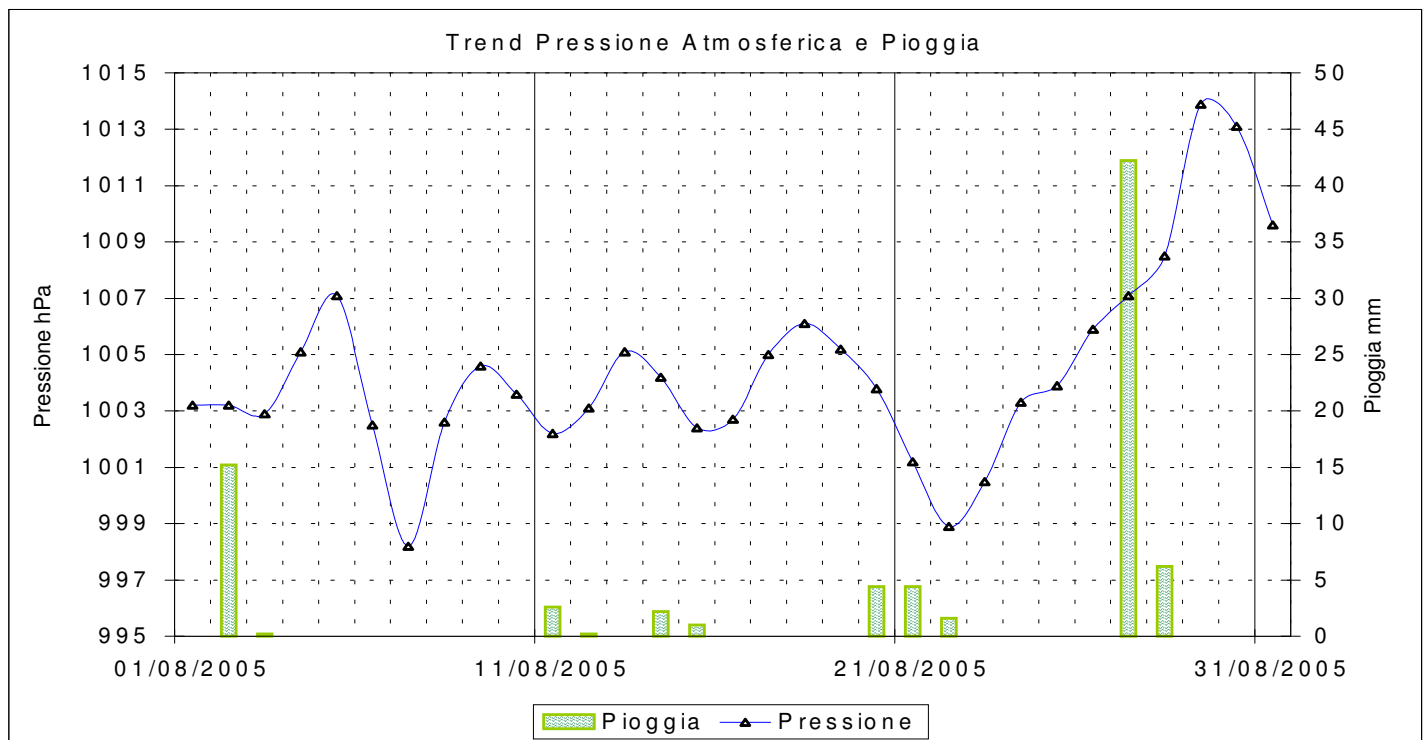


Andamento dell'inquinamento atmosferico nell'Agosto 2005.

La situazione meteorologica

Le caratteristiche meteorologiche dell'Agosto 2005 sono state improntate da condizioni climatiche più autunnali che estive, con estrema variabilità, sia nella temperatura, sia nei fenomeni.

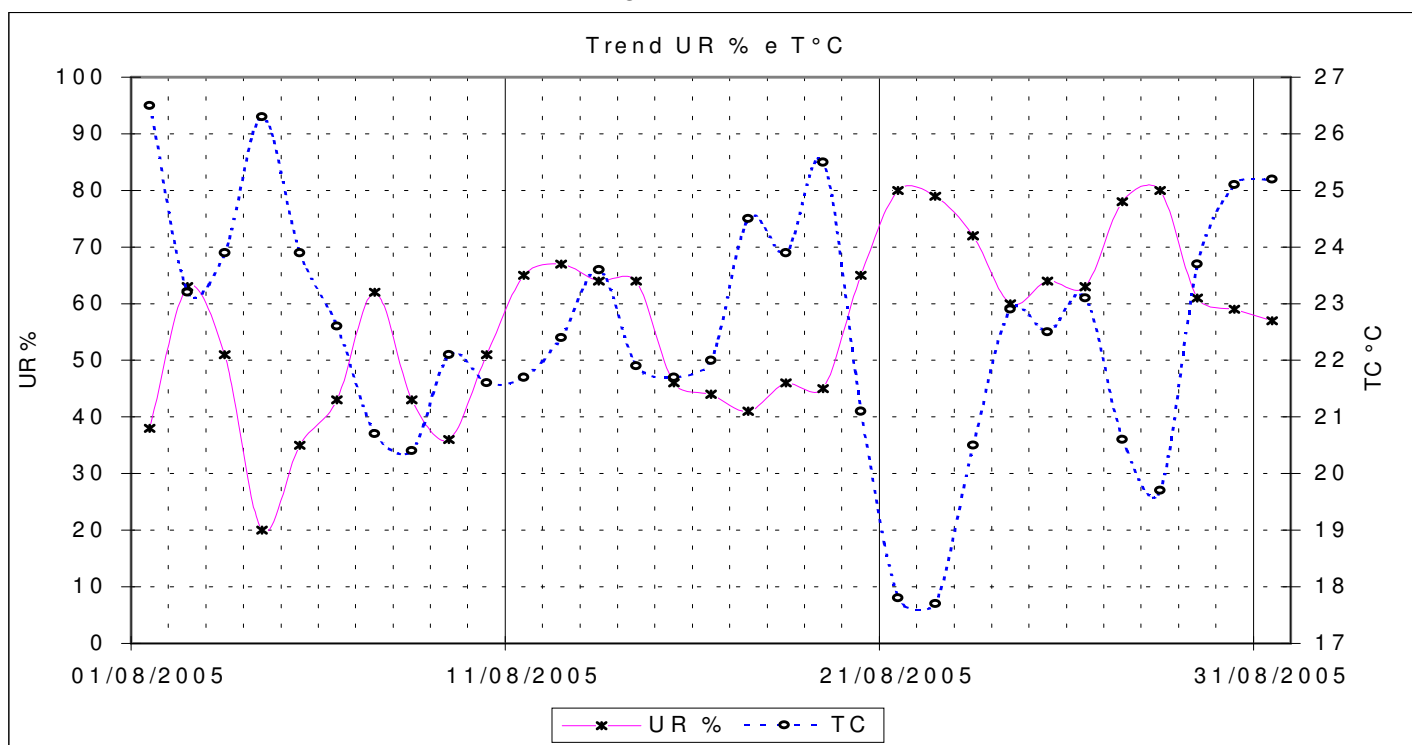
Le precipitazioni sono state localmente abbondanti, ma distribuite molto irregolarmente sulla Provincia di Milano ed a Juvara, pur avendo totalizzato 80 mm, sono rimaste inferiori alla media di 91 mm del periodo 1956-2004, e si sono distribuite in numerosi eventi di debole intensità, con un solo episodio importante, quello del pomeriggio di sabato 27 e di domenica 28, con totale di 48 mm, pari a poco più della metà della precipitazione mensile.



La temperatura media mensile di 22.5 °C, è stata, nel complesso, inferiore di 1.3 °C alla media stagionale di 23.8 °C, mentre le temperature massime hanno superato i 32 °C solo il giorno 1.

A causa delle numerose giornate con cielo molto nuvoloso o coperto che hanno caratterizzato questo mese, l'irradiazione solare, con 216 W/m², è stata inferiore al valore medio di 229 W/m².

Per quanto riguarda gli altri parametri meteorologici, l'umidità a Juvara si è mantenuta su una media mensile pari al 56 %, inferiore alla media del 64 % registrata negli ultimi diciotto anni, a causa di un flusso di aria fredda ed asciutta da nord che si è verificato nel corso della seconda metà della prima decade.



Dal punto di vista sinottico, l'alta pressione è stata quasi sempre assente sulla nostra regione, tranne temporanee espansioni dell'anticlone delle Azzorre, frequentemente interrotte dal transito di saccature di origine atlantica, che oltre a favorire una moderata ventilazione, hanno provocato dei temporanei abbassamenti di temperatura, impedendo un eccessivo accumulo di calore nelle abitazioni, al contrario di quanto si è verificato nell'Agosto di due anni fa. In questo mese l'attività anemologica non è stata molto vivace, tranne brevi rinforzi durante i frequenti temporali, ma ha avuto il massimo di intensità durante l'episodio di Foehn nel pomeriggio del giorno 4, con una massima oraria di 5.2 m/s ed una media giornaliera di 2.3 m/s, per cui a Juvara la media mensile è stata di 1.7 m/s, di poco superiore alla media climatica di 1.6 m/s.

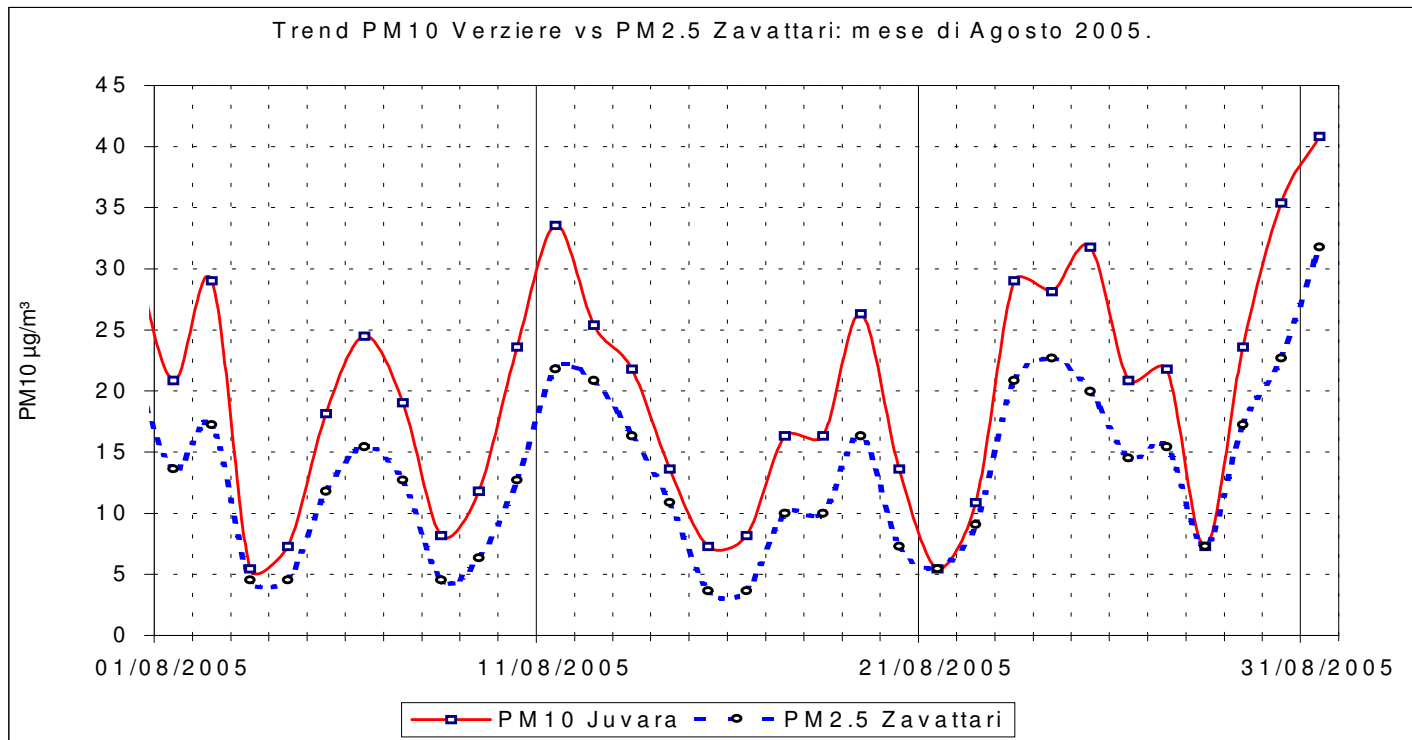
L' inquinamento

Il mese di Agosto del 2005 è stato caratterizzato da condizioni parzialmente migliori, per la dispersione degli inquinanti, rispetto al mese di Agosto del 2004, più caldo e caratterizzato da maggiore instabilità convettiva, e le concentrazioni di alcuni inquinanti sono diminuite, mentre altre sono aumentate rispetto a quelle del 2004. In particolare, a causa della pioggia, che già dal giorno 2 aveva inumidito il terreno, e della minor insolazione, sono diminuite sia le concentrazioni di polveri e di PM₁₀, sia quelle dell'O₃, mentre sono leggermente aumentati gli NO_x ed il CO, di conseguenza non vi è stato nessun superamento del limite di attenzione del PM₁₀ mentre la soglia di informazione di 180 µg/m³, ed il limite di legge di 200 µg/m³ per l'O₃ sono stati superati solo il giorno 1 nella stazione di Trezzo d'Adda.

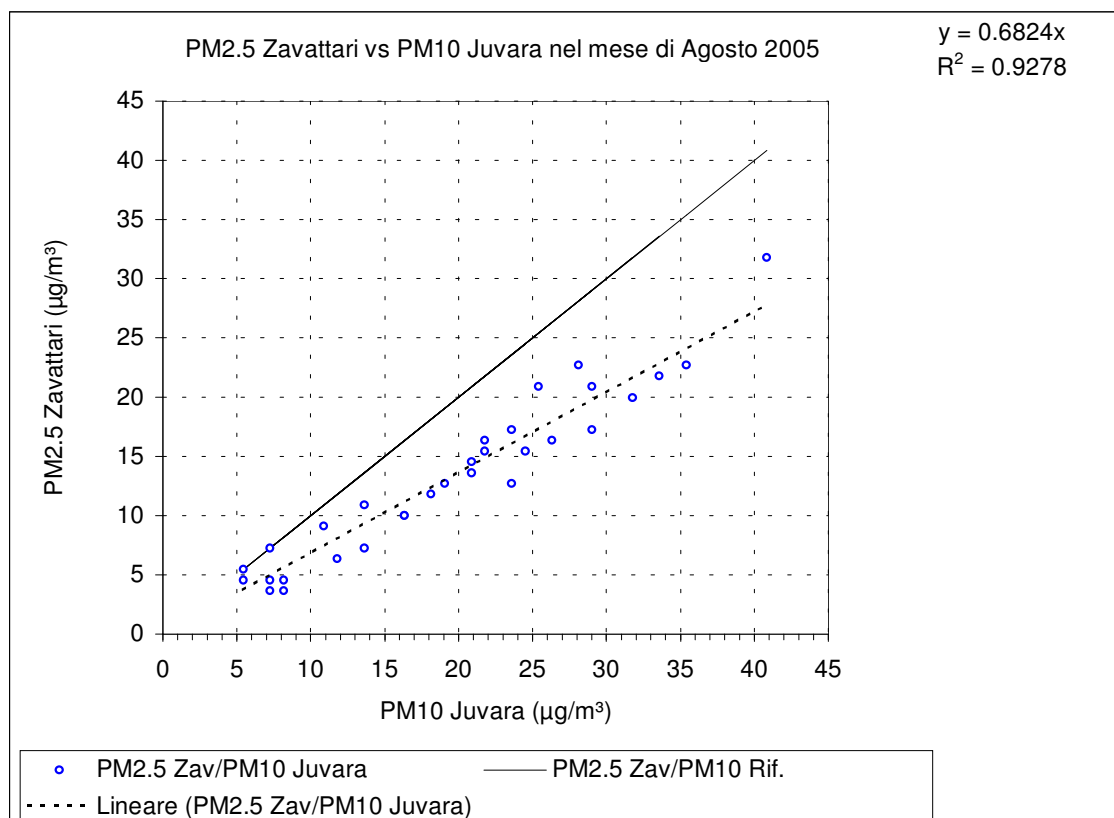
Le concentrazioni della SO₂, con un valore di 3 µg/m³ in Città e di 2 µg/m³ in Provincia, sono rispettivamente rimaste stazionarie in Città e diminuite di 1 µg/m³ in Provincia rispetto ai valori di 3 µg/m³ in Città e di 3 µg/m³ in Provincia rilevati nel 2004.

Le concentrazioni delle PTS, col valore di 31 µg/m³ in Città (Stazione di Liguria), e di 31 µg/m³ in Provincia, sono rispettivamente diminuite di 6 µg/m³ in Città e di 5 µg/m³ in Provincia rispetto ai valori di 37 µg/m³ in Città e di 36 µg/m³ in Provincia rilevati nel 2004.

Le concentrazioni del PM₁₀SMC, misurate col sistema di misura classico, in Città, col valore di 23 µg/m³, sono diminuite di 7 µg/m³ rispetto al valore di 30 µg/m³ del 2004, mentre in Provincia, col valore di 22 µg/m³ sono diminuite di 6 µg/m³ rispetto al valore di 28 µg/m³ del 2004.



Le concentrazioni del PM_{2.5}, misurate con analizzatore automatico a Bilancia Inerziale a Vibrazione nella stazione di Piazza Zavattari, presentano un valore di 15 µg/m³ che è inferiore di 2 µg/m³ al valore di 17 µg/m³ del 2004, mentre l'analisi di correlazione mostra che nel mese di Agosto del 2005 le concentrazioni del PM_{2.5} misurate in Piazza Zavattari sono circa il 68 % del valore del PM₁₀ misurato nella stazione di Juvara.



Le concentrazioni di Benzene, monitorate nella stazione di Via Senato, presentano la media annua trascinata di $2.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre quelle rilevate nella Stazione di Piazza Zavattari presentano il valore trascinata di $3.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$; in entrambi i casi le concentrazioni del Benzene risultano inferiori sia al limite di $10.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto dalla vigente legislazione, sia al limite di $5.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto per il 2010.

Le concentrazioni degli NOx, confermano la tendenza alla diminuzione in atto rispetto ai livelli dei primi anni '90, mentre per quanto riguarda il confronto con lo scorso anno, in Città, le medie mensili dell' NO salgono dal valore di $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ del 2004 al valore di $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ del 2005 (+ 41 %), mentre per l' NO₂ salgono dal valore di 34 al valore di $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (+ 8 %).

In Provincia le medie mensili dell' NO salgono dal valore di 11 del 2004 al valore di $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (+ 8 %), mentre per l' NO₂ salgono dal valore di 30 al valore di $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (+ 6 %).

Le concentrazioni del CO, confermano il calo rispetto agli altissimi valori del 1990: nelle stazioni della rete urbana la media mensile delle concentrazioni è risultata pari a $0.8 \text{mg}/\text{m}^3$, in aumento di $0.3 \text{mg}/\text{m}^3$ rispetto al valore di $0.5 \text{mg}/\text{m}^3$ dello scorso anno, mentre in Provincia la media mensile delle concentrazioni è risultata pari a $0.7 \text{mg}/\text{m}^3$, e quindi superiore di $0.1 \text{mg}/\text{m}^3$ rispetto al valore di $0.6 \text{mg}/\text{m}^3$ dello scorso anno.

Le Concentrazioni di O₃, con i valori di $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Città e di $64 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Provincia, sono rispettivamente diminuite di $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in città e di $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Provincia, rispetto ai valori di $74 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Città e di $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Provincia del 2004, e si mantengono sostanzialmente stazionarie dopo il forte incremento avvenuto tra il 1992 ed il 1995.

Milano 8/09/2005

Il Dirigente Fisico
Dott. Giancarlo Tebaldi

Il Dirigente U.O. Aria
Dr.ssa Silvana Angius

Agosto 2005						SMC	SM2005	SMC					
INQUINANTI STAZIONI	SO ₂ µg/m ³	NO _x µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	PTS µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2.5} µg/m ³	O ₃ µg/m ³	CO mg/m ³	C ₆ H ₆ µg/m ³	Tol µg/m ³	Xil µg/m ³
<i>fattore moltiplicativo</i>							1.02						
MI V.le Marche		87	21	66						0.8			
MI Via Juvara	3	53	29	24		22	22		48				
MI P.le Zavattari		42	13	29				15		1.0			
MI V.le Liguria		67	20	47	31					1.0			
MI Verziere		59	23	36		24	24		65	0.6			
MI Via Senato		43	7	36						0.6	1.0	3.2	0.9
MI Via Messina													
MI P.le Abbiategras		35	10	25									
MI Parco Lambro		43	14	29					65				
Cormano	2	44	10	34					70	1.2			
Cinisello B.		83	35	48						1.0			
Sesto S.G.		40	7	33						1.1			
Monza		57	10	47					56	1.3			
Villasanta		54	23	31						0.3			
Agrate		43	13	30	33				62				
Vimercate		32	6	26		21	21		67	0.9			
Limite di Pioltello	1	36	9	27		21	21		54	0.3			
Corsico		53	11	42					65	0.6			
Pero		52	10	42	40					0.6			
Arese		48	8	40		22	22		55	0.6			
Rho		78	47	31						0.3			
Settimo M.		52	17	35						0.5			
Carate Brianza		27	3	24					70	0.9			
Trezzo d' Adda		15	3	12		25	25		84	0.4			
Limbate		31	5	26					68	0.7			
Meda		39	9	30		25	25		65	0.3			
Cassano d' Adda	1	43	5	38	51								
Groppello	2												
Casirate d' Adda	1												
Inzago	0	23	2	21	28				41				
Rivolta d' Adda	1	28	3	25									
Trucazzano	0												
Tribiano	2	15	5	10									
S.Giuliano M.	2	54	15	39						0.5			
Melegnano	2	35	7	28						0.6			
Lainate		66	16	50						0.5			
Magenta	2	32	9	23		22	22		61	1.0			
Legnano	2	61	26	35	19				58	1.0			
Castano Primo	2	58	20	38	27								
Robecchetto	3	43	7	36									
Cuggiono	9	52	13	39									
Galliate	1	87	28	59									
Turbigo	2	80	16	64	17								

Agosto 2005 - 6 -

Agosto 2005						SMC	SM2005	SMC					
INQUINANTI STAZIONI	SO ₂ µg/m ³	NO _x µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	PTS µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM ₁₀ µg/m ³	PM _{2.5} µg/m ³	O ₃ µg/m ³	CO mg/m ³	C ₆ H ₆ µg/m ³	Tol µg/m ³	Xil µg/m ³
<i>fattore moltiplicativo</i>							1.02						
Garbagnate		26	7	19						0.4			
Abbiategrasso		41	7	34						0.9			
Motta Visconti		15	2	13									
Lacchiarella		30	8	22					72				
Arconate		18	3	15					81	0.5			
Media MI	3	54	17	37	31	23	23	15	59	0.8	1.0	3.2	0.9
Zona Critica	2	52	16	36	35	22	22	15	61	0.7	1.0	3.2	0.9
Media Provincia	2	45	12	32	31	22	23		64	0.7			

Agosto 2005	Medie Mensili					
Parametri Meteorologici	Velocità del Vento	Temperatura dell' Aria	Umidità Relativa	Precipitazioni Totali Mensili	Rad. Solare Potenza Media	Pressione Atmosferica
Unità di Misura	m/s	°C	%	mm	W/m ²	hPa
STAZIONI						
MI V.le Marche	1.7	23.0	57			
MI Via Juvara	1.7	22.5	56	80.2	217	1004.5
MI P.le Zavattari	1.4	22.2	56	92.0		
MI Brera	1.5	22.6	56			
Parco Nord	1.8	22.7	63	64.2		
Agrate Brianza	1.4	21.3	59	71.2	164	998.2
Rodano	1.3	20.6	73	128.0	189	
Corsico	1.0	22.2	60	170.8		
Carate Brianza	1.3	21.5	58	123.8	189	991.5
Trezzo d' Adda	1.4	21.5	73	126.8		995.8
Cassano Suolo	1.4	21.5	48	147.6	210	1008.2
Cassano Quota						
Caorso Suolo	1.3	22.2	66			
Caorso Quota	3.4					
Turbigo Suolo	1.6	22.6	79	140.7	201	1012.4
Turbigo Quota	2.5					
Tavazzano Suolo	0.9	20.7	63	197.0	218	1005.0
Tavazzano Quota	4.4					
Motta Visconti	1.1	20.6	70	67.8		
Lacchiarella	1.1	21.1	74		204	
Arconate	1.6	19.7	65		213	
Media MI	1.6	22.6	56	86.1	217	1004.5
Zona Critica	1.5	22.1	60	101.1	190	1001.4
Media Provincia	1.7	21.4	65	123.8	199	1001.9

dalle 00 alle 24 del	Juvara	Verziere	Limito	Trezzo A	Arese	Meda	Vimercate	Magenta	Zavattari
	PM ₁₀ SMC µg/m ³	PM ₁₀ SMC µg/m ³	PM ₁₀ SMC µg/m ³	PM ₁₀ SMC µg/m ³	PM ₁₀ SMC µg/m ³	PM ₁₀ SMC µg/m ³	PM ₁₀ SMC µg/m ³	PM ₁₀ SMC µg/m ³	PM _{2.5} SMC µg/m ³
01/08/05	21	31	23	31	26	31	25		14
02/08/05	29	31	25	37	25	29	28		17
03/08/05	5	15	11	12	10	11	14		5
04/08/05	7	16	13	23	8	15	14		5
05/08/05	18	24	15	25	21	26	22		12
06/08/05	25	27	24	37	27	27	25		15
07/08/05	19	19	19	26	17	22	15		13
08/08/05	8	15	10	27	11	16	14		5
09/08/05	12	18	12	17	15	20	15		6
10/08/05	24	30	21	27	29	28	28		13
11/08/05	34	36	31	39	36	38	34		22
12/08/05	25	21	24	23	20	26	19	28	21
13/08/05	22	21	21	28	20	29	19	26	16
14/08/05	14	16	14	14	13	20	12	17	11
15/08/05	7	10	8	12	9	18	12	7	4
16/08/05	8	15	10	10	12	23	15	13	4
17/08/05	16	16	15	21	14	18	15	18	10
18/08/05	16	22	15	23	20	19	25	25	10
19/08/05	26	27	23	28	24	19	21	25	16
20/08/05	14	16	14	7	16	16	18	17	7
21/08/05	5	9	7	9	8	10	10		5
22/08/05	11	14	11	11	12	15	15		9
23/08/05	29	25	26	48	25	23	22		21
24/08/05	28	24	26	36	23	22	21		23
25/08/05	32	29	29	34	26	27	25		20
26/08/05	21	25	21	26	21	25	22	29	15
27/08/05	22	23	22	36	19	25	19	20	15
28/08/05	7	12	8	14	14	15	12	11	7
29/08/05	24	26	18	22	25	24	17	20	17
30/08/05	35	34	39	39	31	32	25	22	23
31/08/05	41	34	35	42	43	39	29	32	32
Media	20	22	19	25	20	23	19	21	13

Agosto 2005 - 8 -

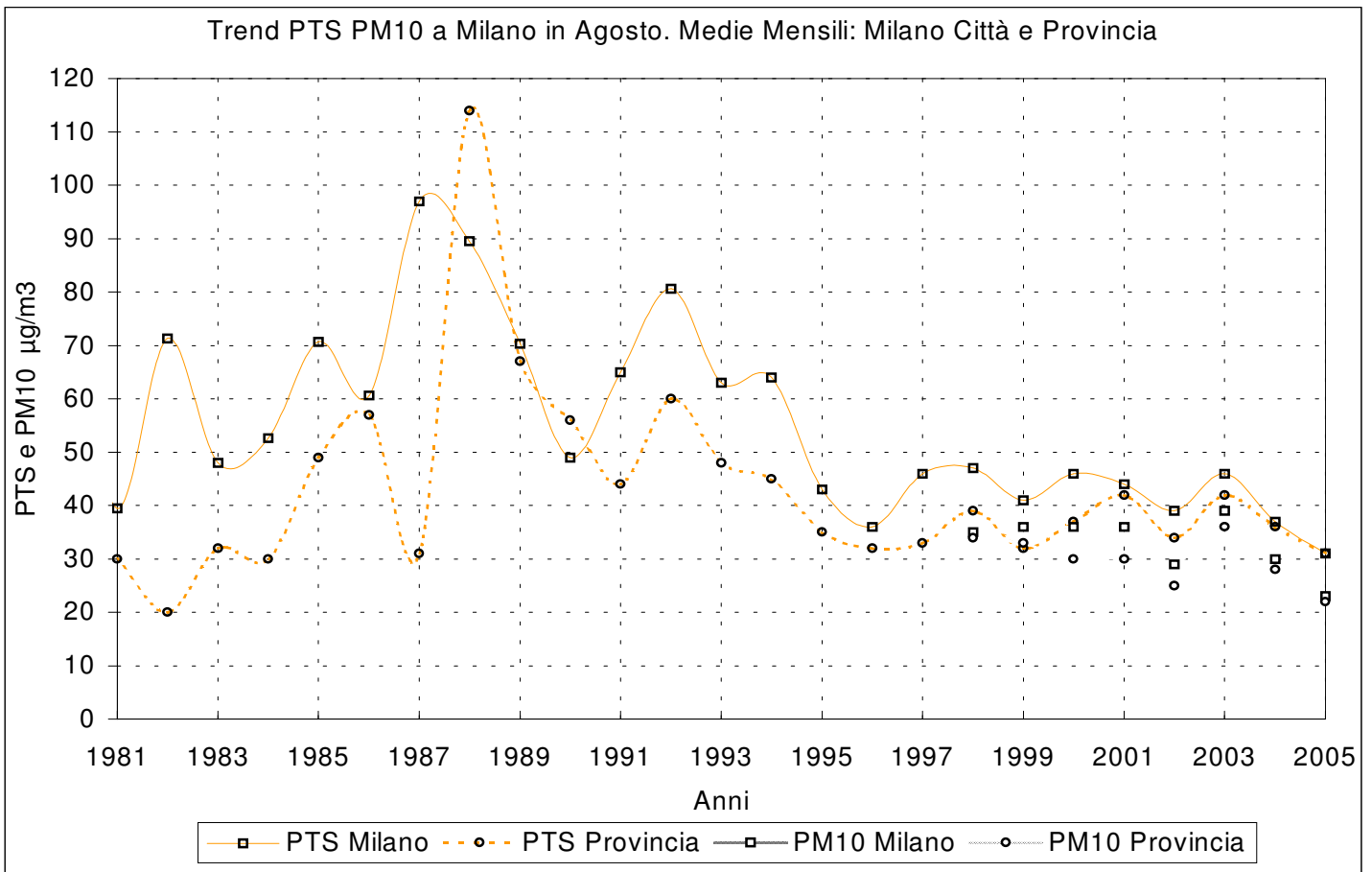
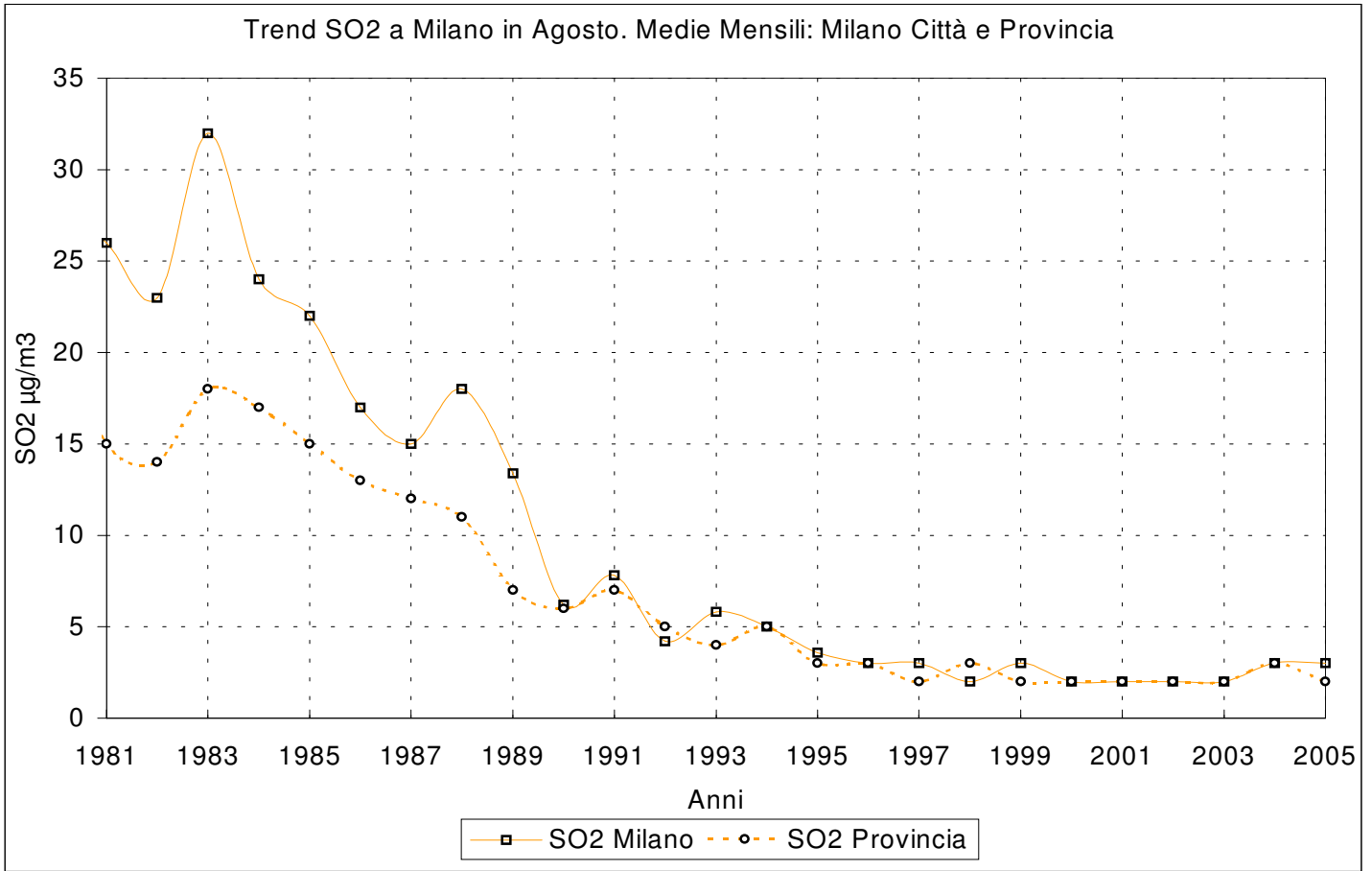
Stazione di MI - Juvara				Mese di Agosto 2005									
Giorni	SO ₂ µg/m ³	PM ₁₀ SMC µg/m ³	O ₃ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO _x µg/m ³	Temp. °C	Umidità %	Insolaz ore	Rad Sol W/m ²	Press hPa	VV m/s	Pioggia mm
01/08/05	4	23	58	5	32	37	26.5	38	15.1	300	1003.2	1.5	0.0
02/08/05	4	31	49	6	29	35	23.2	63	3.4	140	1003.2	2.2	15.2
03/08/05	2	6	53	6	22	28	23.9	51	15.4	305	1002.9	2.6	0.2
04/08/05	1	8	67	6	23	29	26.3	20	16.6	320	1005.1	2.7	0.0
05/08/05	4	20	52	7	38	45	23.9	35	15.7	308	1007.1	1.8	0.0
06/08/05	3	26	62	5	30	35	22.6	43	5.8	172	1002.5	1.4	0.0
07/08/05	2	21	55	5	15	20	20.7	62	8.6	211	998.2	2.1	0.0
08/08/05	2	9	45	21	19	40	20.4	43	16.2	315	1002.6	2.1	0.0
09/08/05	3	13	59	39	23	62	22.1	36	15.3	303	1004.6	1.8	0.0
10/08/05	4	25	48	39	29	68	21.6	51	4.3	152	1003.6	1.5	0.0
11/08/05	4	36	33	57	33	90	21.7	65	2.2	124	1002.2	1.4	2.6
12/08/05	2	27	41	25	21	46	22.4	67	10.9	242	1003.1	1.4	0.2
13/08/05	3	24	56	34	15	49	23.6	64	10.1	232	1005.1	1.7	0.0
14/08/05	3	15	50	34	13	47	21.9	64	6.0	175	1004.2	1.8	2.2
15/08/05	2	8	44	39	10	49	21.7	46	12.6	266	1002.4	2.5	1.0
16/08/05	4	9	53	34	17	51	22.0	44	14.8	296	1002.7	2.0	0.0
17/08/05	3	18	54	33	27	60	24.5	41	14.4	291	1005.0	1.6	0.0
18/08/05	4	18	59	29	28	57	23.9	46	7.9	201	1006.1	1.6	0.0
19/08/05	6	28	55	33	29	62	25.5	45	12.9	271	1005.2	1.5	0.0
20/08/05	3	15	59	34	14	48	21.1	65	2.7	130	1003.8	2.1	4.4
21/08/05	2	6	41	35	13	48	17.8	80	0.1	95	1001.2	1.5	4.4
22/08/05	2	12	32	38	21	59	17.7	79	1.4	112	998.9	1.5	1.6
23/08/05	4	31	35	42	26	68	20.5	72	10.5	237	1000.5	1.3	0.0
24/08/05	4	30	42	35	28	63	22.9	60	11.7	253	1003.3	1.3	0.0
25/08/05	4	34	51	34	22	56	22.5	64	4.4	153	1003.9	1.5	0.0
26/08/05	5	23	57	34	16	50	23.1	63	4.5	154	1005.9	2.1	0.0
27/08/05	4	24	38	35	19	54	20.6	78	2.0	120	1007.1	1.7	42.2
28/08/05	2	8	38	36	19	55	19.7	80	3.6	142	1008.5	1.3	6.2
29/08/05	5	25	26	52	43	95	23.7	61	11.3	248	1013.9	1.0	0.0
30/08/05	4	38	38	47	45	92	25.1	59	9.3	220	1013.1	1.2	0.0
31/08/05	6	44	44	35	40	75	25.2	57	7.6	197	1009.6	1.2	0.0
Media:	3	21	48	29	24	54	22.5	56	8.9	216	1004.5	1.7	80.2

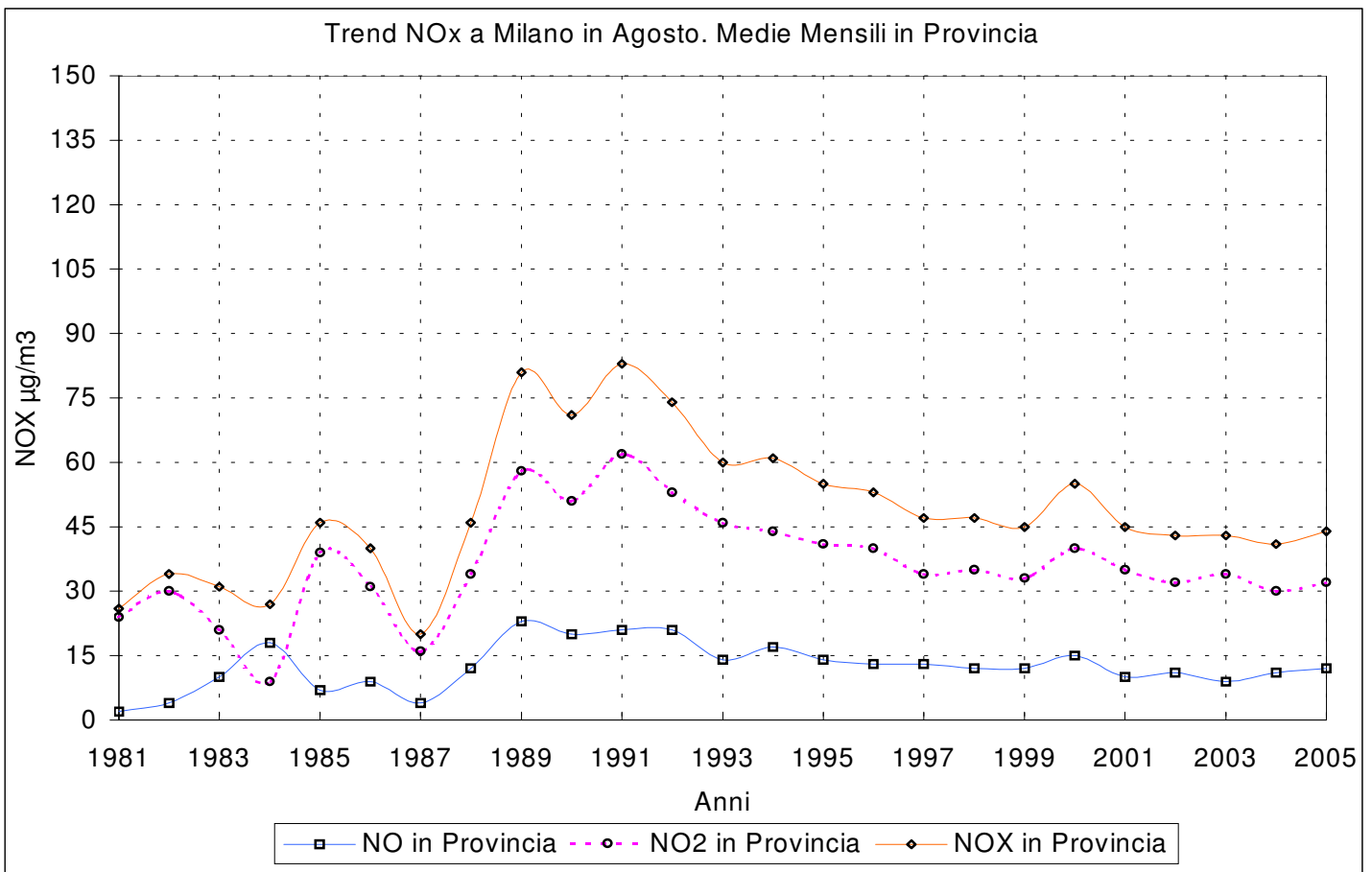
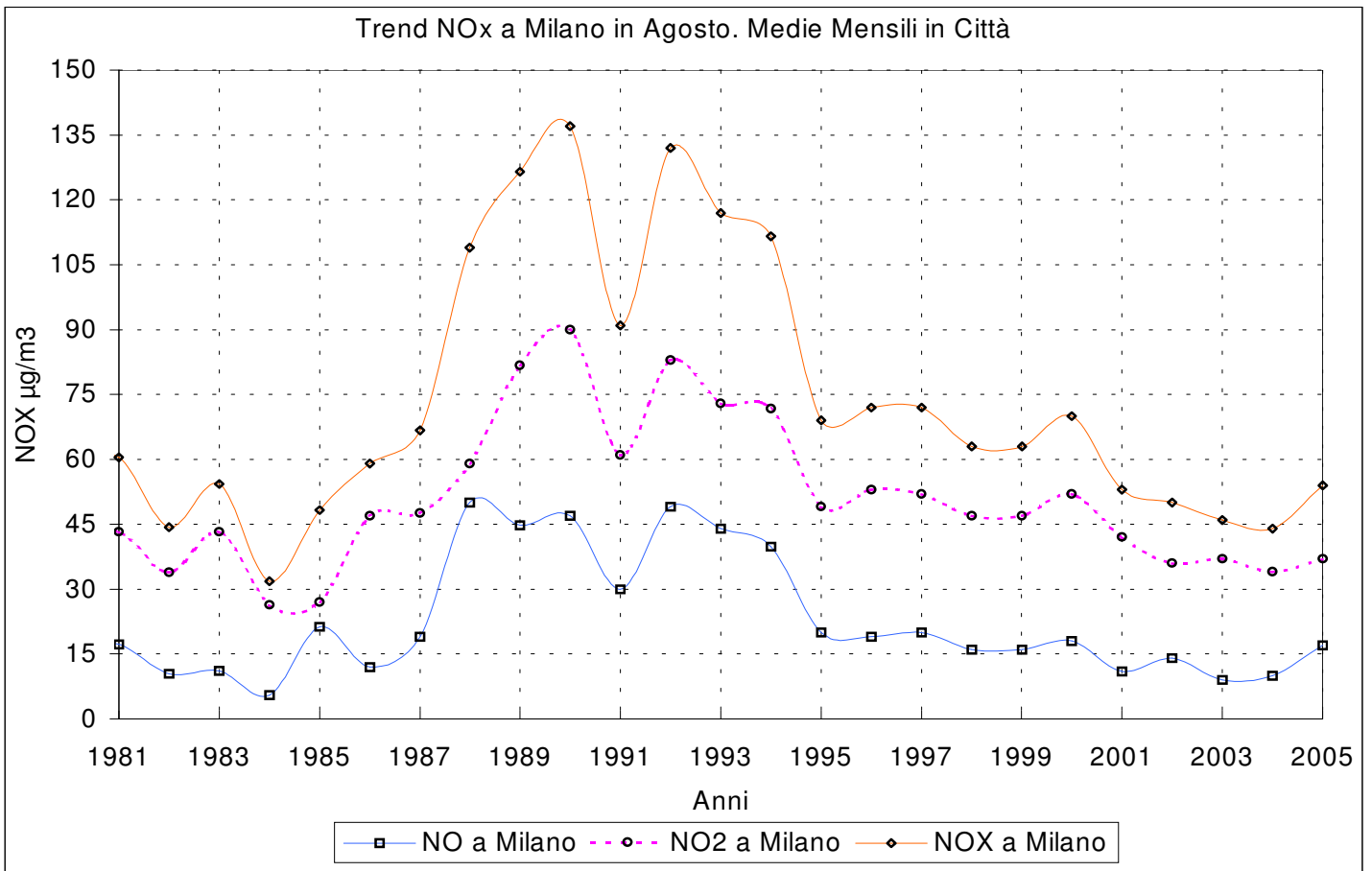
Agosto 2005 - 9 -

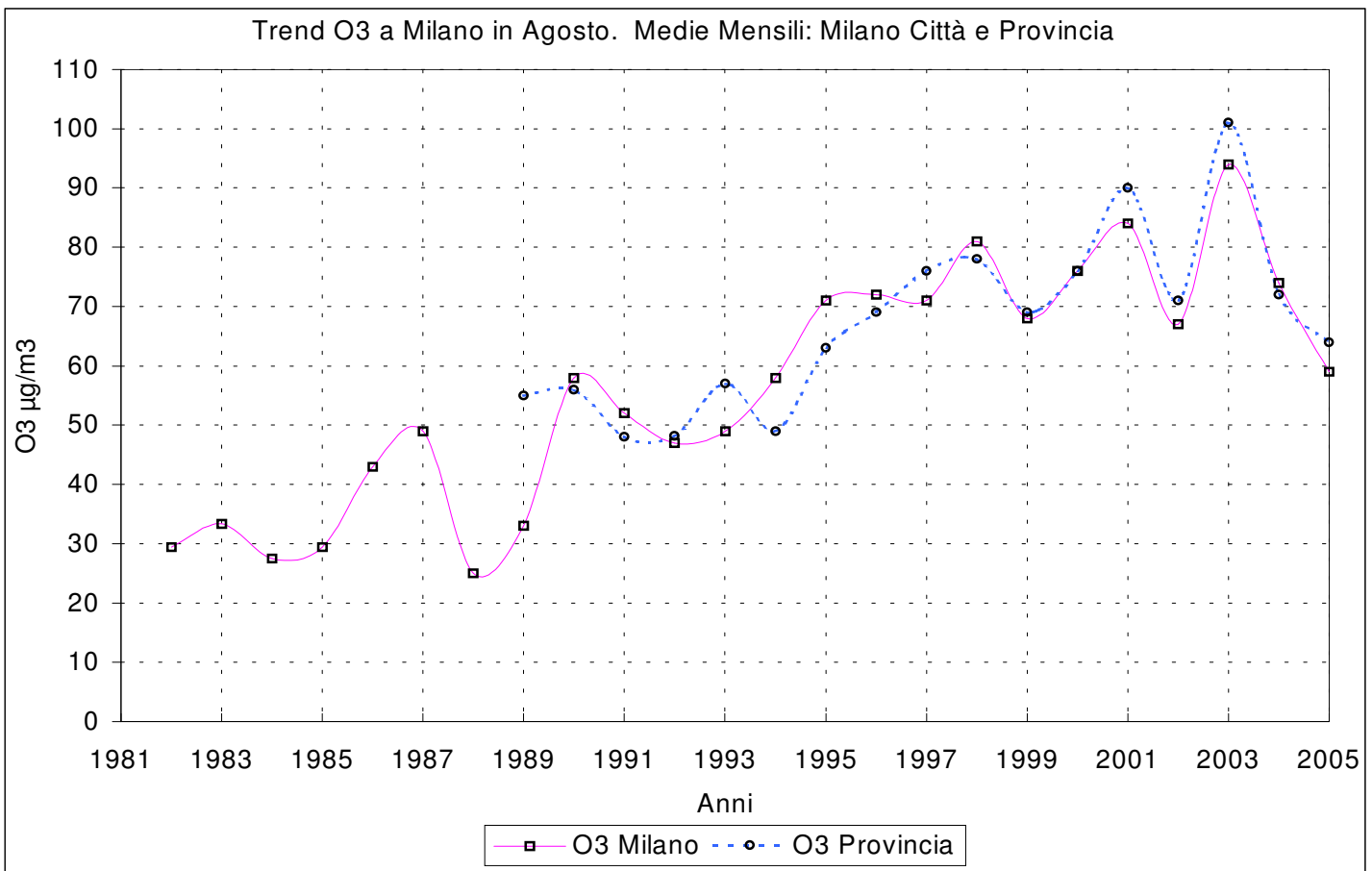
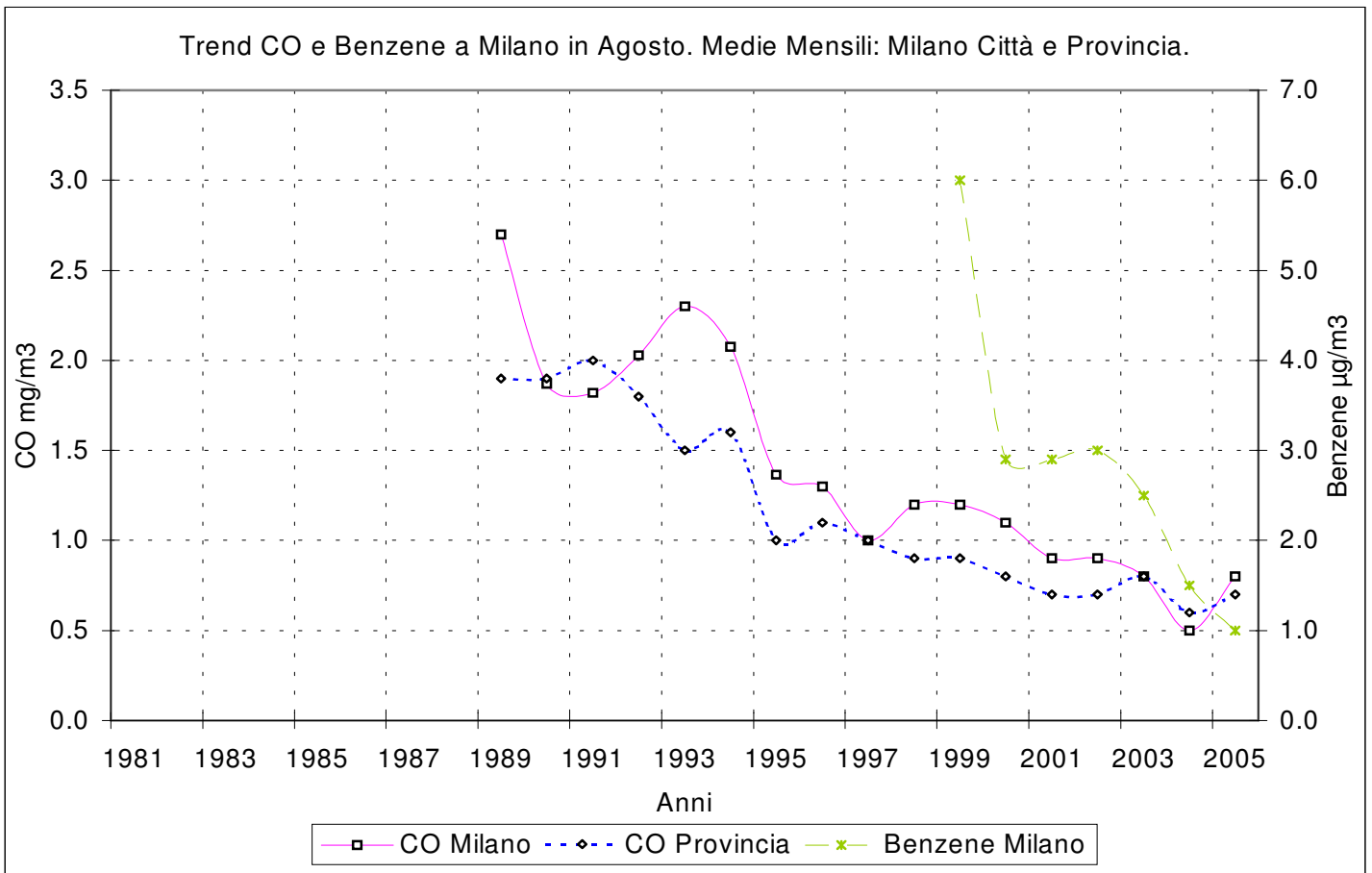
Agosto Anni	SO ₂ M µg/m ³	SO ₂ P µg/m ³	PTS M µg/m ³	PTS P µg/m ³	PM ₁₀ M µg/m ³	PM ₁₀ P µg/m ³	PM _{2,5} M µg/m ³	Ben M µg/m ³	Ben ZC µg/m ³	NO M µg/m ³	NO ₂ M µg/m ³	NO _x M µg/m ³
1967												
1968												
1969												
1970												
1971												
1972	37											
1973	68											
1974	35	20										
1975	20	24										
1976	19											
1977	18	10	98									
1978	26	17	105									
1979	30	26	107									
1980	28	22	77							17	41	59
1981	26	15	40	30						17	43	60
1982	23	14	71	20						10	34	44
1983	32	18	48	32						11	43	54
1984	24	17	53	30						6	26	32
1985	22	15	71	49						21	27	48
1986	17	13	61	57						12	47	59
1987	15	12	97	31						19	48	67
1988	18	11	90	114						50	59	109
1989	13	7	70	67						45	82	127
1990	6	6	49	56						47	90	137
1991	8	7	65	44						30	61	91
1992	4	5	81	60						49	83	132
1993	6	4	63	48						44	73	117
1994	5	5	64	45						40	72	112
1995	4	3	43	35						20	49	69
1996	3	3	36	32						19	53	72
1997	3	2	46	33						20	52	72
1998	2	3	47	39	35	34				16	47	63
1999	3	2	41	32	36	33		6.0		16	47	63
2000	2	2	46	37	36	30		2.9		18	52	70
2001	2	2	44	42	36	30	25	2.9	2.0	11	42	53
2002	2	2	39	34	29	25	21	3.0	2.6	14	36	50
2003	2	2	46	42	39	36	23	2.5		9	37	46
2004	3	3	37	36	30	28	17	1.5		10	34	44
2005	3	2	31	31	23	22	15	1.0		17	37	54
Diff. Ass.	0	-1	-6	-5	-7	-6	-2	-0.5		7	3	10
Diff. %	0	-50	-19	-16	-30	-27	-13	-50.0		41	8	19

Agosto 2005 - 10 -

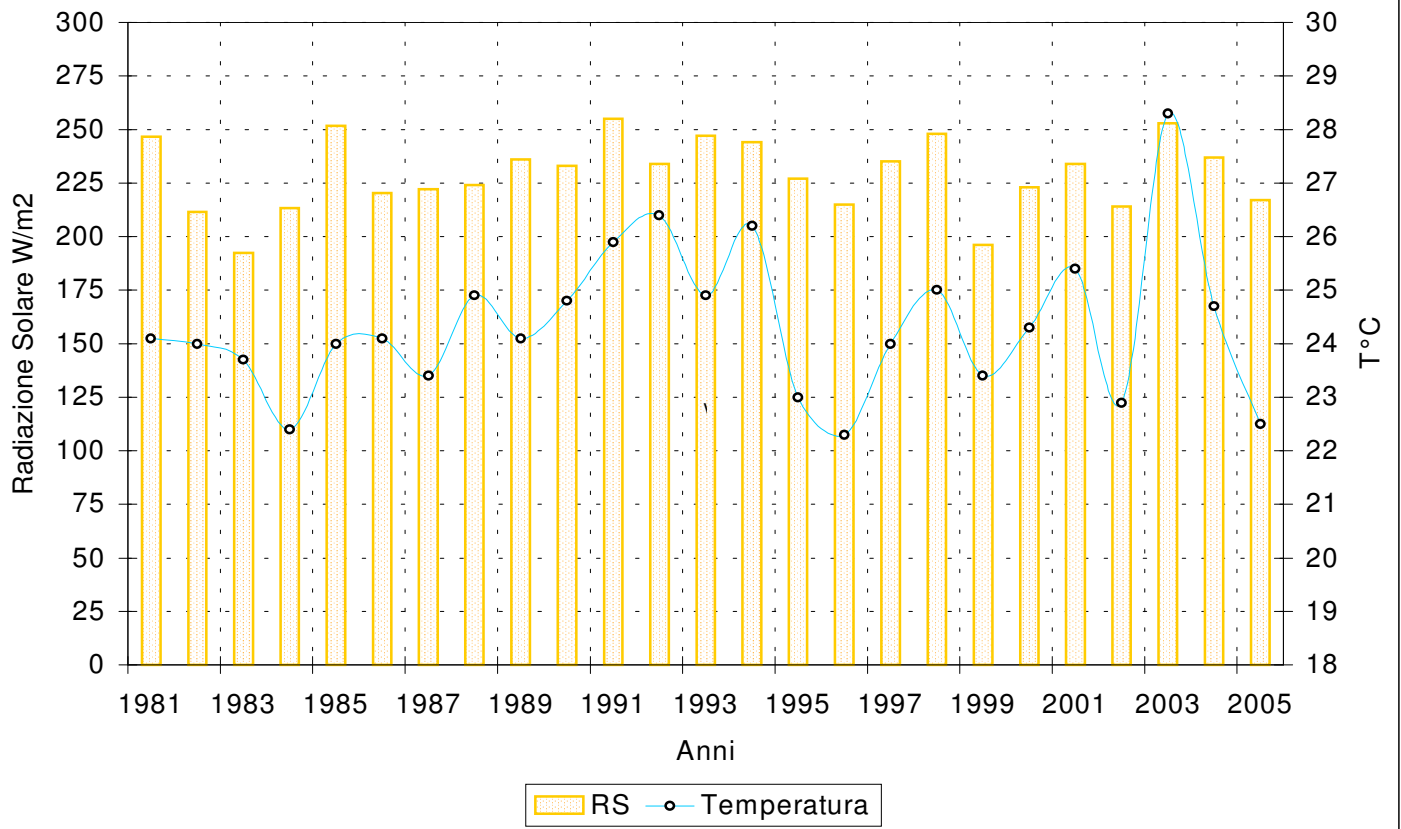
Agosto Anni	NO P µg/m ³	NO ₂ P µg/m ³	NO _x P µg/m ³	CO M mg/m ³	CO P mg/m ³	O ₃ M µg/m ³	O ₃ P µg/m ³	Rad Sol W/m ²	UR %	V.Vento m/s	Temp °C	Pioggia mm	Press hPa
1967											21.4	142	
1968											20.6	201	
1969											22.9	73	
1970											23.1	107	
1971											25.3	22	
1972											22.3	69	
1973											24.9	28	
1974											24.8	10	
1975											22.8	90	
1976											21.0	224	
1977											22.6	193	
1978											22.1	111	
1979											23.1	234	
1980											24.2	84	
1981	2	24	26					247			24.1	38	
1982	4	30	34			29		211			24.0	116	
1983	10	21	31			33		192			23.7	111	
1984	18	9	27			27		213			22.4	104	
1985	7	39	46			29		252			24.0	63	
1986	9	31	40			43		220			24.1	47	
1987	4	16	20			49		222			23.4	158	
1988	12	34	46			25		224	73	1.3	24.9	100	
1989	23	58	81	2.7	1.9	33	55	236	77	1.5	24.1	94	
1990	20	51	71	1.9	1.9	58	56	233	61	1.6	24.8	22	1002.9
1991	21	62	83	1.8	2.0	52	48	255	55	1.3	25.9	16	1002.8
1992	21	53	74	2.0	1.8	47	48	234	70	1.2	26.4	52	1003.4
1993	14	46	60	2.3	1.5	49	57	247	63	1.5	24.9	70	1004.8
1994	17	44	61	2.1	1.6	58	49	244	66	1.4	26.2	114	1002.2
1995	14	41	55	1.4	1.0	71	63	227	60	1.4	23.0	19	1004.7
1996	13	40	53	1.3	1.1	72	69	215	61	1.3	22.3	149	1000.2
1997	13	34	47	1.0	1.0	71	76	235	65	1.8	24.0	115	1002.6
1998	12	35	47	1.2	0.9	81	78	248	59	1.7	25.0	58	1001.1
1999	12	33	45	1.2	0.9	68	69	196	70	1.6	23.4	191	1001.0
2000	15	40	55	1.1	0.8	76	76	223	64	1.5	24.3	117	1004.4
2001	10	35	45	0.9	0.7	84	90	234	60	1.8	25.4	70	1003.6
2002	11	32	43	0.9	0.7	67	71	214	73	1.7	22.9	161	1002.3
2003	9	34	43	0.8	0.8	94	101	253	50	1.8	28.3	5	1004.6
2004	11	30	41	0.5	0.6	74	72	237	60	1.9	24.7	23	1003.3
2005	12	32	44	0.8	0.7	59	64	217	56	1.7	22.5	80	1004.5
Diff. Ass.	1	2	3	0.3	0.1	-15	-8	-20	-4	-0.2	-2.2	57.4	1.2
Diff. %	8	6	7	38	14	-25	-13	-9	-7	-12	-10	83	0.1



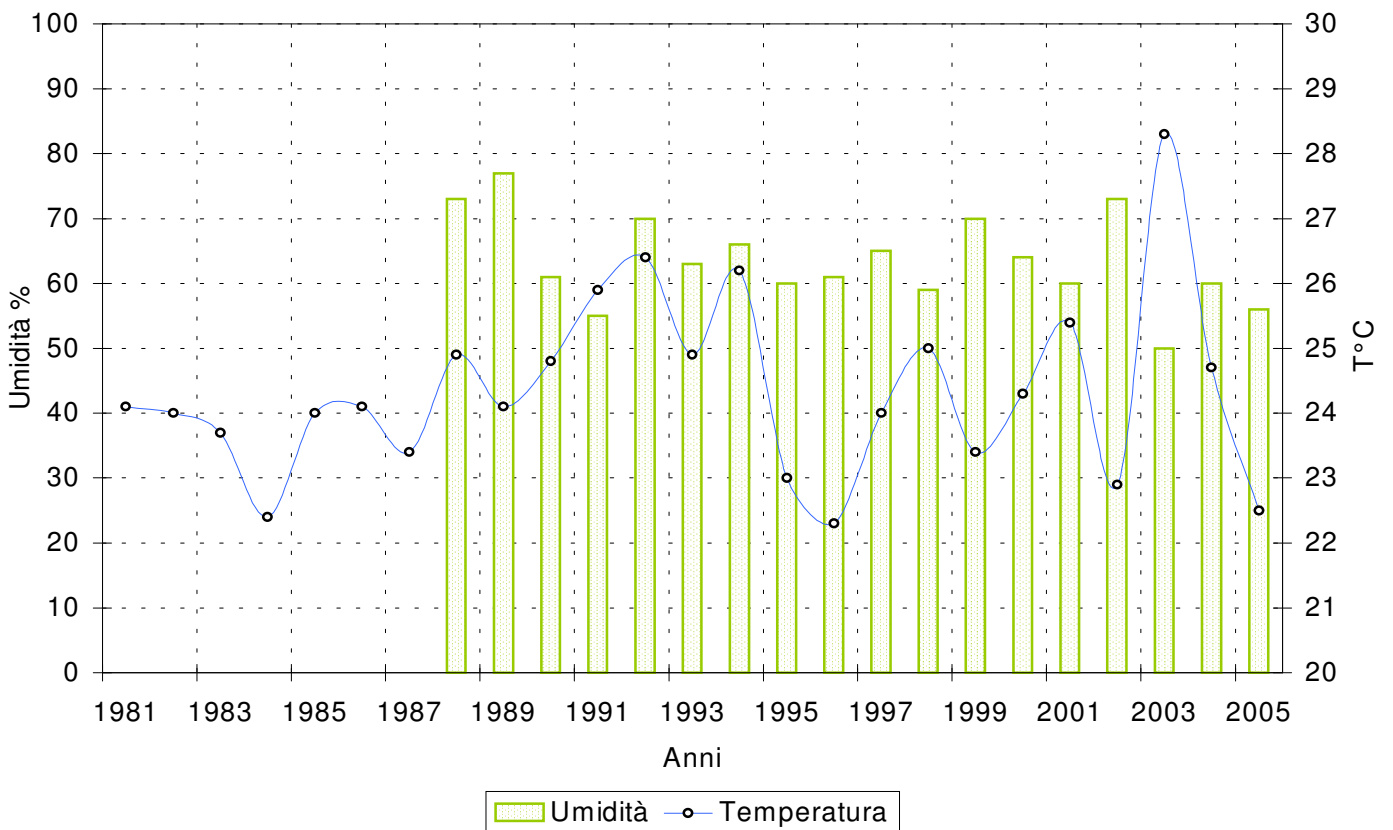




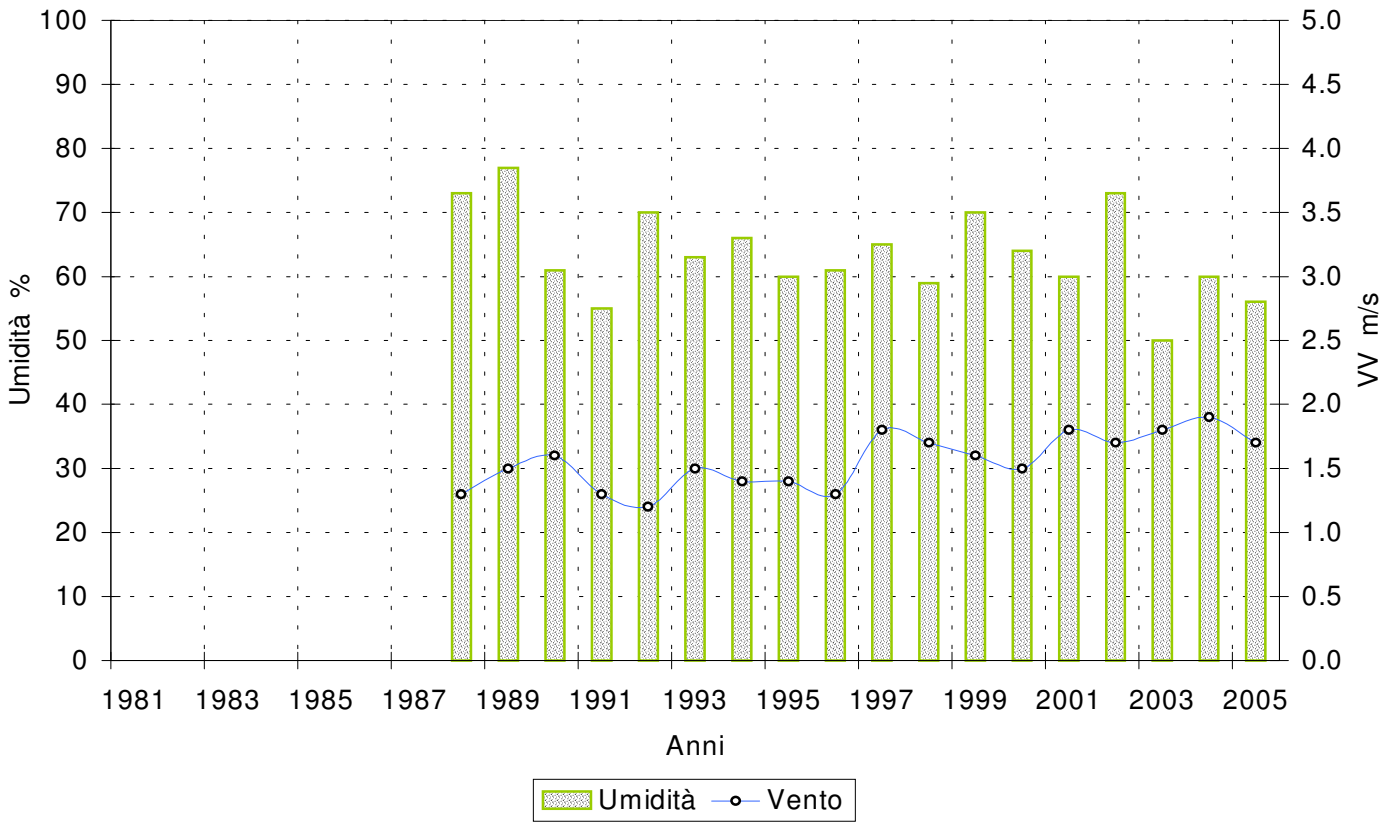
Trend T°C - Radiazione Solare in Agosto. Medie mensili a Milano.



Trend T°C - Umidità in Agosto. Medie mensili a Milano.



Trend Velocità del Vento - Umidità Relativa in Agosto. Medie mensili a Milano.



Trend Pressione Atmosferica - Pioggia in Agosto. Medie e totali mensili a Milano.

