



Emergenze architettoniche, archeologiche e storiche

L'area vasta considerata per le emergenze naturalistiche e paesaggistiche, include numerose emergenze architettoniche, archeologiche e storiche. Ai fini della valutazione degli effetti della trasformazione proposta, però, si ritiene di maggiore utilità l'individuazione delle emergenze ubicate nelle immediate vicinanze dell'impianto termoelettrico oggetto del presente studio.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Civitavecchia individua le seguenti emergenze:

- La Scaglia (necropoli etrusca riferibile al VI e V sec. a.C.);
- Torrevaldaliga (torre fatta costruire da Paolo V nel 1616 come difesa dai pirati e resti di una villa romana del I secolo d.C.);
- la peschiera di Torrevaldaliga (manufatto romano scavato nella roccia per l'allevamento di pesci);
- località Campetto (ruderi romani);
- aree della Frasca (un agglomerato urbano di epoca romana con funzione anche di porto).

Occorre comunque considerare che le suddette emergenze di carattere storico e archeologico, nonostante la relativa vicinanza all'impianto considerato, non sono state influenzate dalla costruzione e dall'esercizio dell'impianto nell'assetto attuale e non è prevedibile, sulla base di quanto previsto nel progetto, un'influenza da parte delle attività di costruzione ed esercizio dell'impianto trasformato con alimentazione a carbone.

4.2 Fattori e componenti ambientali interessati dal progetto nelle due diverse fasi

4.2.1 Atmosfera

4.2.1.1 Climatologia e meteorologia

Il territorio su cui sorge la Centrale di Torrevaldaliga Nord si trova a Nord del centro abitato di Civitavecchia, all'inizio della pianura del fiume Marta; subito ad Est s'innalzano le montagne della Tolfa che raggiungono i 616 m di altezza. Le regioni dell'Italia centrale che si affacciano sul Mare Tirreno sono caratterizzate da un clima subtropicale denominato "mediterraneo" e che appartiene, secondo la classificazione di Koppen, al clima temperato con estate secca. Secondo una più dettagliata suddivisione del territorio italiano, fatta dal Rosini e dal Mennella, il sito in esame rientra nella regione tirrenica, regione che mostra una ben definita unità climatica per il prevalere di fattori di prim'ordine sulle condizioni zionali piuttosto varie. La più o meno compatta protezione montana ad oriente e l'uniforme esposizione al Mare Tirreno determinano una particolare distribuzione anemologica (protezione dai venti settentrionali e libero accesso alle correnti umide occidentali) ed una profonda influenza mitigatrice del mare.

Dalla costa verso l'interno è inoltre possibile individuare tre varietà fondamentali o tipiche di clima: quello marittimo lungo la fascia costiera, quello temperato, con inverno più marcato, nelle valli del Tevere e del Volturno e lungo i versanti occidentali dei rilievi sotto i 500 m ed infine quello di collina e di montagna sopra tale quota. La relativamente breve distanza delle catene montuose dalla costa determina un passaggio molto rapido da un clima marittimo ad uno sublitoraneo.

A livello dinamico, il comportamento dei vari elementi del clima è determinato dalle condizioni bariche e dal passaggio di perturbazioni di origine diversa. In inverno, i periodi più lunghi di maltempo sono provocati o dal transito di perturbazioni atlantiche o da quello delle depressioni del Golfo di Liguria. Queste ultime danno luogo a periodi piovosi, con vento da S-SE, per afflusso di aria umida meridionale che tende a spirare in senso antiorario rispetto al centro della depressione che transita piuttosto rapidamente dall'Alto Tirreno verso l'Alto ed il Medio Adriatico.

Viceversa i periodi di tempo buono sono in connessione con l'anticiclone dell'Europa Centrale o con i regimi di pressione livellate. I primi determinano temperature molto basse ed i secondi, frequenti situazioni di fitta nebbia nelle valli.

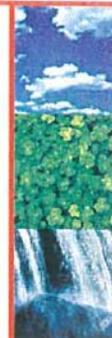
In primavera, il Lazio Settentrionale risente ancora delle depressioni, che interessano più frequentemente le regioni più settentrionali, e si manifesta un certo carattere di variabilità, con bruschi passaggi da situazioni di tempo umido e piovoso, associato a correnti di origine meridionale, a situazioni di tempo bello e secco, associato a correnti fredde di tramontana. Queste ultime, che rappresentano il tipo di tempo invernale da E, decrescono in frequenza, mentre accade più spesso il tipo anticiclonico estivo. Prevalgono le nuvolosità irregolari, spesso di tipo cumuliforme, ed è frequente pioggia associata a fenomeni d'instabilità, specie sui rilievi.

In estate, i lunghi periodi di tempo buono sono associati a condizioni di pressioni livellate (tipo sinottico tra i più importanti e frequenti in questa stagione). Lungo le coste si ha il noto fenomeno delle brezze, ma i venti prevalenti spirano ugualmente da NW. Le piogge sono molto scarse e quasi esclusivamente a carattere temporalesco. Il clima tende ad essere arido, con temperature non eccessivamente elevate.

In autunno, sono abbastanza frequenti le depressioni del tipo sottovento e quelle mediterranee, ma ciò soltanto a partire dalla stagione inoltrata. La condizione di pressione livellata è ancora il tipo di tempo più frequente, almeno nella prima parte della stagione. Sulle zone costiere si ha un'elevata frequenza di temporali.

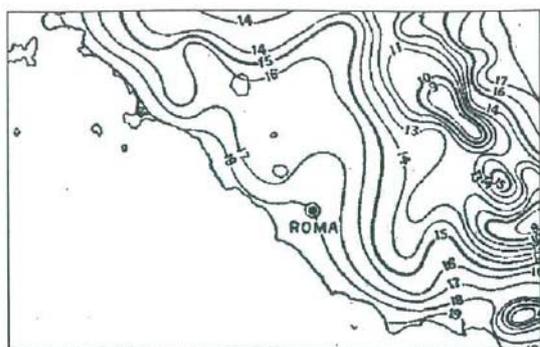
Le caratteristiche locali possono essere meglio delineate dagli andamenti mensili dei diversi parametri.

L'andamento termico nella regione risente in maniera netta della presenza del Mare Tirreno e si presenta mite sia per la latitudine della stessa sia per la maggiore apertura e profondità del mare prospiciente. Le isoterme vere, come risulta dalla figura, si mantengono con valori elevati, come sulla pianura romana, e si avvicinano alla costa solo in corrispondenza dei Monti della Tolfa.

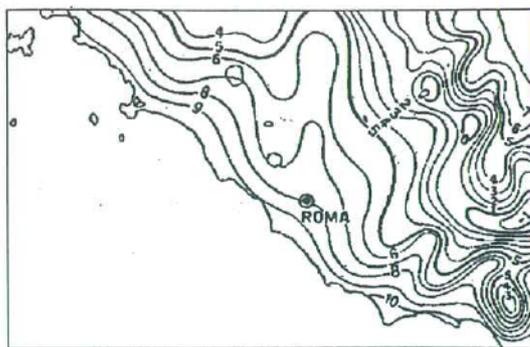


Centrale termoelettrica
di Torrevaldaliga Nord

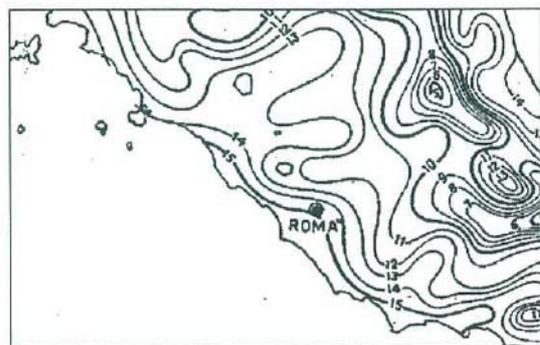




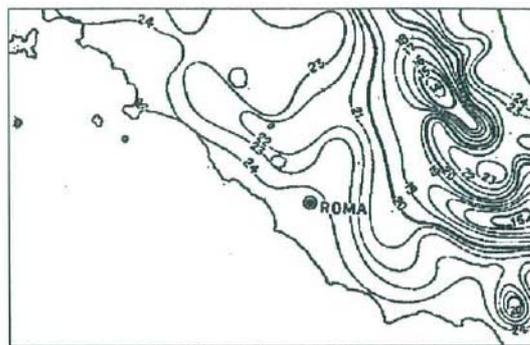
Autunno



Inverno



Primavera



Estate

I valori medi mensili rilevati da alcune stazioni della zona circostante la centrale (come rilevate dal Mennella) sono riportati nella seguente tabella:

| Stazione | Mese | | | | | | | | | | | | Anno |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D | |
| Civitavecchia | | | | | | | | | | | | | |
| 4 m slm | 9,9 | 10,4 | 11,6 | 14,0 | 17,5 | 21,1 | 24,0 | 23,9 | 22,1 | 18,2 | 14,4 | 10,5 | 16,5 |
| Tuscania | | | | | | | | | | | | | |
| 327 m slm | 6,3 | 7,4 | 9,5 | 12,7 | 16,5 | 20,6 | 23,8 | 24,1 | 21,0 | 16,1 | 11,2 | 7,8 | 14,8 |
| Roma Lido | | | | | | | | | | | | | |
| 5 m slm | 8,1 | 8,6 | 10,6 | 12,6 | 15,6 | 19,2 | 21,8 | 21,9 | 19,8 | 17,1 | 13,0 | 8,3 | 14,7 |
| Orbetello | | | | | | | | | | | | | |
| 5 m slm | 8,9 | 10,2 | 11,8 | 14,7 | 18,5 | 22,1 | 25,0 | 24,9 | 22,5 | 18,4 | 13,0 | 9,6 | 16,6 |

A differenza delle stazioni più interne, quelle della costa presentano il valore massimo di temperatura nel mese di luglio anziché in agosto. La loro temperatura media annuale è inoltre significativamente più alta.

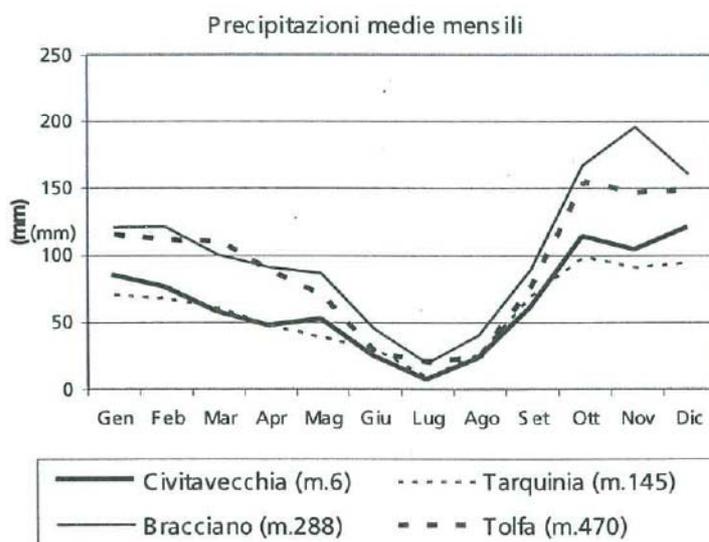
L'andamento mensile a Civitavecchia evidenzia una temperatura media nei mesi estivi intorno ai 24°C e, in gennaio, un valore di 9,9°C. Confrontando i valori di Civitavecchia con quelli di Roma Lido, risulta evidente l'effetto di termoregolazione del corpo d'acqua: è innalzata di 2,4°C la temperatura media invernale e ridotta di 1,6°C quella estiva.

Nel sito di centrale, negli ultimi anni (1997-2001), la stazione meteorologica dell'Enel ha rilevato i valori medi riportati nella tabella seguente:

| Torrevaldaliga Nord | Mese | | | | | | | | | | | | Anno |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D | |
| Massime | | | | | | | | | | | | | |
| orarie assolute | 18,2 | 17,6 | 21,4 | 21,4 | 27,7 | 30,9 | 34,2 | 36,0 | 30,7 | 28,2 | 24,5 | 18,2 | 36,0 |
| Media temperature | | | | | | | | | | | | | |
| massime | 10,8 | 11,0 | 13,3 | 14,2 | 19,9 | 23,0 | 24,7 | 25,9 | 22,5 | 19,8 | 14,4 | 11,7 | 17,3 |
| Temperatura media | 9,9 | 10,0 | 12,4 | 13,5 | 18,9 | 22,2 | 23,9 | 25,0 | 21,5 | 18,7 | 13,7 | 10,8 | 16,4 |
| Media temperature | | | | | | | | | | | | | |
| minime | 8,0 | 7,7 | 10,2 | 11,0 | 16,4 | 19,5 | 21,4 | 22,4 | 19,0 | 16,6 | 12,0 | 9,3 | 14,2 |
| Minime | | | | | | | | | | | | | |
| orarie assolute | -2,5 | -1,4 | 2,8 | 2,1 | 10,6 | 12,2 | 13,8 | 17,4 | 13,0 | 6,4 | 1,0 | 0,5 | -2,5 |
| Escursione termica | 2,8 | 3,4 | 3,2 | 3,2 | 3,5 | 3,5 | 3,4 | 3,6 | 3,5 | 3,2 | 2,4 | 2,4 | 3,1 |

La posizione direttamente vicina al mare esalta maggiormente l'effetto del corpo d'acqua: l'escursione termica è notevolmente ridotta e non molto diversa tra periodo caldo e periodo freddo, i valori massimi sono ridotti e innalzati i minimi.

Per quanto riguarda il regime pluviometrico, il Lazio Settentrionale rappresenta l'inizio del territorio di transizione tra il regime sublitoraneo tipico della Toscana (con massimi più o meno spiccati nell'autunno ed in primavera) e quello mediterraneo di Calabria e Sicilia con un unico massimo nel mese di dicembre.



Questa fase di transizione è manifestata dalla leggera accentuazione delle precipitazioni del mese di maggio e dalla diminuzione delle precipitazioni in novembre. Ciò è evidente in pianura e vicino al mare, ma va modificandosi passando nell'interno. La stazione di Tolfa rileva ancora un massimo in ottobre, mentre Bracciano lo presenta in novembre.

Nella stazione di Civitavecchia si riscontra, a livello annuale, una quantità di pioggia pari a 761 mm, non diversa da quella di Tarquinia (708 mm), mentre a Tolfa si raggiungono i 1.101 mm e a Bracciano i 1.231 mm. I giorni di pioggia sono variabili, tra i 53 ed i 90, in proporzione alla quantità totale caduta. L'estate risulta molto secca: il limite massimo di 30 mm nel mese più caldo, che definisce, secondo Koppen, la componente di aridità del clima, viene raggiunto in almeno due mesi nelle stazioni più vicine alla costa. Ciò non reca disagio alle persone in quanto, anche per le stazioni di pianura, è presente l'azione rinfrescante del mare.



Centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord



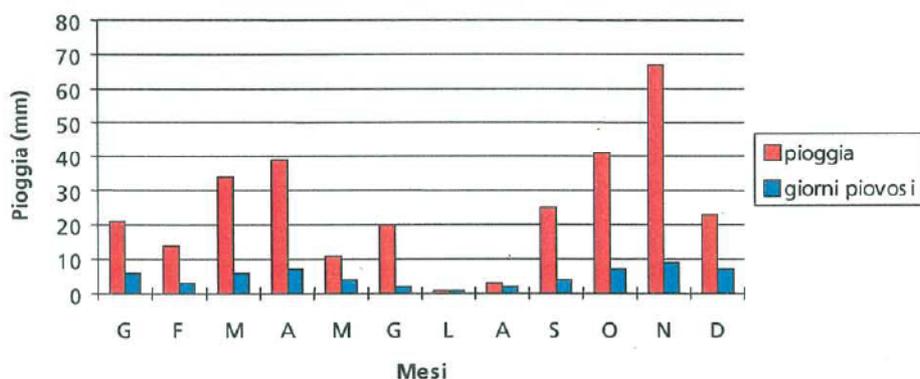


Regime pluviometrico: valori medi delle precipitazioni e dei giorni di pioggia

| Stazione | | Mese | | | | | | | | | | | | Anno |
|--------------------------------|--------|------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|------|
| | | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D | |
| Civitavecchia 6 m slm | mm | 84 | 75 | 57 | 46 | 51 | 24 | 6 | 22 | 60 | 113 | 103 | 120 | 761 |
| | giorni | 7 | 7 | 6 | 5 | 5 | 2 | 1 | 1 | 4 | 6 | 7 | 8 | 59 |
| Tarquinia 145 m slm | mm | 71 | 68 | 61 | 48 | 39 | 30 | 9 | 27 | 70 | 99 | 91 | 95 | 708 |
| | giorni | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | 6 | 7 | 6 | 53 |
| Bracciano 288 m slm | mm | 120 | 121 | 100 | 90 | 86 | 45 | 19 | 40 | 89 | 166 | 195 | 160 | 1231 |
| | giorni | 9 | 9 | 10 | 8 | 9 | 5 | 2 | 3 | 5 | 9 | 11 | 10 | 90 |
| Montalto di Castro 46 m slm | mm | 64 | 71 | 69 | 49 | 42 | 23 | 16 | 24 | 44 | 76 | 81 | 86 | 645 |
| | giorni | 7 | 7 | 6 | 5 | 6 | 3 | 1 | 2 | 4 | 6 | 8 | 7 | 62 |

L'andamento delle precipitazioni nella stazione meteorologica di centrale (dal 1997 al 2001), è riportata in figura:

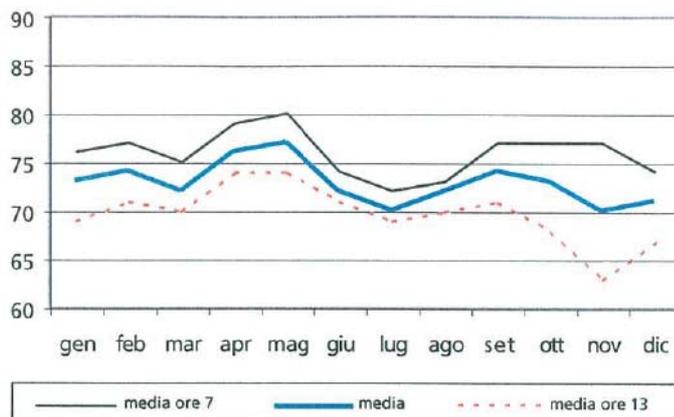
Torrevaldaliga Nord: precipitazione mensile (1997-2001)



I valori totali annuali sono, in media, molto bassi (294 mm), con un massimo di 452 mm nel 1997. Essi si avvicinano a quelli delle annate più secche del territorio e confermano la tendenza alla riduzione delle precipitazioni totali delle zone più aperte alla pianura, dove sono state registrate, in passato, medie di 645 mm (Montalto di Castro). L'andamento mensile mostra un più deciso valore del secondo massimo primaverile e un periodo invernale che inizia a presentarsi molto più secco.

L'umidità atmosferica non assume valori elevati per tutto il corso dell'anno. In figura sono riportati i valori medi mensili di Civitavecchia, dove si evidenzia la debole variabilità mensile e giornaliera: gli andamenti delle ore 7 e delle ore 13 non si discostano di molto dalla media, se non in novembre, quando si raggiungono i valori minimi, per quest'ultimo, intorno al 63%.

Civitavecchia: umidità relativa



Andamento dell'umidità relativa a Civitavecchia

| Stazione | Mese | | | | | | | | | | | | Anno |
|--------------|------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|----|-----|------|
| | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D | |
| Media ore 7 | 76 | 77 | 75 | 79 | 80 | 74 | 72 | 73 | 77 | 77 | 77 | 74 | 76 |
| Media | 73 | 74 | 72 | 76 | 77 | 72 | 70 | 72 | 74 | 73 | 70 | 71 | 73 |
| Media ore 13 | 69 | 71 | 70 | 74 | 74 | 71 | 69 | 70 | 71 | 68 | 63 | 67 | 70 |
| gg. ur >95% | | | | | | | | | | | | | |
| ore 7 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 0,6 | 0,6 | - | - | - | - | 0,2 | - | 0,4 | 2,8 |
| gg. ur <30% | | | | | | | | | | | | | |
| ore 13 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |

Umidità elevate si riscontrano raramente: la frequenza massima delle giornate con umidità >95% alle ore 7 si riscontra in gennaio, aprile e maggio ed è pari a 0,6. Valori con umidità inferiore al 30% non si riscontrano in nessun mese dell'anno.

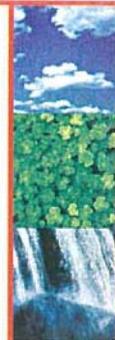
I valori medi rilevati nella stazione meteorologica di centrale negli ultimi anni (1996-2001) sono riportati di seguito a confronto. I valori medi sono lievemente più bassi con particolare riferimento alle ore 13. In questo caso si riscontrano 3 giorni con bassi valori di umidità nel periodo diurno.

Andamento dell'umidità relativa a Torrevaldaliga Nord

| Centrale di Torrevaldaliga Nord | Mese | | | | | | | | | | | | Anno |
|---------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D | |
| Media ore 7 | 74 | 72 | 76 | 78 | 75 | 72 | 72 | 73 | 72 | 79 | 73 | 74 | 74 |
| Media | 70 | 67 | 68 | 74 | 71 | 69 | 70 | 71 | 69 | 75 | 70 | 71 | 70 |
| Media ore 13 | 66 | 61 | 69 | 71 | 68 | 68 | 66 | 69 | 65 | 71 | 65 | 66 | 66 |
| gg. ur >95% | | | | | | | | | | | | | |
| ore 7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 1,2 |
| gg. ur <30% | | | | | | | | | | | | | |
| ore 13 | 0,7 | 0,3 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,3 | 1,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 2,8 |

La ventosità della regione in esame è individuata nel suo complesso, prescindendo dalla direzione dei venti, dal numero delle calme e dal numero dei giorni con vento moderato o con vento forte.

A Civitavecchia si riscontra una prevalenza dei venti moderati, egualmente distribuiti nelle varie stagioni. Le condizioni di calma divengono elevate nel periodo



Centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord

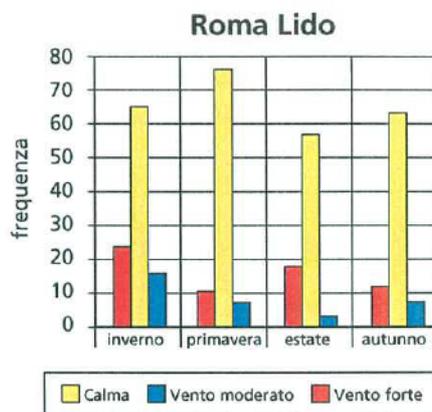
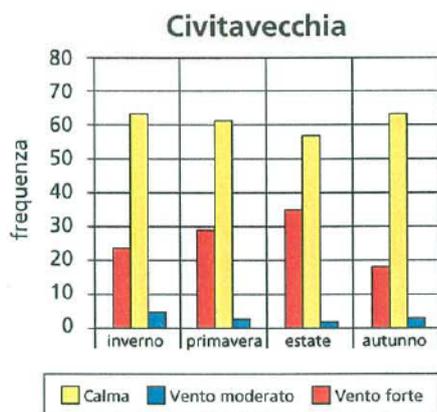




Centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord

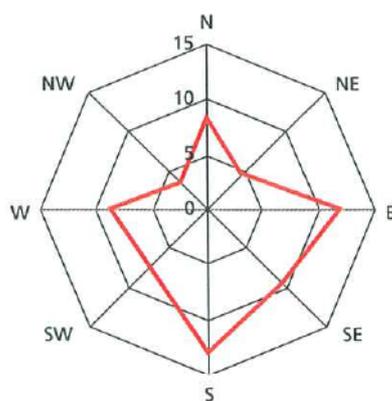


estivo, raggiungendo quasi la metà dei giorni della stagione. Venti forti sono presenti, sia pure con bassa frequenza, quasi esclusivamente in inverno, con le velocità massime più elevate non molto diverse da quelle riscontrate nelle altre stagioni. La frequenza annua dei giorni con venti fortissimi (>55 km/ora corrispondenti alla burrasca, al fortunale e all'uragano) è nulla a Civitavecchia, mentre è pari a 3,7 a Roma Lido.

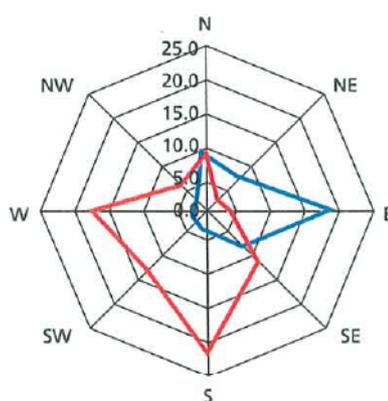


Il regime anemologico di questo compartimento, come già visto a livello regionale, è molto attivo e piuttosto complesso.

In figura è riportata la rosa dei venti annuale della stazione di Civitavecchia come presentata dal Mennella: si riscontra una prevalenza dei venti meridionali con componente orientale. Quest'ultima è presente con evidenza nella rosa dei venti delle ore 7, principalmente dovuta ai venti di caduta dalle montagne della Tolfa. Alle 13 si evidenziano invece le direzioni di brezza comprese tra il S e l'W.



— anno
Calma = 31,6%

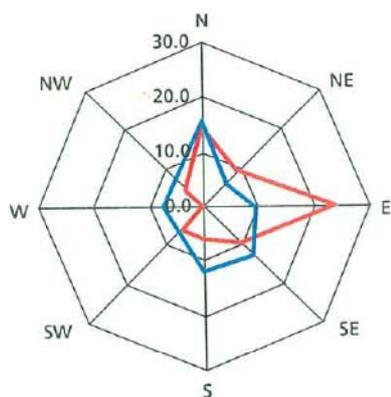


— anno ore 7
Calma = 46,5%

— anno ore 16
Calma = 16,9%

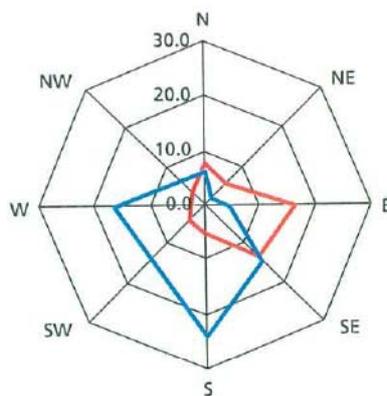
Le rose di venti stagionali di Civitavecchia evidenziano una prevalenza del N e dell'E in inverno, mentre in estate accade l'opposto: prevalgono l'W ed il S. In primavera ed in autunno sono evidenti i contributi meridionali e orientali tipici delle condizioni di transizione e di tempo perturbato.

Le situazioni di calma sono variabili nel corso dell'anno, con il massimo in estate (39%) e il minimo in inverno (26%).



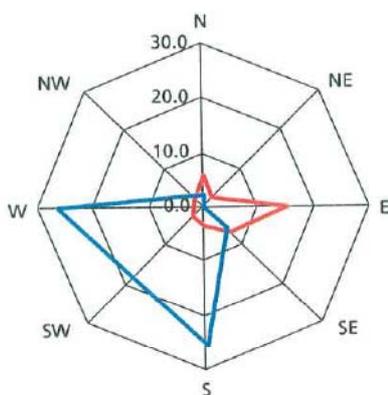
— inverno ore 7
Calma 29,8%

— inverno ore 16
Calma 22,4%



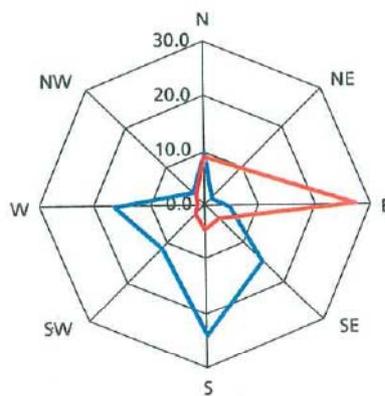
— primavera ore 7
Calma 47,4%

— primavera ore 16
Calma 16,7%



— estate ore 7
Calma 64,3%

— estate ore 16
Calma 12,8%



— autunno ore 7
Calma 43,8%

— autunno ore 16
Calma 15,6%

Alle ore 7 si ha la prevalenza dei venti da E, mentre alle ore 16 quella dei venti da S ad W in tutte le stagioni escluso in inverno. La distribuzione delle direzioni prevalenti è legata in modo particolare alla conformazione orografica della stazione alle falde dei Monti della Tolfa e sulla costa tirrenica che è orientata da NW a SE. La differenza tra le ore 7 e le ore 16 è da imputarsi principalmente alla circolazione di brezza.

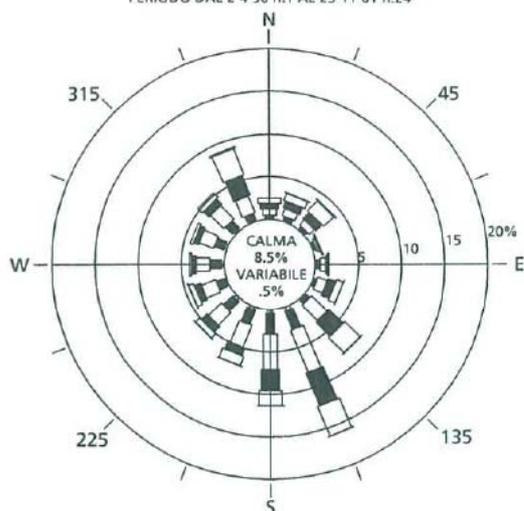
La stazione meteorologica di centrale, dotata di torre meteorologica presenta le rose dei venti di seguito riportate, rispettivamente ottenute dall'anemometro in quota (100 m) e da quello al suolo (10 m).





TORREVALDALIGA NORD ROSA DEI VENTI

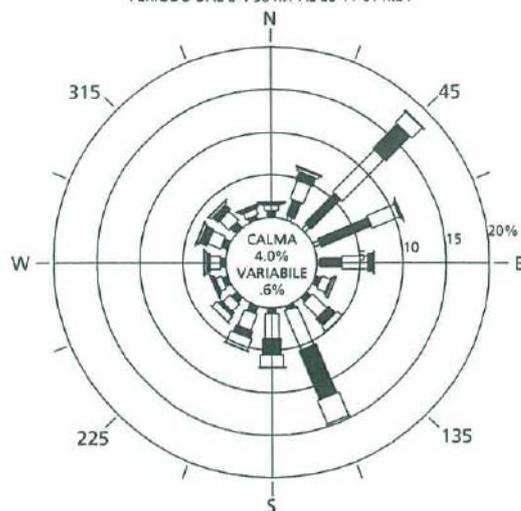
PERIODO DAL 2-4-96 h.1 AL 23-11-01 h.24



Vento in quota

TORREVALDALIGA NORD ROSA DEI VENTI

PERIODO DAL 2-4-96 h.1 AL 23-11-01 h.24

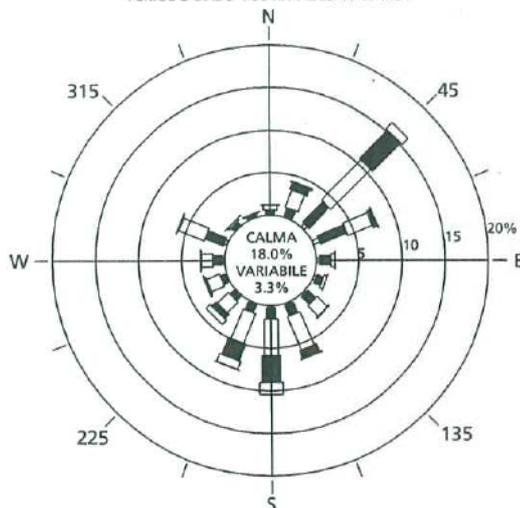


Vento al suolo

In quota si riscontrano le massime frequenze per i venti da SSE e NNW e NE, con una mancanza delle provenienze orientali. Al suolo, invece, sono maggiormente accentuate le provenienze nordorientali e da SSE. Le prime sono legate alle condizioni di brezza, mentre la seconda al tempo perturbato.

ALLUMIERE ROSA DEI VENTI

PERIODO DAL 9-4-96 h.1 AL 23-11-01 h.24



Vento al suolo

Nella stazione di Allumiere, di cui si riporta la rosa dei venti al suolo (10 m), si riscontra ancora una buona prevalenza dal NE, seguita dai venti meridionali e dal WNW. Le condizioni di calma sono qui abbastanza elevate (18%), mentre a Torrevaldaliga si riducono notevolmente: il 4% è evidenziato dall'anemometro a 10 m e l'8,5% da quello a 100 m.

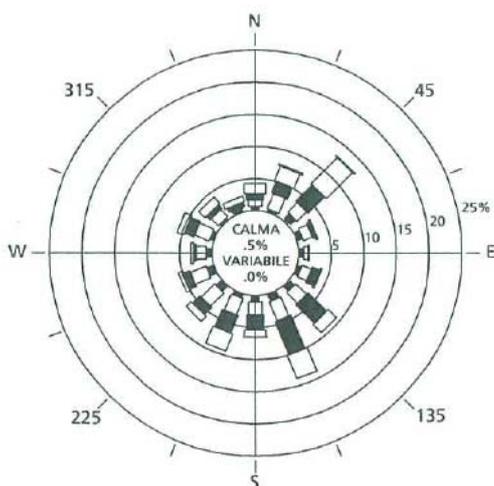
Nei periodi invernale 2000-2001 ed estivo 2001, sono state effettuate misure di vento in quota mediante SODAR, in occasione di campagne di monitoraggio

della qualità dell'aria. Le rose dei venti rilevate a diverse quote per i due periodi, riportate in figura, mostrano un andamento abbastanza simile a quello rilevato dall'anemometro al suolo, con prevalenza del SE, seguito dal NE e da tutte le provenienze occidentali, in particolare in estate. La variazione in funzione della quota mostra, oltre all'intensificarsi del vento, un leggero incremento delle provenienze settentrionali.

Estate

Rosa dei venti

PERIODO DAL 15-8-01 h.0 AL 17-10-01 h.10

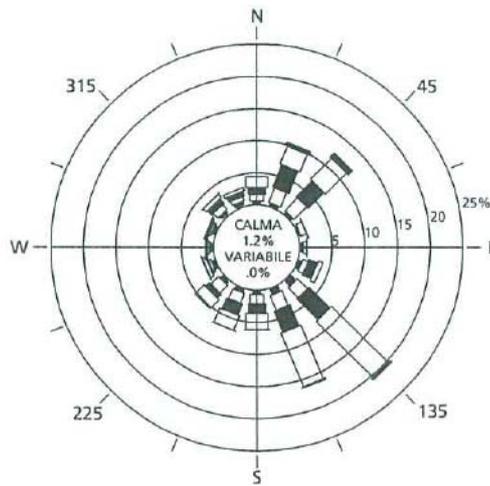


Sodar a 50 m

Inverno

Rosa dei venti

PERIODO DAL 6-12-00 h.9 AL 17-10-01 h.0

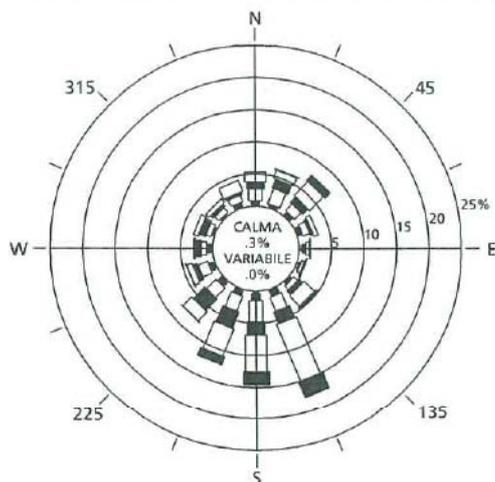


Sodar a 50 m

Estate

Rosa dei venti

PERIODO DAL 15-8-01 h.0 AL 17-10-01 h.10

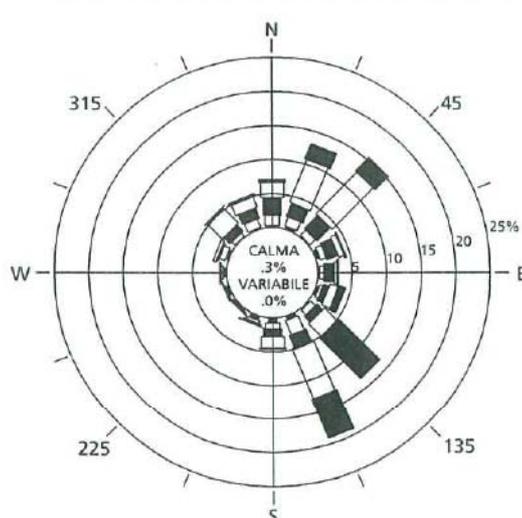


Sodar a 50 m

Inverno

Rosa dei venti

PERIODO DAL 6-12-00 h.12 AL 1-03-01 h.0



Sodar a 50 m

Le condizioni di stabilità atmosferica sono state analizzate considerando i dati della stazione A.M. di Civitavecchia: nella tabella che segue sono riportate le distribuzioni stagionali ed annuali.





Centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord



Distribuzione di frequenza stagionale ed annuale delle classi di stabilità

| Classe di stabilità | Inverno | Primavera | Estate | Autunno | Anno |
|---------------------|---------|-----------|--------|---------|-------|
| A | 0,2 | 3,5 | 7,5 | 0,9 | 3,1 |
| B | 3,5 | 10,1 | 21,9 | 7,3 | 10,8 |
| C | 3,6 | 7,2 | 10,9 | 4,5 | 6,6 |
| D | 55,1 | 51,3 | 26,1 | 46,8 | 44,6 |
| E | 12,5 | 9,3 | 10,7 | 12,1 | 11,2 |
| F + G | 25,1 | 18,6 | 22,8 | 28,4 | 23,7 |
| TOT. | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

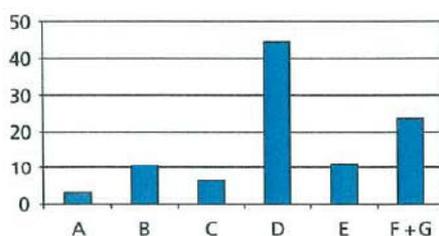
A livello stagionale, le categorie instabili raggiungono gli andamenti tipici: sono più frequenti nei periodi caldi, mentre le categorie più stabili mostrano i massimi in autunno e in inverno. La modulazione si risente maggiormente per la categoria D, che si presenta con frequenza elevata in inverno e primavera.

L'andamento annuale mostra il massimo per la categoria D (45%), seguita dalla F+G (24%), ed un massimo relativo per la categoria B (11%).

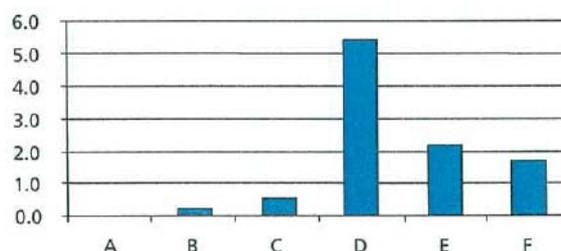
L'andamento mensile, ottenuto dai dati della stazione meteorologica di Torrevaldaliga Nord, riportato nella seguente tabella, e il grafico degli andamenti annuali mostrano, invece, una frequenza delle categorie D ed E più elevata e una riduzione dei casi di A, rimanendo comunque in una configurazione tipica.

| Classe di stabilità | G | F | M | A | M | G | L | A | S | O | N | D | Anno |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 1,4 | 3,0 | 3,3 | 2,6 | 3,8 | 0,9 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 1,4 |
| B | 2,0 | 4,5 | 4,6 | 6,1 | 7,2 | 11,0 | 10,0 | 9,4 | 8,3 | 5,8 | 2,6 | 1,4 | 6,2 |
| C | 5,2 | 6,4 | 7,7 | 6,2 | 9,0 | 10,8 | 9,8 | 7,1 | 7,9 | 5,5 | 4,6 | 4,8 | 7,2 |
| D | 54,0 | 54,0 | 56,5 | 59,2 | 53,4 | 50,0 | 53,0 | 46,8 | 51,2 | 57,5 | 65,0 | 61,4 | 55,1 |
| E | 21,8 | 18,6 | 16,1 | 13,3 | 10,6 | 10,2 | 10,3 | 13,1 | 16,3 | 17,2 | 15,8 | 19,0 | 14,9 |
| F | 17,1 | 16,5 | 14,9 | 13,8 | 16,9 | 14,8 | 14,3 | 19,8 | 15,4 | 13,8 | 12,1 | 13,3 | 15,2 |

Civitavecchia: distribuzione annuale delle classi di stabilità



Torrevaldaliga Nord: distribuzione annuale delle categorie di stabilità



Per quanto riguarda le distribuzioni di frequenza delle velocità e delle direzioni del vento, per ciascuna categoria di stabilità, l'andamento è ancora tipico, con passaggio da condizioni di vento debole o calma, per la categoria A, a situazioni di vento moderato, per la C. La categoria D è associata a tutte le possibili intensità del vento, mentre si ritorna a situazioni di vento moderato in categoria E e di venti deboli in categorie F e G.

La categoria A è praticamente associata ai venti deboli di brezza tra S ed W e alle condizioni di calma (2,9% dei casi). La categoria B si manifesta associata ai venti deboli e alle direzioni da mare (S e NW) ma anche da NE. La categoria C

si presenta associata alle stesse direzioni ma con venti più intensi. La categoria D presenta un andamento differente, essendo associata in modo prevalente alle direzioni da SSE e NE. Le categorie stabili E ed F risultano associate ai venti da NE, con la sostanziale differenza che per la categoria F sono molto elevate le condizioni di calma (18.2%).

4.2.1.2 Situazione ambientale attuale

Lo stato attuale della qualità dell'aria nel comprensorio d'interesse è ben descritto dai rilevamenti effettuati nelle stazioni della rete permanente di rilevamento della qualità dell'aria, installata attorno alla centrale dell'Enel (nel seguito RRQA), e dai risultati di diverse campagne di indagine eseguite sia dal Laboratorio di Piacenza sia dalla ASL/RM-F, con il Comune di Civitavecchia e la Provincia Roma.

La rete fissa è attualmente costituita da 11 postazioni di rilevamento dei parametri di qualità dell'aria e da 2 postazioni meteorologiche. La tabella che segue mostra le informazioni sulla collocazione e sui parametri rilevati da ciascuna postazione, mentre la successiva figura rappresenta la disposizione geografica delle stesse.

Postazioni della RRQA

| N. | Denominazione | UTM Nord | UTM Est | SO ₂ | PTS | NO | NO ₂ | NO _x | Meteo |
|----|-------------------------|---|---------|-----------------|-----|----|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | Aurelia | 4'669'000 | 730'375 | x | | x | x | x | |
| 2 | S.Agostino | 4'671'350 | 726'625 | x | x | | | | |
| 3 | Fiumaretta | 4'665'075 | 730'375 | x | x | | | | |
| 4 | Pincio | <i>la postazione n. 4 è stata dismessa dal 1° giugno 1997</i> | | | | | | | |
| 5 | Faro | 4'664'650 | 732'900 | x | x | | | | |
| 6 | Campo dell'Oro | 4'663'000 | 733'250 | x | | x | x | x | |
| 7 | S.Gordiano | 4'661'900 | 733'100 | x | | x | x | x | |
| 8 | Allumiere | 4'671'700 | 739'850 | x | | x | x | x | x |
| 9 | Tolfa | 4'670'625 | 742'750 | x | | | | | |
| 10 | S.Marinella | 4'658'525 | 734'490 | x | | | | | |
| 11 | Tarquinia | 4'680'150 | 728'310 | x | | | | | |
| 12 | Monteromano | 4'683'875 | 738'750 | x | | | | | |
| | Torre meteo di centrale | 4'667'650 | 728'000 | | | | | | x |

NB La postazione n. 3 è collocata a Fiumaretta dal 1996.

Alcune campagne di indagine per il rilevamento delle concentrazioni di microinquinanti organici ed inorganici nell'area di interesse sono stati eseguite agli inizi degli anni '90 e, più recentemente, nell'inverno 2000/2001 e nell'estate 2001, a cura del Laboratorio di Piacenza.



Centrale termoelettrica di Torrevaldaliga Nord

