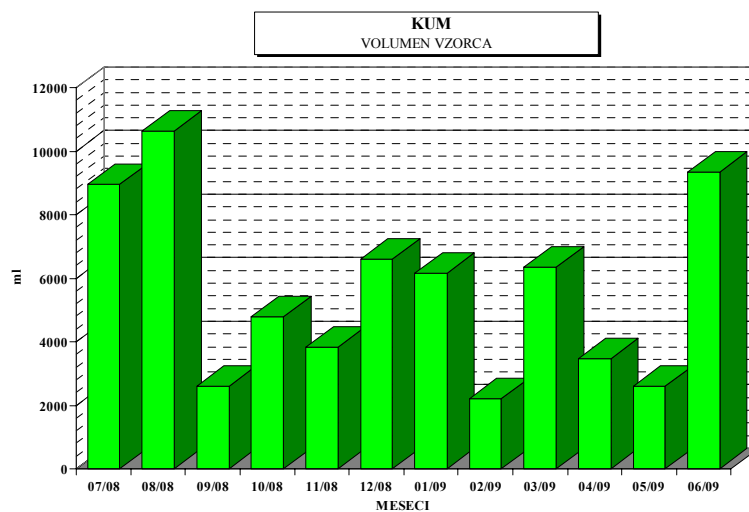
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

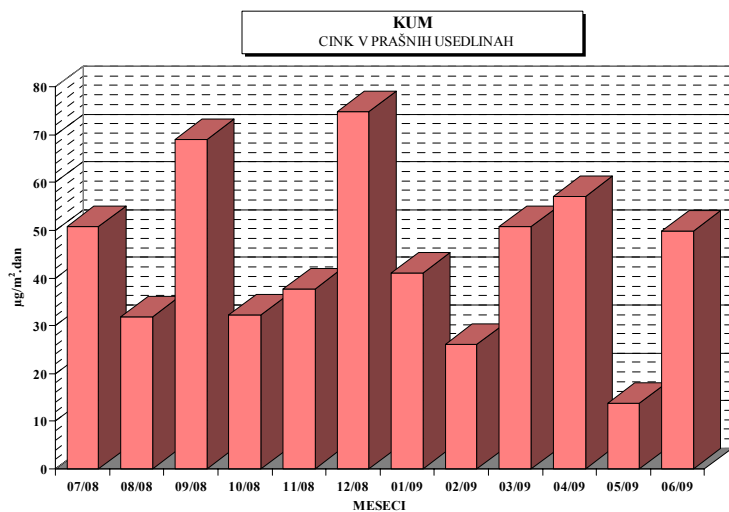
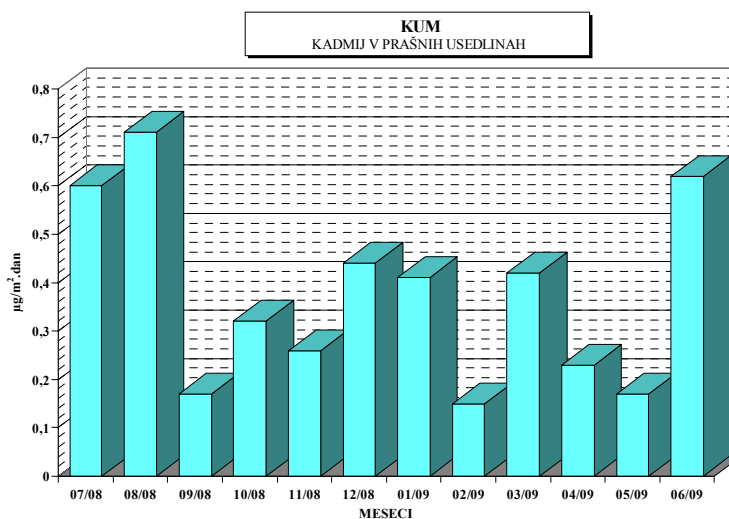
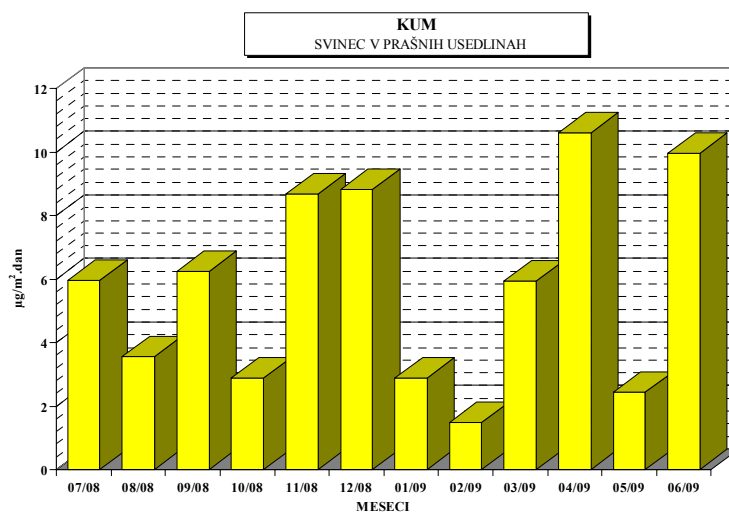
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>meseč</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>
07/08	5.97	< 0.60	50.77	8960
08/08	< 3.55	< 0.71	31.92	10640
09/08	6.24	< 0.17	68.99	2600
10/08	2.87	< 0.32	32.19	4780
11/08	8.66	< 0.26	37.69	3820
12/08	8.80	< 0.44	74.80	6600
01/09	2.88	< 0.41	41.07	6160
02/09	1.48	< 0.15	26.05	2220
03/09	5.92	< 0.42	50.72	6340
04/09	10.61	< 0.23	56.98	3460
05/09	2.43	< 0.17	13.87	2600
06/09	9.97	< 0.62	49.87	9350

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$; Zn 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$ in Pb 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$





5.4 MERITVE NA LOKACIJI : RAVENSKA VAS

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

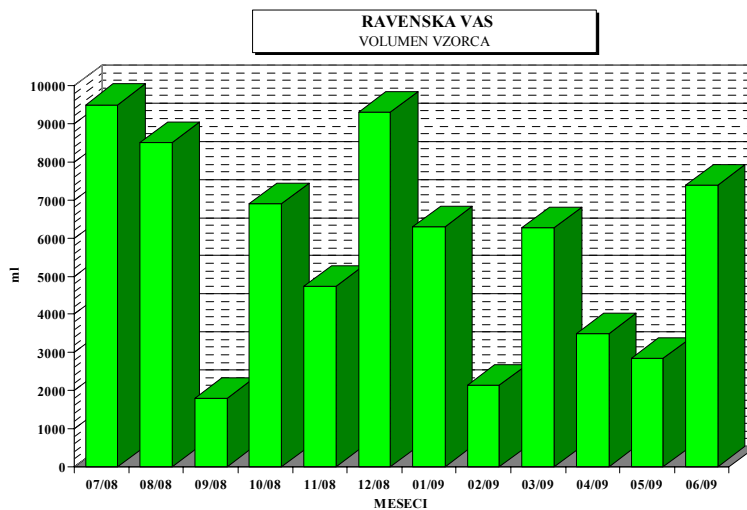
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

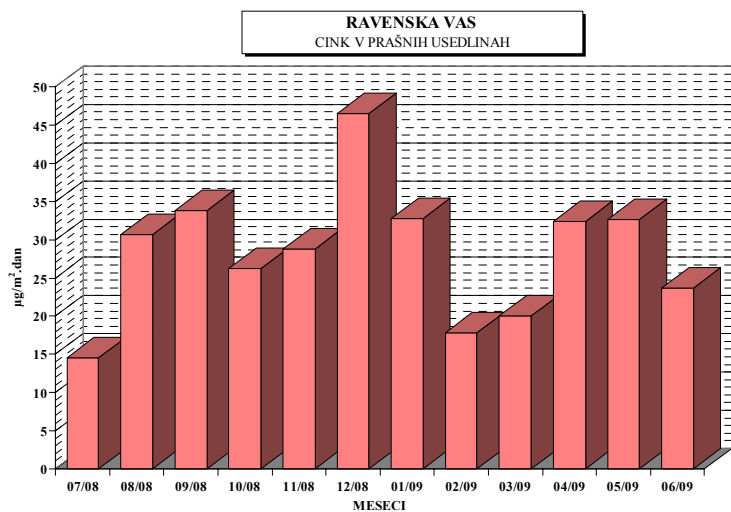
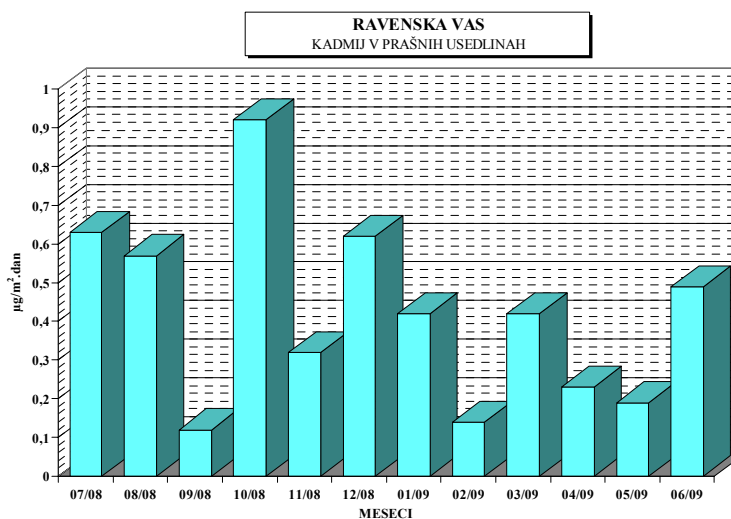
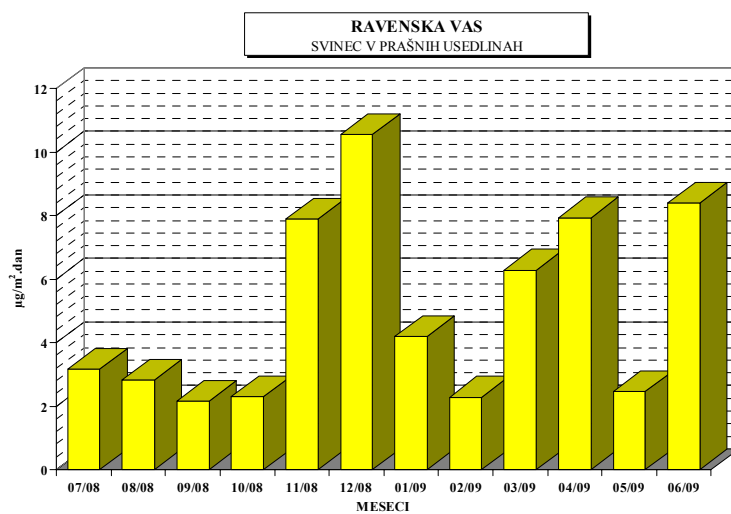
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>meseč</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>
07/08	3.17	< 0.63	14.57	9500
08/08	< 2.83	< 0.57	30.60	8500
09/08	2.16	0.12	33.84	1800
10/08	< 2.30	0.92	26.22	6900
11/08	7.90	< 0.32	28.76	4740
12/08	10.54	< 0.62	46.50	9300
01/09	4.20	< 0.42	32.76	6300
02/09	2.28	< 0.14	17.83	2140
03/09	6.28	< 0.42	20.10	6280
04/09	7.93	0.23	32.43	3500
05/09	2.47	< 0.19	32.68	2850
06/09	8.39	< 0.49	23.68	7400

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$; Zn 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$ in Pb 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$





5.5 MERITVE NA LOKACIJI : LAKONCA

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

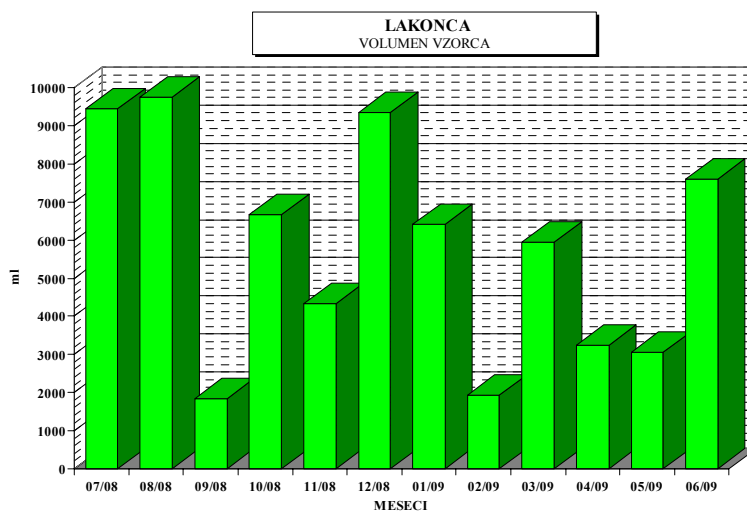
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

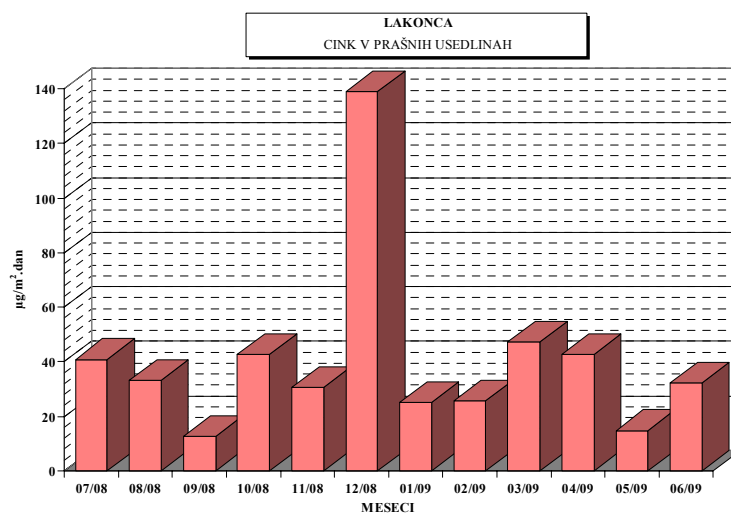
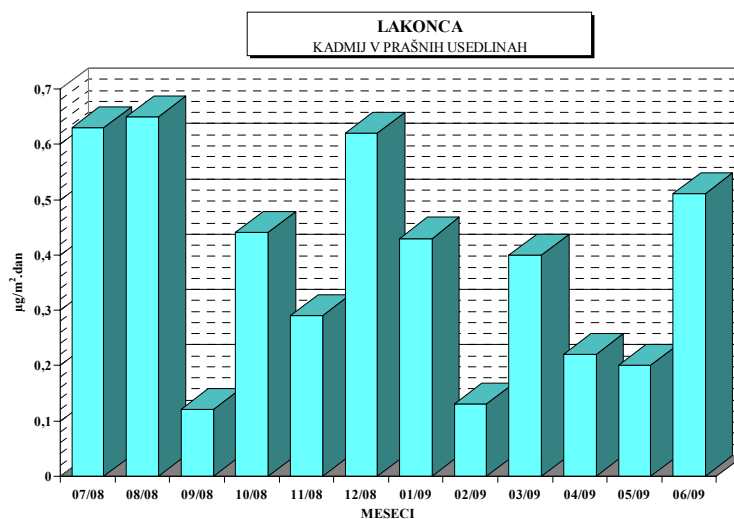
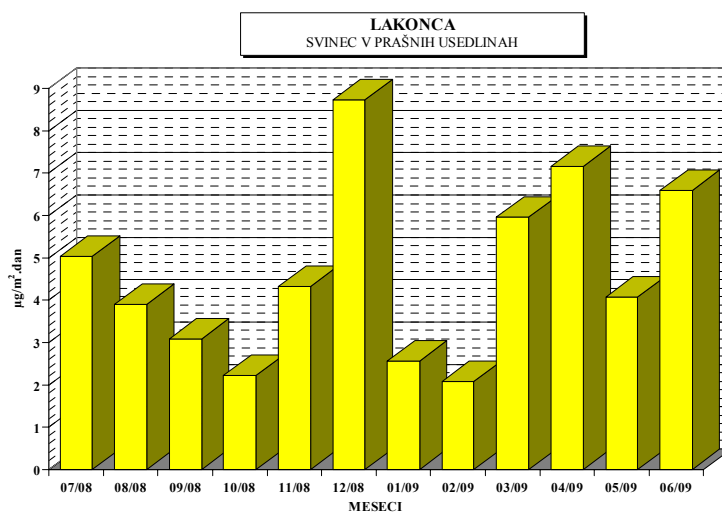
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>meseč</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>
07/08	5.04	< 0.63	40.95	9450
08/08	3.90	< 0.65	33.15	9750
09/08	3.08	< 0.12	12.83	1850
10/08	< 2.22	< 0.44	42.62	6660
11/08	4.33	< 0.29	30.60	4330
12/08	8.73	< 0.62	139.00	9350
01/09	2.56	< 0.43	25.17	6400
02/09	2.07	< 0.13	25.87	1940
03/09	5.95	< 0.40	47.20	5950
04/09	7.15	< 0.22	42.90	3250
05/09	4.07	< 0.20	14.84	3050
06/09	6.59	< 0.51	32.43	7600

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$; Zn 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$ in Pb 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$





5.6 MERITVE NA LOKACIJI : PRAPRETNO

Termoenergetski objekt : TE Trbovlje

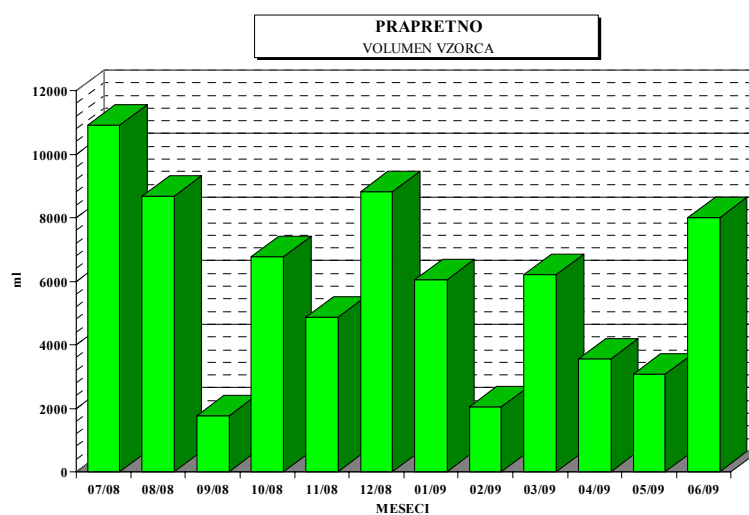
Čas meritev : julij 2008 - junij 2009

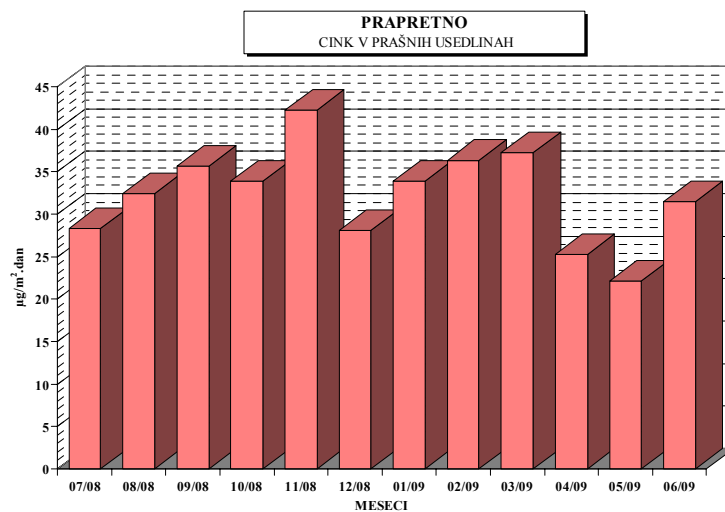
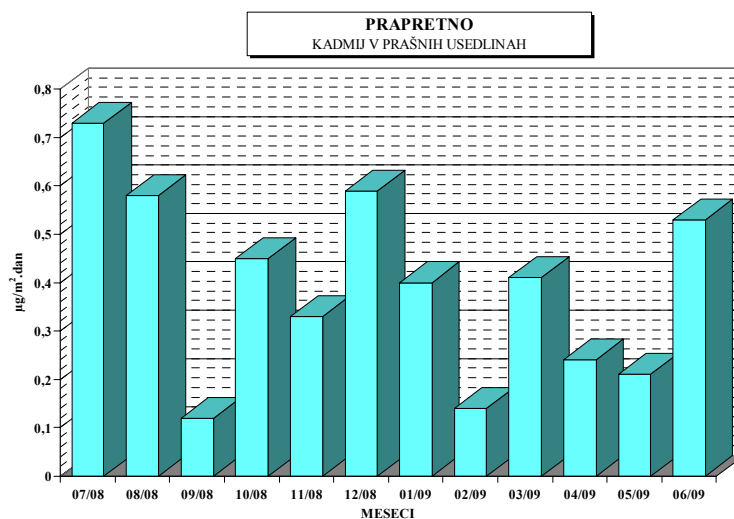
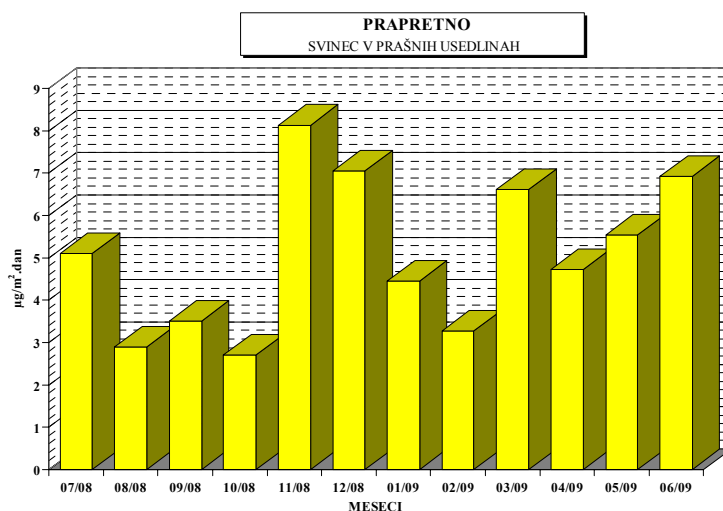
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen vzorca</i>
<i>meseč</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>
07/08	5.09	< 0.73	28.34	10900
08/08	2.89	< 0.58	32.41	8680
09/08	3.50	0.12	35.70	1750
10/08	2.71	0.45	33.90	6780
11/08	8.13	< 0.33	42.29	4880
12/08	7.04	< 0.59	28.16	8800
01/09	4.44	< 0.40	33.88	6050
02/09	3.28	< 0.14	36.35	2050
03/09	6.61	< 0.41	37.20	6200
04/09	4.73	< 0.24	25.32	3550
05/09	5.54	< 0.21	22.18	3080
06/09	6.93	< 0.53	31.47	8000

<...pod mejo določljivosti za dano analizo metodo: Cd 0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$; Zn 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$ in Pb 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$





Priloga 1

DODATNE ANALIZE KOVIN - LOKACIJA KOVK

V prašnih usedlinah vzorcev padavin smo poleg cinka, kadmija in svinca, izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena, niklja, talija, aluminija in živega srebra. Za analizo naštetih kovin je bila uporabljena analizna metoda ICP-MS, za analizo Hg pa CV-AAS.

	Cr ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Mn ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Co ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Cu ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	As ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Ni ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)	Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)
januar	4,14*#	2,49	41,4*#	0,83*	4,14*	2,07*#	2,07*#	4,14*		
februar	1,26*#	2,39	16,7#	0,25*	1,38	0,63*#	0,63*#	1,26*	34,67#	0,25*
marec	4,28*#	8,56	57,3#	0,86*	4,28*	2,14*#	2,14*#	4,28*	96,26#	0,86*
april	2,34*#	20,15	57,2#	0,47*	5,62	1,17*#	1,17*#	2,34	123,23#	0,77
maj	1,43*#	24,24	54,6#	0,29*	2,57	0,71*#	0,71*#	1,43*	89,56#	0,33
junij	5,23*#	8,89	75,3#	1,05*	5,23*	2,61*#	2,61*#	5,23*	123,40#	1,05*

*... depozicija kovine na tla oziroma koncentracija kovine v prašnih usedlinah vzorcev padavin je enaka ali manjša od vrednosti navedene v zgornji tabeli, kot posledica meje določitve kovin v vzorcih za dano analizno metodo. Meje določljivosti za zgoraj našete kovine so sledeče: Cr (1,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), Mn (0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$), Fe (10,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), Co (0,2 $\mu\text{g}/\text{l}$), Cu (1,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), As (0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$), Tl (0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$), Ni (1,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), Al (10 $\mu\text{g}/\text{l}$) in Hg (0,2 $\mu\text{g}/\text{l}$).

... rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.

6. EFEKTIVNE DOZE SEVANJA

6.1 MESEČNI PREGLED EFEKTIVNIH EKVIVALENTNIH DOZ SEVANJA - LAKONCA, PRAPRETNO**TERMOENERGETSKI OBJEKT : TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE**
ČAS MERITEV : JULIJ 2009

LOKACIJA MERITEV :	LAKONCA	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1488	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	48.578	μSv

LOKACIJA MERITEV :	PRAPRETNO	
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1488	100%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	60.317	μSv

DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE :

DAN	LAKONCA	PRAPRETNO	DAN	LAKONCA	PRAPRETNO
	μSv	μSv		μSv	μSv
1	1.554	1.950	17	1.584	1.986
2	1.568	1.922	18	1.663	2.028
3	1.641	2.013	19	1.547	1.902
4	1.571	1.929	20	1.522	1.945
5	1.552	1.926	21	1.550	1.944
6	1.614	1.998	22	1.565	1.920
7	1.639	1.985	23	1.548	1.956
8	1.568	1.898	24	1.568	1.961
9	1.559	1.882	25	1.551	1.946
10	1.545	1.909	26	1.527	1.923
11	1.594	1.948	27	1.588	1.960
12	1.553	1.884	28	1.573	1.980
13	1.562	1.931	29	1.561	1.943
14	1.539	1.891	30	1.560	1.983
15	1.551	1.944	31	1.543	2.000
16	1.518	1.930			

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

