



**ELEKTROINŠTITUT MIŁAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za elektrarne

**Št. poročila: EKO 1278**

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA OBRATOVALNEGA  
MONITORINGA TE BRESTANICA  
MAJ 2003**

**STROKOVNO POROČILO**

Ljubljana, 2003





**ELEKTROINŠTITUT MIŠAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za elektrarne

**Št. poročila: EKO 1278**

**REZULTATI MERITEV IMISIJSKEGA OBRATOVALNEGA  
MONITORINGA TE BRESTANICA  
MAJ 2003**

**STROKOVNO POROČILO**

Ljubljana, 2003

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.

**Pooblastila in odločbe Republike Slovenije Elektroinštitutu Milan Vidmar:**

1. *Splošno pooblastilo za izdelavo poročil o vplivih na okolje (Ministrstvo za okolje in prostor; št. 35401-42/2002, pooblastilo SP 34-49/02 z dne 5.8.2002)*
2. *Pooblastilo za izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave; št. 354-19-08/97 z dne 22.10.1997)*
3. *Odločba o usposobljenosti za izvajanje ekoloških meritev v elektroenergetskih objektih; izvajanje nadzora nad delovanjem ekoloških informacijskih sistemov z obdelavo podatkov in izdelavo strokovnih ocen (Ministrstvo za energetiko, Republiški inšpektorat; št. 314-20-01/92-25 z dne 2.11.1992)*

**© Elektroinštitut Milan Vidmar 2003**

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

<b>Naročnik:</b>	JP TE Brestanica, d.o.o. Brestanica, Cesta prvih borcev 18
<b>Št. delovnega naloga:</b>	535/02
<b>Št. poročila:</b>	EKO 1278
<b>Naslov poročila:</b>	Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa TE Brestanica
<b>Izvajalec:</b>	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
<b>Odgovorni nosilec:</b>	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
<b>Poročilo izdelali:</b>	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Tine GORJUP, rač. teh. Branka HOFER, rač. teh. Milena ZAKERŠNIK, kem. teh.
<b>Poročilo pregledala:</b>	dr. Igor ČUHALEV, univ. dipl. fiz. Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
<b>Spremljevalec:</b>	Tomislav MALGAJ, univ. dipl. inž. str.
<b>Seznam prejemnikov poročila:</b>	Termoelektrarna Brestanica, d.o.o. 3x Agencija za okolje RS 1x Ministrstvo za okolje in prostor 2x Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 1x
<b>Obseg:</b>	VI, 47 str.
<b>Datum izdelave:</b>	september 2003

## **IZVLEČEK**

*Prikazani so rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa na vplivnem področju TE Brestanica, ki obsega 3 lokacije za zbiranje padavin, merilno mesto za imisijske in meteorološke meritve na lokaciji Sv. Mohor, ter merilno mesto za meteorološke meritve TE Brestanica. Meritve se nanašajo na maj 2003. 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 maja 2002 do aprila 2003. Podani so tudi podatki o obratovanju TE Brestanica.*

*Rezultati meritev ne kažejo prekoračitev na merilni lokaciji Sv. Mohor na vplivnem področju TE Brestanica.*

KAZALO VSEBINE	STRAN
<b><u>1. INFORMACIJE O MERITVAH</u></b>	
1.1 SPLOŠNO	1
1.2 ZAKONODAJA	2
1.3 REZULTATI MERITEV GLEDE NA ZAKONSKA DOLOČILA IN OSTALA PRIPOROČILA	4
<b><u>2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE</u></b>	
2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI	6
2.2 PREGLED SREDNJIH MESEČNIH KONCENTRACIJ	7
2.3 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO <sub>2</sub> - SV.MOHOR	8
2.4 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO <sub>2</sub> - SV.MOHOR	10
2.5 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO <sub>x</sub> - SV.MOHOR	12
2.6 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O <sub>3</sub> - 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
<b><u>3. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN</u></b>	
3.1 LOKACIJA MERITEV: METEOROLOŠKI STOLP	28
3.2 LOKACIJA MERITEV: PRI ČUVAJNICI	32
<b><u>4. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH</u></b>	
4.1 LOKACIJA MERITEV: PRI REZERVOARJIH	38
<b><u>5. DNEVNE EFEKTIVNE DOZE SEVANJA</u></b>	
5.1 MESEČNI PREGLED DNEVNIH EFEKTIVNIH DOZ SEVANJA	42
<b><u>6. PODATKI O OBRATOVANJU</u></b>	
6.1 PODATKI O OBRATOVANJU TE BRESTANICA	46



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1278, Ljubljana, 2003

---



## **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, pri čuvajnici in pri rezervoarjih. Analize vzorcev padavin in usedlin so izvedene v kemijskem laboratoriju Elektroinštituta Milan Vidmar, analize težkih kovin pa ERICO Velenje, Koroška 58, Velenje.

V poročilu EIMV št. EKO 1278 so za maj 2003 podani rezultati:

- kontinuiranih meritev (1 ura) za naslednje pline: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> in O<sub>3</sub>,
- 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 maja 2002 do aprila 2003.

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

- SO<sub>2</sub> ISO/FDIS (Standard in draft) 10498 (Ambient air - determination of sulphur dioxide - ultraviolet fluorescence method),
- NO<sub>x</sub> in NO<sub>2</sub> ISO 7996:1985 (Ambient air - determination of the mass concentrations of nitrogen oxides - chemiluminescence method),
- O<sub>3</sub> ISO FDIS 13964 UV 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 ojači 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

Na podlagi prvega in drugega odstavka 27. člena in tretjega odstavka 69. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 32/93, 44/95 – odl. US, 1/96, 9/99 – odl. US, 56/99 in 22/00) je vlada Republike Slovenije izdala **Uredbo o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku** (Uradni list RS, št. 52/02) in **Uredbo o ozonu v zunanjem zraku** (Uradni list RS št. 8/03), ki določata normative za vrednotenje stanja onesnaženosti zraka spodnjih plasti zunanje atmosfere.

### Legenda uporabljenih kratic zakonsko predpisanih koncentracij v poročilu:

kratica	
UMK	urna mejna koncentracija
SPUMK	sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije
DMK	dnevna mejna koncentracija
AV	alarmna vrednost
OV	opozorilna vrednost
VZL	ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi

Predpisane mejne imisijske vrednosti za posamezne snovi v zraku so:

### Mejne koncentracije za žveplov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$	alarmna vrednost 3-urni interval $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	350	410 (do 1.1.2004)	500
24 ur	125	ni sprejemljivega preseganja	-
1 leto	20	ni sprejemljivega preseganja	-

### Mejne koncentracije za dušikov dioksid:

časovni interval merjenja	mejna koncentracija $\mu\text{g}/\text{m}^3$	sprejemljivo preseganje $\mu\text{g}/\text{m}^3$	alarmna vrednost 3-urni interval $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1 ura	200	240 (do 1.1.2004)	400
1 leto	40	54 (do 1.1.2004)	-

### Mejne koncentracije za ozon:

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

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

Na področju padavin so z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti snovi v zrak (Uradni list RS, št.73/94) 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 $\text{mg}/\text{m}^2$ .dan
	1 leto	200 $\text{mg}/\text{m}^2$ .dan
svinec v prašnih usedlinah	1 leto	100 $\text{mg}/\text{m}^2$ .dan
kadmij v prašnih usedlinah	1 leto	2 $\text{mg}/\text{m}^2$ .dan
cink v prašnih usedlinah	1 leto	400 $\text{mg}/\text{m}^2$ .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) in Uredbo o ozonu (Uradni list RS, št. 8-03):**

- V mesecu maju 2003 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno manj kot 75% pravih urnih rezultatov za imisijske koncentracije SO<sub>2</sub>, zato so rezultati o meritvah SO<sub>2</sub> informativni podatki,
- Tabela 2.1 za SO<sub>2</sub> prikazuje število urnih in dnevnih terminov s prekoračitvijo mejnih koncentracij in sprejemljivega preseganja urne mejne koncentracije. Na lokaciji Sv. Mohor dnevna mejna koncentracija SO<sub>2</sub> in sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije nista bili preseženi,
- v mesecu maju 2003 na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno več kot 75% pravih urnih rezultatov za imisijske koncentracije NO<sub>2</sub> in NO<sub>x</sub>, zato so rezultati o meritvah NO<sub>2</sub> in NO<sub>x</sub> uradni podatki,
- Tabela 2.1 za NO<sub>x</sub> in NO<sub>2</sub> prikazuje na lokaciji Sv. Mohor število dnevnih terminov s prekoračitvijo mejnih imisijskih vrednosti. Sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije in alarmna vrednost NO<sub>2</sub> in NO<sub>x</sub> nista bili preseženi,
- v mesecu maju 2003 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno manj kot 75% pravih urnih rezultatov za imisijske koncentracije O<sub>3</sub>, zato se podatki o meritvah O<sub>3</sub> obravnavajo kot informativni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa za O<sub>3</sub>,
- Tabela 2.1 za O<sub>3</sub> 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 14 krat,
- mejne vrednosti prašnih usedlin niso bile presežene na nobeni lokaciji,
- aprila 2003 ni bilo kislih vzorcev padavin na območju TE Brestanica (metodologija WMO),
- vrednost elektroprevodnosti in koncentracija kloridov na lokaciji pri čuvajnici sta bili povišani zaradi soljenja cest v zimskem obdobju.

## **2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE**

## 2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

MAJ 2003	nad SPUMK	AV	nad DMK	podatkov
SO <sub>2</sub>	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
SV.MOHOR	0	0	0	28

MAJ 2003	nad SPUMK	AV	podatkov
NO <sub>2</sub>	urne v.	3 urne v.	%
SV.MOHOR NO <sub>2</sub>	0	0	79

MAJ 2003	nad OV	nad VZL	podatkov
O <sub>3</sub>	urne v.	8 urne v.	%
SV.MOHOR	0	14	71

leto 2003	nad SPUMK	AV	nad DMK	podatkov
SO <sub>2</sub>	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
SV.MOHOR	0	0	0	43

leto 2003	nad SPUMK	AV	podatkov
NO <sub>2</sub>	urne v.	3 urne v.	%
SV.MOHOR NO <sub>2</sub>	0	0	44

leto 2003	nad OV	nad VZL	podatkov
O <sub>3</sub>	urne v.	8 urne v.	%
SV.MOHOR	0	24	65

Legenda kratic:

- SPUMK: (1) sprejemljivo preseganje urne mejne koncentracije  
DMK: (1) dnevna mejna koncentracija  
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, pri čemer so upoštevana tudi sprejemljiva preseganja teh vrednosti.

- (1) Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih ..., Ur.l. RS, št.52/2002  
(2) Uredba o ozonu v zunanem zraku, Ur.l. RS, št. 8/2003

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

SO <sub>2</sub>	
MAJ	SV.MOHOR
1993	-
1994	-
1995	-
1996	-
1997	-
1998	-
1999	-
2000	29
2001	12
2002	9
2003	15

NO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		O <sub>3</sub>	
MAJ	SV.MOHOR	MAJ	SV.MOHOR	MAJ	SV.MOHOR
1993	-	1993	-	1993	-
1994	-	1994	-	1994	-
1995	-	1995	-	1995	-
1996	-	1996	-	1996	-
1997	-	1997	-	1997	-
1998	-	1998	-	1998	-
1999	-	1999	-	1999	-
2000	2	2000	3	2000	132
2001	4	2001	5	2001	88
2002	6	2002	8	2002	81
2003	3	2003	5	2003	104

**2.3 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO<sub>2</sub> - SV. MOHOR**

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:** TE BRESTANICA  
**LOKACIJA MERITEV:** SV. MOHOR  
**OBDOBJE MERITEV:** MAJ 2003

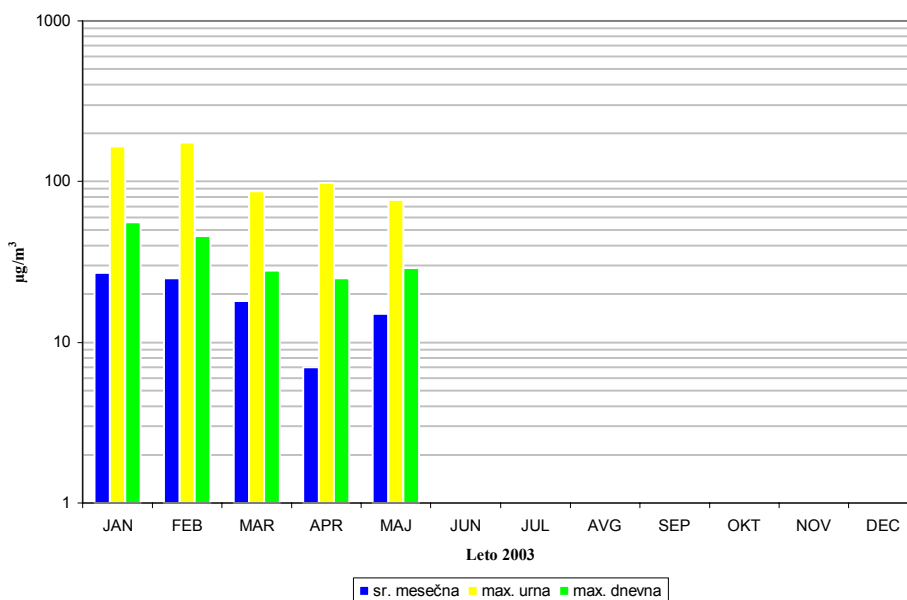
Razpoložljivih urnih podatkov:	206	28%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija SO <sub>2</sub> :	77 µg/m <sup>3</sup>	23:00 03.05.2003
Srednja mesečna koncentracija SO <sub>2</sub> :	15 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad SPUMK 410 µg/m <sup>3</sup> :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m <sup>3</sup> :	0	

Maksimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	29 µg/m <sup>3</sup>	06.05.2003
Minimalna dnevna koncentracija SO <sub>2</sub> :	5 µg/m <sup>3</sup>	23.05.2003
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad DMK 125 µg/m <sup>3</sup> :	0	

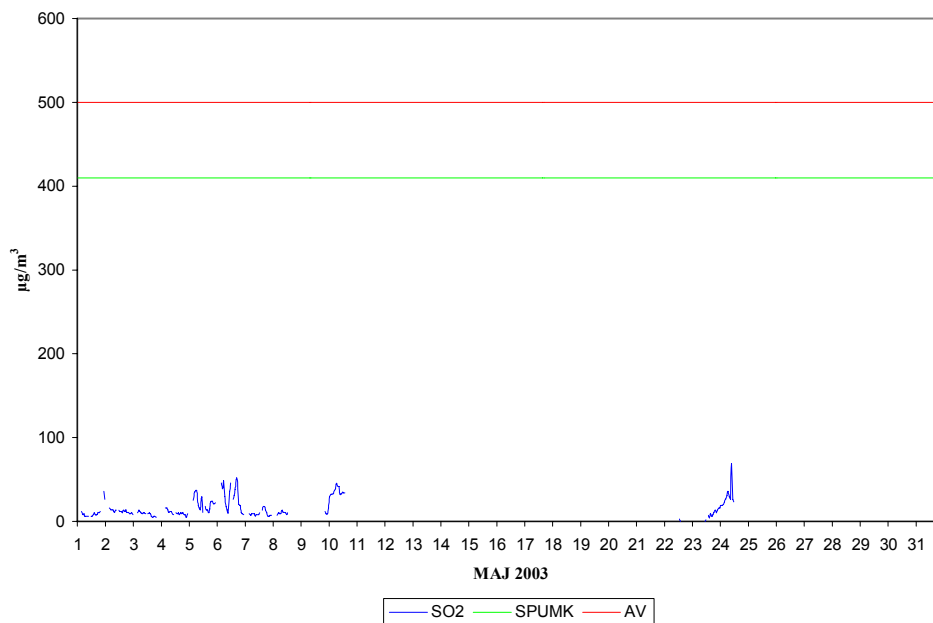
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij SO <sub>2</sub> :		- µg/m <sup>3</sup>
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij SO <sub>2</sub> :		- µg/m <sup>3</sup>

**SV. MOHOR**  
 KONCENTRACIJE SO<sub>2</sub>

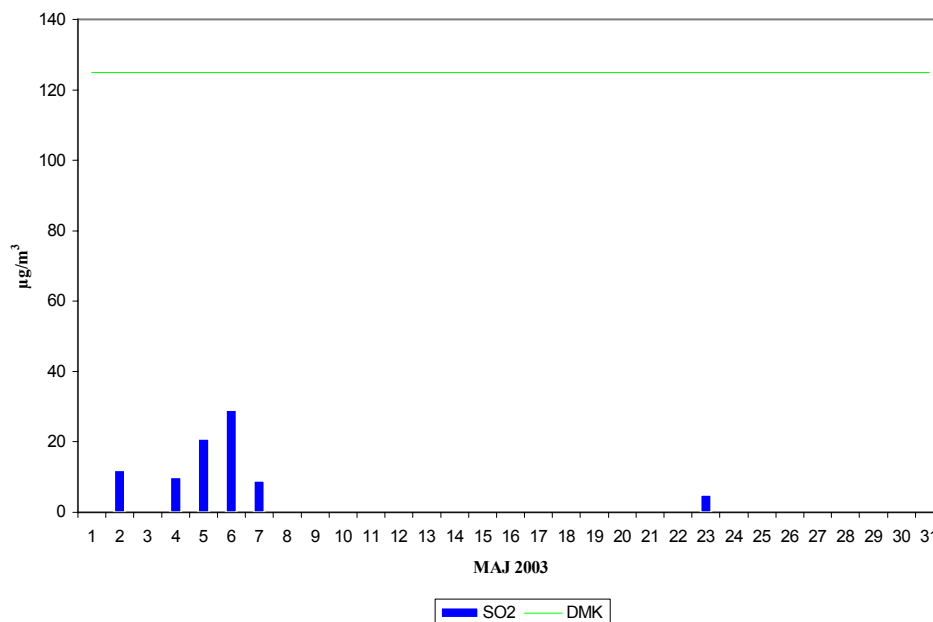




**SV. MOHOR**  
URNE KONCENTRACIJE SO<sub>2</sub>



**SV. MOHOR**  
DNEVNE KONCENTRACIJE SO<sub>2</sub>



**2.4 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO<sub>2</sub> - SV. MOHOR**

**TERMOENERGETSKI OBJEKT:** TE BRESTANICA  
**LOKACIJA MERITEV:** SV. MOHOR  
**OBDOBJE MERITEV:** MAJ 2003

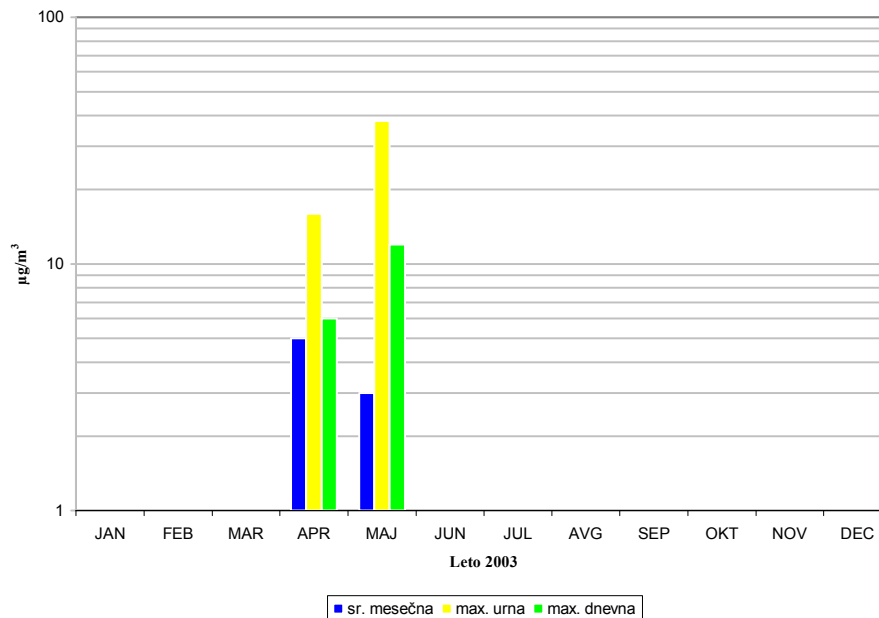
Razpoložljivih urnih podatkov:	586	79%
--------------------------------	-----	-----

Maksimalna urna koncentracija NO <sub>2</sub> :	38 µg/m <sup>3</sup>	05:00 05.05.2003
Srednja mesečna koncentracija NO <sub>2</sub> :	3 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad SPUMK 240 µg/m <sup>3</sup> :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m <sup>3</sup> :	0	

Maksimalna dnevna koncentracija NO <sub>2</sub> :	12 µg/m <sup>3</sup>	05.05.2003
Minimalna dnevna koncentracija NO <sub>2</sub> :	0 µg/m <sup>3</sup>	23.05.2003

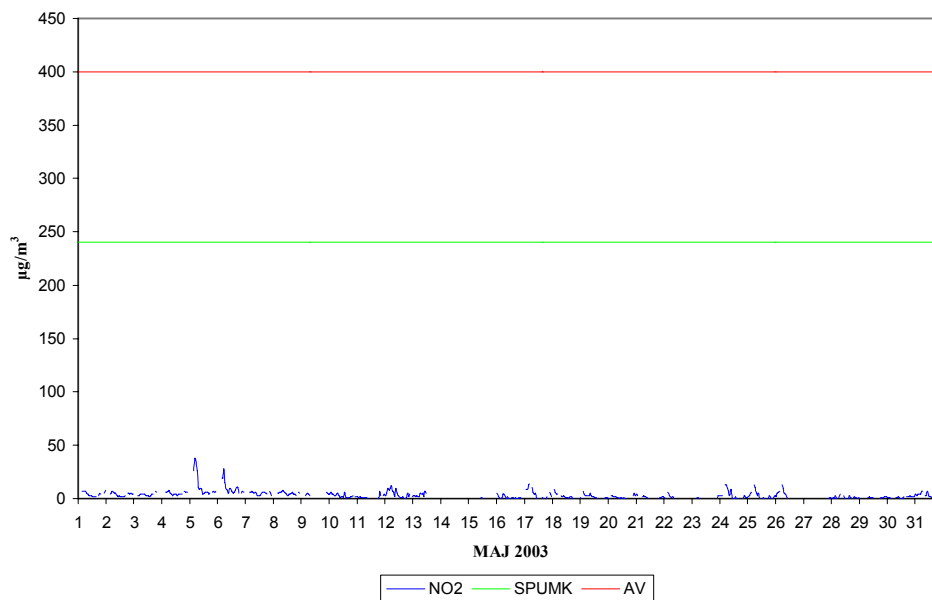
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO <sub>2</sub> :	13 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO <sub>2</sub> :	- µg/m <sup>3</sup>	

**SV. MOHOR**  
 KONCENTRACIJE NO<sub>2</sub>



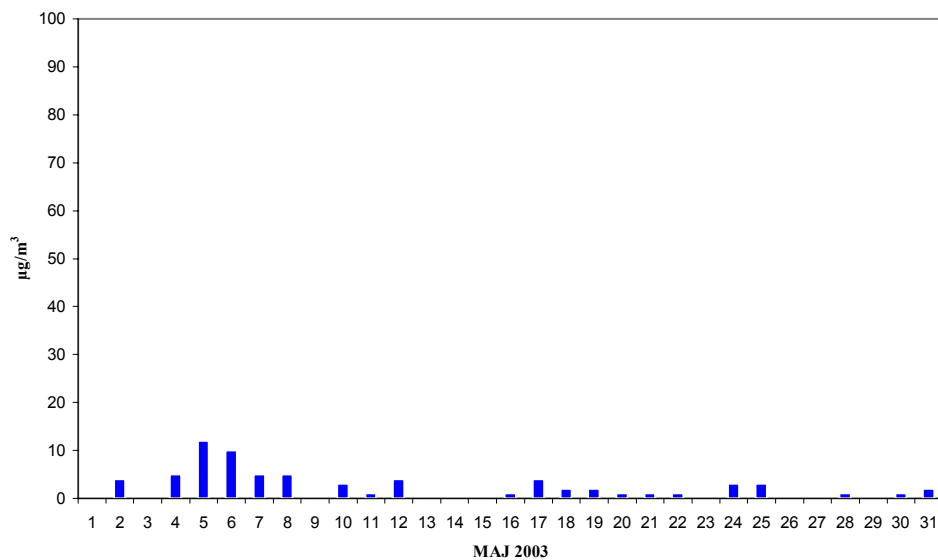
**SV. MOHOR**

URNE KONCENTRACIJE NO<sub>2</sub>



**SV. MOHOR**

DNEVNE KONCENTRACIJE NO<sub>2</sub>

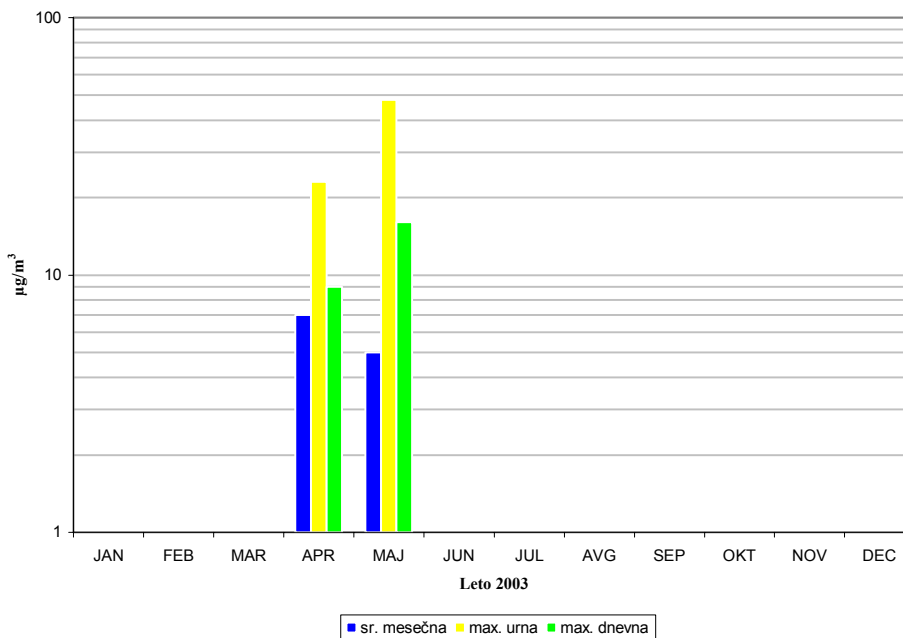


**2.5 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO<sub>x</sub> - SV. MOHOR**

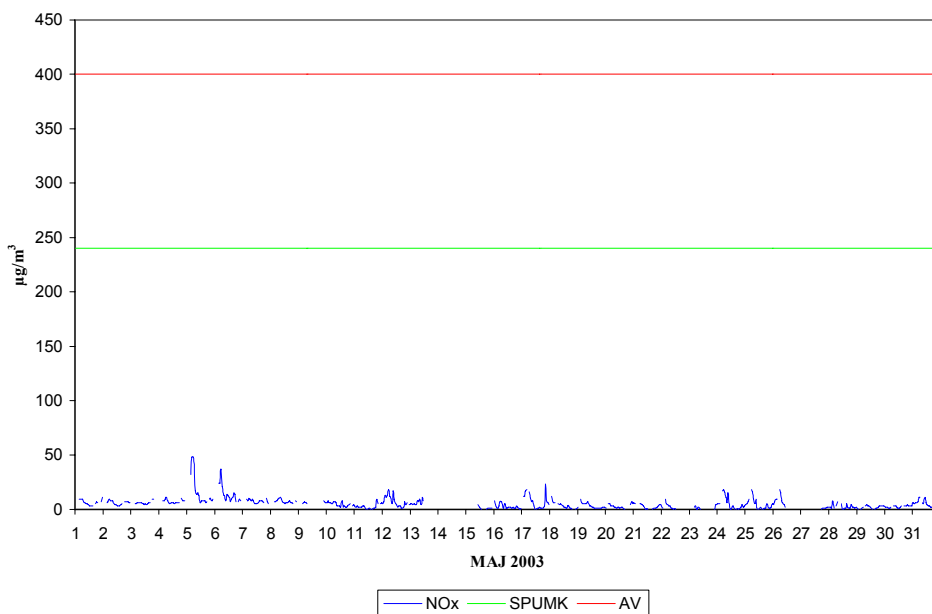
**TERMOENERGETSKI OBJEKT:** TE BRESTANICA  
**LOKACIJA MERITEV:** SV. MOHOR  
**OBDOBJE MERITEV:** MAJ 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	587	79%
Maksimalna urna koncentracija NO <sub>x</sub> :	48 µg/m <sup>3</sup>	05:00 05.05.2003
Srednja mesečna koncentracija NO <sub>x</sub> :	5 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad SPUMK 240 µg/m <sup>3</sup> :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO <sub>x</sub> :	16 µg/m <sup>3</sup>	05.05.2003
Minimalna dnevna koncentracija NO <sub>x</sub> :	1 µg/m <sup>3</sup>	23.05.2003
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO <sub>x</sub> :	18 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij NO <sub>x</sub> :	- µg/m <sup>3</sup>	

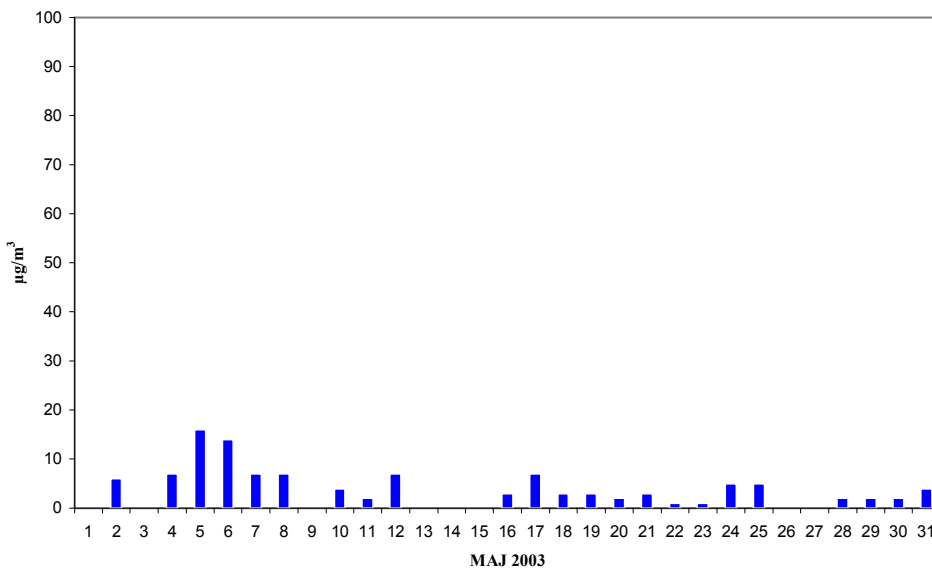
**SV. MOHOR**  
 KONCENTRACIJE NO<sub>x</sub>



**SV. MOHOR**  
URNE KONCENTRACIJE NO<sub>x</sub>



**SV. MOHOR**  
DNEVNE KONCENTRACIJE NO<sub>x</sub>

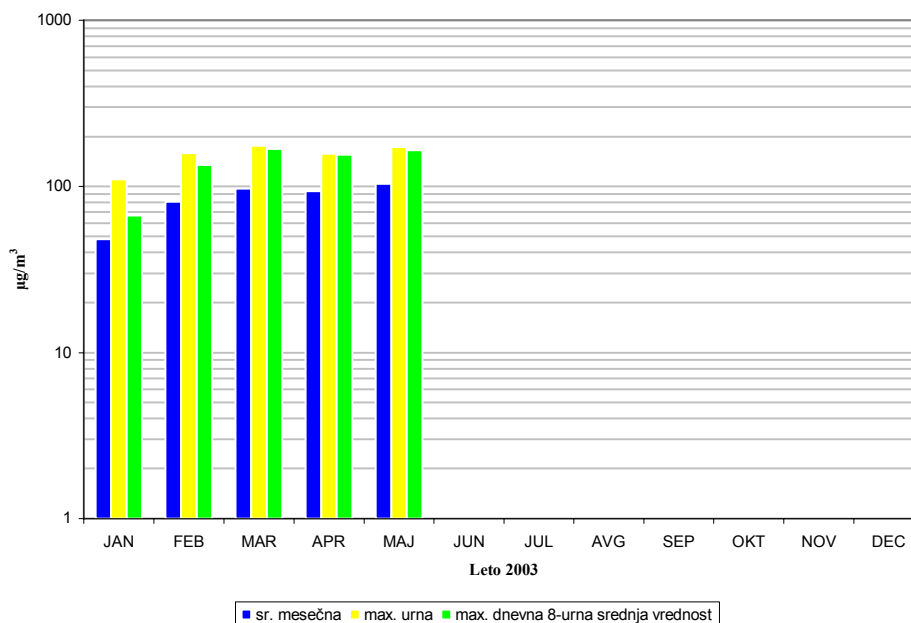


## 2.6 MESEČNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O<sub>3</sub> - SV. MOHOR

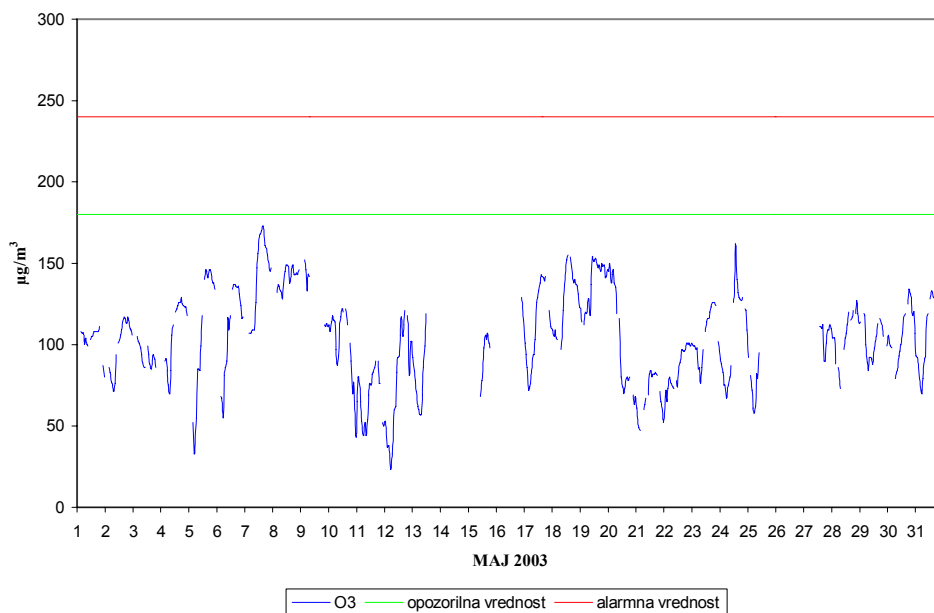
**TERMOENERGETSKI OBJEKT:** TE BRESTANICA  
**LOKACIJA MERITEV:** SV. MOHOR  
**OBDOBJE MERITEV:** MAJ 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	527	71%
Maksimalna urna koncentracija O <sub>3</sub> :	173 µg/m <sup>3</sup>	16:00 07.05.2003
Srednja mesečna koncentracija O <sub>3</sub> :	104 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad 180 µg/m <sup>3</sup> :	0	
- nad 240 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija O <sub>3</sub> :	142 µg/m <sup>3</sup>	07.05.2003
Minimalna dnevna koncentracija O <sub>3</sub> :	68 µg/m <sup>3</sup>	11.05.2003
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O <sub>3</sub> :	154 µg/m <sup>3</sup>	
- 50 p.v. - dnevnih koncentracij O <sub>3</sub> :	106 µg/m <sup>3</sup>	
8 urna dnevna vrednost O <sub>3</sub> :		
- število primerov nad 120 µg/m <sup>3</sup> :	14	
AOT40:		obdobje
- mesečna vrednost :	9029 (µg/m <sup>3</sup> )-h	maj 2003
- varstvo rastlin : maj-julij	9029 (µg/m <sup>3</sup> )-h	maj
- varstvo gozdov : april-september	14522 (µg/m <sup>3</sup> )-h	april-maj

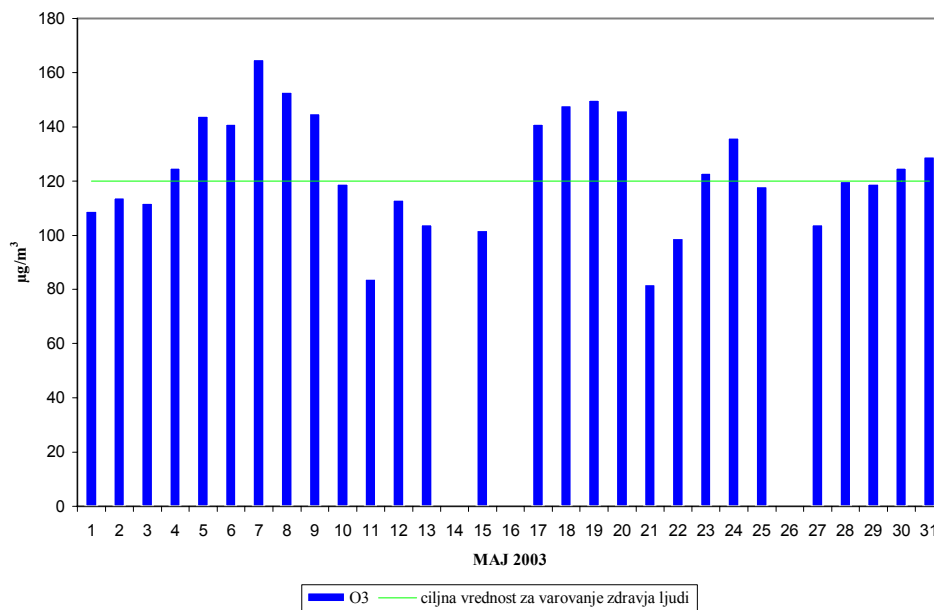
SV. MOHOR  
KONCENTRACIJE O<sub>3</sub>



**SV. MOHOR**  
URNE KONCENTRACIJE O<sub>3</sub>



**SV. MOHOR**  
DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O<sub>3</sub>

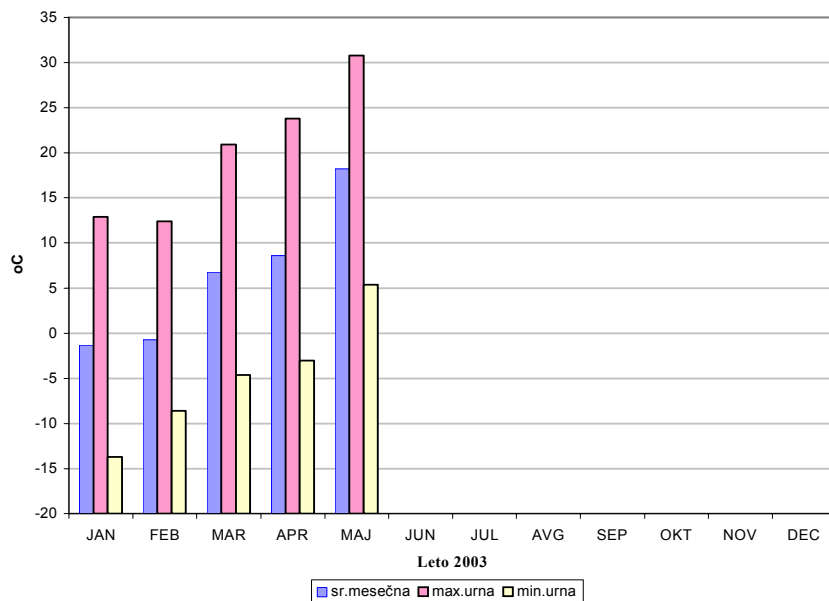


**2.7 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - SV. MOHOR**
**MAJ 2003**

Lokacija SV. MOHOR	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1266	85%	1265	85%
Maksimalna urna vrednost	30.8 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	23.6 °C		91 %	
Minimalna urna vrednost	5.4 °C		30 %	
Minimalna dnevna vrednost	10.8 °C		44 %	
Srednja mesečna vrednost	18.2 °C		68 %	

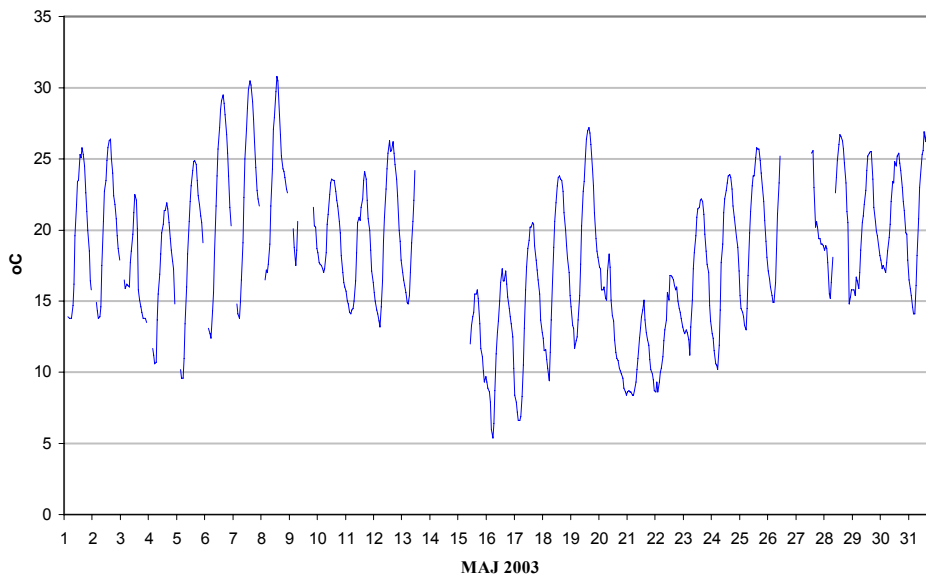
Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	4	0.3	2	0.3	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	50	3.9	25	4.0	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	103	8.1	51	8.1	1	3.8
12.1 - 15.0 °C	219	17.3	105	16.8	5	19.2
15.1 - 18.0 °C	261	20.6	127	20.3	4	15.4
18.1 - 21.0 °C	220	17.4	113	18.1	13	50.0
21.1 - 24.0 °C	220	17.4	109	17.4	3	11.5
24.1 - 27.0 °C	147	11.6	73	11.7	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	34	2.7	17	2.7	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	8	0.6	4	0.6	0	0.0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1266</b>	<b>100</b>	<b>626</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

**SV. MOHOR**  
 TEMPERATURA ZRAKA

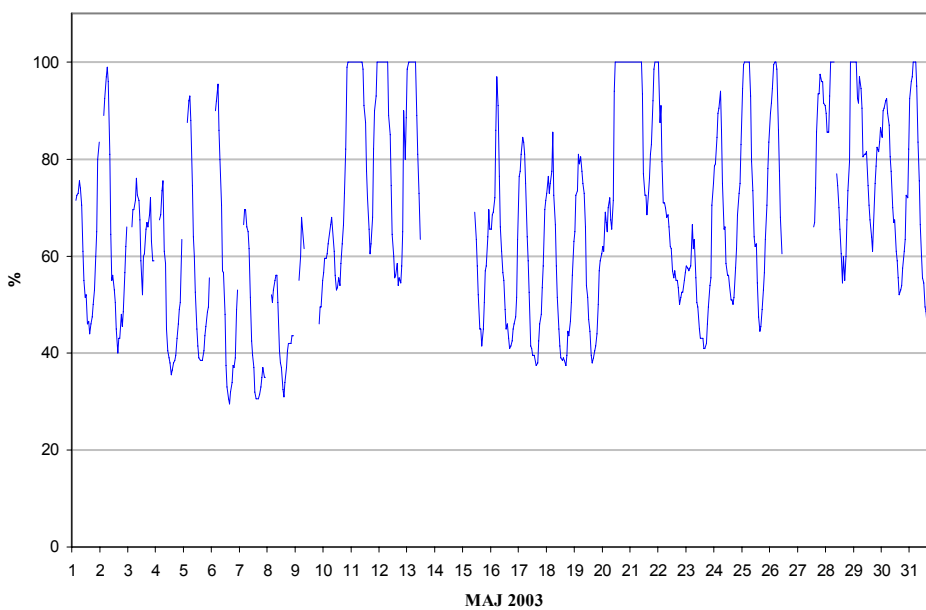




**SV. MOHOR**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



**SV. MOHOR**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



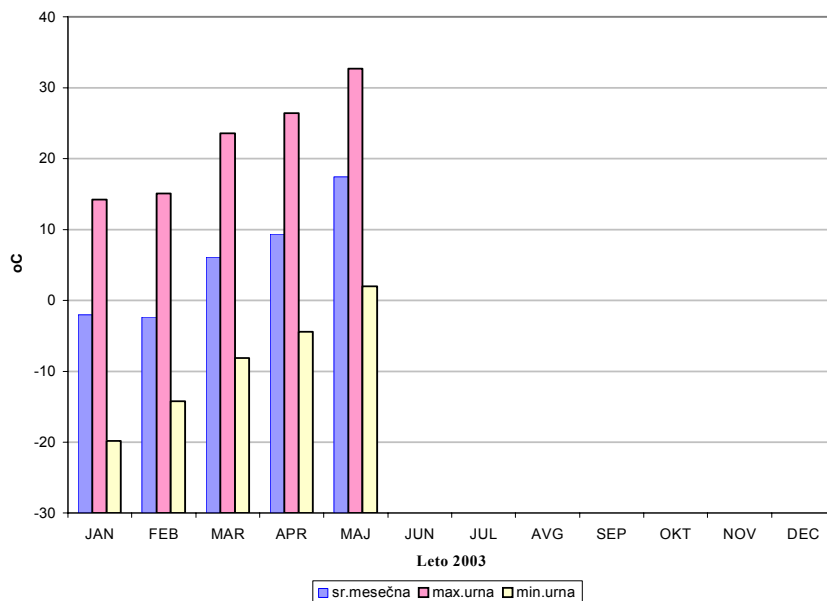
**2.8 MESEČNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - TE BRESTANICA**
**MAJ 2003**

Lokacija TE BRESTANICA	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	1405	94%	1408	95%
Maksimalna urna vrednost	32.7 °C		96 %	
Maksimalna dnevna vrednost	21.6 °C		92 %	
Minimalna urna vrednost	2.0 °C		23 %	
Minimalna dnevna vrednost	11.5 °C		55 %	
Srednja mesečna vrednost	17.4 °C		72 %	

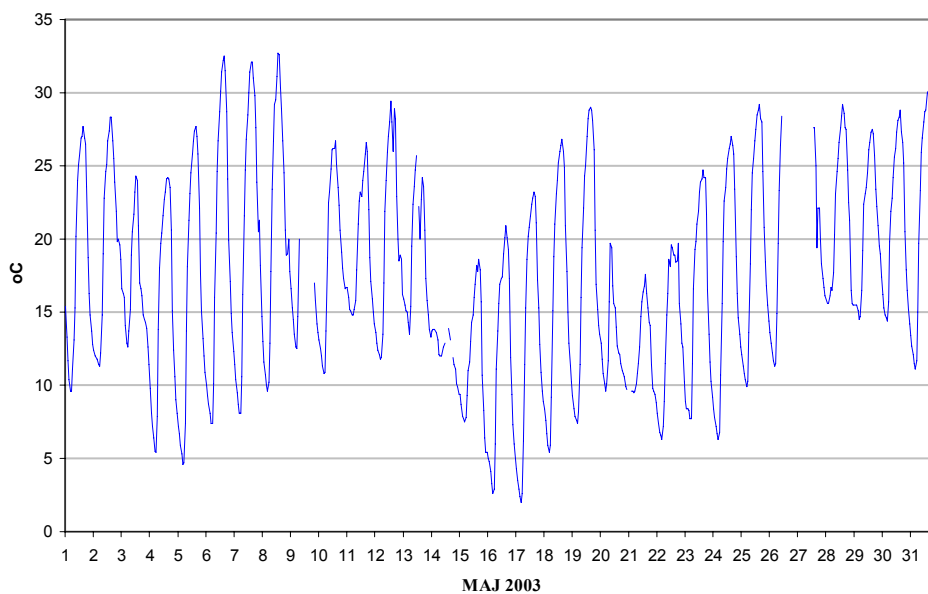
Razredi porazdelitve	30 min	%	cele ure	%	dnevi	%
-50.0 - 0.0 °C	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.1 - 3.0 °C	12	0.9	6	0.9	0	0.0
3.1 - 6.0 °C	37	2.6	20	2.9	0	0.0
6.1 - 9.0 °C	113	8.0	54	7.7	0	0.0
9.1 - 12.0 °C	192	13.7	99	14.1	2	7.1
12.1 - 15.0 °C	234	16.7	108	15.4	5	17.9
15.1 - 18.0 °C	205	14.6	108	15.4	6	21.4
18.1 - 21.0 °C	156	11.1	83	11.9	12	42.9
21.1 - 24.0 °C	149	10.6	68	9.7	3	10.7
24.1 - 27.0 °C	164	11.7	87	12.4	0	0.0
27.1 - 30.0 °C	114	8.1	53	7.6	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	29	2.1	14	2.0	0	0.0
<b>SKUPAJ:</b>	<b>1405</b>	<b>100</b>	<b>700</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

**TE BRESTANICA**

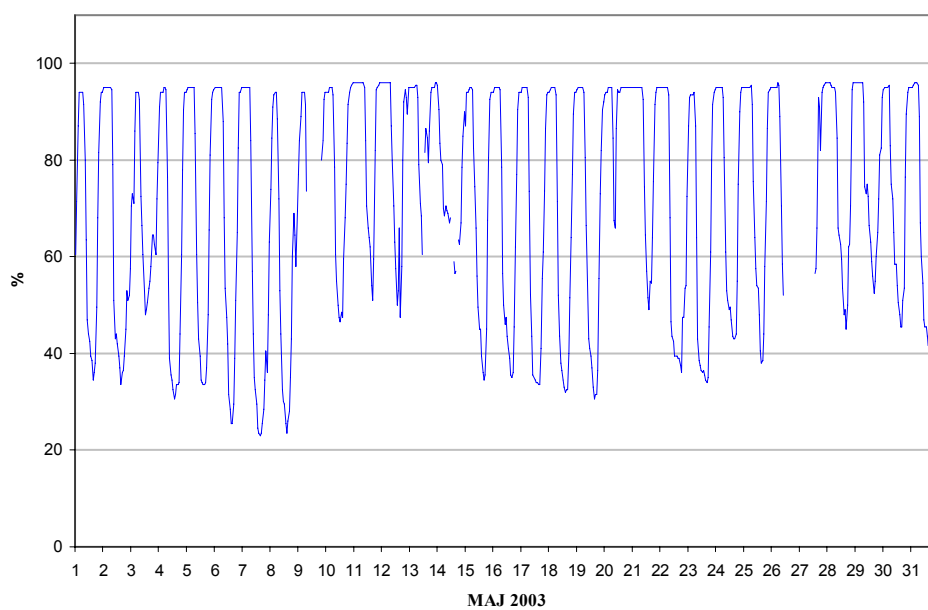
## TEMPERATURA ZRAKA



**TE BRESTANICA**  
TEMPERATURA ZRAKA - urne vrednosti



**TE BRESTANICA**  
RELATIVNA VLAGA - urne vrednosti



## 2.9 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - SV. MOHOR

### MAJ 2003

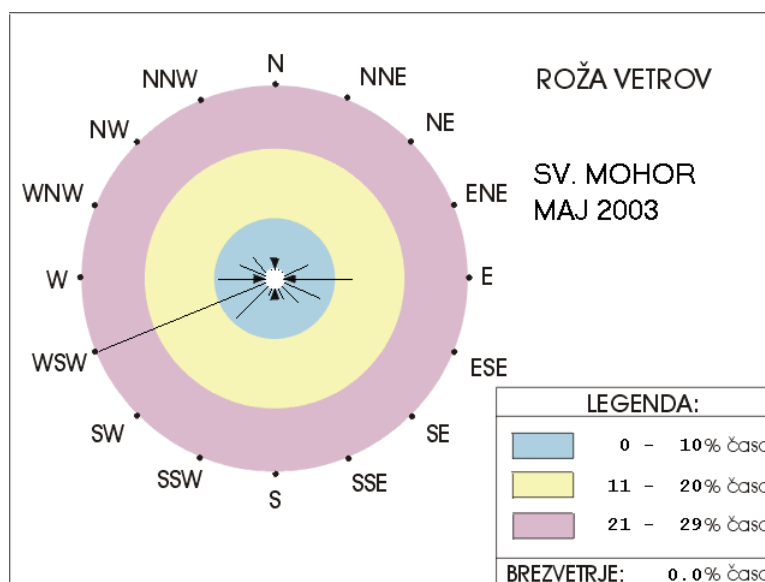
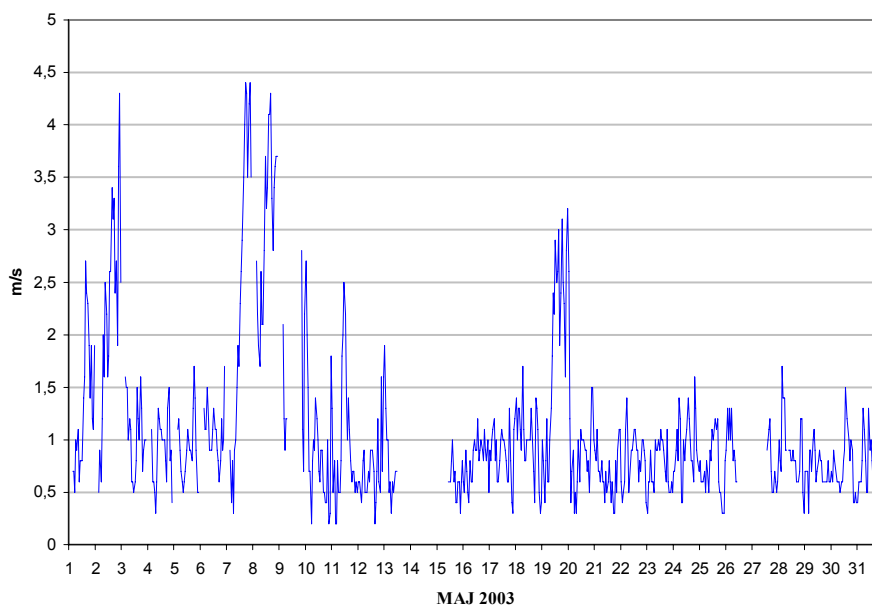
#### Hitrost vetra - SV. MOHOR

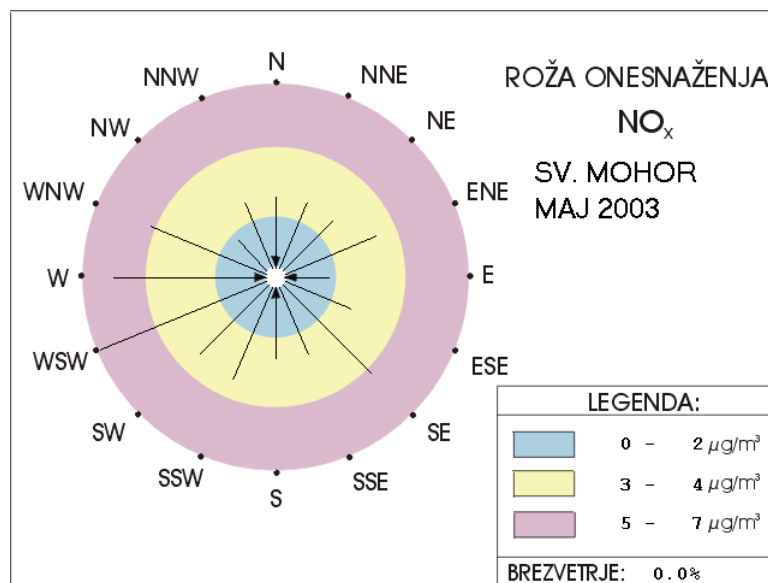
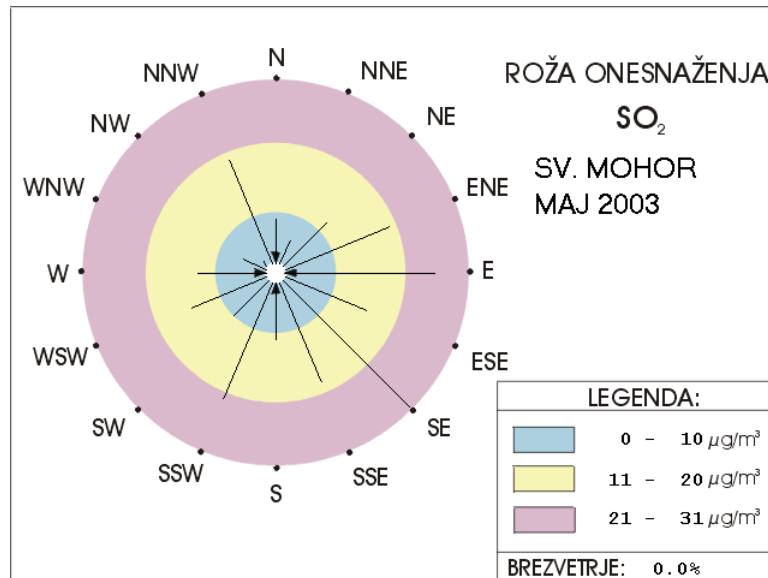
Polurnih meritev:	1266	85%
Maksimalna polurna hitrost:	5.0 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	4.4 m/s	
Minimalna polurna hitrost:	0.1 m/s	
Minimalna urna hitrost:	0.2 m/s	
Srednja mesečna hitrost:	1.1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1):	0	

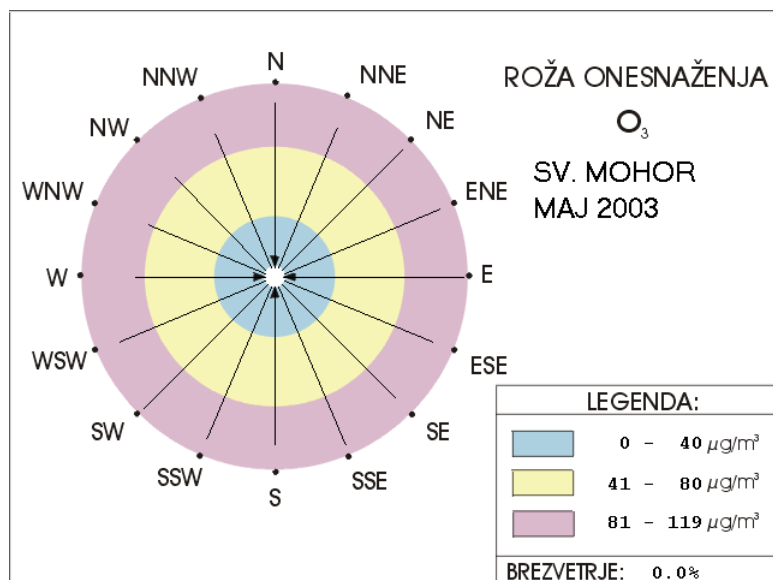
Od (m/s)	0.1	0.21	0.51	0.76	1.1	1.6	2.1	3.1	5.1	7.1	10.1		promil
Do (m/s)	0.2	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	...	Σ	
N	2	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	8
NNE	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7	6
NE	3	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	12	9
ENE	1	15	11	29	9	4	2	0	0	0	0	71	56
E	0	12	30	51	52	6	0	0	0	0	0	151	119
ESE	0	22	31	32	11	0	0	0	0	0	0	96	76
SE	2	7	15	30	10	0	0	0	0	0	0	64	51
SSE	1	4	9	21	7	1	0	0	0	0	0	43	34
S	0	4	12	11	5	0	0	0	0	0	0	32	25
SSW	2	7	5	9	11	0	0	1	0	0	0	35	28
SW	1	8	14	21	20	11	14	18	0	0	0	107	85
WSW	1	32	48	74	82	40	54	37	0	0	0	368	291
W	2	43	34	27	6	1	0	0	0	0	0	113	89
WNW	1	33	27	11	4	0	0	0	0	0	0	76	60
NW	5	20	19	14	4	0	0	0	0	0	0	62	49
NNW	7	9	1	2	0	0	0	0	0	0	0	19	15
<b>SKUPAJ</b>	<b>30</b>	<b>233</b>	<b>258</b>	<b>335</b>	<b>221</b>	<b>63</b>	<b>70</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1266</b>	<b>1000</b>

### SV. MOHOR

HITROST VETRA - urne vrednosti







## 2.10 MESEČNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - TE BRESTANICA

### MAJ 2003

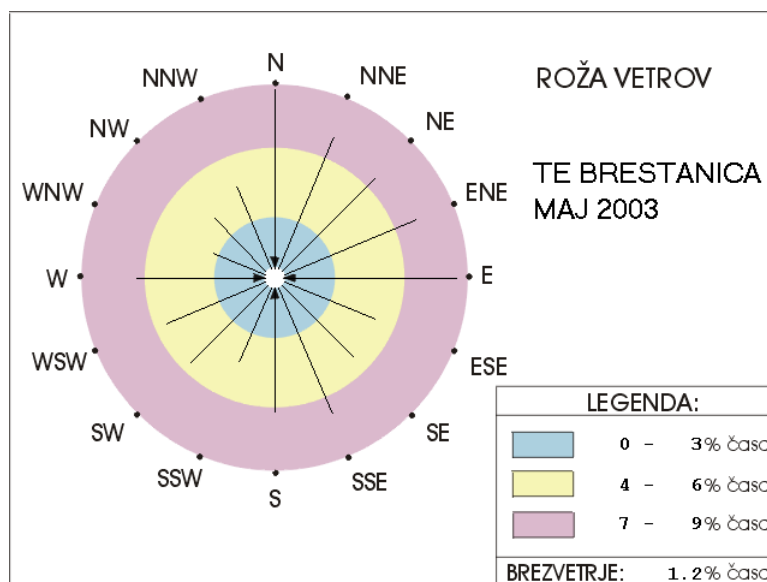
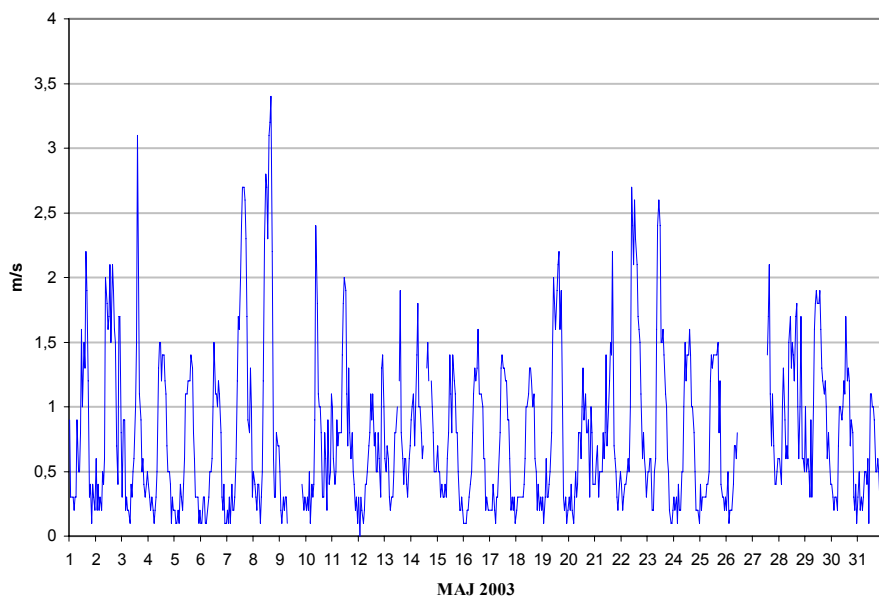
#### Hitrost vetra - TE BRESTANICA

Polurnih meritev:	1408	95%
Maksimalna polurna hitrost:	3.7	m/s
Maksimalna urna hitrost:	3.4	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja mesečna hitrost:	0.8	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	17	

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	29	20	8	13	28	22	9	1	0	0	0	130	93
NNE	32	30	10	12	12	7	2	0	0	0	0	105	75
NE	32	37	7	10	11	0	0	0	0	0	0	97	70
ENE	25	45	14	16	4	0	0	0	0	0	0	104	75
E	20	54	21	21	7	1	0	0	0	0	0	124	89
ESE	16	32	15	6	5	0	0	0	0	0	0	74	53
SE	22	15	5	17	16	1	0	0	0	0	0	76	55
SSE	15	12	7	16	43	5	1	0	0	0	0	99	71
S	27	19	11	14	16	4	1	0	0	0	0	92	66
SSW	14	21	9	8	7	2	0	0	0	0	0	61	44
SW	12	20	18	10	14	7	1	0	0	0	0	82	59
WSW	6	13	6	10	14	18	11	2	0	0	0	80	58
W	8	11	13	13	13	19	15	3	0	0	0	95	68
WNW	9	9	6	8	11	3	0	0	0	0	0	46	33
NW	13	14	5	11	9	6	0	0	0	0	0	58	42
NNW	26	8	2	8	10	5	8	1	0	0	0	68	49
<b>SKUPAJ</b>	<b>306</b>	<b>360</b>	<b>157</b>	<b>193</b>	<b>220</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1391</b>	<b>1000</b>



**TE BRESTANICA**  
HITROST VETRA - urne vrednosti





### **3. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN**

### 3.1 MERITVE NA LOKACIJI : METEOROLOŠKI STOLP

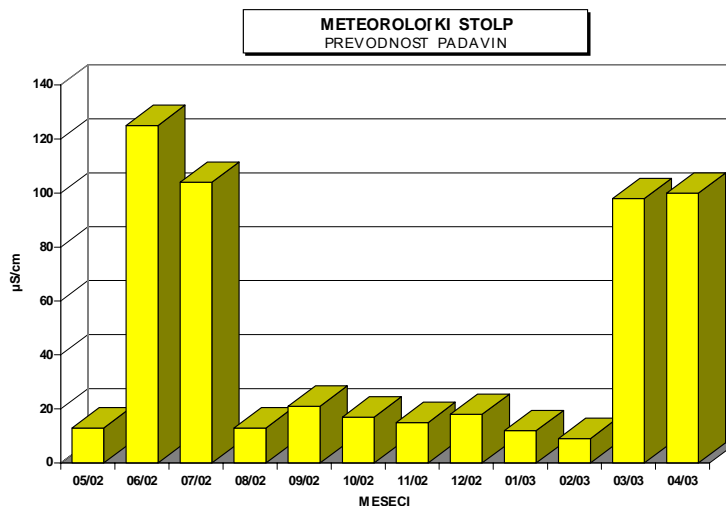
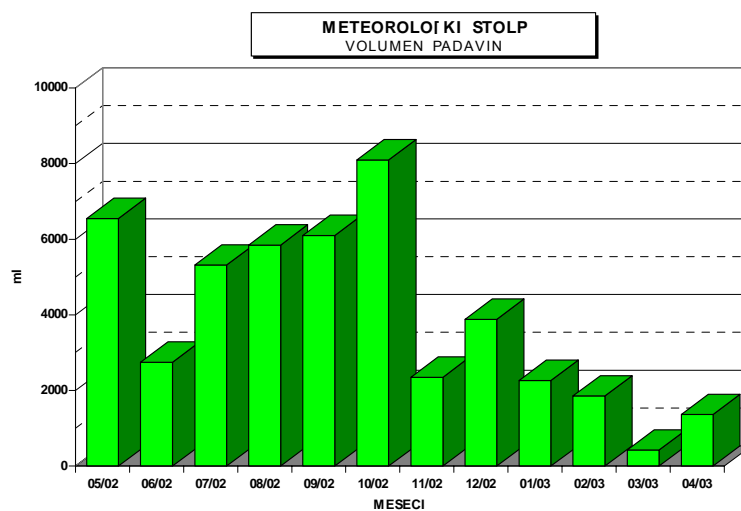
Termoenergetski objekt : TE Brestanica

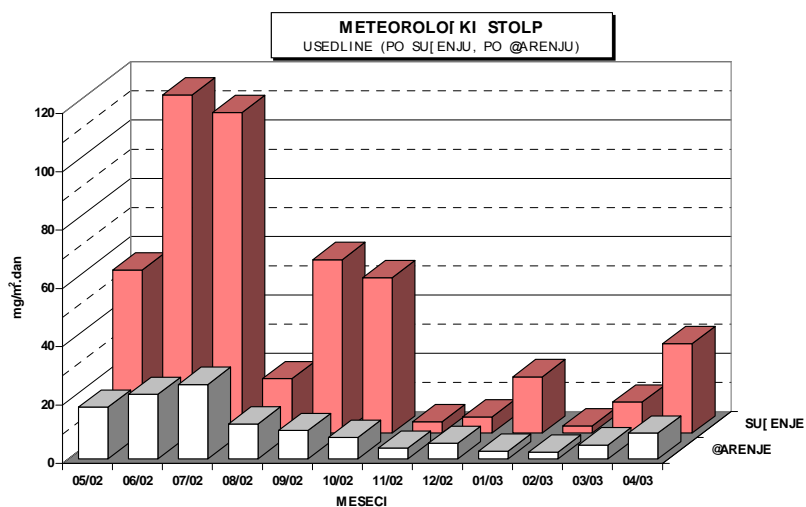
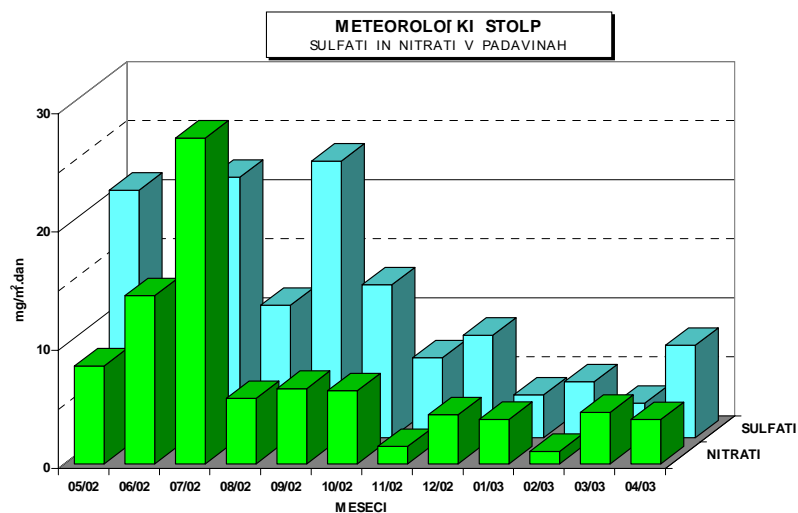
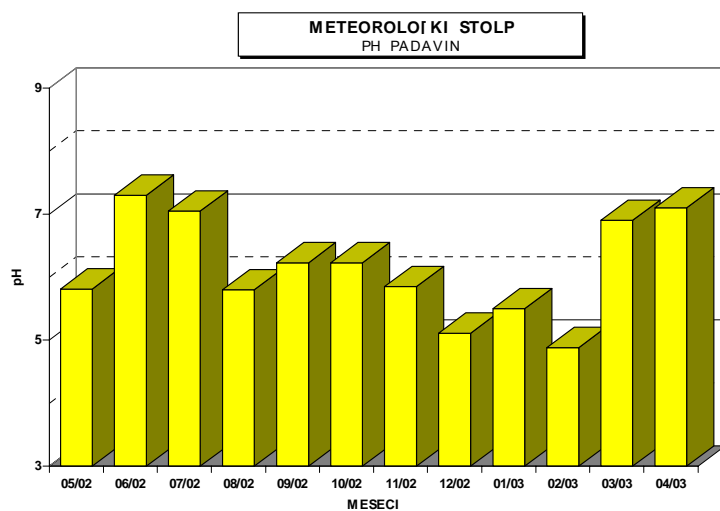
Čas meritev : maj 2002 - april 2003

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

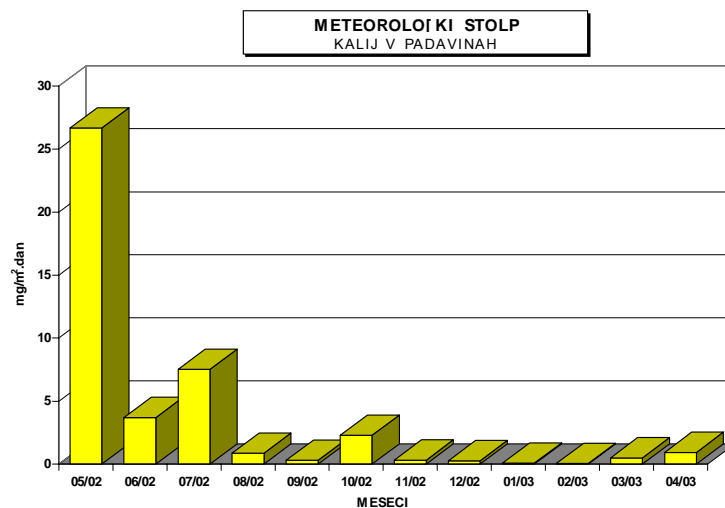
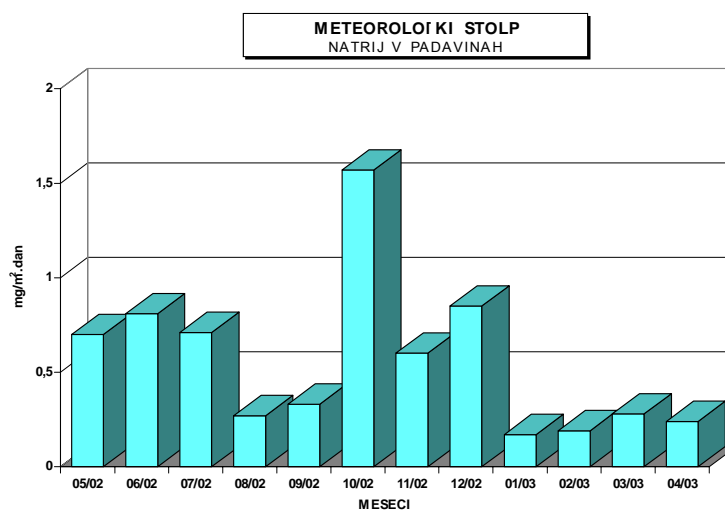
	pH	prevodnost	volumen	nitriti	sulfati	usedline po sušenju	usedline po žarenju
		$\mu\text{S/cm}$	ml	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$	$\text{mg/m}^2.\text{dan}$
05/02	5.81	13	6550	8.30	20.96	55.93	17.77
06/02	7.30	125	2750	14.25	9.68	116.00	22.17
07/02	7.05	104	5320	27.59	22.06	110.00	25.53
08/02	5.80	13	5850	5.54	11.23	18.67	12.00
09/02	6.23	21	6100	6.39	23.42	59.53	9.77
10/02	6.23	17	8100	6.21	12.96	53.33	7.33
11/02	5.85	15	2350	1.49	6.77	3.87	3.70
12/02	5.11	18	3880	4.17	8.69	5.53	5.33
01/03	5.50	12	2260	3.77	3.62	19.33	2.67
02/03	4.88	9	1850	1.05	4.74	2.50	2.33
03/03	6.90	98	420	4.37	2.94	10.67	4.80
04/03	7.10	100	1360	3.76	7.83	30.67	8.87

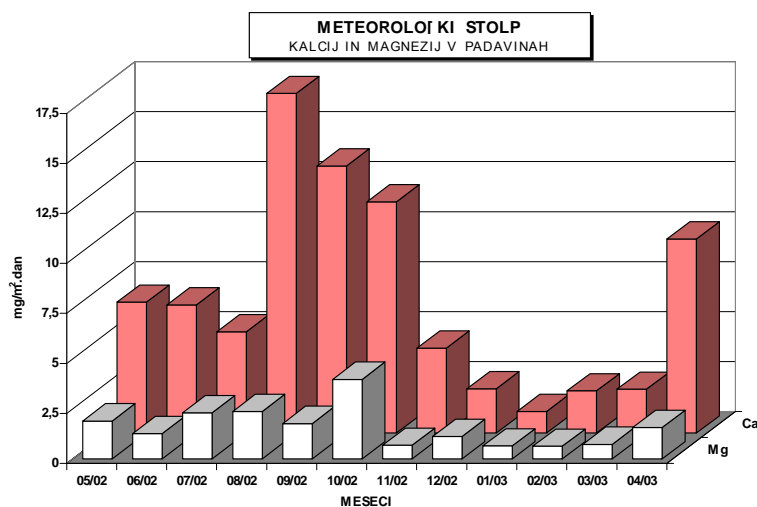
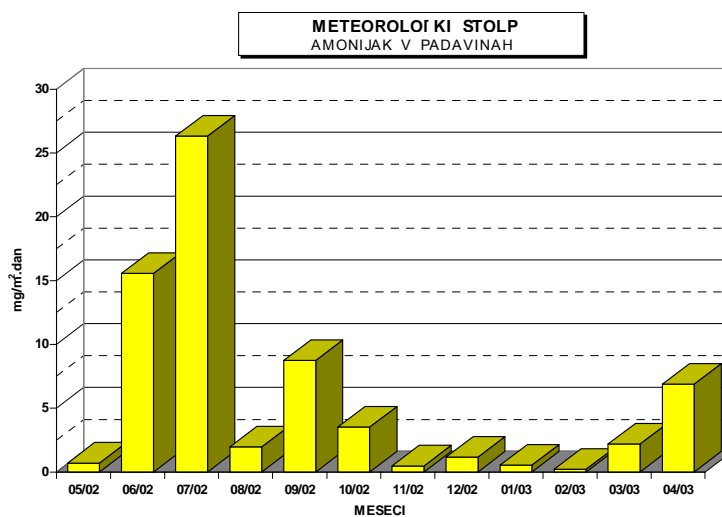
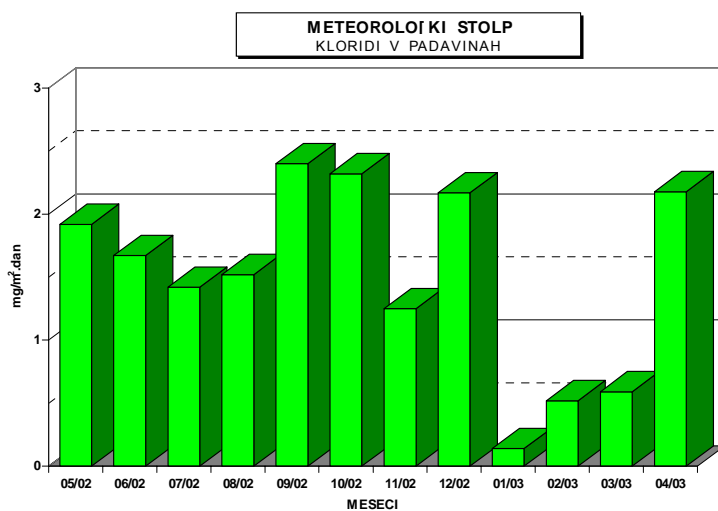




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1278, Ljubljana, 2003

	<i>Cl</i>	<i>NH<sub>4</sub></i>	<i>Ca</i>	<i>Mg</i>	<i>Na</i>	<i>K</i>
	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>
05/02	1.92	0.70	6.55	1.90	0.70	26.68
06/02	1.67	15.55	6.41	1.27	0.81	3.69
07/02	1.42	26.32	5.07	2.31	0.71	7.52
08/02	1.52	1.95	16.99	2.37	0.27	0.86
09/02	2.40	8.74	13.36	1.77	0.33	0.29
10/02	2.32	3.51	11.57	3.98	1.57	2.27
11/02	1.25	0.47	4.25	0.68	0.60	0.31
12/02	2.17	1.16	2.22	1.12	0.85	0.26
01/03	0.14	0.53	1.08	0.65	0.17	0.06
02/03	0.52	0.21	2.11	0.64	0.19	0.04
03/03	0.59	2.18	2.20	0.73	0.28	0.48
04/03	2.18	6.89	9.71	1.57	0.24	0.93





### 3.2 MERITVE NA LOKACIJI : PRI ČUVAJNICI

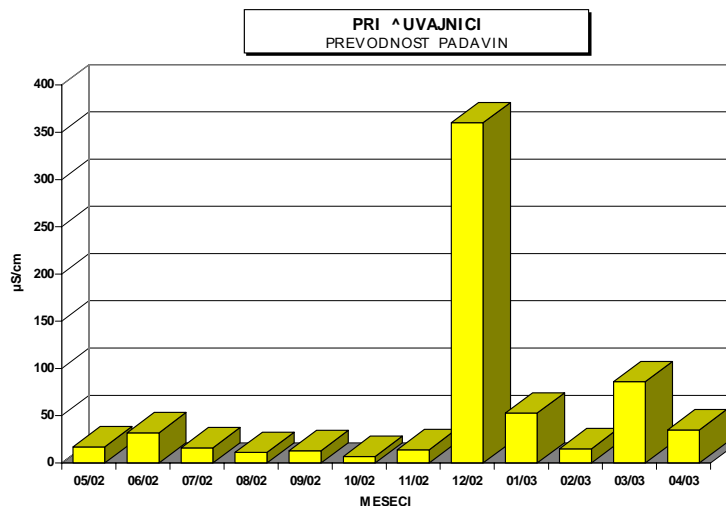
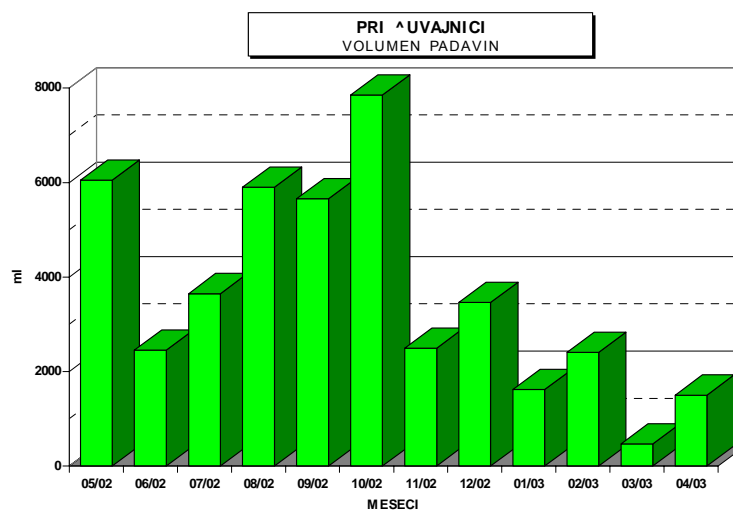
Termoenergetski objekt : TE Brestanica

Čas meritev : maj 2002 - april 2003

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

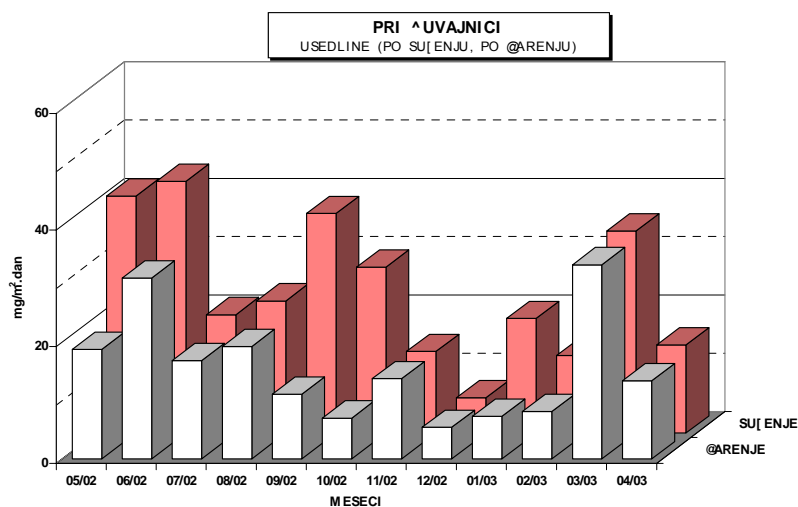
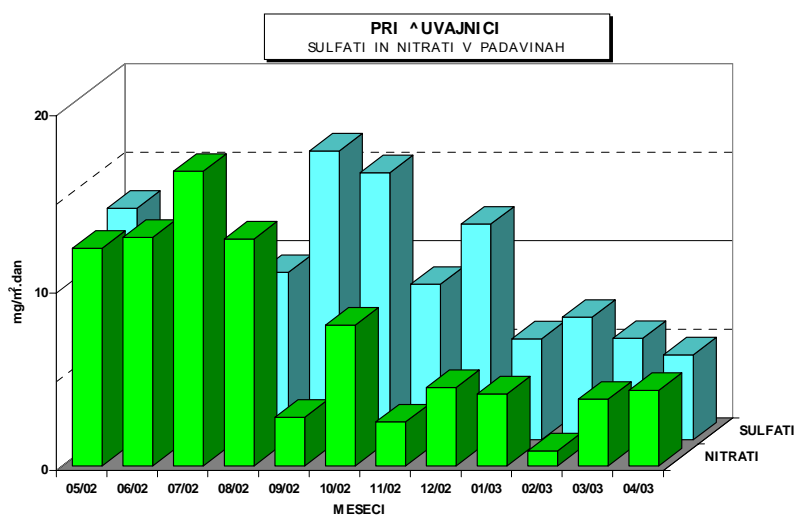
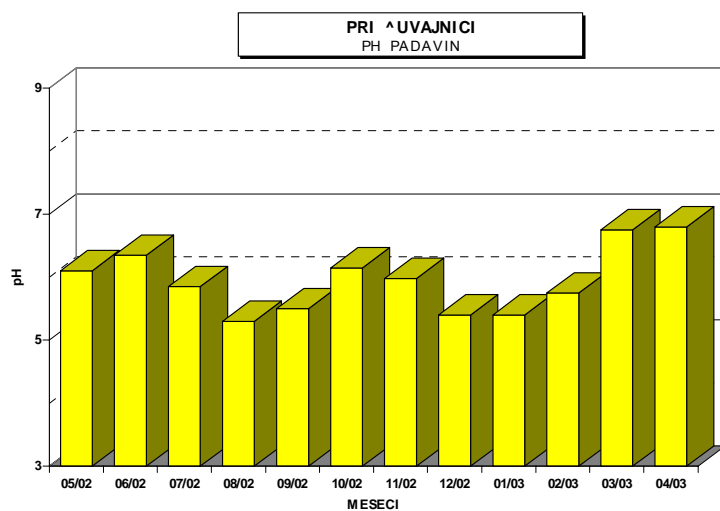
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i> <i>po sušenju</i>	<i>usedline</i> <i>po žarenju</i>
		<i>μS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>
05/02	6.10	17	6050	12.30	13.07	40.67	18.80
06/02	6.35	32	2450	12.90	10.19	43.20	31.03
07/02	5.85	16	3650	16.64	10.49	20.33	16.87
08/02	5.30	11	5900	12.82	9.44	22.67	19.27
09/02	5.50	13	5660	2.76	16.30	37.67	11.10
10/02	6.15	7	7850	7.96	15.07	28.47	7.00
11/02	5.98	14	2490	2.49	8.77	14.00	13.77
12/02	5.40	360	3460	4.43	12.18	6.07	5.40
01/03	5.40	53	1620	4.06	5.70	19.67	7.30
02/03	5.75	15	2400	0.85	6.91	13.33	8.13
03/03	6.75	86	470	3.78	5.72	34.67	33.33
04/03	6.80	35	1500	4.27	4.80	15.13	13.40



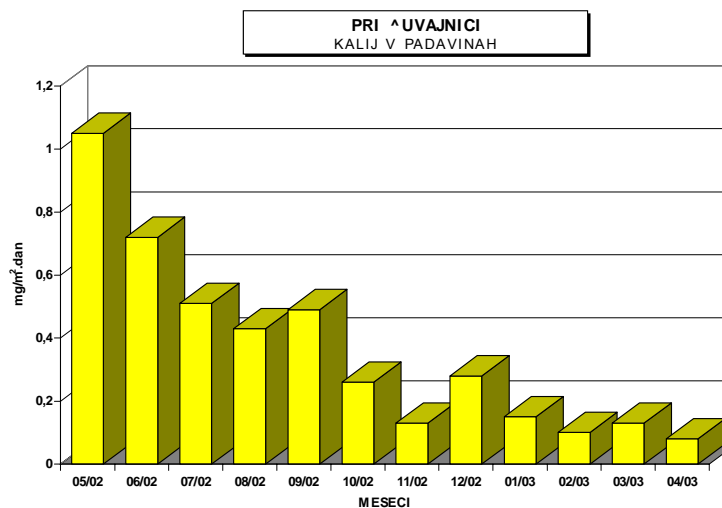
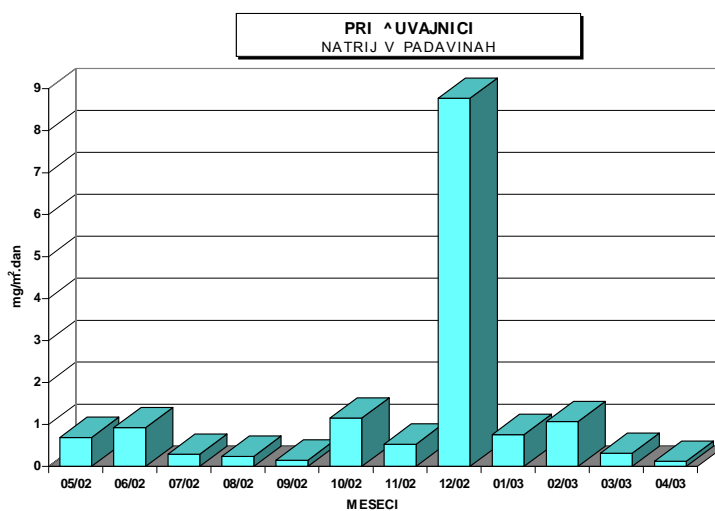


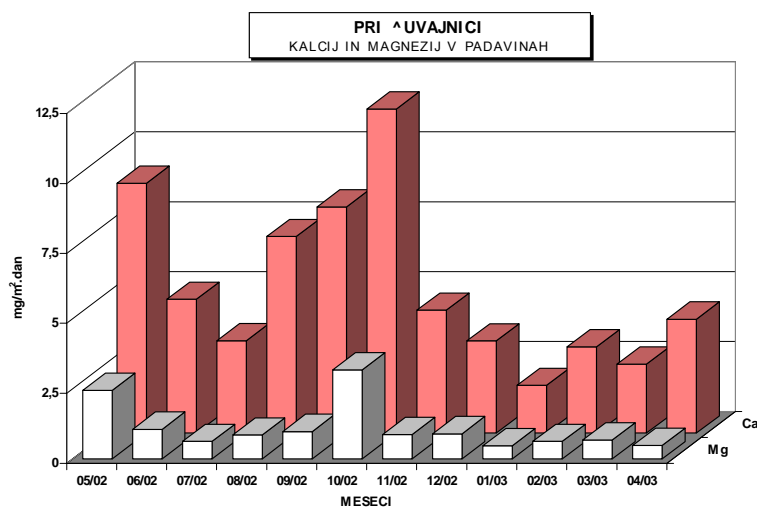
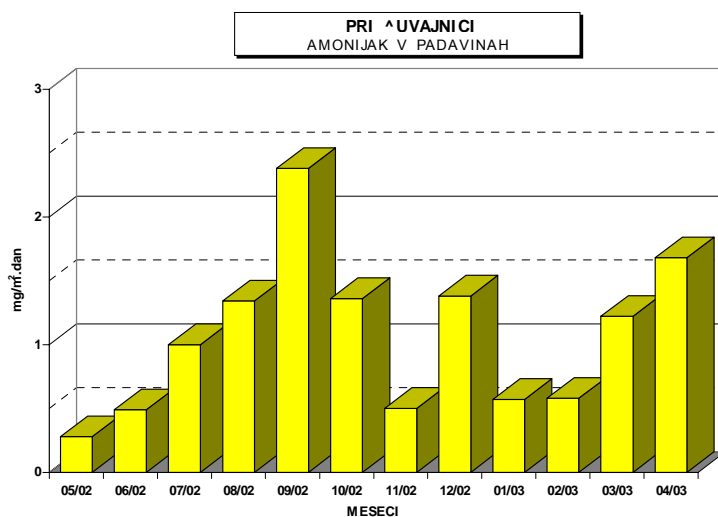
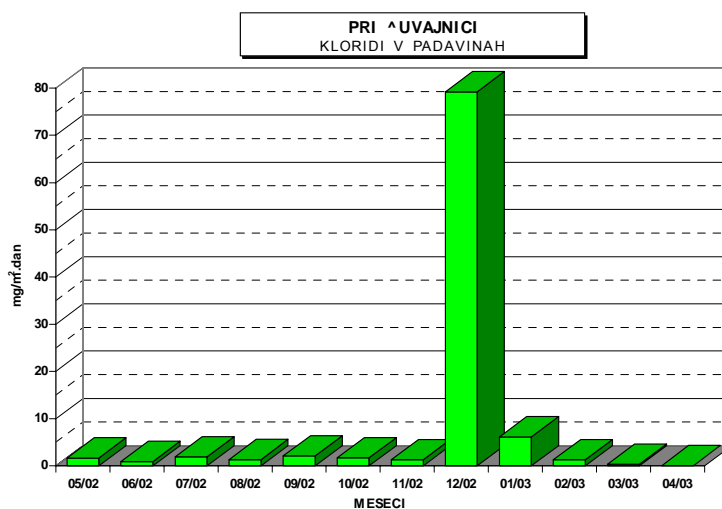
ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1278, Ljubljana, 2003



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1278, Ljubljana, 2003

	<i>Cl</i>	<i>NH<sub>4</sub></i>	<i>Ca</i>	<i>Mg</i>	<i>Na</i>	<i>K</i>
	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>mg/m<sup>2</sup>.dan</i>
05/02	1.65	0.28	8.93	2.45	0.69	1.05
06/02	0.93	0.49	4.78	1.06	0.92	0.72
07/02	1.90	1.00	3.30	0.63	0.29	0.51
08/02	1.34	1.34	7.02	0.85	0.24	0.43
09/02	2.08	2.38	8.08	0.98	0.15	0.49
10/02	1.68	1.36	11.58	3.18	1.15	0.26
11/02	1.25	0.50	4.39	0.87	0.53	0.13
12/02	79.21	1.38	3.29	0.90	8.77	0.28
01/03	6.10	0.57	1.70	0.47	0.76	0.15
02/03	1.30	0.58	3.08	0.63	1.07	0.10
03/03	0.35	1.22	2.46	0.68	0.31	0.13
04/03	0.03	1.68	4.07	0.48	0.12	0.08







ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1278, Ljubljana, 2003

---

#### **4. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH**

#### 4.1 MERITVE NA LOKACIJI : PRI REZERVOARJIH

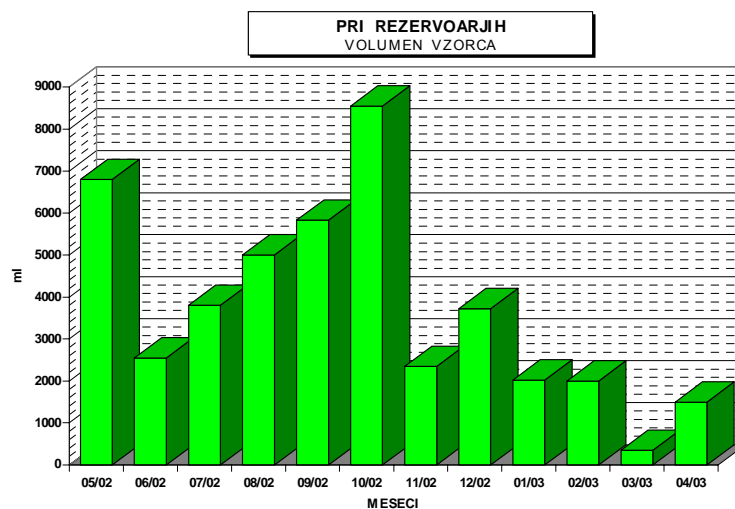
Termoenergetski objekt : Te Brestanica

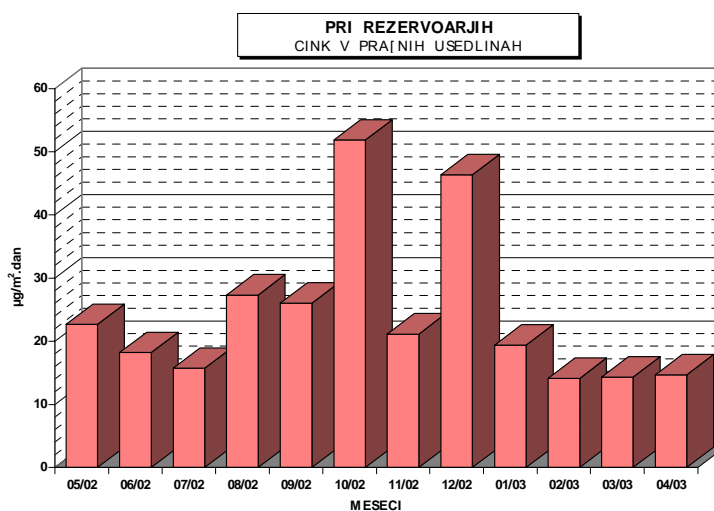
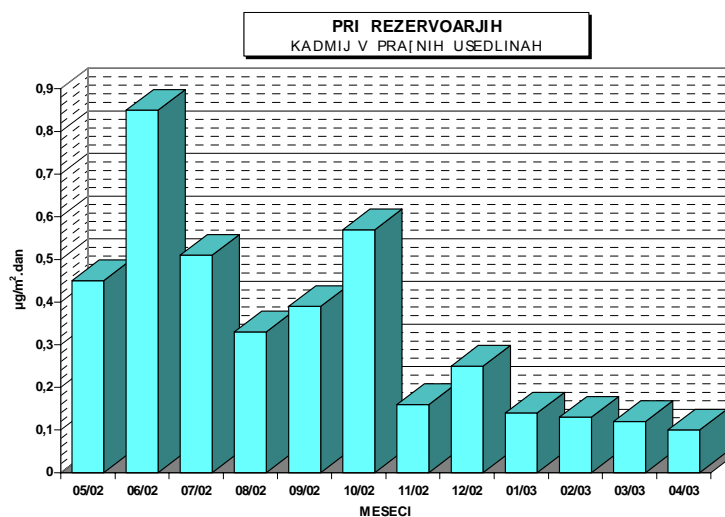
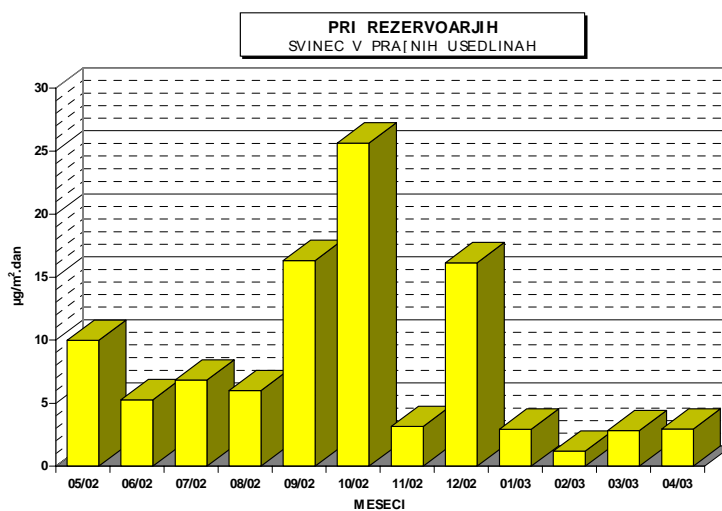
Čas meritev : maj 2002 - april 2003

Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

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

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>µg/m<sup>2</sup>.dan</i>	<i>ml</i>
05/02	9.97	0.45	22.67	6800
06/02	5.27	0.85	18.19	2550
07/02	6.84	0.51	15.71	3800
08/02	6.00	0.33	27.33	5000
09/02	16.32	0.39	26.04	5830
10/02	25.65	0.57	51.87	8550
11/02	3.13	0.16	21.15	2350
12/02	16.15	0.25	46.38	3720
01/03	2.92	0.14	19.39	2020
02/03	1.19	0.13	14.13	2000
03/03	2.82	0.12	14.33	350
04/03	2.93	0.10	14.70	1500







ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1278, Ljubljana, 2003

---



## **5. EFEKTIVNE EKVIVALENTNE DOZE SEVANJA**

### 5.1 MESEČNI PREGLED EFEKTIVNIH EKVIVALENTNIH DOZ SEVANJA - SV.MOHOR

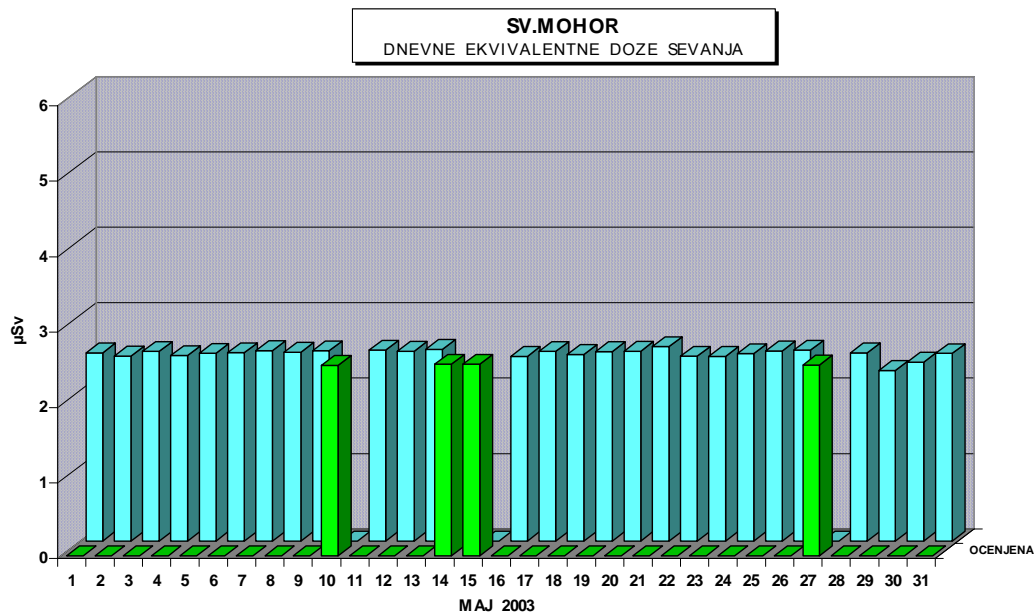
**TERMOENERGETSKI OBJEKT** : **TERMOELEKTRARNA BRESTANICA**  
**ČAS MERITEV** : **MAJ 2003**

<b>LOKACIJA MERITEV</b>	:	<b>SV.MOHOR</b>
RAZPOLOŽLJIVIH PODATKOV		1263 85%
MESEČNA EKVIVALENTNA DOZA		67.206 $\mu$ Sv

#### DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE :

DAN	$\mu$ Sv	DAN	$\mu$ Sv
1	2.495	17	2.517
2	2.453	18	2.477
3	2.518	19	2.515
4	2.462	20	2.521
5	2.493	21	2.579
6	2.499	22	2.452
7	2.529	23	2.450
8	2.505	24	2.487
9	2.527	25	2.526
10	2.527	26	2.533
11	2.533	27	2.533
12	2.519	28	2.497
13	2.542	29	2.263
14	2.542	30	2.376
15	2.542	31	2.489
16	2.449		

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





## **6. PODATKI O OBRATOVANJU TE BRESTANICA**

ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1278, Ljubljana, 2003

**6.1 Podatki o obratovanju TE Brestanica v maju 2003:**

	Datum	Gorivo	Čas zagona	obratovanje	Opomba
	[dd:mm:ll]	[KOEL/ZP]	[hh:mm]	[h:mm]	
PB3	07/05/03	KOEL	5:50	0:02	Test do 4 MW - Izpad pri testnem poremontnem zagonu
PB3	07/05/03	ZP	9:33	0:10	Test do 4 MW - uspešno
PB3	07/05/03	KOEL	16:40	0:00	Testni zagon ob menjavi razdel. Goriva HZ izpad plamena
PB3	08/05/03	KOEL	11:10	0:14	testni zagon po popravilu nizko t. črp.za KOEL
PB2	09/05/03	KOEL	13:20	0:10	Poremontni zagon
PB4	12/05/03	ZP	7:59	5:35	Vklop. sek. reg.11:44 - 13:25 izkl s.r.
PB5	12/05/03	KOEL	8:24	4:17	Na zahtevo HSE dep št.284
PB2	12/05/03	KOEL	9:33	0:57	Obratovanje na zahtevo HSE
PB2	13/05/03	ZP	5:42	3:08	Poremontno obratovanje
PB4	20/05/03	ZP	5:35	3:34	Zahteva HSE
PB3	23/05/03	KOEL	13:18	0:11	testni poremontni zagon
PB5	27/05/03	ZP	5:33	3:15	Na zahtevo HSE dep. št 333
PB3	28/05/03	ZP	5:36	3:14	poremontno testno obratovanje
PB4	29/05/03	ZP	6:37	8:36	Zahteva HSE
PB2	30/05/03	KOEL	23:05	0:09	Temni zagon NEK
PB3	30/05/03	KOEL	23:05	0:30	Temni zagon NEK

ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa  
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1278, Ljubljana, 2003

datum	čas		PB1 MWh	PB2 MWh	PB3 MWh	PB4 MWh	PB5 MWh	TA1 MWh	TA2 MWh	Skupaj MWh	stare MWh
	od	do									
7.5.2003	10:00	-11:00		1						1	1
8.5.2003	11:00	-12:00			3					3	3
9.5.2003	13:00	-14:00		1						1	1
12.5.2003	8:00	-9:00				79	31			110	0
	9:00	-10:00		3		103	105			211	3
	10:00	-11:00		13		104	106			223	13
	11:00	-12:00				103	106			209	0
	12:00	-13:00				97	74			171	0
	13:00	-14:00				45				45	0
13.5.2003	6:00	-7:00		20						20	20
	7:00	-8:00		20				3		23	23
	8:00	-9:00		20				8		28	28
	9:00	-10:00		1				1		2	2
20.5.2003	5:00	-6:00				15				15	0
	6:00	-7:00				106				106	0
	7:00	-8:00				107				107	0
	8:00	-9:00				108				108	0
	9:00	-10:00				15				15	0
23.5.2003	13:00	-14:00			1					1	1
27.5.2003	5:00	-6:00					17			17	0
	6:00	-7:00					104			104	0
	7:00	-8:00					106			106	0
	8:00	-9:00					83			83	0

datum	čas		PB1 MWh	PB2 MWh	PB3 MWh	PB4 MWh	PB5 MWh	TA1 MWh	TA2 MWh	Skupaj MWh	stare MWh
	od	do									
28.5.2003	5:00	-6:00			1					1	1
	6:00	-7:00			21					21	21
	7:00	-8:00			20		4			24	24
	8:00	-9:00			20		7			27	27
	9:00	-10:00			1		1			2	2
29.5.2003	6:00	-7:00				10				10	0
	7:00	-8:00				82				82	0
	8:00	-9:00				80				80	0
	9:00	-10:00				80				80	0
	10:00	-11:00				80				80	0
	11:00	-12:00				80				80	0
	12:00	-13:00				80				80	0
	13:00	-14:00				80				80	0
	14:00	-15:00				80				80	0
	15:00	-16:00				21				21	0