



**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo

Ljubljana

Oddelek za okolje

## LETNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE BRESTANICA

leto 2015

214211\_B19-2

Ljubljana, JANUAR 2016





**ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR**

Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo  
Ljubljana  
Oddelek za okolje

Št. poročila: 214211\_B19-2

## LETNA ANALIZA REZULTATOV OBRATOVALNEGA MONITORINGA KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA TE BRESTANICA

leto 2015

Ljubljana, JANUAR 2016

Direktor:

dr. Boris ŽITNIK, univ. dipl. inž. el.

Meritve kakovosti zunanjega zraka in meteoroloških parametrov so bile opravljene z merilnim sistemom Elektroinštituta Milan Vidmar. Obdelave podatkov, postopki zagotavljanja skladnosti in poročilo so bili izdelani na Elektroinštitutu Milan Vidmar v Ljubljani.

**© Elektroinštitut Milan Vidmar 2016**

Vse pravice pridržane. Nobenega dela dokumenta se brez poprejšnjega pisnega dovoljenja avtorja ne sme ponatisniti, razmnoževati, shranjevati v sistemu za shranjevanje podatkov ali prenašati v kakršnikoli obliki ali s kakršnimikoli sredstvi. Objavljanje rezultatov dovoljeno le z navedbo vira.

---

**PODATKI O POROČILU:**

<b>Naročnik:</b>	Termoelektrarna Brestanica, d.o.o. Brestanica, Cesta prvih borcev 18
<b>Št. pogodbe:</b>	TEB/SP/07/2014
<b>Odgovorna oseba naročnika:</b>	Marjan JELENKO, univ. dipl. inž. str.
<b>Št. delovnega naloga:</b>	214 211
<b>Št. poročila:</b>	2214211_B19-2
<b>Naslov poročila:</b>	Letna analiza rezultatov obratovalnega monitoringa kakovosti zunanjega zraka
<b>Izvajalec:</b>	Elektroinštitut Milan Vidmar Inštitut za elektrogospodarstvo in elektroindustrijo Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana
<b>Odgovorni nosilec naloge:</b>	mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.
<b>Poročilo izdelali:</b>	Roman KOCUVAN, univ. dipl. inž. el. Tine GORJUP, rač. teh. Nina KOS, medijski teh.
<b>Datum izdelave:</b>	JANUAR 2016
<b>Seznam prejemnikov poročila:</b>	Termoelektrarna Brestanica, d.o.o. (Marjan Jelenko) 3x Elektroinštitut Milan Vidmar - arhiv 1x

Vodja oddelka:

mag. Rudi VONČINA, univ. dipl. inž. el.



---

## **IZVLEČEK:**

V poročilu so podani rezultati meritev monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Brestanica. Meritve se nanašajo na leto 2015. Vključeni so rezultati meritev kakovosti zunanjega zraka, ki jih pod nadzorom EIMV izvaja TE Brestanica: koncentracije SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub> in meteorološke meritve.

V merjenem obdobju se rezultati meritev SO<sub>2</sub> na lokaciji (Sv. Mohor 99%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Urna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena. Dnevna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju se rezultati meritev NO<sub>2</sub> na lokaciji (Sv. Mohor 98%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Urna mejna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena.

V merjenem obdobju se rezultati meritev NO<sub>x</sub> na lokaciji (Sv. Mohor 98%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%.

V merjenem obdobju se rezultati meritev O<sub>3</sub> na lokaciji (Sv. Mohor 98%) obravnavajo kot uradni rezultati meritev. Zakonsko predpisana letna meja za uradne rezultate je 90%. Opozorilna vrednost je bila v merjenem obdobju presežena 4 krat. Alarmna vrednost v merjenem obdobju ni bila presežena. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi je bila v merjenem obdobju presežena 61 krat.





## **KAZALO VSEBINE**

<b>1.</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>9</b>
1.1	KAKOVOST ZUNANJEGA ZRAKA .....	9
1.1.1	ZAKONSKE OSNOVE .....	9
1.1.2	MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA .....	9
1.1.3	NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV .....	10
1.1.4	MEJNE VREDNOSTI MERJENIH PARAMETROV .....	11
1.2	METEOROLOGIJA .....	13
1.2.1	ZAKONSKE OSNOVE .....	13
1.2.2	MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA .....	13
1.2.3	NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV .....	14
<b>2.</b>	<b>REZULTATI MERITEV .....</b>	<b>15</b>
2.1	Meritve kakovosti zraka .....	15
2.1.1	Pregled koncentracij v zraku: SO <sub>2</sub> – Sv. Mohor .....	16
2.1.2	Pregled koncentracij v zraku: NO <sub>2</sub> – Sv. Mohor .....	19
2.1.3	Pregled koncentracij v zraku: NO <sub>x</sub> – Sv. Mohor .....	22
2.1.4	Pregled koncentracij v zraku: O <sub>3</sub> – Sv. Mohor .....	25
2.2	Meteorološke meritve .....	28
2.2.1	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Sv. Mohor .....	28
2.2.2	Pregled temperature in relativne vlage v zraku – TE Brestanica .....	31
2.2.3	Pregled hitrosti in smeri vetra – Sv. Mohor .....	34
2.2.4	Pregled hitrosti in smeri vetra – TE Brestanica .....	36
2.3	Meritve radioaktivnega sevanja .....	38
2.3.1	Pregled efektivnih ekvivalentnih doz sevanja – Sv. Mohor .....	38
<b>3.</b>	<b>ZAKLJUČEK .....</b>	<b>39</b>



## 1. UVOD

S sprejetjem Zakona o varstvu okolja (ZVO-1, Ur.l. RS, št. 41/2004 s spremembami) v letu 2004 je bil vzpostavljen pravni red za spodbujanje in usmerjanje takšnega družbenega razvoja, ki omogoča dolgoročne pogoje za človekovo zdravje, počutje in kakovost njegovega življenja ter ohranjanje biotske raznovrstnosti. Med cilji tega zakona sta tudi preprečitev in zmanjšanje obremenjevanja okolja in ohranjanje ter izboljševanje kakovosti okolja. Za doseganje teh ciljev zakon predpisuje monitoring stanja okolja, kar obsega tudi monitoring kakovosti zunanje zraka.

### 1.1 KAKOVOST ZUNANJEGA ZRAKA

#### 1.1.1 ZAKONSKE OSNOVE

Monitoring kakovosti zunanje zraka zagotavlja država, dolžni pa so ga izvajati tudi povzročitelji obremenitve zunanje zraka, ki morajo pri opravljanju svoje dejavnosti v sklopu obratovalnega monitoringa, zagotavljati tudi monitoring stanja okolja, oziroma monitoring kakovosti zunanje zraka. Onesnaževanje zunanje zraka je neposredno ali posredno vnašanje snovi ali energije v zrak in je posledica človekove dejavnosti, ki lahko škoduje okolju, človekovemu zdravju ali pa na kakšen način posega v lastninsko pravico. Monitoring kakovosti zunanje zraka zaradi tovrstnega vnašanja obsega spremljanje in nadzorovanje stanja onesnaženosti zraka s sistematičnimi meritvami ali drugimi metodami in z njimi povezanimi postopki. Način spremljanja in nadzorovanja je predpisan v podzakonskih aktih – uredbah in pravilniku: Uredbi o kakovosti zunanje zraka (Ur.l. RS 9/11 s spremembami), Uredbi o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Ur.l. RS 56/06) in Pravilniku o ocenjevanju kakovosti zunanje zraka (Ur. l. RS, št. 55/11 s spremembami). Ti predpisi so bili sprejeti na podlagi Zakona o varstvu okolja (ZVO, Ur. l. RS, št. 32/93; ZVO-1, Ur. l. RS, št. 41/2004 s spremembami). V letu 2007 je bila sprejeta tudi Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS 31/07 s spremembami), ki povzročiteljem obremenitve zunanje zraka med drugim predpisuje zahteve v zvezi z ocenjevanjem kakovosti zraka na območju vrednotenja obremenitve zunanje zraka.

Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo pa so postale obvezujoče tudi Direktive Evropske unije s področja kakovosti zunanje zraka, ki jih Slovenija privzema v svojo zakonodajo: Direktiva Sveta 1996/62/ES o presoji in upravljanju kakovosti zunanje zraka, Direktiva Sveta 2002/3/ES o ozonu v zunanjem zraku, Direktiva Sveta 1999/30/ES o mejnih vrednostih žveplovega dioksida, dušikovega dioksida in dušikovih oksidov, trdnih delcev in svinca v zunanjem zraku in Direktiva Sveta 2000/69/ES o mejnih vrednostih benzena in ogljikovega monoksida v zunanjem zraku in Direktiva 2004/107/ES o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku ter najnovejša Direktiva 2008/50/ES Evropskega parlamenta in sveta o kakovosti zunanje zraka in čistejšem zraku za Evropo (Ur. l. EU, L1/52/11, 2008), ki je 11. junija 2010 razveljavila predhodno navedene direktive. Direktiva 2004/107/ES o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku ostaja po tem datumu še v veljavi.

#### 1.1.2 MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA

Monitoring kakovosti zunanje zraka se v okolici TE Brestanica izvaja od konca devetdesetih let prejšnjega stoletja. Sedanji monitoring poteka na stalnem merilnem mestu Sveti Mohor. Na merilnem mestu Brestanica potekajo le meritve meteoroloških parametrov. Meritve kakovosti zraka se izvajajo z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanje zraka TE Brestanica (ekološki informacijski sistem TEB). Z njim upravlja osebje Cesta prvih borcev 18, Brestanica. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke pa predpisuje Elektroinštitut Milan Vidmar Ljubljana, Hajdrihova ulica 2, ki izdeluje tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrdi njihovo veljavnost.

Koordinate merilne postaje v monitoringu kakovosti zunanjega zraka:

Merilna postaja	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
AMP Sveti Mohor	394	537286	93958

Klasifikacija merilnega mesta v monitoringu kakovosti zunanjega zraka:

Merilna postaja	Tip merilnega mesta	Geografski opis	Tip območja	Značilnosti območja
AMP Sveti Mohor	I - industrijsko	32 – razgibano	R - podeželsko	R – stanovanjsko, A - kmetijsko



Slika: Lokacija merilnega mesta v okolici TE Brestanica. Vir: Google Maps (maps.google.com)

V monitoringu kakovosti zunanjega zraka je uporabljena merilna oprema, ki je skladna z referenčnimi merilnimi metodami. Meritve kakovosti zraka se opravljajo po naslednjih standardnih preskusnih metodah:

SIST EN 14212:2012;

SIST EN

14212:2012/AC:2014 : Standardna metoda za določanje koncentracije žveplovega dioksida z ultravijolično fluorescenco,

SIST EN 14211:2012: Standardna metoda za določanje koncentracije dušikovega dioksida in dušikovega monoksida s kemiluminiscenco,

SIST EN 14625:2012: Standardna metoda za določanje koncentracije ozona z ultravijolično fotometrijo,

SIST EN 12341:2014: Standardna gravimetrijska metoda za določanje masne koncentracije frakcije lebdečih delcev PM10 ali PM2,5

### 1.1.3 NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV

Nabor merjenih parametrov kakovosti zunanjega zraka v avtomatski merilni postaji:

Naziv postaje	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>
AMP Sveti Mohor	✓	✓	✓	✓

Rezultati meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: Mesečna analiza skladnosti obratovalnega monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Brestanica, leto 2015. Ustreznost meritev kakovosti zunanjega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s priloženo 1 Prilogo o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 55/2011) in Programom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TEB za leto 2015.

#### 1.1.4 MEJNE VREDNOSTI MERJENIH PARAMETROV

V skladu z **Zakonom o varstvu okolja** (Ur. l. RS, št. 41/04 s spremembami) je na območju Republike Slovenije v veljavi **Uredba o kakovosti zunanjega zraka** (Ur. l. RS, št. 9/11), ki določa normative za vrednotenje kakovosti zraka spodnjih plasti atmosfere.

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

kratica	pomen
MVU	urna mejna vrednost
MVD	dnevna mejna vrednost
AV	alarmna vrednost
OV	opozorilna vrednost
VZL	ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi
AOT40	parameter izražen v $(\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$ , izračunan za določeno obdobje kot vsota razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in so izmerjene med 8. in 20. uro ter vrednostjo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ urnih koncentracij

##### Mejne in alarmne vrednosti ter kritične vrednosti za varstvo rastlin za žveplov dioksid:

časovni interval povprečenja	mejna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	alarmna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1 ura	350 (ne sme biti presežena več kot 24-krat v koledarskem letu)	-
3-urni interval	-	500
1 dan	125 (ne sme biti presežena več kot 3-krat v koledarskem letu)	-
časovni interval povprečenja	kritična vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	sprejemljivo preseganje ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
zimski čas od 1. oktobra do 31. marca	20	-
koledarsko leto	20	-

##### Mejne in alarmne vrednosti za dušikov dioksid ter kritična vrednost za varstvo rastlin za dušikove okside:

časovni interval povprečenja	mejna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	alarmna vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1 ura	200 (velja za $\text{NO}_2$ ) (ne sme biti presežena več kot 18-krat v koledarskem letu)	-
3-urni interval	-	400 (velja za $\text{NO}_2$ )
koledarsko leto	40 (velja za $\text{NO}_2$ )	-
časovni interval povprečenja	kritična vrednost ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	sprejemljivo preseganje ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
koledarsko leto	30 (velja za $\text{NO}_x$ )	-

Opomba: Od leta 2010, vključno z njim, za dušikov dioksid ni sprejemljivega preseganja

### Opozorilna in alarmna vrednost za ozon:

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

\* - za izvajanje 16. člena Uredbe o kakovosti zunanje zraka je treba presejanje vrednosti meriti v treh zaporednih urah ali jih za to obdobje predvideti

### Ciljne vrednosti za varovanje zdravja ljudi in varstvo rastlin za ozon:

cilj	časovni interval povprečenja	ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
varovanje zdravja ljudi	največja dnevna 8-urna drseča srednja vrednost	vrednost $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ne sme biti presežena več kot 25 dni v koledarskem letu triletnega povprečja
cilj	časovni interval povprečenja	ciljna vrednost za varstvo rastlin ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
varstvo rastlin	od maja do julija	vrednost AOT40 (izračunana iz urnih vrednosti) $18.000 (\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$ v povprečju petih let

Opomba: Skladnost s ciljnim vrednostmi se ocenjuje od leta 2010. To leto je prvo iz katerega se podatki uporabljajo pri izračunu skladnosti za obdobje naslednjih treh oziroma petih let.

### Dolgoročni cilji za ozon:

cilj	časovni interval povprečenja	dolgoročni cilj ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
varovanje zdravja ljudi	največja dnevna 8-urna drseča srednja vrednost v koledarskem letu	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
cilj	časovni interval povprečenja	dolgoročni cilj ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
varstvo rastlin	od maja do julija	vrednost AOT40 (izračunana iz urnih vrednosti) $6.000 (\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$

Opomba: Doseganje dolgoročnih ciljev še ni datumsko opredeljeno.

## 1.2 METEOROLOGIJA

### 1.2.1 ZAKONSKE OSNOVE

V letu 2006 je bil sprejet Zakon o meteorološki dejavnosti (ZMetD) (Ur.l. RS, št. 49/06), ki ureja opravljanje meteorološke dejavnosti, državno mrežo meteoroloških postaj, pogoje za registracijo meteorološke postaje, uporabo meteoroloških podatkov in druge, z meteorološko dejavnostjo povezane zadeve. Zakon obravnava tudi opravljanje meteorološke dejavnosti na avtomatskih meteoroloških postajah, na katerih elektronske naprave samodejno merijo, shranjujejo in pošiljajo podatke meteorološkega opazovanja v zbirke podatkov, kakršne so tudi v sistemu EIS TEB (ekološki informacijski sistem TEB).

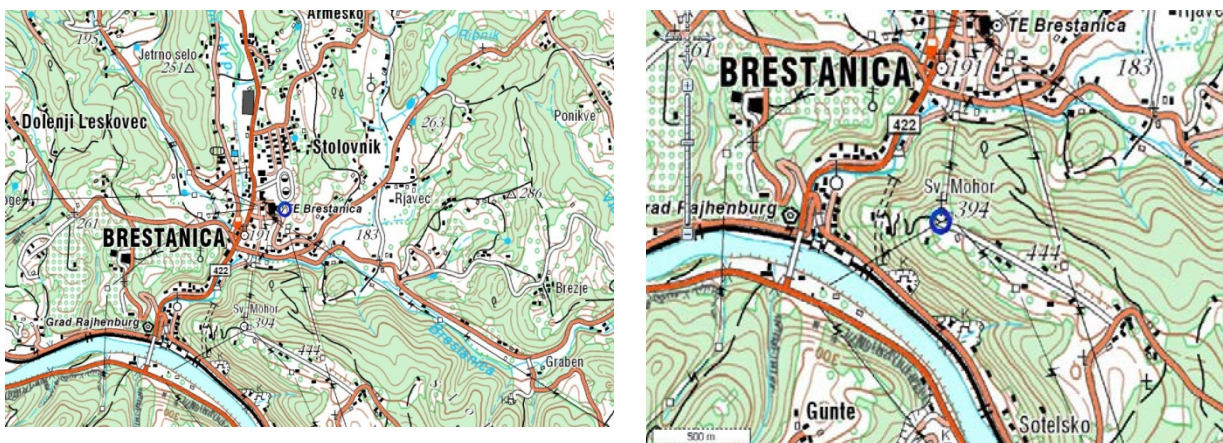
### 1.2.2 MERILNA MREŽA, LOKACIJE MERILNIH MEST IN OPREMA

Meteorološke meritve se v okolici TE Brestanica izvajajo skupaj z meritvami kakovosti zraka od konca devetdesetih let prejšnjega stoletja. Sedanje meritve potekajo na lokacijah: Sveti Mohor in Brestanica. Meritve se izvajajo z merilnim sistemom TE Brestanica (ekološki informacijski sistem TEB). Z njim upravlja osebje TE Brestanica, Cesta prvih borcev 18, Brestanica. Postopke za izvajanje meritev in QA/QC postopke pa predpisuje Elektroinštitut Milan Vidmar, Hajdrihova ulica 2, Ljubljana, ki izdeluje tudi končno obdelavo rezultatov meritev in potrdi njihovo veljavnost.

Koordinate meteorološke merilne postaje:

Merilna postaja	Nadmorska višina	GKKY	GKKX
AMP Sveti Mohor	394	537286	93958
AMP Brestanica	197	537616	94845





Slika: Lokacije merilnih mest v okolici TE Brestanica. Vir: Geopedia (www.geopedia.si)

Meritve meteoroloških parametrov se izvajajo po naslednjih merilnih principih:

- Merjenje smeri in hitrosti vetra je izvedeno z digitalnim rotacijskim, optoelektronskim merilnikom. Pri hitrostnem delu je uporabljen trokraki robinzonov križ in stroboskopska ploščica, ki hitrost vrtenja križa pretvori v električni signal z ustrežno frekvenco. Za ugotavljanje smeri vetra je uporabljeno rotirajoče smerno krilo in optoelektronski elementi, ki služijo za določanje smeri. Izhodni signal je digitalno kodiran v Grayevi kodi.
- Merjenje temperature zraka je izvedeno z aspiriranim dajalnikom temperature s termolinearnim termistorskim vezjem.
- Merjenje relativne vlažnosti zraka je izvedeno s kapacitivnim dajalnikom, ki s pomočjo elektronskega vezja linearizira in ojača spremembe vlage v zraku ter jih pretvori v ustrezen analogen električni izhodni signal.

### 1.2.3 NABOR MERITEV, SKLADNOST MERILNE TEHNIKE IN KAKOVOST MERITEV

Nabor merjenih parametrov meteoroloških meritev v avtomatskih merilnih postajah:

Merilna postaja	Temperatura zraka	Smer in hitrost vetra	Relativna vlaga	Količina padavin	Sončno sevanje
AMP Sveti Mohor	✓	✓	✓		
AMP Brestanica	✓	✓	✓		

Rezultati meritev so obdelani po kriterijih dokumenta: Mesečna analiza skladnosti obratovalnega monitoringa kakovosti zunanjskega zraka TE Brestanica, leto 2015. Ustreznost meritev kakovosti zunanjskega zraka se potrjuje s sprotnim nadzorom stanja merilne opreme in uporabnostjo merilnih rezultatov. Zagotavljanje kakovosti rezultatov je skladno s priloženo 4 Prilogo Pravilnika o monitoringu kakovosti zunanjskega zraka (Ur.l. RS, št. 36/07) in Programom monitoringa kakovosti zunanjskega zraka TEB za leto 2015.



## 2. REZULTATI MERITEV

### 2.1 MERITVE KAKOVOSTI ZRAKA

#### Pregled preseženih vrednosti: SO<sub>2</sub> do januar 2015

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Sv. Mohor	01.01.2015	0	0	0	99

#### Pregled preseženih vrednosti: NO<sub>2</sub> do januar 2015

		nad MVU	AV	nad MVD	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	3 urne v.	dnevne v.	%
Sv. Mohor	01.01.2015	0	0	-	98

#### Pregled preseženih vrednosti: O<sub>3</sub> do januar 2015

		nad OV	AV	nad VZL	podatkov
postaja	meritve od	urne v.	urne v.	8 urne v.	%
Sv. Mohor	01.01.2015	4	0	61	98

#### Pregled srednjih koncentracij: SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za leto 2015 in pretekla leta

postaja	2011	2012	2013	2014	2015
Sv. Mohor	3	4	4	4	5

#### Pregled srednjih koncentracij: NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za leto 2015 in pretekla leta

postaja	2011	2012	2013	2014	2015
Sv. Mohor	8	8	7	7	7

#### Pregled srednjih koncentracij: NO<sub>x</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za leto 2015 in pretekla leta

postaja	2011	2012	2013	2014	2015
Sv. Mohor	9	9	7	9	7

#### Pregled srednjih koncentracij: O<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za leto 2015 in pretekla leta

postaja	2011	2012	2013	2014	2015
Sv. Mohor	71	67	75	67	70

#### Pregled srednjih koncentracij SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za 01.10.2014 - 01.04.2015

postaja	*
Sv. Mohor	5

#### Pregled srednjih koncentracij NO<sub>x</sub> (µg/m<sup>3</sup>) za 01.01.2015 - 31.12.2015

postaja	**
Sv. Mohor	7

**2.1.1 Pregled koncentracij v zraku: SO<sub>2</sub> – Sv. Mohor**

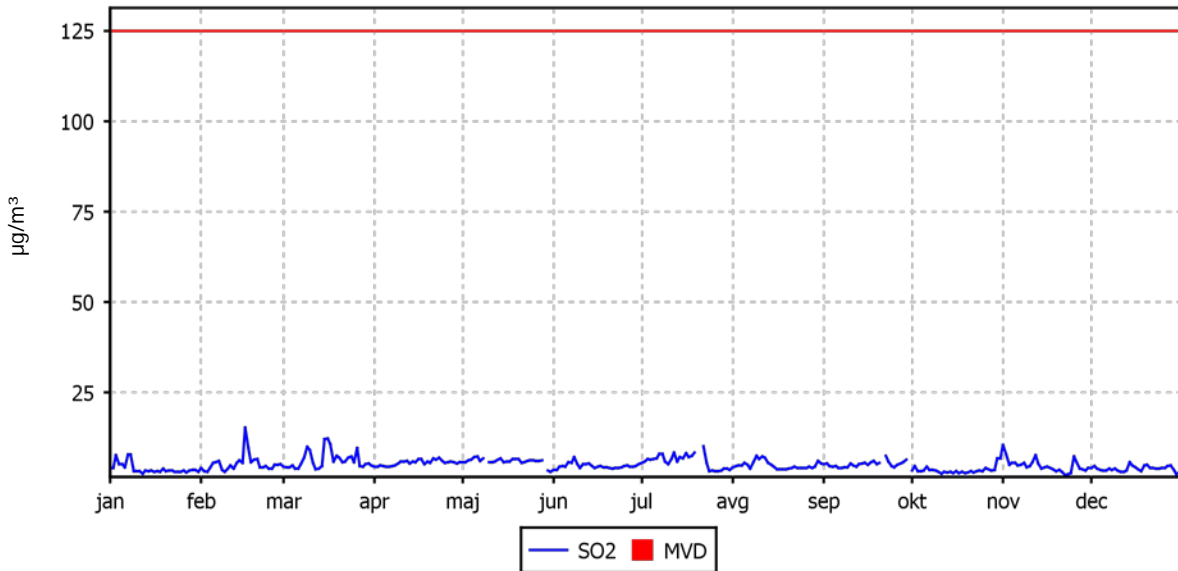
Lokacija: TE Brestanica  
 Postaja: Sv. Mohor  
 Obdobje meritev: 01.01.2015 do 01.01.2016

Razpoložljivih urnih podatkov:	8634	99%
Maksimalna urna koncentracija:	35 µg/m <sup>3</sup>	15.03.2015 19:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	15 µg/m <sup>3</sup>	16.02.2015
Minimalna dnevna koncentracija:	2 µg/m <sup>3</sup>	22.11.2015
Srednja koncentracija v obdobju:	5 µg/m <sup>3</sup>	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.14 - 1.4.15):	5 µg/m <sup>3</sup>	
<b>Število primerov urne koncentracije</b>		
- nad MVU 350 µg/m <sup>3</sup> :	0	
<b>Število primerov dnevne koncentracije</b>		
- nad MVD 125 µg/m <sup>3</sup> :	0	
- nad vrednostjo 75 µg/m <sup>3</sup> :	0	
- nad vrednostjo 50 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 500 µg/m <sup>3</sup> :	0	
<b>Percentilna vrednost</b>		
- 99.7 p.v. - urnih koncentracij:	20 µg/m <sup>3</sup>	
- 99.2 p.v. - dnevni koncentracij:	11 µg/m <sup>3</sup>	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 1.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
1.0 do 2.0 µg/m <sup>3</sup>	1	0	0	0
2.0 do 3.0 µg/m <sup>3</sup>	494	6	10	3
3.0 do 4.0 µg/m <sup>3</sup>	2125	25	79	22
4.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	2331	27	108	30
5.0 do 7.5 µg/m <sup>3</sup>	2949	34	136	38
7.5 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	477	6	19	5
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	190	2	6	2
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	38	0	1	0
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	17	0	0	0
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	8	0	0	0
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	4	0	0	0
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
60.0 do 70.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
70.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
80.0 do 90.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
90.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
100.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Skupaj	8634	100	359	100

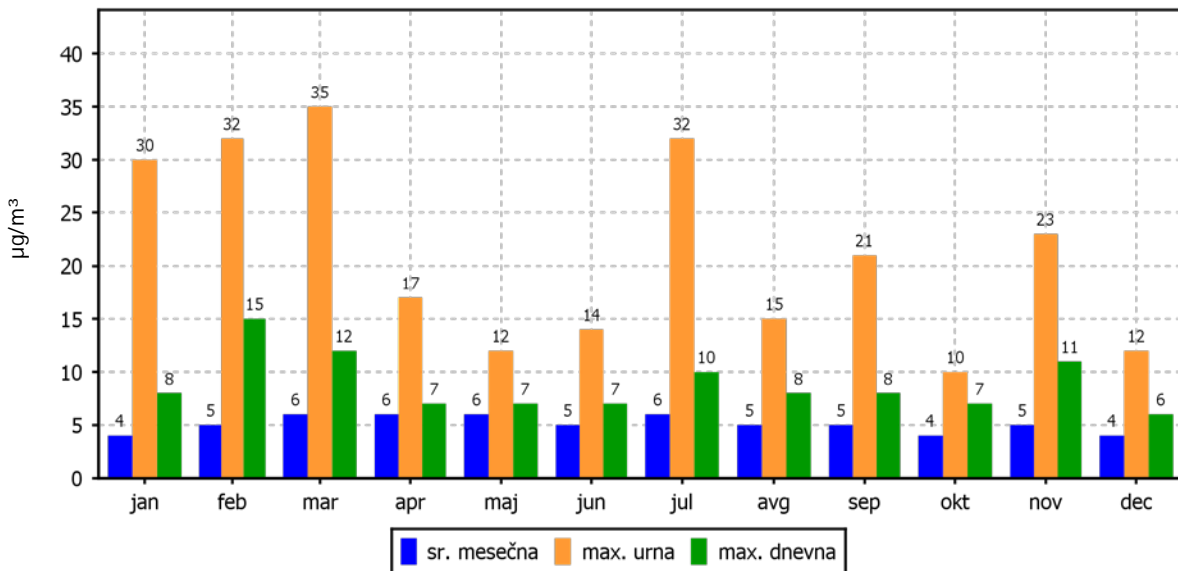
### DNEVNE KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

TE Brestanica (Sv. Mohor)  
01.01.2015 do 01.01.2016



### KONCENTRACIJE - SO<sub>2</sub>

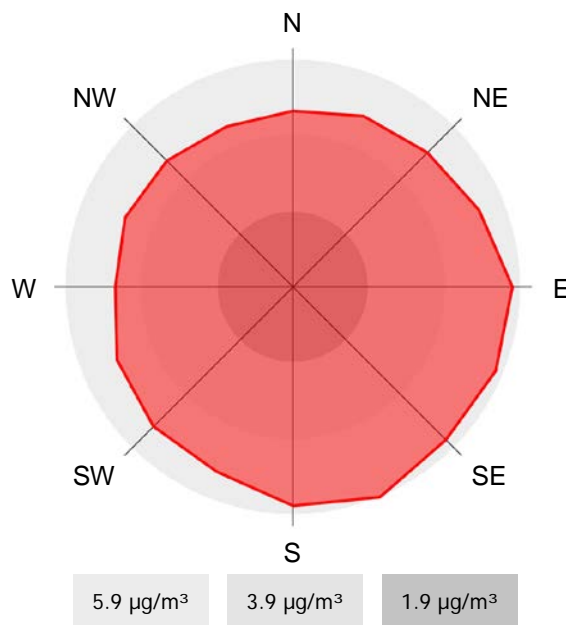
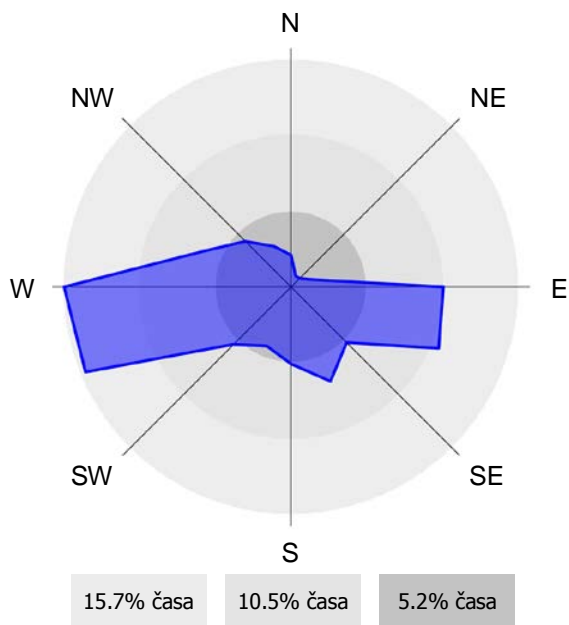
TE Brestanica (Sv. Mohor)  
01.01.2015 do 01.01.2016



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Brestanica (Sv. Mohor)

01.01.2015 do 01.01.2016



**2.1.2 Pregled koncentracij v zraku: NO<sub>2</sub> – Sv. Mohor**

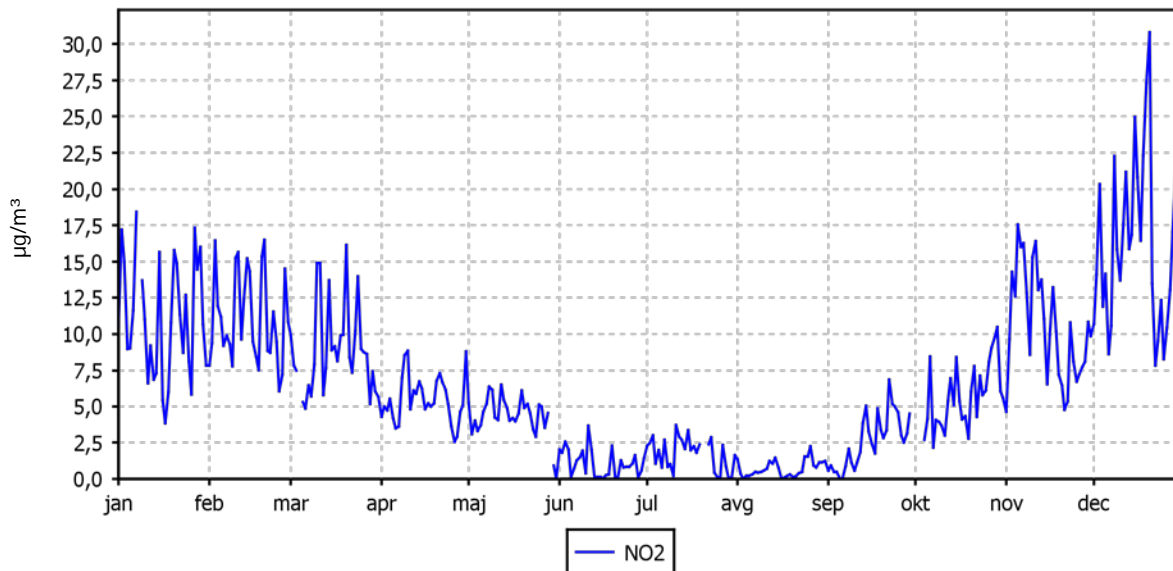
Lokacija: TE Brestanica  
 Postaja: Sv. Mohor  
 Obdobje meritev: 01.01.2015 do 01.01.2016

Razpoložljivih urnih podatkov:	8587	98%
Maksimalna urna koncentracija:	59 µg/m <sup>3</sup>	08.01.2015 19:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	31 µg/m <sup>3</sup>	20.12.2015
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m <sup>3</sup>	03.08.2015
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m <sup>3</sup>	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.14 - 1.4.15):	10 µg/m <sup>3</sup>	
<b>Število primerov urne koncentracije</b>		
- nad MVU 200 µg/m <sup>3</sup> :	0	
<b>Število primerov dnevne koncentracije</b>		
- nad vrednostjo 100 µg/m <sup>3</sup> :	0	
- nad vrednostjo 140 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Št. intervalov 3 zaporednih ur nad AV 400 µg/m <sup>3</sup> :	0	
<b>Percentilna vrednost</b>		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	24 µg/m <sup>3</sup>	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	28 µg/m <sup>3</sup>	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	4186	49	166	47
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	2535	30	113	32
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	1029	12	44	12
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	490	6	24	7
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	198	2	7	2
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	70	1	1	0
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	55	1	1	0
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	9	0	0	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	9	0	0	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	2	0	0	0
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	4	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
<b>Skupaj</b>	<b>8587</b>	<b>100</b>	<b>356</b>	<b>100</b>

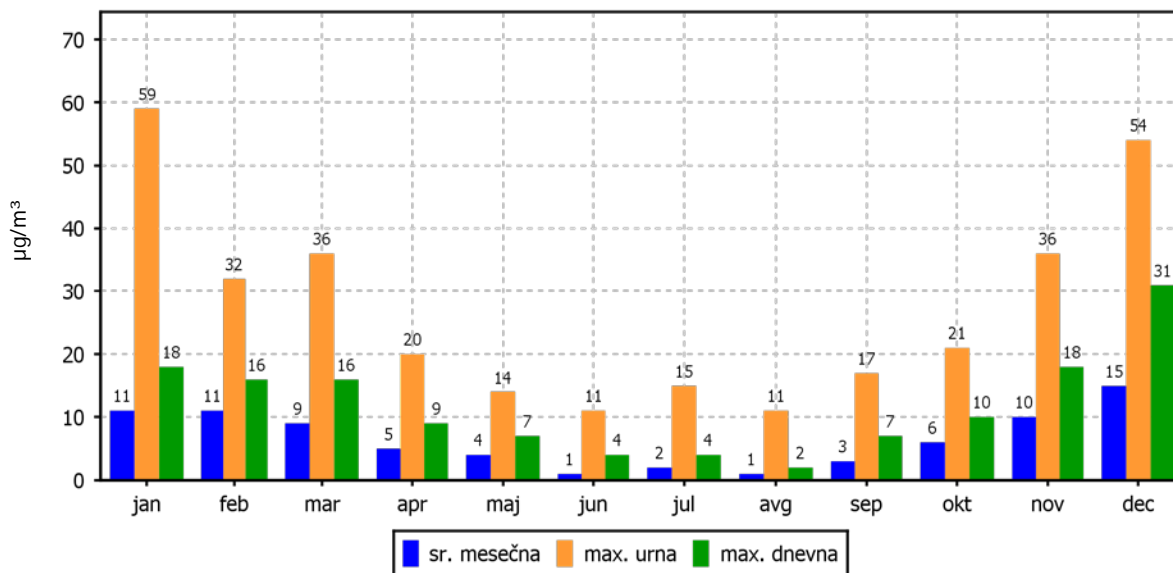
### DNEVNE KONCENTRACIJE - NO<sub>2</sub>

TE Brestanica (Sv. Mohor)  
01.01.2015 do 01.01.2016



### KONCENTRACIJE - NO<sub>2</sub>

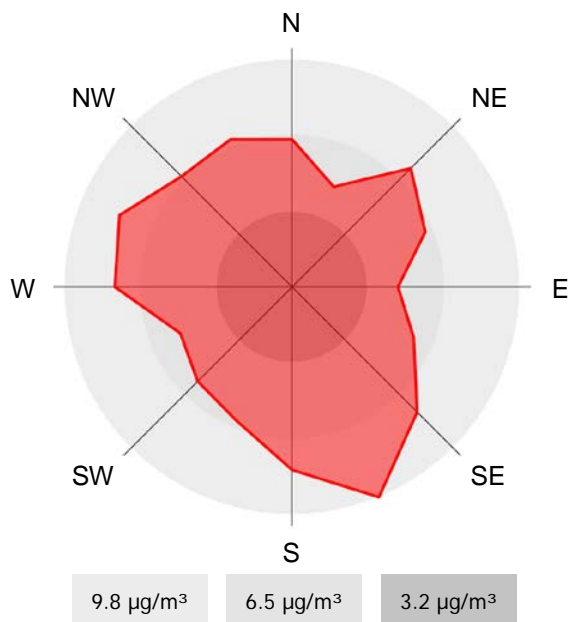
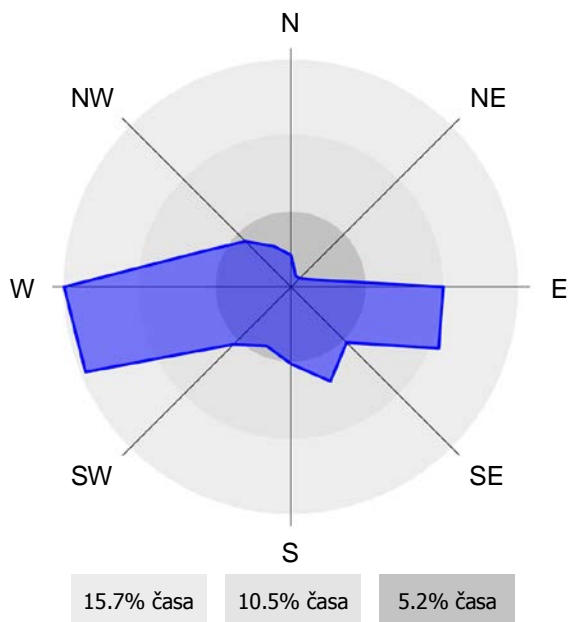
TE Brestanica (Sv. Mohor)  
01.01.2015 do 01.01.2016



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Brestanica (Sv. Mohor)

01.01.2015 do 01.01.2016



### 2.1.3 Pregled koncentracij v zraku: NO<sub>x</sub> – Sv. Mohor

Lokacija: TE Brestanica  
 Postaja: Sv. Mohor  
 Obdobje meritev: 01.01.2015 do 01.01.2016

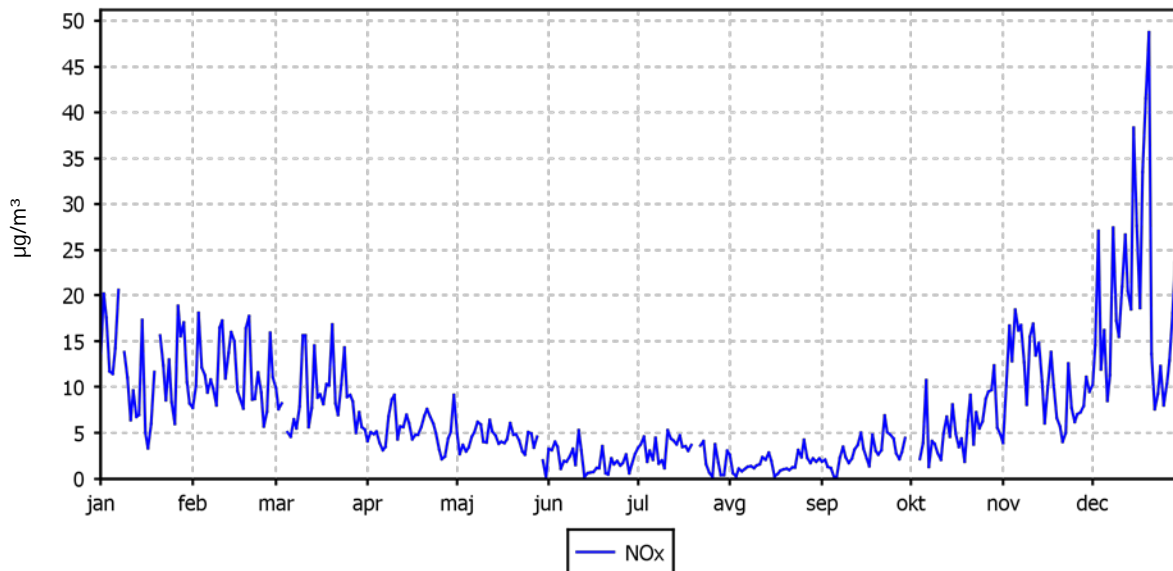
Razpoložljivih urnih podatkov:	8576	98%
Maksimalna urna koncentracija:	89 µg/m <sup>3</sup>	15.12.2015 15:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	49 µg/m <sup>3</sup>	20.12.2015
Minimalna dnevna koncentracija:	0 µg/m <sup>3</sup>	31.05.2015
Srednja koncentracija v obdobju:	7 µg/m <sup>3</sup>	
Srednja konc. v zimskem času (1.10.14 - 1.4.15):	11 µg/m <sup>3</sup>	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	30 µg/m <sup>3</sup>	
- 99.8 p.v. - dnevnih koncentracij:	44 µg/m <sup>3</sup>	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 5.0 µg/m <sup>3</sup>	4199	49	172	48
5.0 do 10.0 µg/m <sup>3</sup>	2393	28	97	27
10.0 do 15.0 µg/m <sup>3</sup>	1005	12	44	12
15.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	499	6	29	8
20.0 do 25.0 µg/m <sup>3</sup>	211	2	5	1
25.0 do 30.0 µg/m <sup>3</sup>	102	1	4	1
30.0 do 35.0 µg/m <sup>3</sup>	59	1	1	0
35.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	38	0	1	0
40.0 do 45.0 µg/m <sup>3</sup>	16	0	1	0
45.0 do 50.0 µg/m <sup>3</sup>	9	0	1	0
50.0 do 60.0 µg/m <sup>3</sup>	21	0	0	0
60.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	20	0	0	0
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	4	0	0	0
100.0 do 120.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
120.0 do 140.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
140.0 do 160.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
200.0 do 250.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
250.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
300.0 do 400.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
400.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Skupaj	8576	100	355	100



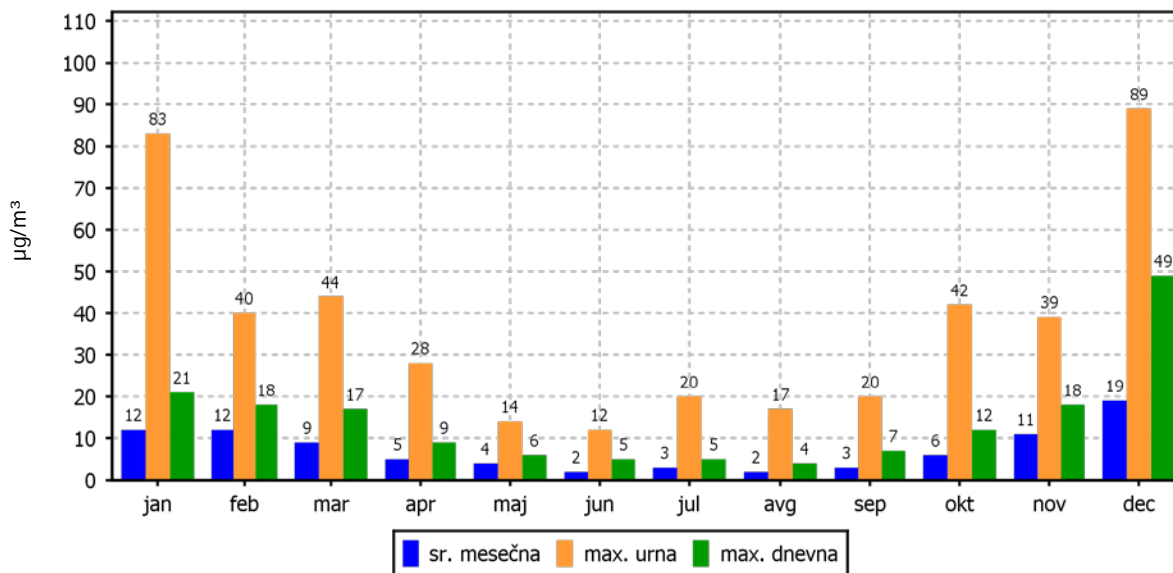
### DNEVNE KONCENTRACIJE - NO<sub>x</sub>

TE Brestanica (Sv. Mohor)  
01.01.2015 do 01.01.2016



### KONCENTRACIJE - NO<sub>x</sub>

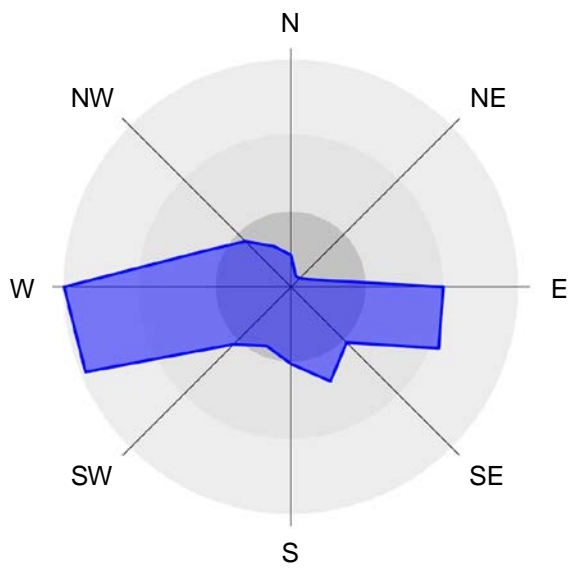
TE Brestanica (Sv. Mohor)  
01.01.2015 do 01.01.2016



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Brestanica (Sv. Mohor)

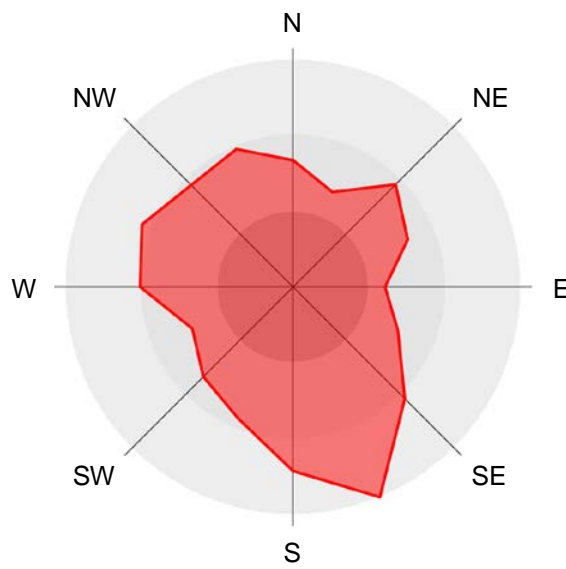
01.01.2015 do 01.01.2016



15.7% časa

10.5% časa

5.2% časa



11.9 µg/m³

8.0 µg/m³

3.9 µg/m³

#### 2.1.4 Pregled koncentracij v zraku: O<sub>3</sub> – Sv. Mohor

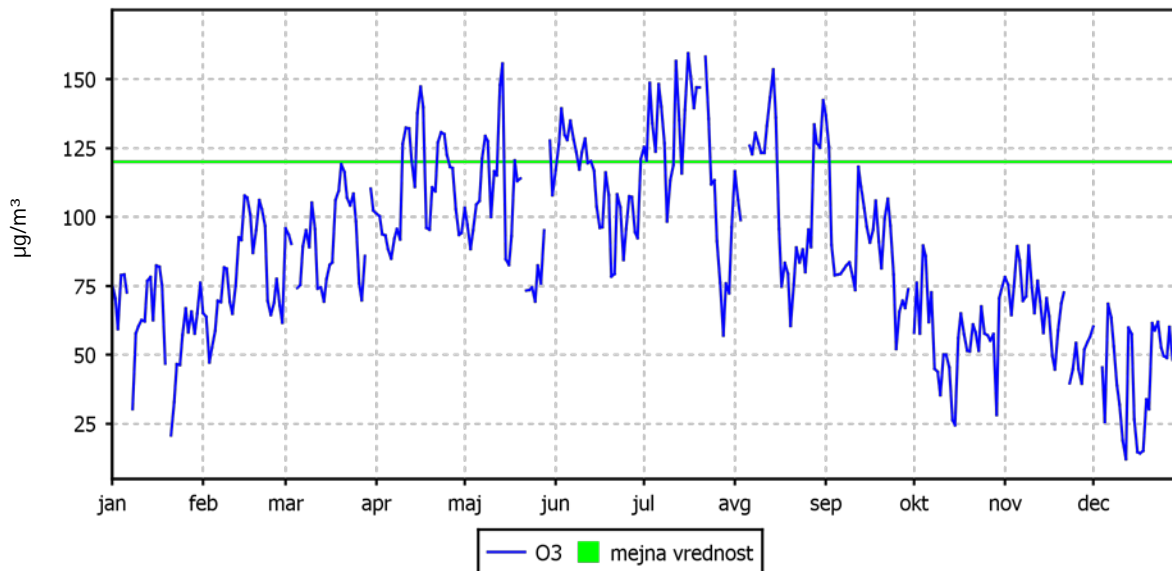
Lokacija: TE Brestanica  
 Postaja: Sv. Mohor  
 Obdobje meritev: 01.01.2015 do 01.01.2016

Razpoložljivih urnih podatkov:	8563	98%
Maksimalna urna koncentracija:	193 µg/m <sup>3</sup>	14.08.2015 17:00:00
Maksimalna dnevna koncentracija:	134 µg/m <sup>3</sup>	16.04.2015
Minimalna dnevna koncentracija:	6 µg/m <sup>3</sup>	18.12.2015
Srednja koncentracija v obdobju:	70 µg/m <sup>3</sup>	
Število primerov urne koncentracije		
- nad OV 180 µg/m <sup>3</sup> :	4	
- nad AV 240 µg/m <sup>3</sup> :	0	
Percentilna vrednost		
- 98 p.v. - urnih koncentracij:	136 µg/m <sup>3</sup>	
- 99.9 p.v. - dnevnih koncentracij:	131 µg/m <sup>3</sup>	
AOT40:		
- letna vrednost	47713 (µg/m <sup>3</sup> ).h	1.1. do 1.1. obdobje
- varstvo rastlin: maj-junij	25939 (µg/m <sup>3</sup> ).h	1.5. do 1.8.
- varstvo gozdov: april-september	42812 (µg/m <sup>3</sup> ).h	1.4. do 1.10.
Dnevna 8-urna vrednost:		
- število primerov nad 120 µg/m <sup>3</sup> :	61	

Razredi porazdelitve	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 µg/m <sup>3</sup>	464	5	14	4
20.0 do 40.0 µg/m <sup>3</sup>	1041	12	36	10
40.0 do 65.0 µg/m <sup>3</sup>	2457	29	106	30
65.0 do 80.0 µg/m <sup>3</sup>	1639	19	74	21
80.0 do 100.0 µg/m <sup>3</sup>	1434	17	67	19
100.0 do 120.0 µg/m <sup>3</sup>	935	11	50	14
120.0 do 130.0 µg/m <sup>3</sup>	312	4	5	1
130.0 do 150.0 µg/m <sup>3</sup>	230	3	1	0
150.0 do 160.0 µg/m <sup>3</sup>	33	0	0	0
160.0 do 180.0 µg/m <sup>3</sup>	13	0	0	0
180.0 do 200.0 µg/m <sup>3</sup>	5	0	0	0
200.0 do 220.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
220.0 do 240.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
240.0 do 260.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
260.0 do 280.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
280.0 do 300.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
300.0 do 320.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
320.0 do 340.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
340.0 do 360.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
360.0 do 9999.0 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0
Skupaj	8563	100	353	100

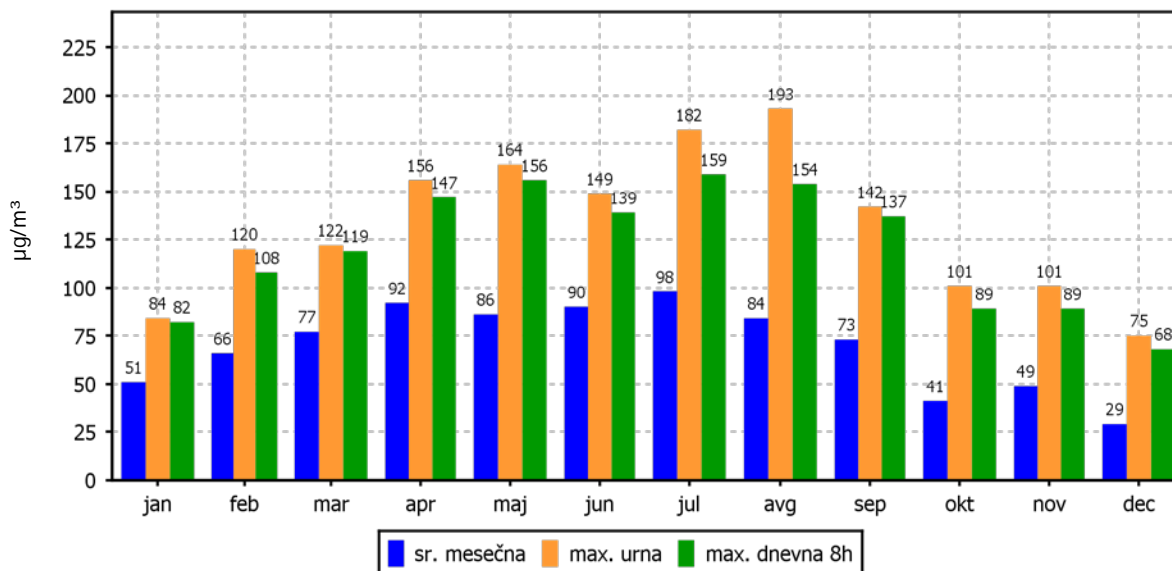
### DNEVNE 8-URNE SREDNJE VREDNOSTI O<sub>3</sub>

TE Brestanica (Sv. Mohor)  
01.01.2015 do 01.01.2016



### KONCENTRACIJE - O<sub>3</sub>

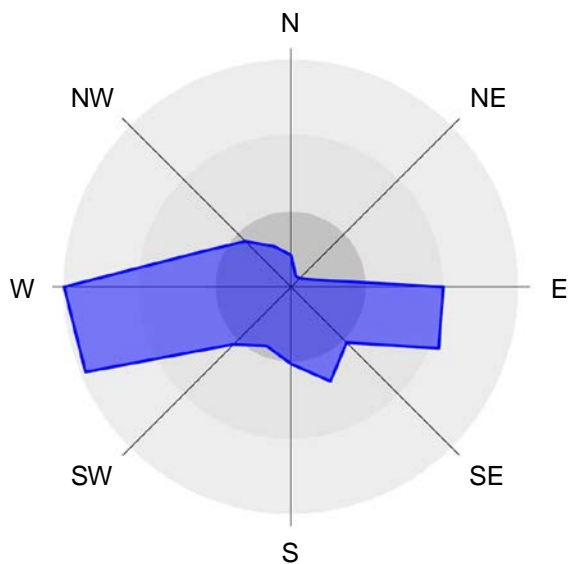
TE Brestanica (Sv. Mohor)  
01.01.2015 do 01.01.2016



### ROŽI VETROV IN ONESNAŽENJA

TE Brestanica (Sv. Mohor)

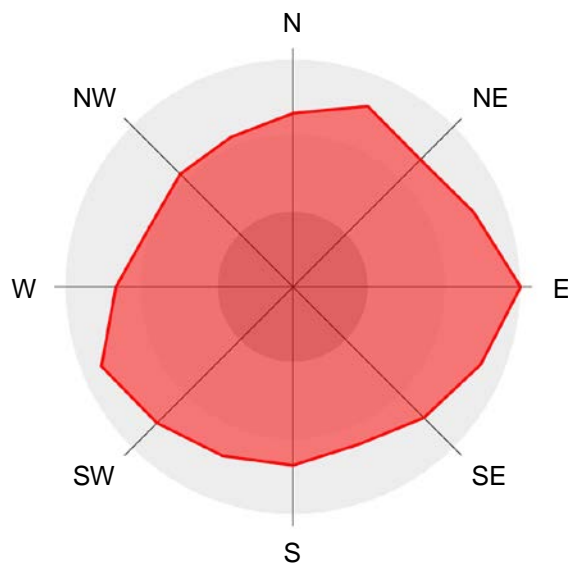
01.01.2015 do 01.01.2016



15.7% časa

10.5% časa

5.2% časa



83.7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

56.1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

27.6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

## 2.2 METEOROLOŠKE MERITVE

### 2.2.1 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – Sv. Mohor

Lokacija: TE Brestanica  
 Postaja: Sv. Mohor  
 Obdobje meritev: 01.01.2015 do 01.01.2016

	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih urnih podatkov	8655	99%	8682	99%
Maksimalna urna vrednost	35 °C	17.07.2015 16:00:00	90%	16.10.2015 06:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	28 °C	22.07.2015	89%	15.10.2015
Minimalna urna vrednost	-10 °C	01.01.2015 01:00:00	20%	01.04.2015 17:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-7 °C	01.01.2015	33%	22.04.2015
Srednja vrednost v obdobju	12 °C		67%	

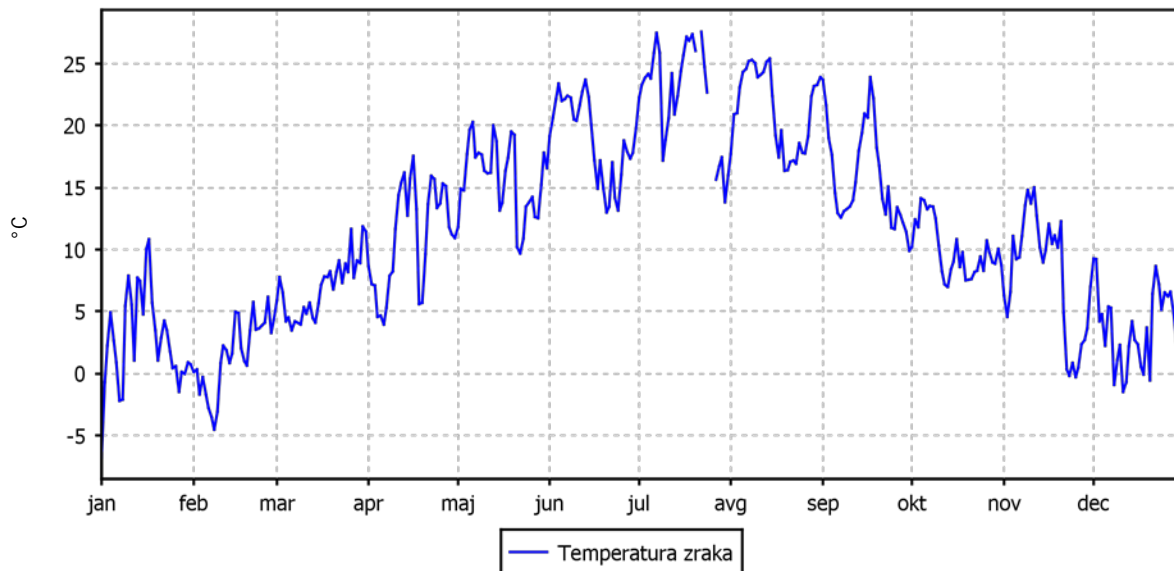
TEMPERATURA	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	617	7	21	6
0.0 do 3.0 °C	932	11	36	10
3.0 do 6.0 °C	986	11	48	13
6.0 do 9.0 °C	993	11	46	13
9.0 do 12.0 °C	1181	14	41	11
12.0 do 15.0 °C	1054	12	47	13
15.0 do 18.0 °C	884	10	47	13
18.0 do 21.0 °C	760	9	26	7
21.0 do 24.0 °C	551	6	28	8
24.0 do 27.0 °C	342	4	18	5
27.0 do 30.0 °C	238	3	4	1
30.0 do 50.0 °C	117	1	0	0
Skupaj	8655	100	362	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	0	0	0	0
20.0 do 30.0 %	73	1	0	0
30.0 do 40.0 %	524	6	5	1
40.0 do 50.0 %	1040	12	29	8
50.0 do 60.0 %	1322	15	79	22
60.0 do 70.0 %	1606	18	96	27
70.0 do 80.0 %	1639	19	93	26
80.0 do 90.0 %	2478	29	60	17
90.0 do 100.0 %	0	0	0	0
Skupaj	8682	100	362	100

### DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Brestanica (Sv. Mohor)

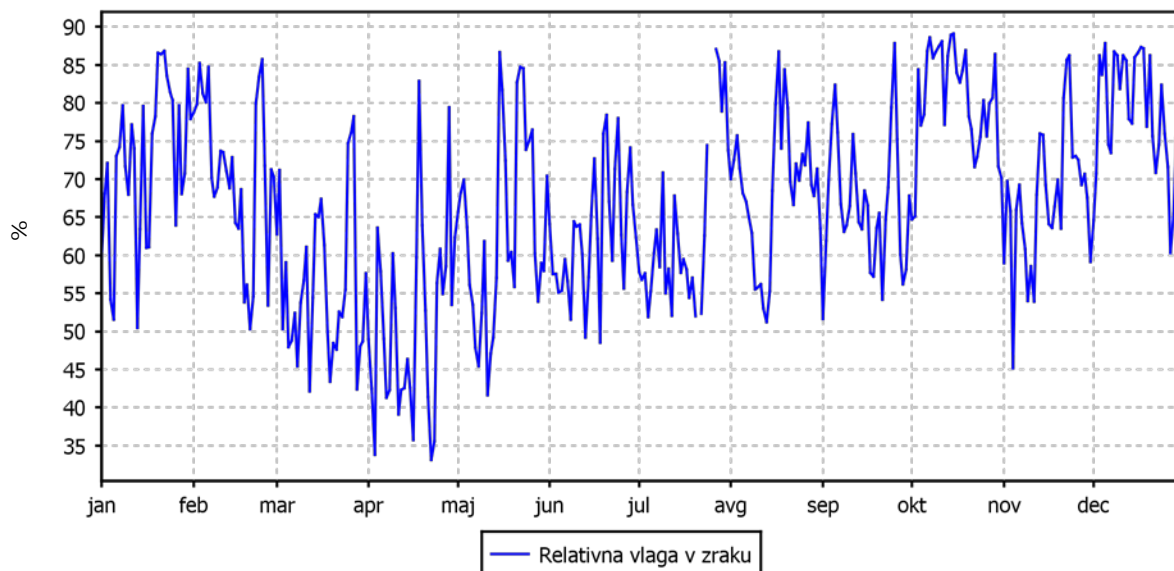
01.01.2015 do 01.01.2016



### DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

TE Brestanica (Sv. Mohor)

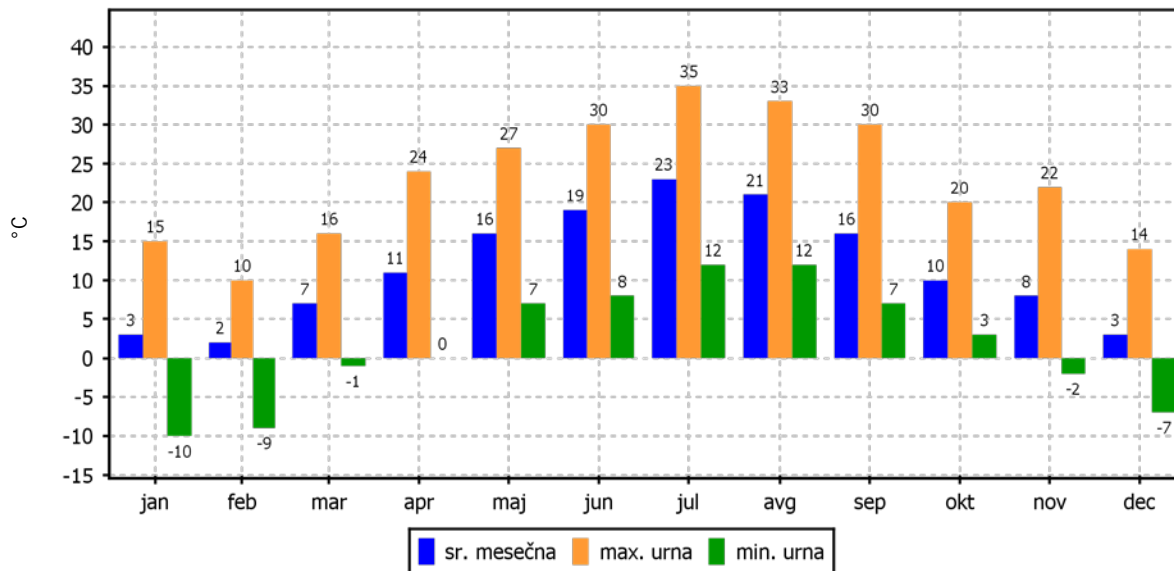
01.01.2015 do 01.01.2016



### TEMPERATURA ZRAKA

TE Brestanica (Sv. Mohor)

01.01.2015 do 01.01.2016





## 2.2.2 Pregled temperature in relativne vlage v zraku – TE Brestanica

Lokacija: TE Brestanica  
Postaja: TE Brestanica  
Obdobje meritev: 01.01.2015 do 01.01.2016

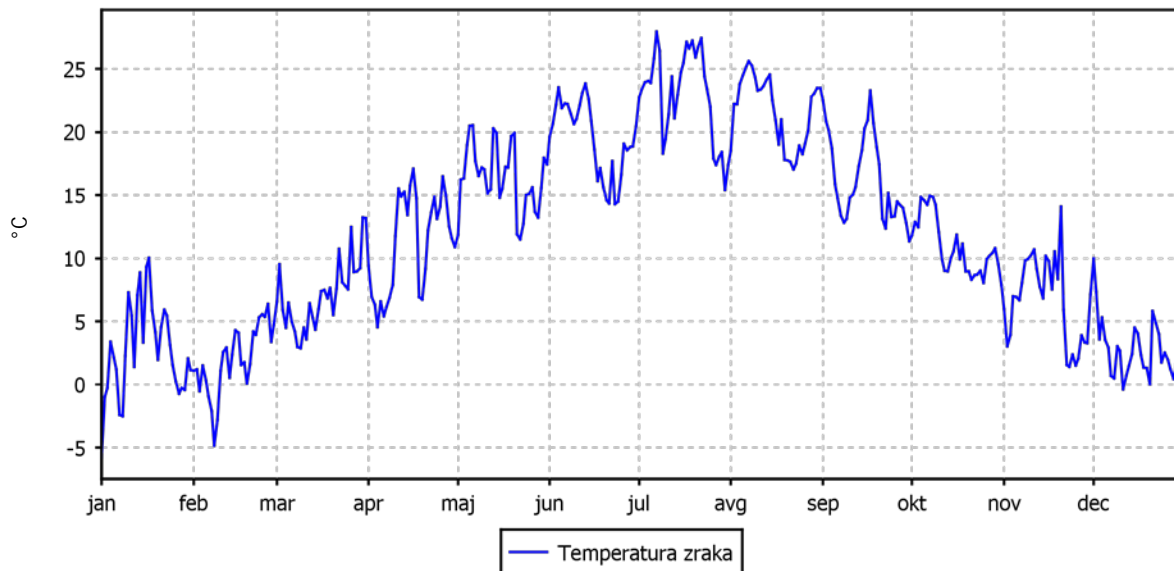
	TEMPERATURA		RELATIVNA VLAGA	
Razpoložljivih polurnih podatkov	17494	100%	17497	100%
Maksimalna urna vrednost	36 °C	07.07.2015 14:00:00	94%	06.12.2015 05:00:00
Maksimalna dnevna vrednost	28 °C	07.07.2015	93%	20.12.2015
Minimalna urna vrednost	-13 °C	01.01.2015 00:00:00	20%	01.04.2015 16:00:00
Minimalna dnevna vrednost	-6 °C	01.01.2015	46%	11.04.2015
Srednja vrednost v obdobju	12 °C		77%	

TEMPERATURA	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
-50.0 do 0.0 °C	1442	8	718	8	16	4
0.0 do 3.0 °C	2073	12	1034	12	46	13
3.0 do 6.0 °C	1896	11	963	11	46	13
6.0 do 9.0 °C	1755	10	861	10	43	12
9.0 do 12.0 °C	1929	11	972	11	37	10
12.0 do 15.0 °C	2119	12	1040	12	45	12
15.0 do 18.0 °C	2029	12	1024	12	41	11
18.0 do 21.0 °C	1597	9	792	9	37	10
21.0 do 24.0 °C	917	5	466	5	33	9
24.0 do 27.0 °C	698	4	354	4	17	5
27.0 do 30.0 °C	496	3	246	3	4	1
30.0 do 50.0 °C	543	3	269	3	0	0
Skupaj	17494	100	8739	100	365	100

REL. VLAŽNOST	Čas. interval - 30 min		Čas. interval - URA		Čas. interval - DAN	
	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %	št. primerov	delež - %
0.0 do 20.0 %	1	0	1	0	0	0
20.0 do 30.0 %	44	0	19	0	0	0
30.0 do 40.0 %	461	3	237	3	0	0
40.0 do 50.0 %	1410	8	696	8	4	1
50.0 do 60.0 %	1671	10	856	10	15	4
60.0 do 70.0 %	1767	10	853	10	73	20
70.0 do 80.0 %	1918	11	966	11	114	31
80.0 do 90.0 %	4408	25	2251	26	136	37
90.0 do 100.0 %	5817	33	2863	33	23	6
Skupaj	17497	100	8742	100	365	100

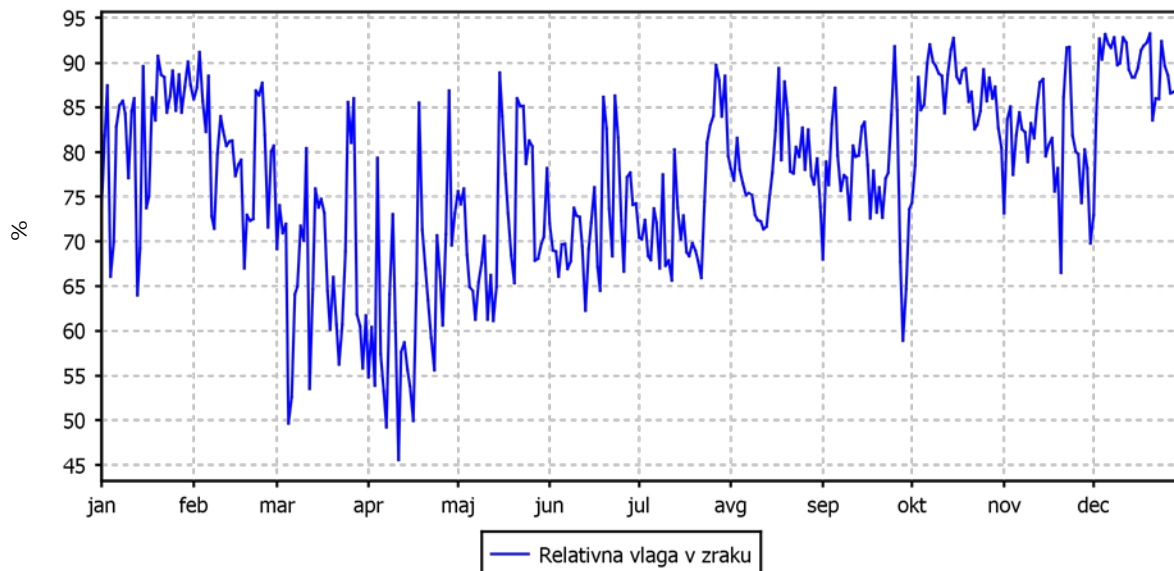
### DNEVNE VREDNOSTI - Temperatura zraka

TE Brestanica (TE Brestanica)  
01.01.2015 do 01.01.2016



### DNEVNE VREDNOSTI - Relativna vlaga v zraku

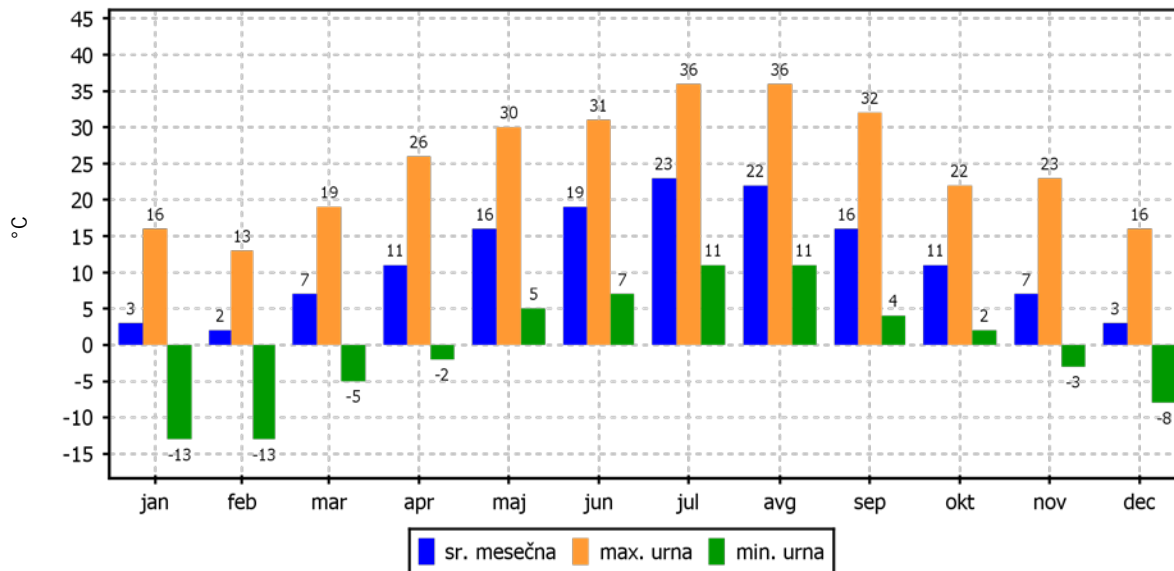
TE Brestanica (TE Brestanica)  
01.01.2015 do 01.01.2016



### TEMPERATURA ZRAKA

TE Brestanica (TE Brestanica)

01.01.2015 do 01.01.2016



### 2.2.3 Pregled hitrosti in smeri vetra – Sv. Mohor

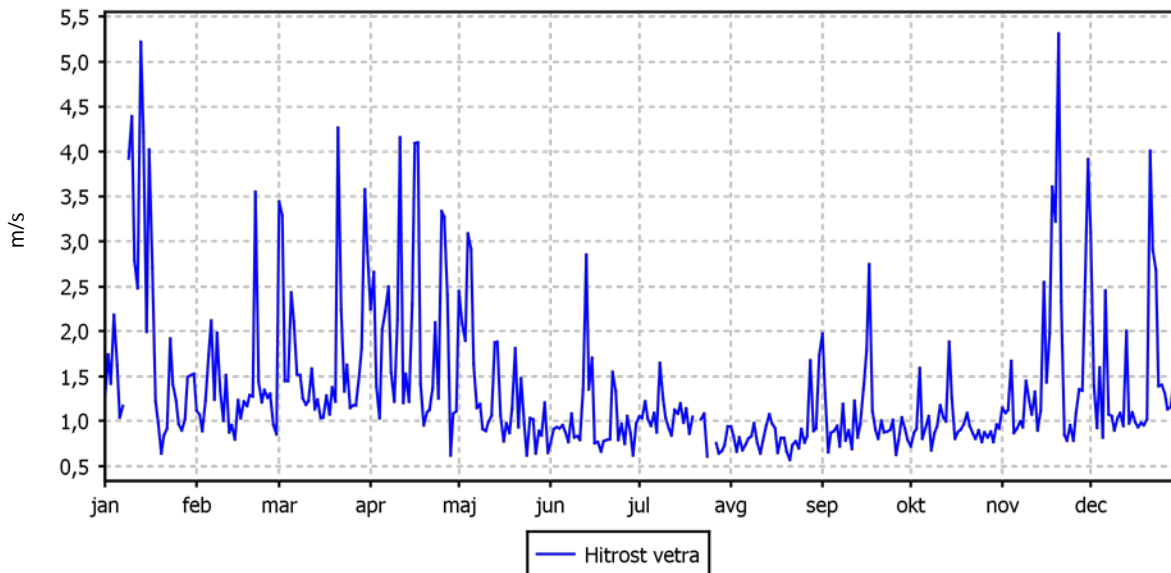
Lokacija: TE Brestanica  
Postaja: Sv. Mohor  
Obdobje meritev: 01.01.2015 do 01.01.2016

Razpoložljivih urnih podatkov:	8682	99%
Maksimalna urna hitrost:	8 m/s	14.10.2015 10:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	29.07.2015 19:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	0	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	oo		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	0	35	46	40	23	20	20	8	1	0	0	193	22
NNE	1	27	25	15	5	0	0	0	0	0	0	73	8
NE	0	19	38	15	3	0	1	0	0	0	0	76	9
ENE	1	29	38	40	11	1	2	0	0	0	0	122	14
E	0	29	92	220	350	152	68	4	0	0	0	915	105
ESE	0	37	104	271	348	133	63	4	0	1	0	961	111
SE	0	30	67	175	153	33	12	1	1	0	0	472	54
SSE	0	22	75	203	210	83	20	2	0	0	0	615	71
S	0	13	53	174	173	43	5	2	1	0	0	464	53
SSW	0	16	65	129	104	48	17	5	0	1	0	385	44
SW	0	14	53	141	125	58	50	47	1	0	0	489	56
WSW	0	21	114	241	309	166	242	184	59	0	0	1336	154
W	0	45	138	302	316	115	155	213	81	1	0	1366	157
WNW	0	37	157	200	107	20	35	9	1	0	0	566	65
NW	0	43	135	125	34	21	23	6	0	0	0	387	45
NNW	0	38	92	71	28	16	14	3	0	0	0	262	30
SKUPAJ	2	455	1292	2362	2299	909	727	488	145	3	0	8682	1000

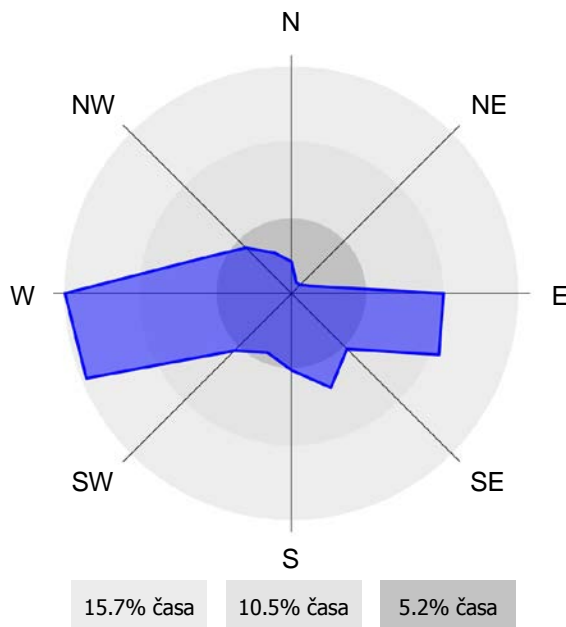
### DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Brestanica (Sv. Mohor)  
01.01.2015 do 01.01.2016



### ROŽA VETROV

TE Brestanica (Sv. Mohor)  
01.01.2015 do 01.01.2016



## 2.2.4 Pregled hitrosti in smeri vetra – TE Brestanica

Lokacija: TE Brestanica  
Postaja: TE Brestanica  
Obdobje meritev: 01.01.2015 do 01.01.2016

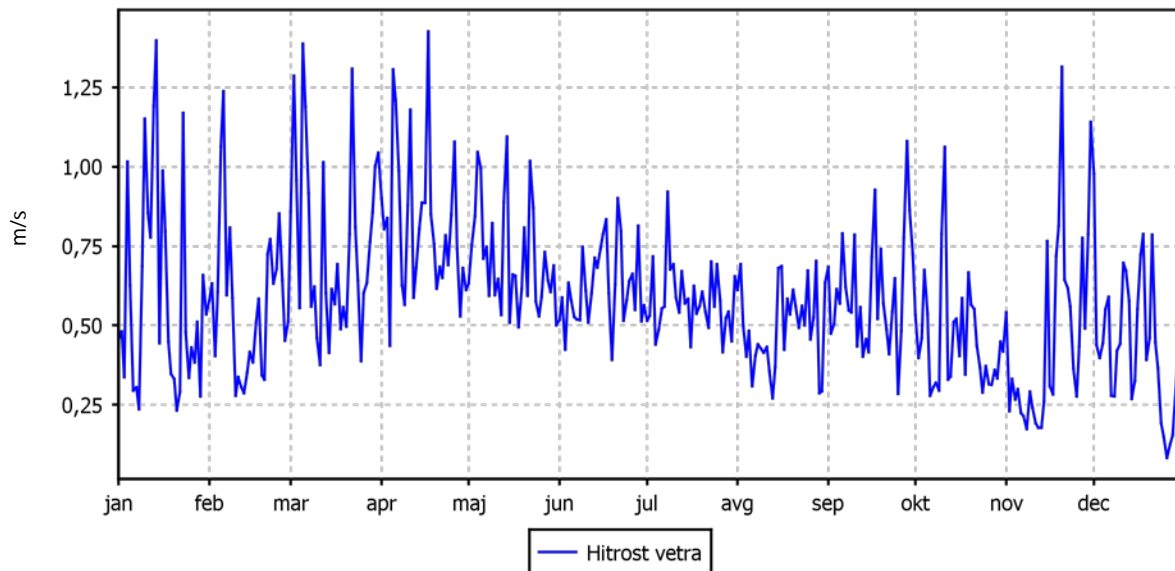
Razpoložljivih polurnih podatkov:	17500	100%
Maksimalna polurna hitrost:	2 m/s	29.03.2015 23:30:00
Maksimalna urna hitrost:	2 m/s	29.03.2015 23:00:00
Minimalna polurna hitrost:	0 m/s	24.01.2015 18:00:00
Minimalna urna hitrost:	0 m/s	13.02.2015 04:00:00
Srednja hitrost v obdobju:	1 m/s	
Brezvetrje (0,0-0,1 m/s):	2020	

Od (m/s)	0.1	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	vsota	delež
Do vklj. (m/s)	0.2	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	∞		
	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	frek.	‰
N	224	387	122	139	387	105	0	0	0	0	0	1364	88
NNE	173	359	77	99	180	40	0	0	0	0	0	928	60
NE	169	400	96	49	47	1	0	0	0	0	0	762	49
ENE	222	585	204	118	26	2	0	0	0	0	0	1157	75
E	189	555	202	155	39	0	0	0	0	0	0	1140	74
ESE	117	320	104	56	15	0	0	0	0	0	0	612	40
SE	81	201	70	83	41	2	0	0	0	0	0	478	31
SSE	91	219	90	137	169	29	0	0	0	0	0	735	47
S	128	251	119	181	290	33	0	0	0	0	0	1002	65
SSW	240	445	193	261	293	40	0	0	0	0	0	1472	95
SW	154	299	173	218	364	119	0	0	0	0	0	1327	86
WSW	55	204	125	237	453	218	0	0	0	0	0	1292	83
W	49	167	111	165	262	117	0	0	0	0	0	871	56
WNW	49	142	113	135	93	13	0	0	0	0	0	545	35
NW	76	195	116	128	100	9	0	0	0	0	0	624	40
NNW	147	317	185	194	286	42	0	0	0	0	0	1171	76
SKUPAJ	2164	5046	2100	2355	3045	770	0	0	0	0	0	15480	1000

### DNEVNE VREDNOSTI - Hitrost vetra

TE Brestanica (TE Brestanica)

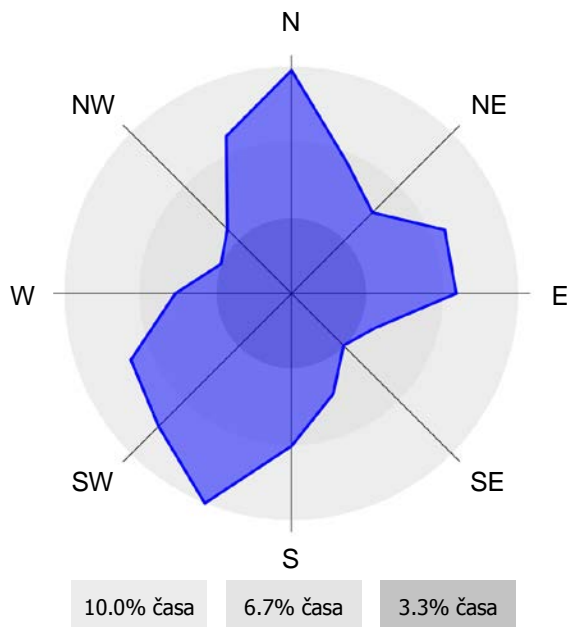
01.01.2015 do 01.01.2016



### ROŽA VETROV

TE Brestanica (TE Brestanica)

01.01.2015 do 01.01.2016



## 2.3 MERITVE RADIOAKTIVNEGA SEVANJA

### 2.3.1 Pregled efektivnih ekvivalentnih doz sevanja – Sv. Mohor

Lokacija: TE Brestanica  
 Postaja: Sv. Mohor  
 Obdobje meritev: 01.01.2015 do 01.01.2016

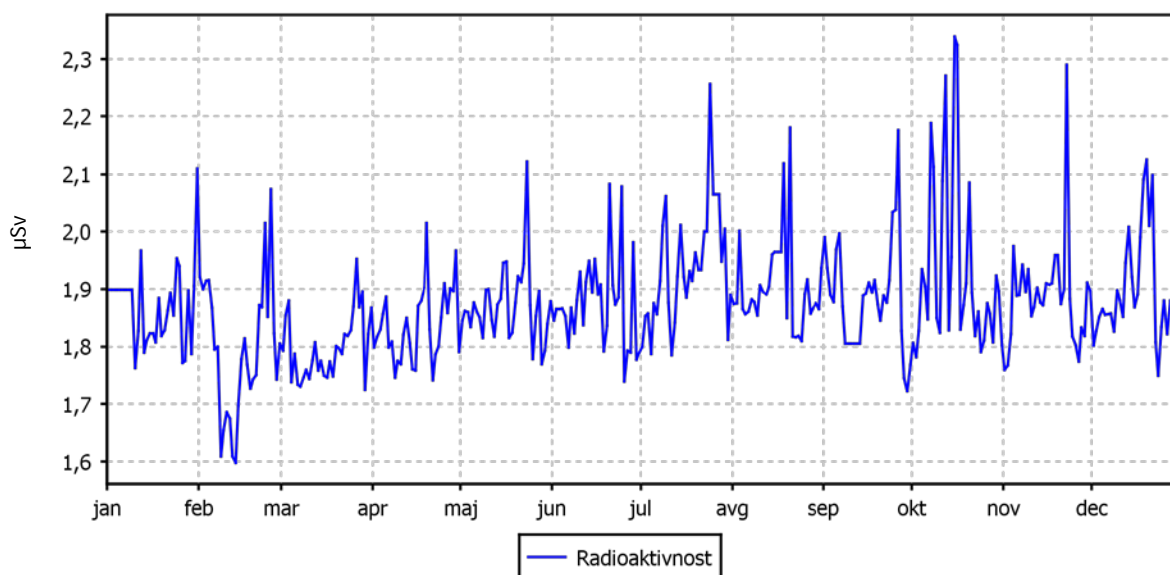
Razpoložljivih dnevnih podatkov:	346	94.8 %
Ekvivalentna doza sevanja v obdobju:	684.4 $\mu$ Sv	

#### DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE:

Za posameznika iz prebivalstva znaša individualna mejna meja efektivne ekvivalentne doze zaradi dodatne izpostavljenosti telesa (poleg naravnega sevanja in uporabe v medicini) 1mSv.

#### DNEVNE EKVIVALENTNE DOZE SEVANJA - Radioaktivnost

TE Brestanica (Sv. Mohor)  
 01.01.2015 do 01.01.2016





### 3. ZAKLJUČEK

#### POVZETEK

Meritve onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov so bile opravljene z merilnim sistemom monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Brestanica na lokacijah Sv. Mohor in TE Brestanica. Na lokaciji TE Brestanica, ki je v upravljanju osebja TE Brestanica so se izvajale samo meteorološke meritve. Merilna lokacija Sv. Mohor je v upravljanju strokovnega osebja EIMV. 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 2015 podani rezultati urnih in dnevni vrednosti za parametre SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> in O<sub>3</sub> ter statistična analiza v skladu s predpisano zakonodajo. Podani so tudi rezultati meritev meteoroloških parametrov v letu 2015 na obeh lokacijah.

V letu 2015 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij SO<sub>2</sub> v zraku, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev SO<sub>2</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Brestanica. Urna mejna vrednost (350 µg/m<sup>3</sup>) in dnevna mejna vrednost SO<sub>2</sub> (125 µg/m<sup>3</sup>) nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija SO<sub>2</sub> je znašala 35 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 15 µg/m<sup>3</sup>. Srednja letna koncentracija je znašala 5 µg/m<sup>3</sup>. Srednja zimska koncentracija je znašala 5 µg/m<sup>3</sup>. Koncentraciji nista presegli kritične vrednosti SO<sub>2</sub> za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje je bilo nekoliko večje iz jugovzhoda. Največji deleži so iz smeri SSE, E in ESE. TE Brestanica leži v smeri NNE.

V letu 2015 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov meritev NO<sub>2</sub>, zato se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev NO<sub>2</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Brestanica. Urna mejna vrednost (200 µg/m<sup>3</sup>) in alarmna mejna vrednost (koncentracije 3-eh zaporednih ur nad 400 µg/m<sup>3</sup>) NO<sub>2</sub> nista bili preseženi. Maksimalna urna koncentracija NO<sub>2</sub> je znašala 59 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 31 µg/m<sup>3</sup>. Srednja letna koncentracija je znašala 7 µg/m<sup>3</sup>. Srednja letna koncentracija NO<sub>x</sub> je znašala 7 µg/m<sup>3</sup> in ni presegla kritične vrednosti NO<sub>x</sub> za varstvo rastlin. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je zelo nizek. Onesnaženje NO<sub>2</sub> je na tej lokaciji v največjem obsegu prišlo iz jugovzhoda. Največji deleži so bili iz smeri SSE, S in WNW. TE Brestanica leži v smeri NNE.

V letu 2015 je bilo na lokaciji Sv. Mohor izmerjeno več kot 90 % pravih rezultatov urnih koncentracij O<sub>3</sub> v zraku, se rezultati meritev obravnavajo kot uradni podatki meritev O<sub>3</sub> monitoringa kakovosti zunanjega zraka TE Brestanica. Opozorilna vrednost (180 µg/m<sup>3</sup>) je bila presežena 4-krat, alarmna vrednost O<sub>3</sub> (240 µg/m<sup>3</sup>) ni bila presežena. Ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi (120 µg/m<sup>3</sup>) je bila presežena 61-krat. Maksimalna urna koncentracija O<sub>3</sub> je znašala 193 µg/m<sup>3</sup>, maksimalna dnevna koncentracija 134 µg/m<sup>3</sup>. Srednja letna koncentracija je znašala 70 µg/m<sup>3</sup>. Vrednost indeksa kakovosti zraka (CAQI) za ta parameter je visok. Vrednost AOT40 v obdobju od 1.5 do 31.7. je presegla ciljno vrednost za varstvo rastlin. Ozon je prihajal v največji meri iz vzhoda in jugozahoda. Največji deleži so iz smeri E, ESE in WSW. TE Brestanica leži v smeri NNE.

Rezultati meritev onesnaženosti zraka in meteoroloških parametrov na vplivnem področju TEB kažejo, da koncentracije onesnažil v letu 2015 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.