



ELEKTROINŠTITUT MIŠAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za elektrarne

Št. poročila: EKO 1555

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

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, 2004



ELEKTROINŠTITUT MIŁAN VIDMAR

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo
Ljubljana
Oddelek za elektrarne

Št. poročila: EKO 1555

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

STROKOVNO POROČILO

Ljubljana, 2004

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 2004

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

Naročnik:	JP TE Brestanica, d.o.o. Brestanica, Cesta prvih borcev 18
Št. pogodbe:	TEB/PRO/15/2003
Št. delovnega naloga:	530/03
Št. poročila:	EKO 1555
Naslov poročila:	Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa TE Brestanica
Izvajalec:	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo, Ljubljana, Hajdrihova 2
Odgovorni nosilec:	Andrej ŠUŠTERŠIČ, univ. dipl. inž. str.
Poročilo izdelali:	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. 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.
Spremljevalec:	Tomislav MALGAJ, univ. dipl. inž. str.
Seznam prejemnikov poročila:	Termoelektrarna Brestanica, d.o.o. 3x Agencija za okolje RS 1x Ministrstvo za okolje in prostor 2x Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 1x
Obseg:	VI, 43 str.
Datum izdelave:	marec 2004

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 leto 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 januarja 2003 do decembra 2003.

KAZALO VSEBINE	STRAN
1. INFORMACIJE O MERITVAH	
1.1 SPLOŠNO	1
1.2 ZAKONODAJA	2
1.3 REZULTATI MERITEV GLEDE NA ZAKONSKA DOLOČILA IN OSTALA PRIPOROČILA	4
2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE	
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
3. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN	
3.1 LOKACIJA MERITEV: METEOROLOŠKI STOLP	28
3.2 LOKACIJA MERITEV: PRI ČUVAJNICI	32
4. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH	
4.1 LOKACIJA MERITEV: PRI REZERVOARJIH	38
Priloga 1	40
7. POVZETEK	
7.1 POVZETEK	42



ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1555, Ljubljana, 2004

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 v ERICO Velenje, Koroška 58, Velenje.

V poročilu EIMV št. EKO 1555 so za leto 2003 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 januarja 2003 do decembra 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:

- SO₂ ISO/FDIS (Standard in draft) 10498 (Ambient air - determination of sulphur dioxide - ultraviolet fluorescence method),
- NO_x in NO₂ ISO 7996:1985 (Ambient air - determination of the mass concentrations of nitrogen oxides - chemiluminescence method),
- O₃ ISO FDIS 13964 UV photometric method,

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 zunanem zraku** (Uradni list RS, št. 52/02) in **Uredbo o ozonu v zunanem zraku** (Uradni list RS št. 8/03), 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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 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	240 (do 1.1.2004)	400
1 leto	40	54 (do 1.1.2004)	-

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 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 mg/m^2 .dan
	1 leto	200 mg/m^2 .dan
svinec v prašnih usedlinah	1 leto	100 mg/m^2 .dan
kadmij v prašnih usedlinah	1 leto	2 mg/m^2 .dan
cink v prašnih usedlinah	1 leto	400 mg/m^2 .dan

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

1.3 REZULTATI MERITEV GLEDE NA ZAKONSKA DOLOČILA IN OSTALA PRIPOROČILA

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

- V letu 2003 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 2.1 za SO₂ prikazuje število urnih in dnevnih terminov s prekoračitvijo mejnih vrednosti. Na lokaciji Sv. Mohor urna in dnevna mejna vrednost SO₂ nista bili preseženi,
- v letu 2003 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno manj kot 75% pravih urnih rezultatov za imisijske koncentracije NO₂ in NO_x, zato so rezultati o meritvah NO₂ in NO_x informativni podatki,
- Tabela 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 letu 2003 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno 75% pravih urnih rezultatov za imisijske koncentracije O₃, zato se podatki o meritvah O₃ obravnavajo kot uradni podatki imisijskega obratovalnega monitoringa za O₃,
- Tabela 2.1 za O₃ prikazuje na lokaciji Sv. Mohor število preseženih mejnih imisijskih vrednosti. Opozorilna vrednost je bila presežena 15 krat, alarmna vrednost ni bila presežena, ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi je bila presežena 116 krat,
- v letu 2003 so bili 4 kisli vzorci padavin na območju TE Brestanica (Meteorološki stolp: 2 kislila vzorca, Čuvajnica: 2 kislila vzorca)
- mejne mesečne in letne vrednosti za prašne usedline niso bile presežene na nobeni lokaciji
- letne mejne vrednosti za težke kovine svinec, kadmij in cink v prašnih usedlinah niso bile presežene na nobeni lokaciji.
- v Prilogi 1 so podane dodatne analize kovin.

2. IMISIJSKE IN METEOROLOŠKE MERITVE

2.1 ŠTEVILO TERMINOV S PRESEŽENIMI KONCENTRACIJAMI

LETO 2003	nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
SO ₂	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
SV.MOHOR	0	0	0	65

LETO 2003	nad MVU	AV	podatkov
NO ₂	urne v.	3 urne v.	%
SV.MOHOR NO ₂	0	0	50

LETO 2003	nad OV	nad AV	nad VZL	podatkov
O ₃	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
SV.MOHOR	15	0	116	75

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.

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

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

SO ₂

LETO	SV.MOHOR
1993	-
1994	-
1995	-
1996	-
1997	-
1998	-
1999	-
2000	20
2001	12
2002	14
2003	11

NO ₂

NO _x

O ₃

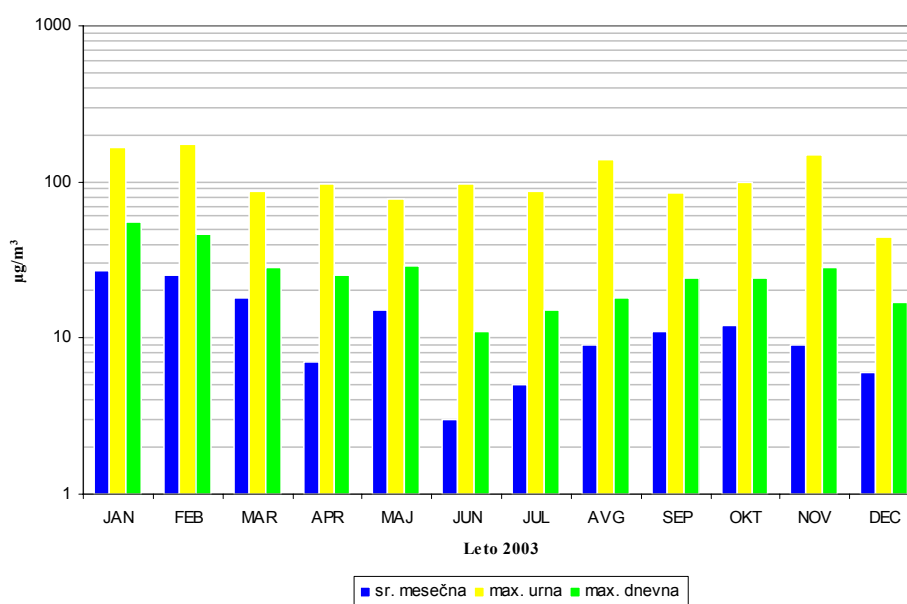
LETO	SV.MOHOR	LETO	SV.MOHOR	LETO	SV.MOHOR
1993	-	1993	-	1993	-
1994	-	1994	-	1994	-
1995	-	1995	-	1995	-
1996	-	1996	-	1996	-
1997	-	1997	-	1997	-
1998	-	1998	-	1998	-
1999	-	1999	-	1999	-
2000	5	2000	6	2000	75
2001	9	2001	10	2001	68
2002	9	2002	12	2002	65
2003	4	2003	6	2003	81

2.3 LETNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ SO₂ - SV. MOHOR

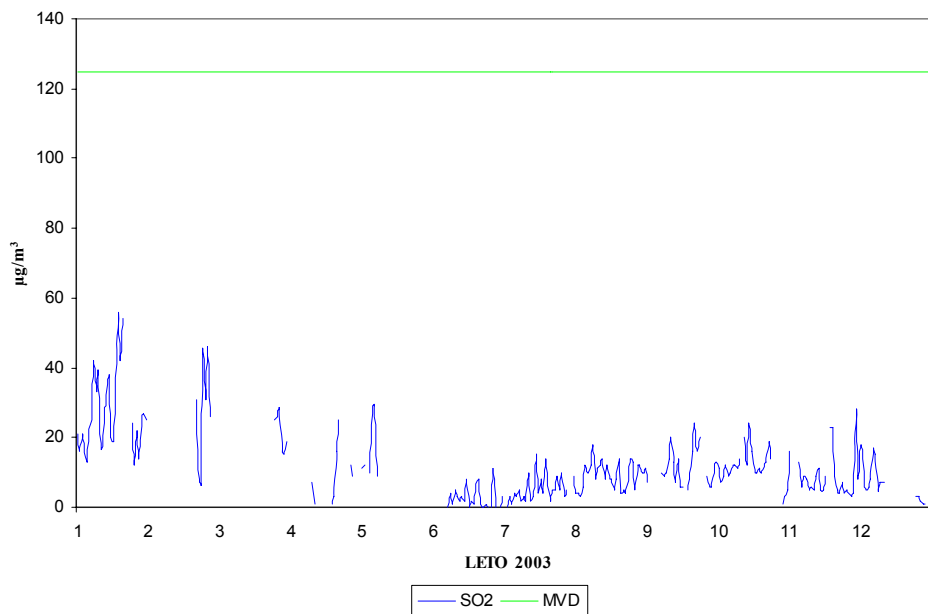
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TE BRESTANICA
LOKACIJA MERITEV: SV. MOHOR
OBDOBJE MERITEV: LETO 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	5719	65%
Maksimalna urna koncentracija SO ₂ :	175 µg/m ³	11:00 20.02.2003
Srednja letna koncentracija SO ₂ :	11 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 410 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	56 µg/m ³	18.01.2003
Minimalna dnevna koncentracija SO ₂ :	0 µg/m ³	15.06.2003
Število primerov dnevne koncentracije		
- nad MVD 125 µg/m ³ :	0	
Percentilna vrednost		
- 99,7 p.v. - urnih koncentracij SO ₂ :	- µg/m ³	
- 99,2 p.v. - dnevni koncentracij SO ₂ :	- µg/m ³	
št. primerov dnevne vrednosti nad 75 µg/m ³	0	
št. primerov dnevne vrednosti nad 50 µg/m ³	2	

SV. MOHOR
KONCENTRACIJE SO₂



SV. MOHOR
 DNEVNE KONCENTRACIJE SO₂

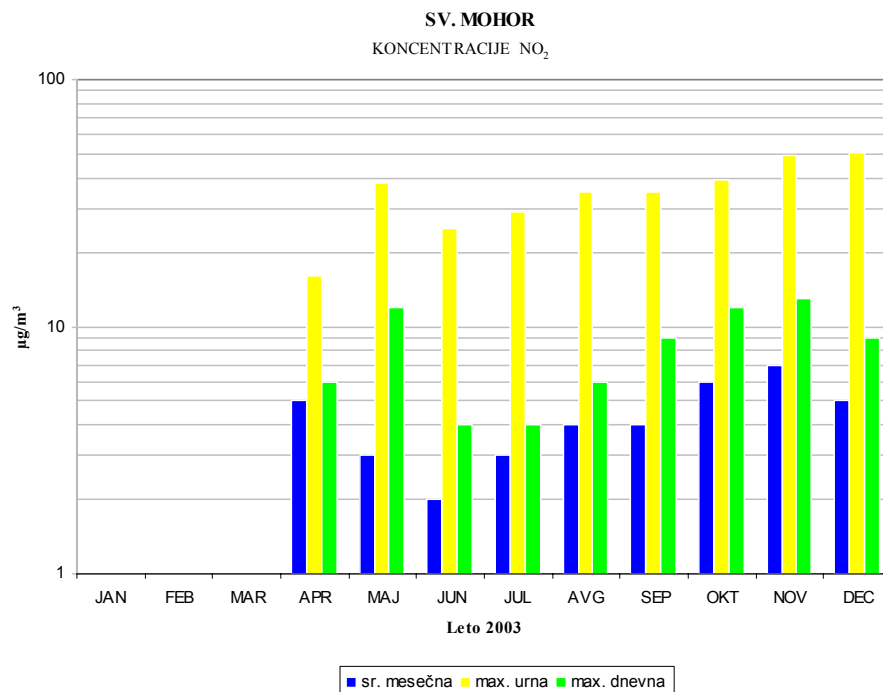


Razredi porazdelitve SO ₂ µg/m ³	čas. interval ura št. primerov	%	čas. interval dan št. primerov	%
0 - 20 µg/m ³	4925	86.1%	196	83.8%
21 - 40 µg/m ³	553	9.7%	32	13.7%
41 - 60 µg/m ³	147	2.6%	6	2.6%
61 - 80 µg/m ³	54	0.9%	0	0.0%
81 - 100 µg/m ³	18	0.3%	0	0.0%
101 - 125 µg/m ³	12	0.2%	0	0.0%
126 - 140 µg/m ³	4	0.1%	0	0.0%
141 - 160 µg/m ³	4	0.1%	0	0.0%
161 - 180 µg/m ³	2	0.0%	0	0.0%
181 - 200 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
201 - 250 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
251 - 300 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
301 - 350 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
351 - 400 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
401 - 450 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
451 - 500 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
501 - 550 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
551 - 600 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
601 - 700 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
701 - 9999 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
SKUPAJ	5719	100%	234	100%

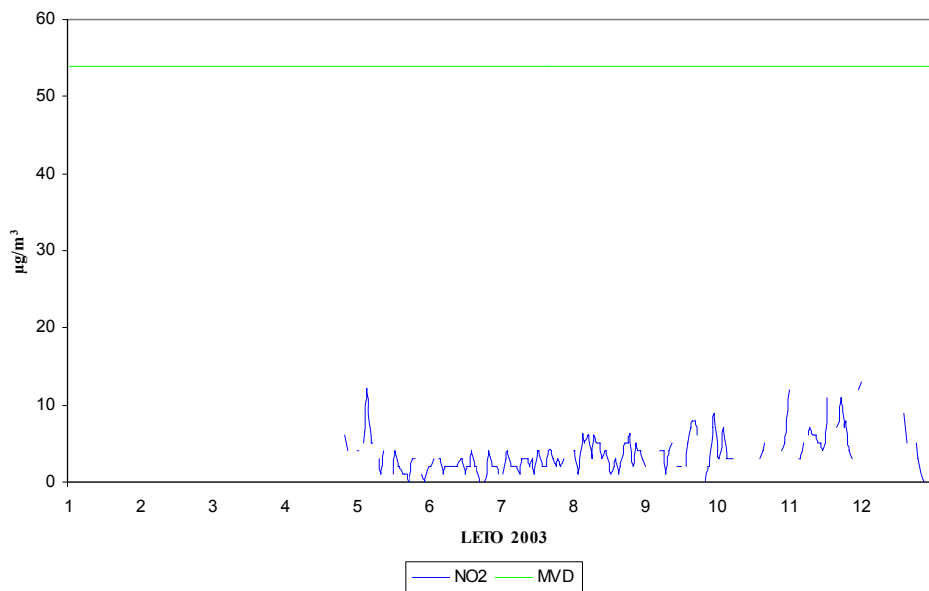
2.7 LETNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO₂ - SV. MOHOR

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

Razpoložljivih urnih podatkov:	4378	50%
Maksimalna urna koncentracija NO ₂ :	51 µg/m ³	20:00 14.12.2003
Srednja letna koncentracija NO ₂ :	4 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 240 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	13 µg/m ³	27.11.2003
Minimalna dnevna koncentracija NO ₂ :	0 µg/m ³	22.06.2003
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO ₂ :	- µg/m ³	
št. primerov dnevne vrednosti nad 100 µg/m ³	0	
št. primerov dnevne vrednosti nad 140 µg/m ³	0	



SV. MOHOR
 DNEVNE KONCENTRACIJE NO₂

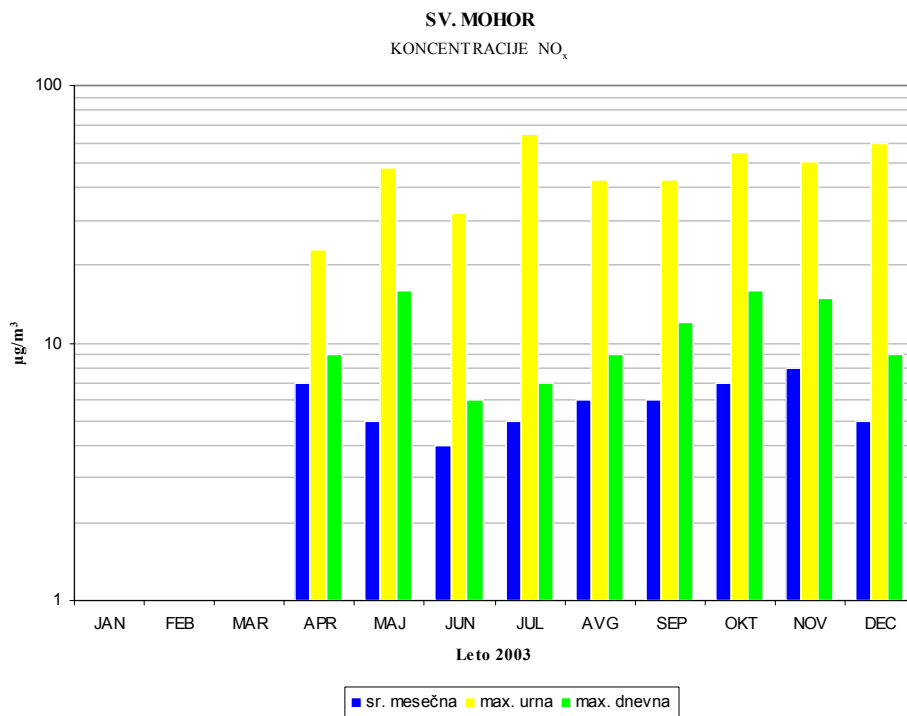


Razredi porazdelitve NO ₂ µg/m ³	čas. interval ura št. primerov	%	čas. interval dan št. primerov	%
0 - 20 µg/m ³	4312	98.5%	174	100.0%
21 - 40 µg/m ³	64	1.5%	0	0.0%
41 - 60 µg/m ³	2	0.0%	0	0.0%
61 - 80 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
81 - 100 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
101 - 120 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
121 - 140 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
141 - 150 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
151 - 160 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
161 - 180 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
181 - 200 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
201 - 220 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
221 - 240 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
241 - 260 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
261 - 280 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
281 - 300 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
301 - 400 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
401 - 500 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
501 - 600 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
601 - 9999 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
SKUPAJ	4378	100%	174	100%

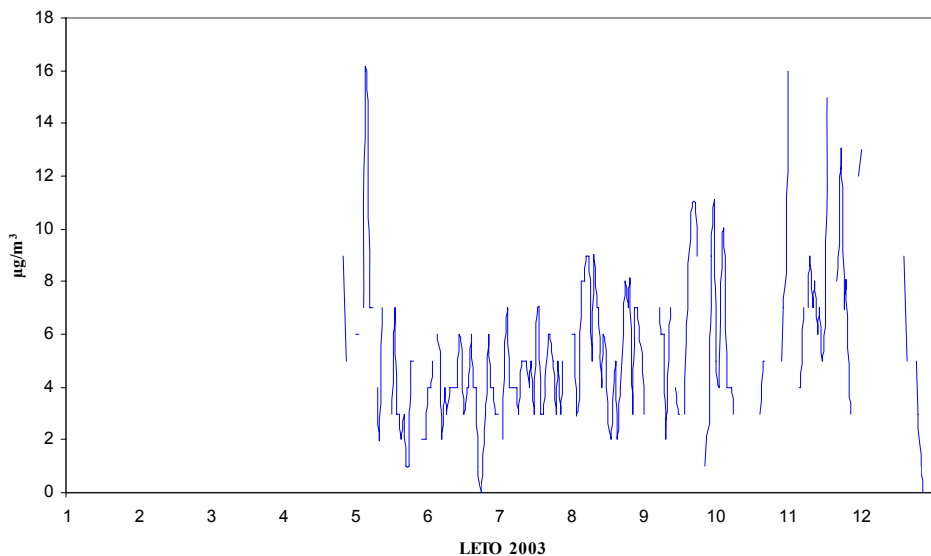
2.8 LETNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ NO_x - SV. MOHOR

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

Razpoložljivih urnih podatkov:	4380	50%
Maksimalna urna koncentracija NO _x :	65 µg/m ³	03:00 16.07.2003
Srednja letna koncentracija NO _x :	6 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad MVU 240 µg/m ³ :	0	
št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija NO _x :	16 µg/m ³	05.05.2003
Minimalna dnevna koncentracija NO _x :	0 µg/m ³	30.12.2003
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij NO _x :	- µg/m ³	
št. primerov dnevne vrednosti nad 100 µg/m ³	0	
št. primerov dnevne vrednosti nad 140 µg/m ³	0	



SV. MOHOR
 DNEVNE KONCENTRACIJE NO_x



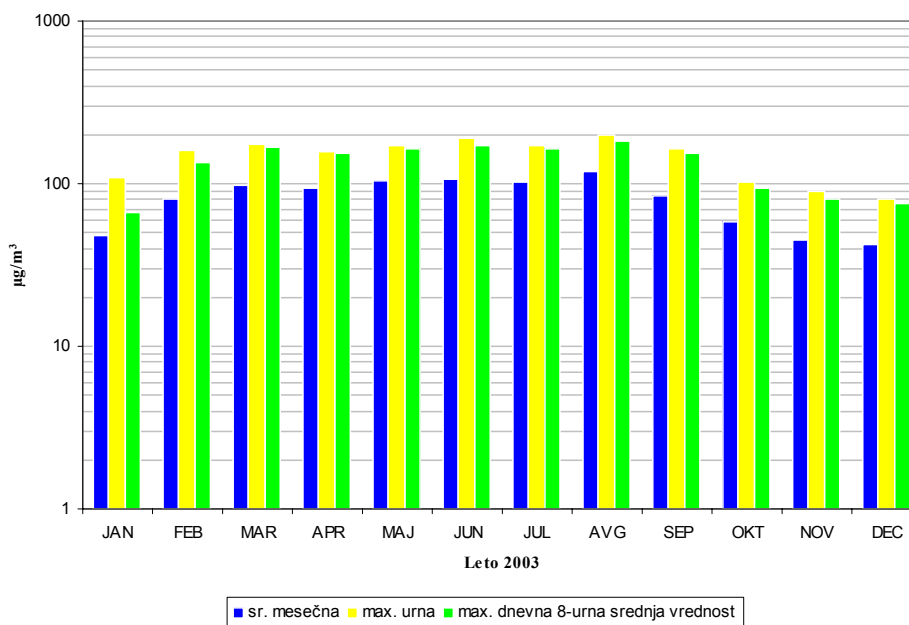
Razredi porazdelitve NO _x µg/m ³	čas. interval ura št. primerov	%	čas. interval dan št. primerov	%
0 - 20 µg/m ³	4232	96.6%	174	100.0%
21 - 40 µg/m ³	139	3.2%	0	0.0%
41 - 60 µg/m ³	8	0.2%	0	0.0%
61 - 80 µg/m ³	1	0.0%	0	0.0%
81 - 100 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
101 - 120 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
121 - 140 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
141 - 150 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
151 - 160 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
161 - 180 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
181 - 200 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
201 - 220 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
221 - 240 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
241 - 260 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
261 - 280 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
281 - 300 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
301 - 400 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
401 - 500 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
501 - 600 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
601 - 9999 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
SKUPAJ	4380	100%	174	100%

2.9 LETNI PREGLED IMISIJSKIH KONCENTRACIJ O₃ - SV. MOHOR

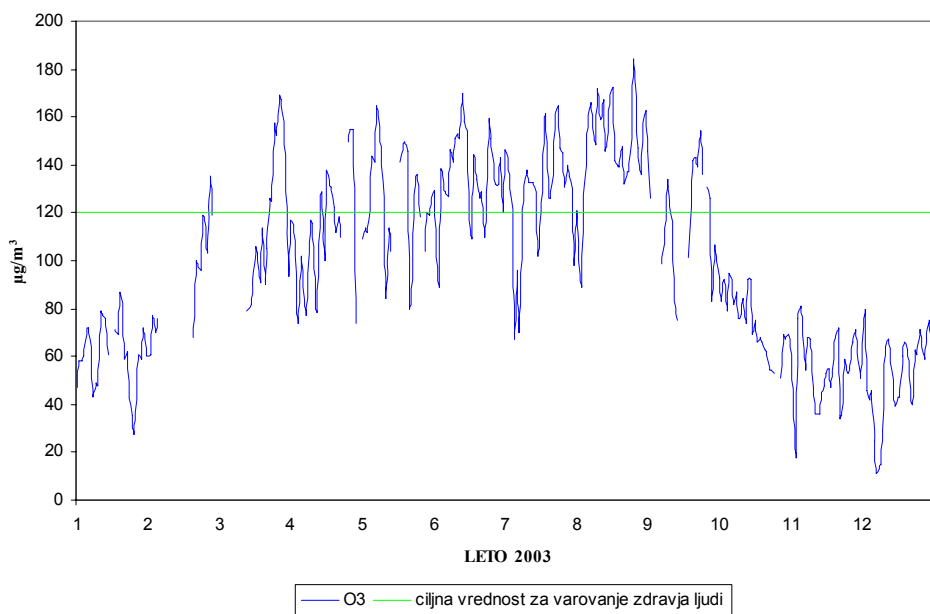
TERMOENERGETSKI OBJEKT: TE BRESTANICA
LOKACIJA MERITEV: SV. MOHOR
OBDOBJE MERITEV: LETO 2003

Razpoložljivih urnih podatkov:	6570	75%
Maksimalna urna koncentracija O ₃ :	197 µg/m ³	15:00 23.08.2003
Srednja letna koncentracija O ₃ :	81 µg/m ³	
Število primerov urne koncentracije		
- nad OV 180 µg/m ³ :	15	
- nad AV 240 µg/m ³ :	0	
Maksimalna dnevna koncentracija O ₃ :	153 µg/m ³	14.08.2003
Minimalna dnevna koncentracija O ₃ :	8 µg/m ³	03.12.2003
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij O ₃ :	161 µg/m ³	
- 99,9 p.v. - dnevnih koncentracij O ₃ :	186 µg/m ³	
8 urna dnevna vrednost O ₃ :		
- število primerov nad 120 µg/m ³ :	116	
AOT40:		obdobje
- letna vrednost :	71975 (µg/m ³)-h	letno 2003
- varstvo rastlin : maj-julij	35402 (µg/m ³)-h	maj-julij
- varstvo gozdov : april-september	64306 (µg/m ³)-h	april-september

SV. MOHOR
 KONCENTRACIJE O₃



SV. MOHOR
 DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O₃

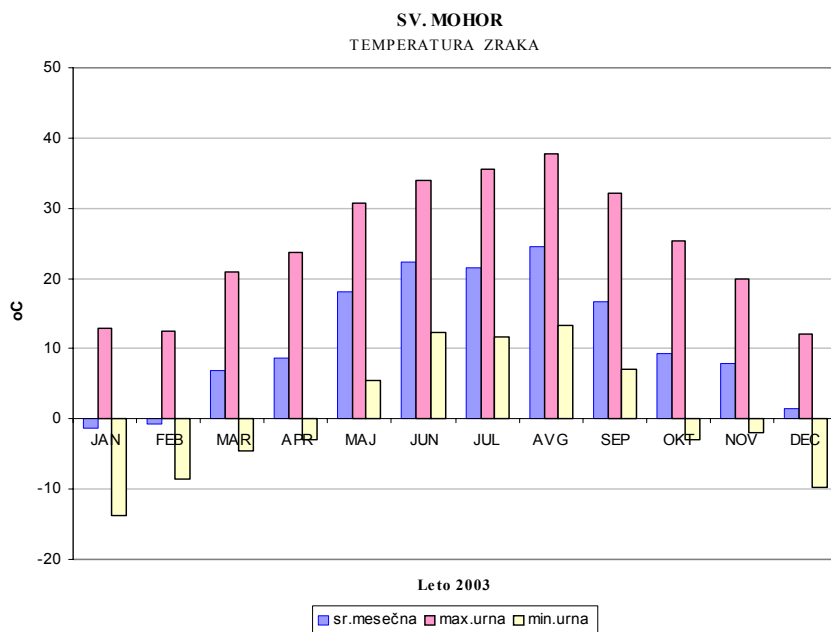


Razredi porazdelitve O ₃ µg/m ₃	čas. interval ura št. primerov	%	čas. interval dan št. primerov	%
0 - 20 µg/m ³	214	3.3%	4	1.4%
21 - 40 µg/m ³	772	11.8%	27	9.7%
41 - 65 µg/m ³	1676	25.5%	70	25.2%
66 - 80 µg/m ³	959	14.6%	36	12.9%
81 - 100 µg/m ³	962	14.6%	45	16.2%
101 - 120 µg/m ³	811	12.3%	58	20.9%
121 - 130 µg/m ³	340	5.2%	17	6.1%
131 - 150 µg/m ³	544	8.3%	20	7.2%
151 - 160 µg/m ³	156	2.4%	1	0.4%
161 - 180 µg/m ³	121	1.8%	0	0.0%
181 - 200 µg/m ³	15	0.2%	0	0.0%
201 - 220 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
221 - 240 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
241 - 260 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
261 - 280 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
281 - 300 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
301 - 320 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
321 - 340 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
341 - 360 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
361 - 9999 µg/m ³	0	0.0%	0	0.0%
SKUPAJ	6570	100%	278	100%

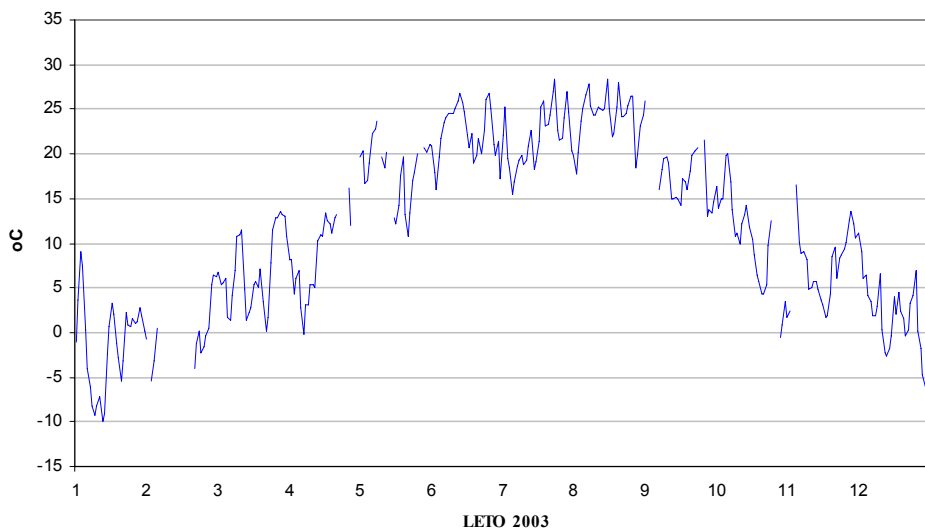
2.10 LETNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - SV. MOHOR
LETO 2003

Lokacija SV. MOHOR	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	15728	90%	15727	90%
Maksimalna urna vrednost	37.8 °C		100 %	
Maksimalna dnevna vrednost	28.3 °C		100 %	
Minimalna urna vrednost	-13.7 °C		20 %	
Minimalna dnevna vrednost	-9.9 °C		37 %	
Srednja letna vrednost	11.8 °C		77 %	

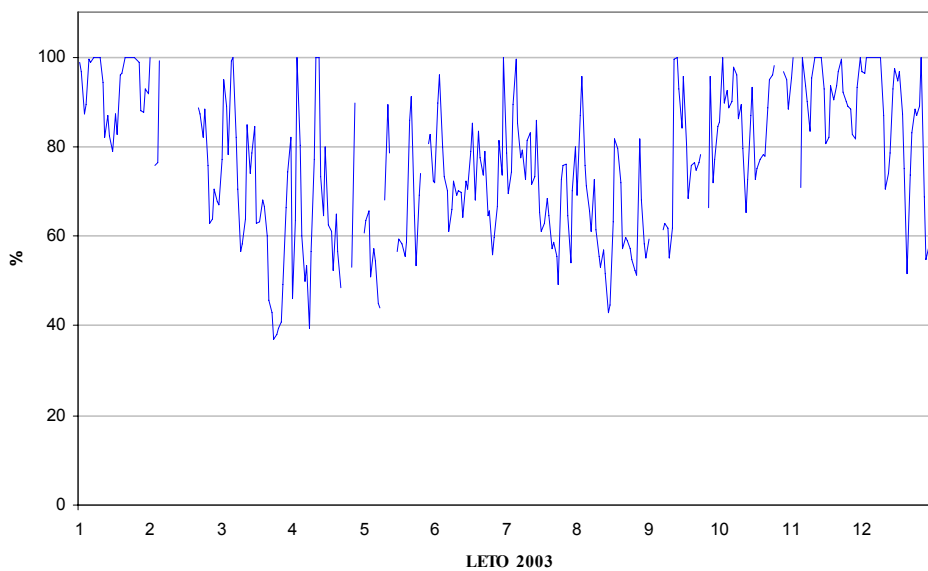
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	1982	12.6	991	12.7	33	10.2
0.1 - 3.0 °C	1646	10.5	814	10.4	39	12.0
3.1 - 6.0 °C	1748	11.1	861	11.0	38	11.7
6.1 - 9.0 °C	1242	7.9	637	8.1	25	7.7
9.1 - 12.0 °C	1483	9.4	719	9.2	26	8.0
12.1 - 15.0 °C	1402	8.9	700	8.9	34	10.5
15.1 - 18.0 °C	1537	9.8	766	9.8	19	5.8
18.1 - 21.0 °C	1414	9.0	708	9.0	45	13.8
21.1 - 24.0 °C	1242	7.9	617	7.9	23	7.1
24.1 - 27.0 °C	904	5.7	450	5.7	38	11.7
27.1 - 30.0 °C	638	4.1	321	4.1	5	1.5
30.1 - 50.0 °C	490	3.1	245	3.1	0	0.0
SKUPAJ:	15728	100	7829	100	325	100



SV. MOHOR
TEMPERATURA ZRAKA - dnevne vrednosti



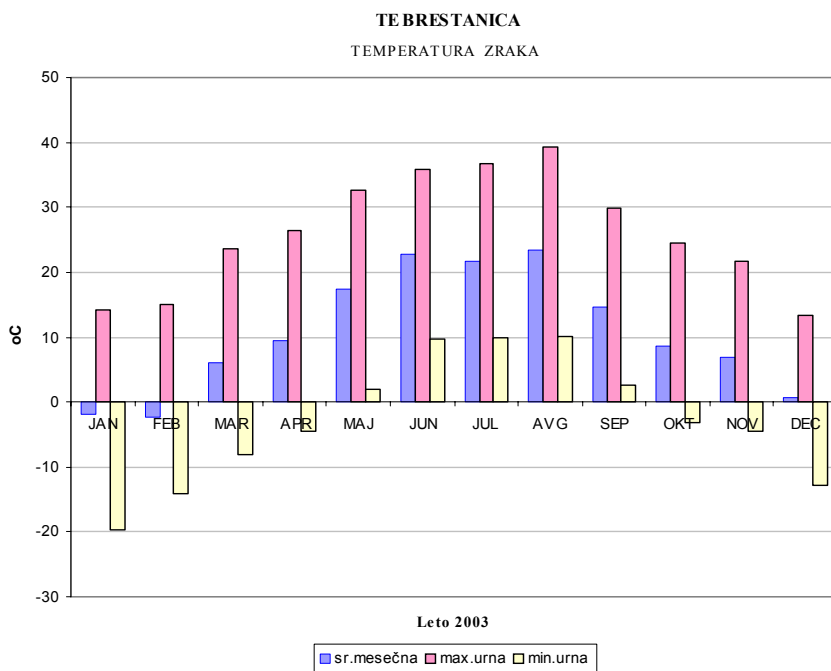
SV. MOHOR
RELATIVNA VLAGA - dnevne vrednosti



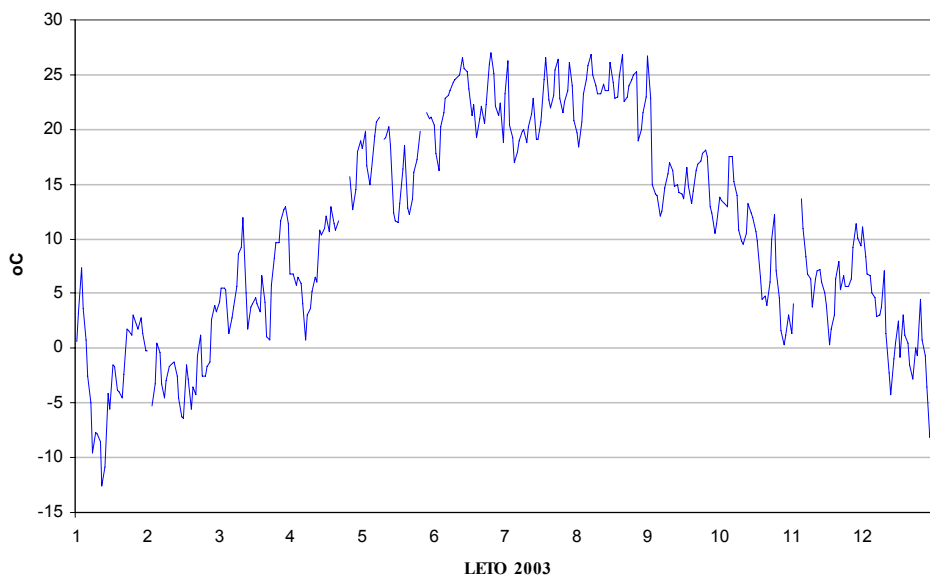
2.11 LETNI PREGLED TEMPERATURE IN RELATIVNE VLAGE V ZRAKU - TE BRESTANICA
LETO 2003

Lokacija TE BRESTANICA	Temperatura zraka		Relativna vlaga	
Polurnih podatkov	16961	97%	17080	97%
Maksimalna urna vrednost	39.3 °C		96 %	
Maksimalna dnevna vrednost	27.0 °C		95 %	
Minimalna urna vrednost	-19.8 °C		15 %	
Minimalna dnevna vrednost	-12.5 °C		40 %	
Srednja letna vrednost	10.8 °C		77 %	

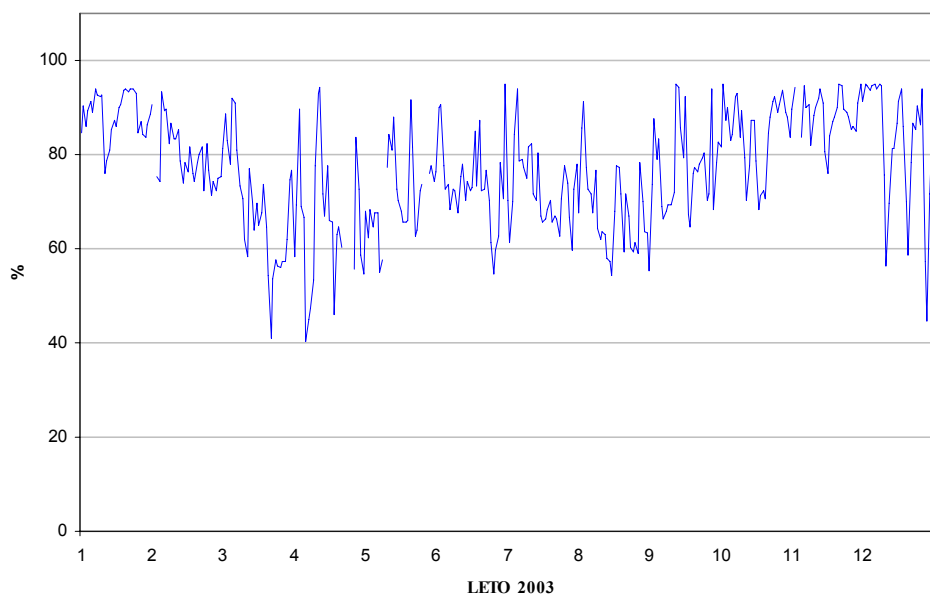
Razredi porazdelitve	30 min		cele ure		dnevi	
		%		%		%
-50.0 - 0.0 °C	2984	17.6	1457	17.3	53	14.9
0.1 - 3.0 °C	1617	9.5	807	9.6	35	9.9
3.1 - 6.0 °C	1770	10.4	866	10.3	46	13.0
6.1 - 9.0 °C	1556	9.2	772	9.2	26	7.3
9.1 - 12.0 °C	1372	8.1	672	8.0	31	8.7
12.1 - 15.0 °C	1652	9.7	821	9.8	35	9.9
15.1 - 18.0 °C	1626	9.6	811	9.6	25	7.0
18.1 - 21.0 °C	1291	7.6	661	7.9	35	9.9
21.1 - 24.0 °C	907	5.3	442	5.3	39	11.0
24.1 - 27.0 °C	757	4.5	388	4.6	30	8.5
27.1 - 30.0 °C	656	3.9	327	3.9	0	0.0
30.1 - 50.0 °C	773	4.6	384	4.6	0	0.0
SKUPAJ:	16961	100	8408	100	355	100



TE BRESTANICA
TEMPERATURA ZRAKA - dnevne vrednosti



TE BRESTANICA
RELATIVNA VLAGA - dnevne vrednosti



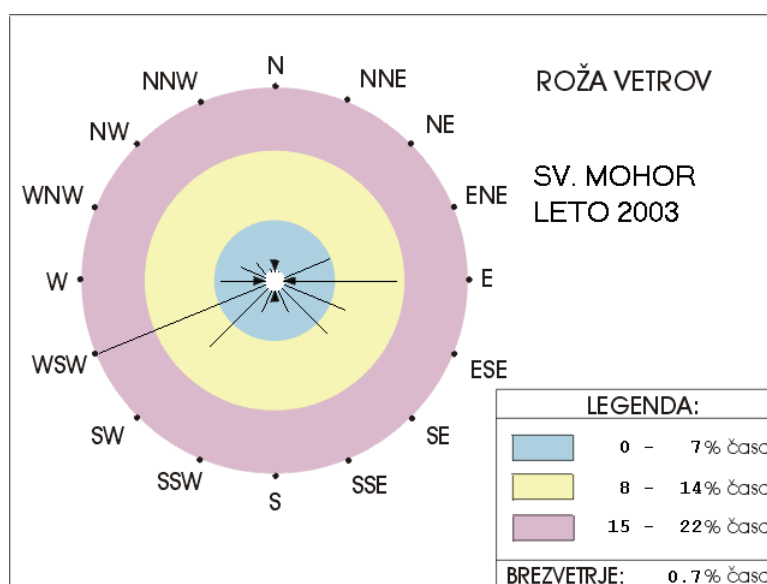
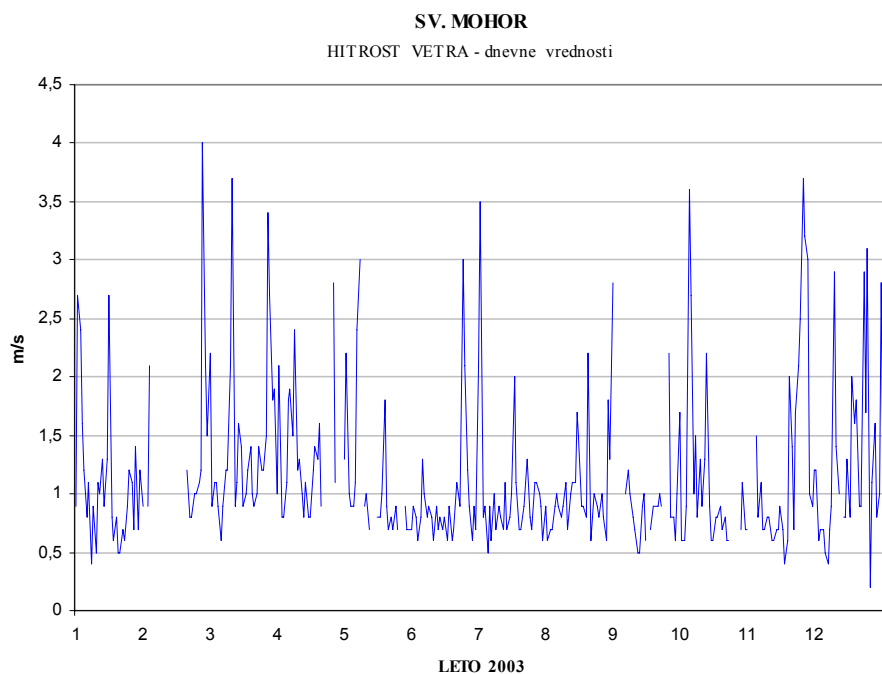
2.12 LETNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - SV. MOHOR

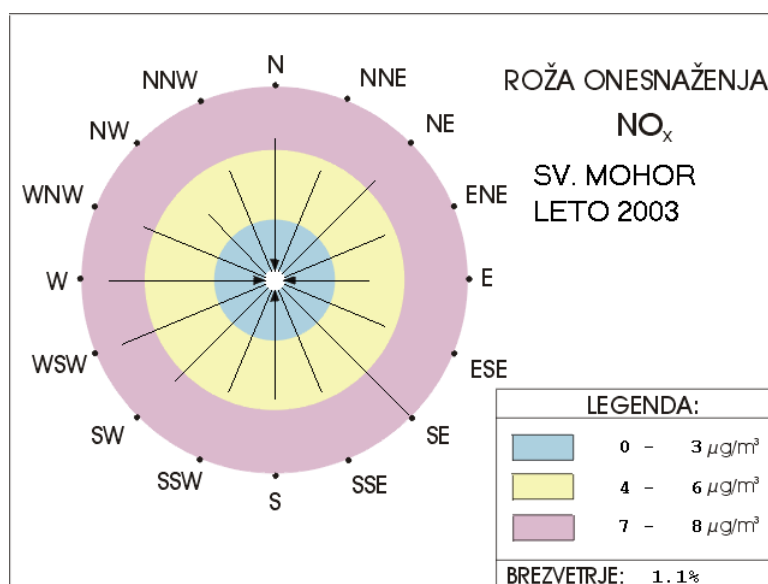
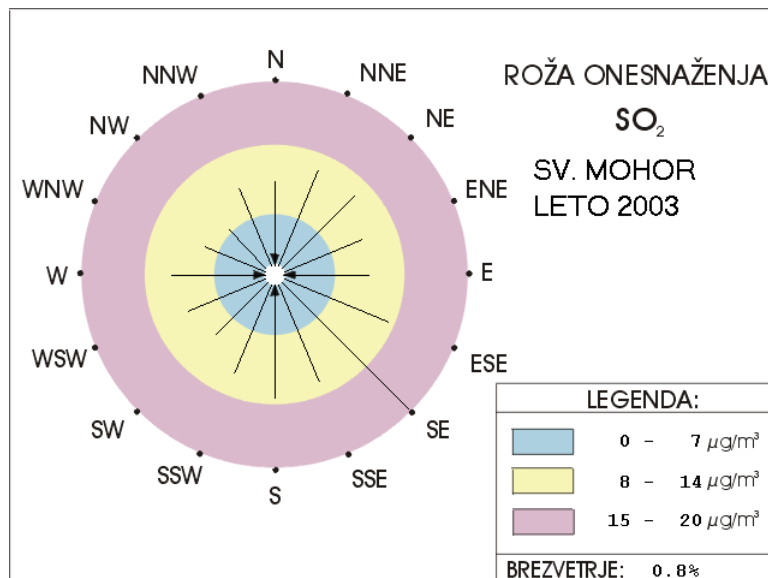
LETO 2003

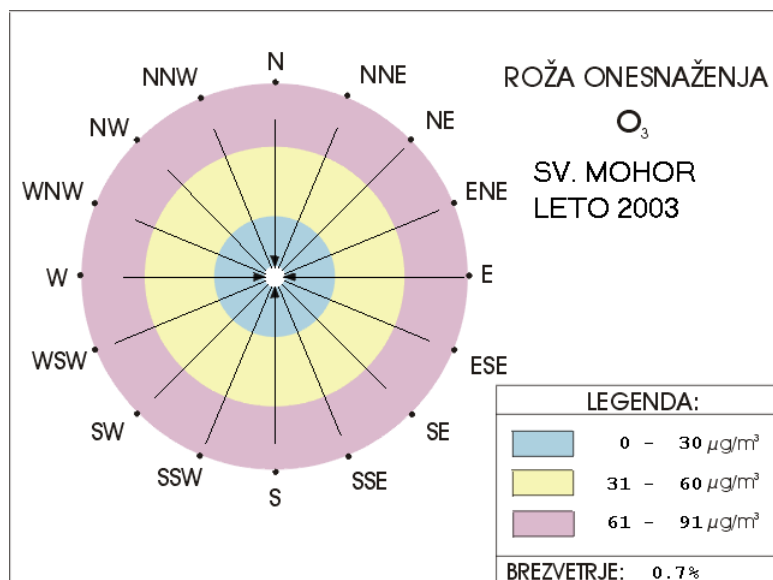
Hitrost vetra - SV. MOHOR

Polurnih meritev:	15758	90%
Maksimalna polurna hitrost:	7.6 m/s	
Maksimalna urna hitrost:	6.4 m/s	
Minimalna polurna hitrost:	0.0 m/s	
Minimalna urna hitrost:	0.0 m/s	
Srednja letna hitrost:	1.2 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1):	106	

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	36	62	16	11	2	0	0	0	0	0	0	127	8
NNE	31	50	15	12	4	0	0	0	0	0	0	112	7
NE	36	80	35	23	16	1	0	0	0	0	0	191	12
ENE	65	203	197	276	245	67	20	0	0	0	0	1073	69
E	35	243	354	600	651	247	79	10	0	0	0	2219	142
ESE	31	225	294	416	336	65	13	0	0	0	0	1380	88
SE	23	155	214	440	386	121	28	0	0	0	0	1367	87
SSE	28	78	93	195	158	37	6	0	0	0	0	595	38
S	13	74	68	109	88	23	8	0	0	0	0	383	24
SSW	21	98	84	138	127	42	59	46	0	0	0	615	39
SW	17	153	196	289	297	195	230	321	15	0	0	1713	109
WSW	47	277	383	710	879	358	365	384	46	1	0	3450	220
W	53	291	262	238	115	24	18	4	0	0	0	1005	64
WNW	59	284	162	101	47	24	11	0	0	0	0	688	44
NW	73	169	78	61	45	26	29	1	0	0	0	482	31
NNW	54	68	21	21	20	37	31	0	0	0	0	252	16
SKUPAJ	622	2510	2472	3640	3416	1267	897	766	61	1	0	15652	1000







2.13 LETNI PREGLED HITROSTI IN SMERI VETRA - TE BRESTANICA

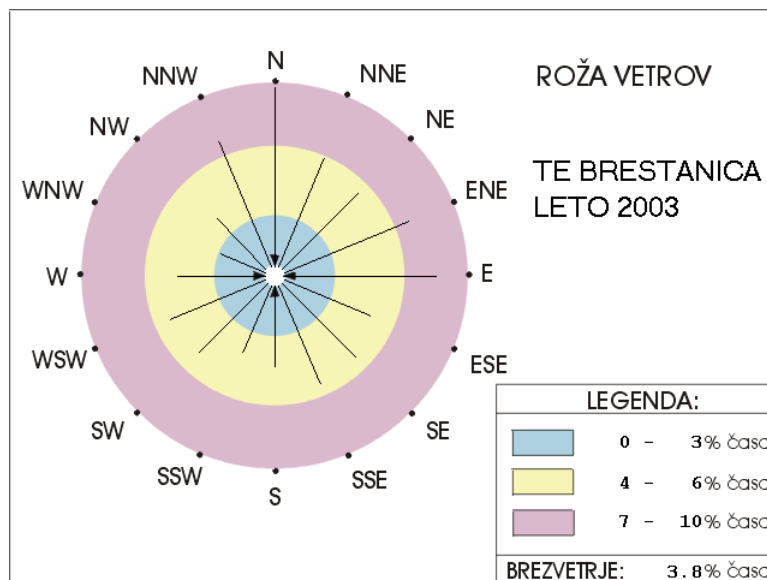
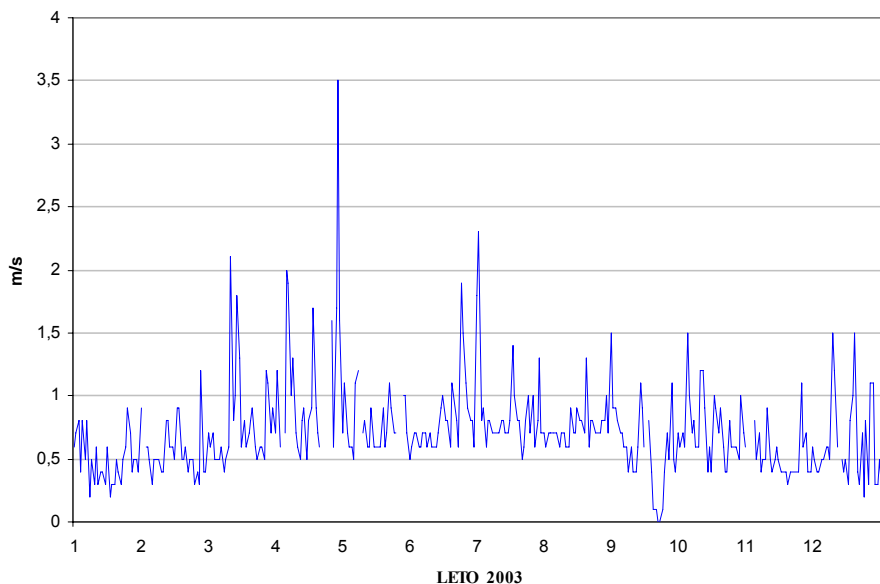
LETO 2003

Hitrost vetra - TE BRESTANICA

Polurnih meritev:	17116	98%
Maksimalna polurna hitrost:	6.0	m/s
Maksimalna urna hitrost:	5.6	m/s
Minimalna polurna hitrost:	0.0	m/s
Minimalna urna hitrost:	0.0	m/s
Srednja letna hitrost:	0.7	m/s
Brezvetrje (0,0-0,1):	642	

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	469	343	128	153	271	182	120	14	0	0	0	1680	102
NNE	384	358	84	101	121	58	21	2	0	0	0	1129	69
NE	310	498	117	60	59	6	0	0	0	0	0	1050	64
ENE	276	597	222	138	50	2	0	0	0	0	0	1285	78
E	267	623	278	199	71	3	0	0	0	0	0	1441	87
ESE	227	380	130	116	60	8	0	0	0	0	0	921	56
SE	222	239	109	163	227	53	6	0	0	0	0	1019	62
SSE	238	169	95	141	266	101	15	0	0	0	0	1025	62
S	250	209	86	96	141	23	1	0	0	0	0	806	49
SSW	186	209	98	100	80	30	17	0	0	0	0	720	44
SW	143	250	150	162	144	61	34	10	1	0	0	955	58
WSW	70	150	124	126	157	131	147	91	3	0	0	999	61
W	73	147	115	133	156	100	90	54	3	0	0	871	53
WNW	59	128	102	119	92	22	10	2	0	0	0	534	32
NW	127	192	129	145	99	22	12	14	0	0	0	740	45
NNW	308	287	161	198	209	83	37	14	2	0	0	1299	79
SKUPAJ	3609	4779	2128	2150	2203	885	510	201	9	0	0	16474	1000

TEBRESTANICA
HITROST VETRA - dnevne vrednosti





ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1555, Ljubljana, 2004

3. KAKOVOST PADAVIN IN KOLIČINA USEDLIN

3.1 MERITVE NA LOKACIJI : METEOROLOŠKI STOLP

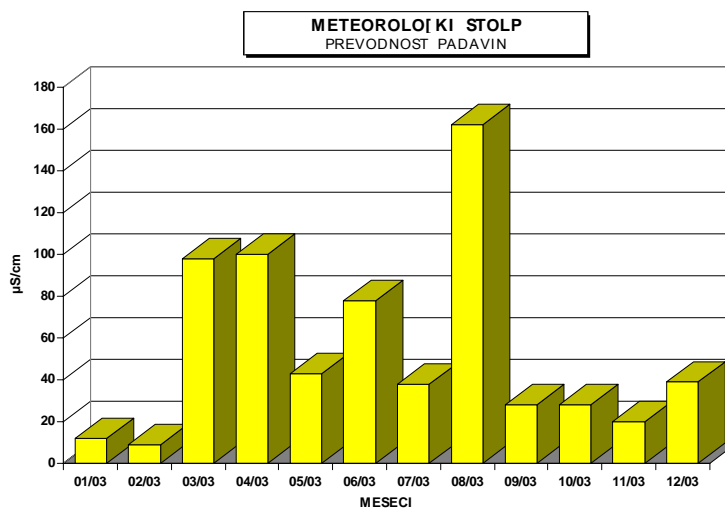
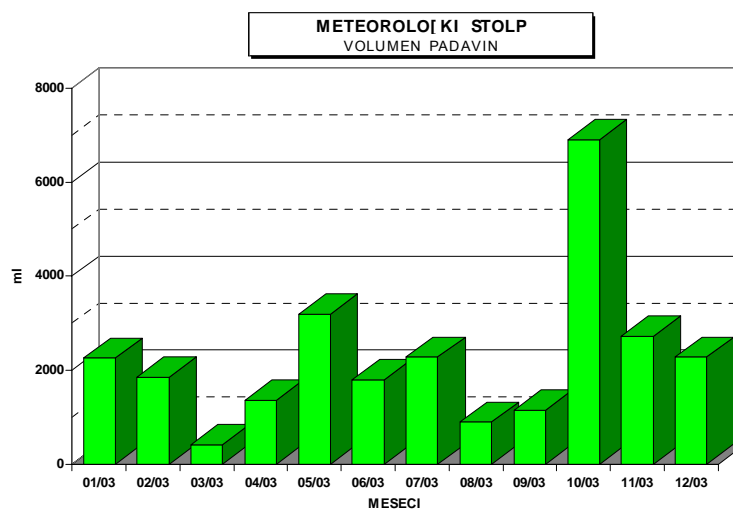
Termoenergetski objekt : TE Brestanica

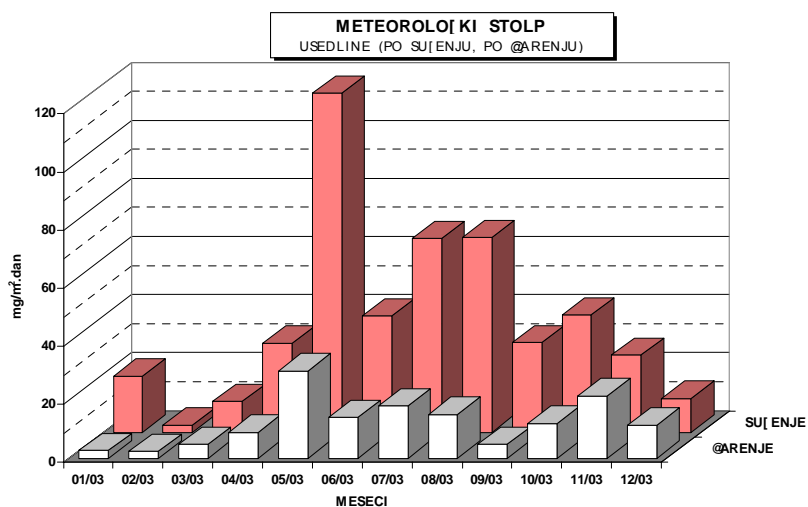
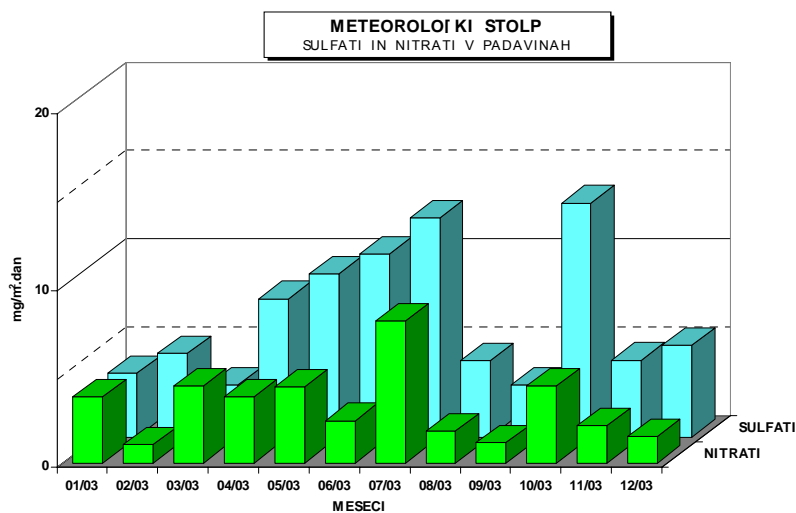
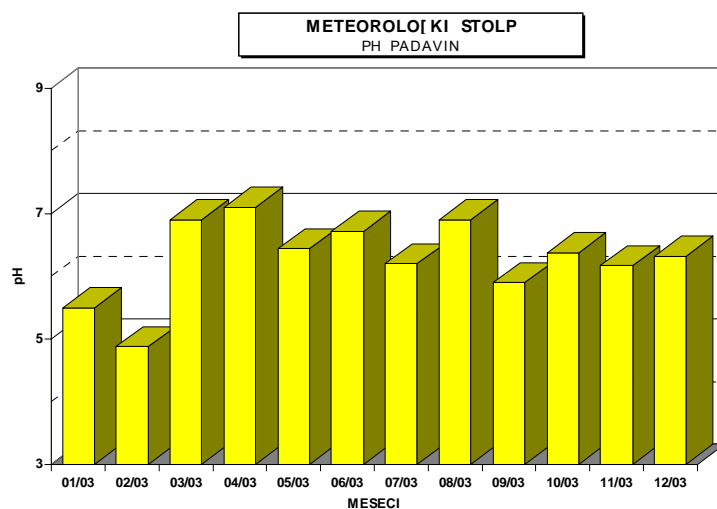
Čas meritev : januar 2003 - december 2003

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

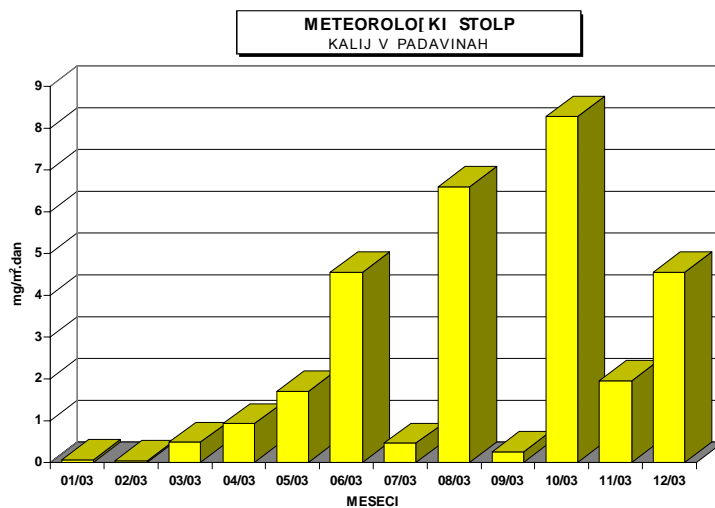
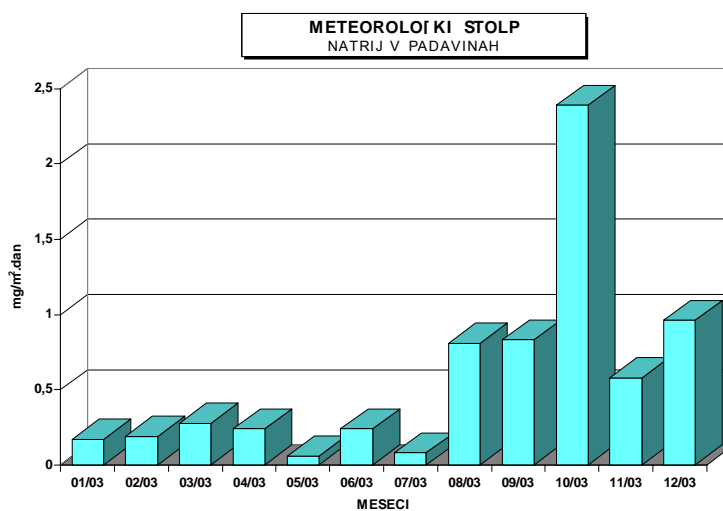
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i>	<i>usedline</i>
						<i>po sušenju</i>	<i>po žarenju</i>
		<i>μS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
01/03	5.50	12	2260	3.77	3.62	19.33	2.67
02/03	4.88	9	1850	1.05	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
05/03	6.44	43	3200	4.33	9.22	116.67	30.10
06/03	6.72	78	1800	2.40	10.37	40.13	14.00
07/03	6.20	38	2280	8.06	12.40	66.67	17.87
08/03	6.90	162	900	1.80	4.32	67.07	15.03
09/03	5.90	28	1150	1.15	2.94	30.87	4.67
10/03	6.38	28	6900	4.37	13.25	40.40	12.00
11/03	6.17	20	2720	2.12	4.35	26.67	21.47
12/03	6.32	39	2280	1.52	5.21	11.73	11.33

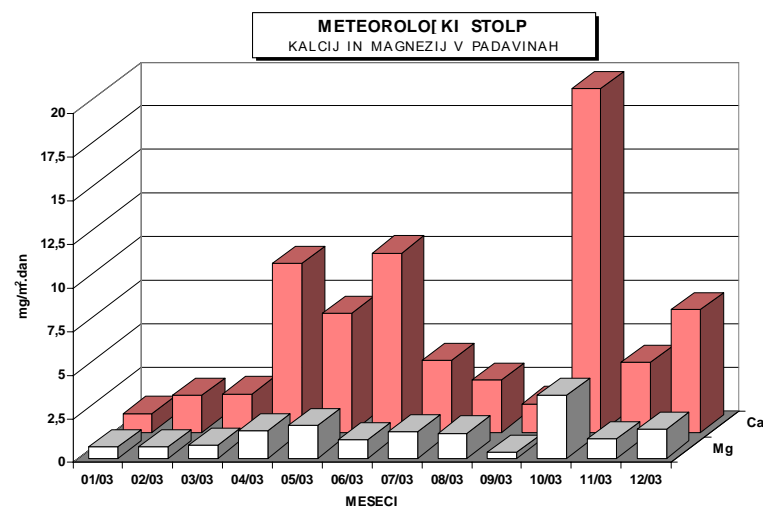
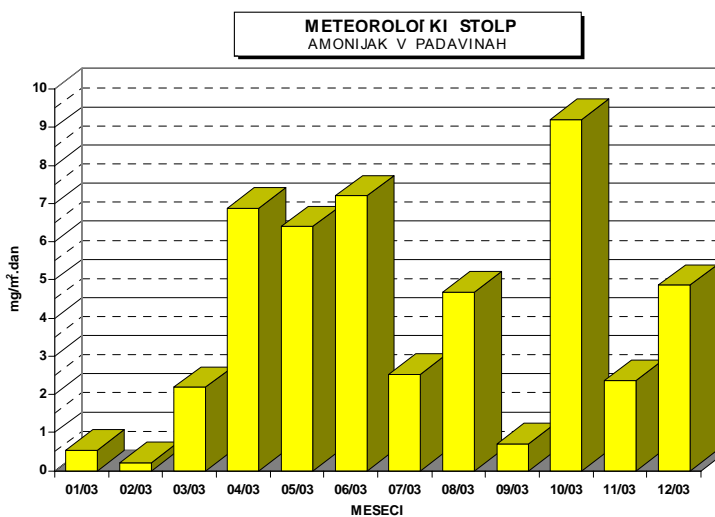
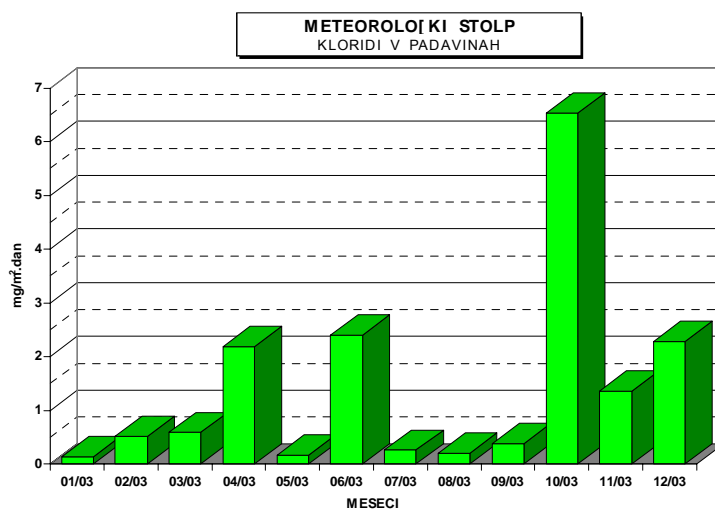




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1555, Ljubljana, 2004

	<i>Cl</i>	<i>NH₄</i>	<i>Ca</i>	<i>Mg</i>	<i>Na</i>	<i>K</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>
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
05/03	0.17	6.40	6.85	1.85	0.06	1.71
06/03	2.40	7.20	10.28	1.04	0.24	4.56
07/03	0.26	2.52	4.12	1.52	0.08	0.46
08/03	0.20	4.68	3.00	1.43	0.81	6.60
09/03	0.38	0.71	1.64	0.33	0.83	0.25
10/03	6.53	9.20	19.71	3.59	2.39	8.28
11/03	1.36	2.36	4.01	1.10	0.58	1.96
12/03	2.28	4.86	7.05	1.65	0.96	4.56





3.2 MERITVE NA LOKACIJI : PRI ČUVAJNICI

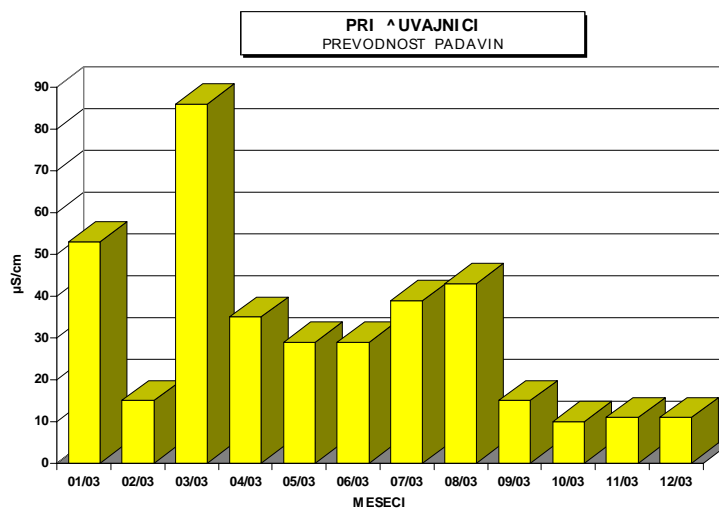
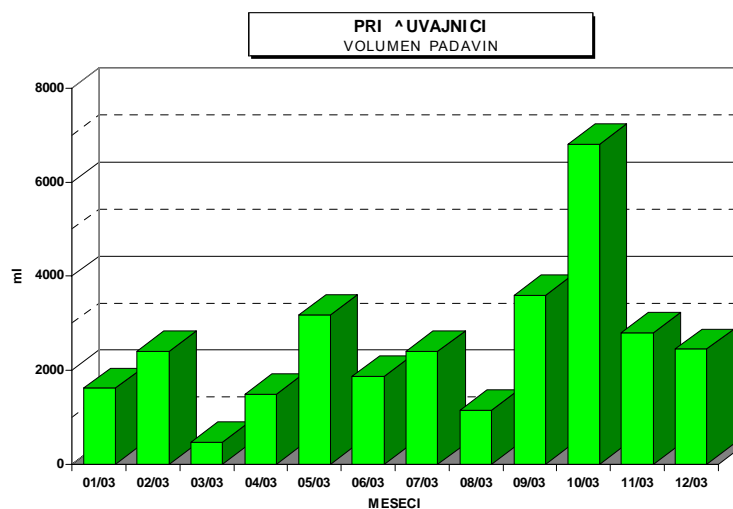
Termoenergetski objekt : TE Brestanica

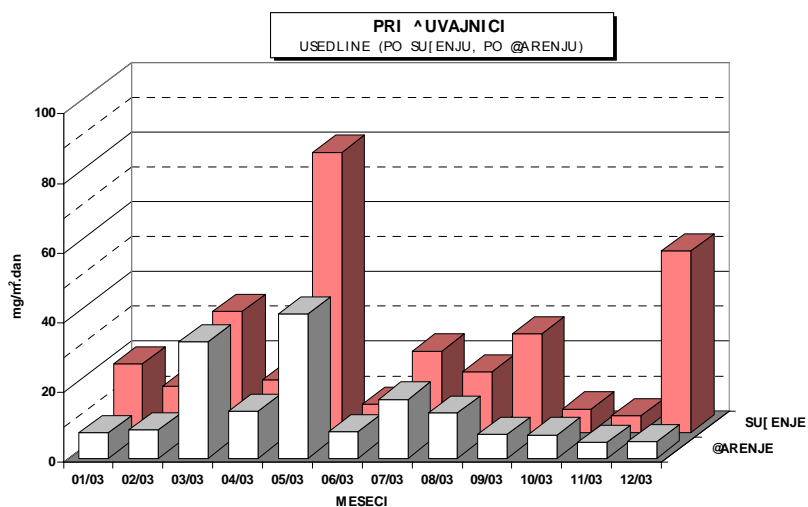
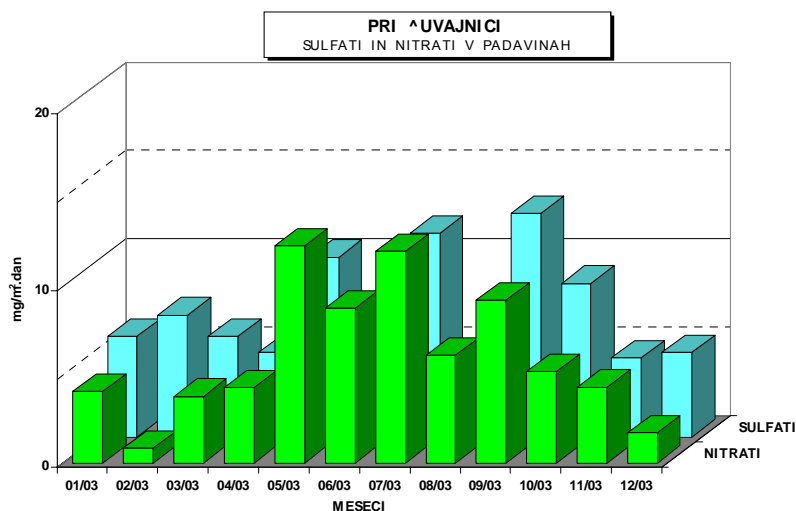
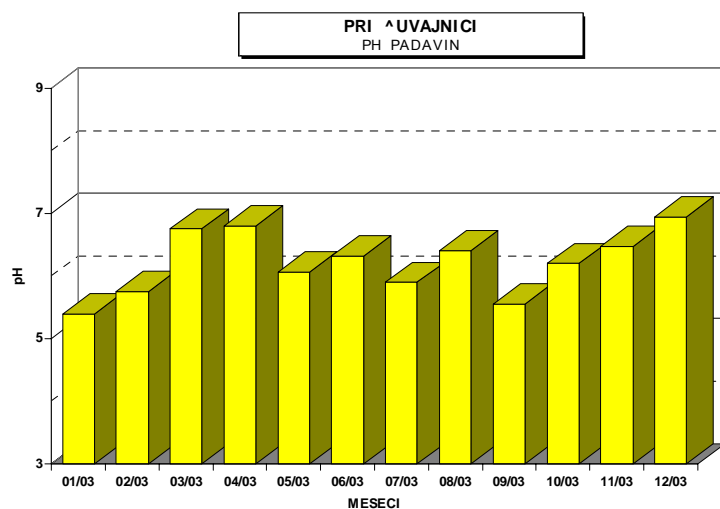
Čas meritev : januar 2003 - december 2003

Vrsta vzorca: Padavine - mesečno

Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV

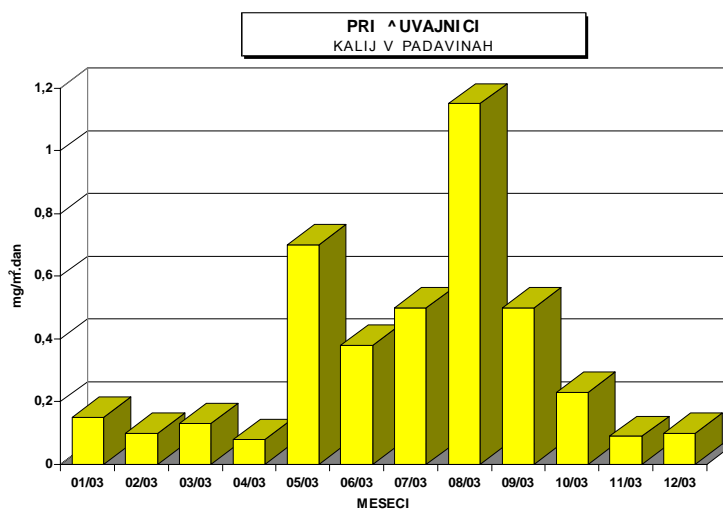
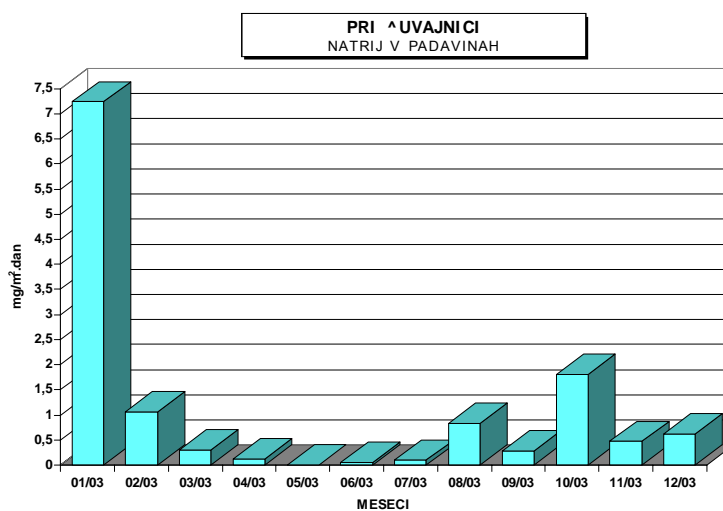
	<i>pH</i>	<i>prevodnost</i>	<i>volumen</i>	<i>nitriti</i>	<i>sulfati</i>	<i>usedline</i>	<i>usedline</i>
						<i>po sušenju</i>	<i>po žarenju</i>
		<i>μS/cm</i>	<i>ml</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>	<i>mg/m².dan</i>
01/03	5.40	53	1620	4.06	5.70	19.67	7.30
02/03	5.75	15	2400	0.85	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
05/03	6.06	29	3180	12.30	10.18	80.27	41.27
06/03	6.32	29	1880	8.77	6.62	8.00	7.57
07/03	5.90	39	2400	12.00	11.52	23.33	16.87
08/03	6.40	43	1150	6.13	4.05	17.33	12.97
09/03	5.55	15	3600	9.24	12.67	28.20	6.70
10/03	6.20	10	6800	5.21	8.70	6.67	6.67
11/03	6.48	11	2800	4.29	4.48	4.67	4.53
12/03	6.94	11	2450	1.73	4.80	52.00	4.70

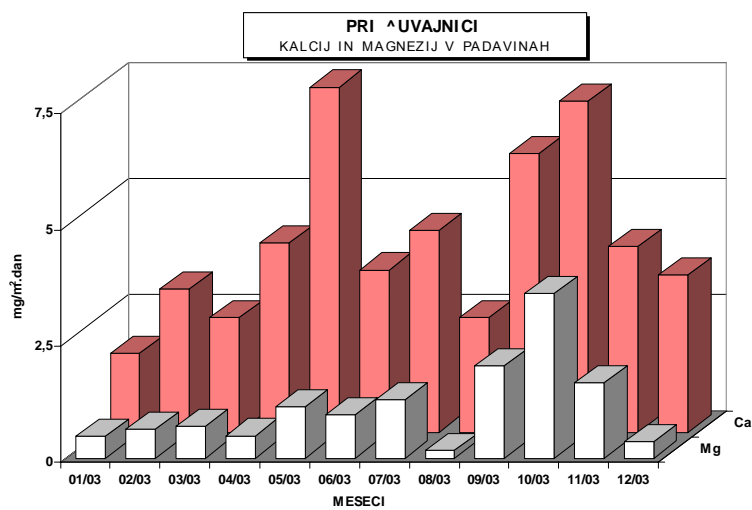
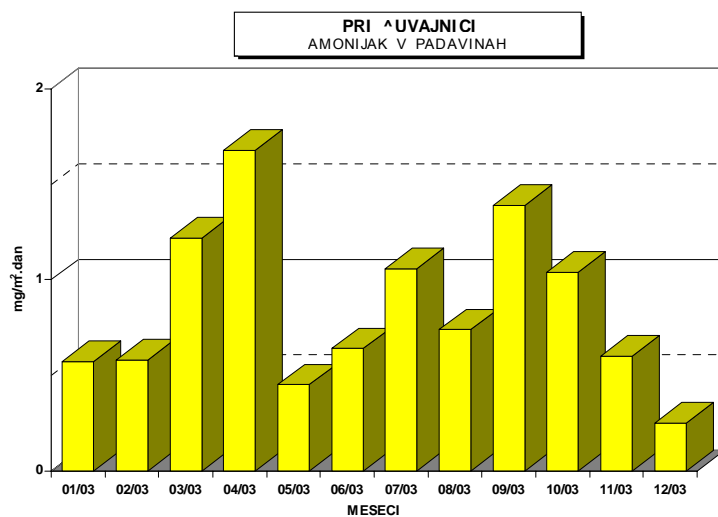
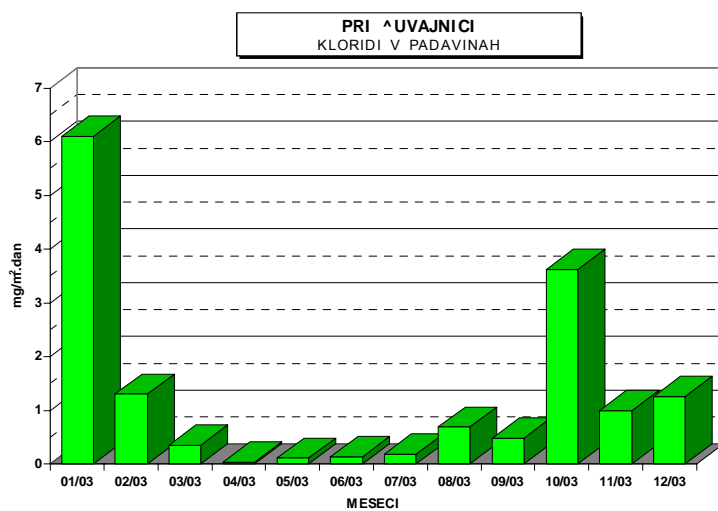




ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1555, Ljubljana, 2004

	<i>Cl</i>	<i>NH₄</i>	<i>Ca</i>	<i>Mg</i>	<i>Na</i>	<i>K</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>
01/03	6.10	0.57	1.70	0.47	7.24	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
05/03	0.11	0.45	7.42	1.10	0.00	0.70
06/03	0.13	0.64	3.49	0.93	0.05	0.38
07/03	0.19	1.06	4.34	1.25	0.10	0.50
08/03	0.69	0.74	2.46	0.17	0.84	1.15
09/03	0.48	1.39	6.00	1.98	0.29	0.50
10/03	3.63	1.04	7.12	3.54	1.81	0.23
11/03	0.99	0.60	4.00	1.62	0.47	0.09
12/03	1.26	0.25	3.38	0.35	0.62	0.10







ŠUŠTERŠIČ A., et al, Rezultati meritev imisijskega obratovalnega monitoringa
TE Brestanica. Poročilo št.: EKO 1555, Ljubljana, 2004

4. TEŽKE KOVINE V PRAŠNIH USEDLINAH

4.1 MERITVE NA LOKACIJI : PRI REZERVOARJIH

Termoenergetski objekt : Te Brestanica

Čas meritev : januar 2003 - december 2003

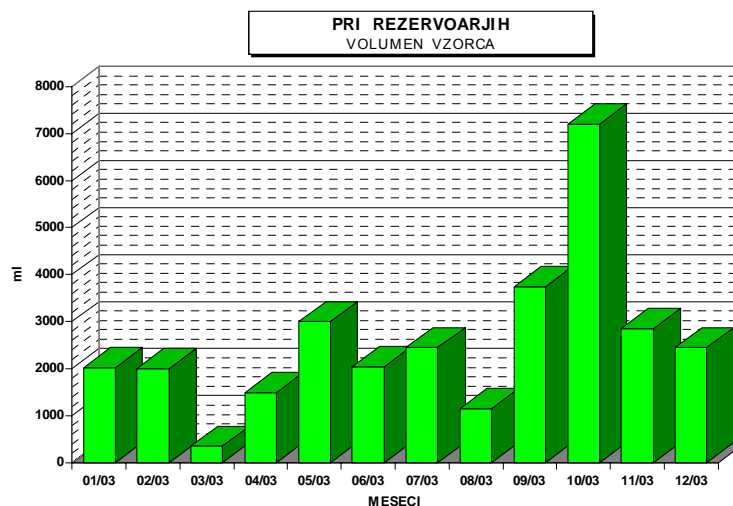
Vrsta vzorca: Kovine v prašnih usedlinah - mesečno

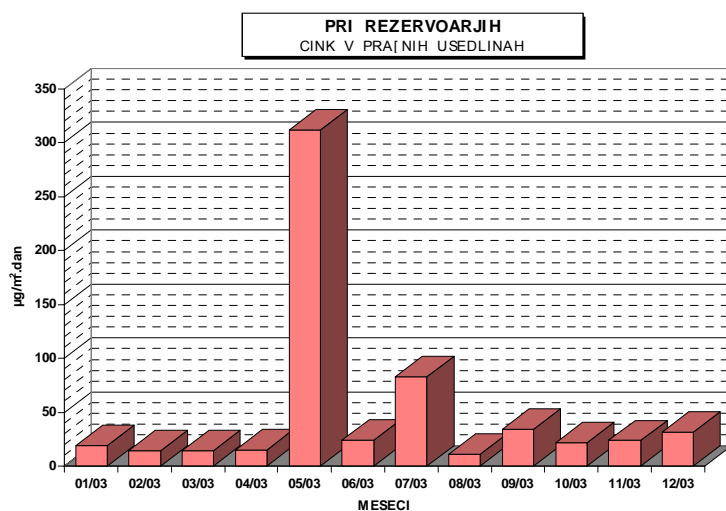
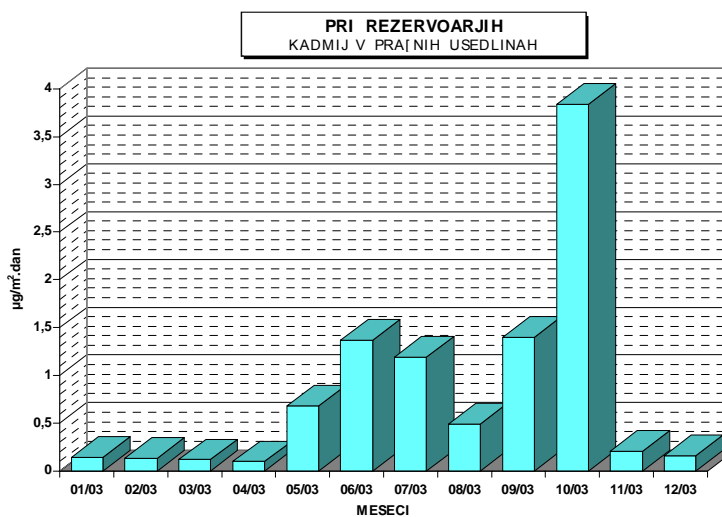
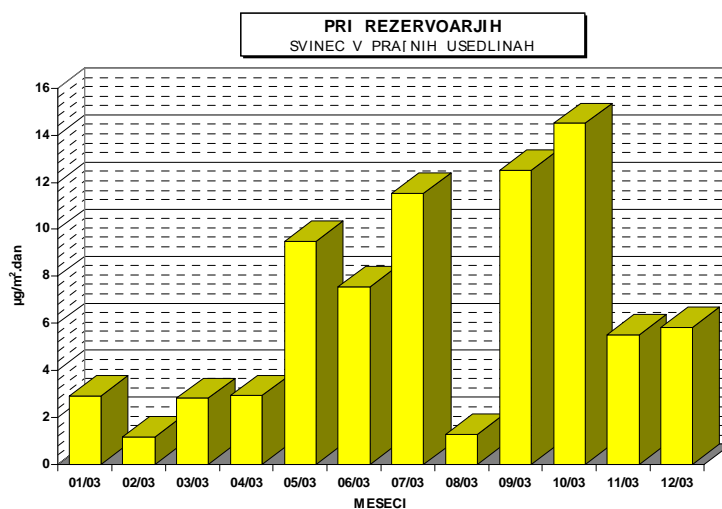
Analizo opravil: Ekološki kemijski laboratorij na EIMV in ERICO, Velenje

	<i>svinec</i>	<i>kadmij</i>	<i>cink</i>	<i>volumen</i>
	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>µg/m².dan</i>	<i>ml</i>
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
05/03	9.50	0.68	312.00	3000
06/03	7.56	1.37	24.21	2040
07/03	11.53	1.19	82.81	2450
08/03	1.30	0.49	10.89	1150
09/03	12.53	1.40	34.25	3750
10/03	14.50	3.84	21.46	7200
11/03	5.51	0.21	23.75	2850
12/03	5.83	*0.16	31.69	2450

*Koncentracije kovin v prašnih usedlinah so pod mejo detekcije za uporabljeno analizno metodo (ICP-MS).

Zapisane vrednosti v µg/m².dan so izračunane iz meje detekcije za ustrezno kovino (µg/l) in količine padavin ter drugih ustreznih koeficientov.





Priloga 1

V mesecu februarju in septembru smo v prašnih usedlinah vzorcev padavin, poleg cinka, kadmija in svinca, izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena in aluminija. Za analizo naštetih kovin je bila uporabljena analizna metoda ICP-MS.

Lokacija		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)	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^2$ dan)
Pri rezer.	februar	1,36*	1,51	18,61	0,34	1,36*	1,36*	67,91*
Pri rezer.	september	2,55*	5,32	41,00*	0,84	4,07	2,55*	127,33*

*... 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 detekcije za zgoraj naštetih kovin so sledeče: Cr (1,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), Mn (1,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), 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 (1,0 $\mu\text{g}/\text{l}$), Al (50 $\mu\text{g}/\text{l}$).

V mesecu septembru so v primerjavi z mesecem februarjem depozicije zgoraj naštetih kovin na tla v večini primerov višje zaradi večje količine padavin v mesecu septembru.

7. POVZETEK

7.1 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 leto 2003 podani rezultati urnih in dnevnih vrednosti za parametre SO₂, 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), 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). Podani so tudi rezultati meritev meteoroloških parametrov na obeh lokacijah v letu 2003.

V letu 2003 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno manj kot 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije SO₂, zato so rezultati o meritvah SO₂ informativni. Urna mejna vrednost (410 µg/m³) in dnevna mejna vrednost SO₂ (125 µg/m³) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO₂ znaša 175 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 56 µg/m³. Srednja letna koncentracija znaša 11 µg/m³ in ne presega letne koncentracije za varstvo naravnih zavarovanih vrednot (20 µg/m³). Onesnaženje je v največjem obsegu prišlo iz jugovzhodnih smeri. Največji deleži so iz smeri SE, ESE in S. TE Brestanica leži v smeri NNE.

V letu 2003 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno manj kot 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije NO₂, zato so rezultati o meritvah NO₂ informativni. Urna mejna vrednost (240 µg/m³) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m³) NO₂ nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO₂ znaša 51 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 13 µg/m³. Srednja letna koncentracija znaša 4 µg/m³ in ne presega predpisane letne koncentracije (54 µg/m³). Onesnaženje NO_x je v največjem obsegu prišlo iz severovzhoda in jugovzhoda. Največji deleži so iz smeri SE, W in WSW. TE Brestanica leži v smeri NNE.

V letu 2003 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno 75% pravih rezultatov za imisijske koncentracije O₃, zato so rezultati o meritvah O₃ uradni podatki. Opozorilna vrednost (180 µg/m³) je bila 15-krat presežena, alarmna vrednost O₃ (240 µg/m³) ni bila presežena. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m³) je bila 116-krat presežena in je presegla ciljno vrednost za leto 2010 (25 dni izračunano kot povprečje v obdobju treh let). Maksimalna urna koncentracija O₃ znaša 197 µg/m³, maksimalna dnevna koncentracija 153 µg/m³. Srednja letna koncentracija znaša 81 µg/m³. Vrednost AOT40 v času od maja do julija znaša 35402 (µg/m³)*h in presega ciljno vrednost za varstvo rastlin (AOT40 manjši od 18000 (µg/m³)*h) kot povprečje v obdobju petih let). Ozon je prihajal iz vseh smeri dokaj enakomerno. Koncentracije iz vzhodnih in severovzhodnih smeri 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, pri čuvajnici in pri rezervoarjih, v mesečna in letna poročila pa so vključeni rezultati analiz dveh lokacij (meteorološki stolp, pri čuvajnici).

V poročilu za leto 2003 so rezultati analiz podani za čas od januarja 2003 do vključno decembra 2003 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 ter vrednotenje rezultatov kakovosti mesečnih vzorcev padavin glede na 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 so določene mesečne (350 mg/m².dan) in letne (200 mg/m².dan) mejne vrednosti za prašne usedline in letne mejne vrednosti za Pb (100 µg/m².dan), Cd (2 µg/m².dan) in Zn (400 µg/m².dan) v prašnih usedlinah.

V mesecu februarju in septembru smo v prašnih usedlinah vzorcev padavin, poleg cinka, kadmija in svinca, izvedli dodatne analize naslednjih kovin: kroma, mangana, železa, kobalta, bakra, arzena in aluminija.

V letu 2003 mejne mesečne in letne vrednosti za prašne usedline niso bile presežene na nobeni lokaciji.

Na območju TE Brestanica so bili v letu 2003 4 kisli vzorci padavin (Meteorološki stolp: 2 kisle vzorca, Čuvajnica: 2 kisle vzorca).

Letne mejne vrednosti za težke kovine svinec, kadmij in cink v prašnih usedlinah v letu 2003 niso bile presežene na nobeni lokaciji.

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