



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za okolje

Št. poročila: EKO 2577

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA OBRATOVALNEGA
MONITORINGA TE BRESTANICA
JUNIJ 2006**

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, julij 2006



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

Št. poročila: EKO 2577

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA OBRATOVALNEGA
MONITORINGA TE BRESTANICA
JUNIJ 2006**

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, 2006

Direktor:

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

Meritve so bile opravljene v sistemu obratovalnega monitoringa TE Brestanica. Obdelave podatkov, QC postopki in poročila 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 2006

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:	JP TE Brestanica, d.o.o. Brestanica, Cesta prvih borcev 18
Št. pogodbe:	TEB/PRO/07/2005
Odgovorna oseba naročnika:	Tomislav MALGAJ, univ. dipl. inž. str.
Št. delovnega naloga:	221/06
Št. poročila:	EKO 2577
Naslov poročila:	Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa TE Brestanica
Izvajalec:	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
Vodja Oddelka za okolje (OOK):	dr. Igor ČUHALEV, univ. dipl. fiz.
Odgovorna oseba izvajalca:	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
Poročilo izdelali:	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Anuška BOLE, univ. dipl. inž. kem. inž. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, rač. teh. Milena ZAKERŠNIK, kem. teh.
Poročilo pregledala:	dr. Igor ČUHALEV, univ. dipl. fiz. Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
Seznam prejemnikov poročila:	Termoelektrarna Brestanica, d.o.o. 3x (Tomislav Malgaj) 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 2x
Obseg:	VI, 59 str.
Datum izdelave:	13. julij 2006

IZVLEČEK

Prikazani so rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa na vplivnem področju TE Brestanica, ki obsega 3 lokacije za zbiranje padavin ter eno referenčno lokacijo, merilno mesto za imisijske in meteorološke meritve na lokaciji Sv. Mohor, ter merilno mesto za meteorološke meritve TE Brestanica. Meritve se nanašajo na junij 2006. V poročilo so vključeni rezultati meritev, ki jih izvaja TE Brestanica: imisijske koncentracije SO_2 , NO_x , NO_2 in O_3 ter meteorološke meritve.

V poročilu so podani rezultati analiz kakovosti padavin in količine prašnih usedlin ter koncentracij težkih kovin: Cd, Pb in Zn v prašnih usedlinah vzorcev padavin za obdobje od junija 2005 do maja 2006.

KAZALO VSEBINE	STRAN
<u>1. INFORMACIJE O MERITVAH</u>	
1.1 SPLOŠNO	1
1.2 ZAKONODAJA	2
1.3 REZULTATI MERITEV GLEDE NA ZAKONSKA DOLOČILA IN OSTALA PRIPOROČILA	4
<u>2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE</u>	
2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI	6
2.2 PREGLED SREDNJIH MESEČNIH KONCENTRACIJ	7
2.3 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO ₂ - SV.MOHOR	8
2.4 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO ₂ - SV.MOHOR	10
2.5 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO _x - SV.MOHOR	12
2.6 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O ₃ - SV.MOHOR	14
2.7 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - SV.MOHOR	16
2.8 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - TE BRESTANICA	18
2.9 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - SV.MOHOR	20
2.10 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - TE BRESTANICA	24
<u>3. HITROST VETRA IN ROŽE ONESNAŽEVANJA V ČASU OBRATOVANJA ELEKTRARNE</u>	27
<u>4. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN</u>	
4.1 LOKACIJA MERITEV: METEOROLOŠKI STOLP	32
4.2 LOKACIJA MERITEV: SV. MOHOR	36
4.3 LOKACIJA MERITEV: KOČEVJE	40
<u>5. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH</u>	
5.1 LOKACIJA MERITEV: PRI REZERVOARJIH	46
<u>6. DNEVNE EFEKTIVNE DOZE SEVANJA</u>	
6.1 MESEČNI PREGLED DNEVNIH EFEKTIVNIH DOZ SEVANJA	50

7. PODATKI O OBRATOVANJU TE BRESTANICA

7.1	PODATKI O OBRATOVANJU TE BRESTANICA	54
-----	-------------------------------------	----

8. POVZETEK

8.1	POVZETEK	58
-----	----------	----

1. INFORMACIJE O MERITVAH

1.1 SPLOŠNO

Meritve onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov so bile opravljene z imisijskim merilnim sistemom TE Brestanica na lokaciji Sv. Mohor. Na lokaciji TE Brestanica potekajo samo meteorološke meritve. Merilni sistem je upravljalo osebje TE Brestanica, Cesta prvih borcev 18, Brestanica. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke je predpisal EIMV, ki je izdelal tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrdil njihovo veljavnost.

Na vplivnem območju TE Brestanica izvaja Elektroinštitut Milan Vidmar, Hajdrihova 2, Ljubljana, vzorčenje padavin na treh lokacijah: meteorološki stolp, Sv. Mohor in pri rezervoarjih, ter na referenčni lokaciji Kočevje. 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 2577 so za junij 2006 podani rezultati:

- kontinuiranih meritev (1 ura) za naslednje pline SO₂, NO₂, NO_x in O₃,
- kontinuiranih meritev (30 min) za meteorološke parametre: hitrost in smer vetra, temperatura zraka, relativna vlaga v zraku.

Podatki o kakovosti mesečnih vzorcev padavin (pH vrednosti, elektroprevodnost, koncentracije sulfatov, nitratov, usedline po sušenju in usedline po žarenju) in koncentracijah težkih kovin (svinec, kadmij, cink) v prašnih usedlinah so podani za čas od junija 2005 do maja 2006.

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

- SO₂ - ISO 10498 : 2004 (Ambient air - determination of sulphur dioxide - ultraviolet fluorescence method),
- NO_x in NO₂ - ISO 7996:1996 (Ambient air - determination of the mass concentrations of nitrogen oxides - chemiluminescence method),
- O₃ - ISO 13964 : 1999 (Ambient air – determination of ozone – ultraviolet photometric method).

Za meteorološke parametre so bili uporabljeni naslednji merilni principi:

- za merjenje smeri in hitrosti vetra rotacijski, digitalni optoelektronski merilnik. Pri hitrostnem delu je uporabljen trokraki robinzonov križ in stroboskopska ploščica s 27 zarezi, ki pretvarja s pomočjo optoelektronskih elementov vrtenje v frekvenco električne napetosti. Za ugotavljanje smeri je uporabljen šestkanalni kodirni način po Gray-u, ki s pomočjo kodirne ploščice in optoelektronskih elementov omogoča merjenje smeri,
- za merjenje temperature zraka je uporabljen aspiriran dajalnik temperature s termolinearnim termistorskim vezjem,

- za merjenje relativne vlažnosti zraka je uporabljen lasni dajalnik, ki s pomočjo elektronskega vezja linearizira in ojača raztezke zaradi nihanja vlage v zraku ter jih pretvori v ustrezen analogni izhodni signal v obliki električne napetosti.

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).

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) 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 vrednosti v poročilu:

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

Predpisane mejne imisijske vrednosti za posamezne snovi v zraku so:

Mejne vrednosti za žveplov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	alarmna vrednost 3-urni interval $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	350	500
24 ur	125	-
1 leto	20	-

Mejne vrednosti za dušikov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna vrednost $\mu\text{g}/\text{m}^3$	sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$	alarmna vrednost 3-urni interval $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	200	-	400
1 leto	40	48 (za leto 2006)	-

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

Na področju padavin so v skladu z Uredbo o mejnih opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti snovi v zrak (Uradni list RS, št.73/94, 52/2002, 41/2004) določene naslednje mejne vrednosti.

Mejne vrednosti za prašne usedline:

snov	časovni interval merjenja	mejna vrednost preračunana na en dan usedanja prahu
skupne prašne usedline	1 mesec	350 mg/m^2 .dan
	1 leto	200 mg/m^2 .dan
svinec v prašnih usedlinah	1 leto	100 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan
kadmij v prašnih usedlinah	1 leto	2 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan
cink v prašnih usedlinah	1 leto	400 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.dan

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

1.3 REZULTATI MERITEV GLEDE NA ZAKONSKA DOLOČILA IN OSTALA PRIPOROČILA

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

- V mesecu juniju 2006 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno manj kot 75% pravih urnih rezultatov za imisijske koncentracije SO₂, zato so rezultati o meritvah SO₂ informativni podatki,
- Tabela v poglavju 2.1 za SO₂ prikazuje število urnih in dnevnih terminov s prekoračitvijo mejnih vrednosti. Na lokaciji Sv. Mohor urna mejna vrednost, alarmna vrednost in dnevna mejna vrednost SO₂ niso bile presežene,
- v mesecu juniju 2006 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno manj kot 75% pravih urnih rezultatov za imisijske koncentracije NO₂, zato so rezultati o meritvah NO₂ in NO_x informativni podatki,
- Tabela v poglavju 2.1 za NO₂ prikazuje na lokaciji Sv. Mohor število dnevnih terminov s prekoračitvijo mejnih imisijskih vrednosti. Urna mejna vrednost in alarmna vrednost NO₂ nista bili preseženi,
- v mesecu juniju 2006 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno manj kot 75% pravih urnih rezultatov za imisijske koncentracije O₃, zato se podatki o meritvah O₃ obravnavajo kot informativni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa za O₃,
- Tabela v poglavju 2.1 za O₃ prikazuje na lokaciji Sv. Mohor število preseženih mejnih imisijskih vrednosti. Opozorilna vrednost in alarmna vrednost nista bili preseženi, ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi je bila presežena 3 krat,
- mejne vrednosti prašnih usedlin niso bile presežene na nobeni lokaciji,
- maja 2006 ni bilo kislih vzorcev padavin na območju TE Brestanica (metodologija WMO).

2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE

2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

JUNIJ 2006	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
SV.MOHOR	0	0	0	62

JUNIJ 2006	nad MVU	AV	podatkov
NO ₂	urne v.	3 urne v.	%
SV.MOHOR NO ₂	0	0	45

JUNIJ 2006	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
SV.MOHOR	0	0	3	67

leto 2006	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
SV.MOHOR	1	0	0	57

leto 2006	nad MVU	AV	podatkov
NO ₂	urne v.	3 urne v.	%
SV.MOHOR NO ₂	0	0	68

leto 2006	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
SV.MOHOR	0	0	16	90

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. Upoštevana so tudi sprejemljiva preseganja teh vrednosti.

Mejna koncentracija SO ₂ za varstvo zavarovanih naravnih vrednot (20 µg/m ³)	
Od 1. oktobra 2005 do 31. marca 2006	
SV. MOHOR	7

Mejna koncentracija NO _x za varstvo rastlin v naravnem okolju (30 µg/m ³)	
Od 1. oktobra 2005 do 31. marca 2006	
SV. MOHOR	4

- (1) Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih ..., Ur.l. RS, št.52/2002, 18/2003, 41/2004
- (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	
JUNIJ	SV.MOHOR
1996	-
1997	-
1998	-
1999	-
2000	8
2001	10
2002	16
2003	3
2004	9
2005	15
2006	13

NO₂		NO_x		O₃	
JUNIJ	SV.MOHOR	JUNIJ	SV.MOHOR	JUNIJ	SV.MOHOR
1996	-	1996	-	1996	-
1997	-	1997	-	1997	-
1998	-	1998	-	1998	-
1999	-	1999	-	1999	-
2000	2	2000	3	2000	103
2001	11	2001	11	2001	87
2002	6	2002	7	2002	88
2003	2	2003	4	2003	107
2004	3	2004	8	2004	70
2005	2	2005	3	2005	93
2006	3	2006	3	2006	78

2.3 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - SV. MOHOR

TERMOENERGETSKI OBJEKT: TE BRESTANICA
LOKACIJA MERITEV: SV. MOHOR
OBDOBJE MERITEV: JUNIJ 2006

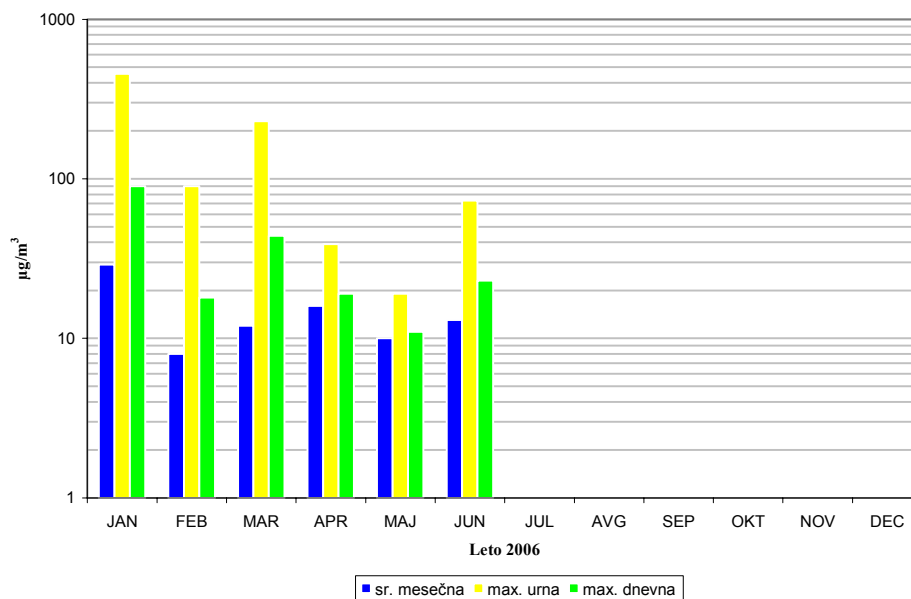
Razpoložljivih urnih podatkov:	446	62%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	73 µg/m ³	08:00 14.06.2006
Srednja mesečna koncentracija SO ₂ :	13 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	

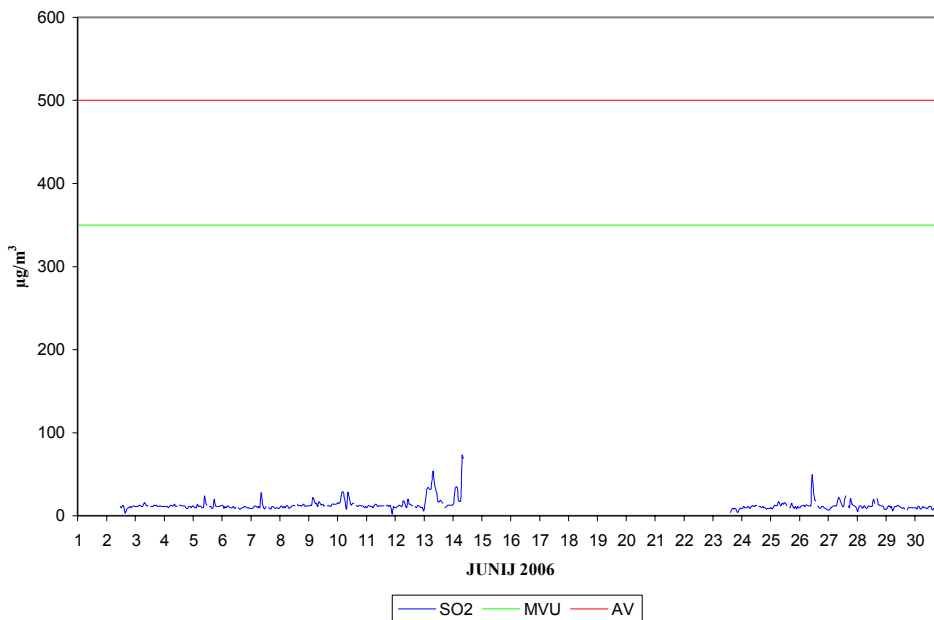
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	23 µg/m ³	13.06.2006
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	10 µg/m ³	30.06.2006
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	

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

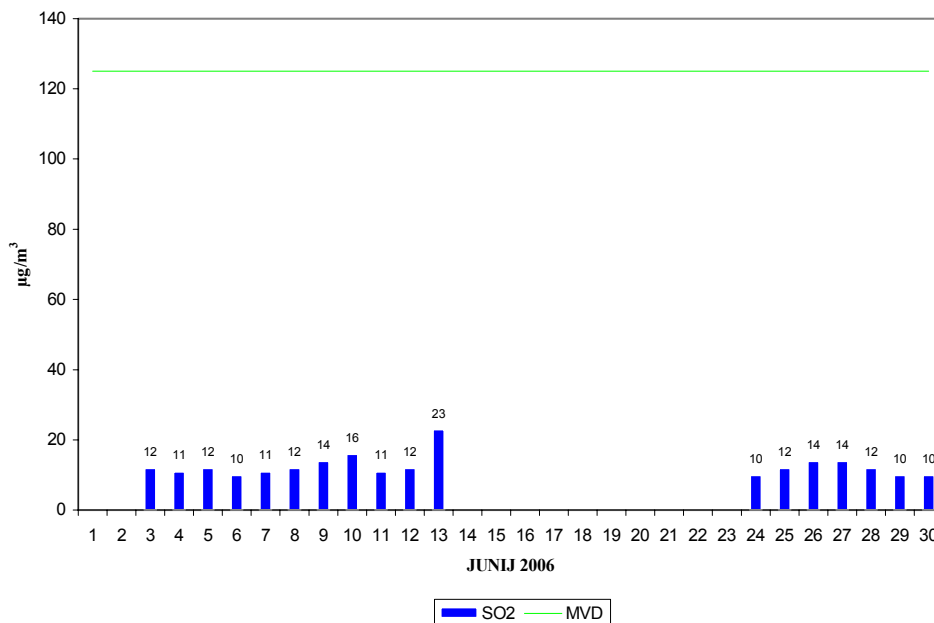
SV. MOHOR
KONCENTRACIJE SO₂



SV. MOHOR
URNE KONCENTRACIJE SO₂



SV. MOHOR
DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂



2.4 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO₂ - SV. MOHOR

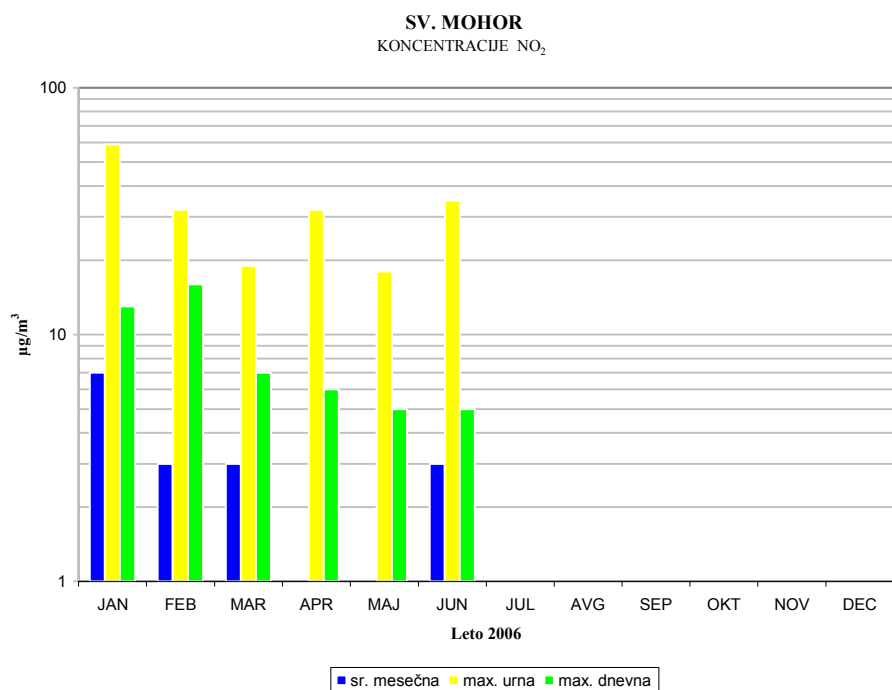
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TE BRESTANICA
LOKACIJA MERITEV: SV. MOHOR
OBDOBJE MERITEV: JUNIJ 2006

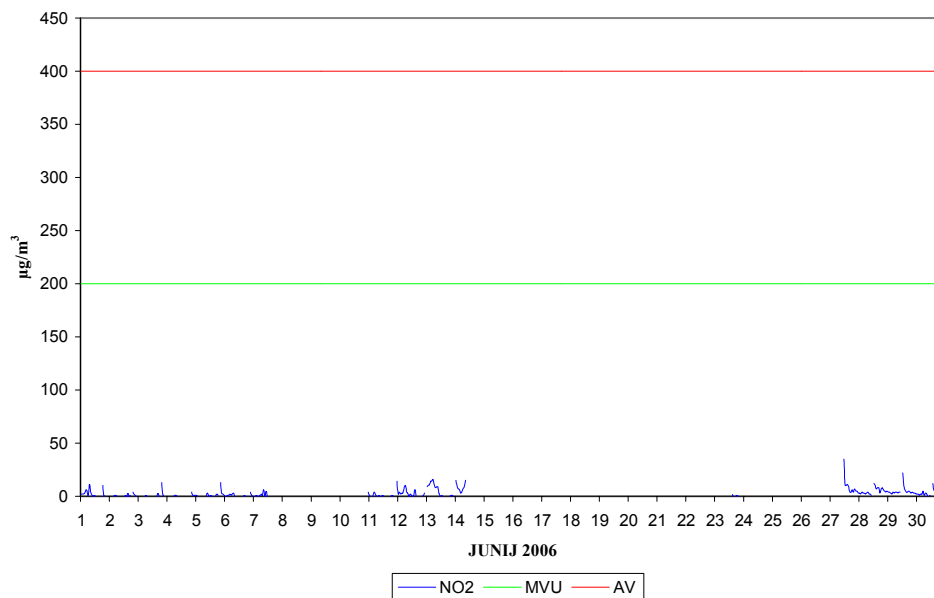
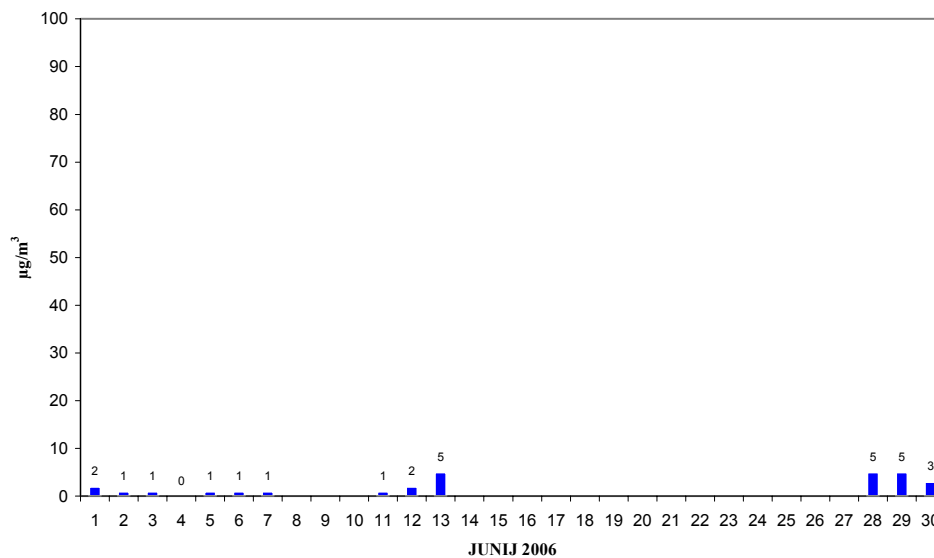
Razpoložljivih urnih podatkov:	325	45%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija NO ₂ :	35 µg/m ³	12:00 27.06.2006
Srednja mesečna koncentracija NO ₂ :	3 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 :	5 µg/m ³	13.06.2006
Minimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	0 µg/m ³	04.06.2006

Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO ₂ :		- µg/m ³
- 50 p.v. - dnevni koncentracij NO ₂ :		- µg/m ³



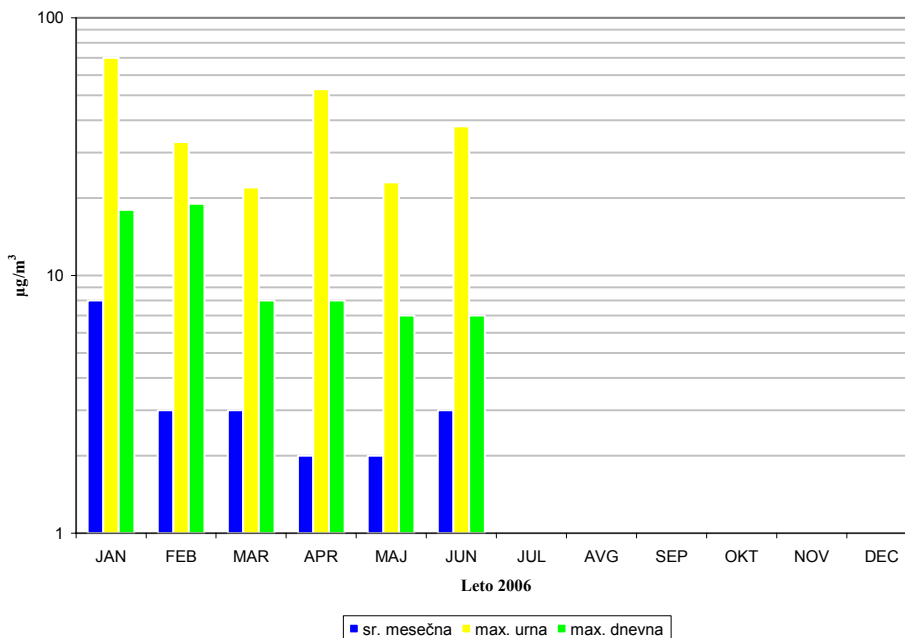
SV. MOHORURNE KONCENTRACIJE NO₂**SV. MOHOR**DNEVNE KONCENTRACIJE NO₂

2.5 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO_x - SV. MOHOR

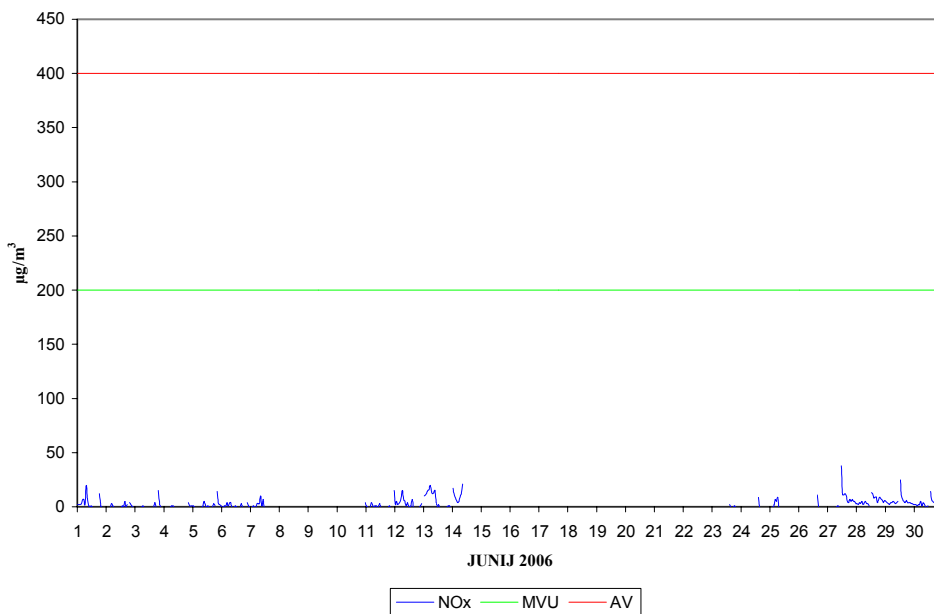
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TE BRESTANICA
LOKACIJA MERITEV: SV. MOHOR
OBDOBJE MERITEV: JUNIJ 2006

Razpoložljivih urnih podatkov:	347	48%
Maksimalna urna koncentracija NO _x :	38 µg/m ³	12:00 27.06.2006
Srednja mesečna koncentracija NO _x :	3 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 200 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO _x :	7 µg/m ³	27.06.2006
Minimalna dnevna koncentracija NO _x :	0 µg/m ³	04.06.2006
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO _x :	- µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevni koncentracij NO _x :	- µg/m ³	

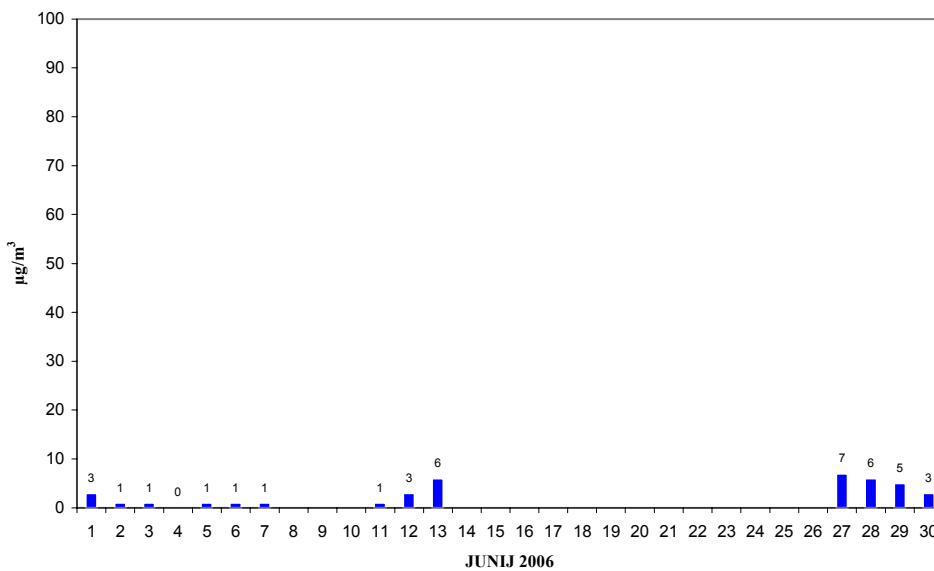
SV. MOHOR
KONCENTRACIJE NO_x



SV. MOHOR
URNE KONCENTRACIJE NO_x



SV. MOHOR
DNEVNE KONCENTRACIJE NO_x

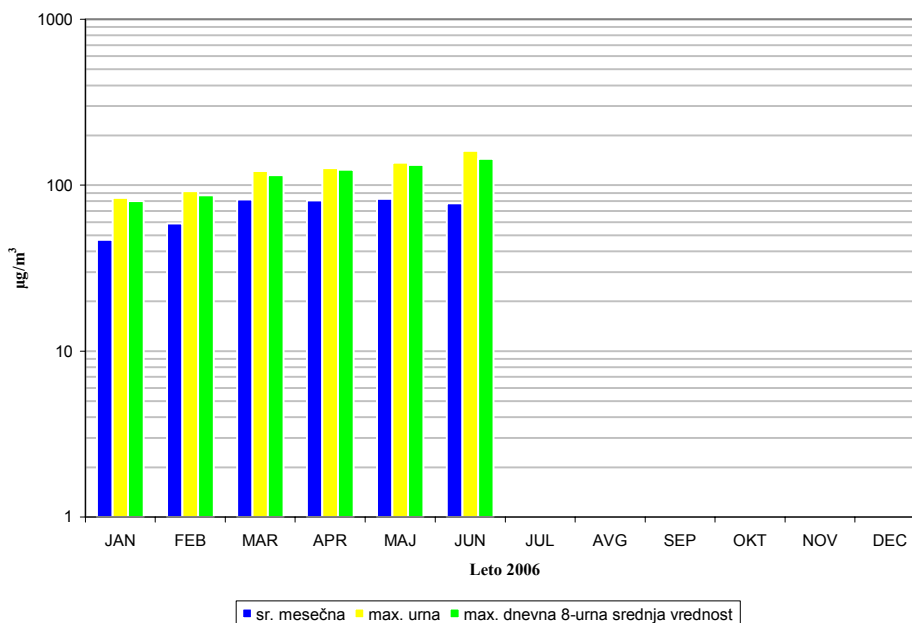


2.6 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O₃ - SV. MOHOR

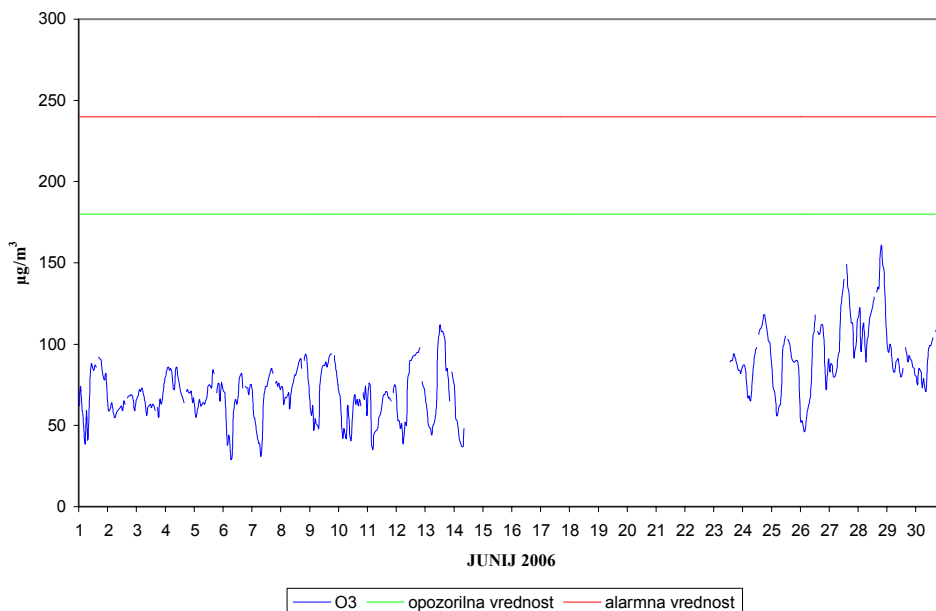
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TE BRESTANICA
LOKACIJA MERITEV: SV. MOHOR
OBDOBJE MERITEV: JUNIJ 2006

Razpoložljivih urnih podatkov:	480	67%
Maksimalna urna koncentracija O ₃ :	161 µg/m ³	20:00 28.06.2006
Srednja mesečna koncentracija O ₃ :	78 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 :	122 µg/m ³	28.06.2006
Minimalna dnevna koncentracija O ₃ :	58 µg/m ³	10.06.2006
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O ₃ :	133 µg/m ³	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij O ₃ :	75 µg/m ³	
8 urna dnevna vrednost O ₃ :		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	3	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost :	2675 (µg/m ³).h	junij 2006
- varstvo rastlin : maj-julij	8156 (µg/m ³).h	maj - julij
- varstvo gozdov : april-september	12775 (µg/m ³).h	april - september

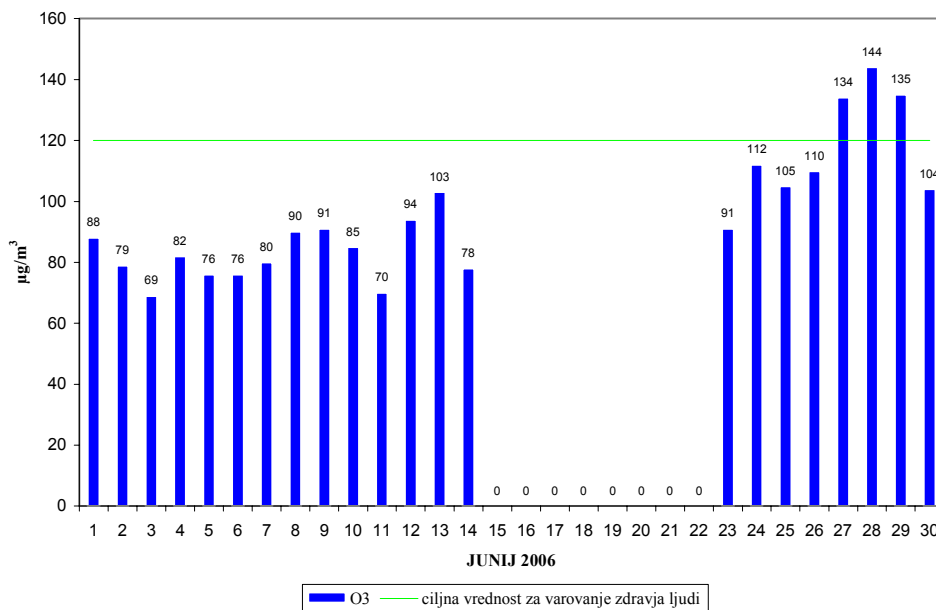
SV. MOHOR
 KONCENTRACIJE O₃



SV. MOHOR
URNE KONCENTRACIJE O₃



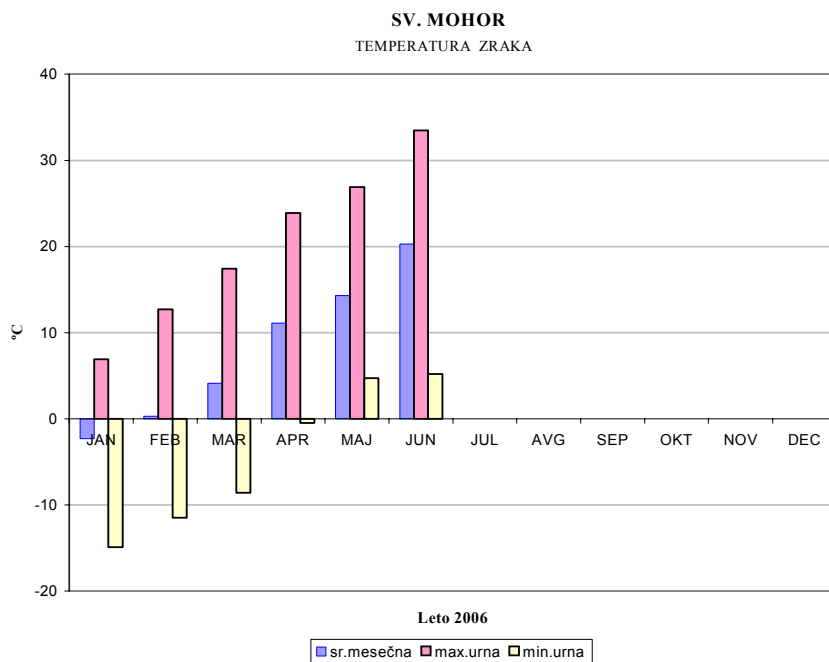
SV. MOHOR
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃



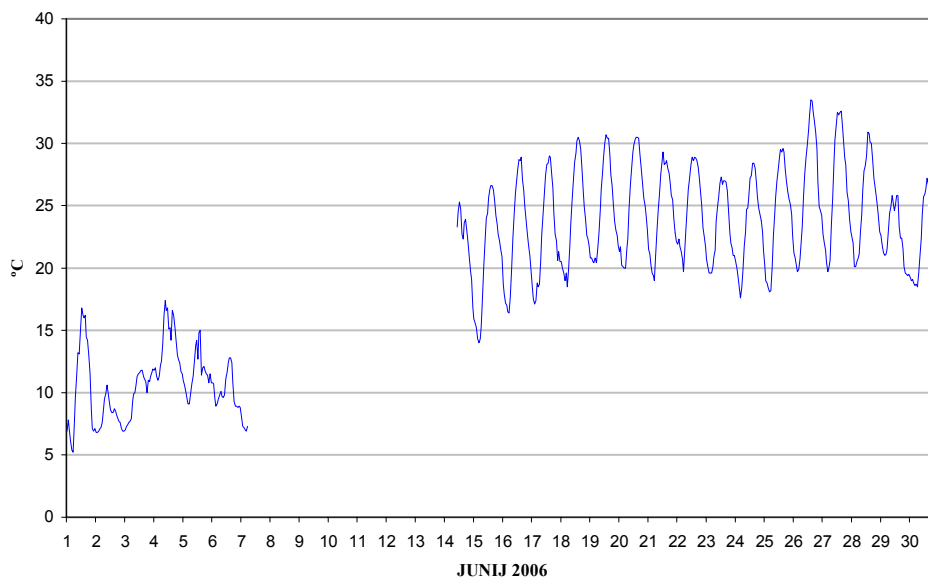
2.7 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - SV. MOHOR
JUNIJ 2006

Lokacija SV. MOHOR	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1097	76%	1097	76%
Maksimalna urna vrednost	33.5 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	26.5 °C		98 %	
Minimalna urna vrednost	5.2 °C		32 %	
Minimalna dnevna vrednost	8.1 °C		54 %	
Srednja mesečna vrednost	20.3 °C		78 %	

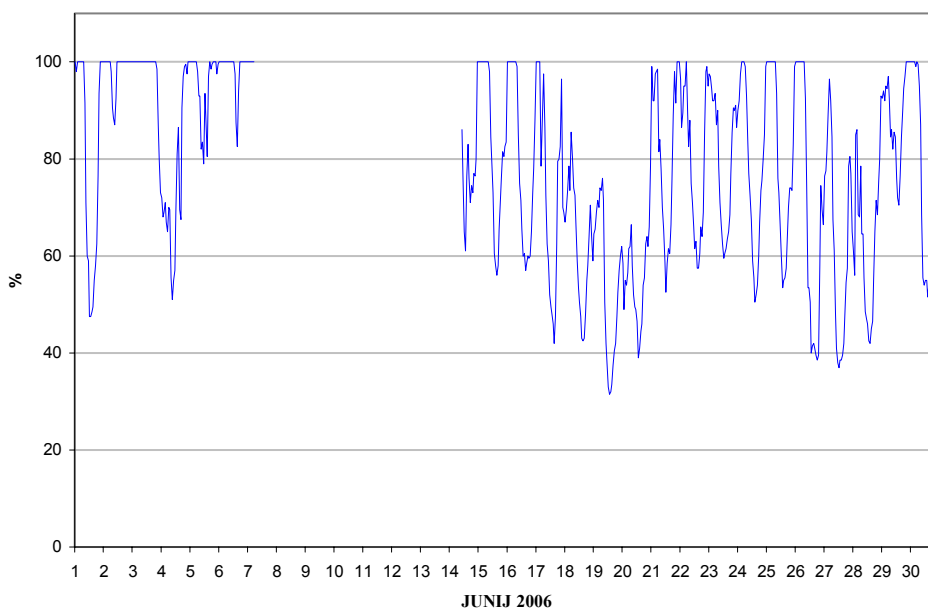
Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	4	0.4	2	0.4	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	94	8.6	46	8.4	1	4.3
9.1 - 12.0 °C	128	11.7	64	11.7	4	17.4
12.1 - 15.0 °C	55	5.0	28	5.1	1	4.3
15.1 - 18.0 °C	57	5.2	29	5.3	0	0.0
18.1 - 21.0 °C	182	16.6	93	17.0	0	0.0
21.1 - 24.0 °C	191	17.4	93	17.0	8	34.8
24.1 - 27.0 °C	189	17.2	96	17.5	9	39.1
27.1 - 30.0 °C	143	13.0	69	12.6	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	54	4.9	28	5.1	0	0.0
SKUPAJ:	1097	100	548	100	23	100



SV. MOHOR
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



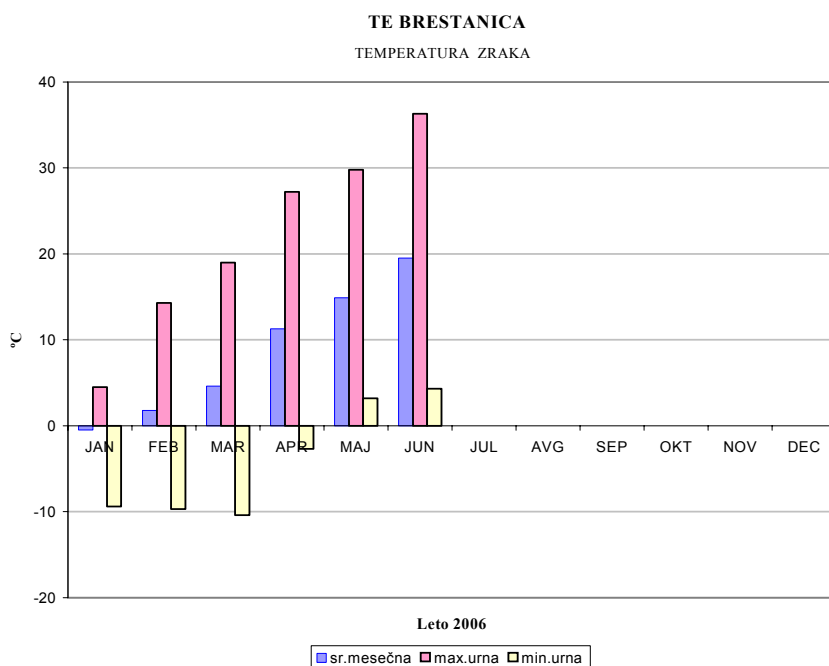
SV. MOHOR
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



2.8 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - TE BRESTANICA
JUNIJ 2006

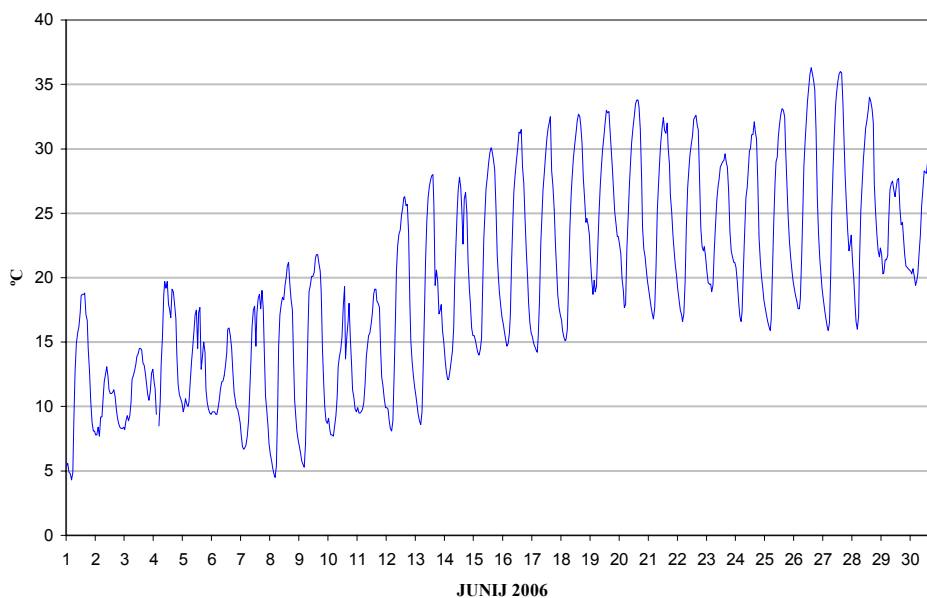
Lokacija TE BRESTANICA	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1439	100%	1440	100%
Maksimalna urna vrednost	36.3 °C		96 %	
Maksimalna dnevna vrednost	26.5 °C		92 %	
Minimalna urna vrednost	4.3 °C		23 %	
Minimalna dnevna vrednost	9.9 °C		47 %	
Srednja mesečna vrednost	19.5 °C		73 %	

Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	28	1.9	14	1.9	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	93	6.5	46	6.4	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	176	12.2	88	12.2	4	13.3
12.1 - 15.0 °C	148	10.3	72	10.0	7	23.3
15.1 - 18.0 °C	204	14.2	107	14.9	1	3.3
18.1 - 21.0 °C	222	15.4	103	14.3	2	6.7
21.1 - 24.0 °C	142	9.9	72	10.0	5	16.7
24.1 - 27.0 °C	120	8.3	64	8.9	11	36.7
27.1 - 30.0 °C	143	9.9	71	9.9	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	163	11.3	82	11.4	0	0.0
SKUPAJ:	1439	100	719	100	30	100



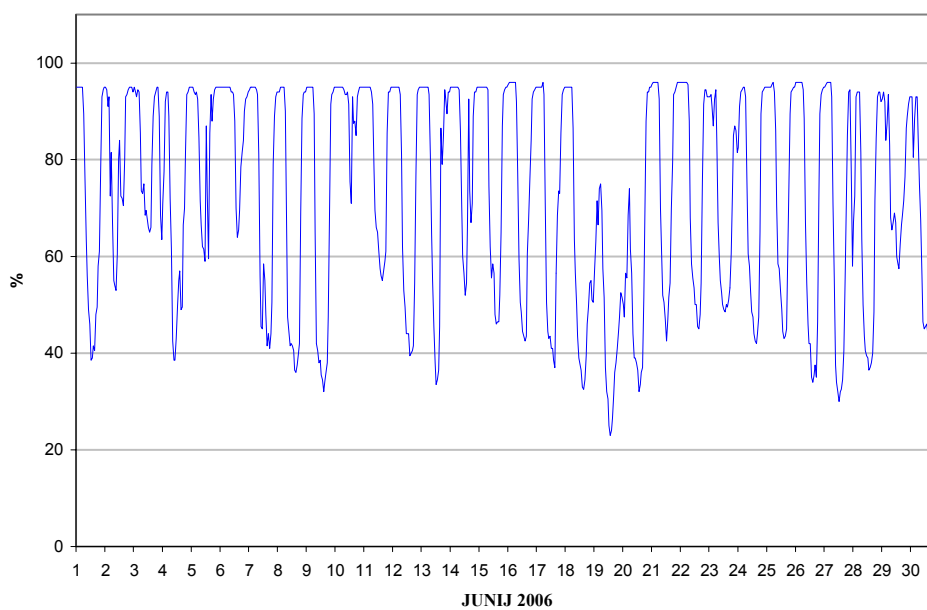
TE BRESTANICA

TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



TE BRESTANICA

RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



2.9 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - SV. MOHOR

JUNIJ 2006

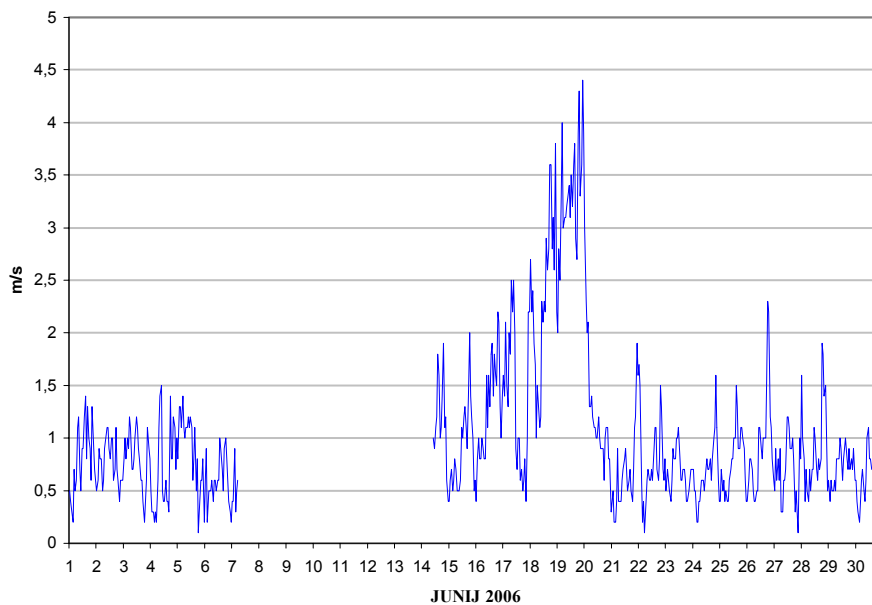
Hitrost vetra - SV. MOHOR

Polurnih meritev:	1097	76%
Maksimalna polurna hitrost:	4.6	m/s
Maksimalna urna hitrost:	4.4	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.1	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.1	m/s
Srednja mesečna hitrost:	1.0	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5
NNE	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9
NE	5	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14	13
ENE	2	17	12	12	21	1	0	0	0	0	0	65	59
E	2	13	35	53	44	16	0	0	0	0	0	163	149
ESE	0	22	14	28	11	0	0	0	0	0	0	75	68
SE	1	23	20	30	11	0	0	0	0	0	0	85	77
SSE	0	14	20	20	3	0	0	0	0	0	0	57	52
S	0	9	10	17	4	0	0	0	0	0	0	40	36
SSW	0	13	12	15	7	2	3	0	0	0	0	52	47
SW	1	15	28	27	28	17	22	18	0	0	0	156	142
WSW	3	35	31	41	27	24	37	22	0	0	0	220	201
W	3	20	9	3	0	0	0	0	0	0	0	35	32
WNW	5	23	9	7	2	0	0	0	0	0	0	46	42
NW	5	17	9	16	6	0	0	0	0	0	0	53	48
NNW	7	9	2	2	0	0	0	0	0	0	0	20	18
SKUPAJ	44	242	214	271	164	60	62	40	0	0	0	1097	1000

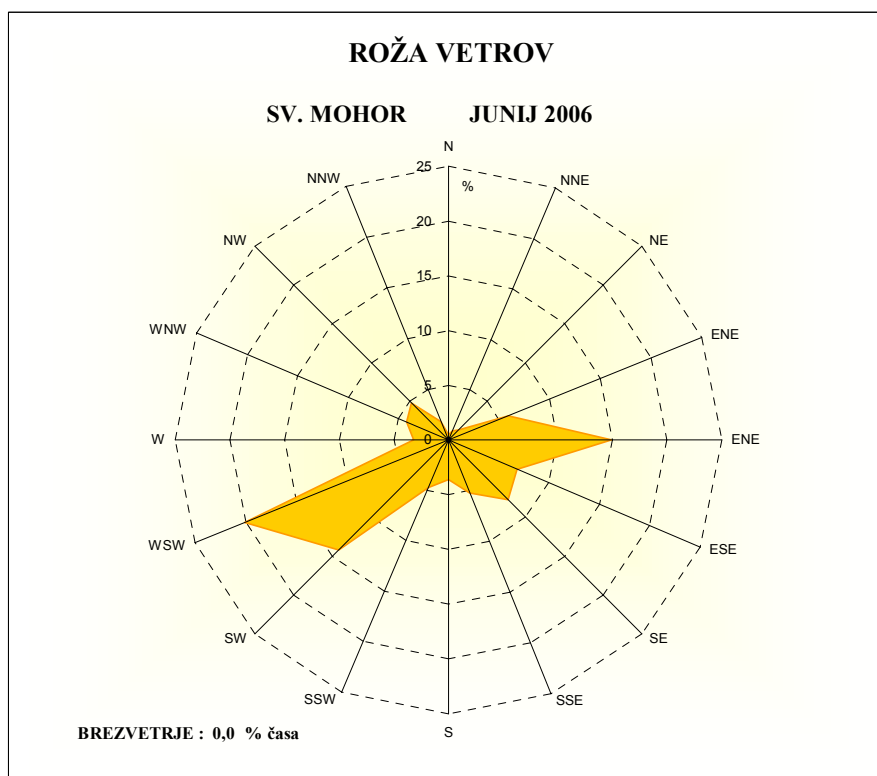
SV. MOHOR

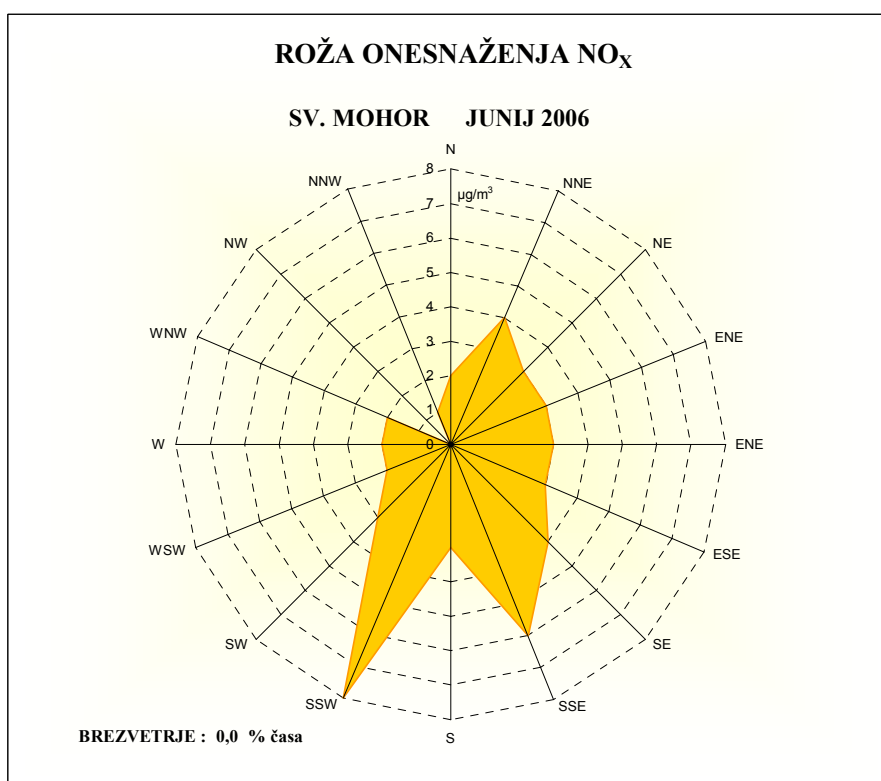
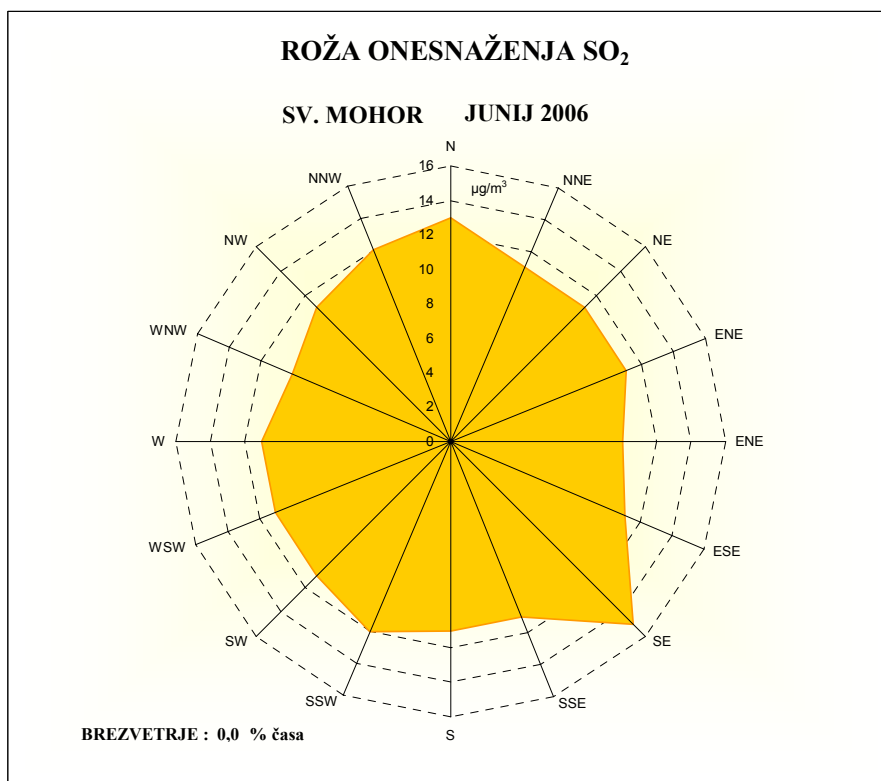
HITROST VETRA - urne vrednosti

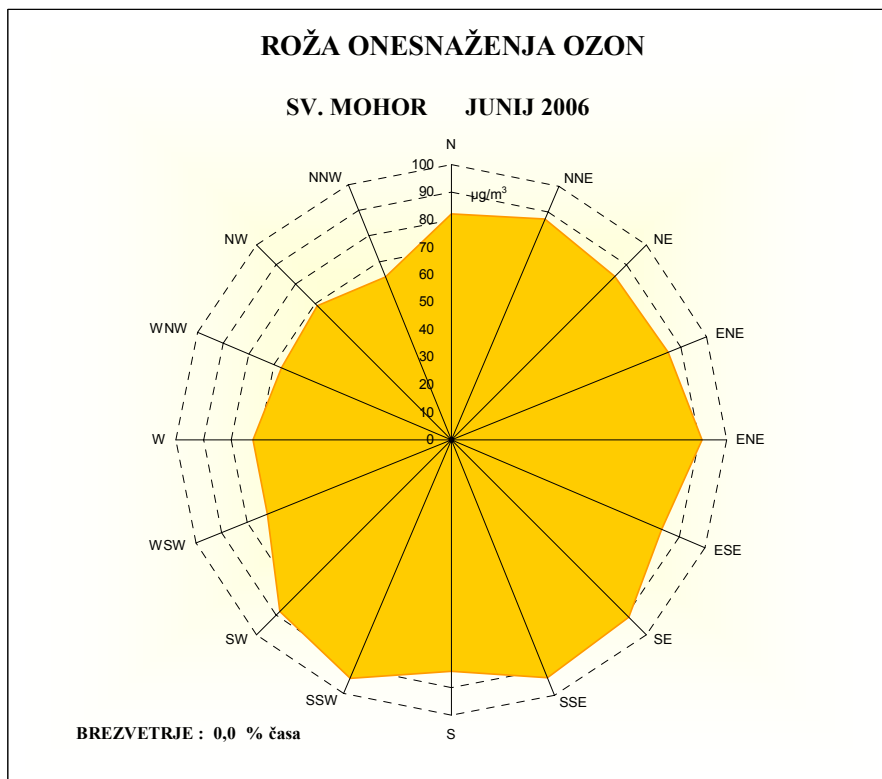


ROŽA VETROV

SV. MOHOR JUNIJ 2006







2.10 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - TE BRESTANICA

JUNIJ 2006

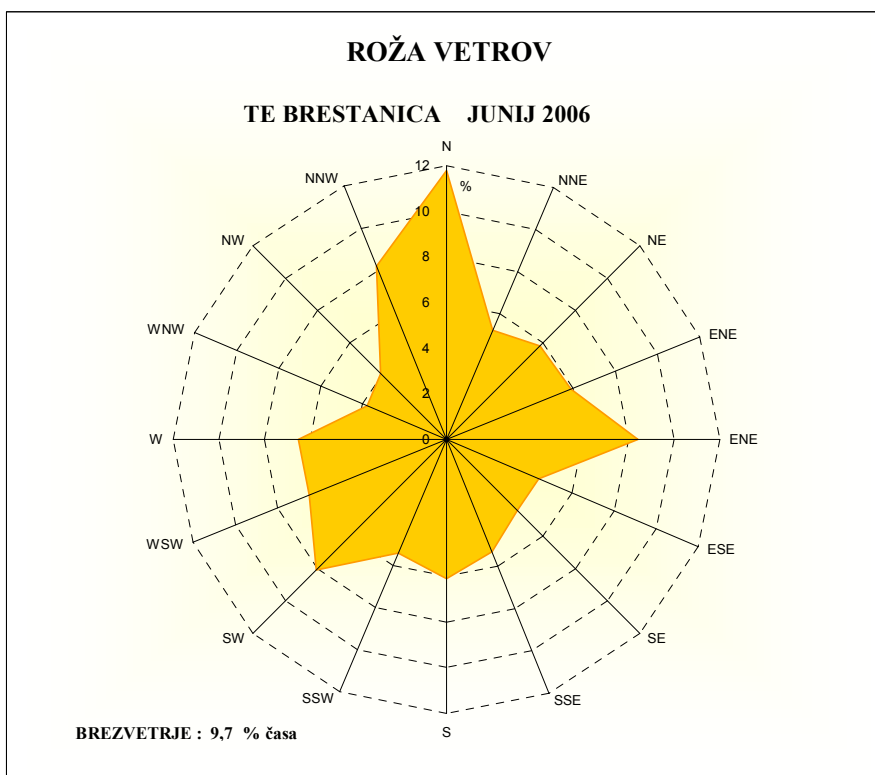
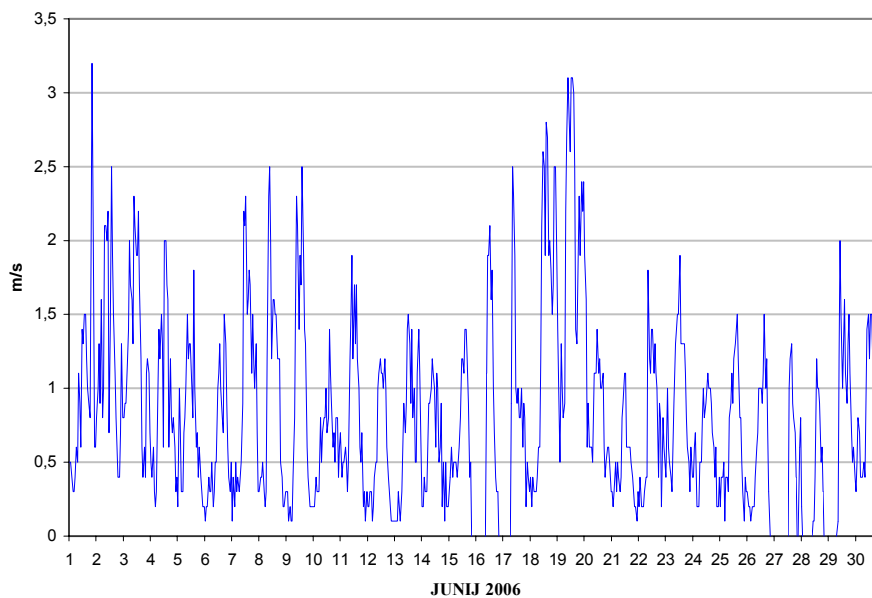
Hitrost vetra - TE BRESTANICA

Polurnih meritev:	1440	100%
Maksimalna polurna hitrost:	3.5	m/s
Maksimalna urna hitrost:	3.2	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	0.8	m/s
Brezvnetje (0,0-0,1):	139	

Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	19	17	9	13	39	35	20	1	0	0	0	153	118
NNE	6	21	9	7	12	8	5	0	0	0	0	68	52
NE	15	41	6	5	7	2	0	0	0	0	0	76	58
ENE	15	34	11	12	5	0	0	0	0	0	0	77	59
E	21	38	25	17	8	0	0	0	0	0	0	109	84
ESE	9	23	14	8	3	0	0	0	0	0	0	57	44
SE	15	18	12	7	5	0	0	0	0	0	0	57	44
SSE	14	13	4	19	19	0	0	0	0	0	0	69	53
S	18	14	11	17	18	2	0	0	0	0	0	80	61
SSW	16	15	10	15	13	1	0	0	0	0	0	70	54
SW	8	17	20	26	21	6	7	0	0	0	0	105	81
WSW	3	12	9	17	15	12	15	2	0	0	0	85	65
W	2	10	11	10	22	8	20	2	0	0	0	85	65
WNW	2	10	6	14	12	5	1	0	0	0	0	50	38
NW	9	12	5	8	15	4	0	0	0	0	0	53	41
NNW	13	12	11	17	29	18	7	0	0	0	0	107	82
SKUPAJ	185	307	173	212	243	101	75	5	0	0	0	1301	1000

TE BRESTANICA

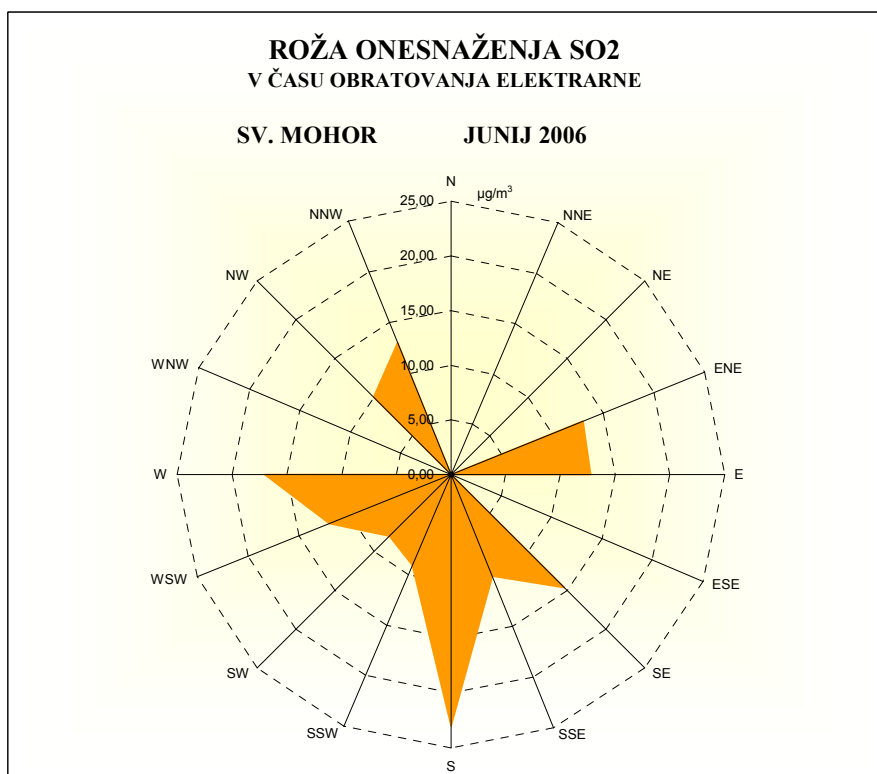
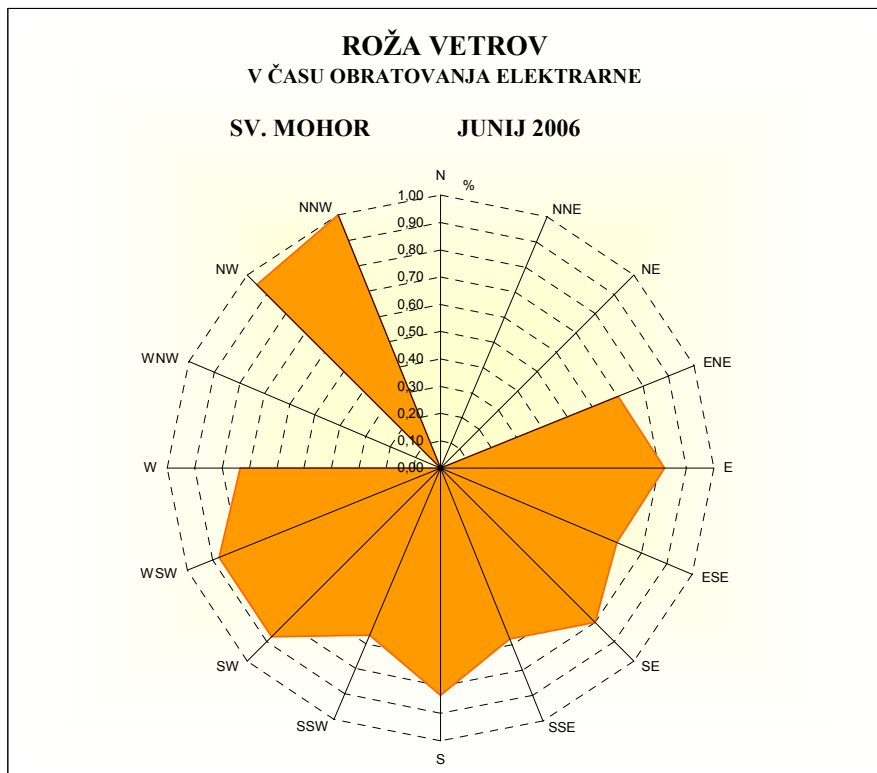
HITROST VETRA - urne vrednosti

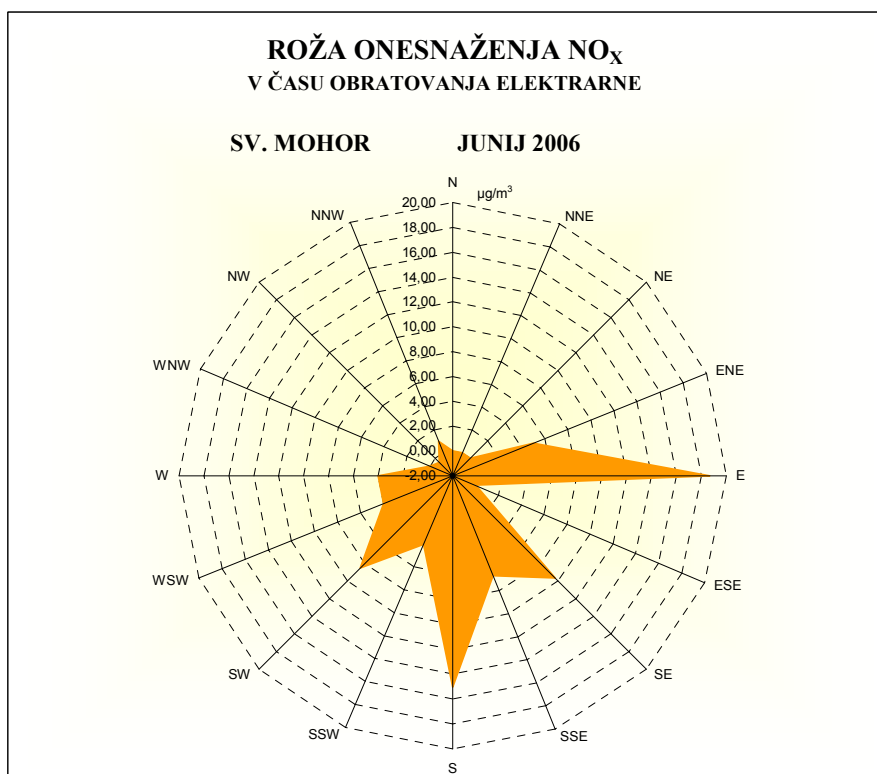
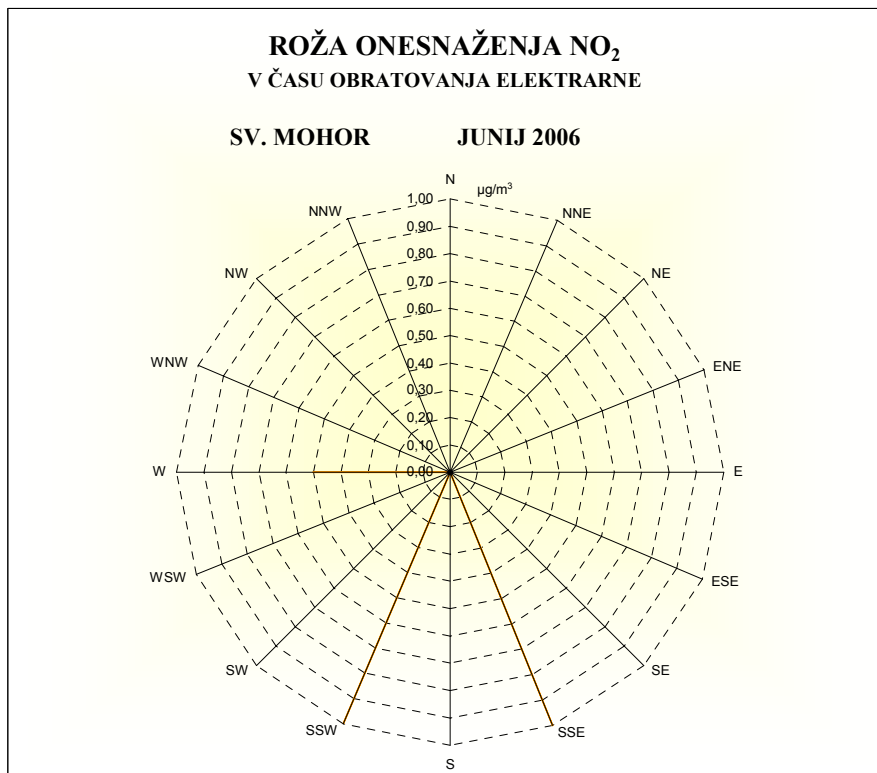


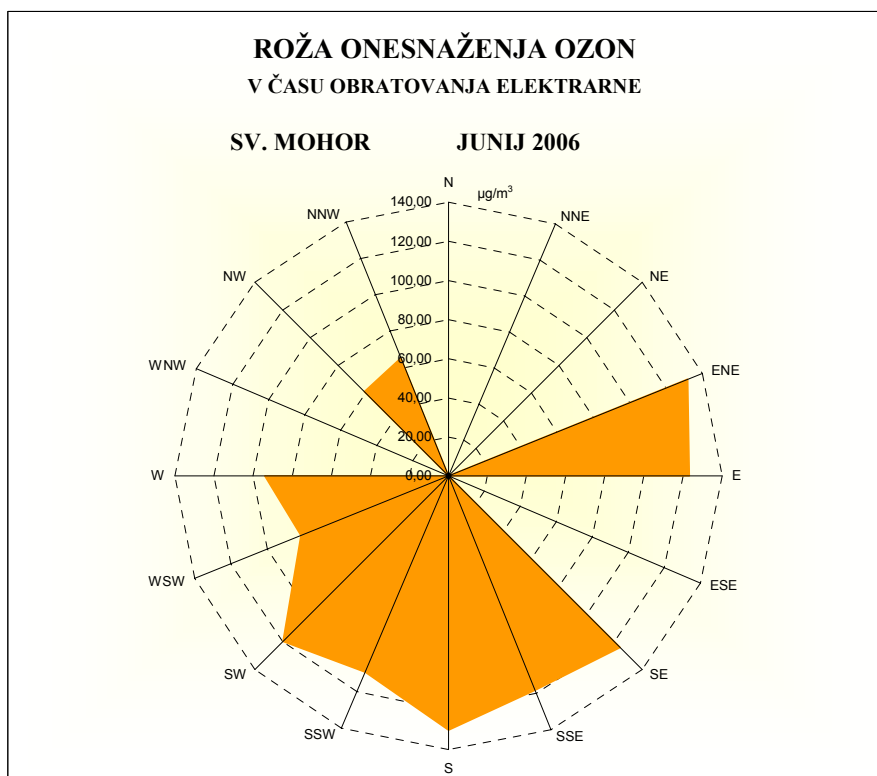


ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 2577, Ljubljana, 2006

3. ROŽA VETRA IN ROŽE ONESNAŽENJA **V ČASU OBRATOVANJA ELEKTRARNE**







4. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

4.1 MERITVE NA LOKACIJI : METEOROLOŠKI STOLP

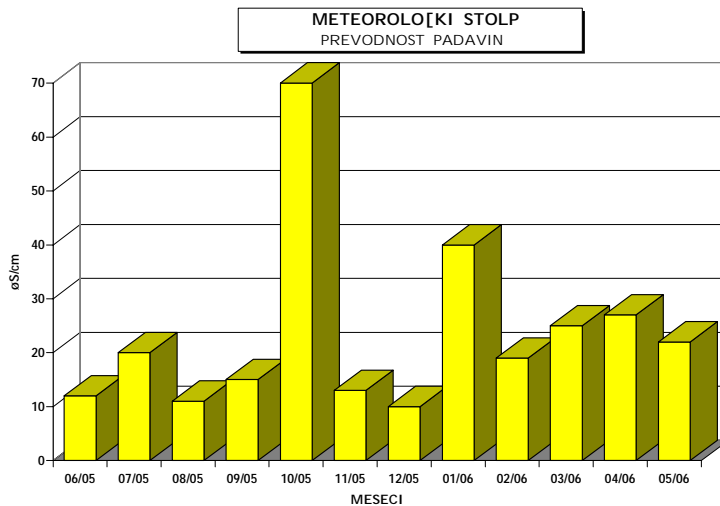
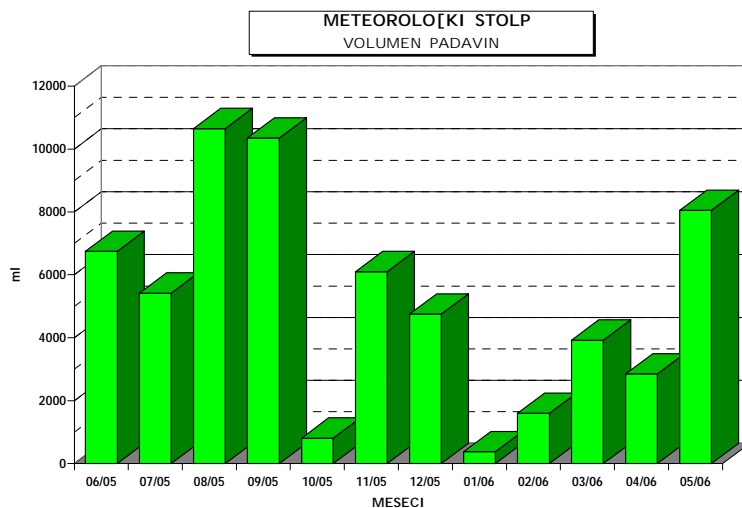
Termoenergetski objekt : TE Brestanica

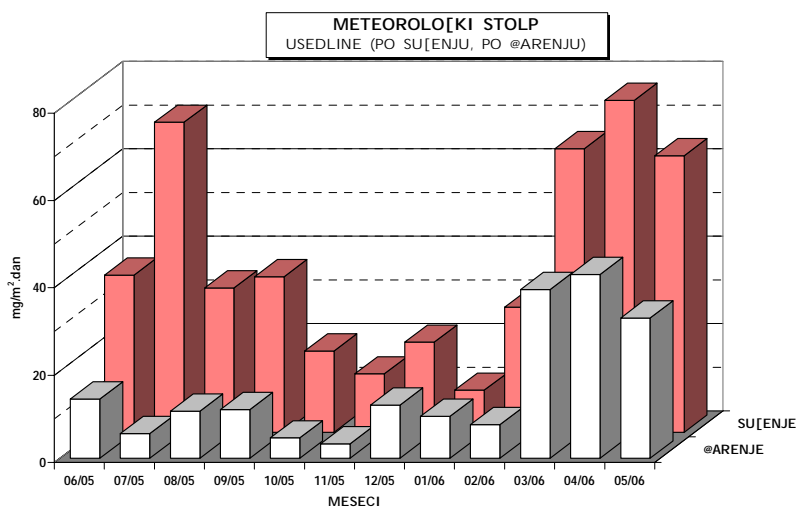
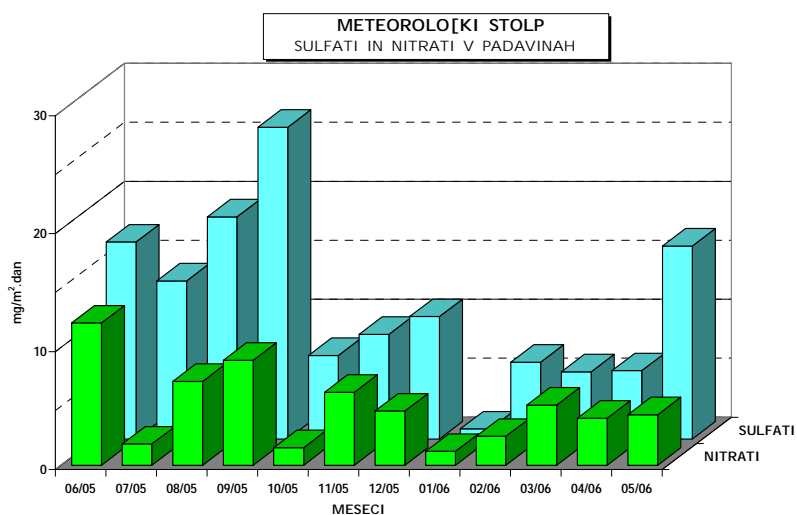
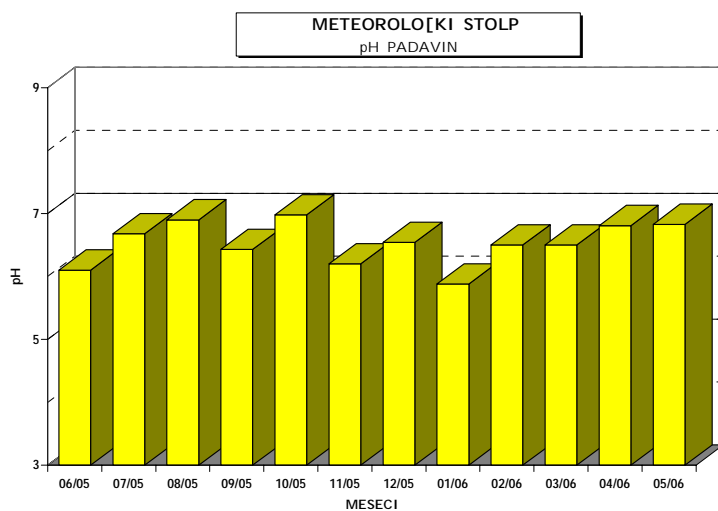
Čas meritev : junij 2005 - maj 2006

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

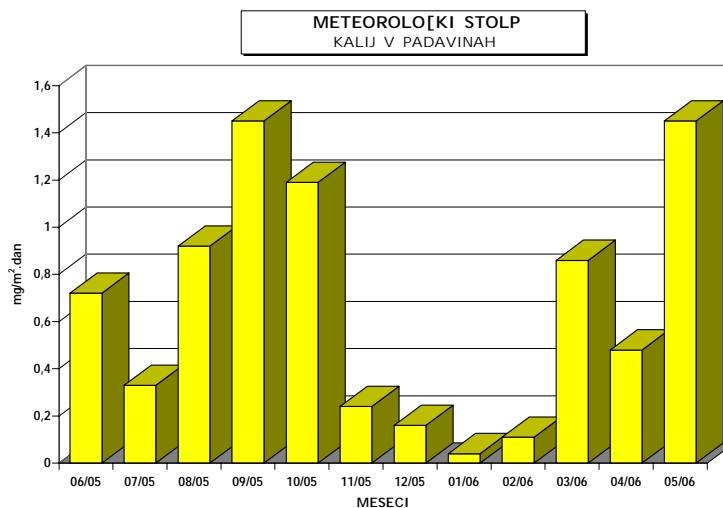
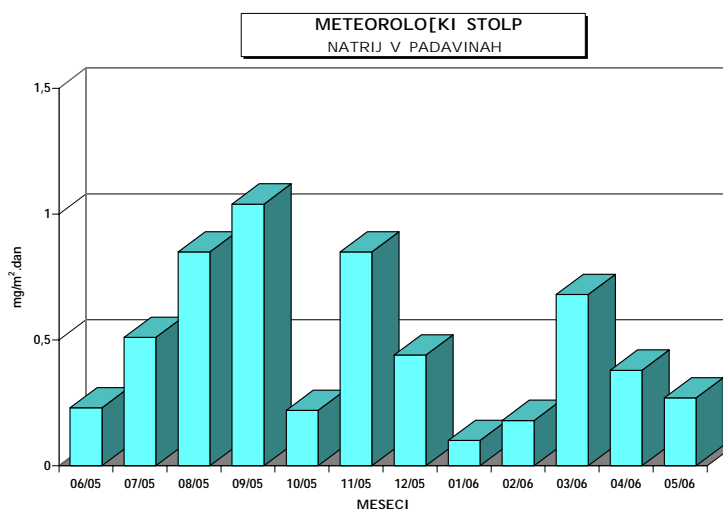
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i> <i>po sušenju</i>	<i>usedline</i> <i>po žarenju</i>
		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
06/05	6.10	12	6750	12.06	16.70	36.00	13.60
07/05	6.68	20	5420	1.81	13.41	71.00	5.67
08/05	6.90	11	10650	7.10	18.82	33.07	10.77
09/05	6.43	15	10350	8.90	26.43	35.67	11.13
10/05	6.98	70	810	1.49	7.09	18.67	4.67
11/05	6.20	13	6100	6.18	8.87	13.40	3.33
12/05	6.54	10	4750	4.59	10.39	20.67	12.17
01/06	5.88	40	380	1.19	0.86	9.67	9.60
02/06	6.50	19	1600	2.46	6.51	28.67	7.70
03/06	6.50	25	3925	5.10	5.70	64.93	38.60
04/06	6.81	27	2850	3.99	5.80	76.00	42.10
05/06	6.83	22	8050	4.29	16.37	63.33	32.07

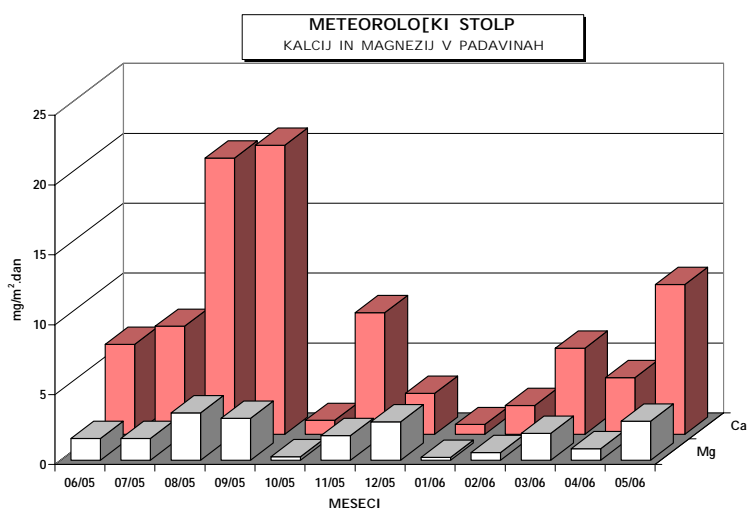
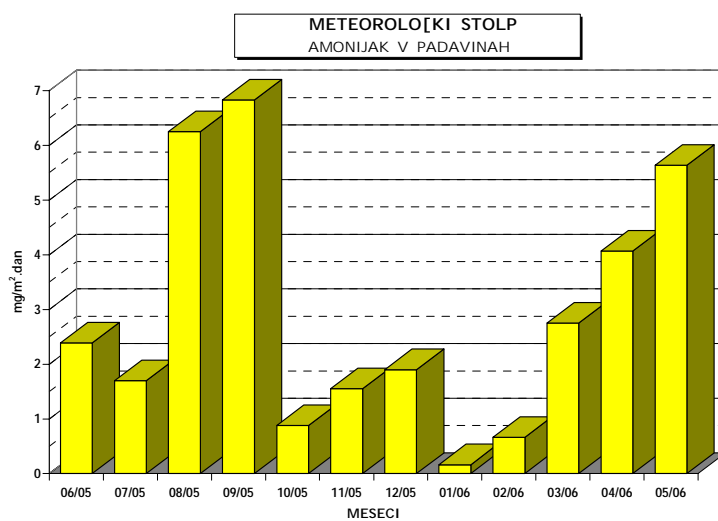
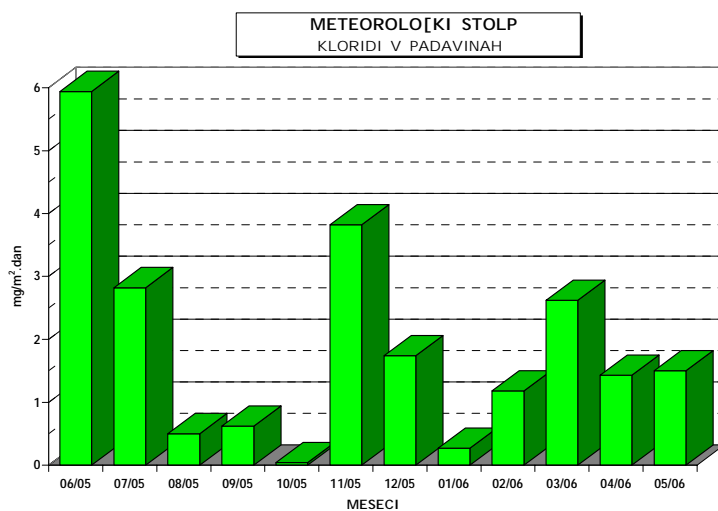




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 2577, Ljubljana, 2006

	<i>kloridi</i>	<i>amonijak</i>	<i>kalcij</i>	<i>magnezij</i>	<i>natrij</i>	<i>kalij</i>
	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
06/05	5.94	2.39	6.43	1.56	0.23	0.72
07/05	2.82	1.70	7.74	1.57	0.51	0.33
08/05	0.50	6.25	19.77	3.39	0.85	0.92
09/05	0.62	6.83	20.69	3.00	1.04	1.45
10/05	0.04	0.88	1.00	0.26	0.22	1.19
11/05	3.82	1.55	8.71	1.77	0.85	0.24
12/05	1.74	1.90	2.94	2.75	0.44	0.16
01/06	0.27	0.16	0.71	0.21	0.10	0.04
02/06	1.18	0.66	2.06	0.56	0.18	0.11
03/06	2.62	2.75	6.17	1.93	0.68	0.86
04/06	1.43	4.07	4.07	0.83	0.38	0.48
05/06	1.50	5.64	10.73	2.80	0.27	1.45





4.2 MERITVE NA LOKACIJI : SV. MOHOR

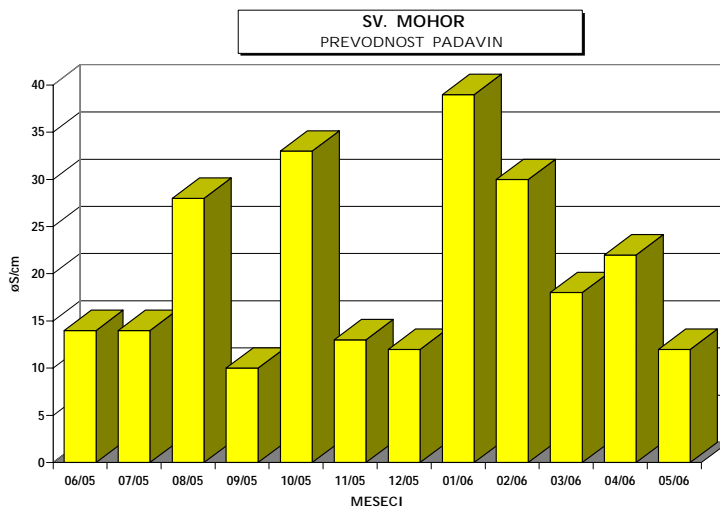
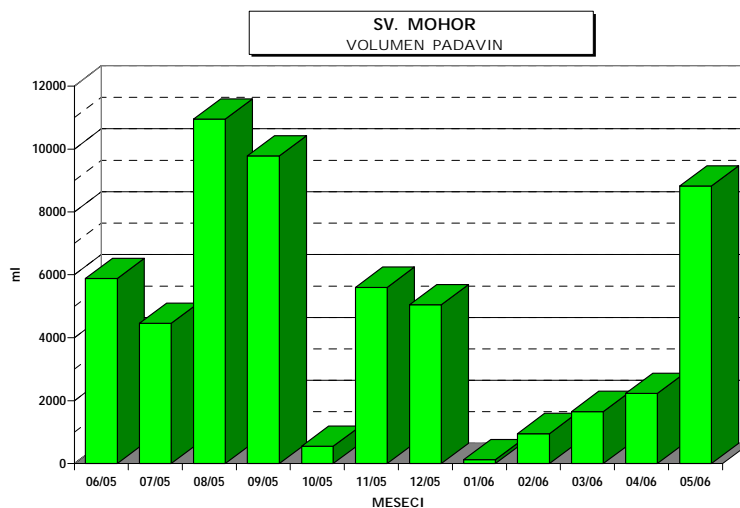
Termoenergetski objekt : TE Brestanica

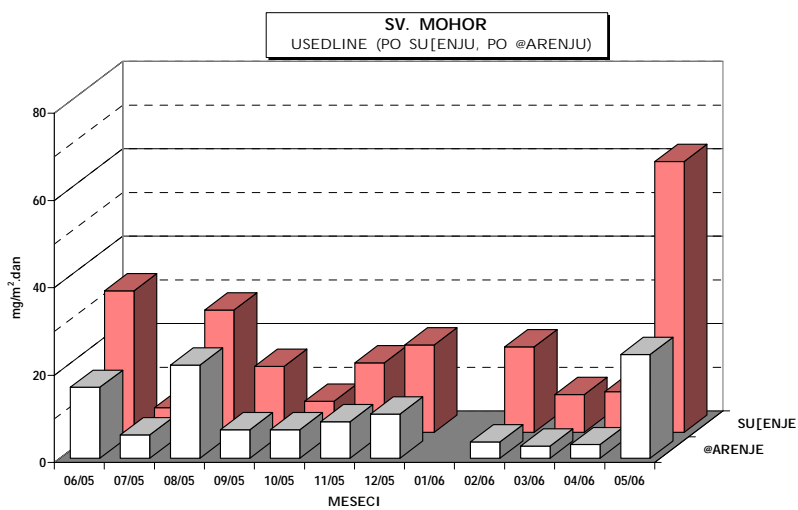
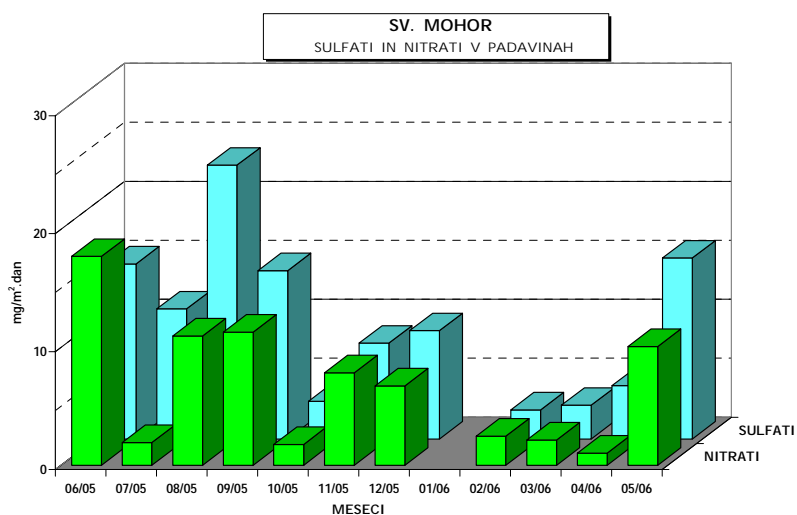
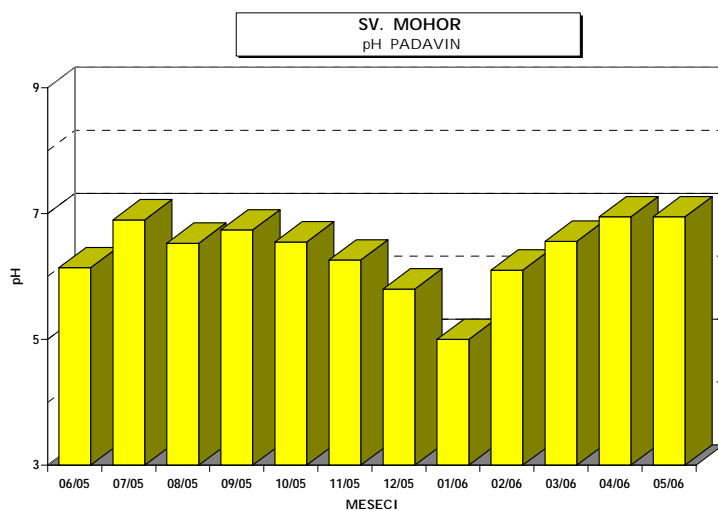
Čas meritev : junij 2005 - maj 2006

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

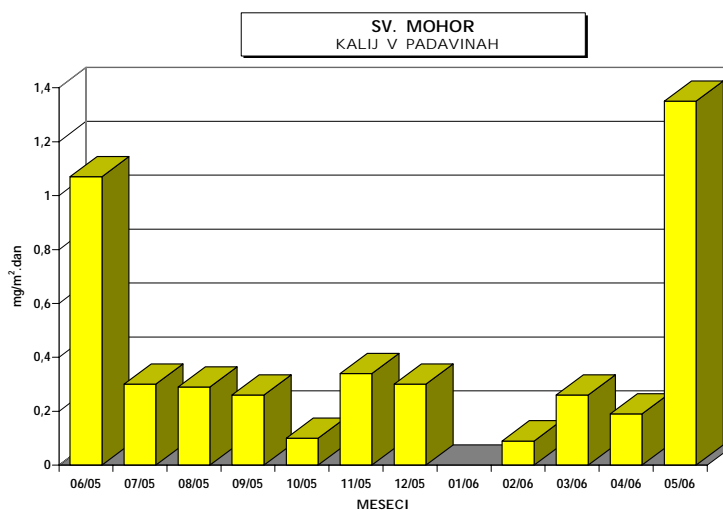
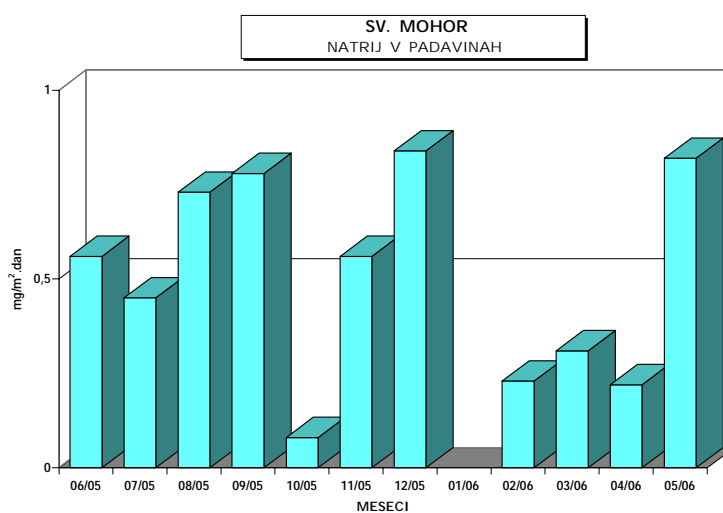
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i>	<i>usedline</i>
		$\mu\text{S/cm}$	<i>ml</i>	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	<i>po sušenju</i>	<i>po žarenju</i>
						$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
06/05	6.14	14	5880	17.70	14.84	32.39	16.24
07/05	6.90	14	4460	1.93	11.03	5.67	5.33
08/05	6.53	28	10950	10.95	23.21	28.00	21.33
09/05	6.74	10	9780	11.28	14.28	15.13	6.53
10/05	6.55	33	550	1.76	3.21	7.13	6.53
11/05	6.26	13	5600	7.84	8.14	15.93	8.33
12/05	5.80	12	5050	6.73	9.19	20.00	10.10
01/06	5.00	39	120	-	-	-	-
02/06	6.10	30	950	2.47	2.48	19.60	3.73
03/06	6.56	18	1650	2.15	2.87	8.67	2.80
04/06	6.95	22	2230	1.04	4.53	9.33	3.13
05/06	6.95	12	8820	10.06	15.35	62.00	23.73



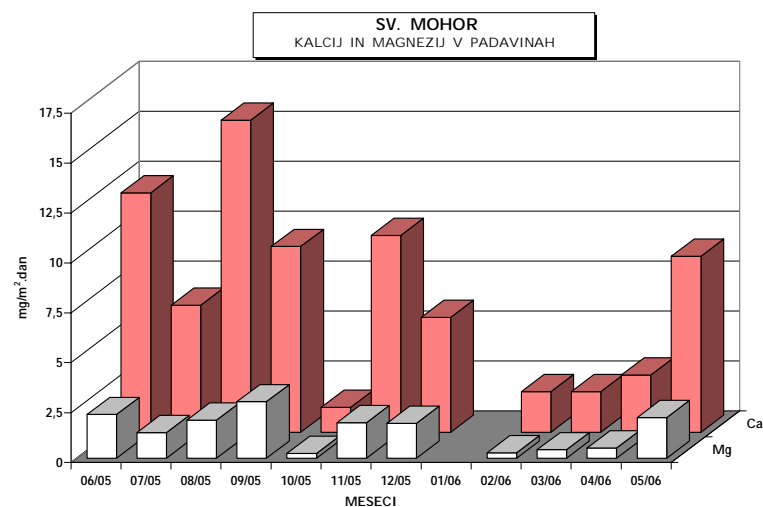
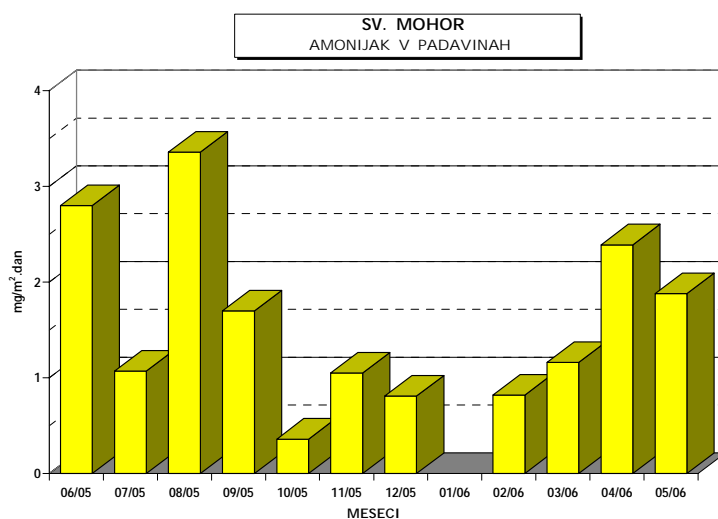
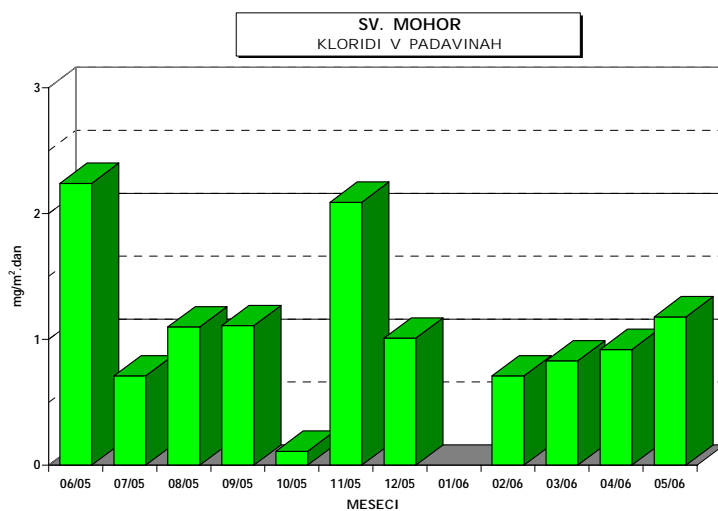


ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 2577, Ljubljana, 2006

	<i>kloridi</i>	<i>amonijak</i>	<i>kalcij</i>	<i>magnezij</i>	<i>natrij</i>	<i>kalij</i>
	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
06/05	2.24	2.80	12.00	2.19	0.56	1.07
07/05	0.71	1.07	6.37	1.29	0.45	0.30
08/05	1.10	3.36	15.64	1.90	0.73	0.29
09/05	1.11	1.70	9.31	2.83	0.78	0.26
10/05	0.11	0.36	1.26	0.24	0.08	0.10
11/05	2.09	1.05	9.86	1.78	0.56	0.34
12/05	1.01	0.81	5.77	1.75	0.84	0.30
01/06	-	-	-	-	-	-
02/06	0.71	0.82	2.04	0.28	0.23	0.09
03/06	0.83	1.16	2.04	0.43	0.31	0.26
04/06	0.92	2.39	2.87	0.52	0.22	0.19
05/06	1.18	1.88	8.82	2.04	0.82	1.35



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 2577, Ljubljana, 2006



4.3 MERITVE NA LOKACIJI : KOČEVJE

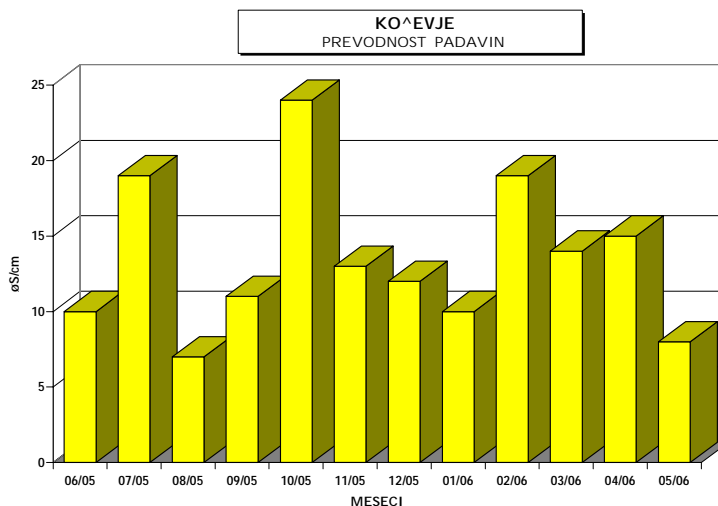
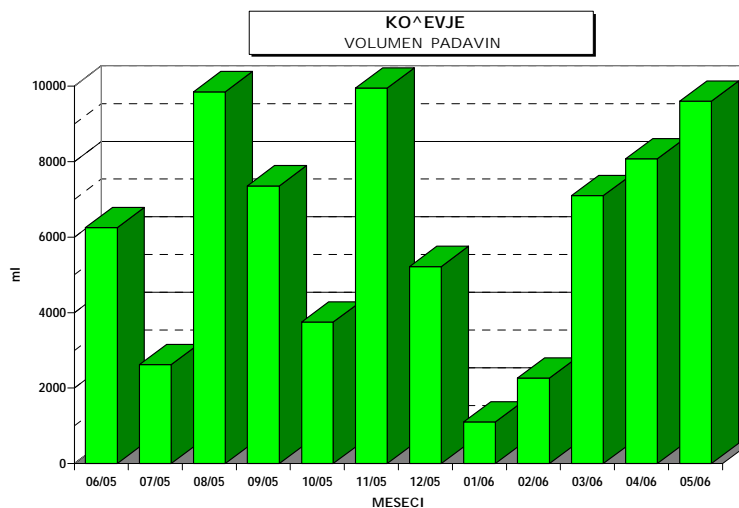
Termoenergetski objekt : Referenčna lokacija - nacionalni park

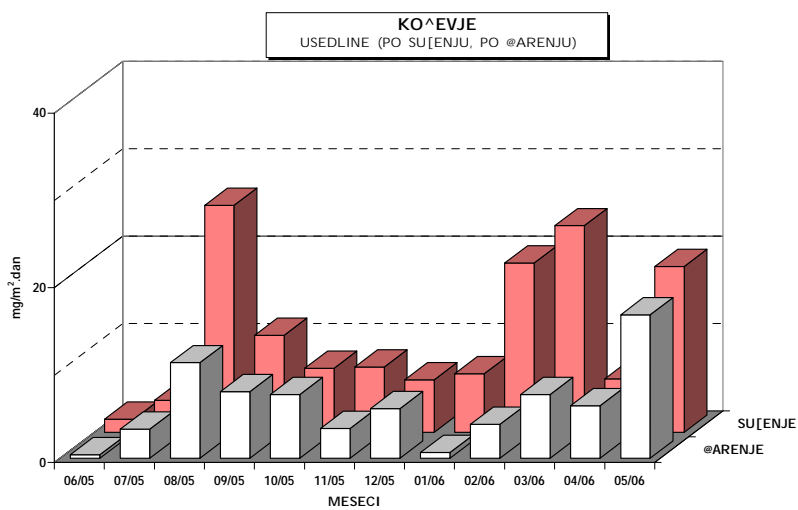
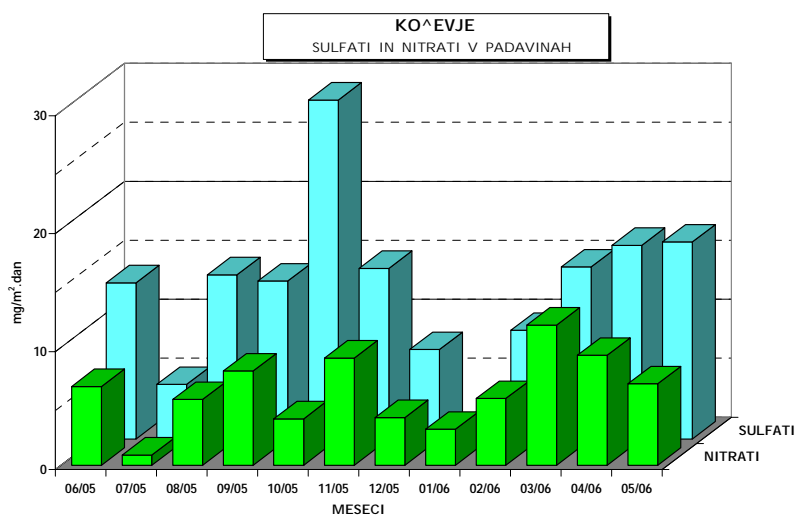
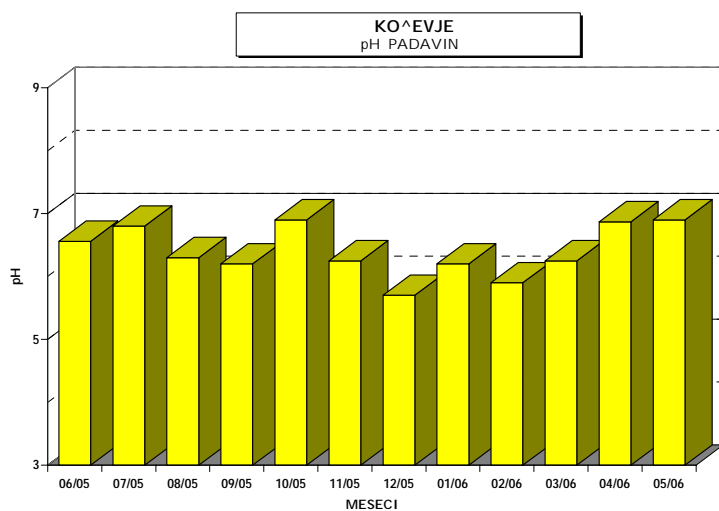
Čas meritev : junij 2005 - maj 2006

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

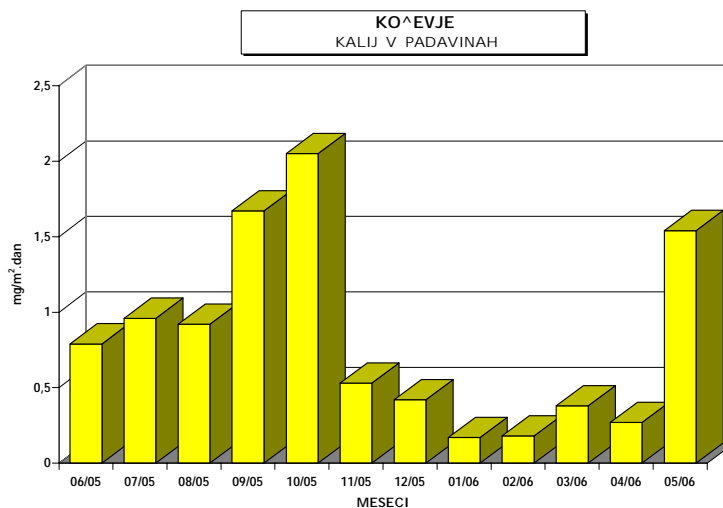
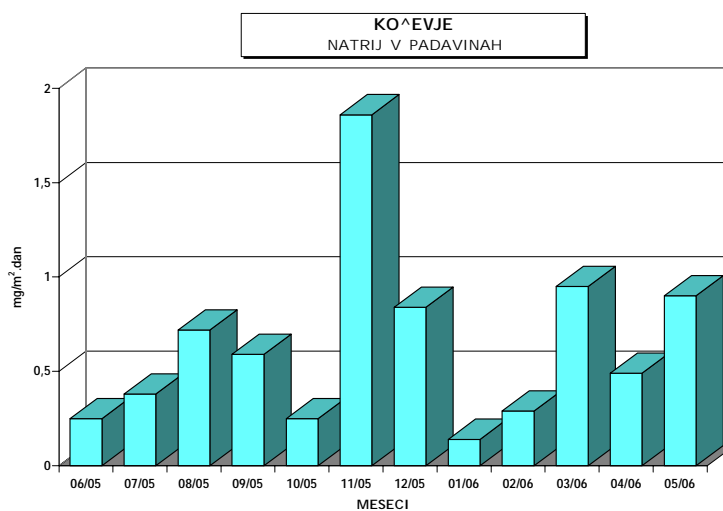
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i> <i>po sušenju</i>	<i>usedline</i> <i>po žarenju</i>
		<i>μS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
06/05	6.56	10	6250	6.67	13.25	1.53	0.42
07/05	6.80	19	2620	0.87	4.63	3.67	3.33
08/05	6.30	7	9850	5.58	13.92	26.00	10.93
09/05	6.20	11	7360	8.00	13.40	11.13	7.63
10/05	6.90	24	3750	3.93	28.73	7.33	7.30
11/05	6.25	13	9950	9.09	14.46	7.47	3.40
12/05	5.70	12	5220	4.04	7.59	6.00	5.67
01/06	6.20	10	1100	3.05	1.28	6.73	0.67
02/06	5.90	19	2265	5.66	9.21	19.40	3.87
03/06	6.25	14	7100	11.88	14.58	23.67	7.30
04/06	6.87	15	8075	9.31	16.42	6.13	6.00
05/06	6.90	8	9600	6.91	16.70	19.00	16.43

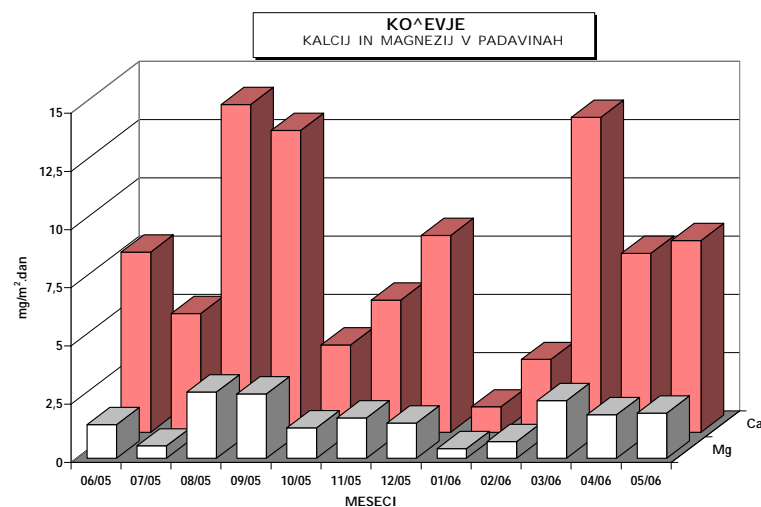
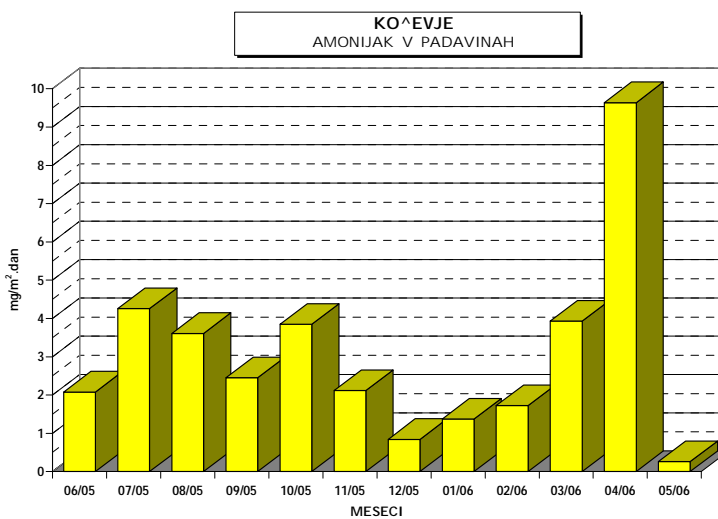
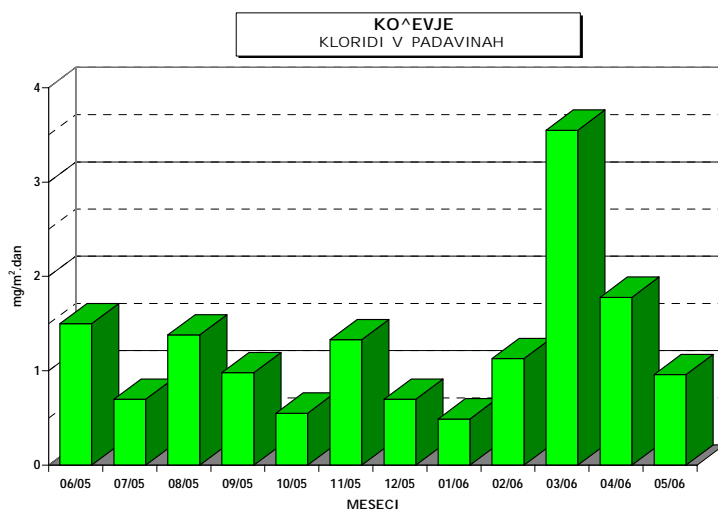




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 2577, Ljubljana, 2006

	<i>kloridi</i>	<i>amonijak</i>	<i>kalcij</i>	<i>magnezij</i>	<i>natrij</i>	<i>kalij</i>
	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
06/05	1.50	2.08	7.74	1.45	0.25	0.79
07/05	0.70	4.26	5.11	0.53	0.38	0.96
08/05	1.38	3.61	14.07	2.85	0.72	0.92
09/05	0.98	2.45	12.96	2.77	0.59	1.67
10/05	0.55	3.85	3.75	1.30	0.25	2.05
11/05	1.33	2.12	5.68	1.73	1.86	0.53
12/05	0.70	0.84	8.45	1.51	0.84	0.42
01/06	0.49	1.37	1.10	0.41	0.14	0.17
02/06	1.13	1.72	3.13	0.72	0.29	0.18
03/06	3.55	3.93	13.52	2.47	0.95	0.38
04/06	1.78	9.64	7.69	1.87	0.49	0.27
05/06	0.96	0.26	8.23	1.94	0.90	1.54







ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 2577, Ljubljana, 2006

5. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH

5.1 MERITVE NA LOKACIJI : PRI REZERVOARJIH

Termoenergetski objekt : Te Brestanica

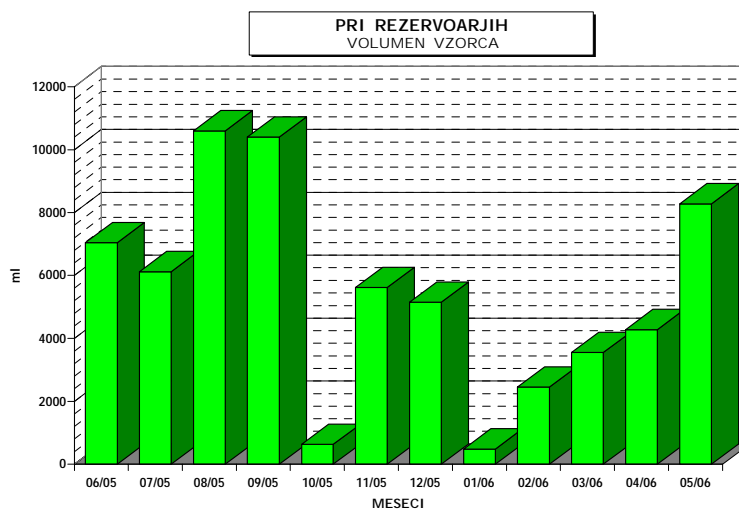
Čas meritev : junij 2005 - maj 2006

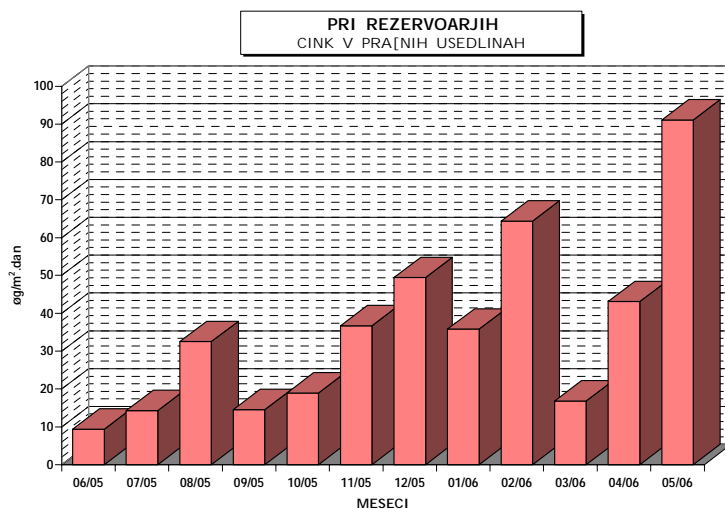
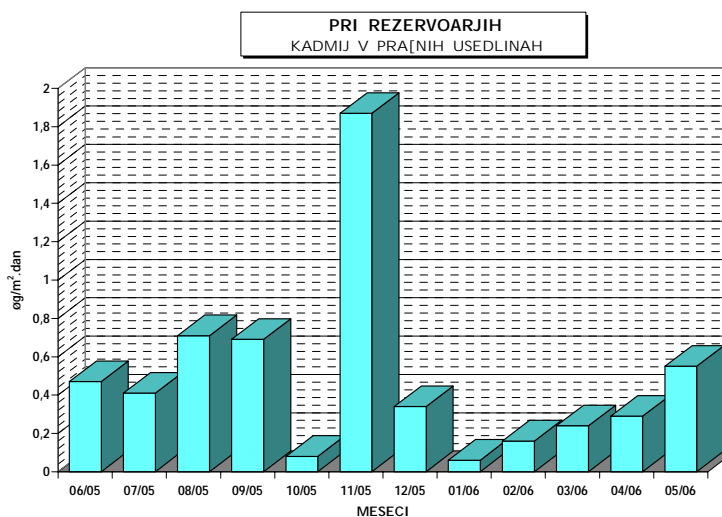
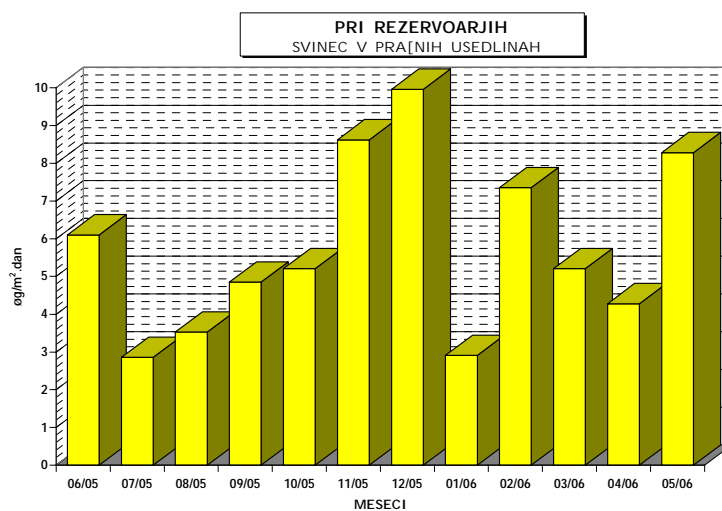
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
				<i>vzorca</i>
	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{dan}$	<i>ml</i>
06/05	6.10	< 0.47	< 9.39	7040
07/05	2.86	< 0.41	14.28	6120
08/05	3.53	< 0.71	32.51	10600
09/05	4.85	< 0.69	14.56	10400
10/05	5.21	0.08	18.94	630
11/05	8.62	< 1.87	36.72	5620
12/05	9.96	< 0.34	49.44	5150
01/06	2.91	0.06	35.84	480
02/06	7.35	< 0.16	64.35	2450
03/06	5.21	< 0.24	16.80	3550
04/06	4.28	< 0.29	43.09	4280
05/06	8.28	< 0.55	91.08	8280

<...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 $\mu\text{g}/\text{l}$







ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 2577, Ljubljana, 2006

6. EFEKTIVNE EKVIVALENTNE DOZE SEVANJA

6.1 MESEČNI PREGLED EFEKTIVNIH EKVIVALENTNIH DOZ SEVANJA - SV.MOHOR

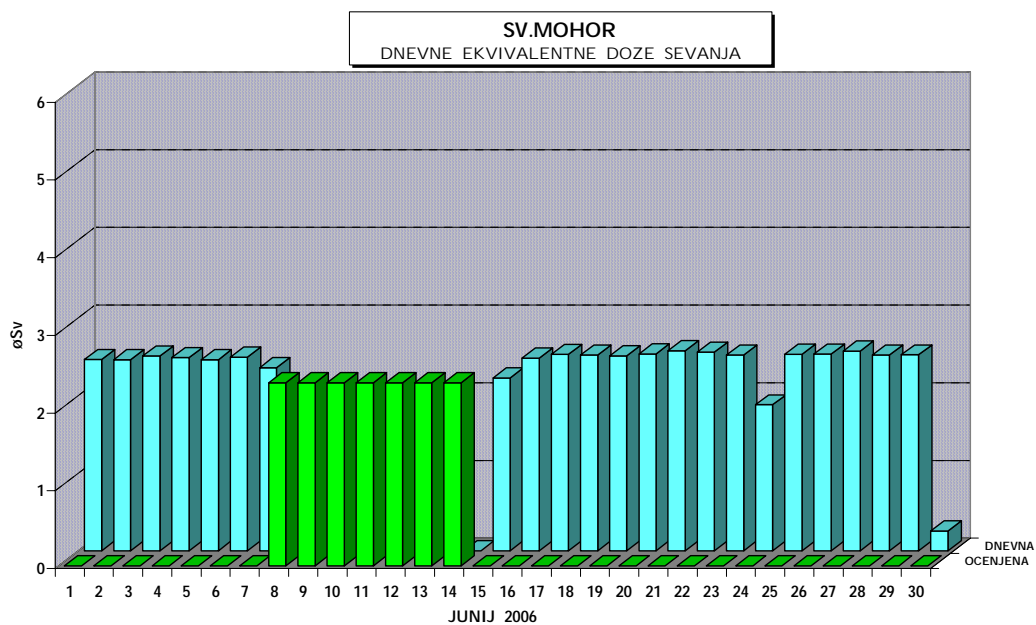
TERMOENERGETSKI OBJEKT : **TERMOELEKTRARNA BRESTANICA**
ČAS MERITEV : **JUNIJ 2006**

LOKACIJA MERITEV :		SV.MOHOR
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV	1091	76%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA	54.486	μSv

DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE :

DAN	SV.MOHOR	DAN	SV.MOHOR
	μSv		μSv
1	2.464	17	2.526
2	2.462	18	2.519
3	2.509	19	2.511
4	2.487	20	2.534
5	2.461	21	2.574
6	2.494	22	2.559
7	2.357	23	2.521
8	2.357	24	1.879
9	2.357	25	2.528
10	2.357	26	2.531
11	2.357	27	2.569
12	2.357	28	2.519
13	2.357	29	2.522
14	2.357	30	0.254
15	2.226		
16	2.480		

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





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 2577, Ljubljana, 2006

7. PODATKI O OBRATOVANJU TE BRESTANICA

Podatki o obratovanju TE Brestanica v juniju 2006:

	Datum	Gorivo	Čas zagona	obratovanje	opombe
	[dd:mm:ll]	[KOEL/ZP]	[hh:mm]	[h:mm]	
PB5	02/06/06	KOEL	11:19	0:00	Trip
PB5	02/06/06	KOEL	11:47	0:00	Trip
PB5	02/06/06	KOEL	14:20	0:00	Testni zagon na KOEL do delovnih vrtljajev
PB5	02/06/06	ZP	9:02	0:53	Testni zago po remontu po dep. št P188
PB5	02/06/06	KOEL	12:10	0:50	Testiranje PB 5 po remontu
PB4	13/06/06	ZP	11:07	1:45	Obratovanje ne zahtevo HSE zagon, obratovanje in zaustavitev ZP
PB5	20/06/06	ZP	11:22	1:29	Telefonski nalog za zagon UPO
PB1	22/06/06	KOEL	8:40	0:00	Zagon do polnih vrtljajev zaradi trenutne nepripravljenosti PB5
PB2	22/06/06	KOEL	8:40	0:00	Zagon do polnih vrtljajev zaradi trenutne nepripravljenosti PB5
PB3	22/06/06	KOEL	8:40	0:00	Zagon do polnih vrtljajev zaradi trenutne nepripravljenosti PB5
PB4	22/06/06	ZP	6:15	3:55	Obratovanje na zahtevo HSE zagon, obratovanje in zaustavitev ZP (izpad v TE šoštanj)
PB5	22/06/06	KOEL	6:16	0:50	Zagon na zahtevo HSE-izpad v TE Šoštanj
PB5	22/06/06	KOEL	8:42	1:55	Aktiviranje minutne rezerve na zahtevo SOPO
PB4	27/06/06	ZP	13:55	1:52	Zagon na KOEL - na moči 90MW preklop na ZP (odobrena količina ZP 70Sm3)
PB5	28/06/06	KOEL	9:56	3:23	po DEP št P221-meritve hrupa
PB4	28/06/06	ZP	9:55	3:22	Obratovanje po DEP.št 221-meritve hrupa
PB5	30/06/06	KOEL	14:07	2:36	Telefonski nalog potrebe minutne rezerve dep.št.D324

datum	čas od - do	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	TA1	TA2	stare	skupaj
		MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
2-Jun-06	9:00 - 10:00	0	0	0	0	60	0	0	0	60
2-Jun-06	12:00 - 13:00	0	0	0	0	46	0	0	0	46
2-Jun-06	13:00 - 14:00	0	0	0	0	9	0	0	0	9
13-Jun-06	11:00 - 12:00	0	0	0	61	0	0	0	0	61
13-Jun-06	12:00 - 13:00	0	0	0	77	0	0	0	0	77
20-Jun-06	11:00 - 12:00	0	0	0	0	30	0	0	0	30
20-Jun-06	12:00 - 13:00	0	0	0	0	73	0	0	0	73
22-Jun-06	6:00 - 7:00	0	0	0	47	42	0	0	0	89
22-Jun-06	7:00 - 8:00	0	0	0	84	15	0	0	0	99
22-Jun-06	8:00 - 9:00	0	0	0	99	4	0	0	0	102
22-Jun-06	9:00 - 10:00	0	0	0	100	99	0	0	0	199
22-Jun-06	10:00 - 11:00	0	0	0	17	65	0	0	0	82
27-Jun-06	14:00 - 15:00	0	0	0	74	0	0	0	0	74
27-Jun-06	15:00 - 16:00	0	0	0	75	0	0	0	0	75
28-Jun-06	10:00 - 11:00	0	0	0	76	77	0	0	0	153
28-Jun-06	11:00 - 12:00	0	0	0	101	98	0	0	0	200
28-Jun-06	12:00 - 13:00	0	0	0	102	98	0	0	0	200
28-Jun-06	13:00 - 14:00	0	0	0	32	33	0	0	0	65
30-Jun-06	14:00 - 15:00	0	0	0	0	49	0	0	0	49
30-Jun-06	15:00 - 16:00	0	0	0	0	80	0	0	0	80
30-Jun-06	16:00 - 17:00	0	0	0	0	60	0	0	0	60

8. POVZETEK

8. POVZETEK

Meritve onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov na vplivnem območju Termoelektrarne Brestanica so bile opravljene z imisijskim merilnim sistemom na lokaciji Sv. Mohor. Na lokaciji TE Brestanica so se izvajale samo meteorološke meritve. Obe merilni lokaciji sta v upravljanju strokovnega osebja TE Brestanica. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke je predpisal EIMV. Izdelal je tudi obdelavo rezultatov meritev in potrdil njihovo veljavnost.

V poročilu so za mesec junij 2006 podani rezultati urnih vrednosti in dnevni vrednosti za parametre NO₂, NO_x in O₃ ter statistična analiza v skladu z Uredbo o ukrepih za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 52-02, 18-03, 41-04), Uredbo o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 52-02, 18-03) in Uredbo o ozonu (Uradni list RS, št. 8-03, 41-04). Podani so tudi rezultati meritev meteoroloških parametrov v juniju 2006 na obeh lokacijah.

Zaradi rednega servisa in kalibracije merilnika v laboratoriju je bilo v mesecu juniju 2006 na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno manj kot 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije SO₂, zato so rezultati o meritvah SO₂ informativni podatki. Urna mejna vrednost (350 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ je znašala 73 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 23 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 13 µg/m³. Onesnaženje je v največjem obsegu prišlo z jugovzhoda. Največji delež je iz smeri SE. TE Brestanica leži v smeri NNE.

Zaradi rednega servisa in kalibracije merilnika v laboratoriju je bilo v mesecu juniju 2006 na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno manj kot 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije NO₂, zato so rezultati o meritvah NO₂ informativni podatki. Urna mejna vrednost (200 µg/m³) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m³) NO₂ nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO₂ je znašala 35 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 5 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 3 µg/m³. Onesnaženje NO_x je v največjem obsegu prišlo iz jugozahoda. Največja deleža sta iz smeri SSW in SSE. TE Brestanica leži v smeri NNE.

Zaradi rednega servisa in kalibracije merilnika v laboratoriju je bilo v mesecu juniju 2006 na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno manj kot 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije O₃, zato so rezultati o meritvah O₃ informativni podatki. Opozorilna vrednost (180 µg/m³) in alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) nista bili preseženi. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m³) je bila presežena 3-krat. Maksimalna urna koncentracija O₃ je znašala 161 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 122 µg/m³. Srednja mesečna koncentracija je znašala 78 µg/m³. Ozon je prihajal iz vseh smeri dokaj enakomerno. Koncentracije z jugozahoda so nekoliko višje od povprečja. TE Brestanica leži v smeri NNE.

Na vplivnem območju TE Brestanica izvaja Elektroinštitut Milan Vidmar, Ljubljana vzorčenje padavin na treh lokacijah: meteorološki stolp, Sv. Mohor in pri rezervoarjih, v mesečna in letna poročila pa so vključeni rezultati analiz dveh lokacij (meteorološki stolp, Sv. Mohor). Dne 09. junija 2005 je bilo vzorčevalno mesto z lokacije pri čuvavnici prestavljeno na lokacijo Sv. Mohor.

V poročilu so podani rezultati analiz za čas od junija 2005 do vključno maja 2006 o kakovosti mesečnih vzorcev padavin (pH vrednosti, elektroprevodnost, koncentracije sulfatov, nitratov, usedline po sušenju in usedline po žarenju) in koncentracij svinca (Pb), kadmija (Cd) in cinka (Zn) v prašnih usedlinah.

Rezultati analiz kakovosti mesečnih vzorcev padavin so vrednoteni glede na mejne vrednosti določene z Uredbo o mejnih opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti snovi v zrak (Uradni list RS, št.73/94) in mednarodni dogovor, s katerim je bila postavljena mejna pH vrednost za kisle padavine (5,6 pH).

Z Uredbo o mejnih opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti snovi v zrak so določene mesečne ($350 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{dan}$) in letne ($200 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{dan}$) mejne vrednosti za prašne usedline in letne mejne vrednosti za Pb ($100 \text{ } \mu\text{g/m}^2 \cdot \text{dan}$), Cd ($2 \text{ } \mu\text{g/m}^2 \cdot \text{dan}$) in Zn ($400 \text{ } \mu\text{g/m}^2 \cdot \text{dan}$) v prašnih usedlinah.

V mesecu maju 2006 mejne vrednosti prašnih usedlin niso bile presežene na nobeni od dveh lokacij, v tem mesecu ni bilo kislih vzorcev padavin na vplivnem območju TE Brestanica.

Mesečni pregled efektivnih ekvivalentnih doz sevanja za mesec junij 2006 izmerjenih z GM sonde na lokaciji Sv. Mohor ne kaže posebnosti. Izmerjene dnevne doze sevanja na tej lokaciji so v mejah normale.

Rezultati meritev onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov na vplivnem področju TEB kažejo, da koncentracije onesnažil v mesecu juniju 2006 v času obratovanja Termoelektrarne Brestanica ne presegajo dovoljenih mejnih vrednosti, iz česar lahko zaključimo, da je vpliv elektrarne na onesnaženost zraka v okviru predpisanih zakonskih zahtev.