

RISULTATI

- BIOMONITORAGGIO CON LICHENI
- MONITORAGGIO CHIMICO FISICO
- MONITORAGGIO TRAFFICO
- SIMULAZIONI



Confronto con gli anni scorsi

B.L.

ANNI	<u>P.zza V. Veneto - Regina M.</u>	<u>Piazzale Cimitero</u>	<u>Via Brigate Partigiane</u>
1996	0	3	6
2003	1	14	16
2006	8	27	30

I.B.L.

ANNI	P.zza Vittorio Veneto	Piazzale Cimitero	Via Brigate Partigiane
2006	6	23	28
2007
2008



I licheni ci dicono che...

Più un sito è colonizzato meno è inquinato

**Incide sul
grado di
inquinamento:**

Ricircolo dell'aria

Traffico veicolare

Irraggiamento solare

Emissioni industriali





Lato più colonizzato

N

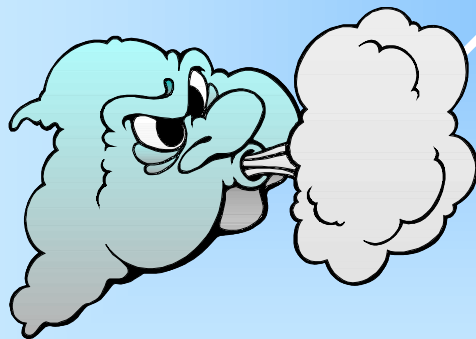
Direzione del vento

W

Piazza Vittorio Veneto

E

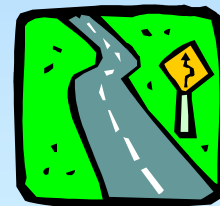
Zona industriale



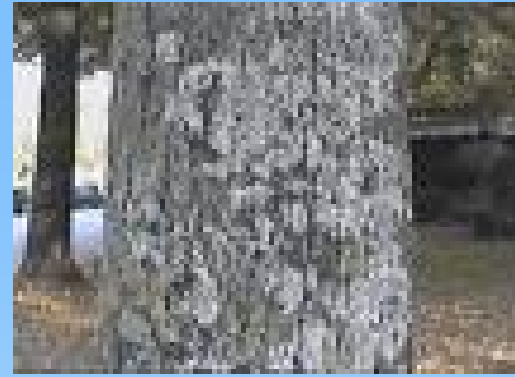
S

Via Brigade Partigiane

Statale per Milano



Le centraline biologiche



- Già esistenti all'estero
- Monitorate periodicamente
- Sono uno strumento didattico per insegnare a **“leggere l'ambiente”**

QUESTO ALBERO E' UNA CENTRALINA BIOLOGICA PER IL MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ARIA



» I LICHENI «
LE SENTINELLE ECOLOGICHE

» Via Brigate Partigiane

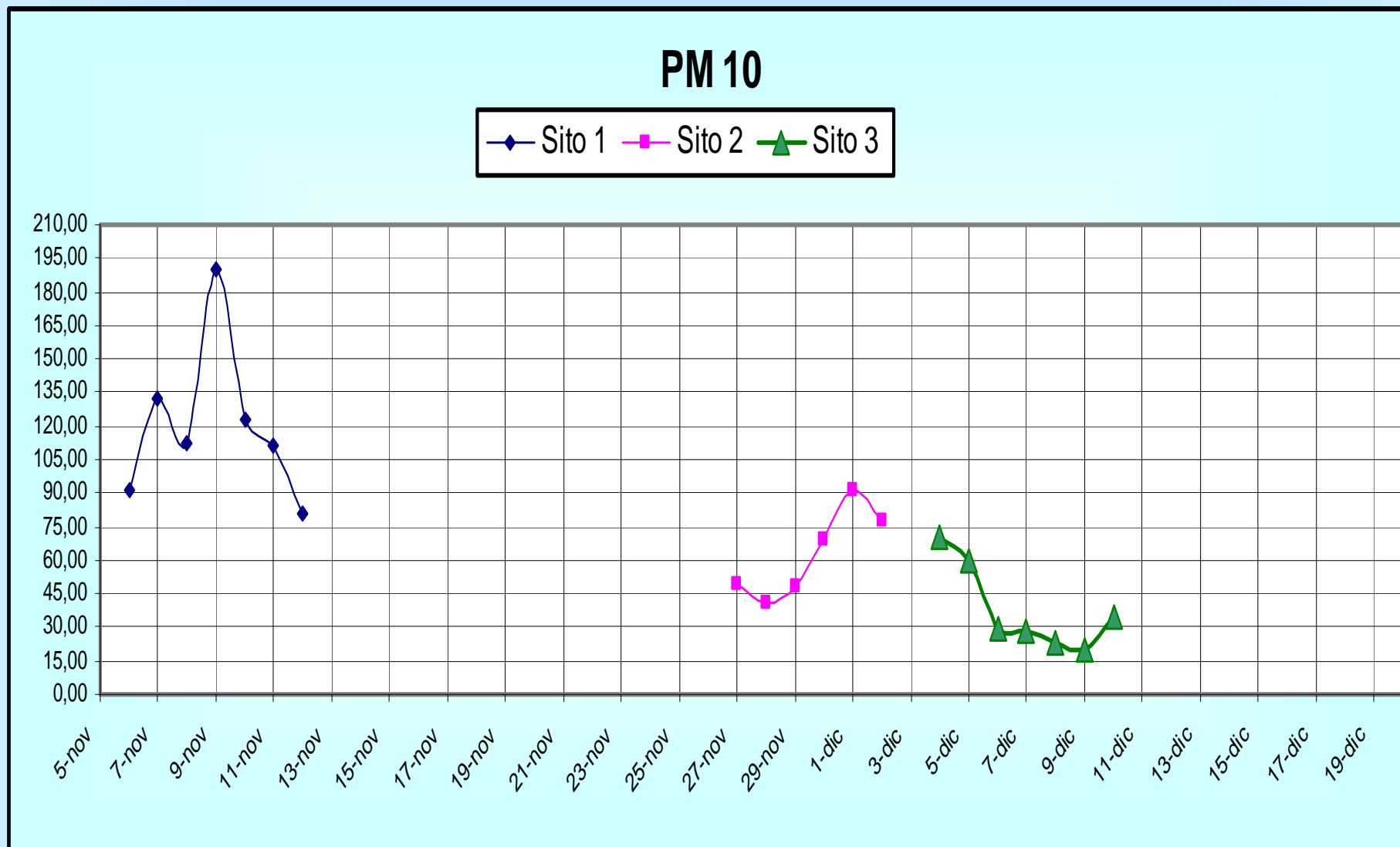
	1996	2003	2006
B.L.	6	16	30



L'indice di
Biodiversità Lichenica (B.L.)

B.L.	CLASSE
> 50	Naturalità molto alta
41-50	Naturalità alta
31-40	Naturalità media
21-30	Naturalità bassa/Alterazione bassa
11-20	Alterazione media
1-10	Alterazione alta
0	Alterazione molto alta

Risultati PM 10



Risultati PM 2.5

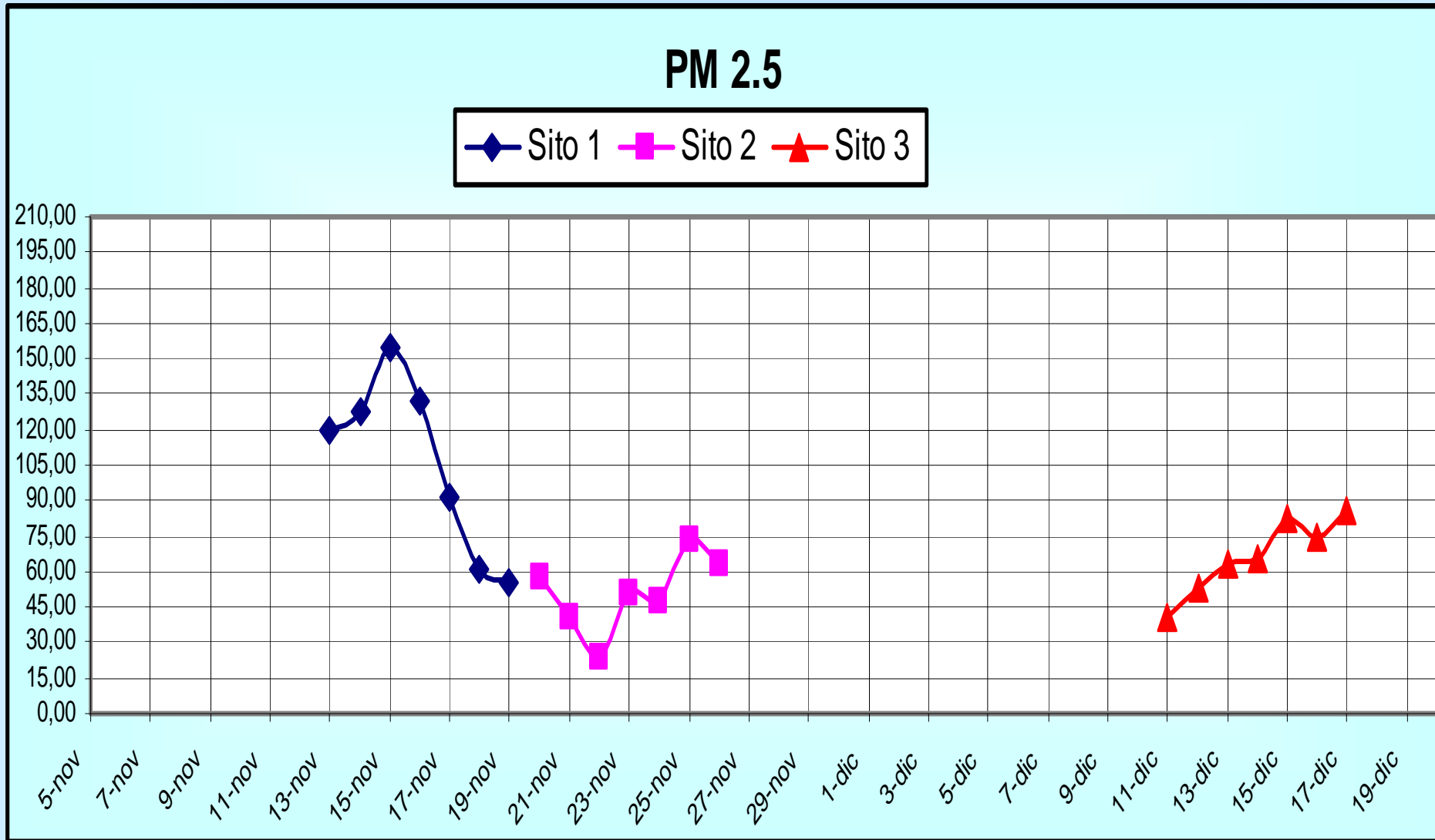
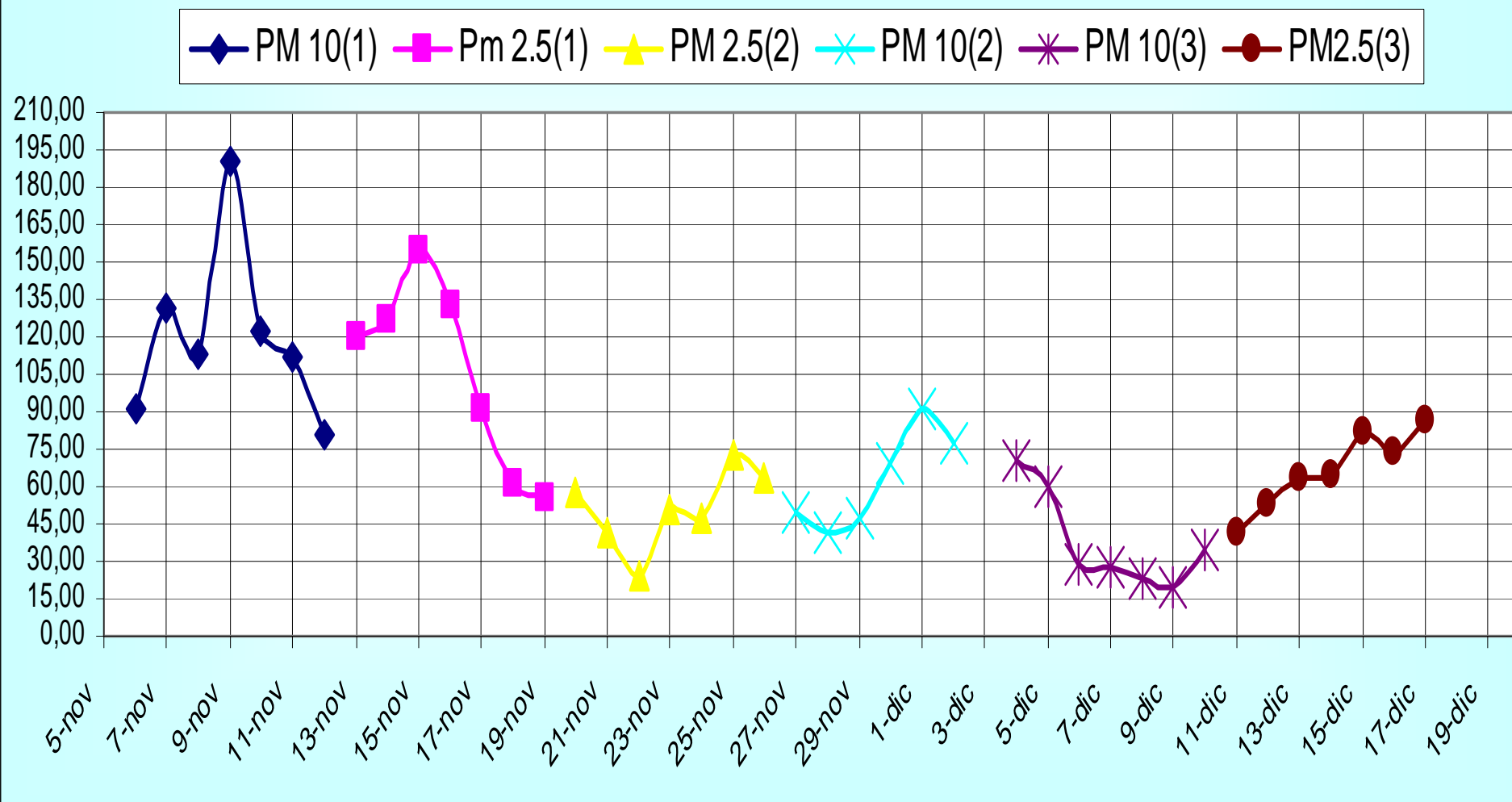


Grafico riassuntivo PM 10 e PM 2.5

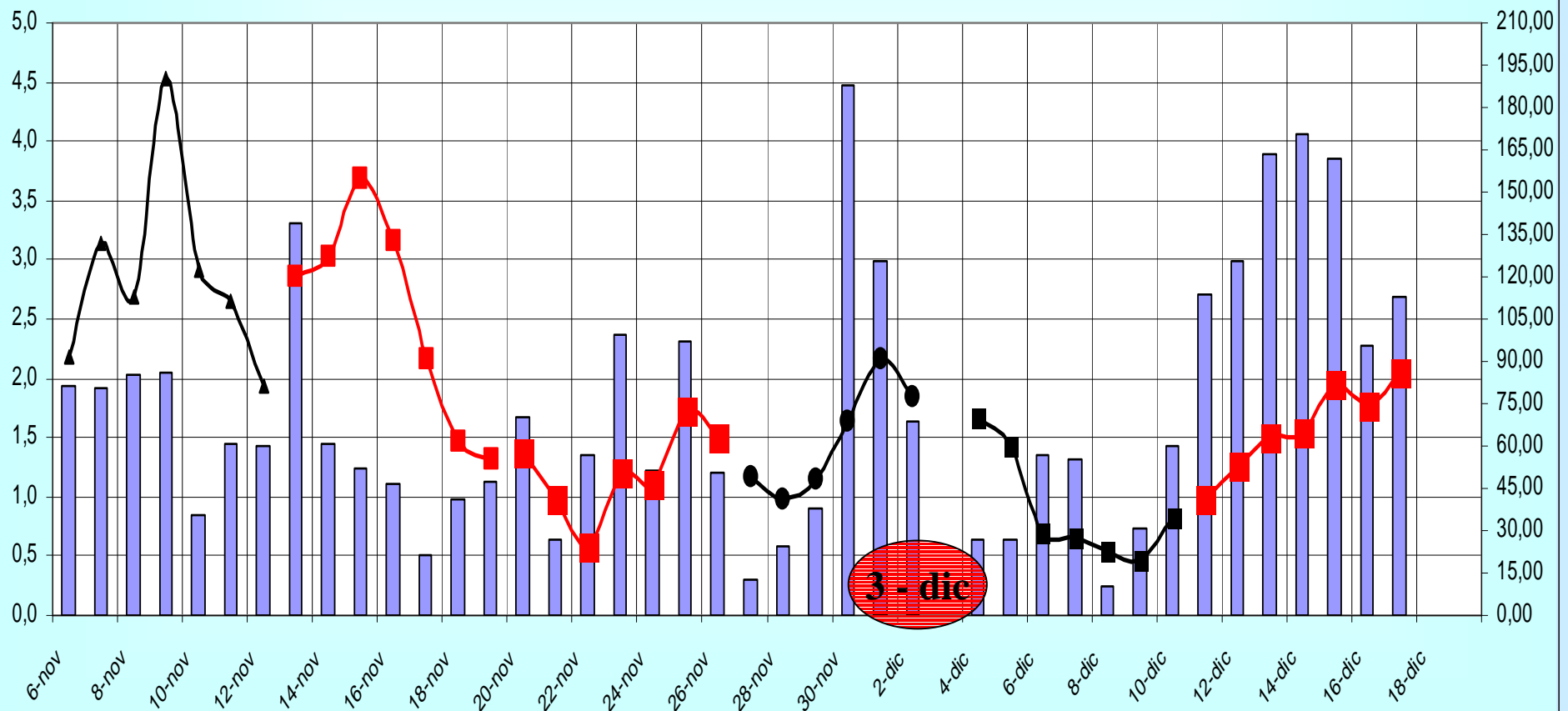
Grafico totale



Confronto Risultati Benzo[a]pirene, PM 10 e 2.5

Andamento generale

■ Benzo[a]pirene ■ PM 2,5 ● PM10



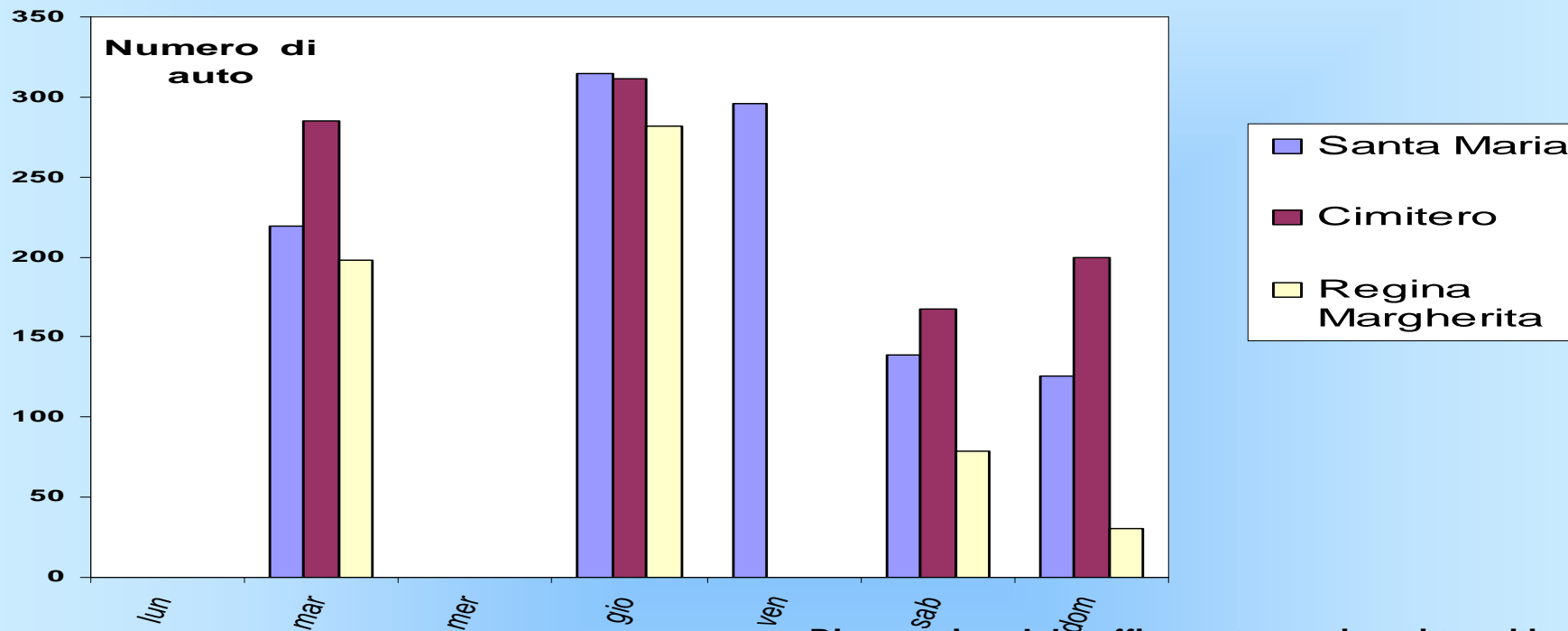
COMMENTO RISULTATI PM10 MEDIO

SITO	VALORE PM10	PROBABILI CAUSE
SANTA MARIA	<p>Elevata presenza di polveri</p> <p>abbassamento nel week-end.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Traffico della statale 494. • Elevata inversione termica (come nel resto della provincia) • diminuzioni a causa di vento medio-forte/precipitazioni. • Diminuzione di traffico
CIMITERO	<p>Presenza di polveri medio-alta, con picchi nei giorni festivi.</p> <p>diminuzione da lunedì 27-11 a venerdì 01-12.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Circonvallazione adiacente. • diminuzioni: chiusura della strada all'altezza di via Mondetti, nonostante il passaggio di trasporto dei mezzi d'opera. • Abbattimento polveri causa meteo (pioggia)
REGINA MARGHERITA	<p>Ristagno PM10.</p> <p>Abbassamento concentrazione polveri nei giorni tra l'8 e l'11-12-2006 dovuto a dei giorni di festività (ponte dell'Immacolata).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Traffico congestionato causa scuola, parcheggi, uffici. • Mancanza di ricircolo dell'aria per la presenza di alti edifici e strade strette.

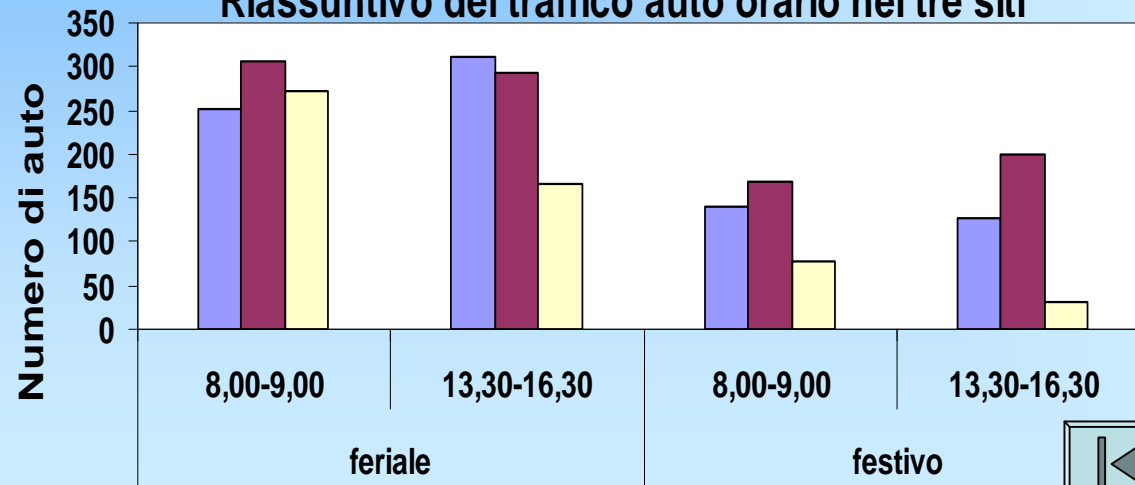


Il traffico nei tre siti

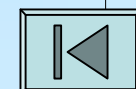
Riassuntivo del traffico auto giornaliero nei tre siti



Riassuntivo del traffico auto orario nei tre siti

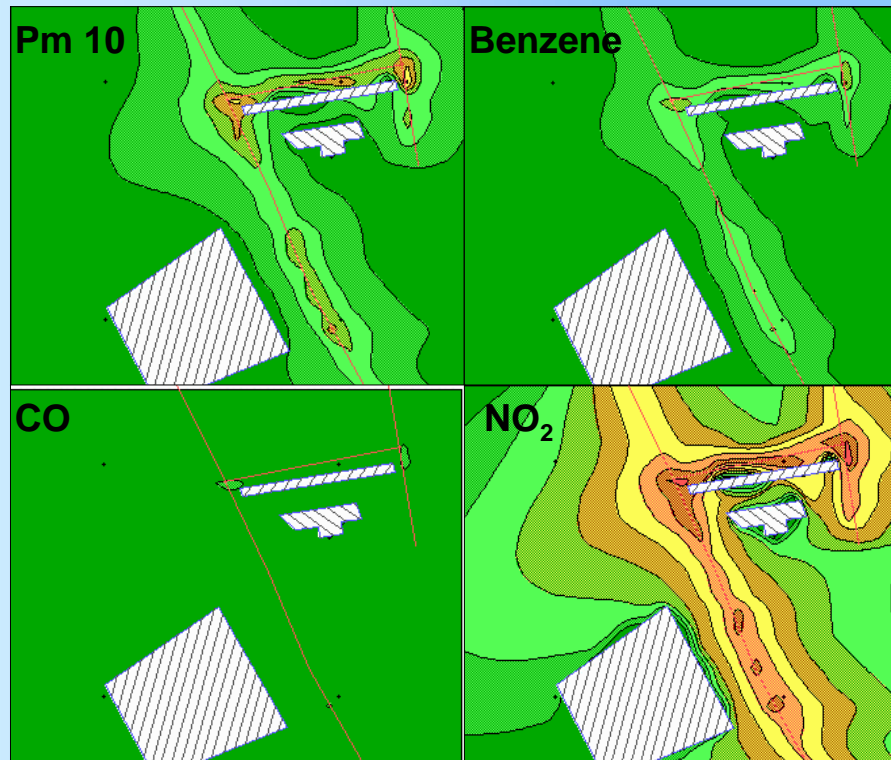


- Poca distinzione tra giorni ritenuti di massima o minima
- Sostanziale differenza fra giorni festivi e feriali soprattutto nel centro



Simulazioni Santa Maria

Questi modelli sono stati ricavati grazie ai dati raccolti e presentati precedentemente



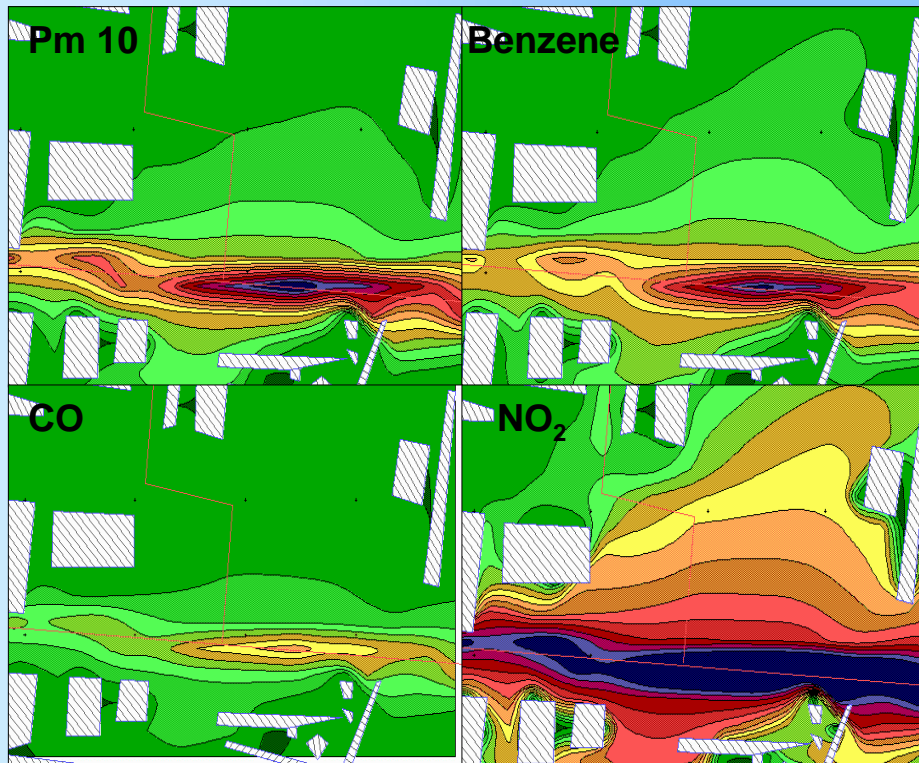
I VALORI CONSIDERATI SONO QUELLI MASSIMI SIMULATI

- Pm10 nella norma
- Benzene nella norma
- CO largamente nella norma
- NO₂ largamente nella norma



Simulazioni Cimitero

Questi modelli sono stati ricavati grazie ai dati raccolti e presentati precedentemente



I VALORI CONSIDERATI SONO QUELLI MASSIMI SIMULATI

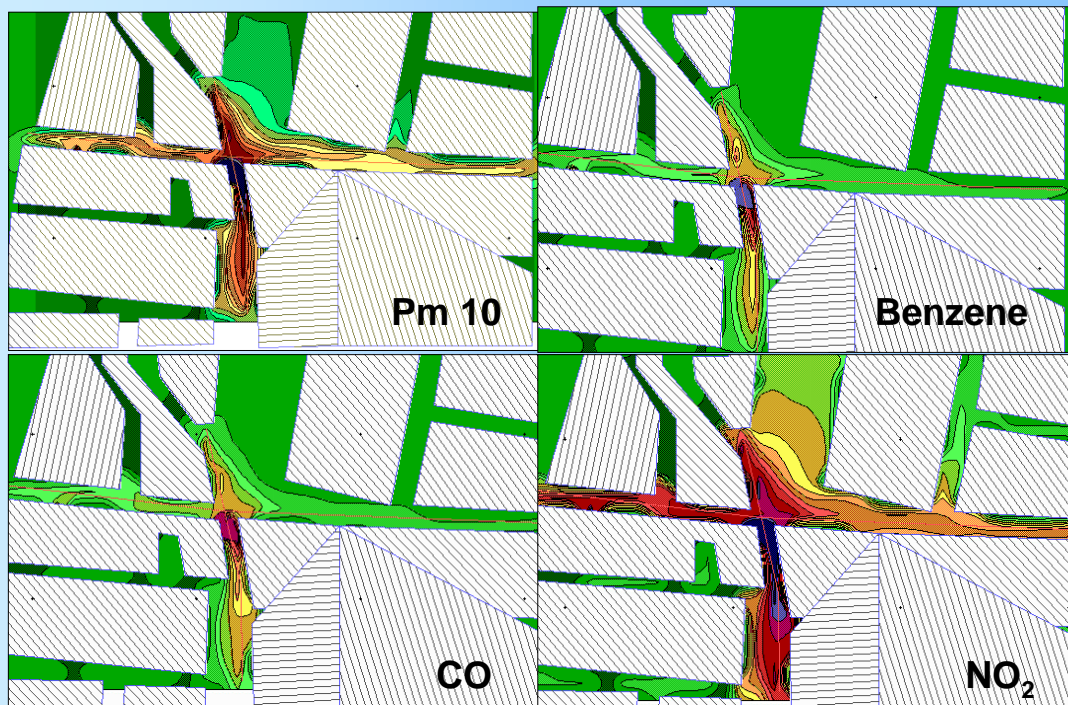
- Pm10: 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oltre la norma
- Benzene: 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oltre la norma
- CO largamente nella norma
- NO₂ nella norma



Simulazioni

Vittorio Veneto - Regina Margherita

Questi modelli sono stati ricavati grazie ai dati raccolti e presentati precedentemente



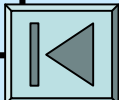
I VALORI CONSIDERATI SONO QUELLI MASSIMI SIMULATI

- Pm10: 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oltre la norma
- Benzene: 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ oltre la norma
- CO largamente nella norma
- NO₂ nella norma



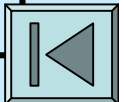
Via Brigade Partigiane

ALBERI	B.L.	I.B.L		N	S	O	E
1	25	34		10	7	8	9
2		23		11	0	8	4
3		21		10	3	6	2
4		25		11	4	1	9
5	36						
6		26		12	3	4	7
7		39		17	6	11	5
8	28	31		12	5	7	7
MEDIA	30	28	TOTALE	83	28	45	43



Piazzale Cimitero

ALBERI	B.L.	I.B.L		N	S	O	E
1		15		5	0	10	0
2		12		5	0	4	3
3		27		8	6	6	7
4		15		5	0	5	5
5	28	29		13	0	10	6
6		16		7	0	4	5
7	21	33		14	5	10	4
8	32	39		18	8	7	6
MEDIA	27	23	TOTALE	75	19	56	36



Piazza Vittorio Veneto – Regina Margherita

ALBERI	B.L.	I.B.L		N	S	O	E
1	4	3		2	0	0	1
2	12	7		0	5	2	0
3		1		1	0	0	0
4	9	11		5	1	3	2
MEDIA	8	6	TOTALE	8	6	5	3

