

Cliente: Ricerca di Sistema

Oggetto: Archivio dati eolici acquisiti presso le stazioni CESI nell'ambito del Progetto ENERIN

Ordine: contratto CESI n. 60/00083

Note: ENERIN/ENERIN/2002/27

senza l'autorizzazione scritta del CESI questo documento può essere riprodotto solo integralmente

N. pagine: 10 **N. pagine fuori testo:** **Allegati:** [CD]

Data: Aprile 2003

Elaborato: CESI-SFR-ERI Ettore Lembo, Tarcisio Zucca

Verificato: CESI-SFR-ERI Gabriele Botta

Approvato: CESI-SFR Gabriele Botta

Indice

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DEI FILES DATI ANEMOMETRICI.....	4
3	VISUALIZZAZIONE DEI DATI.....	8
4	RICHIESTE DI DATI IN FORMATO ELABORABILE	9

ALLEGATO CD CONTENENTE I DATI RELATIVI ALLE STAZIONI ANEMOMETRICHE CESI

1 PREMESSA

Nell'ambito del Progetto ENERIN della Ricerca di Sistema presso le stazioni di misura CESI si è provveduto nell'arco del triennio 2000-2002 all'acquisizione dei dati anemometrici utili per lo sviluppo di mappe eoliche.

In considerazione del valore intrinseco di queste informazioni, i dati suddetti, relativi a 32 stazioni di misura, vengono ora messi a disposizione di chi ne fosse interessato.

Scopo di questo documento è di consentire l'accesso ai files dati nel seguito descritti e di fornire le necessarie informazioni per una corretta interpretazione degli stessi.

2 DESCRIZIONE DEI FILES DATI ANEMOMETRICI

I files dati anemometrici disponibili sono relativi alle stazioni CESI elencate nella tabella 1.

Si tratta, in particolare, di files inerenti a 32 stazioni, nuove o riattivate nel corso del periodo di sviluppo dell'attività di ricerca di cui al precedente capitolo.

Nella tabella, per ciascuna stazione, unitamente ad informazioni riguardanti l'ubicazione del sito e la consistenza dei dati raccolti nel periodo, è fornito nell'ultima colonna il nome del file in formato " PDF" contenente la sequenza cronologica dei dati acquisiti.

Ogni singolo file dati anemometrici delle stazioni indicate in tabella 1 è organizzato in blocchi sequenziali di dati giornalieri, ciascuno costituito da 25 records.

I dati memorizzati nel singolo blocco rappresentano valori di velocità e direzione del vento frutto di preelaborazioni statistiche eseguite con riferimento ad un intervallo base di 10 minuti dal sistema di misura e acquisizione (SAD) che equipaggia la stazione anemometrica. In particolare, in base a campionamenti delle due grandezze eseguiti ogni 8 secondi, il SAD provvede al calcolo ed alla memorizzazione, per ogni singolo intervallo base di 10 minuti dell'ora del giorno, dei seguenti dati:

- velocità media del vento,
- velocità massima del vento,
- scarto quadratico medio della velocità del vento,
- settore di direzione prevalente della velocità del vento (valore scelto tra i 16 settori in cui è suddiviso l'angolo giro a partire dalla direzione Nord=0 gradi).

Il file dati di una stazione di misura presenta in testa al primo blocco una intestazione costituita da due records in cui risultano memorizzate informazioni relative a:

- codici interni CESI utilizzati nell'ambito dell'archivio informatico eolico,
- denominazione e ubicazione della stazione di misura,
- tipologia del territorio comprendente il sito della stazione di misura,
- costante di conversione in m/s dei dati di velocità del vento presentati in ciascun blocco.

Più in dettaglio, con riferimento all'esempio di stampa del file fornito in Allegato 1, le informazioni contenute nei records di intestazione del primo blocco sono le seguenti:

1° record di intestazione

	Descrizione
1° dato	Codice interno CESI di identificazione della stazione di misura
2° dato	Codice interno CESI relativo al tipo di acquisitore impiegato sulla stazione di misura
3° dato	Altezza del sostegno della stazione di misura (m)
4° dato	Denominazione della stazione di misura
5° dato	Sigla della Provincia in cui ricade il sito della stazione di misura
6° dato	Longitudine del sito della stazione di misura espressa in gradi e primi (formato XX.YY)
7° dato	Latitudine del sito della stazione di misura espressa in gradi e primi (formato XX.YY)
8° dato	Altezza s.l.m. del sito della stazione di misura (m)

2° record di intestazione

1° dato	Caratteristica orografica dell'area contenente il sito della stazione di misura
2° dato	Uso del suolo interessato dalla stazione di misura
3° dato	Costante per la conversione in m/s dei dati di velocità del vento (valore medio, massimo e scarto quadratico) contenuti nei blocchi giornalieri. La conversione si attua dividendo per tale costante i dati di velocità del vento nel seguito descritti.

Per quanto riguarda i dati relativi al singolo blocco giornaliero e, in particolare, i 25 records che lo costituiscono, con riferimento sempre all'esempio di stampa fornito in Allegato 1, l'interpretazione può essere così sintetizzata:

1° record del blocco valore della data indicativa del giorno di riferimento del blocco nel formato AAAA.MM.GG, in cui:

AAAA: anno della data indicata

MM : mese dell'anno AAAA

GG : giorno del mese MM.

2° record del blocco valore dei dati di velocità e direzione del vento relativi alla prima ora del giorno. All'interno di ogni singolo record sono contenuti i dati relativi ai 6 intervalli di 10 minuti che compongono l'ora. I dati di ogni singolo record si interpretano a gruppi di 4 come segue

1° gruppo dati

1° dato – velocità media del vento relativa al primo intervallo di 10 minuti dell'ora (V_{m1})

2° dato – velocità massima del vento relativa al primo intervallo di 10 minuti dell'ora (V_{max1})

3° dato – scarto quadratico medio della velocità del vento relativo al primo intervallo di 10 minuti dell'ora ($Sig1$)

4° dato – numero compreso tra 1-16 indicativo del settore di direzione prevalente della velocità del vento nel primo intervallo di 10 minuti dell'ora ($Dir1$) (settore 1=N-NNE, settore 2=NNE-NE,settore 16=NNO-N)

2° gruppo dati

1° dato – velocità media del vento relativa al secondo intervallo di 10 minuti dell'ora (V_{m2})

2° dato – velocità massima del vento relativa al secondo intervallo di 10 minuti dell'ora (V_{max2})

3° dato – scarto quadratico medio della velocità del vento relativo al secondo intervallo di 10 minuti dell'ora ($Sig2$)

4° dato – numero compreso tra 1-16 indicativo del settore di direzione prevalente della velocità del vento nel secondo intervallo di 10 minuti dell'ora ($Dir2$)

3° gruppo dati

.....

.....

4° gruppo dati

.....

.....

5° gruppo dati

.....

.....

6° gruppo dati

1° dato – velocità media del vento relativa al sesto (ultimo) intervallo di 10 minuti dell'ora (Vm6)

2° dato – velocità massima del vento relativa al sesto (ultimo) intervallo di 10 minuti dell'ora (Vmax6)

3° dato – scarto quadratico medio della velocità del vento relativo al sesto (ultimo) intervallo di 10 minuti dell'ora (Sig6)

4° dato – numero compreso tra 1-16 indicativo del settore di direzione prevalente della velocità del vento al sesto (ultimo) intervallo di 10 minuti dell'ora (Dir6).

Per i successivi 23 records l'interpretazione è analoga a quella indicata per il primo records con l'unica differenza dell'ora di riferimento che per il secondo record sarà la 2^a ora del giorno, per il terzo la 3^a ora del giorno e così via fino alla 24^a ed ultima ora.

E' da rimarcare, infine, che la presenza del dato “ – 1 “ all'interno dei records del blocco dati di vento è indicativa della mancanza del dato corrispondente.

3 VISUALIZZAZIONE DEI DATI

I files dati possono essere visualizzati attraverso i link di richiamo riportati nella tabella 1 nella colonna “Nome files dati”.

4 RICHIESTE DI DATI IN FORMATO ELABORABILE

Eventuali richieste circa la fornitura di files dati in formato elaborabile dovranno essere inoltrate a

CESI S.p.A.

Via Rubattino 54 - 20134 Milano

Att.ne dott. Gabriele Botta

tel. +039 02 2125720

FAX +39 02 21255626

e_mail botta@cesi.it.

Dopo il vaglio della richiesta il CESI provvederà a contattare il richiedente per concordare le modalità di trasferimento dei dati.

Tabella 1 – Stazioni anemometriche CESI riattivate e di nuova realizzazione

(foglio 1 di 3)

Denominazione / Località stazione di misura	Comune	Prov.	Coordinate Geografiche		Periodo Rilevazione dati		Dati Validi	Dati Periodo	% Dati Validi Disponibili	Nome File Dati
			Long. (gradi.primi)	Lat. (gradi.primi)	Data inizio (gg.mm.aa)	Data Fine (gg.mm.aa)				
Regione: Emilia-Romagna										
M. CERVAROLA (*)	Montecreto	MO	10.43'	44.13'	06/06/02	31/12/02	27333	30096	90,82	C4217.pdf
M: CIMONE (*)	Riolunato	MO	10.42'	44.12'	06/06/02	30/11/02	25381	25632	99,02	C4418.pdf
Regione: Toscana										
COLLALTO (*)	Colle Val D'Elsa	SI	11.06'	43.21'	19/01/01	31/12/02	92168	102528	89,90	C4216.pdf
Regione: Umbria										
MONTE PIATTO (*)	San Venanzo	TR	12 13'	42 48'	27/09/00	31/12/02	105788	118944	88,94	C5242.pdf
Regione: Marche										
ROCCA LEONELLA (*)	Piobbico	PU	12.34'	43.34'	05/09/00	21/06/02	93594	94320	99,23	C5241.pdf
Regione: Molise										
CAMPOLIETO	Campolieto	CB	14.49'	41.39'	24/03/00	31/12/02	124706	145872	85,49	C5207.pdf
FROSOLONE 6	Frosolone	IS	14.24'	41.36'	24/03/00	31/12/22	81187	145872	55,66	C5906.pdf
COSTA GIARDINO	Montagano	CB	14.41'	41.38'	24/03/00	31/12/02	135581	145872	92,95	C5230.pdf
SERRA ZASILLA	Monacilioni	CB	14.41'	41.38'	24/03/00	31/12/02	140354	145872	96,22	C5231.pdf
TOPPO CARDETO	Cercepiccola	CB	14.40'	41.29'	24/03/00	31/12/02	116148	145872	79,62	C5229.pdf
SERRA D.LA SPINA	Monacilioni	CB	14.49'	41.38'	24/03/00	31/12/22	120603	145872	82,68	C5228.pdf

Tabella 1 – Stazioni anemometriche CESI riattivate e di nuova realizzazione

(foglio 2 di 3)

Denominazione / Località stazione di misura	Comune	Prov.	Coordinate Geografiche		Periodo Rilevazione dati		Dati Validi	Dati Periodo	% Dati Validi Disponibili	Nome File Dati
			Long. (gradi.primi)	Lat. (gradi.primi)	Data inizio (gg.mm.aa)	Data Fine (gg.mm.aa)				
Regione: Campania										
REMUTELLO	Castelveter in ValFortore	BN	14.53'	41.26'	23/03/00	30/06/02	100542	119520	84,12	C6263.pdf
CASTELLUCCIO	Molinara	BN	14.55'	41.12'	23/03/00	31/12/02	137502	146016	94,17	C6243.pdf
AREA DELLA PAGLIA (*)	Ascea	SA	15.12'	40.08'	14/02/01	31/12/02	98478	98784	99,69	C6289.pdf
FONTANA GALLARA	Baselice	BN	14.53'	41.22'	23/03/00	31/12/02	111550	146016	76,40	C6244.pdf
PIANO S.ONOFRIO	San Giorgio La Molar	BN	14.58'	41.17'	23/03/00	31/12/02	132484	146016	90,73	C6242.pdf
Regione: Puglia										
ALTAMURA	Altamura	BA	16.21'	40.57'	20/03/00	31/12/02	121542	146448	82,99	C6229.pdf
FAETO SAN VITO	Faeto	FG	15.10'	41.18'	21/03/00	31/12/02	138195	146304	94,46	C6204.pdf
PIANO MANDRIE	Accadia	FG	15.17'	41.08'	18/04/00	31/12/02	126498	142272	88,91	C6238.pdf
COPPA ZUCCARELLA	Casalnuovo Monte Rotaro	FG	15.05'	41.35'	20/03/00	31/12/02	139467	146448	95,23	C6241.pdf
PIANO DEI GALLI	Volturino	FG	15.07'	41.28'	21/03/00	31/12/02	121134	146304	82,80	C6239.pdf
M. CRISPINIANO	Panni	FG	15.18'	41.11'	18/04/00	31/12/02	123567	142272	86,85	C6237.pdf
FEMMINA MORTA (*)	Vieste	FG	10.07'	41.47'	01/02/01	31/12/02	100510	100656	99,85	C6287.pdf
PIANO CERNERA (*)	Massafra	TA	17.08'	40.39'	20/12/00	31/12/02	97870	106848	91,60	C6286.pdf

Tabella 1 – Stazioni anemometriche CESI riattivate e di nuova realizzazione

(foglio 3 di 3)

Denominazione / Località stazione di misura	Comune	Prov.	Coordinate Geografiche		Periodo Rilevazione dati		Dati Validi	Dati Periodo	% Dati Validi Disponibili	Nome File Dati
			Long. (gradi.primi)	Lat. (gradi.primi)	Data inizio (gg.mm.aa)	Data Fine (gg.mm.aa)				
Regione: Basilicata										
MONTE CARUSO	Forenza	PZ	15.49'	40.53'	22/03/00	31/12/02	113182	146160	77,44	C6278.pdf
COZZO STACCATA	Pietragalla	PZ	15.52'	40.43'	22/03/00	31/12/02	125536	146160	85,89	C6261.pdf
PIANO LA GIOVA	Vaglio Basilicata	PZ	15.55'	40.41'	22/03/00	31/12/02	121387	146160	83,05	C6262.pdf
DIFESA (*)	Calvello	PZ	15.50	40.27	15/02/01	31/12/02	97480	98640	98,82	C6288.pdf
SERRA DI ALVINO	Matera	MT	14.53'	41.26'	23/03/00	30/06/02	96736	119520	80,94	C6264.pdf
Regione: Calabria										
CORIGLIANO	Corigliano Calabro	CS	16.20'	39.37'	17/04/00	30/06/02	85481	115920	73,74	C6220.pdf
Regione: Sardegna										
BURCEI (*)	Burcei	CA	09.16'	39.21'	30/05/01	31/12/02	77960	83664	93,18	C8231.pdf
TEMPIO PAUSANIA (*)	Tempio Pausania	SS	09.04'	40.50'	29/05/01	31/12/02	83339	83808	99,44	C8230.pdf

(*) Nuova stazione anemometrica

Nota di commento alla Tabella 1: La data anteriore al 31.12.02 nel campo "Data Fine" del periodo di rilevazione indica la rimozione della stazione nel corso del 2002.