

Merilne mreže: DMKZ, EIS TEŠ, EIS TET, EIS TEB, Lafarge cement, MO Maribor, MO Celje, OMS Ljubljana in EIS Anhovo***Delci PM₁₀ in PM_{2,5}***

Februarja so bile koncentracij delcev PM₁₀, zaradi pogostih padavin, nizke. Mejna dnevna koncentracija delcev PM₁₀ 50 µg/m³ je bila trikrat prekoračena na merilnem mestu Celje, dvakrat v Novi Gorici in Kopru ter po enkrat na devetih drugih merilnih mestih (Maribor Center, Murska Sobota, Trbovlje, Zagorje, Hrastnik, Novo mesto, Celje Gaji, Miklavž na Dravskem polju in Gorenje Polje).

Najvišje koncentracije PM₁₀ so bile izmerjene v Novi Gorici (95 µg/m³) in Kopru (79 µg/m³) prvega in drugega februarja, ko je v višinah nad našimi kraji pihal zmeren zahodni do jugozahodni veter, pri tleh pa so prevladovali šibki lokalni vetrovi. Izrazitejše inverzije ni bilo, v nižjih plasteh pa zaradi šibkih vetrov ozračje vseeno ni bilo zelo premešano.

Povišane koncentracije delcev so se pojavljale v osrednji Sloveniji 12. februarja, v Celju je ta dan prišlo do preseganj mejne dnevne vrednosti. Takrat je bilo nad večjim delom Evrope obsežno območje nizkega zračnega tlaka. V višinah je pihal zmeren zahodni do jugozahodni veter, v nižjih plasteh atmosfere pa šibak južni do jugovzhodni veter. Zjutraj je bila plitva inverzija, ki je segala do nadmorske višine okoli 800 m. Čez dan so se začele pojavljati padavine in koncentracije delcev so se znižale.

Zaradi šibke dvignjene inverzije, ki se je čez dan sicer premešala, so bile konec februarja (27. in 28.) povišane koncentracije delcev izmerjene v severovzhodni Sloveniji.

Povprečna mesečna koncentracija delcev PM_{2,5} je bila v mesecu februarju najvišja na merilnem mestu Maribor Center (20 µg/m³). Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 1 in 2 ter na slikah 1, 2 in 3.

Ozon

Koncentracije ozona so bile po pričakovanjih v februarju nizke in nikjer niso presegle ciljne 8-urne vrednosti. Onesnaženost zraka z ozonom bo aktualna zopet spomladi, ko bodo temperature zraka višje in sončno obsevanje močnejše.

Dušikovi oksidi

Koncentracije NO₂ so bile povsod pod mejnimi vrednostmi. Najvišja urna koncentracija NO₂ 97 µg/m³ je bila izmerjena na merilnem mestu Maribor Center. Prav tako je bila na tem merilnem mestu izmerjena najvišja povprečna mesečna koncentracija NO₂ (35 µg/m³). Koncentracije dušikovih oksidov so prikazane v preglednici 4 in na sliki 4.

Žveplov dioksid

Onesnaženost zraka z SO₂ je bila nizka. Najvišja urna koncentracija 27 µg/m³ je bila izmerjena na merilnem mestu Sv. Mohor. V Koncentracije SO₂ prikazujeta preglednica 5 in slika 5.

Ogljikov monoksid

Koncentracije CO so bile na vseh mestnih merilnih mestih kot običajno precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 6.

Ogljikovodiki

Koncentracije benzena so bile februarja na vseh merilnih mestih nižje od predpisane mejne letne vrednosti, ki znaša 5 µg/m³. Najvišja povprečna mesečna koncentracija je bila izmerjena v Ljubljani Center (3,1 µg/m³). Povprečne mesečne koncentracije so prikazane v preglednici 7.

Preglednica 1. Koncentracije delcev PM₁₀ v µg/m³ v februarju 2016Table 1. Concentrations of PM₁₀ in µg/m³ in February 2016

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec		Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1. jan.
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	90	18	30	0	16
	MB Center	UT	100	22	52	1	18
	Celje	UB	100	30	71	3	23
	Murska Sobota	RB	100	26	67	1	20
	Nova Gorica	UB	100	24	95	2	9
	Trbovlje	SB	97	26	54	1	20
	Zagorje	UT	97	26	57	1	24
	Hrastnik	UB	100	20	52	1	11
	Koper	UB	100	21	79	2	8
	Iskrba	RB	97	7	23	0	0
	Žerjav	RI	100	21	32	0	5
	LJ Biotehniška	UB	90	22	42	0	18
	Kranj	UB	100	24	38	0	18
	Novo mesto	UB	100	25	56	1	19
	Velenje	UB	48	20	32	0	4
OVS Ljubljana	LJ Center	UT	100	32	47	0	23
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RI	90	10	18	0	1
Lafarge Cement	Zelena trava	RI	100	10	35	0	0
EIS TEŠ	Pesje	SB	99	18	36	0	2
	Škale	SB	99	13	25	0	0
	Šoštanj	SI	94	17	33	0	0
EIS TET	Prapretno	RI	98	14	37	0	1
	Kovk	RI	55	6	11	0	0
	Dobovec	UB	*	*	*	*	*
MO Celje	AMP Gaji	UB	100	21	58	1	19
MO Maribor	Vrbanski plato	TB	100	14	41	0	8
Občina Miklavž na Dravskem polju	Miklavž na Dravskem polju	RB	100	22	65	1	16
Salonit	Morsko	RB	89	15	49	0	5
	Gorenje Polje	RI	96	16	54	1	2

* Merilnik v okvari

Preglednica 2. Koncentracije delcev PM_{2,5} v µg/m³ v februarju 2016Table 2. Concentrations of PM_{2,5} in µg/m³ in February 2016

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	MB Center	UT	100	20	49
	Iskrba	RB	100	6	22
	LJ Biotehniška	UB	97	19	42
	Vrbanski plato	UB	100	18	46

Preglednica 3. Koncentracije O₃ v µg/m³ v februarju 2016Table 3. Concentrations of O₃ in µg/m³ in February 2016

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec/ month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σ od 1. jan.
DKMZ	LJ Bežigrad	UB	78	28	80	0	0	79	0	0
	Celje	UB	100	34	87	0	0	83	0	0
	Murska Sobota	RB	99	40	84	0	0	77	0	0
	Nova Gorica	UB	84	32	89	0	0	82	0	0
	Trbovlje	SB	100	37	91	0	0	87	0	0
	Zagorje	UT	100	33	87	0	0	84	0	0
	Hrastnik	UB	99	40	92	0	0	87	0	0
	Koper	UB	100	50	92	0	0	86	0	0
	Krvavec	RB	100	81	111	0	0	103	0	0
	Otlica	RB	*	*	*	*	*	*	*	*
	Iskrba	RB	100	50	96	0	0	87	0	0
	Vrbanski plato	UB	100	41	87	0	0	77	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RI	98	58	94	0	0	86	0	0
EIS TEŠ	Zavodnje	RI	98	66	100	0	0	94	0	0
	Velenje	UB	100	34	85	0	0	84	0	0
EIS TET	Kovk	RI	100	65	96	0	0	93	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	100	55	88	0	0	86	0	0
MO Maribor	Pohorje	RB	100	64	87	0	0	84	0	0

* Podatki bodo zaradi težav pri avtomatskem prenosu iz merilnika na voljo kasneje.

Preglednica 4. Koncentracije NO₂ in NO_x v µg/m³ v februarju 2016Table 4. Concentrations of NO₂ and NO_x in µg/m³ in February 2016

MERILNA MREŽA	Postaja	podr	NO ₂						NO _x
			Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Mesec / Month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1. jan.	>AV	Cp
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	99	33	88	0	0	0	57
	MB Center	UT	100	35	97	0	0	0	79
	Celje	UB	100	29	83	0	0	0	60
	Murska Sobota	RB	100	14	54	0	0	0	20
	Nova Gorica	UB	100	25	67	0	0	0	43
	Trbovlje	SB	100	21	63	0	0	0	37
	Zagorje	UT	100	29	73	0	0	0	60
	Koper	UB	100	23	76	0	0	0	30
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	33	79	0	0	0	73
TE-TOL Ljubljana	Vnajarje	RI	99	7	24	0	0	0	5
Lafarge cement	Zelena trava	RI	94	12	30	0	0	0	15
EIS TEŠ	Zavodnje	RI	94	4	17	0	0	0	6
	Škale	SB	95	11	72	0	0	0	14
EIS TET	Kovk	RI	100	8	40	0	0	0	10
	Dobovec	RI	83	2	9	0	0	0	2
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	100	6	30	0	0	0	6
MO Celje	AMP Gaji	UB	98	13	41	0	0	0	33
MO Maribor	Vrbanski plato	UB	95	17	64	0	0	0	19

Preglednica 5. Koncentracije SO₂ v µg/m³ v februarju 2016Table 5. Concentrations of SO₂ in µg/m³ in February 2016

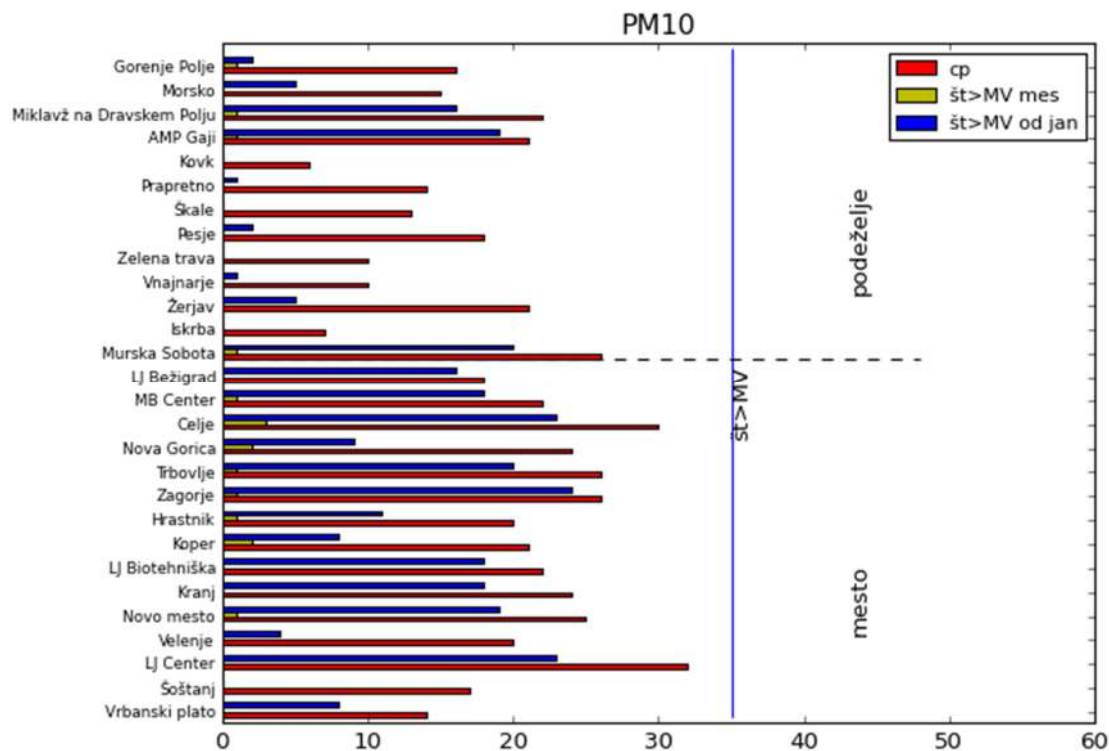
MERILNA MREŽA	Postaja	po dr.	Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1. jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σ od 1. jan.
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	93	7	23	0	0	0	14	0	0
	Celje	UB	99	4	16	0	0	0	9	0	0
	Trbovlje	SB	100	13	26	0	0	0	19	0	0
	Zagorje	UT	100	5	9	0	0	0	8	0	0
	Hrastnik	UB	99	5	22	0	0	0	10	0	0
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	1	4	0	0	0	2	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RI	99	3	25	0	0	0	5	0	0
Lafarge cement	Zelena trava	RI	93	3	11	0	0	0	5	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	94	0	6	0	0	0	1	0	0
	Topolšica	SB	99	4	7	0	0	0	6	0	0
	Zavodnje	RI	99	0	7	0	0	0	1	0	0
	Veliki vrh	RI	99	4	11	0	0	0	6	0	0
	Graška gora	RI	100	2	9	0	0	0	5	0	0
	Velenje	UB	100	4	7	0	0	0	6	0	0
	Pesje	SB	100	9	13	0	0	0	10	0	0
	Škale	SB	98	4	13	0	0	0	6	0	0
EIS TET	Kovk	RI	91	3	14	0	0	0	8	0	0
	Dobovec	RI	97	7	19	0	0	0	15	0	0
	Kum	RB	94	7	20	0	0	0	15	0	0
	Ravenska vas	RI	81	5	18	0	0	0	13	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	100	4	27	0	0	0	10	0	0
MO Celje	AMP Gaji	UB	100	3	20	0	0	0	6	0	0

Preglednica 6. Koncentracije CO v mg/m³ v februarju 2016Table 6. Concentrations of CO (mg/m³) in February 2016

MERILNA MREŽA		Podr.	Mesec / Month		8 ur / 8 hours	
			%pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	98	0,7	1,3	0
	MB Center	UT	100	0,5	1,5	0
	Trbovlje	SB	100	0,7	1,6	0
	Krvavec	RB	99	0,2	0,3	0

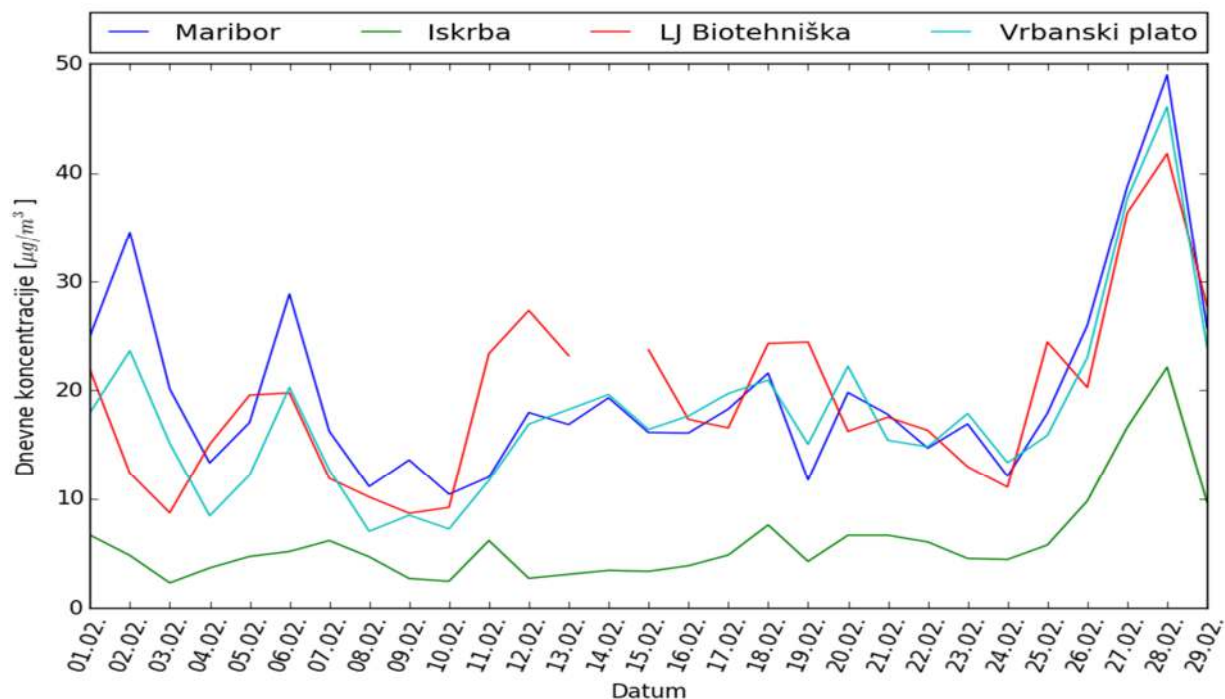
Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m³ v februarju 2016Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m³ in February 2016

		Po	%pod.	Benzen	Toluen	Etil-benzen	M,p-ksilen	o-ksilen
DKMZ	Ljubljana	UB	100	1,7	2,6	0,6	1,9	0,5
	Maribor	UT	100	1,8	2,2	0,6	1,8	0,5
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	3,1	4,7	0,4	3,8	0,4
Lafarge Cement	Zelena trava	RI	84	0,2	0,0	—	0,0	—
Občina Medvode	Medvode	SB	100	2,4	6,2	0,6	1,8	0,5



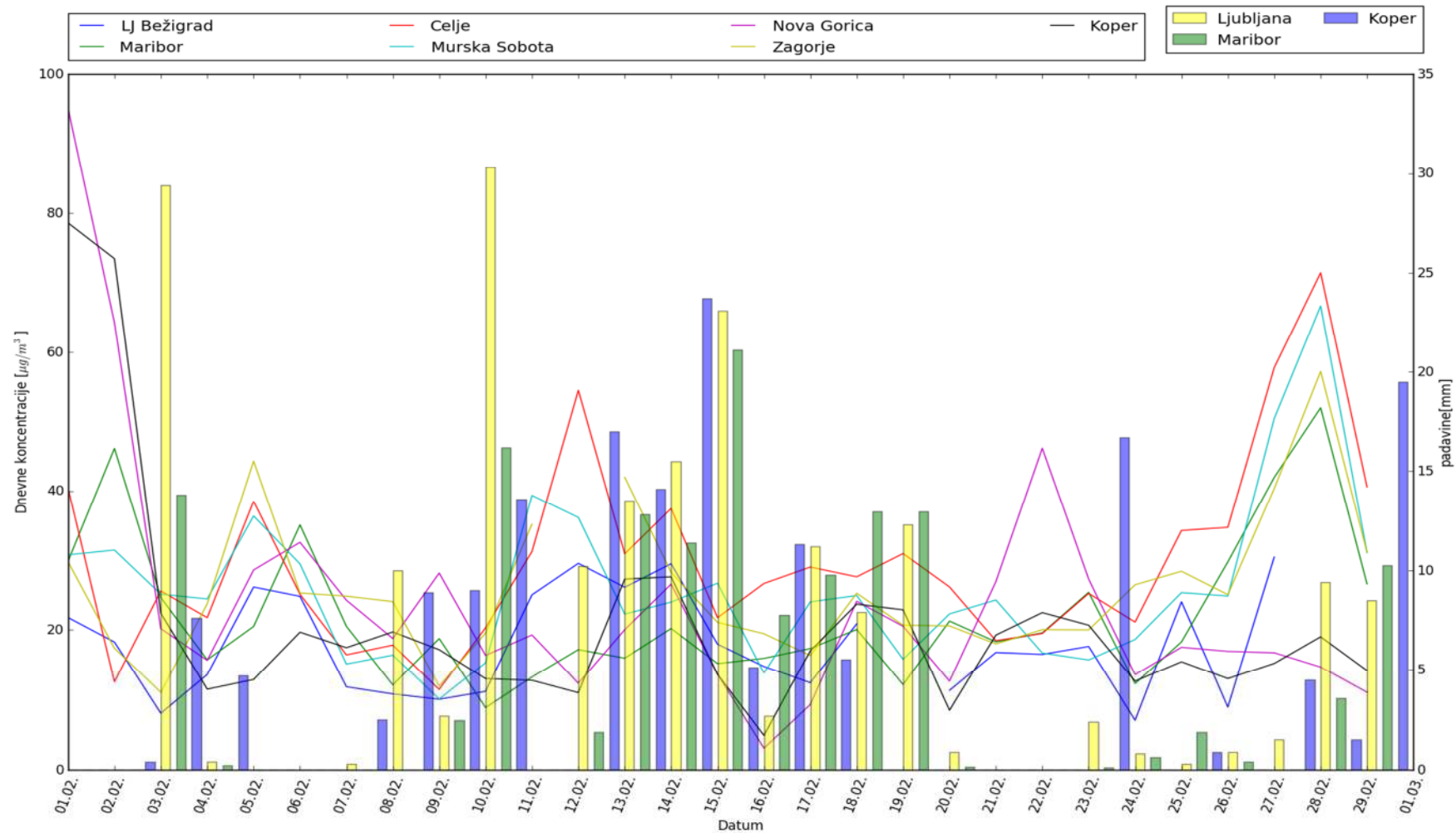
Slika 1. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM_{10} v februarju 2016 in število prekrščitov mejne dnevne vrednosti od začetka leta 2016

Figure 1. Mean PM_{10} concentrations in February 2016 and the number of 24-hrs limit value exceedances from the beginning 2016

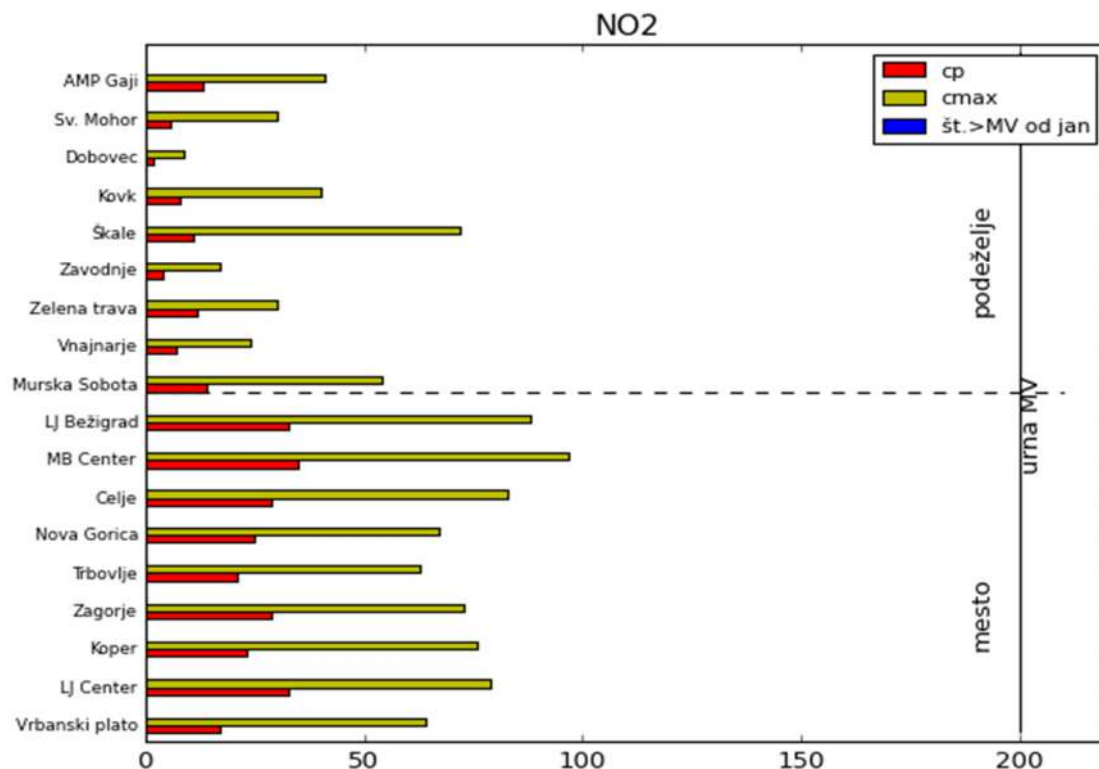


Slika 2. Povprečne dnevne koncentracije delcev $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$) v februarju 2016

Figure 2. Mean daily concentration of $PM_{2,5}$ ($\mu g/m^3$) in February 2016

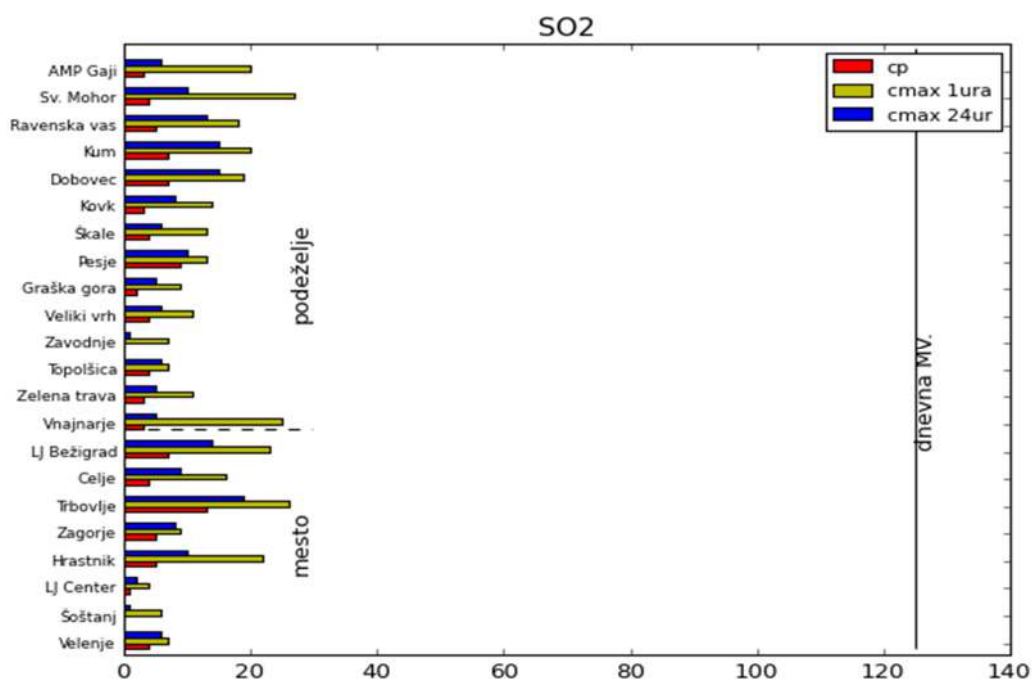


Slika 3. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) in padavine v februarju 2016
 Figure 3. Mean daily concentration of PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) and precipitation in February 2016



Slika 4. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO₂ ter število prekoračitev mejne urne koncentracije v februarju 2016

Figure 4. Mean NO₂ concentrations and 1-hr maximums in February 2016 with the number of 1-hr limit value exceedences



Slika 5. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO₂ v februarju 2016

Figure 5. Mean SO₂ concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in February 2016

Preglednice in slike

Oznake pri preglednicah/Legend to tables:

% pod	odstotek veljavnih urnih podatkov, ki ne vključuje izgube podatkov zaradi rednega umerjanja/ percentage of valid hourly data not including losses due to regular calibrations
Cp	povprečna mesečna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / average monthly concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Cmax	maksimalna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / maximal concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
>MV	število primerov s prekoračeno mejno vrednostjo / number of limit value exceedances
>AV	število primerov s prekoračeno alarmno vrednostjo / number of alert threshold exceedances
>OV	število primerov s prekoračeno opozorilno vrednostjo / number of information threshold exceedances
>CV	število primerov s prekoračeno ciljno vrednostjo / number of target value exceedances
AOT40	vsota [$\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{ure}$] razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in vrednostjo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in so izmerjene med 8.00 in 20.00 po srednjeevropskem zimskem času. Po <i>Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (Ur.LRS 9/2011)</i> se vsota računa od 5. do 7. meseca. Mejna vrednost za varstvo rastlin je $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$.
podr	področje: U–mestno, S–primestno, B–ozadje, T–prometno, R–podeželsko, I–industrijsko / area: U–urban, S–suburban, B–background, T–traffic, R–rural, I–industrial
*	premalo veljavnih meritev; informativni podatek / less than required data; for information only

Mejne, alarmne in ciljne vrednosti koncentracij v $\mu\text{g}/\text{m}^3$:

Limit values, alert thresholds, and target values of concentrations in $\mu\text{g}/\text{m}^3$:

Onesnaževalo	1 ura / 1 hour	3 ure / 3 hours	8 ur / 8 hours	Dan / 24 hours	Leto / Year
SO ₂	350 (MV) ¹	500 (AV)		125 (MV) ³	20 (MV)
NO ₂	200 (MV) ²	400 (AV)			40 (MV)
NO _x					30 (MV)
CO			10 (MV) (mg/m^3)		
Benzen					5 (MV)
O ₃	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) ⁵		40 (CV)
Delci PM ₁₀				50 (MV) ⁴	40 (MV)
Delci PM _{2,5}					25 (MV)

¹ – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu

² – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu

⁵ – vrednost je lahko presežena 25-krat v enem letu

³ – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu

⁴ – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu

Krepki rdeči tisk v tabelah označuje preseganje števila dovoljenih prekoračitev mejne vrednosti v koledarskem letu.

Bold red print in the following tables indicates the exceeded number of the annually allowed exceedences of limit value.

SUMMARY

Air pollution in February 2016 was lower than in January due to the frequent precipitation.

Three exceedances of the limit daily concentration of PM₁₀ were measured at the station in Celje, two exceedances in Nova Gorica and Koper, and one exceedance at Maribor Center, Murska Sobota, Trbovlje, Zagorje, Hrastnik, Novo mesto, Celje Gaji, Miklavž na Dravskem polju and Gorenje Polje. The concentrations of PM_{2,5} were also lower than in January.

The station with the highest maximum hour concentration of NO₂ was Maribor Center (urban traffic) followed by the stations of Ljubljana Bežigrad (urban background), and Ljubljana Center (urban traffic).

Concentrations of SO₂, CO and benzene were below the limit values.

Ozone in February was low and it is expected not to increase significantly until April.