



APAT
Agenzia per la protezione
dell'ambiente e per i servizi tecnici

Contenuto del CD allegato alla TESI di STAGE

PROGETTO

“ANNALI METEO-MAREOGRAFICI 2002-2005”

Dr.ssa Daniela Lo Castro

CONTENUTO DEL CD

Il seguente CD contiene tutte le tabelle elaborate per il Progetto “Annali Meteo-Mareografici 2002-2005”.

In particolare, il CD è così strutturato: una cartella per ogni anno considerato, al cui interno si trovano le sottocartelle riferite a ciascuna delle tabelle sotto elencate.

Mareografia

Nel seguente prospetto si elencano le tabelle presenti in questa sezione.

<i>N° tabella</i>	<i>Descrizione tabella</i>
Tabella 1	Percentuale di dati disponibili per stazione mareografica
Tabella 2	Ora ed altezza delle Massime (B) e delle Minime (C) di marea (per stazione mareografica)
Tabella 3	Frequenza dei livelli Massimi e Minimi mensili entro intervalli di 10 cm (per stazione mareografica)
Tabella 4	Frequenza dei livelli Massimi mensili entro intervalli di 10 cm (per stazione mareografica)
Tabella 5	Frequenza dei livelli Minimi mensili entro intervalli di 10 cm (per stazione mareografica)
Tabella 6	Massime ampiezze di marea osservate per stazione mareografica (per mese)
Tabella 7	Massime escursioni del livello del mare per stazione mareografica (per mese)
Tabella 8	Massime escursioni annue di marea per stazione mareografica

In Tabella 1 si riporta la percentuale di dati disponibili per ciascuna stazione mareografica per gli anni di rilevazione presi in esame.

Nella Tabella 2 si riportano, per ciascuna stazione mareografica, i valori delle Massime e delle Minime di marea giornaliere espressi in centimetri e la relativa ora di accadimento: la Massime di marea vengono codificate con la lettera B, le Minime con la lettera C.

In Tabella 3 vengono presentate le frequenze assolute mensili delle maree Massime e Minime per intervalli di 10 cm; si riportano anche il totale, per ogni intervallo di altezza, delle frequenze sommate sui 12 mesi e il totale mensile delle frequenze sommate su tutti gli intervalli di altezza.

Stazioni considerate: Punta della Salute, Burano, Lido Diga Nord, Lido Diga Sud, Chioggia Vigo e Lignano.

In Tabella 4 si riportano le frequenze assolute mensili delle Massime di marea per intervalli di 10 cm; si riportano anche le frequenze totali per intervallo e per mese.

Stazioni considerate: Punta della Salute, Burano, Lido Diga Nord, Lido Diga Sud, Chioggia Vigo e Lignano.

In Tabella 5 vengono presentate le frequenze assolute mensili delle Minime di marea per intervalli di 10 cm; si riportano anche le frequenze totali per intervallo e per mese.

Stazioni considerate: Punta della Salute, Burano, Lido Diga Nord, Lido Diga Sud, Chioggia Vigo e Lignano.

Nella Tabella 6 si riportano, distintamente per mese, i valori delle massime ampiezze di marea registrate per stazione mareografica, sia nel passaggio dalla Massima alla Minima di marea (colonna 3) che nel passaggio dalla Minima alla Massima di marea (colonna 6): vengono inoltre riportati i valori corrispondenti della Massima e della Minima di marea responsabili delle due massime ampiezze mensili (rispettivamente colonne 1 e 2 e colonne 4 e 5), con specificazione del giorno e dell'ora di accadimento.

Stazioni considerate: Punta della Salute, Burano, Chioggia Vigo, Lido Diga Nord, Lido Diga Sud, Lignano, Campalto e Valle Averno.

In Tabella 7 vengono riportati i valori, per alcune stazioni di interesse, delle massime escursioni mensili del livello del mare: nelle colonne 1 e 2 si riportano rispettivamente il livello massimo e il livello minimo del mese considerato, da cui si è calcolata la massima escursione mensile, con specificazione del giorno e dell'ora di accadimento; dalla loro differenza si è ricavata l'escursione massima annuale, riportata in colonna 3.

Stazioni considerate: Punta della Salute, Burano, Chioggia Vigo, Lido Diga Nord, Lido Diga Sud, Lignano, Campalto e Valle Averno.

In Tabella 8 si riportano i valori, per le stazioni di interesse, delle massime escursioni annue di marea: nelle colonne 1 e 2 si riportano i valori della massima altezza annua tra le Massime di marea e della minima altezza annua tra le Minime di marea, con specificazione del mese di accadimento dell'evento; dalla loro differenza si è ricavata l'escursione massima annuale, riportata in colonna 3.

Stazioni considerate: Punta della Salute, Burano, Chioggia Vigo, Lido Diga Nord, Lido Diga Sud, Lignano, Campalto e Valle Averno.

Le perturbazioni meteorologiche e i livelli di marea

Nel seguente prospetto si elencano le tabelle presenti in questa sezione.

<i>N° tabella</i>	<i>Descrizione tabella</i>
Tabella 22	Dati caratteristici del livello medio del mare e della pressione atmosferica per stazione
Tabella 23	Eventi di acqua alta per stazione mareografica
Tabella 24	Eventi di marea con sovrizzo ≥ 50 cm sul l.m.m. (per stazione mareografica)
Tabella 25	Eventi di marea con livello di marea ≥ 90 cm sul l.m.m. (per stazione mareografica)
Tabella 26	Estremi di marea registrati in alcune stazioni mareografiche sulla costa Adriatica e in Laguna di Venezia nei giorni prossimi all'evento di acqua alta superiore a 110 cm (per evento)
Tabella 27	Altezze di massima marea osservata, astronomica e sovrizzo nei giorni prossimi all'evento di acqua alta superiore a 110 cm (per evento)
Tabella 28	Livello marino, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento osservati nei giorni prossimi all'evento di acqua alta superiore a 110 cm (per evento)

In Tabella 22 si riportano le medie decadali, mensili ed annuali dei livelli medi del mare e della pressione barometrica.

Stazioni considerate: Punta della Salute, Lido Diga Nord, Lido Diga Sud, Burano e Chioggia Vigo per il livello di marea, Lido Meteo per i valori di pressione atmosferica.

Nella Tabella 23 si riportano le frequenze, ovvero il numero di volte per anno, relative ad eventi di altezza notevole: gli intervalli di marea considerati sono quelli compresi tra 80 e 90 cm, tra 90 e 100 cm, tra 100 e 110 cm, superiori a 110 cm.

Stazioni considerate: Punta della Salute, Burano, Lido Diga Nord e Chioggia Vigo.

In Tabella 24 si riporta l'elenco dei giorni in cui le massime di sovrizzo hanno superato la soglia dei 50 cm, con specificazione del valore registrato di sovrizzo, della marea osservata corrispondente e dell'ora di accadimento.

Stazioni considerate: Punta della Salute e Lido Diga Nord.

In Tabella 25 si riporta l'elenco dei giorni in cui il livello massimo di marea ha superato la soglia dei 90 cm, con specificazione del valore registrato di marea osservata effettiva, del sovrizzo corrispondente e dell'ora di accadimento.

Stazioni considerate: Punta della Salute, Lido Diga Nord, Burano e Chioggia Vigo.

In Tabella 26, a partire dai casi trovati in Tabella 25, si riportano gli estremali di marea nei giorni prossimi all'evento di acqua alta superiore a 110 cm, con specificazione dell'ora di accadimento.

La selezione degli eventi estremi è stata determinata prendendo come riferimento i livelli di Lido Diga Nord. Qui di seguito si fornisce l'elenco di tali eventi particolari, con relativa specificazione dei giorni prossimi all'evento di acqua alta considerati nelle analisi (generalmente, il giorno precedente e i tre successivi); nel prospetto si riporta anche l'altezza osservata della Massima di marea (tutte superiore a 110 cm) e l'ora di accadimento.

Data	Ora	Altezza (cm)	Giorni prossimi all'evento di acqua alta	Sigla evento
06/06/2002	19.00	121	dal 05/06/2002 al 07/06/2002	a
22/10/2002	08.40	119	dal 21/10/2002 al 23/10/2002	b
16/11/2002	09.30	149	dal 15/11/2002 al 26/11/2002	c
16/11/2002	19.10	129		
18/11/2002	10.10	125		
19/11/2002	09.00	114		
22/11/2002	09.40	118		
25/11/2002	01.10	115		
25/11/2002	10.50	111		
03/12/2002	08.40	113	dal 02/12/2002 al 06/12/2002	d
04/12/2002	09.10	125		
05/12/2002	09.30	124		
02/01/2003	08.30	111	dal 01/01/2003 al 04/01/2003	a
03/01/2003	08.50	110		
04/05/2004	09.20	113	dal 03/05/2004 al 05/05/2004	a
31/10/2004	10.30	145	dal 30/10/2004 al 02/11/2004	b
01/11/2004	10.20	116		
10/11/2004	07.00	134	dal 09/11/2004 al 12/11/2004	c
11/11/2004	08.10	111		
26/12/2004	08.30	118	dal 25/12/2004 al 29/12/2004	d
27/12/2004	10.10	132		
28/12/2004	09.00	113		
03/12/2005	09.20	133	dal 02/12/2005 al 04/12/2005	a

Stazioni considerate: la Tabella 26 è stata elaborata per alcune stazioni ubicate sulla costa Adriatica e in Laguna di Venezia, raggruppabili in accordo al prospetto sottostante.

Settore lagunare	Stazione Mareografica
Laguna di Grado	Grado
	Lignano
Laguna Nord	Grassabò
	Pagliaga
	Burano
Bocca Lido	Lido Diga Nord
	Lido Diga Sud
Laguna Centro	San Nicolò
	Campalto
	Punta della Salute
	Fusina
	Valle Averte
Bocca Malamocco	Malamocco Diga Nord
	Faro Rocchetta
Laguna Sud	Petta de Bò
	Chioggia Vigo
	Botte Trezze
Bocca Chioggia	Chioggia Diga Sud

In Tabella 27 si confrontano i valori delle massime altezze di marea osservata, delle rispettive maree astronomiche e dei relativi sovralti calcolati dalla loro differenza, nei giorni prossimi all'evento di acqua alta; si considerano il giorno precedente e quello successivo agli eventi elencati precedentemente.

Stazioni considerate: Punta della Salute, Lido Diga Nord, Burano e Chioggia Vigo.

In Tabella 28 si mettono a confronto i valori dei livelli di marea con la pressione atmosferica, l'intensità del vento e la direzione del vento.

Stazioni considerate: mareografo di Lido Diga Nord per i livelli registrati a mare, osservatorio di Lido Meteo per la pressione atmosferica, stazione di Lido Diga Sud per i dati di vento.