

COMUNE DI SIRACUSA

TITOLO PROGETTO:

RIELABORAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO DELL'APPRODO TURISTICO "MARINA DI SIRACUSA" SVILUPPATO SULLA BASE DEI CONTENUTI DEL PROGETTO PRESENTATO E DISCUSO IN CONFERENZA DEI SERVIZI IN DATA 15.02.2021

COMMITTENTE:

S.P.E.R.O. s.r.l.
Via Elorina 29 - 96100 Siracusa - Italy

PROGETTISTA GENERALE

TEAMNETWORK s.r.l. - Engineering & Management
Via Luigi Spagna 50/L-M, 96100 Siracusa - Italy



TITOLO ELABORATO:

STUDIO CLIMATOLOGICO

Scala

Formato

FILE

PROGETTISTA

Progettista architettonico:
Arch. Mario Rizza

Progettista strutture ed impianti:
Ing. Paolo Calafiore

Geologia e Ambiente:

Dott. G. Bellomo

Dott. G. Anselmo

NUMERO DOCUMENTO

IMM12-08

MdS

PD

REL

SC

01

R0

JOB N.

COD. 1

COD. 2

COD. 3

COD. 4

COD. 5

REV. n.

N. REV

DATA

DESCRIZIONE

DRW.

CHK.

APP.

Provincia di Siracusa
COMUNE DI SIRACUSA

MARINA DI SIRACUSA

**RIELABORAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO DELL'APPRODO TURISTICO
"MARINA DI SIRACUSA" SVILUPPATO SULLA BASE DEI CONTENUTI DEL PROGETTO
PRESENTATO E DISCUSO IN CONFERENZA DEI SERVIZI IN DATA 15.02.2021**

STUDIO CLIMATOLOGICO

GIUGNO 2023

VERSIONE:	DESCRIZIONE:	PREPARATO:	APPROVATO:	DATA:
01	EMISSIONE			21/06/2023
NOME FILE:			DISTRIBUZIONE: RISERVATA	

INDICE

1. PREMESSA	1
2. GENERALITA'	2
3. TERMOMETRIA.....	3
4. PLUVIOMETRIA	4
5. ANEMOLOGIA.....	5
6. MAREA.	8
7. CORRENTI.....	10
7.1 LE CORRENTI DI GRADIENTE.....	10
7.2 LE CORRENTI DI DERIVA	10
7.3 LA DIREZIONE DELLA CORRENTE	11
7.4 CIRCOLAZIONE GENERALE	11
7.4.1 CIRCOLAZIONE NEL MEDITERRANEO	11
7.4.2 LE CORRENTI DEL PORTO GRANDE	12
8. REGIME ONDAMETRICO	14
9. APPENDICE:TABELLE E DIAGRAMMI DEI DATI CLIMATICI REGISTRATI PRESSO LA STAZIONE DI COZZO SPADARO (SR).....	15

1. PREMESSA

Questo elaborato fa parte degli studi specialistici redatti a supporto del progetto **PROGETTO DEFINITIVO DELL'APPRODO TURISTICO "MARINA DI SIRACUSA" SVILUPPATO SULLA BASE DEI CONTENUTI DEL PROGETTO PRESENTATO E DISCUSO IN CONFERENZA DEI SERVIZI IN DATA 15.02.2021**

Il concetto che sta alla base di questo corpo documentale, è quello che la realizzazione di qualsiasi tipologia di infrastruttura ovvero qualsiasi attività antropica legata alle presenza della stessa, interagisce inevitabilmente con i processi climatici, idrodinamici e sedimentologici del sistema costiero in cui è inserita, caratterizzato da un complesso equilibrio "dinamico".

Tali interazioni possono provocare fenomeni spesso complessi da prevedere e i cui effetti sicuramente ricadono sia sull'ambiente, sia sull'intero sistema, compromettendo talvolta anche le stesse strutture antropiche.

Un approccio moderno che consenta la comprensione dei possibili scenari futuri connessi alla costruzione delle opere in progetto è rappresentato da uno studio "omnicomprensivo" di tutte le caratteristiche in gioco, che, anche tramite l'uso di modelli matematici, descrive i fenomeni reali e la previsione degli scenari futuri.

Il corpo documentale degli studi tecnici è quindi da intendersi come un unico testo organico, in cui ogni singolo elaborato rappresenta solo un capitolo dedicato ad un determinato aspetto.

In particolare lo studio climatologico, lo studio idraulico marittimo, lo studio idrodinamico, lo studio della dinamica della costa, lo studio della qualità delle acque e lo studio idrologico-idraulico costituiscono le tessere di un puzzle che insieme definiscono il "quadro ambientale" in cui viene inserito il progetto proposto e di cui si vogliono individuare gli impatti indotti.

2. GENERALITA'

L'analisi delle condizioni generali del clima del sito è necessaria al fine della corretta valutazione della rispondenza della struttura marittima alle esigenze alle quali è destinata.

I fattori climatici a cui si fa riferimento, per il tipo di intervento in progetto, sono:

- agenti atmosferici:
 - i venti,
 - la pioggia,
 - la temperatura;
- gli agenti marini:
 - le onde,
 - le maree,
 - le correnti.

La metodologia corretta per l'identificazione climatica del sito comprende l'acquisizione di serie storiche di dati registrati per le grandezze di interesse.

Nelle sezioni che seguono sono presentate le fonti di dati e le elaborazioni su queste effettuate.

3. TERMOMETRIA

Per l'analisi delle condizioni termometriche si è fatto riferimento ai dati registrati nella stazione termo-pluviometrica di Siracusa, durante il periodo 1965 – 1994.

Tali dati sono stati estratti dalle informazioni riportate nella relazione di bacino del F. Anapo, redatta all'interno del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Sicilia.

STAZIONE	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
SIRACUSA	11,8	11,9	13,1	15,4	19,0	22,9	25,8	25,7	23,1	19,8	15,8	12,8	18,1

Figura 3-1 temperature medie mensili

Il territorio in esame mostra un andamento termico piuttosto regolare, con valori medi sempre inferiori ai 30 °C ed un valore medio annuo complessivo di 18.1 °C.

Le temperature medie della stagione invernale sono comprese nell'intervallo 9-12° C, mentre quelle della stagione estiva sono equamente distribuite nell'intervallo 22-25 C.

Nel complesso il clima termico può essere ricondotto al tipo temperato-mediterraneo, avendosi all'incirca un semestre (ottobre-marzo) caratterizzato da temperature relativamente basse seppure variabili con l'altitudine, a cui si contrappone semestre (aprile-settembre) caratterizzato da occasionali alti valori di temperatura e sensibili escursioni giornaliere.

A conferma dei trend termometrici individuati, si osserva la compatibilità con le misure registrate dalla stazione dell'Aeronautica Militare di Cozzo Spadaro (51 m rispetto al l.m.m.) nel periodo 1971-2000 (Fonte: Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare – Atlante Climatologico - 2008).

I dati registrati della stazione di misura di Cozzo Spadaro, sotto forma di tabelle e diagrammi, sono riportati al termine di questo elaborato.

4. PLUVIOMETRIA

Per l'analisi delle condizioni pluviometriche si è fatto riferimento ai dati registrati nelle stazioni di Augusta, Melilli e Siracusa durante il periodo 1965 – 1994.

Tali dati sono stati estratti dalle informazioni riportate nella relazione di bacino del F. Anapo, redatta all'interno del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Sicilia.

Stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
Augusta	67,2	47,8	40,2	24,8	17,2	3,0	3,5	11,6	50,5	111,7	63,0	80,0	520,5
Melilli	90,3	65,3	58,7	34,0	28,0	5,7	7,1	12,7	55,2	116,3	77,1	116,7	667,1
Siracusa	53,5	40,9	30,4	22,4	14,3	4,3	5,2	13,2	40,7	91,0	58,4	77,7	452,0

Figura 4-1 precipitazione medie mensili

Le aree in prossimità di Siracusa sono caratterizzati da una piovosità molto ridotta che va da valori di poco superiori ai 450mm/anno.

Le piogge sono concentrate nei mesi autunnali ed invernali da ottobre a gennaio anche se in alcuni luoghi posti nelle zone più elevate assumono una discreta rilevanza le piogge di fine estate (agosto e settembre).

Le precipitazioni meteoriche concentrate nei mesi invernali alimentano in minima parte la falda profonda, poiché defluiscono prevalentemente per ruscellamento superficiale, trovando rapidissimo recapito in mare in considerazione della vicinanza di quest'ultimo.

Si può affermare che l'andamento delle precipitazioni è di tipo temperato-mediterraneo, caratterizzato da un periodo piovoso da settembre ad aprile e minimi stagionali da maggio ad agosto.

5. ANEMOLOGIA

Per il sito del Porto Grande di Siracusa, al fine di caratterizzare il clima medio del regime del vento, si è fatto riferimento ai dati forniti dalla Aeronautica Militare.

La stazione di misura è quella di Siracusa, che si trova nel punto di coordinate geografiche:

- LATITUDINE:37,07°N
- LONGITUDINE:15,28°E.

Si osserva che tali dati meteorologici (cfr. elaborato B.3.1-SDC "Studio Idrodinamico") sono compatibili fra l'altro ai dati delle serie MEDATLAS, elaborata durante la redazione del progetto omonimo nel 2003-2004, realizzato da un consorzio di enti internazionali tra cui Meteo France ed l'istituto di Scienze Marine del C.N.R.(per maggiori informazioni si rimanda al report RTP10.10/TR/IE's/04 del 14-04-2004, redatto dagli enti partecipanti al progetto).

Le analisi hanno permesso di individuare sia i valori di intensità e direzione del vento associato alla frequenza di occorrenza maggiore, sia i valori estremi.

Di seguito si riportano anche le rose dei venti secondo il sistema di riferimento oceanografico, a seguito delle analisi di tipo stagionale e globale effettuate.

Ogni cerchio corrisponde ad un passo percentuale del 2,5%.

Si osserva che, per il sistema di riferimento adottato, un vento che soffia da SO (225°N) viene indicato con direzione NE (45°N).

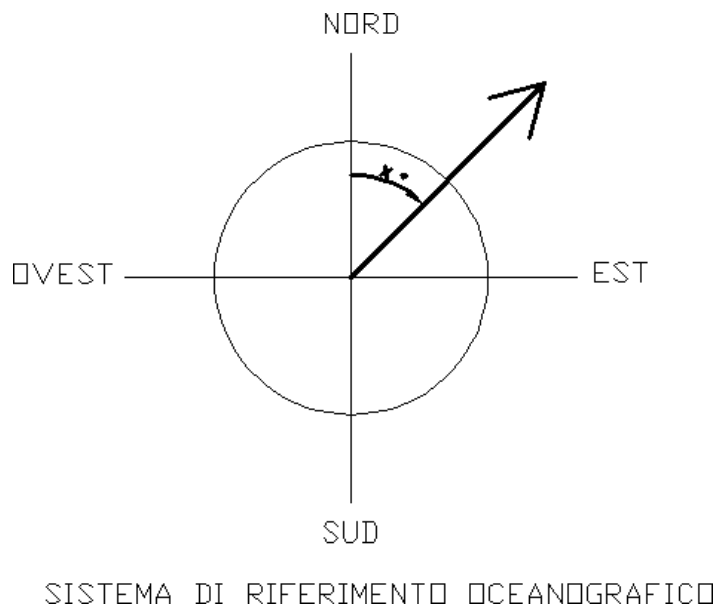


Figura 5-1 Schema del sistema di riferimento oceanografico.

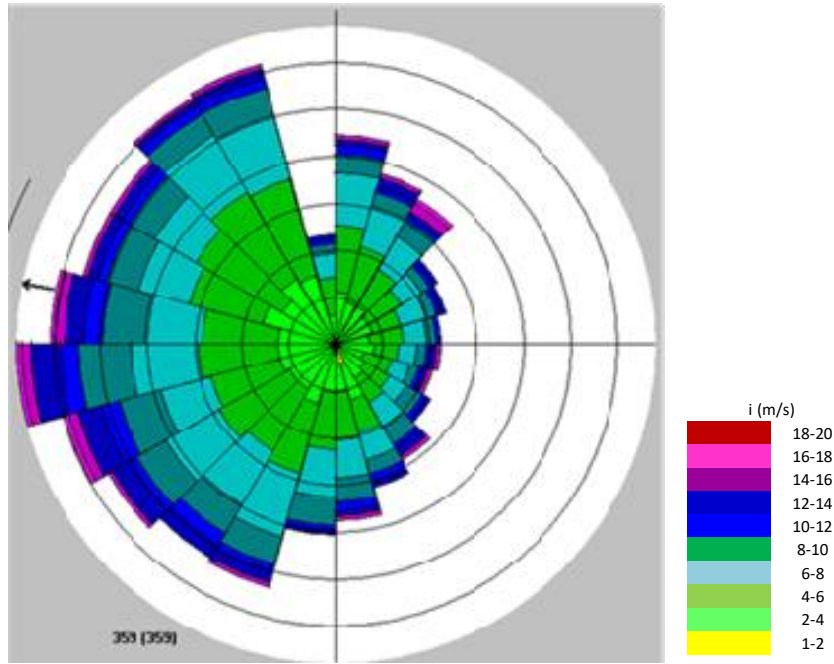


Figura 5-2 Rosa dei venti. Analisi globale

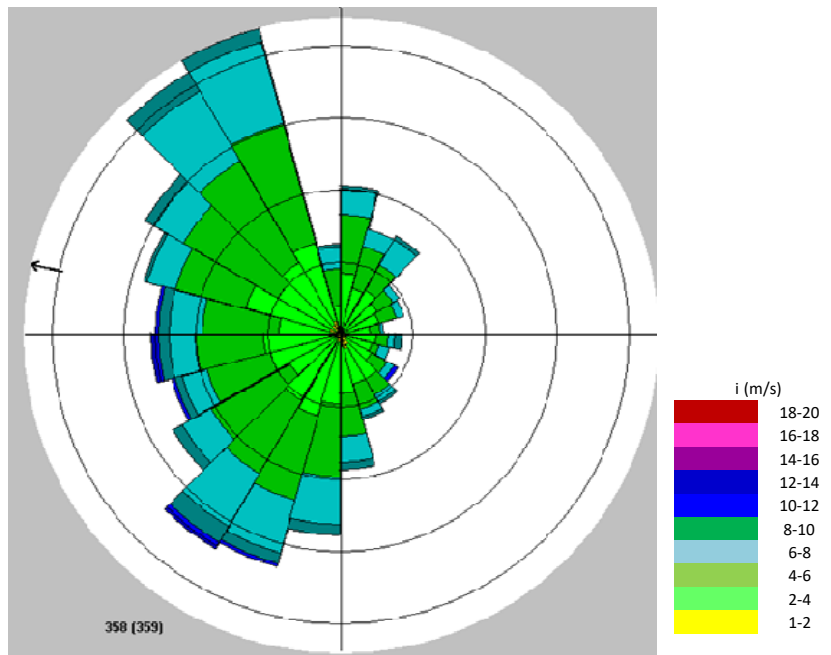


Figura 5-3 Rosa dei venti. Stagione estiva.

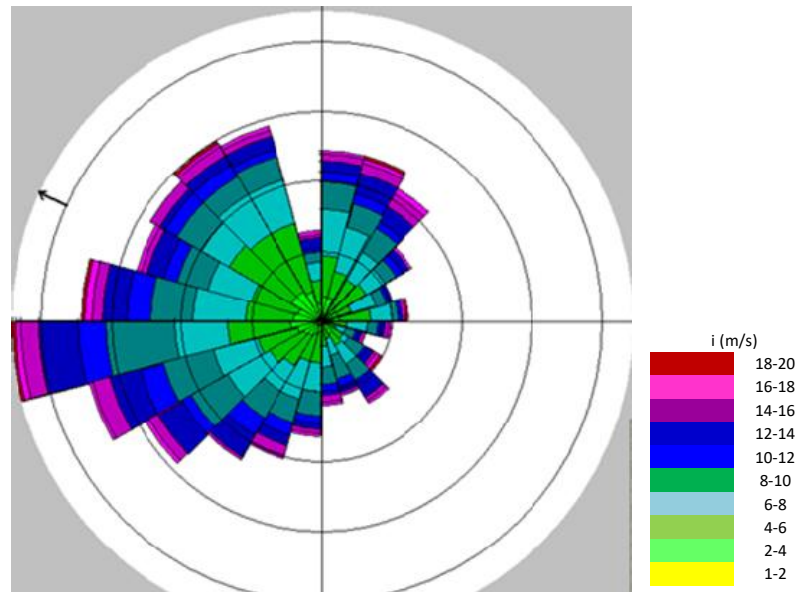


Figura 5-4 Rosa dei venti Stagione invernale.

I venti regnanti sono quelli del 1° e del 2° quadrante, i venti dominanti sono ancora quelli da Greco-Levante.

La caratterizzazione stagionale vede d'inverno la presenza di venti da Greco-Levante, l'estate invece è caratterizzata dalla persistenza dei venti da Scirocco.

Le intensità con maggior frequenza di accadimento annuale sono quelle comprese tra 4 e 6 m/s.

Si osserva la compatibilità con le misure registrate presso la stazione di Cozzo Spadaro (cfr. il capitolo 9).

6. MAREA

L'escursione dei livelli idrici in un determinato sito, influenzando la meccanica delle onde che si propagano, può determinare condizioni più o meno gravose rispetto a quelle riferite al livello medio del mare, che, se non prese in opportuna considerazione, possono portare a risultati falsati ed erronei.

Tra le forzanti che possono avere una notevole influenza sulle escursioni dei livelli idrici si enumera la marea astronomica.

La marea non è altro che la variazione di livello idrico indotta dalle forze di interazione di tipo gravitazionale con i corpi celesti Sole e Luna.

Nelle coste della Sicilia, tale fenomeno è in genere significativo, presentando generalmente escursioni inferiori al metro.

Anche per questa grandezza è in genere difficile la disponibilità di dati immediatamente locali per periodi di tempo sufficientemente lunghi per una analisi completa.

Di solito ci si affida quindi a:

- misure mareografiche in siti vicini a quello in esame;
- analisi numeriche con modelli di calcolo che descrivano, con le dovute semplificazioni la fisica del fenomeno;
- osservazioni *in situ*, importanti e spesso determinanti ai fini dell'individuazione corretta delle possibili escursioni massime e minime.

Si evidenzia che non esiste un mareografo installato nella zona in studio.

Si fa riferimento al mareografo appartenente alla rete R.M.N. più vicino che è quello di Catania e di cui si riporta di seguito il diagramma delle oscillazioni di marea derivanti dai rilievi mareografici dal 1984 al 2009. Deve intanto segnalarsi che i dati sulla escursione dei livelli idrici, come letti da un mareografo, sono strettamente dipendenti dalle condizioni orografiche del sito ove il mareografo è installato (verosimilmente all'interno di porti) ed includono la componente di tipo climatico atmosferica, denominata *storm surge*.

Purtroppo la serie storica è discontinua, per problemi legati al funzionamento della strumentazione mareografica.

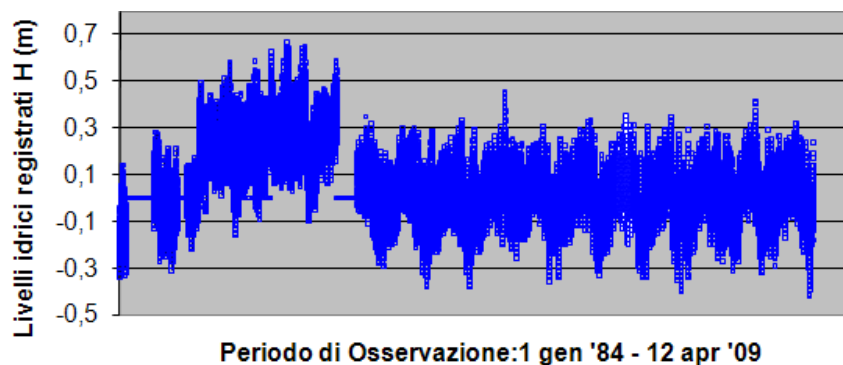


Figura 6-1 Rilevamenti mareografici condotti nel Porto di Catania

Tali andamento è confermato da alcune esperienze locali e dalle informazioni ottenute in seno alle analisi modellistiche condotte per la redazione degli elaborati tecnici, facenti parte del corpo documentale di questo progetto.

Si conviene che l'escursione media di marea all'interno del Porto Grande sia compresa tra -30,0 e +30,0 cm rispetto al l.m.m. Per le ulteriori analisi condotte ed ai relativi risultati si rimanda agli elaborati B.3.1-SDC "Studio Idrodinamico"; B.4-SQA "Studio della Qualità delle Acque" e B.2-SIM "Studio Idraulico Marittimo".

7. CORRENTI

Con il termine correnti marine viene indicato il movimento di massa d'acqua collegato alla marea, al vento o al moto ondoso. Le correnti, di cui il navigante nota solo l'effetto superficiale, esistono lungo tutta la massa d'acqua, e talvolta solo in determinati strati senza causare effetti visibili in superficie; esse si verificano prevalentemente in acque profonde ed in mari aperti.

Inoltre, mentre le correnti di marea hanno un ciclo temporale ben definito, le correnti marine sono permanenti (o stazionarie) oppure stagionali (o semipermanenti). Esistono diversi tipi di correnti marine e possono essere classificate:

- in base alle cause che le creano (correnti di gradiente e correnti di deriva);
- in relazione alla temperatura dell'acqua che si sposta confrontata con la temperatura dell'acqua che la circonda (correnti calde o fredde);
- in relazione alla profondità ove si verificano (superficiali se interessano lo strato d'acqua dalla superficie ai 200 metri; interne se interessano lo strato d'acqua al di sotto dei 200 metri; di fondo se interessano lo strato d'acqua vicino al fondale marino).

Il moto orizzontale della massa d'acqua superficiale (o corrente superficiale), è dovuto all'azione combinata di correnti di gradiente e di deriva, ed è quello di maggior interesse per le analisi idrodinamiche.

Le correnti che interessino seni, baie o foci sono fondamentali ai fini del ricambio idrico e per lo scambio fluido e di sedimenti da e verso il mare aperto.

7.1 LE CORRENTI DI GRADIENTE

Sono dovute alla irregolare distribuzione della pressione sulla superficie del mare, ed alla differenza di densità di masse d'acqua adiacenti. Queste correnti si generano quando la superficie dell'acqua assume una certa inclinazione, fatto che accade per l'azione del vento, o per la presenza di masse d'acqua contigue di diversa temperatura e salinità.

Le correnti di gradiente dovute a diversa pressione atmosferica ed all'ammassamento dell'acqua dovuto al vento, tendendo a ristabilire l'orizzontalità della superficie marina, sono di intensità modesta, e pressoché irrilevanti ai fini della navigazione in mare aperto. La situazione cambia in prossimità di costa, se il vento che spira verso la costa è di intensità adeguata, si possono ammassare lungo costa notevoli masse d'acqua che, non potendo rifluire verso il largo a causa del vento contrario, danno luogo a forti correnti che scorrono parallelamente alla costa.

Le correnti di gradiente dovute a differenza di densità si presentano soprattutto negli strati interni della massa d'acqua, e hanno effetto apprezzabile sulla navigazione solo nell'esempio sopra descritto.

7.2 LE CORRENTI DI DERIVA

Sono dovute all'azione di trascinamento creato dall'attrito esistente tra la massa d'aria in movimento e la massa d'acqua superficiale del mare. I forti venti costanti come gli alisei che spirano in Oceano Atlantico, ed i monsoni che spirano nell'oceano indiano, sono la causa di gran parte delle correnti di deriva costanti.

Il vento tende a trascinare lo strato superficiale delle acque marina nella sua stessa direzione, il movimento di deriva si trasmette agli strati inferiori con intensità decrescente e direzione man mano variabile; il movimento inizia con ritardo rispetto al momento di inizio dell'azione del vento e solo gradualmente raggiunge la velocità di regime.

Venti leggeri possono generare deboli correnti di deriva in circa sei ore, sono necessarie ben 48 ore di vento forte perché la relativa corrente di deriva raggiunga la velocità di regime.

L'intensità della corrente di deriva a regime è pari a circa l'1,5 % della velocità del vento che l'ha generata, velocità che dipende anche da altri fattori, ed in particolare dall'ampiezza dello specchio d'acqua libero da ostacoli, denominato fetch, esistente nella direzione di provenienza del vento. Fetch limitati non consentono alla corrente di raggiungere velocità della percentuale sopra indicata, anche se il vento spira dalla stessa direzione per periodi di tempo superiori alle 48 ore.

7.3 LA DIREZIONE DELLA CORRENTE

Le forze che mettono in movimento sia le correnti di gradiente sia quelle di deriva, tendono a muovere la massa d'acqua in una ben determinata direzione. Nel caso delle correnti di gradiente dal luogo a livello maggiore verso quello a livello minore, nel caso di correnti di deriva nello stesso senso di propagazione del vento (a meno di una differenza di circa 20°). In effetti le direzioni di propagazione sono sensibilmente diverse da quelle sopra descritte; in particolare le correnti che si propagano nell'emisfero Nord subiscono una deviazione verso la destra rispetto alla direzione di propagazione, quelle che si propagano nell'emisfero Sud subiscono una deviazione verso sinistra.

Le deviazioni sono dovute alla rotazione terrestre che genera una particolarissima forza, detta forza di Coriolis, che agisce su tutte le masse in movimento sul pianeta, ed il cui effetto è più sentito quanto più è grande la massa in movimento.

Oltre alla forza di Coriolis influiscono sulla direzione e sulla intensità delle correnti marine anche altri fattori, natura e vicinanza della costa, presenza di golfi o stretti, maggiore o minore distanza tra la superficie del mare ed il fondo.

7.4 CIRCOLAZIONE GENERALE

Le correnti marine così strettamente legate ai fattori meteorologici, sono oggetto di continui studi dai quali è stato possibile ricavare dei "modelli di circolazione", ossia situazioni standard che si verificano in concomitanza con determinate situazioni meteorologiche stagionali. Esistono innumerevoli modelli di circolazione che si applicano ai diversi bacini, da quelli oceanici che hanno validità temporale di mesi, a quelli di piccoli golfi di particolare interesse e validi solo per particolari situazioni di vento o insolazione.

In questa sede daremo qualche lineamento generale della circolazione superficiale del Mediterraneo.

7.4.1 CIRCOLAZIONE NEL MEDITERRANEO

Nel bacino del Mediterraneo le correnti sono solitamente deboli e di direzione variabile. La circolazione superficiale è fortemente influenzata dai venti che al largo possono generare correnti superficiali di intensità fino ai due nodi.

Poiché l'evaporazione dovuta all'effetto del sole è tale da non poter essere compensata dall'apporto di acqua fluviale e piovana, è sempre presente una corrente entrante dallo stretto di Gibilterra. In sostanza il Mediterraneo viene rifornito da acqua oceanica che, dopo aver passato lo stretto di Gibilterra, fluisce verso Est. In realtà in corrispondenza dello stretto la direzione della corrente non è sempre entrante, ma ciò è dovuto alla sovrapposizione alla corrente di gradiente appena descritta, della corrente di marea che in quell'area ha valori sensibili.

La corrente entrante nel Mediterraneo si spinge verso Est dividendosi in un ramo principale ed in altri secondari; il ramo principale, sotto l'effetto della forza di Coriolis, dirige verso destra e si addossa alla costa africana perdendo intensità fino ad estinguersi; l'intensità della corrente si mantiene fra 0,8 ed 1 nodo lungo le coste dell'Algeria, quindi diminuisce procedendo verso oriente; nello stretto di Sicilia l'intensità varia tra 0,4 ed 1 nodo. A questo andamento generale si sovrappongono numerose e varie situazioni particolari.

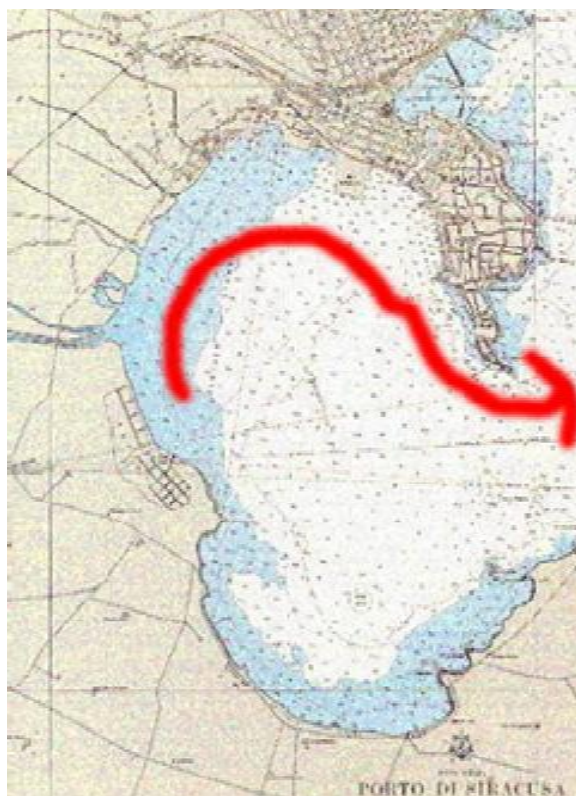


Figura 7-3 Visualizzazione di uno degli stati di corrente del Porto Grande.

Per informazioni sulle ulteriori analisi condotte e sui risultati ottenuti si rimanda agli elaborati B.3.1-SDC "Studio Idrodinamico", B.3.2-SDC "Studio della Dinamica della Costa" e B.4-SQA "Studio della Qualità delle Acque".

8. REGIME ONDAMETRICO

Per il sito del Porto Grande di Siracusa non risultano esserci rilievi di tipo ondametrico.

Per determinare il regime ondametrico al largo del sito di interesse, a seguito della verifica di adattabilità tramite il confronto tra i fetches geografici ed efficaci per il settore di traversia individuato per il sito di Siracusa (30° -165°N), è stato convenuto l'uso dei dati registrati dalla Boa R.O.N. di Catania (Latitudine 37° 26' 24"N ; Longitudine 15° 08' 48"E, profondità dei fondali Z= - 100 m rispetto al l.m.m.).

Tali dati ondametrici sono stati "scalati" secondo i coefficienti di trasposizione determinati.

Di seguito si riporta il diagramma polare del clima d'onda per il sito scelto al largo del Paraggio del Porto Grande di Siracusa per il settore di traversia individuato.

Ogni cerchio concentrico è associato ad una probabilità di accadimento pari al 4%.

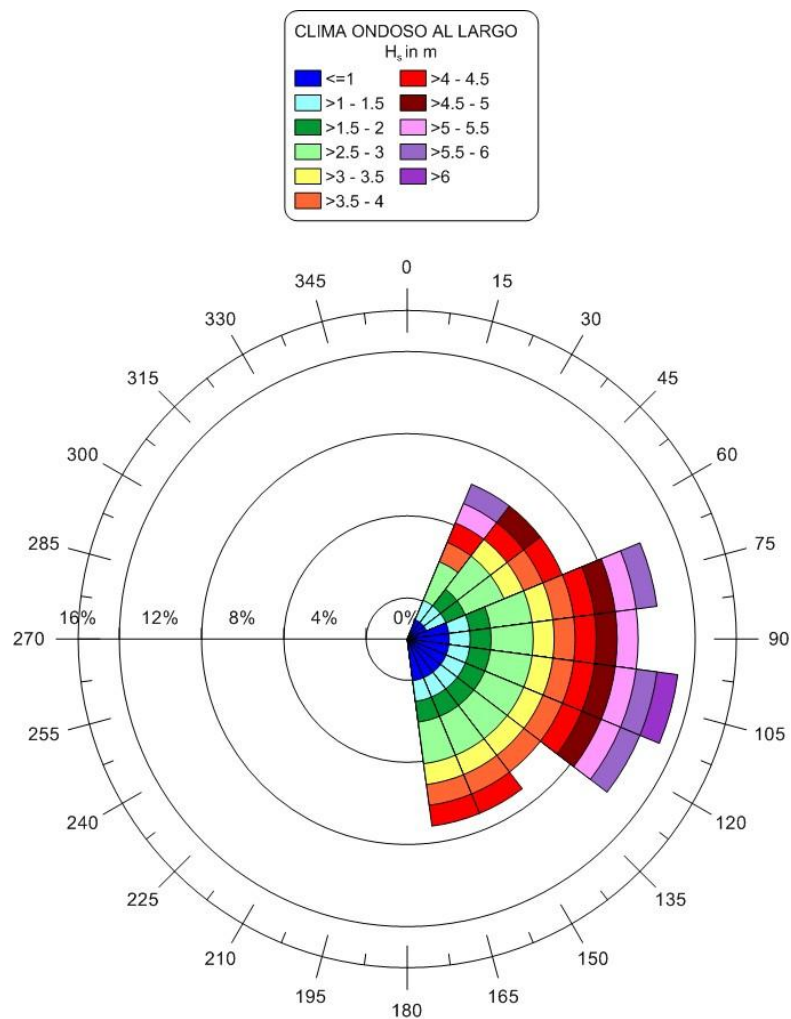


Figura 8-1 Clima d'onda al largo del Porto Grande.

Per ulteriori informazioni, chiarimenti e approfondimenti sulle analisi effettuate sul regime ondametrico si rimanda all'elaborato B.2-SIM "Studio Idraulico Marittimo".

9. APPENDICE:TABELLE E DIAGRAMMI DEI DATI CLIMATICI REGISTRATI PRESSO LA STAZIONE DI COZZO SPADARO (SR)

Di seguito si riporta l'estratto dell'Atlante Climatico del 2008 redatto dal Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare relativo ai dati rilevati presso la stazione di misura di Cozzo Spadaro (SR).

La stazione si trova a 51 m rispetto al l.m.m.

I dati sono riferiti all'arco temporale 1971-2000 e sono presentati sotto forma di tabelle e diagrammi.

Si osserva che i dati registrati dalla stazione di Cozzo Spadaro, confermano in generale i trend climatologici già individuati per il sito del Porto Grande di Siracusa con le altre fonti di tipo analizzate.

LEGENDA

ATLANTE CLIMATOLOGICO

PERIODO 1971 - 2000

Tabella TEMPERATURE

Tm	Temperatura media °C ((max + min)/2)
Tx 1d	Temperatura massima °C, media della 1 ^a decade
Tx 2d	Temperatura massima °C, media della 2 ^a decade
Tx 3d	Temperatura massima °C, media della 3 ^a decade
Txm	Temperatura massima °C, media mensile
Tn 1d	Temperatura minima °C, media della 1 ^a decade
Tn 2d	Temperatura minima °C, media della 2 ^a decade
Tn 3d	Temperatura minima °C, media della 3 ^a decade
Tnm	Temperatura minima °C, media mensile
TxP85-15	Differenza fra 85° e 15° percentile della distribuzione delle Temperature massime
TnP85-15	Differenza fra 85° e 15° percentile della distribuzione delle Temperature minime
P99x (P99n)	99° percentile della distribuzione delle Temperature massime (minime)
P85x (P85n)	85° percentile della distribuzione delle Temperature massime (minime)
P15x (P15n)	15° percentile della distribuzione delle Temperature massime (minime)
P1x (P1n)	1° percentile della distribuzione delle Temperature massime (minime)

NgTn ≤ 0	N° giorni con Tn (temperatura minima) ≤ 0 °C
NgTn ≤ -5	N° giorni con Tn (temperatura minima) ≤ -5 °C
NgTx ≥ 25	N° giorni con Tx (temperatura massima) ≥ 25 °C
NgTx ≥ 30	N° giorni con Tx (temperatura massima) ≥ 30 °C
GrGi>0	Gradi/giorno (Somme (Tm-S)) (solo se (Tm-S)> 0°), dove S = 0°C
GrGi>5	Gradi/giorno (Somme (Tm-S)) (solo se (Tm-S)> 0°), dove S = 5°C
GrGi_18	Gradi/giorno (Somme (S-Tm)) (solo se (S-Tm)> 0°), dove S = 18°C
Txx	Temperatura massima assoluta °C
An Tx	Anno in cui si è verificata Txx
Tnn	Temperatura minima assoluta °C
An Tn	Anno in cui si è verificata Tnn

Temperature di effetto	<p>Per le stazioni fino a 1000 metri si considera l'indice di disagio climatico (Thom 1959 e Meteorology for Scientist and Engineers di Roland Stull, 2000); per le stazioni al di sopra di 1000 metri circa, si considera il "Wind Chill" (da Siple & Passell 1945 e nuova formula del Servizio Meteorologico Canadese, 2001).</p> <p>Nel primo caso viene riportato, nel grafico, il numero degli eventi in cui, quando la temperatura dell'aria (T) supera i 25°C, la differenza tra la temperatura di effetto (Teff) e la temperatura dell'aria è maggiore di 5°C. Tm rappresenta la temperatura media dell'aria di tutti gli eventi riscontrati alla stessa ora. Nel secondo caso viene riportato il numero degli eventi in cui, quando la temperatura dell'aria (T) è inferiore o uguale a 0°C, la differenza tra la temperatura di effetto e la temperatura dell'aria è minore di -5°C, con la condizione che l'intensità del vento superi 2 m/s. FFM rappresenta l'intensità media del vento di tutti gli eventi riscontrati alla stessa ora.</p>
------------------------	---

Tabella PRECIPITAZIONI E FENOMENI

RTot	Precipitazione totale media mensile in millimetri.
RQ0	Minimo della distribuzione in quintili delle precipitazioni
RQ1	Primo quintile della distribuzione delle precipitazioni
RQ2	Secondo quintile della distribuzione delle precipitazioni
RQ3	Terzo quintile della distribuzione delle precipitazioni
RQ4	Quarto quintile della distribuzione delle precipitazioni
RQ5	Massimo della distribuzione in quintili delle precipitazioni
Rx12a	Precipitazione massima (mm) fra le ore 00 e le 12 (ora UTC)
Rx12b	Precipitazione massima (mm) fra le ore 12 e le 24 (ora UTC)
Rx24	Precipitazione massima (mm) in 24 ore
An Rx24	Anno in cui si è verificata Rx24

Ng R>1	Numero medio di giorni al mese con precipitazioni > 1 mm
Ng R>5	Numero medio di giorni al mese con precipitazioni > 5 mm
Ng R>10	Numero medio di giorni al mese con precipitazioni > 10 mm
Ng R>50	Numero medio di giorni al mese con precipitazioni > 50 mm
Ng Fog	Numero medio di giorni al mese con nebbia
Ux%	Media mensile dell'Umidità percentuale massima
Un%	Media mensile dell'Umidità percentuale minima
Ng h6 Nuv≤4	Numero medio di giorni al mese con copertura nuvolosa ≤ 4/8 alle ore 6
Ng h6 Nuv>4	Numero medio di giorni al mese con copertura nuvolosa > 4/8 alle ore 6
Ngh18 Nuv≤4	Numero medio di giorni al mese con copertura nuvolosa ≤ 4/8 alle ore 18
Ngh18 Nuv>4	Numero medio di giorni al mese con copertura nuvolosa > 4/8 alle ore 18

Tabelle DISTRIBUZIONE DEI VENTI

HH	Ore
MM	Mesi
Calme	Percentuali dei casi di vento con intensità = 0 nodi
N1-10	Percentuali dei casi di vento da Nord con intensità tra 1 e 10 nodi
N11-20	Percentuali dei casi di vento da Nord con intensità tra 11 e 20 nodi
N>20	Percentuali dei casi di vento da Nord con intensità superiore a 20 nodi
NE1-10	Percentuali dei casi di vento da Nord-Est con intensità tra 1 e 10 nodi
NE11-20	Percentuali dei casi di vento da Nord-Est con intensità tra 11 e 20 nodi
NE>20	Percentuali dei casi di vento da Nord-Est con intensità superiore a 20 nodi
E1-10	Percentuali dei casi di vento da Est con intensità tra 1 e 10 nodi
E11-20	Percentuali dei casi di vento da Est con intensità tra 11 e 20 nodi
E>20	Percentuali dei casi di vento da Est con intensità superiore a 20 nodi
SE1-10	Percentuali dei casi di vento da Sud-Est con intensità tra 1 e 10 nodi
SE11-20	Percentuali dei casi di vento da Sud-Est con intensità tra 11 e 20 nodi
SE>20	Percentuali dei casi di vento da Sud-Est con intensità superiore a 20 nodi

S1-10	Percentuali dei casi di vento da Sud con intensità tra 1 e 10 nodi
S11-20	Percentuali dei casi di vento da Sud con intensità tra 11 e 20 nodi
S>20	Percentuali dei casi di vento da Sud con intensità superiore a 20 nodi
SW1-10	Percentuali dei casi di vento da Sud-Ovest con intensità tra 1 e 10 nodi
SW11-20	Percentuali dei casi di vento da Sud-Ovest con intensità tra 11 e 20 nodi
SW>20	Percentuali dei casi di vento da Sud-Ovest con intensità superiore a 20 nodi
W1-10	Percentuali dei casi di vento da Ovest con intensità tra 1 e 10 nodi
W11-20	Percentuali dei casi di vento da Ovest con intensità tra 11 e 20 nodi
W>20	Percentuali dei casi di vento da Ovest con intensità superiore a 20 nodi
NW1-10	Percentuali dei casi di vento da Nord-Ovest con intensità tra 1 e 10 nodi
NW11-20	Percentuali dei casi di vento da Nord-Ovest con intensità tra 11 e 20 nodi
NW>20	Percentuali dei casi di vento da Nord-Ovest con intensità superiore a 20 nodi
Vxx	Intensità massima del vento (in nodi)

Nota 1	<p>Le differenti aree colorate del diagramma anemometrico, rappresentano la frequenza della direzione del vento osservata, rispettivamente dall'area centrale verso l'esterno:</p> <p>1 ÷ 10 Kts (area gialla); 11 ÷ 20 Kts (area rossa); > di 20 Kts (area blu).</p> <p>La frequenza di ciascuna classe è stata ottenuta sottraendo al valore mostrato nel diagramma, quello riferito all'area precedente; solo per la prima classe (area gialla) il valore indicato nel diagramma coincide con la frequenza.</p>
---------------	---

Nota 2	<p>Le direzioni nominali del vento corrispondono ad un intervallo di 44° attorno al punto cardinale indicato. Ad esempio la direzione NE (45°) corrisponde all'intervallo 23° (45° - 22°) - 67° (45° + 22°).</p>
---------------	--

COZZO SPADARO (SR) 51 m. s.l.m. (a.s.l.)

MM	Tm	Tx 1d	Tx 2d	Tx 3d	Txm	Tn 1d	Tn 2d	Tn 3d	Tnm	Tx P85-15	Tn P85-15
Gen(Jan)	12.3	15.4	15.2	15.3	15.3	9.4	9.3	9.4	9.4	3.8	4.6
Feb(Feb)	12.4	15.6	15.6	15.4	15.6	9.1	9.1	9.3	9.2	4.2	4.8
Mar(Mar)	13.4	15.9	16.6	17.5	16.7	9.5	9.8	10.7	10.0	4.2	4.6
Apr(Apr)	15.3	18.5	18.4	19.5	18.8	11.4	11.3	12.4	11.7	3.8	4.6
Mag(May)	18.9	20.9	22.6	24.0	22.5	13.9	15.3	16.6	16.3	5.0	4.6
Giu(Jun)	22.9	25.7	26.7	27.9	26.8	17.9	19.1	20.0	19.0	4.8	4.2
Lug(Jul)	25.7	29.1	29.8	30.4	29.8	21.0	21.6	22.2	21.6	4.4	4.2
Ago(Aug)	26.6	30.7	30.7	29.6	30.3	23.1	23.0	22.4	22.8	3.6	4.0
Set(Sep)	24.2	28.4	27.8	26.7	27.6	21.5	20.9	19.9	20.7	3.8	4.6
Ott(Oct)	20.6	25.2	23.9	22.3	23.7	18.8	17.8	16.2	17.5	5.0	5.0
Nov(Nov)	16.7	21.0	19.8	18.3	19.7	15.0	13.9	11.9	13.6	4.8	5.6
Dic(Dec)	13.7	17.1	17.0	16.1	16.7	11.1	10.9	10.2	10.7	4.4	5.0

MM	NgTn ≤0	NgTn ≤-5	NgTx ≥25	NgTx ≥30	GrGi >0	GrGi >5	GrGi ≥18	Txx	An Tx	Tnn	An Tn
Gen(Jan)	0.0	0.0	0.0	0.0	370	220	169	20.6	2000	0.4	1979
Feb(Feb)	0.0	0.0	0.0	0.0	352	209	161	23.0	1990	1.8	1999
Mar(Mar)	0.0	0.0	0.0	0.0	417	261	145	22.4	1994	1.4	1987
Apr(Apr)	0.0	0.0	0.3	0.0	458	308	84	31.0	1985	5.0	1997
Mag(May)	0.0	0.0	5.5	0.0	591	434	14	35.0	1999	8.8	1982
Giu(Jun)	0.0	0.0	24.0	3.1	698	538	0	40.2	1982	12.0	1976
Lug(Jul)	0.0	0.0	30.8	13.3	799	644	0	42.0	1998	16.0	1975
Ago(Aug)	0.0	0.0	31.0	17.7	827	672	0	39.8	1999	16.8	1972
Set(Sep)	0.0	0.0	27.9	3.2	732	580	0	36.0	1987	13.8	1984
Ott(Oct)	0.0	0.0	10.7	0.0	642	487	4	32.2	1999	7.6	1978
Nov(Nov)	0.0	0.0	0.3	0.0	495	348	51	26.8	1987	3.0	1975
Dic(Dec)	0.0	0.0	0.1	0.0	418	265	132	25.4	1987	1.8	1986

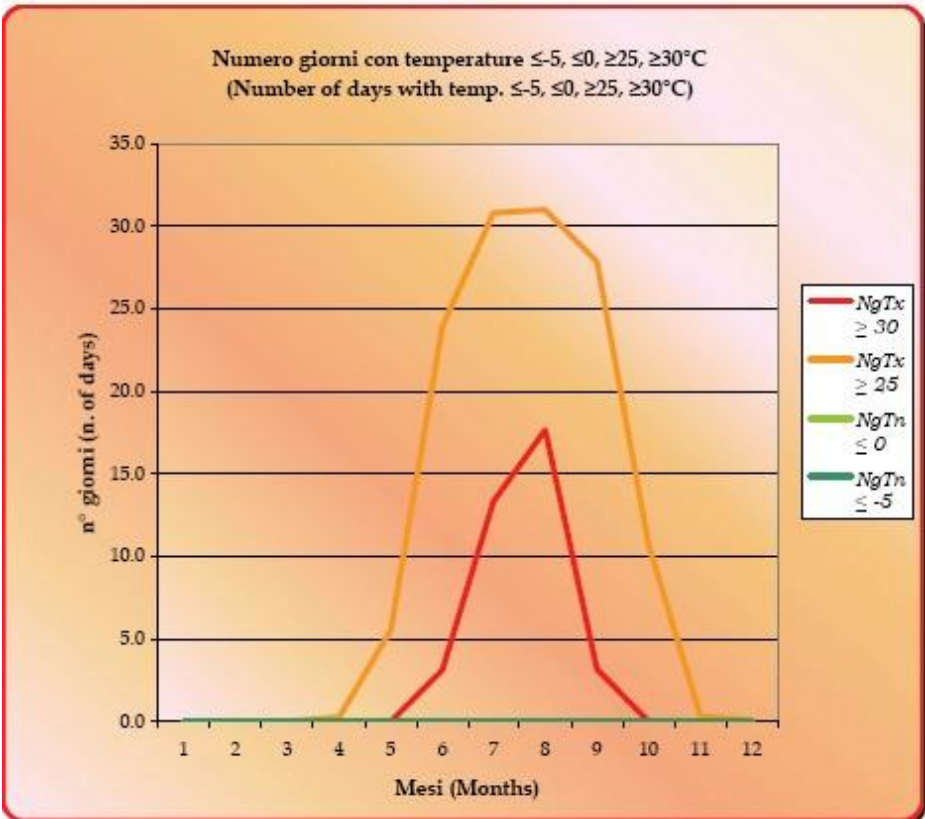
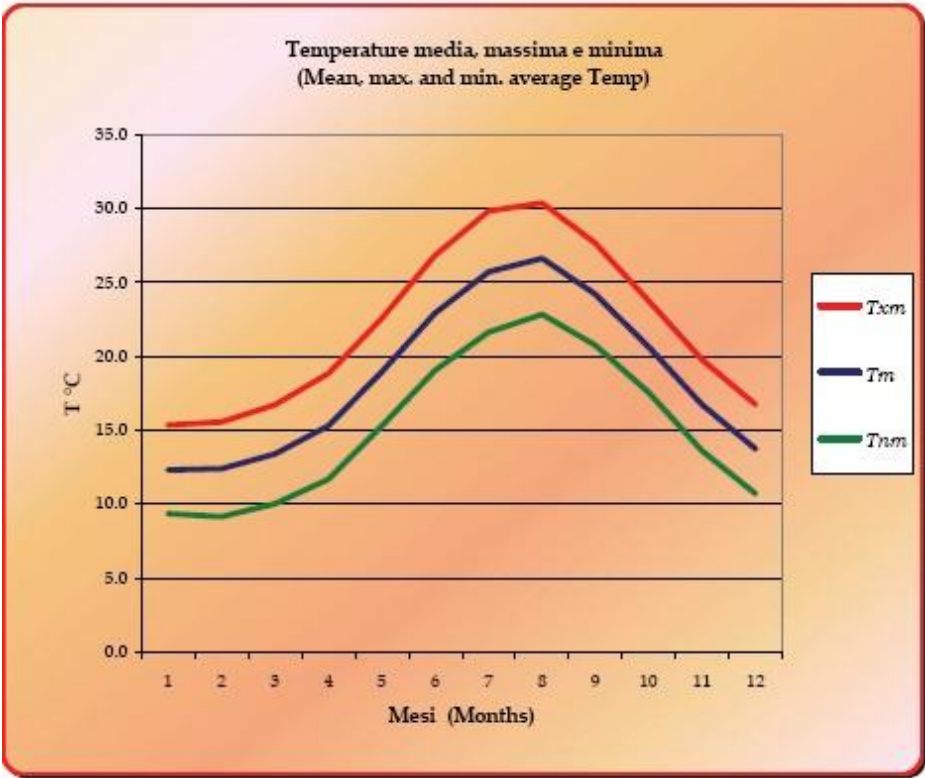
MM	RTot	RQ0	RQ1	RQ2	RQ3	RQ4	RQ5	Rx12a	Rx12b	Rx24	An Rx24
Gen(Jan)	69.9	1.2	19.4	44.3	58.1	100.3	232.5	79.6	51.2	130.0	1992
Feb(Feb)	50.4	8.0	12.7	26.7	49.7	75.2	158.7	56.2	40.8	72.4	1976
Mar(Mar)	31.3	0.4	8.7	24.7	30.2	54.4	77.8	18.6	43.6	66.6	1998
Apr(Apr)	22.1	0.4	6.2	10.4	24.0	35.2	67.9	20.4	31.6	35.0	1982
Mag(May)	15.9	0.0	0.5	5.2	11.4	18.9	113.8	37.4	28.4	37.4	1993
Giu(Jun)	1.5	0.0	0.0	0.1	0.6	2.1	9.1	4.8	3.8	6.6	1976
Lug(Jul)	5.4	0.0	0.0	0.0	0.2	2.1	102.5	9.4	20.4	20.4	1976
Ago(Aug)	8.1	0.0	0.0	0.0	1.4	6.3	62.0	23.0	44.4	48.8	1995
Set(Sep)	40.3	0.0	7.4	23.4	38.8	54.9	152.1	65.8	67.0	82.8	1997
Ott(Oct)	51.7	1.7	21.0	61.5	91.7	153.9	173.7	68.0	95.6	128.0	1973
Nov(Nov)	68.5	3.3	16.3	35.4	57.4	103.1	247.2	66.4	65.4	74.1	1984
Dic(Dec)	89.2	5.1	32.7	49.0	76.1	120.8	322.1	133.6	62.2	146.4	1992

MM	NgR >1	NgR >5	NgR >10	NgR >50	Ng Fog	Ux%	Um%	Ng h6 Nuv≤4	Ng h6 Nuv>4	Ngh18 Nuv≤4	Ngh18 Nuv>4
Gen(Jan)	7.6	3.9	1.9	0.2	0.3	89	60	16.6	13.4	15.9	14.1
Feb(Feb)	6.3	2.7	1.2	0.1	0.3	90	58	15.4	12.8	15.6	12.7
Mar(Mar)	4.9	2.2	1.0	0.0	1.0	90	55	17.9	12.9	16.5	14.6
Apr(Apr)	3.9	1.3	0.5	0.0	0.6	91	54	18.6	12.4	18.2	12.8
Mag(May)	2.2	0.8	0.4	0.0	1.2	92	51	21.6	9.4	19.9	11.0
Giu(Jun)	0.4	0.0	0.0	0.0	0.6	91	46	24.6	5.4	24.3	5.6
Lug(Jul)	0.3	0.2	0.1	0.0	0.2	90	43	29.6	1.5	28.7	2.3
Ago(Aug)	0.6	0.3	0.3	0.0	0.3	90	48	29.1	1.8	27.7	3.2
Set(Sep)	3.3	1.9	1.3	0.1	0.4	90	56	23.3	6.5	22.2	7.8
Ott(Oct)	6.4	3.7	2.5	0.4	0.9	90	61	19.6	11.5	19.8	11.3
Nov(Nov)	6.8	3.3	2.1	0.2	0.4	89	60	18.1	12.0	17.8	12.3
Dic(Dec)	8.2	4.8	2.8	0.1	0.3	90	60	18.0	13.0	18.0	13.0

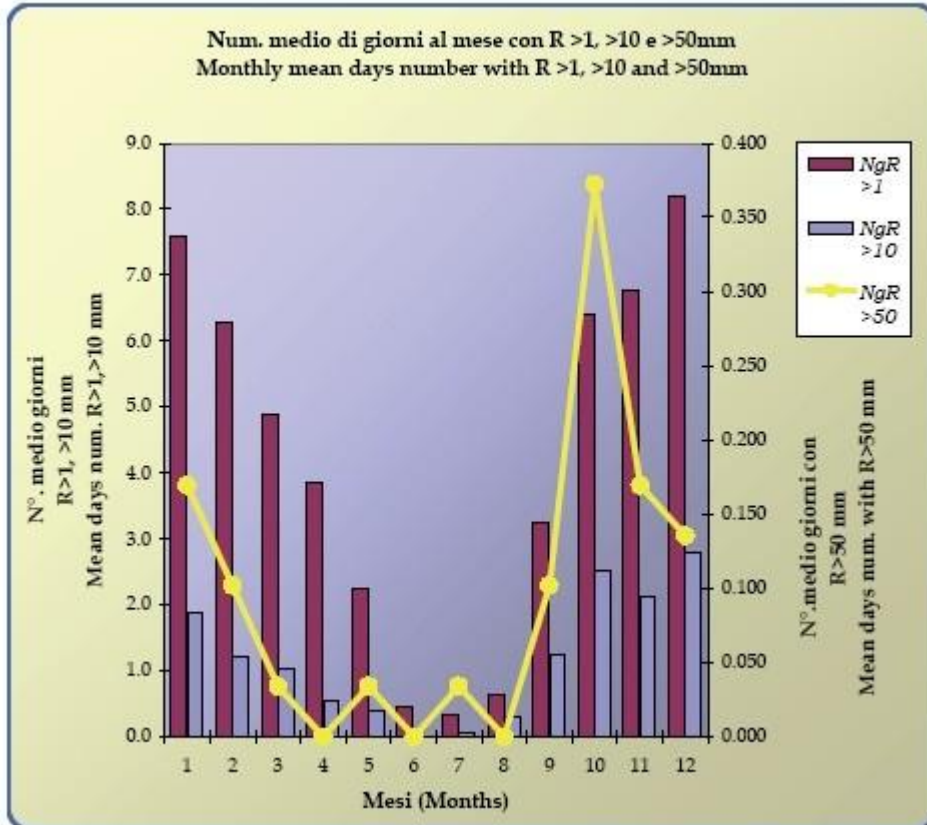
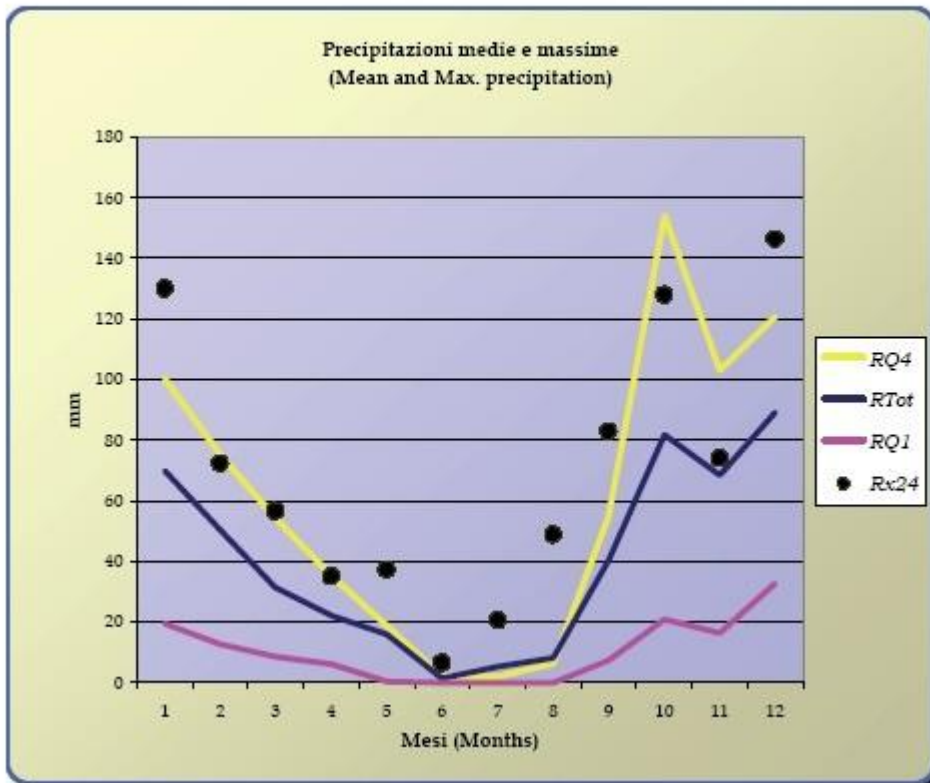
COZZO SPADARO (SR) 51 m. s.l.m. (a.s.l.)													
000													
MM	Calme Calm	N 1-10	N 11-20	N >20	NE 1-10	NE 11-20	NE >20	E 1-10	E 11-20	E >20	SE 1-10	SE 11-20	SE >20
Gen(Jan)	18.07	6.39	3.37	0.34	1.91	6.39	2.13	1.91	4.26	0.79	1.36	0.90	0.46
Feb(Feb)	22.22	6.97	1.77	0.47	2.48	6.20	1.66	1.77	4.73	0.83	1.06	1.30	0.00
Mar(Mar)	23.19	4.96	1.40	0.43	3.88	7.66	2.48	3.02	4.86	0.86	1.29	0.64	0.11
Apr(Apr)	24.78	6.39	1.94	0.32	4.31	10.13	1.62	3.66	3.34	0.00	1.40	0.11	0.00
Mag(May)	30.92	6.70	2.49	0.32	8.86	10.27	1.41	2.38	2.69	0.00	0.64	0.22	0.00
Giu(Jun)	36.26	6.98	2.69	0.00	7.21	7.09	0.00	2.36	0.46	0.00	0.79	0.00	0.00
Lug(Jul)	36.08	7.16	0.98	0.11	9.21	3.47	0.00	1.73	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00
Ago(Aug)	39.62	7.02	1.30	0.22	6.61	4.64	0.11	1.40	0.32	0.00	0.64	0.00	0.00
Set(Sep)	37.68	7.69	1.46	0.00	6.24	6.36	0.33	3.12	2.23	0.33	1.11	0.46	0.00
Ott(Oct)	30.67	7.32	2.16	0.00	3.34	7.43	1.61	3.66	4.31	0.22	1.72	1.08	0.11
Nov(Nov)	20.13	4.89	1.33	0.67	3.00	3.11	0.66	3.11	4.34	0.33	2.22	1.11	0.00
Dic(Dec)	20.46	4.76	1.73	0.32	1.30	6.62	2.27	1.84	3.90	0.76	1.62	1.62	0.32
MM	S 1-10	S 11-20	S >20	SW 1-10	SW 11-20	SW >20	W 1-10	W 11-20	W >20	NW 1-10	NW 11-20	NW >20	Vxx
Gen(Jan)	1.91	1.01	0.00	3.93	3.37	0.22	16.82	10.66	1.12	14.03	1.67	0.00	64
Feb(Feb)	1.89	1.06	0.00	2.60	3.31	0.00	16.90	12.41	1.06	8.63	1.42	0.24	80
Mar(Mar)	0.97	0.64	0.00	2.69	1.40	0.64	18.34	9.82	0.76	9.28	1.19	0.00	66
Apr(Apr)	1.08	0.43	0.11	3.02	0.76	0.11	18.97	9.69	0.22	7.44	1.29	0.11	60
Mag(May)	0.97	0.11	0.00	6.16	0.76	0.00	14.69	6.41	0.22	4.86	0.22	0.00	66
Giu(Jun)	0.34	0.11	0.00	10.69	0.90	0.00	14.86	6.18	0.00	4.28	0.00	0.00	43
Lug(Jul)	0.87	0.00	0.00	8.78	0.43	0.00	20.16	6.86	0.11	4.66	0.11	0.00	93
Ago(Aug)	0.97	0.11	0.00	7.88	0.64	0.00	17.71	6.26	0.11	6.72	0.22	0.00	67
Set(Sep)	0.89	0.11	0.00	4.67	0.33	0.00	17.61	3.46	0.22	6.36	0.33	0.00	63
Ott(Oct)	3.01	1.08	0.00	3.23	0.64	0.00	12.70	6.06	0.00	9.90	0.97	0.00	62
Nov(Nov)	3.78	2.00	0.00	3.00	3.11	0.11	19.02	7.01	0.67	14.24	2.11	0.00	61
Dic(Dec)	1.96	1.62	0.00	3.90	3.46	0.22	16.67	11.04	0.66	11.68	2.71	0.11	90
MM	S 1-10	S 11-20	S >20	SW 1-10	SW 11-20	SW >20	W 1-10	W 11-20	W >20	NW 1-10	NW 11-20	NW >20	
Gen(Jan)	20.83	8.06	2.46	1.01	2.24	7.06	2.69	1.23	4.03	0.67	1.12	1.87	0.22
Feb(Feb)	22.64	7.71	1.66	0.36	2.61	7.69	1.90	0.96	3.68	0.71	0.47	1.07	0.24
Mar(Mar)	19.80	6.09	2.39	0.00	3.48	7.61	3.70	2.07	4.90	0.64	0.87	0.87	0.00
Apr(Apr)	23.87	6.26	2.81	0.64	4.64	9.94	2.27	1.94	3.78	0.22	0.76	0.32	0.00
Mag(May)	29.81	7.13	2.92	0.11	8.76	13.28	1.73	1.94	1.62	0.32	0.32	0.22	0.00
Giu(Jun)	31.77	10.29	2.80	0.11	8.72	8.96	0.46	2.46	0.66	0.00	0.67	0.00	0.00
Lug(Jul)	38.90	10.78	2.16	0.00	6.90	3.77	0.11	1.19	0.32	0.00	0.32	0.22	0.00
Ago(Aug)	41.17	11.69	1.73	0.22	6.42	3.68	0.11	1.30	0.76	0.00	0.43	0.11	0.00
Set(Sep)	37.12	11.81	2.47	0.11	4.06	6.64	0.66	1.69	2.81	0.00	0.79	0.46	0.00
Ott(Oct)	28.36	11.26	1.96	0.43	4.33	7.68	1.84	3.14	4.66	0.11	1.62	0.87	0.00
Nov(Nov)	23.83	7.68	1.46	0.11	2.34	6.67	1.34	2.00	4.46	0.66	1.22	1.34	0.00
Dic(Dec)	20.93	8.20	1.73	0.43	2.69	6.83	2.48	1.29	3.34	0.32	1.19	1.08	0.22

COZZO SPADARO (SR) 51 m. s.l.m. (a.s.l.)													
NEB													
MM	Calme Calm	N 1-10	N 11-20	N >20	NE 1-10	NE 11-20	NE >20	E 1-10	E 11-20	E >20	SE 1-10	SE 11-20	SE >20
Gen(Jan)	9.94	3.13	3.24	1.01	6.69	10.84	2.01	3.80	6.25	0.46	2.91	1.34	0.11
Feb(Feb)	6.76	2.37	2.01	0.36	7.82	9.48	2.49	4.03	4.16	0.69	3.91	1.18	0.00
Mar(Mar)	6.21	0.87	1.63	0.33	6.76	11.93	3.36	6.63	6.76	0.87	6.31	1.62	0.11
Apr(Apr)	2.91	0.43	0.86	0.22	4.21	12.84	1.19	7.87	6.18	0.43	8.20	0.97	0.00
Mag(May)	2.81	0.43	0.64	0.11	8.00	14.38	1.61	7.89	3.24	0.00	8.43	0.32	0.00
Giu(Jun)	2.68	0.46	0.34	0.00	7.63	10.22	0.46	8.43	3.71	0.00	11.12	0.90	0.11
Lug(Jul)	2.16	0.11	0.11	0.00	6.06	6.29	0.11	7.34	2.92	0.00	13.39	0.11	0.00
Ago(Aug)	1.19	0.64	0.22	0.11	6.71	4.76	0.11	9.63	4.87	0.00	12.66	0.43	0.00
Set(Sep)	1.67	0.67	0.89	0.11	6.12	9.46	0.67	10.90	7.68	0.11	12.68	1.33	0.00
Ott(Oct)	4.33	1.19	0.87	0.43	6.93	13.10	1.62	10.39	6.63	0.11	7.79	1.73	0.00
Nov(Nov)	9.91	1.46	1.34	0.33	8.46	9.47	1.11	6.12	4.90	0.11	3.66	1.89	0.00
Dic(Dec)	9.83	2.06	3.36	0.43	6.72	7.78	2.69	4.76	4.64	0.97	1.73	1.30	0.32
MM	S 1-10	S 11-20	S >20	SW 1-10	SW 11-20	SW >20	W 1-10	W 11-20	W >20	NW 1-10	NW 11-20	NW >20	
Gen(Jan)	2.68	2.67	0.34	6.03	4.92	0.66	6.92	19.66	2.91	1.01	3.46	0.22	
Feb(Feb)	3.32	1.90	0.00	7.23	8.41	0.69	3.32	21.68	6.21	0.36	2.37	0.36	
Mar(Mar)	6.64	1.62	0.00	6.29	10.63	0.43	0.64	18.87	6.42	0.22	1.84	0.43	
Apr(Apr)	6.83	2.80	0.11	6.60	11.43	0.66	0.97	20.06	6.36	0.43	0.43	0.11	
Mag(May)	11.24	2.06	0.00	7.36	12.76	0.64	0.64	11.78	6.61	0.00	0.22	0.00	
Giu(Jun)	11.91	2.02	0.11	6.97	16.40	0.22	0.46	11.12	4.94	0.00	0.00	0.00	
Lug(Jul)	14.16	2.92	0.00	9.29	17.60	0.22	0.43	14.04	3.78	0.00	0.00	0.00	
Ago(Aug)	13.96	3.90	0.00	8.01	16.77	0.22	0.76	11.68	3.67	0.11	0.00	0.00	
Set(Sep)	9.67	2.66	0.00	8.01	12.36	0.66	0.89	12.46	2.00	0.11	0.22	0.00	
Ott(Oct)	7.68	1.62	0.00	8.44	7.79	0.22	2.27	16.48	1.41	0.22	0.87	0.00	
Nov(Nov)	6.79	2.12	0.11	8.46	6.46	0.67	3.79	20.16	2.34	0.67	1.66	0.11	
Dic(Dec)	3.02	1.61	0.11	6.69	8.10	0.76	6.48	21.06	2.36	2.06	2.06	0.64	
MM	Calme Calm	N 1-10	N 11-20	N >20	NE 1-10	NE 11-20	NE >20	E 1-10	E 11-20	E >20	SE 1-10	SE 11-20	SE >20
Gen(Jan)	16.39	2.66	3.46	0.22	4.01	7.68	2.68	3.34	6.36	1.00	2.12	0.89	0.33
Feb(Feb)	19.83	1.63	1.30	0.47	3.07	6.97	1.77	4.26	6.43	1.06	1.77	0.94	0.00
Mar(Mar)	17.03	1.62	1.40	0.43	4.63	7.11	2.48	6.36	4.63	0.86	2.16	1.08	0.00
Apr(Apr)	13.79	1.83	1.83	0.00	4.42	8.94	1.29	6.14	3.66	0.32	3.13	0.32	0.00
Mag(May)	14.61	2.27	1.73	0.00	7.26	9.86	1.41	4.33	2.38	0.11	2.38	0.00	0.00
Giu(Jun)	13.30	1.66	0.89	0.22	7.93	6.92	0.22	4.47	1.23	0.00	3.24	0.00	0.00
Lug(Jul)	11.94	1.61	0.86	0.00	6.27	1.83	0.00	2.69	0.43	0.00	1.72	0.22	0.00
Ago(Aug)	13.10	1.41	0.43	0.00	4.22	1.96	0.11	4.00	0.43	0.11	1.73	0.00	0.00
Set(Sep)	19.60	2.46	1.67	0.11	3.90	6.68	0.46	4.12	3.46	0.11	3.23	0.67	0.00
Ott(Oct)	23.98	2.04	1.29	0.43	6.48	6.46	1.29	6.48	6.69	0.00	3.01	1.08	0.22
Nov(Nov)	21.00	2.11	1.22	0.33	3.22	6.33	1.22	6.22	6.66	0.33	2.66	1.11	0.00
Dic(Dec)	20.02	2.26	1.94	0.32	2.80	6.67	3.01	3.98	4.74	0.86	1.29	1.61	0.11
MM	S 1-10	S 11-20	S >20	SW 1-10	SW 11-20	SW >20	W 1-10	W 11-20	W >20	NW 1-10	NW 11-20	NW >20	
Gen(Jan)	2.01	1.00	0.00	4.67	2.12	0.46	19.73	12.71	0.89	4.01	2.12	0.33	
Feb(Feb)	1.63	1.30	0.00	6.19	2.36	0.12	16.23	17.96	1.66	4.01	1.89	0.24	
Mar(Mar)	2.69	0.32	0.00	7.22	2.69	0.00	12.28	19.94	0.86	1.61	2.69	0.11	
Apr(Apr)	3.66	0.66	0.00	9.06	3.34	0.11	9.16	24.36	0.76	1.61	1.83	0.00	
Mag(May)	3.90	0.11	0.00	13.53	6.06	0.00	7.36	20.02	0.87	0.87	0.97	0.00	
Giu(Jun)	6.69	0.11	0.00	17.21	10.06	0.00	8.60	18.10	0.34	0.46	0.46	0.00	
Lug(Jul)	6.38	0.00	0.11	17.31	12.47	0.00	11.61	24.41	0.86	0.97	0.32	0.00	
Ago(Aug)	4.87	0.22	0.00	20.46	7.90	0.00	12.12	24.36	0.97	0.87	0.76	0.00	
Set(Sep)	6.12	0.22	0.00	14.48	3.66	0.00	12.47	16.69	0.33	1.66	1.22	0.00	
Ott(Oct)	6.38	1.08	0.00	6.88	1.40	0.00	16.06	10.64	0.11	2.37	0.66	0.11	
Nov(Nov)	4.11	1.33	0.22	6.33	2.78	0.66	17.67	12.11	0.33	4.67	1.44	0.00	
Dic(Dec)	3.66	1.18	0.00	4.41	2.80	0.11	18.41	12.49	0.86	4.84	1.61	0.00	

COZZO SPADARO (SR) 51 m. s.l.m. (a.s.l.)

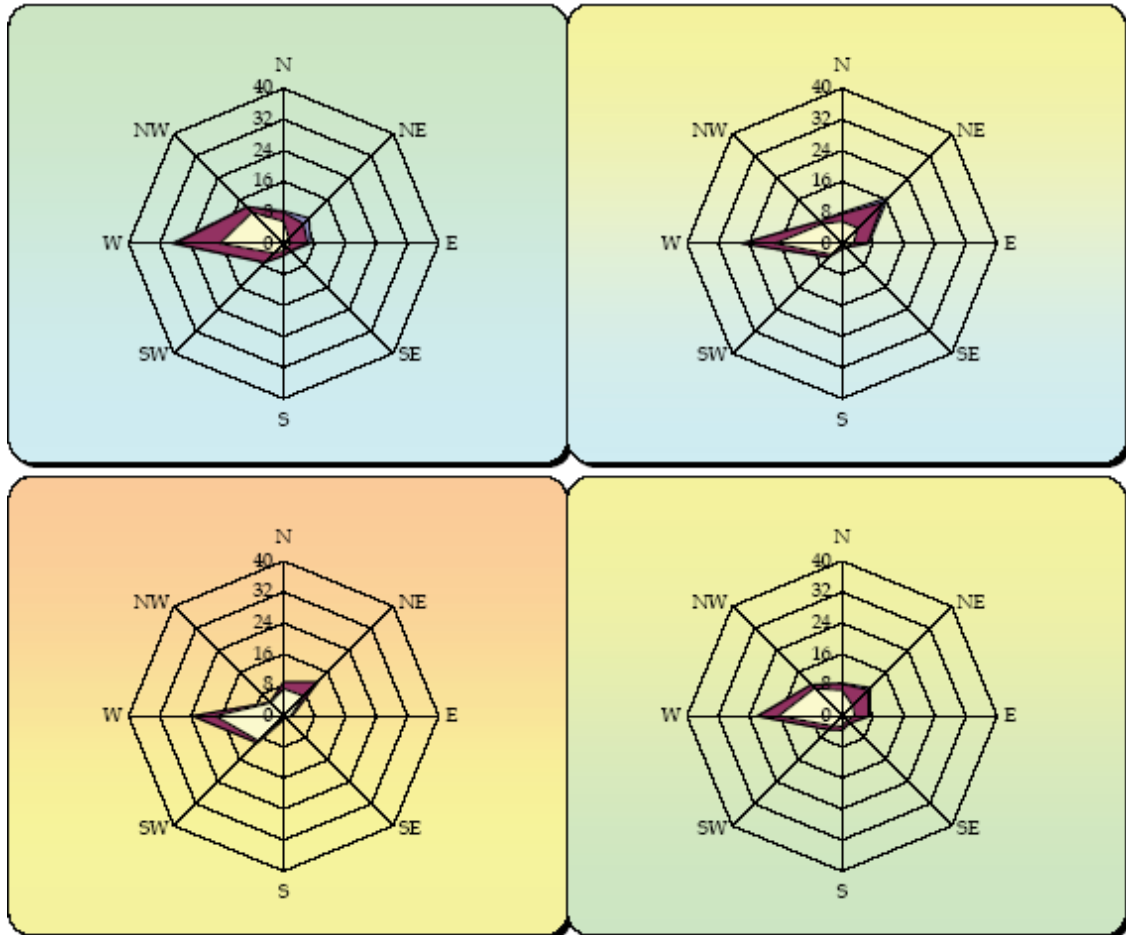


COZZO SPADARO (SR) 51 m. s.l.m. (a.s.l.)



COZZO SPADARO (SR) 51 m. s.l.m. (a.s.l.)

**GRAFICI ANEMOMETRICI
(ANEMOMETRIC DIAGRAMS)**



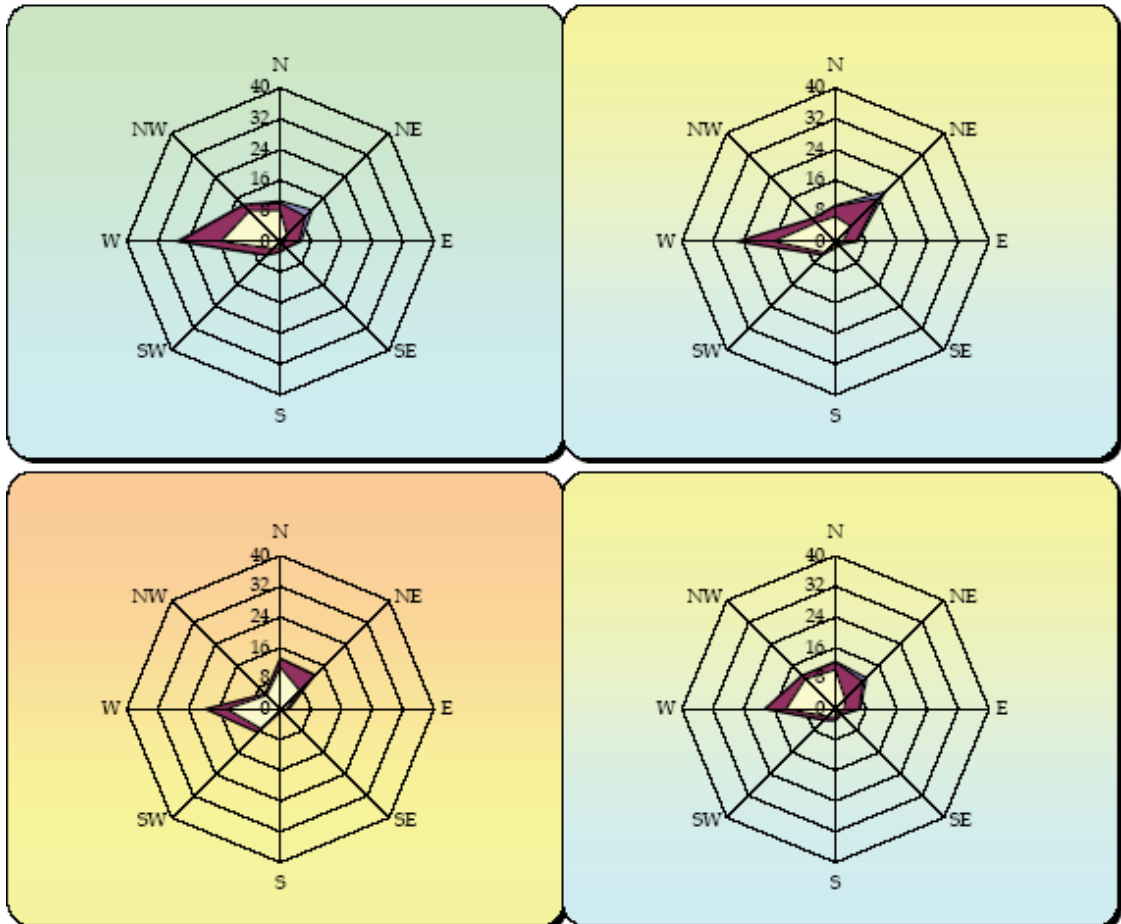
I diagrammi del vento sono ordinati per stagione come la tabella seguente.
(The anemometric diagrams are ordered by season as follows)

INVERNO (Dic. - Gen. - Feb.) WINTER (Dec. - Jan. - Feb.) % calme di vento = 20 % Wind Calm =	PRIMAVERA (Mar. - Apr. - Mag.) SPRING (Mar. - Apr. - May.) % calme di vento = 26 % Wind Calm =
ESTATE (Giu. - Lug. - Ago.) SUMMER (Jun. - Jul. - Aug.) % calme di vento = 37 % Wind Calm =	AUTUNNO (Set. - Ott. - Nov.) AUTUMN (Sep. - Oct. - Nov.) % calme di vento = 29 % Wind Calm =

Periodo di riferimento dei dati (Period of reference considered to get data) = **1971 ÷ 2000**
 Frequenze percentuali alle ore (Percentage frequency of occurrence at) = **00 UTC**

COZZO SPADARO (SR) 51 m. s.l.m. (a.s.l.)

**GRAFICI ANEMOMETRICI
(ANEMOMETRIC DIAGRAMS)**



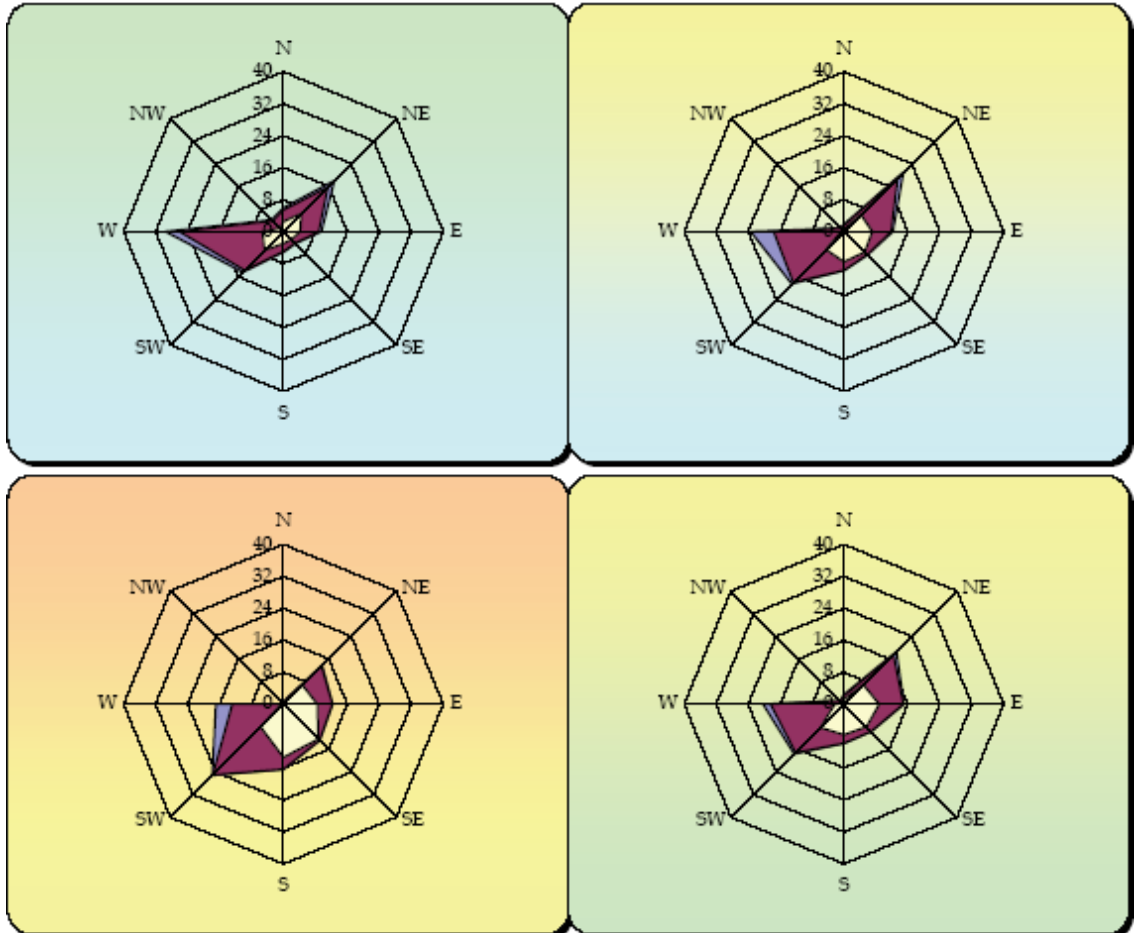
I diagrammi del vento sono ordinati per stagione come la tabella seguente.
(The anemometric diagrams are ordered by season as follows)

INVERNO (Dic. - Gen. - Feb.) WINTER (Dec. - Jan. - Feb.) % calme di vento = % Wind Calm = 21	PRIMAVERA (Mar. - Apr. - Mag.) SPRING (Mar. - Apr. - May.) % calme di vento = % Wind Calm = 24
ESTATE (Giu. - Lug. - Ago.) SUMMER (Jun. - Jul. - Aug.) % calme di vento = % Wind Calm = 37	AUTUNNO (Set. - Ott. - Nov.) AUTUMN (Sep. - Oct. - Nov.) % calme di vento = % Wind Calm = 30

Periodo di riferimento dei dati (Period of reference considered to get data) = 1971 ÷ 2000
 Frequenze percentuali alle ore (Percentage frequency of occurrence at) = 06 UTC

COZZO SPADARO (SR) 51 m. s.l.m. (a.s.l.)

**GRAFICI ANEMOMETRICI
(ANEMOMETRIC DIAGRAMS)**



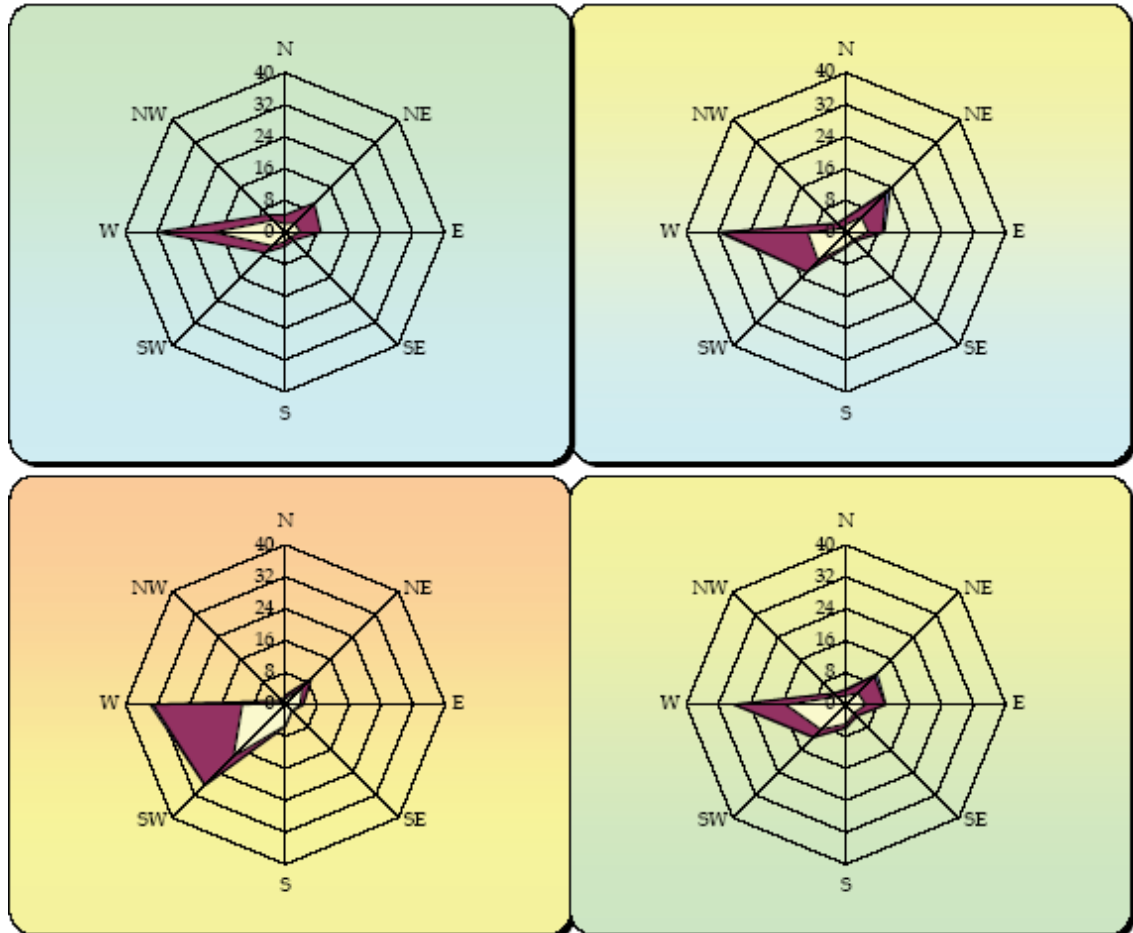
I diagrammi del vento sono ordinati per stagione come la tabella seguente.
(The anemometric diagrams are ordered by season as follows)

INVERNO (Dic. - Gen. - Feb.) WINTER (Dec. - Jan. - Feb.) % calme di vento = 9 % Wind Calm = 9	PRIMAVERA (Mar. - Apr. - Mag.) SPRING (Mar. - Apr. - May.) % calme di vento = 4 % Wind Calm = 4
ESTATE (Giu. - Lug. - Ago.) SUMMER (Jun. - Jul. - Aug.) % calme di vento = 2 % Wind Calm = 2	AUTUNNO (Set. - Ott. - Nov.) AUTUMN (Sep. - Oct. - Nov.) % calme di vento = 5 % Wind Calm = 5

Periodo di riferimento dei dati (Period of reference considered to get data) = 1971 ÷ 2000
 Frequenze percentuali alle ore (Percentage frequency of occurrence at) = 12 UTC

COZZO SPADARO (SR) 51 m. s.l.m. (a.s.l.)

**GRAFICI ANEMOMETRICI
(ANEMOMETRIC DIAGRAMS)**



I diagrammi del vento sono ordinati per stagione come la tabella seguente.
(The anemometric diagrams are ordered by season as follows)

INVERNO (Dic. - Gen. - Feb.) WINTER (Dec. - Jan. - Feb.) % calme di vento = 19 % Wind Calm =	PRIMAVERA (Mar. - Apr. - Mag.) SPRING (Mar. - Apr. - May.) % calme di vento = 15 % Wind Calm =
ESTATE (Giu. - Lug. - Ago.) SUMMER (Jun. - Jul. - Aug.) % calme di vento = 13 % Wind Calm =	AUTUNNO (Set. - Ott. - Nov.) AUTUMN (Sep. - Oct. - Nov.) % calme di vento = 22 % Wind Calm =

Periodo di riferimento dei dati (Period of reference considered to get data) = 1971 ÷ 2000
 Frequenze percentuali alle ore (Percentage frequency of occurrence at) = 18 UTC

IL TECNICO
Ing. Paolo Calafiore