

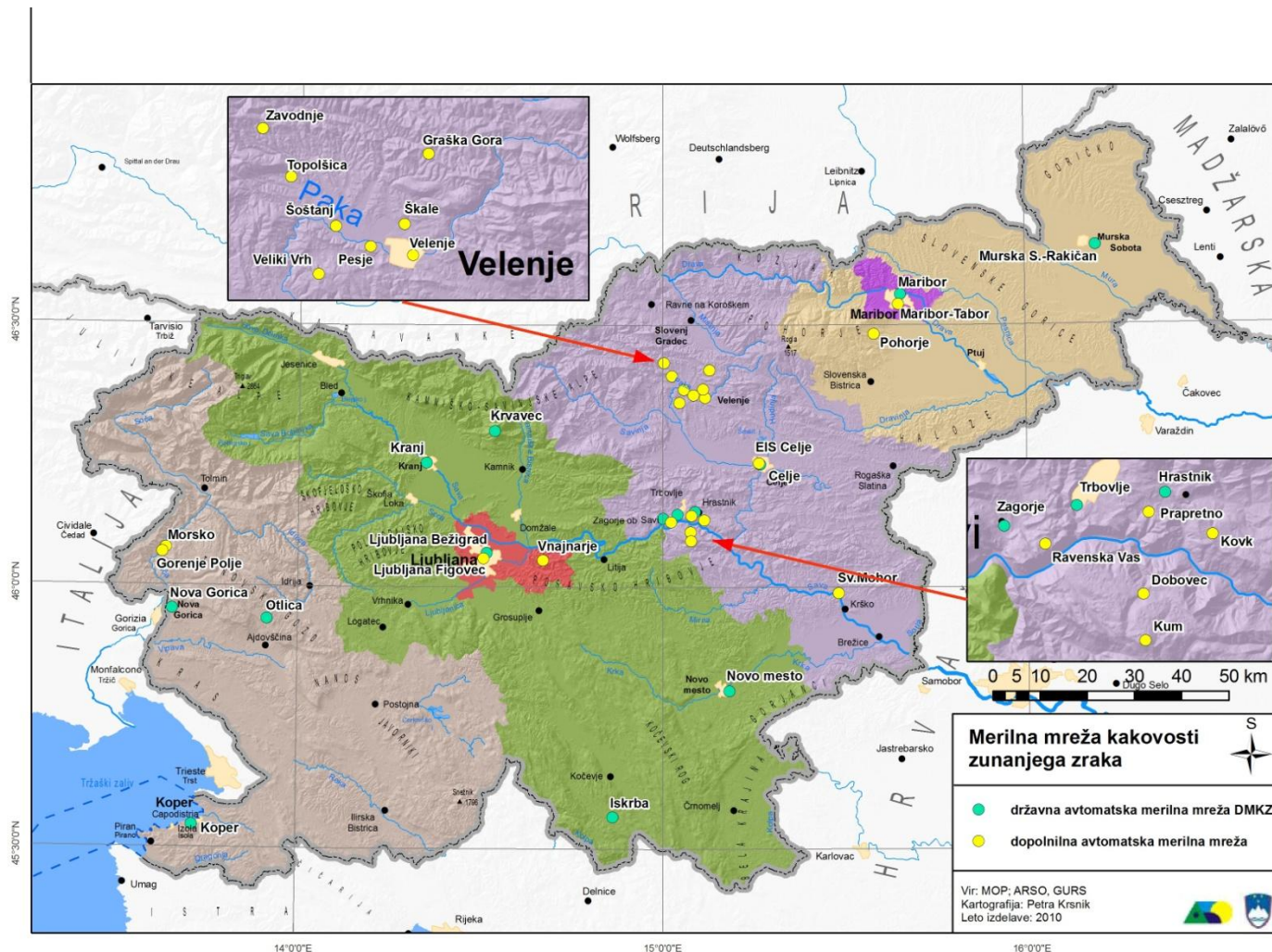
Stanje kakovosti zraka v Sloveniji

Avtor: mag.Tanja BOLTE

Ljubljana, 15. junij 2010, Center Evropa

- Uredba o ukrepih za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 52/02).
- Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku (Ur.l. RS, št. 52/02).
- Uredba o benzenu in ogljikovem monoksidu v zunanjem zraku (Ur.l. RS, št. 52/02).
- Uredba o ozonu v zunanjem zraku (Ur.l. RS, št. 8/03).
- Uredba o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Ur.l. RS, št. 56/06).
- Sklep o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev, svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku (Ur.l. RS, št. 72/03).
- Pravilnik o monitoringu kakovosti zunanjega zraka (Ur.l. RS, št. 36/07).
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur.l. RS, št. 31/07).
- **Nova direktiva: Directive of European Parliament and of Council on ambient air quality and cleaner air of Europe (11.6.2008)**

Merilna mreža



Merilno mesto



SO₂ – leto 2009

		Leto	zima **	1 ura		3 ure	24 ur **	
Merilno mesto	% pod	C _p	C _p	max	>MV	>AV	max	>MV
		zaščita ekosistemov		varovanje zdravja				
DMKZ								
Ljubljana Bežigrad	88	4	4	93	0	0	36	0
Maribor center	87	5	5	35	0	0	28	0
Celje	95	5	7	37	0	0	22	0
Trbovlje	89	5	5	76	0	0	19	0
Hrastnik	93	4	6	52	0	0	25	0
Zagorje	-	-	-	-	-	-	-	-
Nova Gorica	95	4	6	52	0	0	12	0
Iskrba [▲]								
OMS Ljubljana. (Vnajnarje)	-	-	-	-	-	-	-	-
EIS TEŠ								
Šoštanj	95	4	4	342	0	0	33	0
Topolšica	95	3	3	118	0	0	19	0
Veliki Vrh	95	5	7	344	0	0	42	0
Zavodnje	94	6	4	577	2	0	69	0
Velenje	95	2	2	37	0	0	10	0
Graška Gora	95	3	4	345	0	0	27	0
Pesje	95	4	4	51	0	0	14	0
Škale	95	5	6	104	0	0	23	0
EIS TET								
Kovk	92	8	4	389	1	0	36	0
Dobovec	94	6	5	456	7	0	102	0
Kum	94	5	3	60	0	0	30	0
Ravenska Vas	92	8	3	352	1	0	42	0
EIS TEB (sv.Mohor)*	74	12	7	82*	0*	0	36*	0*

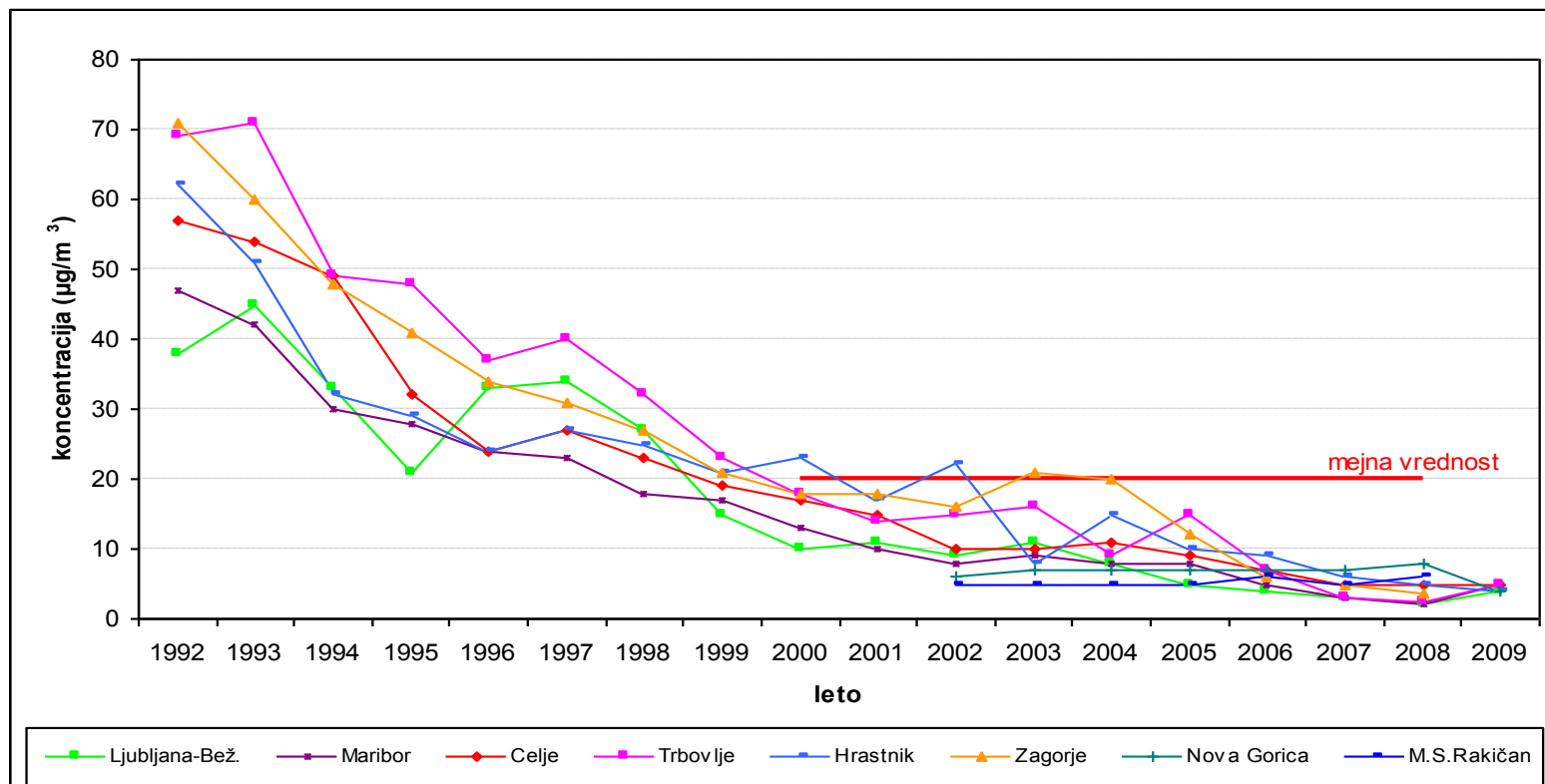
MV (urna) – 350 µg/m³, ki je lahko presežena 24-krat v letu

AV – 500 µg/m³

MV (24 urna) – 20 µg/m³, je lahko presežena 3-krat v letu

- prekoračena mejna vrednost
- prekoračen zgornji ocenjevalni prag
- prekoračen spodnji ocenjevalni prag
- koncentracija pod spodnjim ocenjevalnim pragom
- koncentracija pod mejno vrednostjo (kjer ni predpisan ocenjevalni prag)
- prekoračena alarmna vrednost

Povprečne letne koncentracije SO₂



NO₂ – leto 2009

	NO ₂		NO _x		NO ₂		
	Leto				1 ura **		3 ure /
Postaje	% pod	C _p **	% pod	C _p **	max	>MV	>AV
Ljubljana Bežigrad	93	31	92	57	147	0	0
Ljubljana center							
Maribor center	90	32	91	61	182	0	0
Celje	94	22	94	47	150	0	0
Trbovlje	87	17	88	37	101	0	0
Murska S.-Rakičan	94	14	92	20	112	0	0
Nova Gorica	93	28	93	53	129	0	0
Koper	90	19	91	24	94	0	0
Iskrba [▲]							
Vnajnarje*	50	4	94	6	45*	0	0
Zavodnje*	65	4	92	5	103*	0*	0*
Škale	94	9	95	9	73	0	0
Kovk	84	9	85	8	91	0	0
EIS TEB (Sv.Mohor)*	38	7*	73	5	75*	0*	0*

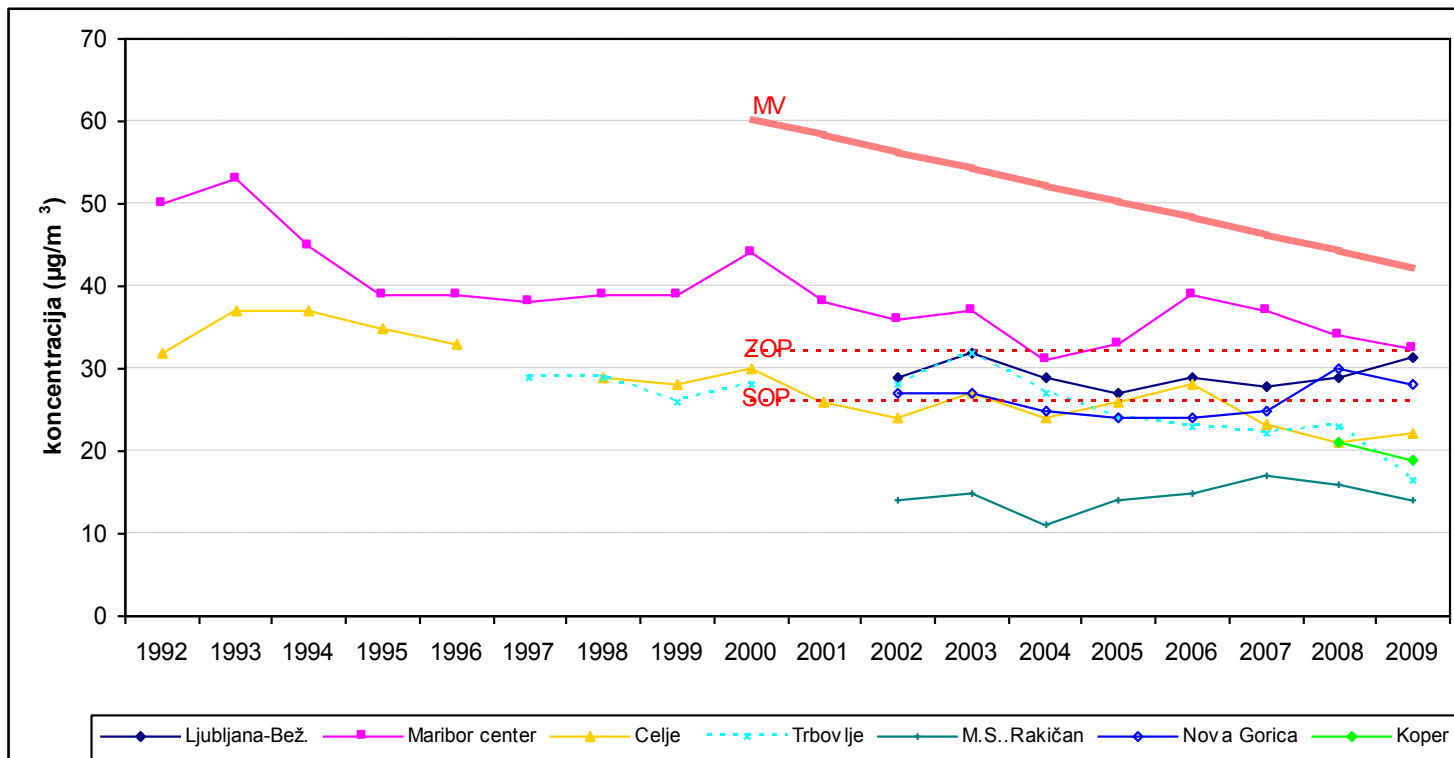
MV (urna) – 200 µg/m³,
vrednost je lahko
presežena 8-krta v letu

AV (3 urna) – 400 µg/m³

Letna – 40 µg/m³

	prekoračena mejna vrednost
	prekoračen zgornji ocenjevalni prag
	prekoračen spodnji ocenjevalni prag
	koncentracija pod spodnjim ocenjevalnim pragom
	koncentracija pod mejno vrednostjo (kjer ni predpisan ocenjevalni prag)
	prekoračena alarmna vrednost

Povprečne letne koncentracije NO₂



O₃ – leto 2009

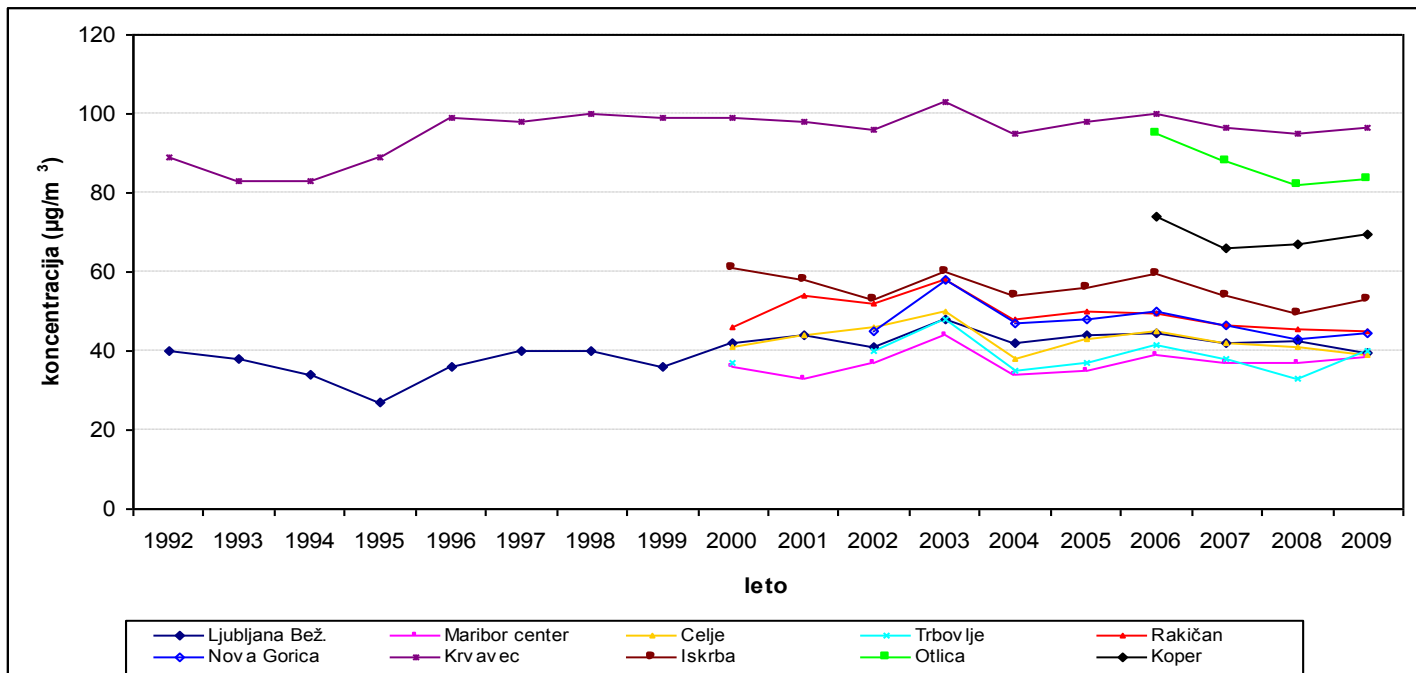
Postaje	n.v. (m)	% pod	Leto	1 ura			8 ur		AOT40	
			C _p	max	>OV	>AV	max	>CV	apr-sep	maj-jul
			Zaščita materialov	Varovanje zdravja					Zaščita gozdov	Zaščita vegetacije
Krvavec	1740	93	96	169	0	0	161	93	62182	29530
Iskrba	540	93	53	158	0	0	150	50	42437	22949
Otlica	918	91	83	186	2	0	166	71	58213	32824
Ljubljana Bežigrad	299	93	40	160	0	0	148	27	29651	18962
Maribor center	270	93	39	148	0	0	127	4	9767	4516
Celje	240	95	39	153	0	0	147	20	22601	12552
Trbovlje	250	89	40	161	0	0	157	25	25547	14386
Hrastnik	290	95	42	148	0	0	143	22	24864	13324
Zagorje	241	95	30	132	0	0	120	0	7763	4017
Murska S.-Rakičan	188	92	45	168	0	0	152	16	29365	15980
Nova Gorica	113	92	44	167	0	0	153	33	32345	18721
Koper	56	94	69	197	3	0	166	62	51018	30015
Vnajnarje	630	95	74	174	0	0	156	62	40776	20548
Maribor Pohorje	725									
Zavodnje	770	94	72	155	0	0	142	45	38080	18505
Velenje	390	94	49	155	0	0	147	29	32821	18680
Kovk	600	95	68	159	0	0	152	41	33579	17432
Sv.Mohor	390	90	54	149	0	0	141	14	20913	10920

OV – 180 µg/m³

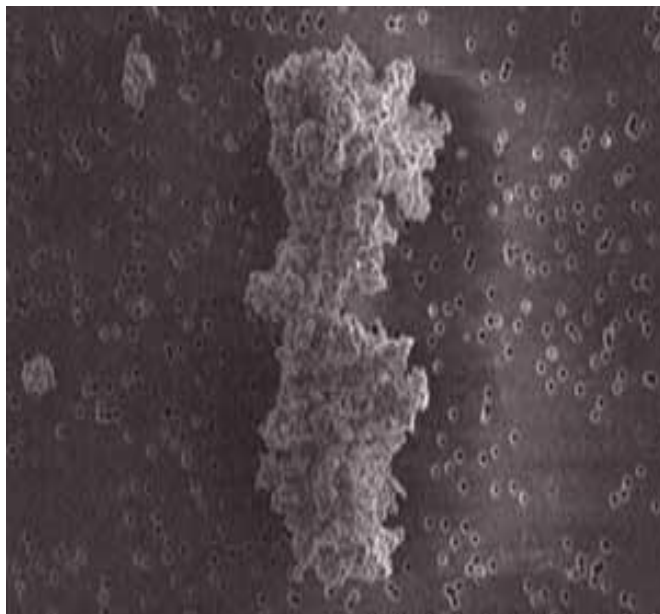
AV – 240 µg/m³

Letna – 40 µg/m³

Povprečne letne koncentracije O₃

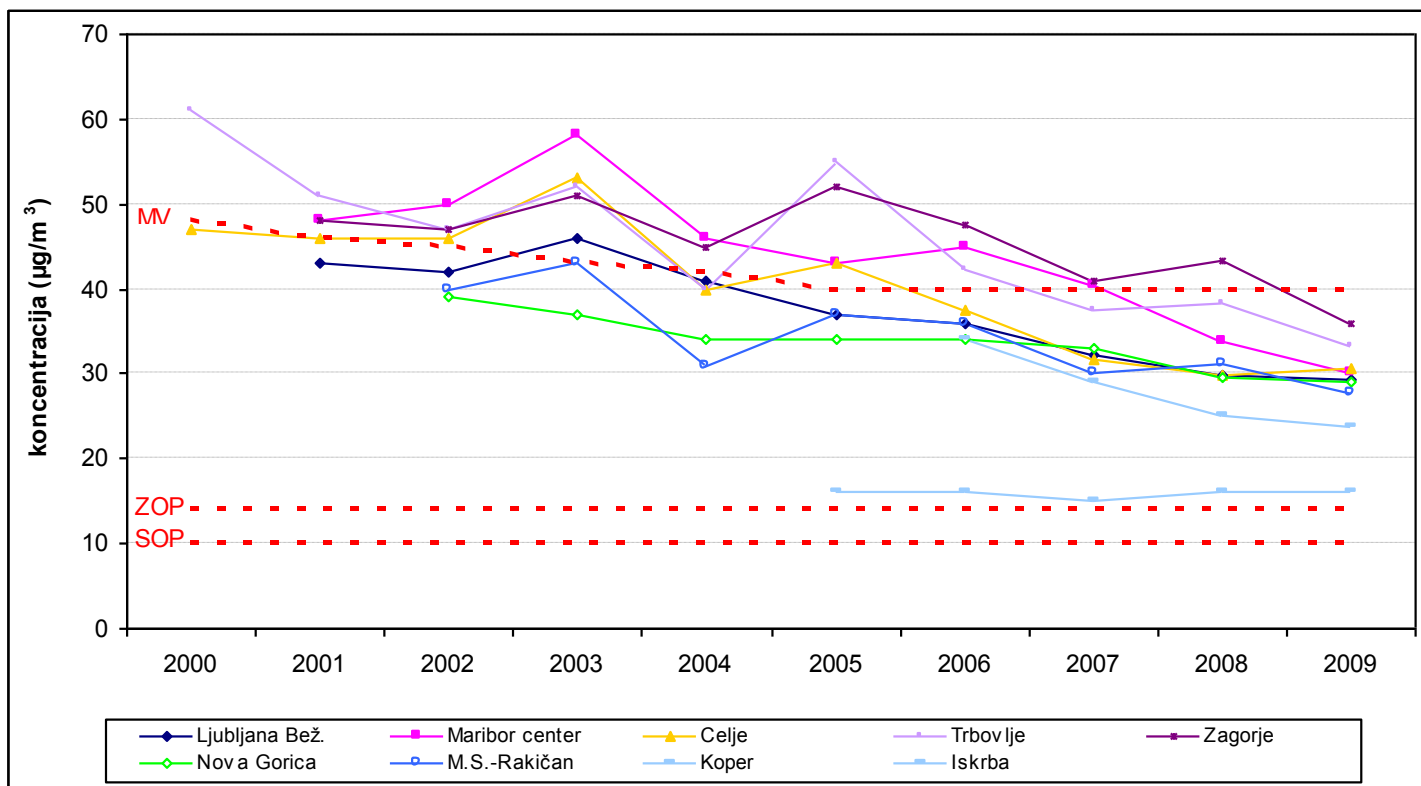


Delci PM

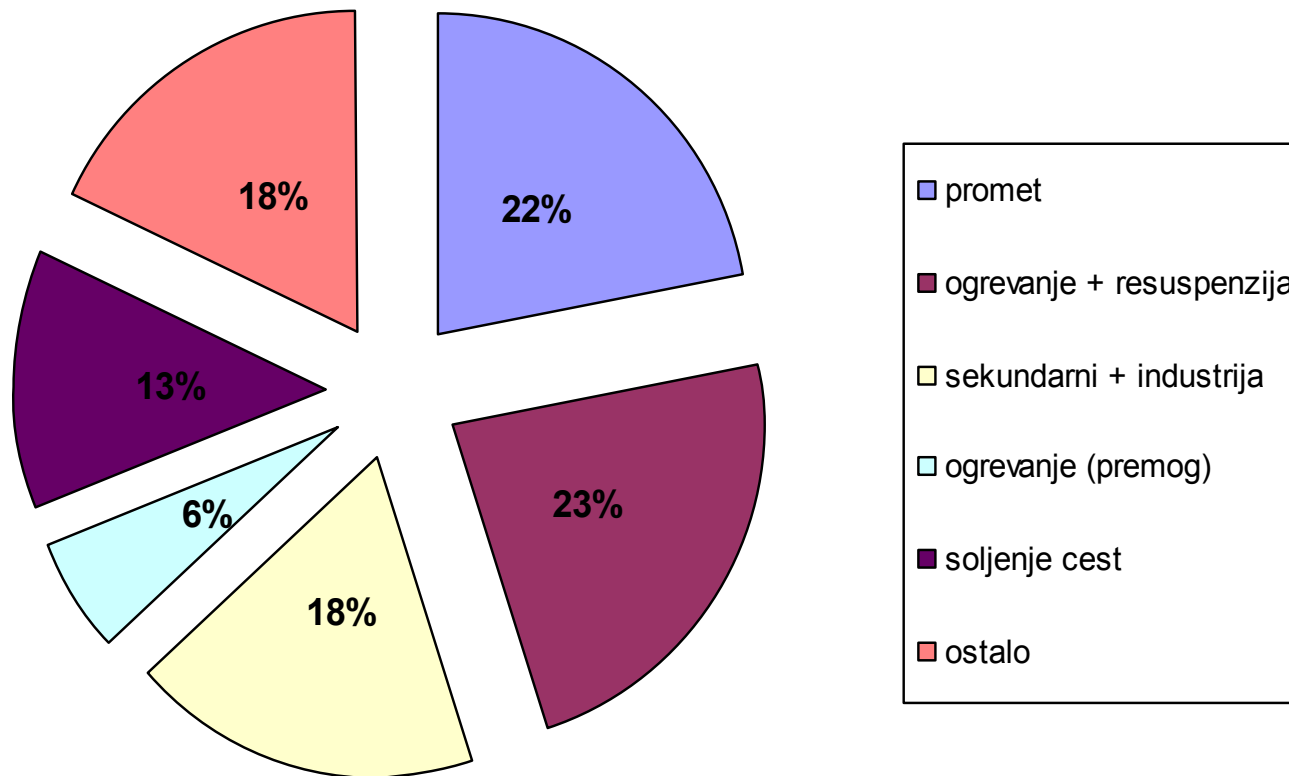


❖ Različne velikosti delcev : PM_{10} , $PM_{2,5}$ in $PM_{1,0}$.

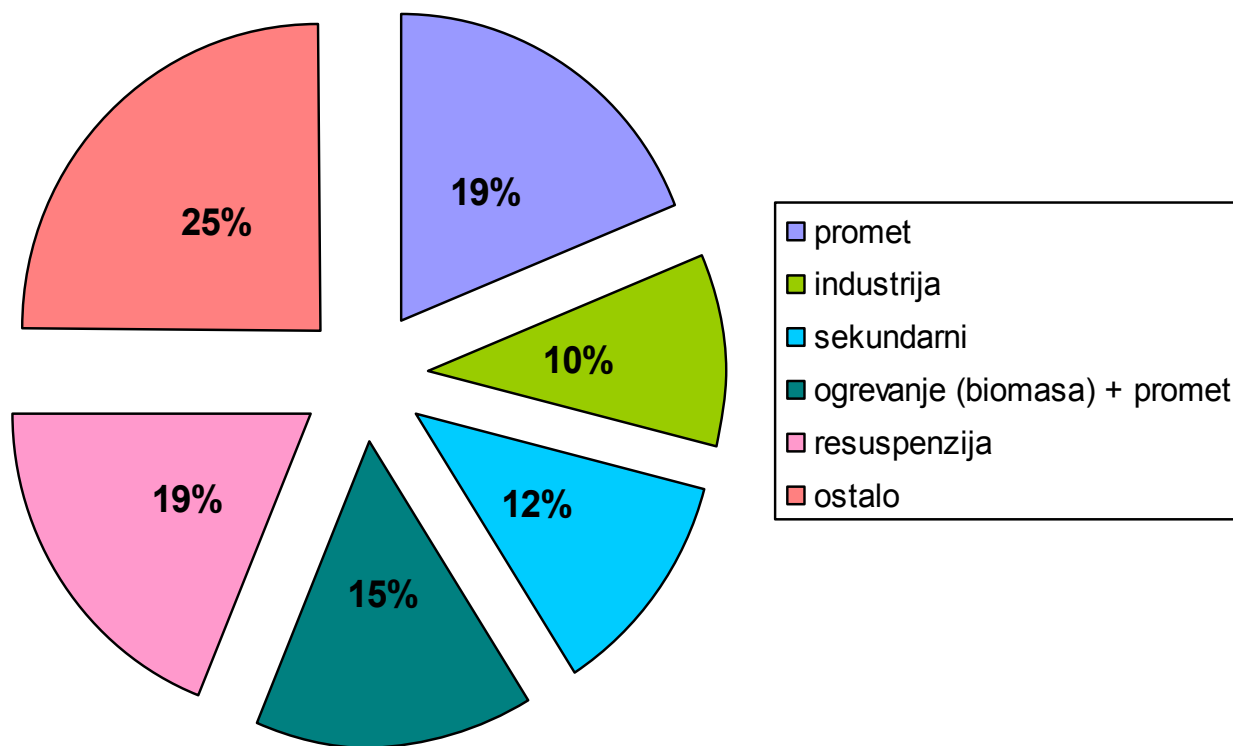
Povprečne letne koncentracije PM₁₀



Viri določeni s statističnim modelom PCA v zimskem obdobju



Viri določeni s statističnim modelom PCA v poletnem obdobju



delci PM₁₀ – leto 2009

Postaje	Leto**		Dan**	
	% pod	C _p	max	>MV
Ljubljana Bežigrad	98	29	131	30
Ljubljana BF (R)	98	26	114	25
Ljubljana center	87	48	179	113
Maribor center (R)	99	30	144	35
Celje	99	31	124	42
Trbovlje	95	33	134	48
Zagorje	96	36	156	56
Murska S.-Rakičan	97	29	116	31
Nova Gorica	99	28	68	24
Koper	91	24	65	2
MO Maribor				
Vnajnarje (R)*	74	23	113*	7*
Pesje	98	22	108	12
Škale	97	24	128	13
Prapretno	91	31	120	20
Iskrba (R)	97	16	100	6
Morsko (R)	94	20	109	14
Gorenje Polje (R)	99	23	131	16

MV – 50 µg/m³, ki je lahko presežena 35-krat v letu

Letna - 40 µg/m³



prekoračena mejna vrednost
prekoračen zgornji ocenjevalni prag
prekoračen spodnji ocenjevalni prag
koncentracija pod spodnjim ocenjevalnim pragom
koncentracija pod mejno vrednostjo (kjer ni predpisan ocenjevalni prag)
prekoračena alarmna vrednost

Prikaz podatkov

- Urne in dnevne koncentracije vseh onesnaževal prikazane na spletni strani ARSO : www.arso.sigov.si in na teletekstu RTV Slovenija.
- Prav tako tudi vsi ostali podatki, poročila o zunanjem zraku in napoved ozona vidni na spletni strani ARSO.

Zaključek

- Kakovost zraka bi bilo potrebno vzdrževati tam, kjer je že sedaj dobra, in jo izboljšati tam, kjer je slabša.
- Kjer so koncentracije presežene pa je potrebno izdelati kratkoročne in dolgoročne ukrepe za izboljšanje kakovosti.