

Studio Comparativo tra i valori di PM10 di Barletta e Taranto.

La presente relazione si propone di effettuare una lettura e una elaborazione dei dati prelevati dalle stazioni della *Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria* e pubblicati sul sito web dell'ARPA Puglia, quale organo tecnico regionale preposto all'esercizio di attività e compiti in materia di prevenzione e tutela ambientale.

In particolare, al fine di effettuare un confronto tra le realtà di Barletta e di Taranto, si è fatto riferimento ai valori di PM10 delle seguenti stazioni di monitoraggio:

1. Stazione Mobile posizionata in via Trani a Barletta, all'interno dell'IPERCOOP;
2. Stazione Tamburi, posizionata nel Rione Tamburi di Taranto, in prossimità dello stabilimento ILVA e a Nord del quartiere abitato (analizzatori di PM10 SWAM ed ENV);
3. Stazione Machiavelli, in via Machiavelli nel Rione Tamburi, ad Est del centro abitato;
4. Stazione Archimede, in via Archimede nel Rione Tamburi e a Sud Ovest del centro abitato;



Barletta: Centralina Mobile Arpa, via Trani, Ipercoop.



Taranto: stazioni del Rione Tamburi.

Il Rione Tamburi, noto per i problemi ambientali legati all'ILVA, presenta analogie con la zona barlettana in cui è posta la centralina, presentandosi come un'area suburbana nelle immediate vicinanze di industrie ad alto impatto sull'ambiente e sulla salute.

La misura della concentrazione del materiale particolato sospeso PM10 è data dal valore della massa di particelle sospese in atmosfera con diametro aerodinamico inferiore a 10 micron (10^{-6} m) per metro cubo di aria, rilevata nell'intervallo di 24 ore.

Il confronto è stato effettuato sui dati medi giornalieri, trascurando quei giorni in cui non sono presenti risultati delle attività di monitoraggio per la centralina di Barletta.

Dei 4 valori provenienti dagli analizzatori presenti a Taranto, per il confronto è stata considerata la situazione più sfavorevole prendendo giorno per giorno il valore massimo.

Il periodo preso in considerazione è quello tra il 22 Luglio e il 5 Novembre 2015.

L'elaborazione dei dati ha permesso di verificare i possibili superamenti del valore limite giornaliero stabilito dalla norma (D.Lgs. 155/2010 - 50 microgrammi al metro cubo da non superare più di 35 volte/anno), ossia del *livello fissato in base alle conoscenze scientifiche, incluse quelle relative alle migliori tecnologie disponibili, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso.*

Nello studio svolto si sono messi direttamente a confronto i valori trascurando i fattori meteorologici che influenzano l'inquinamento atmosferico come la direzione e l'intensità del vento, l'irraggiamento solare e le precipitazioni, ritenendo con buona approssimazione che dette condizioni climatiche siano pressoché le stesse nei due casi confrontati.

GIORNI	Centralina Mobile (1) Barletta Via Trani	PM10 SWAM (2) Taranto Tamburi	PM10 ENV (3) Taranto Tamburi	Taranto Archimede (4)	Taranto Machiavelli (5)	MAX Taranto (2), (3), (4), (5)	Confronto Barletta MAX Taranto	Limite Normativo (1)>50 µg/m3
22/07/2015	44.0	43	54	64	42	64		
23/07/2015	51.0	38	50	38	38	50	Superato	Superamento
24/07/2015	45.0	37	48	38	42	48		
25/07/2015	37.0	24	34	22	26	34	Superato	
26/07/2015	23.0	27	30	23	27	30		
27/07/2015	32.0	29	36	23	28	36		
28/07/2015	36.0	33	41	32	31	41		
29/07/2015	40.0	28	33	25	28	33	Superato	
30/07/2015	48.0	38	42	30	38	42	Superato	
31/07/2015	50.0	27	35	25	27	35	Superato	
01/08/2015	22.0	23	34	19	23	34		
02/08/2015	43.0	23	26	22	25	26	Superato	
03/08/2015	48.0	29	42	26	31	42	Superato	
04/08/2015	30.0	31	37	28	30	37		
05/08/2015	44.0	36	37	29	39	39	Superato	
06/08/2015	41.0	41	43	52	49	52		
07/08/2015	60.0	32	32		43	43	Superato	Superamento
08/08/2015		34	39		39	39		
09/08/2015		33	37		36	37		
10/08/2015	29.0	32	36		33	36		
11/08/2015		24	37	24	31	37		
12/08/2015		24	47	21	25	47		
13/08/2015		33		33	36	36		
14/08/2015	39.0	50	39	48	55	55		
15/08/2015	29.0	36	40	37	36	40		
16/08/2015		24	32	19	22	32		
17/08/2015		23	24	17	18	24		
18/08/2015		27	38	23		38		
19/08/2015		18	24	17		24		
20/08/2015		21	24	14	18	24		
21/08/2015		24	28	16	21	28		
22/08/2015	21.0	29	35	20	27	35		
23/08/2015	26.0	28	37	22	23	37		
24/08/2015		17	26	17	17	26		
25/08/2015		24	27	24	23	27		
26/08/2015		32	36	27	29	36		
27/08/2015	38.0	33	36	26	29	36	Superato	
28/08/2015	58.0	41	51	29	34	51	Superato	Superamento
29/08/2015	31.0	28	30	21	31	31		
30/08/2015	30.0	30	44		27	44		
31/08/2015	15.0	33	32	32	33	33		
01/09/2015	37.0			33	34	34	Superato	
02/09/2015	33.0	35	42	32	32	42		
03/09/2015	32.0		47	34	32	47		
04/09/2015	69.0	44	52	39	41	52	Superato	Superamento
05/09/2015	127.0	48	65	43	48	65	Superato	Superamento
06/09/2015	23.0	26	35	23	26	35		
07/09/2015	23.0	18	21	14	20	21	Superato	
08/09/2015	20.0	28	34	24	29	34		
09/09/2015	21.0	33	43	27	31	43		
10/09/2015	24.0	19	19	14		19	Superato	
11/09/2015	32.0	32	41	35		41		
12/09/2015	32.0	35	34	26		35		
13/09/2015		19	27	16		27		
14/09/2015		21	36	20	22	36		
15/09/2015		22		23		23		
16/09/2015		28		31		31		
17/09/2015	130.0	43	32	38	42	43	Superato	Superamento
18/09/2015	108.0	78	85	70	73	85	Superato	Superamento
19/09/2015	58.0	70	84	62	72	84		Superamento

GIORNI	Centralina Mobile (1) Barletta Via Trani	PM10 SWAM (2) Taranto Tamburi	PM10 ENV (3) Taranto Tamburi	Taranto Archimede (4)	Taranto Machiavelli (5)	MAX Taranto (2), (3), (4), (5)	Confronto Barletta MAX Taranto	Limite Normativo (1)>50 µg/m3
20/09/2015	24.0	39	55	37	42	55		
21/09/2015	19.0	35	40	22	34	40		
22/09/2015	17.0	21	29	21	21	29		
23/09/2015	45.0	20	25	17	20	25	Superato	
24/09/2015	21.0	20	24	18	26	26		
25/09/2015	21.0	31	39	13	26	39		
26/09/2015	17.0	19	23	13	19	23		
27/09/2015	22.0	19	24	15	18	24		
28/09/2015	23.0	28	32	27	23	32		
29/09/2015	19.0	28	36		23	36		
30/09/2015	17.0	22	30	17	18	30		
01/10/2015	24.0	26	30	18	25	30		
02/10/2015	36.0	18	22	18	22	22	Superato	
03/10/2015	31.0	14	15	15	16	16	Superato	
04/10/2015	20.0	14	12	12	15	15	Superato	
05/10/2015	18.0		22	19	23	23		
06/10/2015	33.0			20	19	20	Superato	
07/10/2015	28.0			20	19	20	Superato	
08/10/2015	23.0			19	22	22	Superato	
09/10/2015	26.0	18	23	17	17	23	Superato	
10/10/2015	24.0	22	24	21	23	24		
11/10/2015	12.0	18	23	15	18	23		
12/10/2015	17.0	24	30	19	18	30		
13/10/2015	44.0	16	21	16	14	21	Superato	
14/10/2015	54.0	20	29	20	23	29	Superato	Superamento
15/10/2015	37.0	20	31	22	23	31	Superato	
16/10/2015	18.0			16	16	16	Superato	
17/10/2015	31.0			16	17	17	Superato	
18/10/2015				15	19	19		
19/10/2015				21	21	21		
20/10/2015		16	15	14	15	16		
21/10/2015		15		11	16	16		
22/10/2015	8.0	31	15	16	11	31		
23/10/2015	37.0	33	34		24	34	Superato	
24/10/2015	29.0	25	43		31	43		
25/10/2015		26	31		23	31		
26/10/2015	57.0	32	29		23	32	Superato	Superamento
27/10/2015		26	34		29	34		
28/10/2015		22	28	23	22	28		
29/10/2015	29.0	13	26	20	19	26	Superato	
30/10/2015	27.0	19	15	12	14	19	Superato	
31/10/2015	61.0	22	21	16	17	22	Superato	Superamento
01/11/2015	48.0	26	27	18	19	27	Superato	
02/11/2015	49.0		33		25	33	Superato	
03/11/2015	43.0			28	33	33	Superato	
04/11/2015	41.0	34		28	30	34	Superato	
05/11/2015	31.0	38	42	26	35	42		
In grigio scuro sono indicati i giorni in cui non risultano letture per la Centralina Mobile di Barletta.								
Nella colonna di confronto, con "Superato" si indica che il dato giornaliero di Barletta è maggiore del massimo dei valori giornalieri relativi ai 4 analizzatori di Taranto.								

Tabella dei dati di monitoraggio e confronto.

Grafici di Confronto

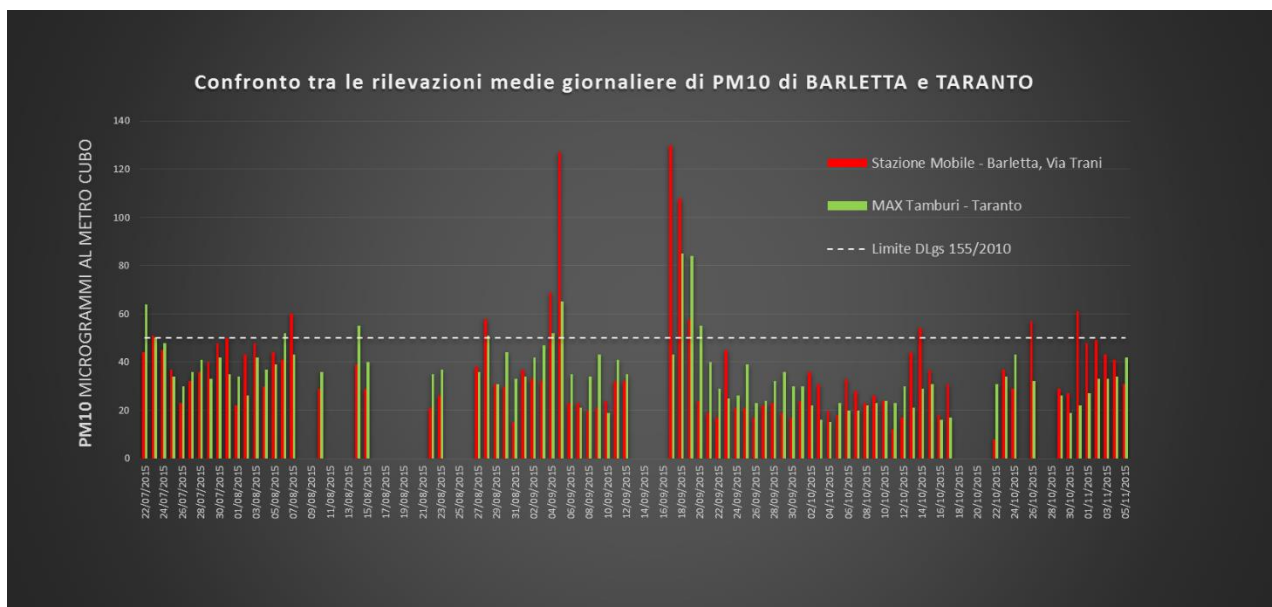


Grafico 1

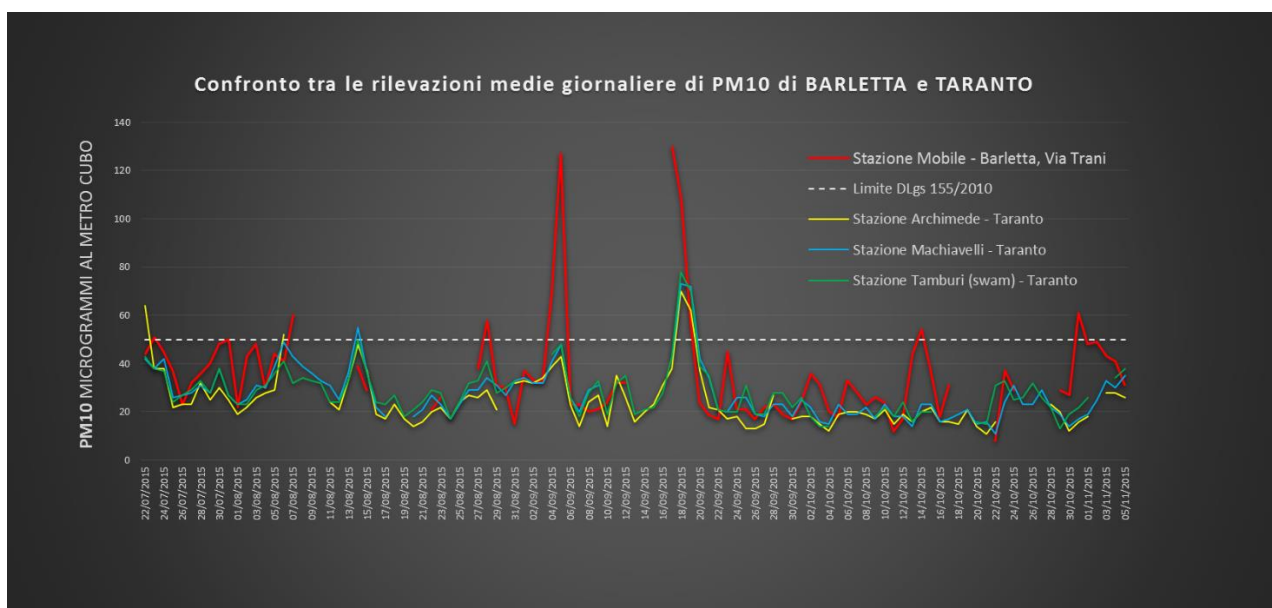


Grafico 2

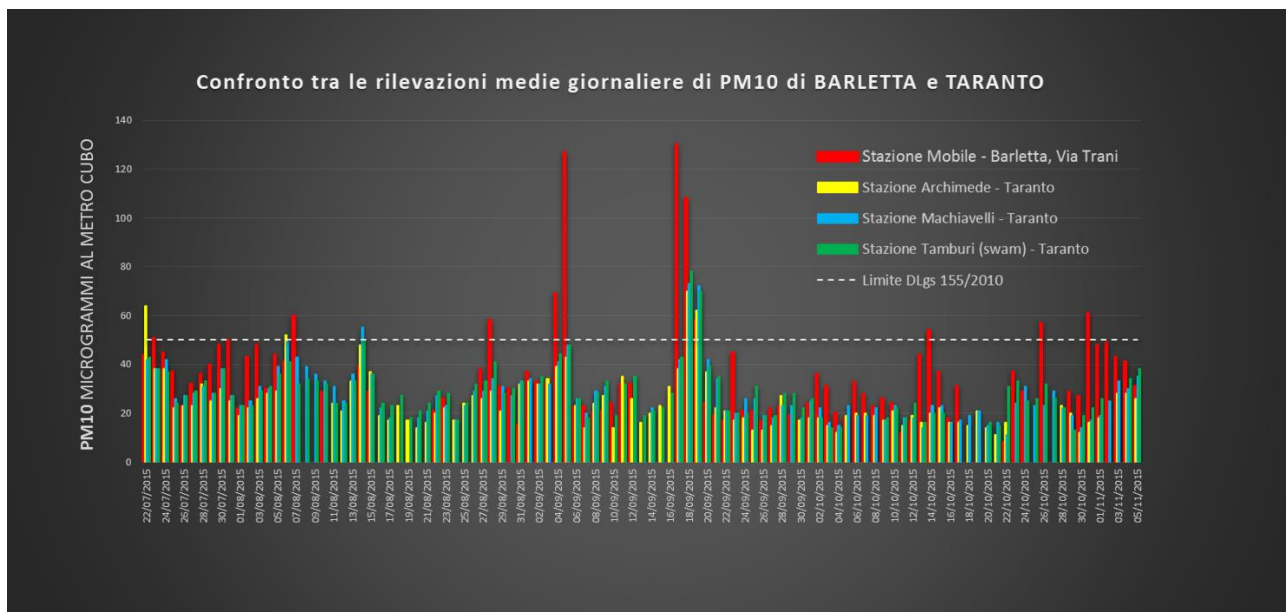


Grafico 3

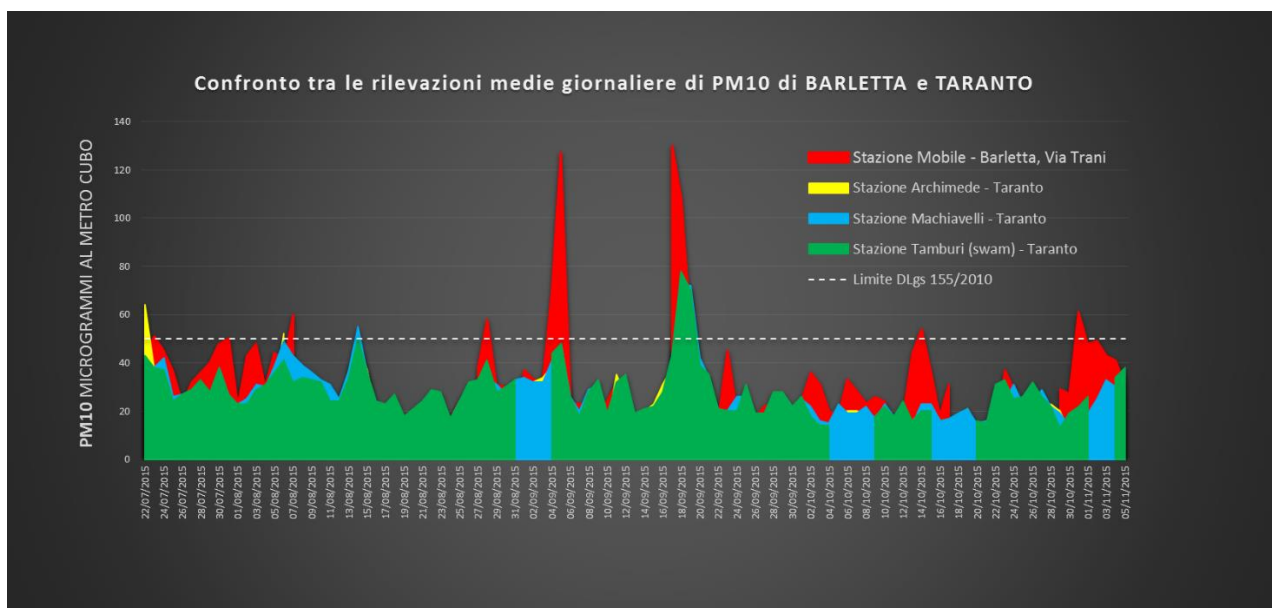
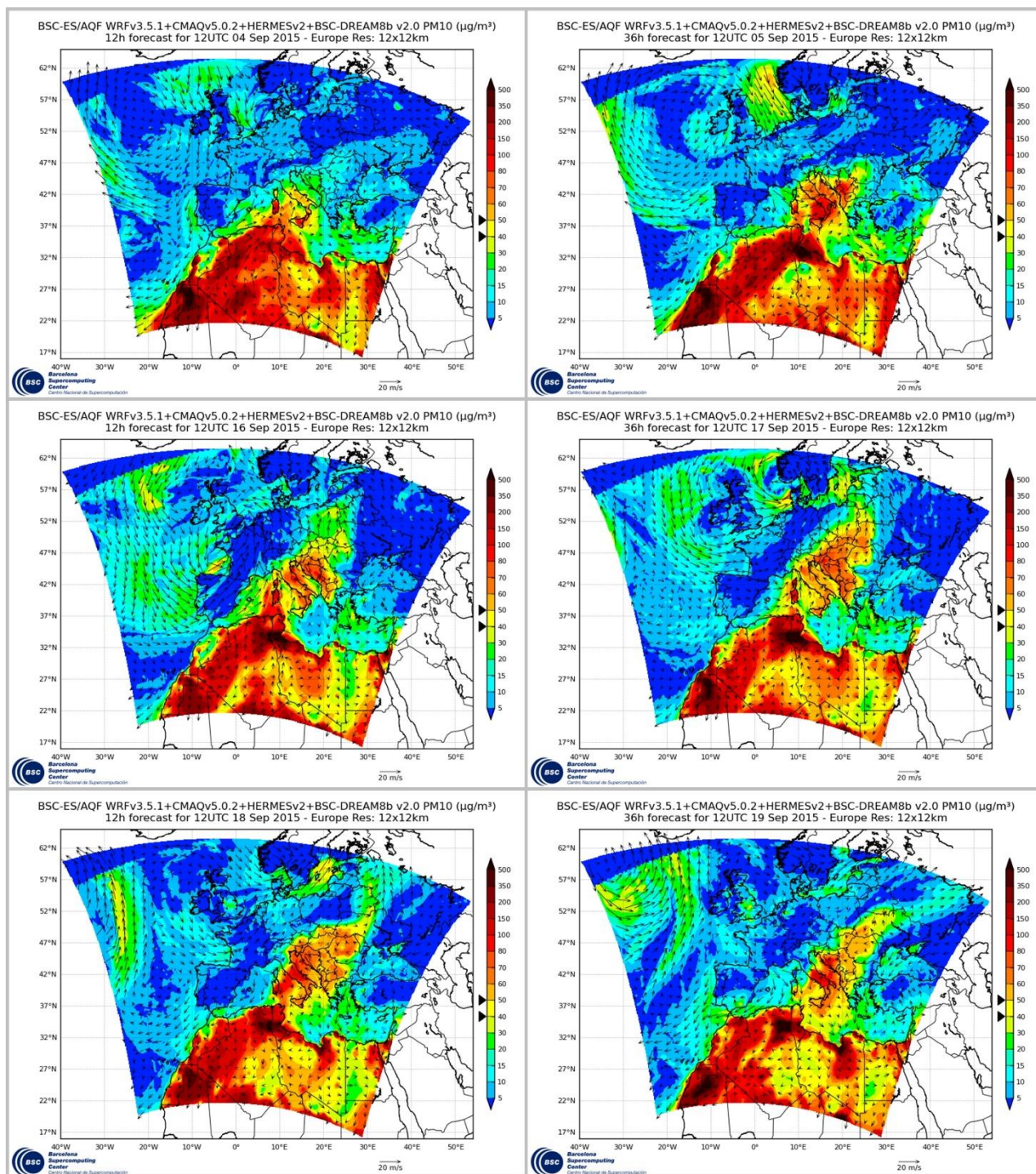


Grafico 4



Mappe della concentrazione di polveri sahariane prodotte dal modello BSC-DREAM8b, in relazione alle ore 12:00 dei giorni 4, 5, 16, 17, 18, 19 Settembre 2015.

Conclusioni

Dalla lettura dei dati e dei grafici, si evince che nel periodo compreso tra il 22 Luglio e il 5 Novembre, per quanto riguarda la centralina di Barletta, per 25 giorni non consecutivi su 107, non sono stati forniti valori medi giornalieri dal sito web dell'ARPA, mentre per gli altri 82 risultano 11 superamenti del limite normativo e per 40 giorni sono stati superati i valori medi delle centraline poste nel Rione Tamburi.

Con l'ausilio delle mappe di concentrazione prodotte dal modello BSC-DREAM8b, è stato possibile appurare che nei giorni 4, 5, 16, 17, 18 e 19 di Settembre vi è stata una forte influenza di polveri provenienti dal Deserto del Sahara, che hanno maggiorato i valori di PM10 con un contributo da fonte naturale di circa 60-70 microgrammi al metro cubo. Ciononostante ai fini del confronto risulta ininfluyente, risultando praticamente le stesse le concentrazioni per il sito di Barletta e quello di Taranto.

Barletta, 10 Novembre 2015.

Ing. Angelo Marzocca