

Regione  
Molise



Provincia di  
Campobasso



Comune di  
Riccia



Comune di  
Cercemaggiore



Committente:

# RWE

**RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L.**  
via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma  
P.IVA/C.F. 06400370968  
PEC: rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it

Titolo del Progetto:

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB) E CERCEMAGGIORE (CB).**

Documento:

**PROGETTO DEFINITIVO OPERE CIVILI**

N° Documento:

## PERI\_R\_45

ID PROGETTO:

**PERI**

DISCIPLINA:

**PD**

TIPOLOGIA:

**R**

FORMATO:

**A4**

Elaborato:

Shadow flickering\_rev1

FOGLIO:

**1 di 1**

SCALA:

**N/A**

Nome file:

**PERI\_R\_45.pdf**

**Progettazione:**



**ENERGY & ENGINEERING S.R.L.**

Via XXIII Luglio 139

83044 - Bisaccia (AV)

P.IVA 02618900647

Tel./Fax. 0827/81480

pec: energyengineering@legalmail.it

**Progettista:**



**Ing. Davide G. Trivelli**

**Studio d'Impatto Ambientale:**

Coordinamento: Chiara Trivelli, architetto

Consulenza geologia: dott. Fabio Mastantuono, Geologo

Consulenza agronomica: dott. Mauro De Angelis, agronomo

Consulenza archeologia: dott. Antonio Mesisca, archeologo

Consulenza rumore: dott. Emilio Barisano, chimico

Consulenza fauna e ambiente: Ianchem s.r.l.

Carlo Alberto Iannace, chimico

Daniele Miranda, biologo



Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
0	27/12/2022	PRIMA EMISSIONE	ENERGY & ENGINEERING S.R.L.	ENERGY & ENGINEERING S.R.L.	ENERGY & ENGINEERING S.R.L.
1	14/09/2023	REVISIONE	ENERGY & ENGINEERING S.R.L.	ENERGY & ENGINEERING S.R.L.	ENERGY & ENGINEERING S.R.L.

**REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI  
ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI  
RICCIA (CB) E CERCEMAGGIORE (CB).**

-----

**SHADOW FLICKERING  
STUDIO SULL'EVOLUZIONE DELL'OMBRA.**

Novembre 2023

---

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI  
RICCIA (CB) E CERCEMAGGIORE (CB).

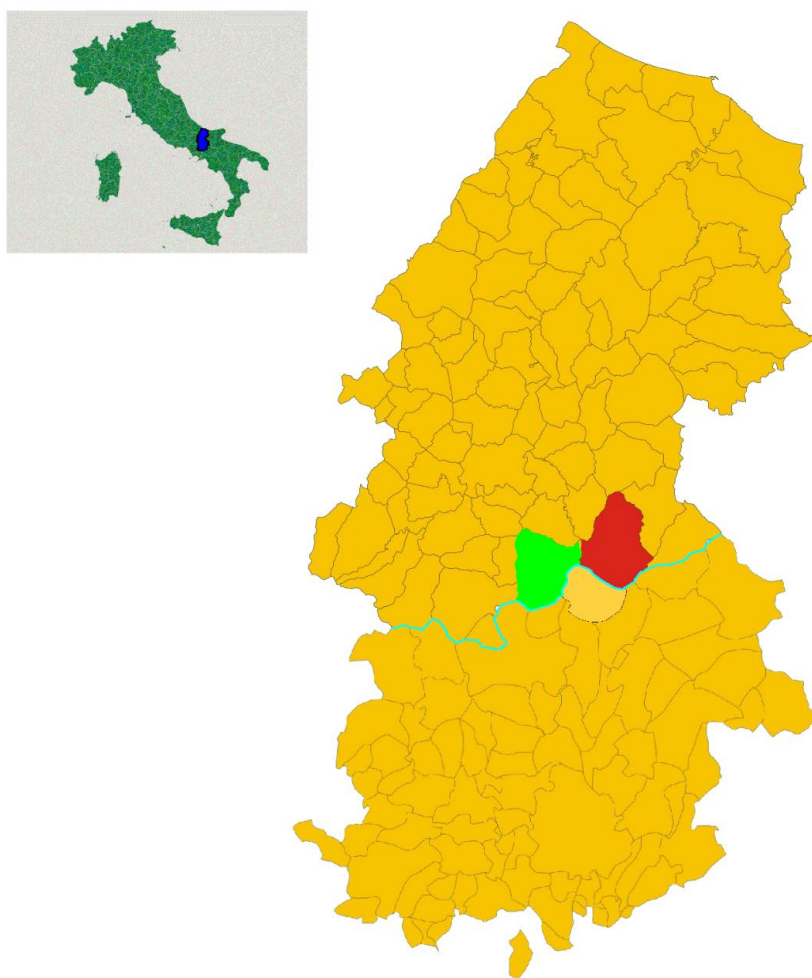
Shadow Flickering - Studio Sull'evoluzione Dell'ombra.

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
1.1 Normativa di riferimento.....	6
<b>2. STUDIO SULL'EVOLUZIONE DELL'OMBRA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Rischio salute umana – Effetto stroboscopico. ....	12
<b>3. CALCOLO DELLO SHADOW FLICKERING .....</b>	<b>14</b>
3.1 Configurazione dell'impianto.....	14
3.2 Individuazione dei recettori .....	14
3.3 Metodologia di calcolo .....	17
<b>4. ANALISI DEI RISULTATI .....</b>	<b>18</b>
<b>5 CONCLUSIONI .....</b>	<b>22</b>

## 1. PREMESSA.

---

Il presente **Studio sull'evoluzione dell'ombra** riguarda il progetto per la **"Realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica nei comuni di nel Comune di Riccia (CB),"** con incluse le opere di connessione nello stesso succitato comune e nel comune di Cercemaggiore (CB).



**Fig. 1.a:** territorio oggetto di intervento nella Provincia di Campobasso (in ciano è indicato il confine provinciale): con campitura rossa il comune di Riccia (CB) e con campitura verde il comune di Cercemaggiore (CB).

Il progetto in questione riguarda principalmente il comune di Riccia, nella provincia di Campobasso, dove sono previste le turbine di progetto; mentre le

---

opere di connessione attraversano il comune di Riccia e il territorio di Cercemaggiore (CB). I Comuni di Riccia e di Cercemaggiore sono posizionati nella zona sud-est della provincia di Campobasso.

**Riccia** è situato ai confini con la Provincia di Benevento.

È il centro più importante della valle del Fortore, posto sul versante di una collina, in un paesaggio segnato da campi di grano, oliveti e dal verde del bosco di faggi, frassini e cerri, in località Mazzocca.

Si estende per una superficie di 70,04 km<sup>2</sup>, per una popolazione di 4.861 ab. (31-05-2022), con una densità territoriale di 69,4 ab./km<sup>2</sup>. La sua escursione altimetrica è pari a 703 metri, con un'altezza minima di 286 m s.l.m. ed una massima di 989 m s.l.m. Dista dal suo capoluogo di provincia 25,5 chilometri. Ha coordinate 41° 28' 58,44" N e 14° 50' 2,76" E.

Le frazioni sono Paolina, Sticozze, Mancini, Escamare, Acciarelli, Campolavoro, Caccia Murata, Casalicchio, Castellana, Cesa di Poce, Chianeri, Ciammetta, Colle della Macchia, Colle Favaro, Colle Raio, Crocelle, Campasule, Colle Cuculo, Colle Arso, Colle Giumentaro, Coste, Coste di Borea, Folicari, Fontana Briele, Fontana del Parco, Fonte Cupa, Giardino, Ialessi, Iana, Guado delle Rena, Guado della Stretta, Guadalapillo, Lama della Terra, Lauri, Linzi, Loie, Mazzocca, Montagna, Montefiglio, Montelanno, Monte Verdone, Orto Vecchio, Pantanello, Peschete, Padule della Vetica, Pesco della Carta, Pesco del Tesoro, Pesco dello Zingaro, Pesco di Faggio, Parco Monachello, Parruccia-Celaro, Piana d'Asino, Piana dei Mulini, Piana della Melia, Piana Ospedale, Piano della Battaglia, Piloni, Rio Secco, Rivicciola, Romano, Scaraiazzo, Scarpellino, Schito, Serrola, Trono, Vado Mistongo, Vallefinocchio, Vallescura, Vicenna, Vignalitto.

Confina con Castelpagano (BN), Castelvetere in Val Fortore (BN), Cercemaggiore, Colle Sannita (BN), Gambatesa, Jelsi, Pietracatella, Tufara.

<b>Tabella 1a: Riccia (CB).</b>		
Nome	Riccia	
Estensione	70,04 Km <sup>2</sup>	
Popolazione		4.861 (anno 2022)
Densità		69,4 ab/km <sup>2</sup>
Coordinate Geografiche	Latitudine	41° 28' 58,44" N
	Longitudine	14° 50' 2,76" E
Altitudine	Quota minima	286 m s.l.m.
	Quota massima	989 m s.l.m.

**Il comune di Cercemaggiore** si adagia a ventaglio sul costone del monte S. Maria, dal quale domina l'ampia valle dell'Alto Tammaro. Si estende per una superficie di 56,91 km<sup>2</sup>, per una popolazione di 3.603 abitanti (31/05/2022), con una densità territoriale di 63,31 ab./km<sup>2</sup>. La sua escursione altimetrica è pari a 503 metri, con un'altezza minima di 575 m s.l.m. ed una massima di 1.078 m s.l.m. Dista dal suo capoluogo di provincia 19,1 chilometri. Ha coordinate 41° 27' 44,28" N e 14° 43' 26,40" E. Le frazioni sono Barrea, Cacerno, Canale, Capoiaccio, Caselvatico, Castagna, Catrocca, Cicco Di Toro, Convento, Coppari, Coste Crugnale, Di Florio, Fasani, Fonte Casale, Fonte Dei Serpi, Fonte Di Tonno, Fonte La Noce, Fonte Senigallia, Galardi, Macchie, Marcantonio, Martinelli, Migliarese, Monti, Nardoni, Pantanello, Paoletta, Pesco Cupo, Pesco Morello, Pesco Strascino, Petroccolo, Piana Altare, Piana D'Olmo, Piscero, Ponte Cinque Archi, Quartarella, Riglioni, Rocca, San Marco, San Vito, Selvafranca, Selvapiana, Sterpara Del Piano, Torre, Vallazza, Veticone, Vicenna.

Confina con

Castelpagano (BN), Cercepiccola, Gildone, Jelsi, Mirabello Sannitico, Morcone (BN), Riccia, Santa Croce del Sannio (BN), Sepino.

<b>Tabella 1.b: Cercemaggiore (CB).</b>		
Nome	Cercemaggiore	
Estensione	56,91 Km <sup>2</sup>	
Popolazione		3.603 (anno 2022)
Densità		63,31 ab/km <sup>2</sup>
Coordinate Geografiche	Latitudine	41° 27' 44,28" N
	Longitudine	14° 43' 26,40" E
Altitudine	Quota minima	575 m s.l.m.
	Quota massima	1.078 m s.l.m.

Il progetto, proposto dalla società RWE Renewables Italia s.r.l., è finalizzato alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da

fonte rinnovabile eolica (da immettere nella rete di trasmissione nazionale (RTN) in alta tensione), con una potenza elettrica nominale installata di 49,00 MW, ottenuta attraverso l'impiego di 7 generatori eolici da 7,00 MW nominali. Gli aerogeneratori saranno collegati tra loro attraverso un cavidotto interrato in AT a 36 kV che collegherà il parco eolico alla cabina di utenza a 36 kV. Questa sarà collegata mediante cavo interrato a 36 kV alla adiacente stazione di trasformazione 150/36 kV, che costituirà il punto di connessione alla RTN., così come emerge dalla soluzione tecnica minima generata da TERNA S.p.a.

Tali Opere di Rete costituiscono parte integrante per il funzionamento dell'impianto eolico, in quanto permetteranno l'immissione sulla Rete Trasmissione Nazionale (RTN) dell'energia prodotta e che saranno, ai sensi della succitata legge 387/03, autorizzate come opere accessorie al campo eolico. Il processo su cui è basato il funzionamento dell'impianto non comporta emissione di sostanze inquinanti, o di qualunque altro tipo di effluenti.

Di seguito si riportano i dati catastali delle aree di impianto delle torri e le coordinate UTM WGS84:

Aerogeneratore	Comune	Foglio catastale	Particella	Coordinate UTM WGS84	
				Easting (m)	Northing (m)
<b>R1</b>	Riccia	37	20	489615.00	4591880.00
<b>R2</b>	Riccia	44	157	487517.00	4590575.00
<b>R4</b>	Riccia	63	385	487003.00	4588266.00
<b>R6</b>	Riccia	38	260	483841.00	4591335.00
<b>R7</b>	Riccia	49	91	484008.00	4590245.00
<b>R8</b>	Riccia	60	117	485571.00	4588069.00
<b>R9</b>	Riccia	62	179	485971.00	4586939.00

## 1.1 Normativa di riferimento.

In Italia, la normativa concernente l'ombreggiamento provocato da turbine eoliche risulta essere carente. Non risulta vi siano parametri e limiti definiti univocamente. La Germania ha prodotto dettagliate linee guida contenenti limiti e condizioni per il calcolo dell'impatto sulla salute umana derivante dallo Shadow Flickering, che possono essere adottati per il presente progetto, come di seguito riportati:

- angolo minimo del sole rispetto all'orizzonte da cui calcolare l'ombreggiamento: almeno 3°;
- percentuale di copertura del sole dalla pala: almeno 20%;
- valori limite espressi in ore/anno di ombreggiamento presso un recettore prossimo ad una centrale eolica:
  1. Massimo 30 ore/annue di massima ombra astronomica (caso peggiore);
  2. Massimo 30 min/giorno di massima ombra astronomica (caso peggiore);
  3. In caso di regolazione automatica sono previste come impatto d'ombra massimo 8 ore/annue.

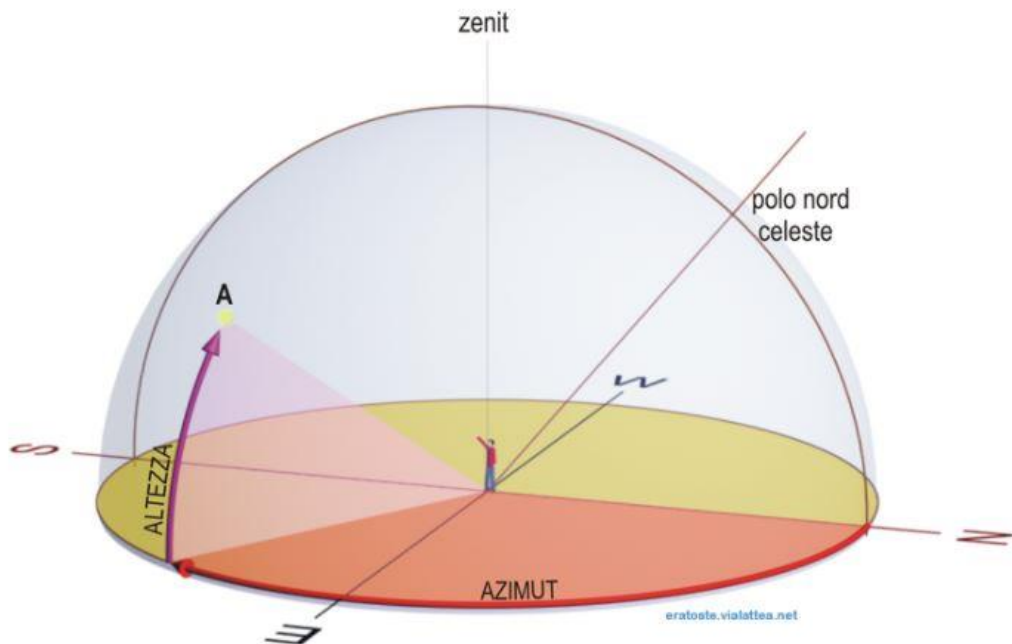
Si ritiene si possa considerare accettabile, come valore limite di ore/anno di ombreggiamento, un valore massimo di 50 ore di ombreggiamento presso un singolo ricettore.



## 2. STUDIO SULL'EVOLUZIONE DELL'OMBRA.

---

La posizione occupata dal sole può essere univocamente individuata con due coordinate angolari: l'azimut, che si misura in senso orario sul piano orizzontale a partire dal nord geografico fino al punto sull'orizzonte direttamente al di sotto dell'oggetto, e l'elevazione (o altezza), che si misura sul piano verticale, partendo dal citato punto, su fino all'oggetto.



**Figura 2a:** Altezza e dell'azimut.

Per il movimento della Terra rispetto al sole, l'azimut e l'elevazione cambiano continuamente nel tempo. Pertanto, il percorso seguito dal sole nel cielo durante il giorno appare come un arco che si discosta leggermente, per geometria, sia da quello del giorno precedente, sia da quello che del giorno seguente. Ogni giorno dell'anno, tra l'alba e il tramonto, si ripete quasi esattamente. In realtà, la durata del giorno non coincide perfettamente con la durata della luce naturale. Infatti prima dell'alba e dopo il tramonto ci sono intervalli di tempo (denominati rispettivamente crepuscolo mattutino e crepuscolo serale o serotino) durante i quali giunge a terra una luce diffusa naturale fornita dai livelli atmosferici superiori, che ricevono luce solare diretta per un tempo più lungo e ne riflettono una quota verso la sottostante terra.

---

Le torri eoliche, essendo strutture fortemente sviluppate in altezza, proiettano ombre sulle aree adiacenti in presenza della luce solare diretta.

Rispetto alle altre strutture sviluppate in altezza (edifici, tralicci della alta tensione, pali della illuminazione, ecc), le turbine eoliche presentano un problema extra, ovvero, oltre alla proiezione dell'ombra sul terreno e/o su strutture esistenti, un impianto eolico può proiettare anche l'ombra in movimento dovuto alla rotazione delle pale. Le ombre in movimento (periodico a intermittenza), se vissuto dal recettore per periodi di tempo non trascurabile, possono creare disturbo e, in casi rari, danni alla salute.

Questo accade quando vi sono le seguenti condizioni:

- si è in presenza di un livello sufficiente di intensità luminosa, ossia in condizioni di cielo sereno, sgombro da nubi ed in assenza di nebbia e con sole alto rispetto all'orizzonte; questo accade, in riferimento alla latitudine di progetto, in un'altezza del sole pari ad almeno 15-20°;
- le pale sono in movimento;
- la turbina e il recettore sono vicini: le ombre proiettate in prossimità dell'aerogeneratore risultano di maggiore intensità e nitidezza rispetto a quelle proiettate lontano; con l'aumentare della distanza tra turbina e recettore, le pale coprono una porzione sempre più piccola del sole, inducendo un fastidio di minore entità; inoltre il fenomeno risulta di trascurabile entità quando l'ombra proiettata sul recettore è indotta dall'estremità delle pale (rotor tip); raggiunge il massimo dell'intensità in corrispondenza dell'attacco di pala all'hub;
- la linea recettore-aerogeneratore non incontra ostacoli; in presenza di vegetazione o edifici interposti l'ombra generata da quest'ultimi ridimensiona o annulla il fenomeno.

Quindi, la realizzazione di parchi eolici può determinare un effetto negativo sulla salute umana denominato "**Effetto stroboscopio**", noto anche come "Shadow-Flickering", ovvero l'effetto stroboscopico delle ombre proiettate dalle pale rotanti degli aerogeneratori in determinate condizioni meteorologiche. È detto anche "sfarfallio dell'ombra" ed è causato, come detto, dall'interruzione della luce solare provocata dalle pale in movimento. Si tratta di un effetto di lampeggiamento che si verifica quando le pale del rotore

in movimento "tagliano" la luce solare in maniera intermittente. La letteratura scientifica internazionale ne parla diffusamente.

In realtà, l'effetto negativo e la durata di tale effetto dipendono da una serie di condizioni ambientali, tra cui:

- la posizione del sole,
- l'ora del giorno,
- il giorno dell'anno,
- le condizioni atmosferiche ambientali e la posizione della turbina eolica rispetto ad un recettore sensibile.

In Italia, e in particolare al Sud, questo fenomeno è meno importante rispetto alle latitudini più settentrionali del nord Europa, perché l'altezza media del sole è più elevata e, pertanto, la zona d'influenza dell'ombra è più ridotta.

Si deve tener conto, inoltre, della durata media del giorno in funzione della latitudine di progetto. I recettori censiti nel raggio di 500 metri dagli aerogeneratori di progetto sono localizzati nel Comune di Riccia (CB). Si riportano di seguito le tabelle con indicazione della durata media del giorno nei suddetti comuni.

<b>Durata Media del Giorno per Riccia</b>	
Gennaio: nove ore e quarantaquattro minuti	Luglio: quindici ore ed un minuto
Febbraio: dieci ore e quarantasei minuti	Agosto: tredici ore e cinquantanove minuti
Marzo: dodici ore e cinque minuti	Settembre: dodici ore e trentanove minuti
Aprile: tredici ore e ventinove minuti	Ottobre: undici ore e sedici minuti
Maggio: quattordici ore e quarantuno minuti	Novembre: dieci ore e tre minuti
Giugno: quindici ore e diciotto minuti	Dicembre: nove ore e venticinque minuti
<b>Annuale:</b> dodici ore e ventitrè minuti	

Sono soprattutto le aree poste ad est o ad ovest degli impianti eolici che sono più suscettibili a subire questi fenomeni all'alba ed al tramonto.

Nel caso dell'impianto eolico in questione, la direzione prevalente del vento è in direzione sud-ovest/nord-est. Ma comunque l'impianto è progettato in maniera tale da orientare sempre l'asse di rotazione delle pale secondo il vento prevalente.

Inoltre, nella valutazione sull'evoluzione delle ombre si può considerare che:

- le attività antropiche in zona sono limitate;
- le turbine eoliche non sono funzionanti per tutte le ore dell'anno;
- in molte ore all'anno il sole è oscurato e non genera ombra diretta;
- molte delle ore di luce analizzate corrispondono a frazioni della giornata poco attive da parte delle attività antropiche (primissime ore mattutine);
- la frequenza dello shadow flickering è correlata alla velocità di rotazione del rotore; le frequenze delle macchine considerate nel presente progetto sono dell'ordine di  $0.7 \div 1.5$  Hz; è noto che frequenze inferiori a 10 Hz non hanno alcuna correlazione con attacchi di natura epilettica e che quindi non arrecano danni particolari alla salute umana; solo fastidio; in termini di impatto sulla popolazione, tali frequenze sono innocue; basti pensare che le lampade stroboscopiche, largamente impiegate nelle discoteche, producono frequenze superiori a 5 Hz.

Il giusto posizionamento dell'impianto e la esecuzione di opere di mitigazione consentono di evitare lo spiacevole fenomeno di flickering (turbina in movimento posta tra una fonte luminosa e l'osservatore), prevedendo il luogo di incidenza dell'ombra e disponendo le turbine in maniera tale che l'ombra sulle zone sensibili (per lo più abitazioni) non superi un certo numero di ore all'anno. Per posizionare in maniera corretta l'impianto è necessario eseguire uno studio sull'evoluzione dell'ombra generata dagli aerogeneratori, che può essere eseguito anche con l'ausilio di un software che effettua analisi informative territoriali su base cartografica. È necessario effettuare delle simulazioni considerando diversi scenari, a seconda dell'altezza del sole sull'orizzonte, a seconda delle stagioni.

In generale, qualora il recettore sia un'abitazione, perché si generi lo shadow flickering le finestre dovrebbero essere orientate perpendicolarmente alla linea recettore-aerogeneratore e non affacciarsi su ostacoli (alberi, altri edifici, ecc.); inoltre, la turbina dovrebbe essere orientata in modo che il rotore risulti perpendicolare alla linea sole-recettore.



*Fig. 2.1 – Proiezione dell’ombra indotta dall’aerogeneratore con rotore perpendicolare alla linea sole - recettore*



*Fig. 2.2 – Proiezione dell’ombra indotta dall’aerogeneratore con rotore in linea con il sole ed il recettore*

**Figura 2b:** l’ombra degli aerogeneratori.

## **2.1 Rischio salute umana – Effetto stroboscopico.**

Per verificare la sussistenza del fenomeno dello shadow flickering indotto dalle opere in progetto sono state effettuate delle simulazioni con l’ausilio del software WindPro - modulo il calcolo “Intermittenza dell’ombra”. Predisposto il modello digitale del terreno e quello delle turbine per la simulazione dell’orografia del suolo e del parco eolico (considerando per ogni turbina l’altezza complessiva della macchina, intesa quale somma tra l’altezza del mozzo e la lunghezza di pala), sono stati inseriti una serie di parametri, tra cui quelli più significativi sono di seguito indicati: angolo minimo del sole rispetto all’orizzonte da cui calcolare l’ombreggiamento (3° - riferimento desunto da bibliografia e dalla normativa tedesca e coincidente con il parametro di default del software); passo giornaliero del calcolo (1 giorno), passo temporale di calcolo (1 minuto), distanza limite fino a cui calcolare l’ombreggiamento dalla turbina (500 m - il riferimento delle Linee guida tedesche è di 1000 metri, ma, considerato che la bibliografia specialistica indica che gli impatti negativi dell’ombreggiamento risultano trascurabili o

addirittura non percepibili a distanze prossime ai 1000 metri, si è valutata sufficiente la distanza limite di 500 metri).

Il grafico in figura 2 riporta l'evoluzione annuale dell'ombra di una turbina considerando il caso peggiore di pale sempre in rotazione intorno al mozzo, e orientate sempre ortogonalmente al sole durante la sua evoluzione giornaliera.

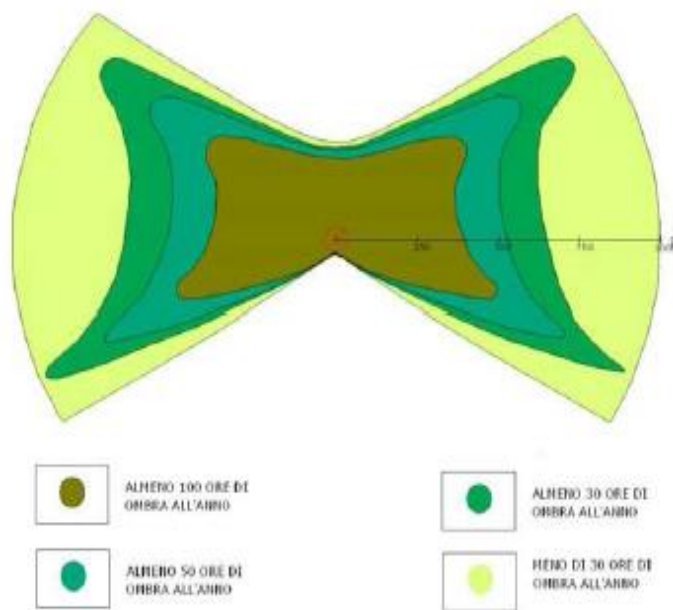


Figura 2- Evoluzione annuale dell'ombra

Considerati i pochi precedenti esistenti (Germania) e le ipotesi così penalizzanti con cui è stata calcolato tale grafico, è ragionevole assumere la parte più interna del grafico come limite da non superarsi, ovvero l'area che supera le 110 ore all'anno di ombra dei punti di installazione. La fase di progettazione del layout d'impianto ha seguito tali principi.

### **3. CALCOLO DELLO SHADOW FLICKERING**

---

#### **3.1 Configurazione dell'impianto**

---

Il progetto prevede l'installazione di 7 aerogeneratori con altezza al mozzo massima di 115 m e diametro massimo di 170 m. La disposizione prevista per le turbine è riportata nella tabella sottostante.

Aerogeneratore	Comune	Foglio catastale	Particella	Coordinate UTM WGS84	
				Easting (m)	Northing (m)
R1	Riccia	37	20	489615.00	4591880.00
R2	Riccia	44	157	487517.00	4590575.00
R4	Riccia	63	385	487003.00	4588266.00
R6	Riccia	38	260	483841.00	4591335.00
R7	Riccia	49	91	484008.00	4590245.00
R8	Riccia	60	117	485571.00	4588069.00
R9	Riccia	62	179	485971.00	4586939.00

#### **3.2 Individuazione dei recettori**

---

Ai fini della previsione degli impatti indotti sulle abitazioni dall'impianto eolico in progetto sono stati individuati i recettori presenti nei pressi degli aerogeneratori.

Sebbene il fenomeno possa essere percepito anche all'esterno, esso risulta evidente e fastidioso in quegli ambienti con finestrate che si trovano sul prolungamento della direttrice sole-turbina, per questo motivo, si è considerato nella simulazione la presenza di finestre di altezza 1 metro e larghezza 1 metro posizionate ad altezza dal suolo di 1 metro.

RECETTORE	COORDINATE
A	487971 E 4590421 N

B	487991E 4590449 N
C	486855 E 4587767 N
D	489368 E 4592239 N
E	489481 E 4592359 N
F	489509 E 4592370 N
G	489691 E 4592366 N
H	489772 E 4592370 N
I	490028 E 4591901 N
J	485503 E 4587638 N
K	485836 E 4587757 N
L	486011 E 4587871 N
M	486025 E 4588051 N
N	488383 E 4590448 N
O	487483 E 4588234 N
P	487478 E 4588101 N
Q	486830 E 4588652 N
R	485645 E

---

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI  
RICCIA (CB) E CERCEMAGGIORE (CB).

Shadow Flickering - Studio Sull'evoluzione Dell'ombra.



	4588600 N
S	485649 E 4587346 N
T	487686 E 4590976 N
U	487465 E 4590083 N
V	487370 E 4590184 N
W	483323 E 4590341 N
X	483642 E 4590941 N
Y	483894 E 4590883 N
Z	483840 E 4590860 N
AA	483452 E 4591288 N
AB	484391 E 4590495 N
AC	484257 E 4590483 N
AD	483757 E 4590555 N
AE	483699 E 4589990 N
AF	484449 E 4590215 N
AG	484348 E 4590034 N
AH	484497 E 4590156 N

---

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI  
RICCIA (CB) E CERCEMAGGIORE (CB).

Shadow Flickering - Studio Sull'evoluzione Dell'ombra.

AI	484772 E 4590270 N
AJ	484209 E 4591270 N
AK	483498 E 4590406 N

### 3.3 Metodologia di calcolo

---

La valutazione tecnica è stata eseguita con l'ausilio del software WindPro, software di simulazione specifico per la progettazione di impianti eolici.

Il software utilizza una serie di dati di input caratterizzanti quali:

- Modello DTM del terreno;
- la disposizione geografica delle turbine;
- la disposizione geografica dei "recettori sensibili".

Sulla base di questi dati il software calcola il numero di ore annue di esposizione allo shadow flickering per ciascun nodo del grigliato che copre l'intera area, nonché il numero di ore a cui sono esposte le abitazioni.

Nello studio viene comunque calcolato un "worst case" ovvero la condizione più sfavorevole possibile, in quanto si considera che:

- Il sole splende per tutta la giornata, dall'alba al tramonto (cioè si è sempre in assenza di copertura nuvolosa);
- Il piano di rotazione delle pale è sempre perpendicolare alla direttrice sole-aerogeneratore (l'aerogeneratore "insegue" il sole);
- Gli aerogeneratori sono sempre operativi.

Inoltre, per le simulazioni, si è trascurata la presenza degli alberi e di altri ostacoli che bordano le strade "intercettando" l'ombra degli aerogeneratori riducendo quindi il fastidio del flickering.

Lo studio, inoltre, è stato effettuato senza tenere conto di dati statistici delle stazioni anemometriche nelle vicinanze del parco di progetto. In tal modo, il numero di ore di ombreggiamento ricavato non è realistico, poiché si tiene conto delle ore stimate di funzionamento della turbina nell'arco di un anno,

senza considerare la direzione del vento che influisce sull'orientamento delle pale rispetto al sole e dunque sull'ombra proiettate sui ricettori (worst case). Pertanto i risultati ai quali si perverrà fanno riferimento al peggior caso possibile ("worst case") che gli stessi sono ampiamente cautelativi. Pertanto si tenga conto che i risultati ai quali si perverrà sono ampiamente cautelativi.

## **4. ANALISI DEI RISULTATI**

---

Di seguito, si riportano, in forma tabellare, i risultati della simulazione per i recettori analizzati:

## Risultati dei calcoli

Recettore d'ombra

n.	Ombra, caso peggiore		Ombra, valore atteso	
	Ore d'ombra per anno [ore/anno]	Giorni con ombra per anno [giorni/anno]	Massima durata dell'ombra per giorno [ore/giorno]	Ore d'ombra per anno [ore/anno]
A	110:33	142	1:01	61:19
B	88:52	140	0:57	49:28
C	35:45	94	0:32	16:34
D	112:06	90	1:32	44:53
E	0:00	0	0:00	0:00
F	0:00	0	0:00	0:00
G	65:09	66	1:13	25:34
H	95:53	88	1:17	38:25
I	172:24	158	1:22	96:00
J	4:39	37	0:10	2:30
K	30:03	90	0:28	16:31
L	126:28	97	1:45	69:36
M	187:00	160	2:02	104:21
N	16:09	53	0:27	9:02
O	141:33	182	1:20	77:22
P	160:59	195	1:22	86:14
Q	135:21	125	1:34	54:54
R	14:37	47	0:28	6:16
S	77:23	76	1:15	30:39
T	1:26	9	0:12	0:31
U	0:00	0	0:00	0:00
V	0:00	0	0:00	0:00
W	51:35	71	0:55	26:00
X	0:00	0	0:00	0:00
Y	0:00	0	0:00	0:00
Z	0:00	0	0:00	0:00
AA	207:16	150	1:35	115:24
AB	167:53	152	1:28	70:55
AC	251:44	148	1:57	104:43
AD	155:00	108	1:45	62:48
AE	0:00	0	0:00	0:00
AF	145:56	139	1:28	80:31
AG	42:36	52	1:01	23:38
AH	156:10	158	1:20	86:59
AI	40:42	66	0:51	21:15
AJ	193:04	132	1:40	107:09
AK	86:43	93	1:12	40:29

Ombreggiamento totale sui recettori d'ombra causato da ciascuna WTG

n.	Nome	Caso peggiore [ore/anno]	Atteso [ore/anno]
1	Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (23)	410:11	191:03
2	Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (24)	127:54	70:43
3	Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (25)	273:19	149:03
4	Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (26)	113:02	44:21
5	Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (27)	474:02	243:10
6	Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (28)	840:13	391:28
7	Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (29)	400:20	222:33

*I tempi totali possono differire tra le tabelle per turbina e quelle per recettore, in quanto ciascuna WTG può dare ombreggiamento su 2 o più recettori contemporaneamente, e/o un recettore può subire ombreggiamento da 2 o più WTGs contemporaneamente.*

*Total time as expected values at given receptor in case of cumulative (but not concurrent) flicker within a day from several turbines may deviate marginally from the individual flicker caused by each turbines separately*

Il calcolo riporta un risultato positivo per tutti e 7 gli aerogeneratori, per i quali vi è un numero atteso di ore/anno di ombra compatibile con i riferimenti di letteratura. Infatti, 2 turbine hanno un "ombreggiamento atteso" inferiore a 100 ore/anno; 5 turbine hanno un ombreggiamento tra 149 e 391 ore/anno

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB) E CERCEMAGGIORE (CB).

Shadow Flickering - Studio Sull'evoluzione Dell'ombra.

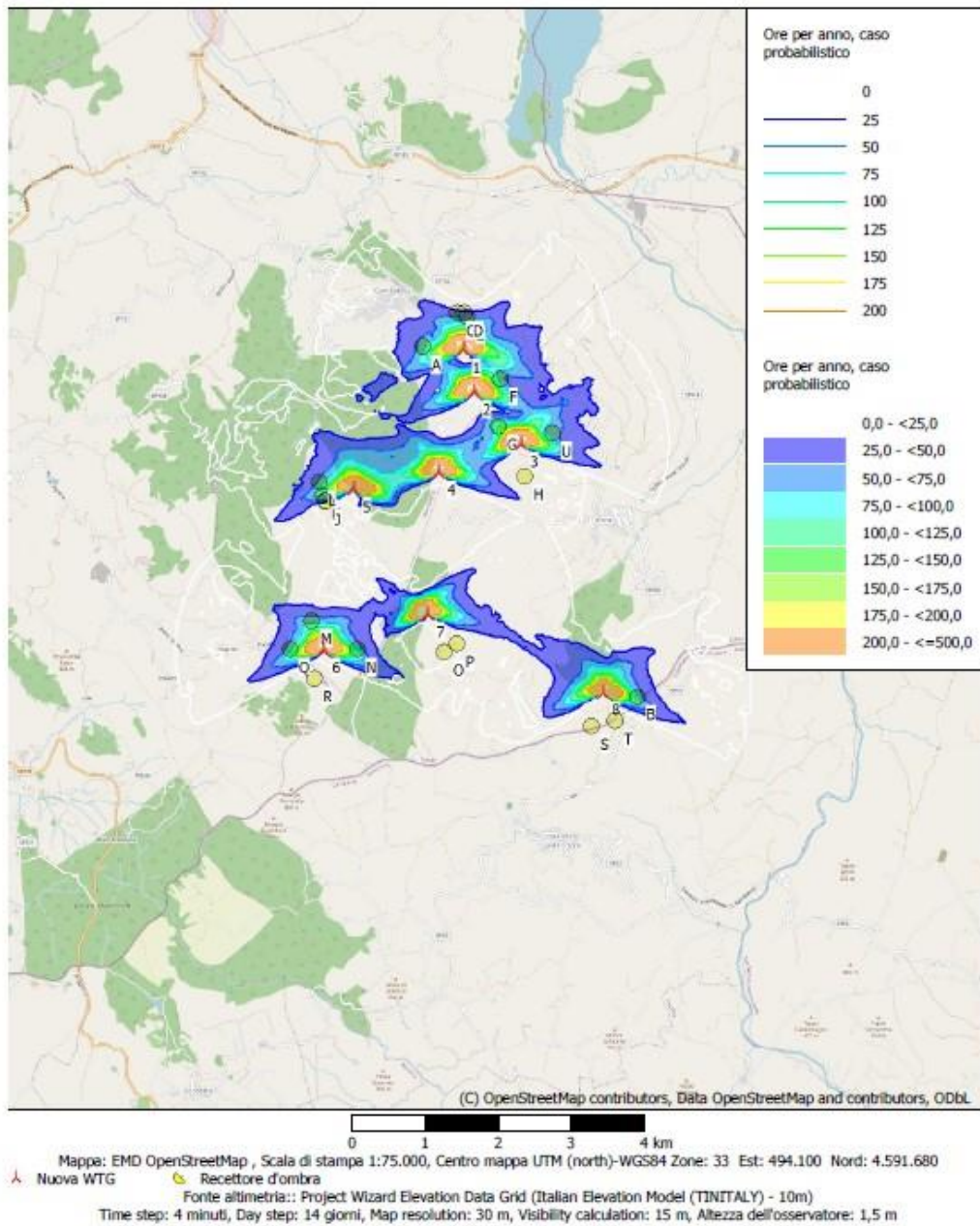
(tale dato riguarda cumulativamente più recettori). Solo quattro recettori superano le 100 ore di ombreggiamento: il recettore "M" ha un valore atteso di 104:21 ore/anno), il recettore "AA" ha un valore atteso di 115:24 ore/anno), il recettore "AC" ha un valore atteso di 104:43 ore/anno) e il recettore "AJ" ha un valore atteso di 107:09 ore/anno).

Tale studio è stato fatto nel peggiore caso possibile, pertanto è assolutamente cautelativo poiché non tiene conto della presenza di nubi e di vegetazione ad alto fusto, e soprattutto della direzione prevalente del vento.

In allegato si riporta il dettaglio analitico di quanto espresso dal grafico precedente con gli specifici orari di inizio e di fine del fenomeno. A seguire è altresì riportata la sintesi grafica annuale (come mostra l'immagine precedente) dell'apporto di ombreggiamento a carico di ogni recettore e gli aerogeneratori responsabili del fenomeno.

È stata inoltre elaborata una mappa (report Map) in cui vengono riportate, con diverse gradazioni di colore, le zone soggette ad una determinata durata del fenomeno dell'ombreggiamento oltre all'estensione areale nella quale il fenomeno risulta significativo.

## SHADOW - Mappa



Per quanto riguarda le strade interessate dal fenomeno si evidenzia che la percezione dell'impianto dalla strada risulterebbe essere "in movimento" e quindi legata alla breve permanenza delle automobili in transito, per cui il fastidio indotto sarebbe temporalmente limitato. A questo si aggiunge che le simulazioni sono state effettuate assumendo le "condizioni peggiori", sovrastimando pertanto l'effetto di flickering.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA NEI COMUNI DI RICCIA (CB) E CERCEMAGGIORE (CB).

Shadow Flickering - Studio Sull'evoluzione Dell'ombra.

## **5 CONCLUSIONI**

---

In conclusione, si può asseverare che i risultati ottenuti dall'elaborazione evidenziano, pur considerando le condizioni più sfavorevoli, che le turbine del parco eolico di progetto non generano un impatto di tipo ostativo per il fenomeno di shadow/flickering sui recettori oggetto dell'analisi.

In via generale, va comunque sottolineato che, anche laddove vi siano le condizioni più sfavorevoli di esposizione, come nel caso del recettore individuato come "AC", il fenomeno di ombreggiamento si manifesterebbe per un periodo massimo di circa 250 ore all'anno, per l'elaborazione effettuata nelle condizioni peggiori possibili ("Worst Case"), che ipotizza una struttura sempre esposta perpendicolarmente alla sorgente e che il vento non abbia una direzione prevalente.

In ogni caso è comunque da rimarcare il grado di cautela utilizzato per la simulazione che non tiene conto di tutte le possibili fonti di attenuazione dell'effetto cui ogni recettore è (o può essere) soggetto, quali presenza di alberi, ostacoli, siepi e quant'altro possa attenuare il fenomeno dell'evoluzione giornaliera dell'ombra.

Va altresì sottolineato che:

- la velocità di rotazione della turbina Siemens Gamesa SG170-7,00 MW è 9,22 rotazioni al minuto, quindi nettamente inferiore a 60 rpm, frequenza massima raccomandata al fine di ridurre al minimo i fastidi e soddisfare le condizioni di benessere;
- le turbine in progetto che causano il fenomeno dell'ombreggiamento sono molto distanti dai recettori accertati. In tali circostanze l'effetto dell'ombra è trascurabile poiché il rapporto tra lo spessore della pala e la distanza dal recettore è molto ridotto.

Nel caso in cui si renda necessario, in fase di esercizio, contrastare gli effetti di shadow flickering sulle abitazioni interessate sono possibili due soluzioni:

- completamento della piantumazione già presente e non considerata nella fase di studio o, in alternativa,
- l'installazione, sugli aerogeneratori che causano il fenomeno

dell'ombreggiamento, dello Shadow Detection System, un'innovativa tecnologia che, attraverso l'analisi della posizione del sole, del rotore della turbina e delle abitazioni circostanti, blocca la turbina nei periodi in cui si creano le condizioni favorevoli per il verificarsi dello shadow flickering, annullando così il fenomeno.



## SHADOW - Risultato principale

### Assunzioni sui calcoli d'ombra

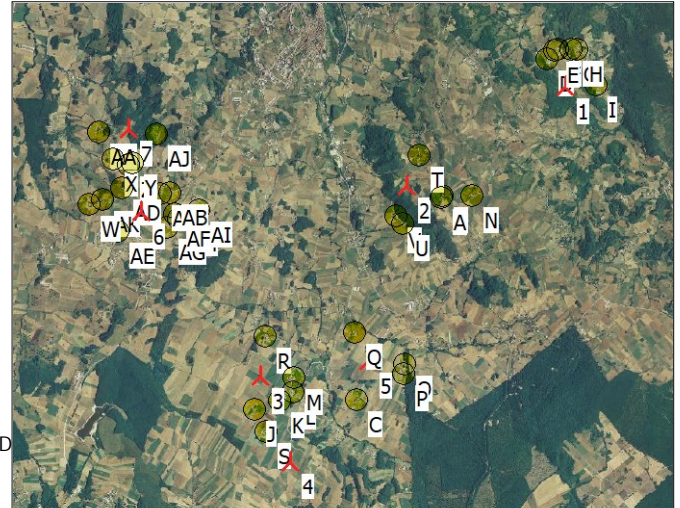
Distanza massima di influenza  
Calcola solo quando oltre il 20% del sole è coperto dalla pala  
Consultare la tabella delle WTG

Altezza minima del sole sull'orizzonte 3 °  
Passo giornaliero del calcolo 1 giorni  
Passo temporale del calcolo 1 minuti

Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]  
Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operationel time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.  
Per evitare di considerare l' ombreggiamento da WTG in realtà non direttamente visibili, prima del calcolo dell' ombra viene eseguito un calcolo ZVI. Quest' ultimo si basa sulle seguenti assunzioni.  
Curve altimetriche usate: Project Wizard Elevation Data Grid (SRTM: Shuttle D  
Risoluzione del grigliato: 1,0 m

Tutte le coordinate sono in  
UTM (north)-WGS84 Zona: 33



Scala 1:100.000  
Nuova WTG Recettore d'ombra

### WTG

Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione	Tipo di WTG		Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Dati di ombra	
				Valida	Produttore					Distanza di calcolo	giri/min
1	489.615	4.591.880	723,6 Siemens Gamesa SG...Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-170-6.600	6.600	170,0	115,0	2.041	8,8	
2	487.517	4.590.575	790,9 Siemens Gamesa SG...Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-170-6.600	6.600	170,0	115,0	2.041	8,8	
3	485.571	4.588.069	725,7 Siemens Gamesa SG...Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-170-6.600	6.600	170,0	115,0	2.041	8,8	
4	485.971	4.586.939	763,2 Siemens Gamesa SG...Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-170-6.600	6.600	170,0	115,0	2.041	8,8	
5	487.003	4.588.266	706,5 Siemens Gamesa SG...Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-170-6.600	6.600	170,0	115,0	2.041	8,8	
6	484.008	4.590.246	772,7 Siemens Gamesa SG...Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-170-6.600	6.600	170,0	115,0	2.041	8,8	
7	483.842	4.591.336	729,4 Siemens Gamesa SG...Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-170-6.600	6.600	170,0	115,0	2.041	8,8	

### Recettore d'ombra-Immissione dati

n.	Easting	Northing	Z	Ampiezza	Height	Altezza s.l.t.	Inclinazione della finestra	Modo orientazione	Altezza osservatore
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
A	487.971	4.590.421	874,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
B	487.991	4.590.449	876,6	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
C	486.855	4.587.767	722,6	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
D	489.368	4.592.239	734,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
E	489.481	4.592.359	714,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
F	489.509	4.592.370	707,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
G	489.691	4.592.366	655,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
H	489.772	4.592.370	626,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
I	490.028	4.591.901	622,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
J	485.503	4.587.638	769,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
K	485.836	4.587.757	733,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
L	486.011	4.587.871	700,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
M	486.025	4.588.051	692,3	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
N	488.383	4.590.448	866,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
O	487.483	4.588.234	696,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
P	487.478	4.588.101	716,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
Q	486.830	4.588.652	676,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
R	485.645	4.588.600	677,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
S	485.649	4.587.346	779,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
T	487.686	4.590.976	823,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
U	487.465	4.590.083	757,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
V	487.370	4.590.184	758,7	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
W	483.323	4.590.341	754,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
X	483.642	4.590.941	728,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0

continua alla pagina successiva...

## SHADOW - Risultato principale

...continua dalla pagina precedente

n.	Easting	Northing	Z	Ampiezza	Height	Altezza s.l.t.	Inclinazione della finestra	Modo orientazione	Altezza osservatore
			[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
Y	483.894	4.590.883	782,5	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
Z	483.840	4.590.860	777,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
AA	483.452	4.591.288	693,8	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
AB	484.391	4.590.495	792,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
AC	484.257	4.590.483	793,4	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
AD	483.757	4.590.555	796,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
AE	483.699	4.589.990	755,6	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
AF	484.449	4.590.215	794,0	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
AG	484.348	4.590.034	784,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
AH	484.497	4.590.156	787,9	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
AI	484.772	4.590.270	781,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
AJ	484.209	4.591.270	684,1	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0
AK	483.498	4.590.406	769,2	1,0	1,0	1,0	90,0	"Modalità serra"	2,0

## Risultati dei calcoli

Recettore d'ombra

n.	Ombra, caso peggiore		Ombra, valore atteso	
	Ore d'ombra per anno	Giorni con ombra per anno	Massima durata dell'ombra per giorno	Ore d'ombra per anno
	[ore/anno]	[giorni/anno]	[ore/giorno]	[ore/anno]
A	110:33	142	1:01	61:19
B	88:52	140	0:57	49:28
C	35:45	94	0:32	16:34
D	112:06	90	1:32	44:53
E	0:00	0	0:00	0:00
F	0:00	0	0:00	0:00
G	65:09	66	1:13	25:34
H	95:53	88	1:17	38:25
I	172:24	158	1:22	96:00
J	4:39	37	0:10	2:30
K	30:03	90	0:28	16:31
L	126:28	97	1:45	69:36
M	187:00	160	2:02	104:21
N	16:09	53	0:27	9:02
O	141:33	182	1:20	77:22
P	160:59	195	1:22	86:14
Q	135:21	125	1:34	54:54
R	14:37	47	0:28	6:16
S	77:23	76	1:15	30:39
T	1:26	9	0:12	0:31
U	0:00	0	0:00	0:00
V	0:00	0	0:00	0:00
W	51:35	71	0:55	26:00
X	0:00	0	0:00	0:00
Y	0:00	0	0:00	0:00
Z	0:00	0	0:00	0:00
AA	207:16	150	1:35	115:24
AB	167:53	152	1:28	70:55
AC	251:44	148	1:57	104:43
AD	155:00	108	1:45	62:48
AE	0:00	0	0:00	0:00
AF	145:56	139	1:28	80:31
AG	42:36	52	1:01	23:38
AH	156:10	158	1:20	86:59
AI	40:42	66	0:51	21:15
AJ	193:04	132	1:40	107:09
AK	86:43	93	1:12	40:29

## SHADOW - Risultato principale

Ombreggiamento totale sui recettori d'ombra causato da ciascuna WTG

n. Nome	Caso peggiore [ore/anno]	Atteso [ore/anno]
1 Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (23)	410:11	191:03
2 Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (24)	127:54	70:43
3 Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (25)	273:19	149:03
4 Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (26)	113:02	44:21
5 Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (27)	474:02	243:10
6 Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (28)	840:13	391:28
7 Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (29)	400:20	222:33

I tempi totali possono differire tra le tabelle per turbina e quelle per recettore, in quanto ciascuna WTG può dare ombreggiamento su 2 o più recettori contemporaneamente, e/o un recettore può subire ombreggiamento da 2 o più WTGs contemporaneamente.

Total time as expected values at given receptor in case of cumulative (but not concurrent) flicker within a day from several turbines may deviate marginally from the individual flicker caused by each turbines seperately

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: A - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (123)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile		Maggio		Giugno
1	07:28 16:41	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25		06:00 19:58		18:55 (2) 20:28
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:26		05:58 19:59	40	18:55 (2) 19:36 (2)
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:27		05:57 20:00	41	18:54 (2) 19:36 (2)
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29		05:56 20:01	42	18:54 (2) 19:37 (2)
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30		05:54 20:02	43	18:54 (2) 19:39 (2)
6	07:28 16:46	07:09 17:22	06:29 17:56	06:38 19:31		05:53 20:03	44	18:54 (2) 19:40 (2)
7	07:28 16:47	07:07 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32		05:52 20:04	45	18:54 (2) 19:41 (2)
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33		05:51 20:05	46	18:54 (2) 19:42 (2)
9	07:27 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34		05:50 20:06	47	18:54 (2) 19:42 (2)
10	07:27 16:50	07:04 17:27	06:23 18:01	06:31 19:35		05:48 20:07	48	18:54 (2) 19:43 (2)
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:29 19:36		05:47 20:08	49	18:54 (2) 19:44 (2)
12	07:27 16:52	07:01 17:30	06:20 18:03	06:28 19:37	3	19:12 (2) 19:15 (2)	50	18:54 (2) 19:45 (2)
13	07:26 16:53	07:00 17:31	06:18 18:04	06:26 19:38	6	19:11 (2) 19:17 (2)	51	18:54 (2) 19:46 (2)
14	07:26 16:54	06:59 17:32	06:16 18:06	06:25 19:39	8	19:09 (2) 19:17 (2)	52	18:54 (2) 19:47 (2)
15	07:26 16:55	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:40	11	19:08 (2) 19:19 (2)	53	18:55 (2) 19:48 (2)
16	07:25 16:56	06:56 17:35	06:13 18:08	06:21 19:42	13	19:06 (2) 19:19 (2)	54	18:55 (2) 19:49 (2)
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	16	19:05 (2) 19:21 (2)	55	18:56 (2) 19:51 (2)
18	07:24 16:59	06:54 17:37	06:10 18:10	06:18 19:44	18	19:03 (2) 19:21 (2)	56	18:56 (2) 19:52 (2)
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	20	19:03 (2) 19:23 (2)	57	18:57 (2) 19:53 (2)
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	22	19:01 (2) 19:23 (2)	58	18:57 (2) 19:54 (2)
21	07:23 17:02	06:49 17:41	06:05 18:13	06:14 19:47	24	19:01 (2) 19:25 (2)	59	18:57 (2) 19:55 (2)
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:14	06:12 19:48	26	18:59 (2) 19:25 (2)	60	18:58 (2) 19:56 (2)
23	07:21 17:05	06:46 17:43	06:01 18:16	06:11 19:49	28	18:59 (2) 19:27 (2)	61	18:58 (2) 19:57 (2)
24	07:21 17:06	06:45 17:45	05:59 18:17	06:09 19:50	29	18:58 (2) 19:27 (2)	62	18:58 (2) 19:58 (2)
25	07:20 17:07	06:43 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	31	18:58 (2) 19:29 (2)	63	19:00 (2) 19:59 (2)
26	07:19 17:08	06:42 17:47	05:56 18:19	06:06 19:52	33	18:57 (2) 19:30 (2)	64	19:00 (2) 19:58 (2)
27	07:18 17:10	06:40 17:48	05:54 18:20	06:05 19:53	34	18:56 (2) 19:30 (2)	65	19:00 (2) 19:59 (2)
28	07:17 17:11	06:39 17:49	05:53 18:21	06:04 19:55	36	18:56 (2) 19:32 (2)	66	19:01 (2) 20:00 (2)
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	37	18:56 (2) 19:33 (2)	67	19:01 (2) 20:00 (2)
30	07:16 17:13		06:49 19:23	06:01 19:57	38	18:55 (2) 19:33 (2)	68	19:02 (2) 20:01 (2)
31	07:15 17:15		06:48 19:24			05:31 20:27	69	19:02 (2) 20:02 (2)
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399		449		454
Totale, caso peggiore				433		1624		1812
Probabilità di eliofania				0,48		0,47		0,54
Tempo di operatività rid.				1,00		1,00		1,00
Dir. del vento rid.				1,00		1,00		1,00
Totale ridotto				0,48		0,47		0,54
Totale effettivo				207		757		979

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: A - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (123)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliera di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre	
1	05:31		19:12 (2)	05:55	19:05 (2)	06:26	06:57	06:32	07:07			
	20:39	61	20:13 (2)	20:19	19:55 (2)	19:36	18:45	16:57	16:32			
2	05:31		19:13 (2)	05:56	19:04 (2)	06:27	06:58	06:33	07:08			
	20:39	60	20:13 (2)	20:18	19:54 (2)	19:34	18:43	16:56	16:32			
3	05:32		19:12 (2)	05:57	19:04 (2)	06:28	06:59	06:34	07:09			
	20:38	60	20:12 (2)	20:17	19:53 (2)	19:32	18:41	16:55	16:32			
4	05:32		19:12 (2)	05:58	19:04 (2)	06:29	07:00	06:35	07:10			
	20:38	61	20:13 (2)	20:16	19:52 (2)	19:31	18:40	16:54	16:32			
5	05:33		19:13 (2)	05:59	19:04 (2)	06:30	07:01	06:36	07:11			
	20:38	60	20:13 (2)	20:15	19:51 (2)	19:29	18:38	16:52	16:32			
6	05:33		19:12 (2)	06:00	19:04 (2)	06:31	07:02	06:38	07:12			
	20:38	60	20:12 (2)	20:14	19:50 (2)	19:27	18:36	16:51	16:31			
7	05:34		19:12 (2)	06:01	19:04 (2)	06:32	07:03	06:39	07:13			
	20:38	60	20:12 (2)	20:12	19:49 (2)	19:26	18:35	16:50	16:31			
8	05:35		19:11 (2)	06:02	19:04 (2)	06:33	07:04	06:40	07:14			
	20:37	60	20:11 (2)	20:11	19:48 (2)	19:24	18:33	16:49	16:31			
9	05:35		19:11 (2)	06:03	19:04 (2)	06:34	07:05	06:41	07:15			
	20:37	60	20:11 (2)	20:10	19:47 (2)	19:22	18:31	16:48	16:31			
10	05:36		19:11 (2)	06:04	19:04 (2)	06:35	07:06	06:42	07:16			
	20:36	60	20:11 (2)	20:09	19:46 (2)	19:21	18:30	16:47	16:31			
11	05:37		19:10 (2)	06:05	19:04 (2)	06:36	07:07	06:44	07:17			
	20:36	60	20:10 (2)	20:07	19:44 (2)	19:19	18:28	16:46	16:31			
12	05:37		19:10 (2)	06:06	19:04 (2)	06:37	07:09	06:45	07:17			
	20:36	60	20:10 (2)	20:06	19:43 (2)	19:17	18:26	16:45	16:31			
13	05:38		19:10 (2)	06:07	19:04 (2)	06:38	07:10	06:46	07:18			
	20:35	60	20:10 (2)	20:05	19:42 (2)	19:16	18:25	16:44	16:32			
14	05:39		19:10 (2)	06:08	19:04 (2)	06:39	07:11	06:47	07:19			
	20:34	60	20:10 (2)	20:03	19:41 (2)	19:14	18:23	16:43	16:32			
15	05:40		19:09 (2)	06:09	19:04 (2)	06:40	07:12	06:49	07:20			
	20:34	60	20:09 (2)	20:02	19:39 (2)	19:12	18:22	16:42	16:32			
16	05:40		19:09 (2)	06:10	19:04 (2)	06:41	07:13	06:50	07:20			
	20:33	59	20:08 (2)	20:00	19:38 (2)	19:10	18:20	16:41	16:32			
17	05:41		19:09 (2)	06:11	19:04 (2)	06:42	07:14	06:51	07:21			
	20:33	59	20:08 (2)	19:59	19:37 (2)	19:09	18:19	16:40	16:32			
18	05:42		19:09 (2)	06:12	19:04 (2)	06:43	07:15	06:52	07:22			
	20:32	58	20:07 (2)	19:58	19:35 (2)	19:07	18:17	16:40	16:33			
19	05:43		19:09 (2)	06:13	19:05 (2)	06:44	07:16	06:53	07:22			
	20:31	58	20:07 (2)	19:56	19:34 (2)	19:05	18:15	16:39	16:33			
20	05:44		19:08 (2)	06:14	19:04 (2)	06:45	07:18	06:55	07:23			
	20:31	57	20:05 (2)	19:55	19:31 (2)	19:03	18:14	16:38	16:34			
21	05:45		19:08 (2)	06:15	19:04 (2)	06:46	07:19	06:56	07:24			
	20:30	57	20:05 (2)	19:53	19:30 (2)	19:02	18:12	16:37	16:34			
22	05:45		19:08 (2)	06:16	19:05 (2)	06:47	07:20	06:57	07:24			
	20:29	56	20:04 (2)	19:52	19:28 (2)	19:00	18:11	16:37	16:35			
23	05:46		19:07 (2)	06:17	19:05 (2)	06:48	07:21	06:58	07:25			
	20:28	57	20:04 (2)	19:50	19:27 (2)	18:58	18:10	16:36	16:35			
24	05:47		19:07 (2)	06:18	19:06 (2)	06:50	07:22	06:59	07:25			
	20:27	56	20:03 (2)	19:49	19:26 (2)	18:57	18:08	16:36	16:36			
25	05:48		19:07 (2)	06:19	19:06 (2)	06:51	06:23	07:00	07:25			
	20:26	55	20:02 (2)	19:47	19:24 (2)	18:55	17:07	16:35	16:36			
26	05:49		19:07 (2)	06:20	19:07 (2)	06:52	06:24	07:01	07:26			
	20:26	55	20:02 (2)	19:45	19:23 (2)	18:53	17:05	16:35	16:37			
27	05:50		19:06 (2)	06:21	19:08 (2)	06:53	06:26	07:03	07:26			
	20:25	54	20:00 (2)	19:44	19:21 (2)	18:51	17:04	16:34	16:37			
28	05:51		19:05 (2)	06:22	19:09 (2)	06:54	06:27	07:04	07:27			
	20:24	54	19:59 (2)	19:42	19:19 (2)	18:50	17:03	16:34	16:38			
29	05:52		19:05 (2)	06:23	19:10 (2)	06:55	06:28	07:05	07:27			
	20:23	53	19:58 (2)	19:41	19:18 (2)	18:48	17:01	16:33	16:39			
30	05:53		19:05 (2)	06:24	19:11 (2)	06:56	06:29	07:06	07:27			
	20:22	52	19:57 (2)	19:39	19:16 (2)	18:46	17:00	16:33	16:40			
31	05:54		19:05 (2)	06:25	19:12 (2)	06:57	06:30	07:07	07:27			
	20:21	51	19:56 (2)	19:37	19:15 (2)	18:45	16:59	16:40	16:40			
Ore potenziali eliofania	460		429		375	345	297	286				
Totale, caso peggiore	1793		971									
Probabilità di eliofania	0,61		0,67									
Tempo di operatività rid.	1,00		1,00									
Dir. del vento rid.	1,00		1,00									
Totale ridotto	0,61		0,67									
Totale effettivo	1088		648									

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: B - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (124)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile		Maggio		Giugno
1	07:28 16:41	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25		06:00 19:58		18:47 (2) 20:28
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:26		05:58 19:59	48	18:47 (2) 20:28
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:27		05:57 20:00	49	18:47 (2) 20:29
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	1 19:06 (2)	05:56 20:01	50	18:47 (2) 20:30
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	4 19:08 (2)	05:54 20:02	51	18:48 (2) 20:31
6	07:28 16:46	07:09 17:22	06:29 17:56	06:38 19:31	7 19:09 (2)	05:53 20:03	52	18:48 (2) 20:31
7	07:28 16:47	07:07 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	10 19:11 (2)	05:52 20:04	52	18:49 (2) 20:32
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	12 19:11 (2)	05:51 20:05	53	18:49 (2) 20:33
9	07:27 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	14 19:12 (2)	05:50 20:06	53	18:49 (2) 20:33
10	07:27 16:50	07:04 17:27	06:23 18:01	06:31 19:35	17 19:14 (2)	05:48 20:07	54	18:49 (2) 20:34
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:29 19:36	19 19:14 (2)	05:47 20:08	54	18:50 (2) 20:34
12	07:27 16:52	07:01 17:30	06:20 18:03	06:28 19:37	21 19:15 (2)	05:46 20:09	55	18:50 (2) 20:35
13	07:26 16:53	07:00 17:31	06:18 18:04	06:26 19:38	23 19:17 (2)	05:45 20:10	55	18:51 (2) 20:35
14	07:26 16:54	06:59 17:32	06:16 18:06	06:25 19:39	25 19:17 (2)	05:44 20:11	55	18:52 (2) 20:36
15	07:26 16:55	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:40	27 19:19 (2)	05:43 20:12	56	18:52 (2) 20:36
16	07:25 16:56	06:56 17:35	06:13 18:08	06:21 19:42	28 19:19 (2)	05:42 20:13	56	18:53 (2) 20:37
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	30 19:21 (2)	05:41 20:14	56	18:55 (2) 20:37
18	07:24 16:59	06:54 17:37	06:10 18:10	06:18 19:44	32 19:21 (2)	05:40 20:15	56	18:55 (2) 20:37
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	34 19:23 (2)	05:39 20:16	56	18:56 (2) 20:38
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	35 19:23 (2)	05:38 20:17	56	18:57 (2) 20:38
21	07:23 17:02	06:49 17:41	06:05 18:13	06:14 19:47	37 19:25 (2)	05:38 20:18	56	18:57 (2) 20:38
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:14	06:12 19:48	38 19:25 (2)	05:37 20:19	56	18:59 (2) 20:38
23	07:21 17:05	06:46 17:43	06:01 18:16	06:11 19:49	39 19:27 (2)	05:36 20:20	55	19:00 (2) 20:39
24	07:21 17:06	06:45 17:45	05:59 18:17	06:09 19:50	40 19:27 (2)	05:35 20:21	54	19:00 (2) 20:39
25	07:20 17:07	06:43 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	42 19:29 (2)	05:34 20:22	51	19:02 (2) 20:39
26	07:19 17:08	06:42 17:47	05:56 18:19	06:06 19:52	43 19:30 (2)	05:34 20:23	50	19:02 (2) 20:39
27	07:18 17:10	06:40 17:48	05:54 18:20	06:05 19:53	44 19:30 (2)	05:33 20:24	48	19:03 (2) 20:39
28	07:17 17:11	06:39 17:49	05:53 18:21	06:04 19:55	45 19:32 (2)	05:32 20:25	46	19:05 (2) 20:39
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	46 19:33 (2)	05:32 20:25	44	19:05 (2) 20:39
30	07:16 17:13		06:49 19:23	06:01 19:57	47 19:33 (2)	05:31 20:26	42	19:07 (2) 20:39
31	07:15 17:15		06:48 19:24			05:31 20:27	40	19:08 (2) 20:39
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399		449		454
Totale, caso peggiore				760		1608		288
Probabilità di eliofania				0,48		0,47		0,54
Tempo di operatività rid.				1,00		1,00		1,00
Dir. del vento rid.				1,00		1,00		1,00
Totale ridotto				0,48		0,47		0,54
Totale effettivo				364		750		156

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: B - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (124)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre						
1	05:31	19:29 (2)	05:55	19:01 (2)	06:26	18:54 (2)	06:57	06:32	07:07			
	20:39	9	19:38 (2)	20:19	54	19:55 (2)	19:36	19	19:13 (2)	18:45	16:57	16:32
2	05:31	19:28 (2)	05:56	19:00 (2)	06:27	18:55 (2)	06:58	06:33	07:08			
	20:39	13	19:41 (2)	20:18	54	19:54 (2)	19:34	17	19:12 (2)	18:43	16:56	16:32
3	05:32	19:26 (2)	05:57	19:00 (2)	06:28	18:56 (2)	06:59	06:34	07:09			
	20:38	16	19:42 (2)	20:17	53	19:53 (2)	19:32	14	19:10 (2)	18:41	16:55	16:32
4	05:32	19:25 (2)	05:58	18:59 (2)	06:29	18:56 (2)	07:00	06:35	07:10			
	20:38	20	19:45 (2)	20:16	53	19:52 (2)	19:31	12	19:08 (2)	18:40	16:54	16:32
5	05:33	19:24 (2)	05:59	18:59 (2)	06:30	18:57 (2)	07:01	06:36	07:11			
	20:38	23	19:47 (2)	20:15	52	19:51 (2)	19:29	10	19:07 (2)	18:38	16:52	16:32
6	05:33	19:23 (2)	06:00	18:58 (2)	06:31	18:58 (2)	07:02	06:38	07:12			
	20:38	25	19:48 (2)	20:14	52	19:50 (2)	19:27	7	19:05 (2)	18:36	16:51	16:31
7	05:34	19:22 (2)	06:01	18:58 (2)	06:32	18:59 (2)	07:03	06:39	07:13			
	20:38	27	19:49 (2)	20:12	51	19:49 (2)	19:26	4	19:03 (2)	18:35	16:50	16:31
8	05:35	19:20 (2)	06:02	18:57 (2)	06:33	19:01 (2)	07:04	06:40	07:14			
	20:37	30	19:50 (2)	20:11	51	19:48 (2)	19:24	1	19:02 (2)	18:33	16:49	16:31
9	05:35	19:19 (2)	06:03	18:57 (2)	06:34	07:05	06:41	07:15				
	20:37	33	19:52 (2)	20:10	50	19:47 (2)	19:22	18:31	16:48	16:31		
10	05:36	19:19 (2)	06:04	18:56 (2)	06:35	07:06	06:42	07:16				
	20:36	34	19:53 (2)	20:09	50	19:46 (2)	19:21	18:30	16:47	16:31		
11	05:37	19:17 (2)	06:05	18:56 (2)	06:36	07:07	06:44	07:17				
	20:36	37	19:54 (2)	20:07	48	19:44 (2)	19:19	18:28	16:46	16:31		
12	05:37	19:17 (2)	06:06	18:55 (2)	06:37	07:09	06:45	07:17				
	20:36	38	19:55 (2)	20:06	48	19:43 (2)	19:17	18:26	16:45	16:31		
13	05:38	19:16 (2)	06:07	18:55 (2)	06:38	07:10	06:46	07:18				
	20:35	41	19:57 (2)	20:05	47	19:42 (2)	19:16	18:25	16:44	16:32		
14	05:39	19:15 (2)	06:08	18:55 (2)	06:39	07:11	06:47	07:19				
	20:34	43	19:58 (2)	20:03	46	19:41 (2)	19:14	18:23	16:43	16:32		
15	05:40	19:14 (2)	06:09	18:54 (2)	06:40	07:12	06:49	07:20				
	20:34	45	19:59 (2)	20:02	45	19:39 (2)	19:12	18:22	16:42	16:32		
16	05:40	19:13 (2)	06:10	18:54 (2)	06:41	07:13	06:50	07:20				
	20:33	47	20:00 (2)	20:00	44	19:38 (2)	19:10	18:20	16:41	16:32		
17	05:41	19:12 (2)	06:11	18:54 (2)	06:42	07:14	06:51	07:21				
	20:33	49	20:01 (2)	19:59	43	19:37 (2)	19:09	18:19	16:40	16:32		
18	05:42	19:12 (2)	06:12	18:54 (2)	06:43	07:15	06:52	07:22				
	20:32	50	20:02 (2)	19:58	41	19:35 (2)	19:07	18:17	16:40	16:33		
19	05:43	19:11 (2)	06:13	18:54 (2)	06:44	07:16	06:53	07:22				
	20:31	53	20:04 (2)	19:56	40	19:34 (2)	19:05	18:15	16:39	16:33		
20	05:44	19:09 (2)	06:14	18:52 (2)	06:45	07:18	06:55	07:23				
	20:31	55	20:04 (2)	19:55	39	19:31 (2)	19:03	18:14	16:38	16:34		
21	05:45	19:09 (2)	06:15	18:52 (2)	06:46	07:19	06:56	07:24				
	20:30	56	20:05 (2)	19:53	38	19:30 (2)	19:02	18:12	16:37	16:34		
22	05:45	19:08 (2)	06:16	18:52 (2)	06:47	07:20	06:57	07:24				
	20:29	56	20:04 (2)	19:52	36	19:28 (2)	19:00	18:11	16:37	16:35		
23	05:46	19:07 (2)	06:17	18:52 (2)	06:48	07:21	06:58	07:25				
	20:28	57	20:04 (2)	19:50	35	19:27 (2)	18:58	18:10	16:36	16:35		
24	05:47	19:07 (2)	06:18	18:52 (2)	06:50	07:22	06:59	07:25				
	20:27	56	20:03 (2)	19:49	34	19:26 (2)	18:57	18:08	16:36	16:36		
25	05:48	19:06 (2)	06:19	18:52 (2)	06:51	06:23	07:00	07:25				
	20:26	56	20:02 (2)	19:47	32	19:24 (2)	18:55	17:07	16:35	16:36		
26	05:49	19:06 (2)	06:20	18:52 (2)	06:52	06:24	07:01	07:26				
	20:26	56	20:02 (2)	19:45	31	19:23 (2)	18:53	17:05	16:35	16:37		
27	05:50	19:04 (2)	06:21	18:53 (2)	06:53	06:26	07:03	07:26				
	20:25	56	20:00 (2)	19:44	28	19:21 (2)	18:51	17:04	16:34	16:37		
28	05:51	19:03 (2)	06:22	18:53 (2)	06:54	06:27	07:04	07:27				
	20:24	56	19:59 (2)	19:42	26	19:19 (2)	18:50	17:03	16:34	16:38		
29	05:52	19:03 (2)	06:23	18:53 (2)	06:55	06:28	07:05	07:27				
	20:23	55	19:58 (2)	19:41	25	19:18 (2)	18:48	17:01	16:33	16:39		
30	05:53	19:02 (2)	06:24	18:53 (2)	06:56	06:29	07:06	07:27				
	20:22	55	19:57 (2)	19:39	23	19:16 (2)	18:46	17:00	16:33	16:40		
31	05:54	19:01 (2)	06:25	18:54 (2)	06:57	06:30	07:07	07:27				
	20:21	55	19:56 (2)	19:37	21	19:15 (2)	18:45	16:59	16:40			
Ore potenziali eliofania	460	429	375	345	297	286						
Totale, caso peggiore	1302	1290	84									
Probabilità di eliofania	0,61	0,67	0,58									
Tempo di operatività rid.	1,00	1,00	1,00									
Dir. del vento rid.	1,00	1,00	1,00									
Totale ridotto	0,61	0,67	0,58									
Totale effettivo	790	861	49									

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: C - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (125)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
1	07:27		15:20 (4)	07:14	06:37	06:46			06:00		19:04 (3)	05:30
	16:42	30	15:50 (4)	17:16	17:51	19:25			19:58	26	19:30 (3)	20:28
2	07:28		15:21 (4)	07:13	06:36	06:44			05:58		19:05 (3)	05:30
	16:42	29	15:50 (4)	17:17	17:52	19:26			19:59	24	19:29 (3)	20:28
3	07:28		15:22 (4)	07:12	06:34	06:43			05:57		19:06 (3)	05:29
	16:43	28	15:50 (4)	17:19	17:53	19:28			20:00	22	19:28 (3)	20:29
4	07:28		15:23 (4)	07:11	06:33	06:41			05:56		19:06 (3)	05:29
	16:44	27	15:50 (4)	17:20	17:54	19:29			20:01	20	19:26 (3)	20:30
5	07:28		15:24 (4)	07:10	06:31	06:39			05:54		19:08 (3)	05:29
	16:45	26	15:50 (4)	17:21	17:55	19:30			20:02	17	19:25 (3)	20:31
6	07:28		15:25 (4)	07:09	06:29	06:38			05:53		19:10 (3)	05:28
	16:46	25	15:50 (4)	17:22	17:57	19:31			20:03	13	19:23 (3)	20:31
7	07:28		15:26 (4)	07:07	06:28	06:36			05:52		19:14 (3)	05:28
	16:47	24	15:50 (4)	17:24	17:58	19:32			20:04	5	19:19 (3)	20:32
8	07:28		15:27 (4)	07:06	06:26	06:34			05:51			05:28
	16:48	23	15:50 (4)	17:25	17:59	19:33			20:05			20:33
9	07:27		15:28 (4)	07:05	06:25	06:33			05:50			05:28
	16:49	21	15:49 (4)	17:26	18:00	19:34			20:06			20:33
10	07:27		15:29 (4)	07:04	06:23	06:31			05:49			05:27
	16:50	20	15:49 (4)	17:28	18:01	19:35			20:07			20:34
11	07:27		15:31 (4)	07:03	06:21	06:29			05:47			05:27
	16:51	18	15:49 (4)	17:29	18:02	19:36			20:08			20:34
12	07:27		15:32 (4)	07:01	06:20	06:28			05:46			05:27
	16:52	15	15:47 (4)	17:30	18:03	19:37			20:09			20:35
13	07:26		15:34 (4)	07:00	06:18	06:26			05:45			05:27
	16:53	13	15:47 (4)	17:31	18:05	19:38			20:10			20:35
14	07:26		15:38 (4)	06:59	06:16	06:25			05:44			05:27
	16:54	7	15:45 (4)	17:33	18:06	19:39			20:11			20:36
15	07:26			06:58	06:15	06:23		19:14 (3)	05:43			05:27
	16:55			17:34	18:07	19:41	5	19:19 (3)	20:12			20:36
16	07:25			06:56	06:13	06:22		19:11 (3)	05:42			05:27
	16:57			17:35	18:08	19:42	8	19:19 (3)	20:13			20:37
17	07:25			06:55	06:11	06:20		19:10 (3)	05:41			05:27
	16:58			17:36	18:09	19:43	11	19:21 (3)	20:14			20:37
18	07:24			06:54	06:10	06:18		19:07 (3)	05:40			05:27
	16:59			17:37	18:10	19:44	14	19:21 (3)	20:15			20:37
19	07:24			06:52	06:08	06:17		19:07 (3)	05:39			05:27
	17:00			17:39	18:11	19:45	16	19:23 (3)	20:16			20:38
20	07:23			06:51	06:06	06:15		19:05 (3)	05:38			05:27
	17:01			17:40	18:12	19:46	18	19:23 (3)	20:17			20:38
21	07:23			06:49	06:05	06:14		19:05 (3)	05:38			05:27
	17:02			17:41	18:13	19:47	20	19:25 (3)	20:18			20:38
22	07:22			06:48	06:03	06:12		19:04 (3)	05:37			05:28
	17:04			17:42	18:14	19:48	21	19:25 (3)	20:19			20:38
23	07:21			06:46	06:01	06:11		19:03 (3)	05:36			05:28
	17:05			17:44	18:16	19:49	24	19:27 (3)	20:20			20:38
24	07:21			06:45	05:59	06:09		19:02 (3)	05:35			05:28
	17:06			17:45	18:17	19:50	25	19:27 (3)	20:21			20:39
25	07:20			06:43	05:58	06:08		19:03 (3)	05:35			05:28
	17:07			17:46	18:18	19:51	26	19:29 (3)	20:22			20:39
26	07:19			06:42	05:56	06:07		19:03 (3)	05:34			05:29
	17:09			17:47	18:19	19:52	27	19:30 (3)	20:23			20:39
27	07:18			06:40	05:54	06:05		19:02 (3)	05:33			05:29
	17:10			17:48	18:20	19:53	28	19:30 (3)	20:24			20:39
28	07:17			06:39	05:53	06:04		19:03 (3)	05:33			05:29
	17:11			17:50	18:21	19:55	29	19:32 (3)	20:24			20:39
29	07:17				06:51	06:02		19:03 (3)	05:32			05:30
	17:12				19:22	19:56	29	19:32 (3)	20:25			20:39
30	07:16				06:49	06:01		19:03 (3)	05:31			05:30
	17:14				19:23	19:57	27	19:30 (3)	20:26			20:39
31	07:15				06:48				05:31			
	17:15				19:24				20:27			
Ore potenziali eliofania	296		297		369		399		449			454
Totale, caso peggiore	306						328		127			
Probabilità di eliofania	0,44						0,48		0,47			
Tempo di operatività rid.	1,00						1,00		1,00			
Dir. del vento rid.	1,00						1,00		1,00			
Totale ridotto	0,44						0,48		0,47			
Totale effettivo	135						157		59			

Legenda della tabella:

Giorno del mese    Alba (hh:mm)    Tramonto (hh:mm)    Minuti d'ombra    Inizio ombreggiamento (hh:mm)    Fine ombreggiamento (hh:mm)    (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)    (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)



## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: C - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (125)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliera di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31 20:39	05:55 20:19	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:57	07:07 16:33 18 15:13 (4) 15:31 (4)
2	05:31 20:39	05:56 20:18	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 16:32 20 15:12 (4) 15:32 (4)
3	05:32 20:38	05:57 20:17	06:28 19:33	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 16:32 21 15:12 (4) 15:33 (4)
4	05:32 20:38	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:40	06:35 16:54	07:10 16:32 23 15:11 (4) 15:34 (4)
5	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:36 16:53	07:11 16:32 24 15:11 (4) 15:35 (4)
6	05:33 20:38	06:00 20:14	19:22 (3) 19:31 (3)	06:31 19:27	07:02 18:36	06:38 16:51 25 15:11 (4) 16:32 25 15:36 (4)
7	05:34 20:37	06:01 20:12	19:19 (3) 19:33 (3)	06:32 19:26	07:03 18:35	06:39 16:50 26 15:11 (4) 16:31 26 15:37 (4)
8	05:35 20:37	06:02 20:11	19:17 (3) 19:35 (3)	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49 27 15:11 (4) 16:31 27 15:38 (4)
9	05:35 20:37	06:03 20:10	19:16 (3) 19:36 (3)	06:34 19:22	07:05 18:31	06:41 16:48 28 15:11 (4) 16:31 28 15:39 (4)
10	05:36 20:36	06:04 20:09	19:14 (3) 19:37 (3)	06:35 19:21	07:06 18:30	06:42 16:47 29 15:11 (4) 16:31 29 15:40 (4)
11	05:37 20:36	06:05 20:07	19:13 (3) 19:38 (3)	06:36 19:19	07:08 18:28	06:44 16:46 30 15:11 (4) 16:31 29 15:40 (4)
12	05:37 20:35	06:06 20:06	19:12 (3) 19:39 (3)	06:37 19:17	07:09 18:26	06:45 16:45 30 15:11 (4) 16:32 30 15:41 (4)
13	05:38 20:35	06:07 20:05	19:12 (3) 19:39 (3)	06:38 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44 30 15:11 (4) 16:32 30 15:41 (4)
14	05:39 20:34	06:08 20:03	19:11 (3) 19:40 (3)	06:39 19:14	07:11 18:23	06:47 16:43 31 15:12 (4) 16:32 30 15:42 (4)
15	05:40 20:34	06:09 20:02	19:10 (3) 19:39 (3)	06:40 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42 31 15:12 (4) 16:32 31 15:43 (4)
16	05:41 20:33	06:10 20:00	19:10 (3) 19:38 (3)	06:41 19:10	07:13 18:20	06:50 16:41 31 15:12 (4) 16:32 31 15:43 (4)
17	05:41 20:33	06:11 19:59	19:10 (3) 19:36 (3)	06:42 19:09	07:14 18:19	06:51 16:41 31 15:13 (4) 16:33 31 15:44 (4)
18	05:42 20:32	06:12 19:58	19:09 (3) 19:35 (3)	06:43 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40 31 15:13 (4) 16:33 31 15:44 (4)
19	05:43 20:31	06:13 19:56	19:09 (3) 19:34 (3)	06:44 19:05	07:16 18:16	06:53 16:39 32 15:13 (4) 16:33 32 15:45 (4)
20	05:44 20:31	06:14 19:55	19:09 (3) 19:32 (3)	06:45 19:04	07:18 18:14	06:55 16:38 32 15:14 (4) 16:34 32 15:46 (4)
21	05:45 20:30	06:15 19:53	19:09 (3) 19:31 (3)	06:46 19:02	07:19 18:13	06:56 16:38 32 15:14 (4) 16:34 32 15:46 (4)
22	05:46 20:29	06:16 19:52	19:10 (3) 19:29 (3)	06:48 19:00	07:20 18:11	06:57 16:37 32 15:15 (4) 16:35 32 15:47 (4)
23	05:46 20:28	06:17 19:50	19:09 (3) 19:27 (3)	06:49 18:58	07:21 18:10	06:58 16:36 32 15:15 (4) 16:35 32 15:47 (4)
24	05:47 20:27	06:18 19:49	19:10 (3) 19:26 (3)	06:50 18:57	07:22 18:08	06:59 16:36 32 15:15 (4) 16:36 32 15:47 (4)
25	05:48 20:26	06:19 19:47	19:10 (3) 19:24 (3)	06:51 18:55	07:23 17:07	07:00 16:35 31 15:17 (4) 16:36 31 15:48 (4)
26	05:49 20:25	06:20 19:45	19:12 (3) 19:23 (3)	06:52 18:53	07:25 17:05	07:01 16:35 31 15:17 (4) 16:37 31 15:48 (4)
27	05:50 20:25	06:21 19:44	19:13 (3) 19:21 (3)	06:53 18:51	07:26 17:04	07:03 16:34 31 15:17 (4) 16:38 31 15:48 (4)
28	05:51 20:24	06:22 19:42	19:16 (3) 19:19 (3)	06:54 18:50	07:27 17:03	07:04 16:34 7 15:17 (4) 15:24 (4) 16:38 31 15:18 (4) 15:49 (4)
29	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	06:28 17:01	07:05 16:33	15:15 (4) 07:27 13 15:28 (4) 16:39 30 15:19 (4)
30	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:46	06:29 17:00	07:06 16:33	15:14 (4) 07:27 15 15:29 (4) 16:40 30 15:19 (4) 15:49 (4)
31	05:54 20:21	06:25 19:37	06:30 16:59	07:27 16:59	07:27 16:40	15:20 (4) 07:27 29 15:20 (4) 15:49 (4)
Ore potenziali eliofania	460	429	375	345	297	287
Totale, caso peggiore		460			35	889
Probabilità di eliofania		0,67			0,40	0,36
Tempo di operatività rid.		1,00			1,00	1,00
Dir. del vento rid.		1,00			1,00	1,00
Totale ridotto		0,67			0,40	0,36
Totale effettivo		307			14	322

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

### SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: D - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (126)  
Assunzioni sui calcoli d'ombra  
Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]  
Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	07:27 16:41	08:44 (1) 10:14 (1)	07:14 17:16	09:17 (1) 17:51	06:37 19:25	05:59 19:58	05:30 20:28	05:30 20:39	05:55 20:19	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:57	07:07 16:32
2	07:28 16:42	08:45 (1) 10:15 (1)	07:13 17:17	09:20 (1) 17:52	06:36 19:26	05:58 19:59	05:30 20:28	05:31 20:39	05:56 20:18	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 16:32
3	07:28 16:43	08:45 (1) 10:15 (1)	07:12 17:18	09:24 (1) 17:53	06:34 19:27	05:57 20:00	05:29 20:29	05:31 20:38	05:57 20:17	06:28 19:32	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 16:32
4	07:28 16:44	08:46 (1) 10:15 (1)	07:11 17:20	09:31 (1) 17:54	06:33 19:29	05:56 20:01	05:29 20:30	05:32 20:38	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:39	06:35 16:54	07:10 16:32
5	07:28 16:45	08:47 (1) 10:15 (1)	07:10 17:21	09:42 (1) 17:54	06:31 19:30	05:54 20:02	05:28 20:31	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:36 16:52	07:11 16:32
6	07:28 16:46	08:47 (1) 10:16 (1)	07:09 17:22	09:49 (1) 17:56	06:31 19:31	05:53 20:03	05:28 20:31	05:33 20:38	06:00 20:14	06:31 19:27	07:02 18:36	06:38 16:51	07:12 16:31
7	07:28 16:47	08:48 (1) 10:16 (1)	07:07 17:24	09:53 (1) 17:58	06:28 19:32	05:52 20:04	05:28 20:32	05:34 20:38	06:01 20:12	06:32 19:26	07:03 18:34	06:39 16:50	09:00 (1) 16:31
8	07:28 16:48	08:49 (1) 10:16 (1)	07:06 17:25	09:54 (1) 17:59	06:26 19:33	05:51 20:05	05:28 20:33	05:34 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	09:13 (1) 16:31
9	07:27 16:49	08:49 (1) 10:15 (1)	07:05 17:26	09:59 (1) 18:00	06:24 19:34	05:49 20:06	05:27 20:33	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:22	07:05 18:31	06:41 16:48	09:19 (1) 16:31
10	07:27 16:50	08:50 (1) 10:16 (1)	07:04 17:27	10:01 (1) 18:01	06:23 19:35	05:48 20:07	05:27 20:34	05:36 20:36	06:04 20:09	06:35 19:21	07:06 18:30	06:42 16:47	09:24 (1) 16:31
11	07:27 16:51	08:51 (1) 10:16 (1)	07:03 17:29	10:02 (1) 18:02	06:21 19:36	05:47 20:08	05:27 20:34	05:36 20:36	06:05 20:07	06:36 19:19	07:07 18:28	06:44 16:46	09:29 (1) 16:31
12	07:27 16:52	08:51 (1) 10:15 (1)	07:01 17:30	10:03 (1) 18:03	06:20 19:37	05:46 20:09	05:27 20:35	05:37 20:35	06:06 20:06	06:37 19:17	07:09 18:26	06:45 16:45	09:33 (1) 16:31
13	07:26 16:53	08:52 (1) 10:15 (1)	07:00 17:31	10:04 (1) 18:04	06:18 19:38	05:45 20:10	05:27 20:35	05:38 20:35	06:07 20:05	06:38 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	09:34 (1) 16:31
14	07:26 16:54	08:54 (1) 10:16 (1)	06:59 17:32	10:05 (1) 18:06	06:16 19:39	05:44 20:11	05:27 20:36	05:39 20:34	06:08 20:03	06:39 19:14	07:11 18:23	06:47 16:43	09:35 (1) 16:32
15	07:26 16:55	08:54 (1) 10:15 (1)	06:58 17:34	10:06 (1) 18:07	06:15 19:40	05:43 20:12	05:27 20:36	05:39 20:34	06:09 20:02	06:40 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	09:36 (1) 16:32
16	07:25 16:56	08:55 (1) 10:15 (1)	06:56 17:35	10:07 (1) 18:08	06:13 19:42	05:42 20:13	05:27 20:37	05:40 20:33	06:10 20:00	06:41 19:10	07:13 18:20	06:50 16:41	09:37 (1) 16:32
17	07:25 16:58	08:56 (1) 10:14 (1)	06:55 17:36	10:08 (1) 18:09	06:11 19:43	05:41 20:14	05:27 20:37	05:41 20:33	06:11 19:59	06:42 19:09	07:14 18:18	06:51 16:40	09:38 (1) 16:32
18	07:24 16:59	08:56 (1) 10:13 (1)	06:53 17:37	10:09 (1) 18:10	06:10 19:44	05:40 20:15	05:27 20:37	05:42 20:32	06:12 19:58	06:43 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	09:39 (1) 16:33
19	07:24 17:00	08:58 (1) 10:13 (1)	06:52 17:39	10:10 (1) 18:11	06:08 19:45	05:39 20:16	05:27 20:38	05:43 20:31	06:13 19:56	06:44 19:05	07:16 18:15	06:53 16:39	09:40 (1) 16:33
20	07:23 17:01	08:58 (1) 10:12 (1)	06:51 17:40	10:11 (1) 18:12	06:06 19:46	05:38 20:17	05:27 20:38	05:44 20:31	06:14 19:55	06:45 19:03	07:17 18:14	06:54 16:38	09:41 (1) 16:33
21	07:23 17:02	09:00 (1) 10:12 (1)	06:49 17:41	10:12 (1) 18:13	06:04 19:47	05:37 20:18	05:27 20:38	05:44 20:30	06:15 19:53	06:46 19:02	07:19 18:12	06:56 16:37	09:42 (1) 16:34
22	07:22 17:03	09:01 (1) 10:11 (1)	06:48 17:42	10:13 (1) 18:14	06:03 19:48	05:37 20:19	05:27 20:38	05:45 20:29	06:16 19:52	06:47 19:00	07:20 18:11	06:57 16:37	09:43 (1) 16:34
23	07:21 17:05	09:02 (1) 10:10 (1)	06:46 17:43	10:14 (1) 18:15	06:01 19:49	05:36 20:20	05:28 20:39	05:46 20:28	06:17 19:50	06:48 18:58	07:21 18:09	06:58 16:36	09:44 (1) 16:35
24	07:21 17:06	09:03 (1) 10:09 (1)	06:45 17:45	10:15 (1) 18:17	05:59 19:50	05:35 20:21	05:28 20:39	05:47 20:27	06:18 19:48	06:49 18:57	07:22 18:08	06:59 16:35	09:45 (1) 16:35
25	07:20 17:07	09:04 (1) 10:08 (1)	06:43 17:46	10:16 (1) 18:18	05:58 19:51	05:34 20:22	05:28 20:39	05:48 20:26	06:19 19:47	06:50 18:55	07:23 17:07	07:00 16:35	09:46 (1) 16:36
26	07:19 17:08	09:06 (1) 10:08 (1)	06:42 17:47	10:17 (1) 18:19	05:56 19:52	05:34 20:23	05:28 20:39	05:49 20:25	06:20 19:45	06:52 18:53	07:24 17:05	07:01 16:34	09:47 (1) 16:37
27	07:18 17:10	09:08 (1) 10:06 (1)	06:40 17:48	10:18 (1) 18:20	05:54 19:53	05:33 20:24	05:29 20:39	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:51	07:25 17:04	07:03 16:34	09:48 (1) 16:37
28	07:17 17:11	09:09 (1) 10:04 (1)	06:39 17:49	10:19 (1) 18:21	05:53 19:55	05:32 20:24	05:29 20:39	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	07:26 17:02	07:04 16:33	09:49 (1) 16:38
29	07:17 17:12	09:11 (1) 10:03 (1)	06:38 17:50	10:20 (1) 18:22	05:51 19:56	05:32 20:25	05:30 20:39	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	07:27 17:01	07:05 16:33	09:50 (1) 16:39
30	07:16 17:13	09:13 (1) 10:01 (1)	06:37 17:51	10:21 (1) 18:23	05:49 19:57	05:31 20:26	05:30 20:39	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:46	07:28 17:00	07:06 16:33	09:51 (1) 16:39
31	07:15 17:15	09:15 (1) 09:58 (1)	06:36 17:52	10:22 (1) 18:24	05:48 19:24	05:31 20:27	05:31 20:20	05:54 19:37	06:25 19:37	06:57 16:59	07:29 17:00	07:07 16:33	09:52 (1) 16:40
Ore potenziali eliofanìa	296	296		369	399	449	454	460	429	375	297		286
Totale, caso peggiore	2340	108									1483		2795
Probabilità di eliofanìa	0,44	0,46									0,40		0,36
Tempo di operatività rid.	1,00	1,00									1,00		1,00
Dir. del vento rid.	1,00	1,00									1,00		1,00
Totale ridotto	0,44	0,46									0,40		0,36
Totale effettivo	1031	49									599		1013

#### Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra  
Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm)  
(WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)  
(WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: E - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (127)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:27 16:41	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25	05:59 19:58	05:30 20:28	05:30 20:39	05:55 20:19	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:57	07:07 16:32
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:26	05:58 19:59	05:30 20:28	05:31 20:39	05:56 20:18	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 16:32
3	07:28 16:43	07:12 17:18	06:34 17:53	06:42 19:27	05:57 20:00	05:29 20:29	05:31 20:38	05:57 20:17	06:28 19:32	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 16:32
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	05:56 20:01	05:29 20:30	05:32 20:38	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:39	06:35 16:54	07:10 16:32
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	05:54 20:02	05:28 20:31	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:36 16:52	07:11 16:31
6	07:28 16:46	07:09 17:22	06:29 17:56	06:37 19:31	05:53 20:03	05:28 20:31	05:33 20:38	06:00 20:14	06:31 19:27	07:02 18:36	06:38 16:51	07:12 16:31
7	07:28 16:47	07:07 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	05:52 20:04	05:28 20:32	05:34 20:37	06:01 20:12	06:32 19:26	07:03 18:34	06:39 16:50	07:13 16:31
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	05:51 20:05	05:28 20:33	05:34 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	07:14 16:31
9	07:27 16:49	07:05 17:26	06:24 18:00	06:33 19:34	05:49 20:06	05:27 20:33	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:22	07:05 18:31	06:41 16:48	07:15 16:31
10	07:27 16:50	07:04 17:27	06:23 18:01	06:31 19:35	05:48 20:07	05:27 20:34	05:36 20:36	06:04 20:09	06:35 19:21	07:06 18:30	06:42 16:47	07:16 16:31
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:29 19:36	05:47 20:08	05:27 20:34	05:36 20:36	06:05 20:07	06:36 19:19	07:07 18:28	06:44 16:46	07:17 16:31
12	07:27 16:52	07:01 17:30	06:20 18:03	06:28 19:37	05:46 20:09	05:27 20:35	05:37 20:35	06:06 20:06	06:37 19:17	07:09 18:26	06:45 16:45	07:17 16:31
13	07:26 16:53	07:00 17:31	06:18 18:04	06:26 19:38	05:45 20:10	05:27 20:35	05:38 20:35	06:07 20:05	06:38 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	07:18 16:31
14	07:26 16:54	06:59 17:32	06:16 18:06	06:24 19:39	05:44 20:11	05:27 20:36	05:39 20:34	06:08 20:03	06:39 19:14	07:11 18:23	06:47 16:43	07:19 16:32
15	07:26 16:55	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:40	05:43 20:12	05:27 20:36	05:39 20:34	06:09 20:02	06:40 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	07:20 16:32
16	07:25 16:56	06:56 17:35	06:13 18:08	06:21 19:42	05:42 20:13	05:27 20:37	05:40 20:33	06:10 20:00	06:41 19:10	07:13 18:20	06:50 16:41	07:20 16:32
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	05:41 20:14	05:27 20:37	05:41 20:33	06:11 19:59	06:42 19:09	07:14 18:18	06:51 16:40	07:21 16:32
18	07:24 16:59	06:53 17:37	06:10 18:10	06:18 19:44	05:40 20:15	05:27 20:37	05:42 20:32	06:12 19:58	06:43 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	07:22 16:33
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	05:39 20:16	05:27 20:38	05:43 20:31	06:13 19:56	06:44 19:05	07:16 18:15	06:53 16:39	07:22 16:33
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	05:38 20:17	05:27 20:38	05:44 20:31	06:14 19:55	06:45 19:03	07:17 18:14	06:54 16:38	07:23 16:33
21	07:23 17:02	06:49 17:41	06:04 18:13	06:14 19:47	05:37 20:18	05:27 20:38	05:44 20:30	06:15 19:53	06:46 19:02	07:19 18:12	06:56 16:37	07:24 16:34
22	07:22 17:03	06:48 17:42	06:03 18:14	06:12 19:48	05:37 20:19	05:27 20:38	05:45 20:29	06:16 19:52	06:47 19:00	07:20 18:11	06:57 16:37	07:24 16:34
23	07:21 17:05	06:46 17:43	06:01 18:15	06:11 19:49	05:36 20:20	05:28 20:39	05:46 20:28	06:17 19:50	06:48 18:58	07:21 18:09	06:58 16:36	07:25 16:35
24	07:21 17:06	06:45 17:45	05:59 18:17	06:09 19:50	05:35 20:21	05:28 20:39	05:47 20:27	06:18 19:48	06:49 18:57	07:22 18:08	06:59 16:35	07:25 16:35
25	07:20 17:07	06:43 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	05:34 20:22	05:28 20:39	05:48 20:26	06:19 19:47	06:50 18:55	07:23 17:07	07:00 16:35	07:25 16:36
26	07:19 17:08	06:42 17:47	05:56 18:19	06:06 19:52	05:34 20:23	05:28 20:39	05:49 20:25	06:20 19:45	06:52 18:53	06:24 17:05	07:01 16:34	07:26 16:37
27	07:18 17:10	06:40 17:48	05:54 18:20	06:05 19:53	05:33 20:24	05:29 20:39	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:51	06:26 17:04	07:03 16:34	07:26 16:37
28	07:17 17:11	06:39 17:49	05:53 18:21	06:04 19:54	05:32 20:24	05:29 20:39	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	06:27 17:02	07:04 16:33	07:27 16:38
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	05:32 20:25	05:30 20:39	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	06:28 17:01	07:05 16:33	07:27 16:39
30	07:16 17:13		06:49 19:23	06:01 19:57	05:31 20:26	05:30 20:39	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:46	06:29 17:00	07:06 16:33	07:27 16:39
31	07:15 17:15		06:48 19:24		05:31 20:27		05:54 20:20	06:25 19:37	06:30 16:59			07:27 16:40
Ore potenziali eliofanìa	296	296	369	399	449	454	460	429	375	345	297	286
Totale, caso peggiore												
Probabilità di eliofanìa												
Tempo di operatività rid.												
Dir. del vento rid.												
Totale ridotto												
Totale effettivo												

Legenda della tabella:

Giorno del mese    Alba (hh:mm)    Tramonto (hh:mm)    Minuti d'ombra    Inizio ombreggiamento (hh:mm)    Fine ombreggiamento (hh:mm)    (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)    (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: F - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (128)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliera di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:27 16:41	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25	05:59 19:58	05:30 20:28	05:30 20:39	05:55 20:19	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:57	07:07 16:32
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:26	05:58 19:59	05:30 20:28	05:31 20:39	05:56 20:18	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 16:32
3	07:28 16:43	07:12 17:18	06:34 17:53	06:42 19:27	05:57 20:00	05:29 20:29	05:31 20:38	05:57 20:17	06:28 19:32	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 16:32
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	05:56 20:01	05:29 20:30	05:32 20:38	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:39	06:35 16:54	07:10 16:32
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	05:54 20:02	05:28 20:31	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:36 16:52	07:11 16:31
6	07:28 16:46	07:09 17:22	06:29 17:56	06:37 19:31	05:53 20:03	05:28 20:31	05:33 20:38	06:00 20:14	06:31 19:27	07:02 18:36	06:38 16:51	07:12 16:31
7	07:28 16:47	07:07 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	05:52 20:04	05:28 20:32	05:34 20:37	06:01 20:12	06:32 19:26	07:03 18:34	06:39 16:50	07:13 16:31
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	05:51 20:05	05:28 20:33	05:34 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	07:14 16:31
9	07:27 16:49	07:05 17:26	06:24 18:00	06:33 19:34	05:49 20:06	05:27 20:33	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:22	07:05 18:31	06:41 16:48	07:15 16:31
10	07:27 16:50	07:04 17:27	06:23 18:01	06:31 19:35	05:48 20:07	05:27 20:34	05:36 20:36	06:04 20:09	06:35 19:21	07:06 18:30	06:42 16:47	07:16 16:31
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:29 19:36	05:47 20:08	05:27 20:34	05:36 20:36	06:05 20:07	06:36 19:19	07:07 18:28	06:44 16:46	07:17 16:31
12	07:27 16:52	07:01 17:30	06:20 18:03	06:28 19:37	05:46 20:09	05:27 20:35	05:37 20:35	06:06 20:06	06:37 19:17	07:09 18:26	06:45 16:45	07:17 16:31
13	07:26 16:53	07:00 17:31	06:18 18:04	06:26 19:38	05:45 20:10	05:27 20:35	05:38 20:35	06:07 20:05	06:38 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	07:18 16:31
14	07:26 16:54	06:59 17:32	06:16 18:06	06:24 19:39	05:44 20:11	05:27 20:36	05:39 20:34	06:08 20:03	06:39 19:14	07:11 18:23	06:47 16:43	07:19 16:32
15	07:26 16:55	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:40	05:43 20:12	05:27 20:36	05:39 20:34	06:09 20:02	06:40 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	07:20 16:32
16	07:25 16:56	06:56 17:35	06:13 18:08	06:21 19:42	05:42 20:13	05:27 20:37	05:40 20:33	06:10 20:00	06:41 19:10	07:13 18:20	06:50 16:41	07:20 16:32
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	05:41 20:14	05:27 20:37	05:41 20:33	06:11 19:59	06:42 19:09	07:14 18:18	06:51 16:40	07:21 16:32
18	07:24 16:59	06:53 17:37	06:10 18:10	06:18 19:44	05:40 20:15	05:27 20:37	05:42 20:32	06:12 19:58	06:43 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	07:22 16:33
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	05:39 20:16	05:27 20:38	05:43 20:31	06:13 19:56	06:44 19:05	07:16 18:15	06:53 16:39	07:22 16:33
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	05:38 20:17	05:27 20:38	05:44 20:31	06:14 19:55	06:45 19:03	07:17 18:14	06:54 16:38	07:23 16:33
21	07:23 17:02	06:49 17:41	06:04 18:13	06:14 19:47	05:37 20:18	05:27 20:38	05:44 20:30	06:15 19:53	06:46 19:02	07:19 18:12	06:56 16:37	07:24 16:34
22	07:22 17:03	06:48 17:42	06:03 18:14	06:12 19:48	05:37 20:19	05:27 20:38	05:45 20:29	06:16 19:52	06:47 19:00	07:20 18:11	06:57 16:37	07:24 16:34
23	07:21 17:05	06:46 17:43	06:01 18:15	06:11 19:49	05:36 20:20	05:28 20:39	05:46 20:28	06:17 19:50	06:48 18:58	07:21 18:09	06:58 16:36	07:25 16:35
24	07:21 17:06	06:45 17:45	05:59 18:17	06:09 19:50	05:35 20:21	05:28 20:39	05:47 20:27	06:18 19:48	06:49 18:57	07:22 18:08	06:59 16:35	07:25 16:35
25	07:20 17:07	06:43 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	05:34 20:22	05:28 20:39	05:48 20:26	06:19 19:47	06:50 18:55	07:23 17:07	07:00 16:35	07:25 16:36
26	07:19 17:08	06:42 17:47	05:56 18:19	06:06 19:52	05:34 20:23	05:28 20:39	05:49 20:25	06:20 19:45	06:52 18:53	07:24 17:05	07:01 16:34	07:26 16:37
27	07:18 17:10	06:40 17:48	05:54 18:20	06:05 19:53	05:33 20:24	05:29 20:39	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:51	07:25 17:04	07:03 16:34	07:26 16:37
28	07:17 17:11	06:39 17:49	05:53 18:21	06:04 19:54	05:32 20:24	05:29 20:39	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	07:26 17:02	07:04 16:33	07:27 16:38
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	05:32 20:25	05:30 20:39	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	07:27 17:01	07:05 16:33	07:27 16:39
30	07:16 17:13		06:49 19:23	06:01 19:57	05:31 20:26	05:30 20:39	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:46	07:28 17:00	07:06 16:33	07:27 16:39
31	07:15 17:15		06:48 19:24		05:31 20:27		05:54 20:20	06:25 19:37	06:30 16:59			07:27 16:40
Ore potenziali eliofania	296	296	369	399	449	454	460	429	375	345	297	286
Totale, caso peggiore												
Probabilità di eliofania												
Tempo di operatività rid.												
Dir. del vento rid.												
Totale ridotto												
Totale effettivo												

Legenda della tabella:

Giorno del mese    Alba (hh:mm)    Tramonto (hh:mm)    Minuti d'ombra    Inizio ombreggiamento (hh:mm)    Fine ombreggiamento (hh:mm)    (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)    (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)



## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: H - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (130)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
4,21	4,83	5,24	6,37	6,76	8,17	9,01	9,23	7,23	4,84	4,00	3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:27	12:37 (1)	07:14									
16:41	76	13:53 (1)	17:16									
2	07:28	12:37 (1)	07:13									
16:42	76	13:53 (1)	17:17									
3	07:28	12:38 (1)	07:12									
16:43	75	13:53 (1)	17:18									
4	07:28	12:38 (1)	07:11									
16:44	76	13:54 (1)	17:20									
5	07:28	12:39 (1)	07:10									
16:45	75	13:54 (1)	17:21									
6	07:28	12:40 (1)	07:09									
16:46	75	13:55 (1)	17:22									
7	07:28	12:40 (1)	07:07									
16:47	75	13:55 (1)	17:24									
8	07:27	12:41 (1)	07:06									
16:48	75	13:56 (1)	17:25									
9	07:27	12:41 (1)	07:05									
16:49	74	13:55 (1)	17:26									
10	07:27	12:42 (1)	07:04									
16:50	74	13:56 (1)	17:27									
11	07:27	12:43 (1)	07:03									
16:51	73	13:56 (1)	17:29									
12	07:27	12:43 (1)	07:01									
16:52	73	13:56 (1)	17:30									
13	07:26	12:44 (1)	07:00									
16:53	72	13:56 (1)	17:31									
14	07:26	12:45 (1)	06:59									
16:54	72	13:57 (1)	17:32									
15	07:26	12:46 (1)	06:58									
16:55	70	13:56 (1)	17:34									
16	07:25	12:47 (1)	06:56									
16:56	70	13:57 (1)	17:35									
17	07:25	12:47 (1)	06:55									
16:58	69	13:56 (1)	17:36									
18	07:24	12:48 (1)	06:53									
16:59	68	13:56 (1)	17:37									
19	07:24	12:49 (1)	06:52									
17:00	67	13:56 (1)	17:39									
20	07:23	12:50 (1)	06:51									
17:01	66	13:56 (1)	17:40									
21	07:23	12:52 (1)	06:49									
17:02	64	13:56 (1)	17:41									
22	07:22	12:53 (1)	06:48									
17:03	63	13:56 (1)	17:42									
23	07:21	12:54 (1)	06:46									
17:05	61	13:55 (1)	17:43									
24	07:21	12:55 (1)	06:45									
17:06	59	13:54 (1)	17:45									
25	07:20	12:56 (1)	06:43									
17:07	57	13:53 (1)	17:46									
26	07:19	12:58 (1)	06:42									
17:08	55	13:53 (1)	17:47									
27	07:18	13:00 (1)	06:40									
17:10	52	13:52 (1)	17:48									
28	07:17	13:02 (1)	06:39									
17:11	49	13:51 (1)	17:49									
29	07:17	13:04 (1)										
17:12	46	13:50 (1)										
30	07:16	13:06 (1)										
17:13	43	13:49 (1)										
31	07:15	13:09 (1)										
17:15	38	13:47 (1)										
Ore potenziali eliofania	296	296										
Totale, caso peggiore	2038	70										
Probabilità di eliofania	0,44	0,46										
Tempo di operatività rid.	1,00	1,00										
Dir. del vento rid.	1,00	1,00										
Totale ridotto	0,44	0,46										
Totale effettivo	898	32										

Legenda della tabella:

Giorno del mese	Alba (hh:mm)	Inizio ombreggiamento (hh:mm)	(WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
	Tramonto (hh:mm)	Fine ombreggiamento (hh:mm)	(WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: I - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (131)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliera di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile		Maggio		Giugno		
1	07:27 16:41	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25		05:59 19:58	82	16:46 (1) 18:08 (1)	05:30 20:28	17:01 (1) 18:01 (1)
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:26		05:58 19:59	82	16:46 (1) 18:08 (1)	05:30 20:28	17:01 (1) 18:00 (1)
3	07:28 16:43	07:12 17:18	06:34 17:53	06:42 19:27		05:57 20:00	81	16:46 (1) 18:07 (1)	05:29 20:29	17:02 (1) 18:00 (1)
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:28	21	17:19 (1) 17:40 (1)	05:56 20:01	16:46 (1) 18:07 (1)	05:29 20:30	17:03 (1) 18:01 (1)
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	30	17:15 (1) 17:45 (1)	05:54 20:02	16:46 (1) 18:07 (1)	05:28 20:31	17:03 (1) 18:00 (1)
6	07:28 16:46	07:08 17:22	06:29 17:56	06:37 19:31	38	17:10 (1) 17:48 (1)	05:53 20:03	16:47 (1) 18:07 (1)	05:28 20:31	17:04 (1) 18:00 (1)
7	07:28 16:47	07:07 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	43	17:07 (1) 17:50 (1)	05:52 20:04	16:47 (1) 18:07 (1)	05:28 20:32	17:05 (1) 18:00 (1)
8	07:27 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	48	17:05 (1) 17:53 (1)	05:51 20:05	16:47 (1) 18:06 (1)	05:27 20:33	17:06 (1) 18:00 (1)
9	07:27 16:49	07:05 17:26	06:24 18:00	06:33 19:34	53	17:02 (1) 17:55 (1)	05:49 20:06	16:47 (1) 18:06 (1)	05:27 20:33	17:06 (1) 17:59 (1)
10	07:27 16:50	07:04 17:27	06:23 18:01	06:31 19:35	56	17:01 (1) 17:57 (1)	05:48 20:07	16:48 (1) 18:06 (1)	05:27 20:34	17:07 (1) 17:59 (1)
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:29 19:36	59	06:29 17:58 (1)	05:47 20:08	16:48 (1) 18:06 (1)	05:27 20:34	17:07 (1) 17:59 (1)
12	07:27 16:52	07:01 17:30	06:20 18:03	06:28 19:37	63	16:56 (1) 17:59 (1)	05:46 20:09	16:49 (1) 18:06 (1)	05:27 20:35	17:08 (1) 17:59 (1)
13	07:26 16:53	07:00 17:31	06:18 18:04	06:26 19:38	64	16:56 (1) 18:00 (1)	05:45 20:10	16:49 (1) 18:06 (1)	05:27 20:35	17:08 (1) 17:59 (1)
14	07:26 16:54	06:59 17:32	06:16 18:05	06:24 19:39	67	16:54 (1) 18:01 (1)	05:44 20:11	16:49 (1) 18:05 (1)	05:27 20:36	17:09 (1) 17:59 (1)
15	07:26 16:55	06:57 17:34	06:15 18:07	06:23 19:40	69	16:53 (1) 18:02 (1)	05:43 20:12	16:50 (1) 18:05 (1)	05:27 20:36	17:09 (1) 17:59 (1)
16	07:25 16:56	06:56 17:35	06:13 18:08	06:21 19:41	71	16:52 (1) 18:03 (1)	05:42 20:13	16:50 (1) 18:05 (1)	05:27 20:37	17:10 (1) 17:59 (1)
17	07:25 16:57	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	73	16:51 (1) 18:04 (1)	05:41 20:14	16:51 (1) 18:04 (1)	05:27 20:37	17:10 (1) 17:59 (1)
18	07:24 16:59	06:53 17:37	06:09 18:10	06:18 19:44	74	16:50 (1) 18:04 (1)	05:40 20:15	16:52 (1) 18:05 (1)	05:27 20:37	17:10 (1) 17:59 (1)
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	75	16:50 (1) 18:05 (1)	05:39 20:16	16:53 (1) 18:05 (1)	05:27 20:38	17:10 (1) 17:59 (1)
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	77	16:48 (1) 18:05 (1)	05:38 20:17	16:53 (1) 18:04 (1)	05:27 20:38	17:11 (1) 18:00 (1)
21	07:23 17:02	06:49 17:41	06:04 18:13	06:14 19:47	78	16:48 (1) 18:06 (1)	05:37 20:18	16:54 (1) 18:04 (1)	05:27 20:38	17:11 (1) 18:00 (1)
22	07:22 17:03	06:48 17:42	06:03 18:14	06:12 19:48	79	16:47 (1) 18:06 (1)	05:37 20:19	16:54 (1) 18:03 (1)	05:27 20:38	17:11 (1) 18:00 (1)
23	07:21 17:05	06:46 17:43	06:01 18:15	06:11 19:49	80	16:47 (1) 18:07 (1)	05:36 20:20	16:55 (1) 18:03 (1)	05:28 20:38	17:11 (1) 18:00 (1)
24	07:21 17:06	06:45 17:45	05:59 18:17	06:09 19:50	80	16:46 (1) 18:06 (1)	05:35 20:21	16:56 (1) 18:03 (1)	05:28 20:39	17:11 (1) 18:00 (1)
25	07:20 17:07	06:43 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	81	16:46 (1) 18:07 (1)	05:34 20:22	16:56 (1) 18:02 (1)	05:28 20:39	17:12 (1) 18:01 (1)
26	07:19 17:08	06:42 17:47	05:56 18:19	06:06 19:52	80	16:46 (1) 18:06 (1)	05:34 20:23	16:57 (1) 18:03 (1)	05:28 20:39	17:12 (1) 18:01 (1)
27	07:18 17:10	06:40 17:48	05:54 18:20	06:05 19:53	81	16:46 (1) 18:07 (1)	05:33 20:24	16:57 (1) 18:02 (1)	05:29 20:39	17:12 (1) 18:02 (1)
28	07:17 17:11	06:39 17:49	05:53 18:21	06:03 19:54	81	16:46 (1) 18:07 (1)	05:32 20:24	16:59 (1) 18:02 (1)	05:29 20:39	17:12 (1) 18:02 (1)
29	07:16 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	82	16:45 (1) 18:07 (1)	05:32 20:25	16:59 (1) 18:01 (1)	05:30 20:39	17:12 (1) 18:02 (1)
30	07:16 17:13		06:49 19:23	06:01 19:57	82	16:45 (1) 18:07 (1)	05:31 20:26	17:00 (1) 18:02 (1)	05:30 20:39	17:12 (1) 18:03 (1)
31	07:15 17:15		06:47 19:24			05:31 20:27	61	17:00 (1) 18:01 (1)		
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399		449		454		
Totale, caso peggiore				1785		2269		1556		
Probabilità di eliofania				0,48		0,47		0,54		
Tempo di operatività rid.				1,00		1,00		1,00		
Dir. del vento rid.				1,00		1,00		1,00		
Totale ridotto				0,48		0,47		0,54		
Totale effettivo				854		1058		841		

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: I - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (131)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre			
1	05:30	17:11 (1)	05:55	16:59 (1)	06:26	16:58 (1)	06:57	06:32	07:07
	20:39	52 18:03 (1)	20:19	78 18:17 (1)	19:36	59 17:57 (1)	18:45	16:57	16:32
2	05:31	17:12 (1)	05:56	16:58 (1)	06:27	16:59 (1)	06:58	06:33	07:08
	20:39	52 18:04 (1)	20:18	79 18:17 (1)	19:34	56 17:55 (1)	18:43	16:56	16:32
3	05:31	17:11 (1)	05:57	16:58 (1)	06:28	17:00 (1)	06:59	06:34	07:09
	20:38	53 18:04 (1)	20:17	79 18:17 (1)	19:32	53 17:53 (1)	18:41	16:55	16:32
4	05:32	17:11 (1)	05:58	16:58 (1)	06:29	17:02 (1)	07:00	06:35	07:10
	20:38	54 18:05 (1)	20:16	79 18:17 (1)	19:31	48 17:50 (1)	18:39	16:54	16:32
5	05:33	17:11 (1)	05:59	16:57 (1)	06:30	17:04 (1)	07:01	06:36	07:11
	20:38	54 18:05 (1)	20:15	80 18:17 (1)	19:29	43 17:47 (1)	18:38	16:52	16:31
6	05:33	17:11 (1)	06:00	16:57 (1)	06:31	17:06 (1)	07:02	06:38	07:12
	20:38	55 18:06 (1)	20:14	80 18:17 (1)	19:27	38 17:44 (1)	18:36	16:51	16:31
7	05:34	17:11 (1)	06:01	16:56 (1)	06:32	17:10 (1)	07:03	06:39	07:13
	20:37	56 18:07 (1)	20:12	81 18:17 (1)	19:26	30 17:40 (1)	18:34	16:50	16:31
8	05:34	17:10 (1)	06:02	16:56 (1)	06:33	17:14 (1)	07:04	06:40	07:14
	20:37	57 18:07 (1)	20:11	81 18:17 (1)	19:24	21 17:35 (1)	18:33	16:49	16:31
9	05:35	17:10 (1)	06:03	16:55 (1)	06:34		07:05	06:41	07:15
	20:37	58 18:08 (1)	20:10	82 18:17 (1)	19:22		18:31	16:48	16:31
10	05:36	17:10 (1)	06:04	16:55 (1)	06:35		07:06	06:42	07:16
	20:36	58 18:08 (1)	20:09	82 18:17 (1)	19:21		18:30	16:47	16:31
11	05:36	17:09 (1)	06:05	16:55 (1)	06:36		07:07	06:44	07:16
	20:36	59 18:08 (1)	20:07	81 18:16 (1)	19:19		18:28	16:46	16:31
12	05:37	17:09 (1)	06:06	16:54 (1)	06:37		07:09	06:45	07:17
	20:35	60 18:09 (1)	20:06	82 18:16 (1)	19:17		18:26	16:45	16:31
13	05:38	17:09 (1)	06:07	16:54 (1)	06:38		07:10	06:46	07:18
	20:35	61 18:10 (1)	20:05	82 18:16 (1)	19:15		18:25	16:44	16:31
14	05:39	17:08 (1)	06:08	16:54 (1)	06:39		07:11	06:47	07:19
	20:34	62 18:10 (1)	20:03	81 18:15 (1)	19:14		18:23	16:43	16:32
15	05:39	17:07 (1)	06:09	16:54 (1)	06:40		07:12	06:48	07:20
	20:34	63 18:10 (1)	20:02	81 18:15 (1)	19:12		18:22	16:42	16:32
16	05:40	17:07 (1)	06:10	16:52 (1)	06:41		07:13	06:50	07:20
	20:33	64 18:11 (1)	20:00	82 18:14 (1)	19:10		18:20	16:41	16:32
17	05:41	17:07 (1)	06:11	16:52 (1)	06:42		07:14	06:51	07:21
	20:33	65 18:12 (1)	19:59	81 18:13 (1)	19:09		18:18	16:40	16:32
18	05:42	17:07 (1)	06:12	16:52 (1)	06:43		07:15	06:52	07:22
	20:32	65 18:12 (1)	19:57	81 18:13 (1)	19:07		18:17	16:40	16:33
19	05:43	17:05 (1)	06:13	16:52 (1)	06:44		07:16	06:53	07:22
	20:31	67 18:12 (1)	19:56	80 18:12 (1)	19:05		18:15	16:39	16:33
20	05:44	17:05 (1)	06:14	16:52 (1)	06:45		07:17	06:54	07:23
	20:30	68 18:13 (1)	19:55	79 18:11 (1)	19:03		18:14	16:38	16:33
21	05:44	17:05 (1)	06:15	16:52 (1)	06:46		07:19	06:56	07:24
	20:30	68 18:13 (1)	19:53	79 18:11 (1)	19:02		18:12	16:37	16:34
22	05:45	17:04 (1)	06:16	16:52 (1)	06:47		07:20	06:57	07:24
	20:29	70 18:14 (1)	19:52	78 18:10 (1)	19:00		18:11	16:37	16:34
23	05:46	17:04 (1)	06:17	16:52 (1)	06:48		07:21	06:58	07:25
	20:28	70 18:14 (1)	19:50	77 18:09 (1)	18:58		18:09	16:36	16:35
24	05:47	17:03 (1)	06:18	16:52 (1)	06:49		07:22	06:59	07:25
	20:27	72 18:15 (1)	19:48	76 18:08 (1)	18:56		18:08	16:35	16:35
25	05:48	17:03 (1)	06:19	16:53 (1)	06:50		06:23	07:00	07:25
	20:26	72 18:15 (1)	19:47	74 18:07 (1)	18:55		17:07	16:35	16:36
26	05:49	17:02 (1)	06:20	16:53 (1)	06:51		06:24	07:01	07:26
	20:25	73 18:15 (1)	19:45	73 18:06 (1)	18:53		17:05	16:34	16:37
27	05:50	17:01 (1)	06:21	16:54 (1)	06:53		06:26	07:03	07:26
	20:25	74 18:15 (1)	19:44	70 18:04 (1)	18:51		17:04	16:34	16:37
28	05:51	17:01 (1)	06:22	16:54 (1)	06:54		06:27	07:04	07:26
	20:24	74 18:15 (1)	19:42	69 18:03 (1)	18:50		17:02	16:33	16:38
29	05:52	17:00 (1)	06:23	16:55 (1)	06:55		06:28	07:05	07:27
	20:23	76 18:16 (1)	19:41	67 18:02 (1)	18:48		17:01	16:33	16:39
30	05:53	17:00 (1)	06:24	16:56 (1)	06:56		06:29	07:06	07:27
	20:22	76 18:16 (1)	19:39	64 18:00 (1)	18:46		17:00	16:33	16:39
31	05:54	16:59 (1)	06:25	16:56 (1)			06:30	07:07	07:27
	20:20	77 18:16 (1)	19:37	63 17:59 (1)			16:58	16:40	16:40
Ore potenziali eliofania	460	429		375		345	297	286	
Totale, caso peggiore	1985		2401	348					
Probabilità di eliofania	0,61		0,67	0,58					
Tempo di operatività rid.	1,00		1,00	1,00					
Dir. del vento rid.	1,00		1,00	1,00					
Totale ridotto	0,61		0,67	0,58					
Totale effettivo	1204		1602	201					

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)





Progetto:

PE Riccia

Utente autorizzato:

Energy & Engineering S.r.l.
Via XXIII Luglio 139
IT-83044 Bisaccia
3398492932

Redatto il:

23/11/2023 17:16/4.0.422

SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: K - Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (133)
Assunzioni sui calcoli d'ombra Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

Table with 12 columns for months (Gennaio to Dicembre) and 31 rows of hourly data. Includes summary rows for 'Ore potenziali eliofanìa', 'Probabilità di eliofanìa', 'Tempo di operatività rid.', 'Dir. del vento rid.', 'Totale ridotto', and 'Totale effettivo'.

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
Tramonto (hh:mm)Minuti d'ombra Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)



# SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: L - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (134)

Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliera di insolazione) [CAMPOBASSO]

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WtGs are always running with worst case wind direction.

Table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for shadow calculations (Ore potenziali eliofanìa, Totale, caso peggiore, etc.).

### Legenda della tabella:

- Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: M - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (135)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
4,21	4,83	5,24	6,37	6,76	8,17	9,01	9,23	7,23	4,84	4,00	3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno			
1	07:28 16:42	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25	17:54 (3) 18:37 (3)	06:00 19:58	06:26 (5) 18:50 (3)	05:30 20:28	17:53 (3) 18:32 (3)
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:26	17:51 (3) 18:39 (3)	05:58 19:59	06:26 (5) 18:50 (3)	05:30 20:29	17:54 (3) 18:31 (3)
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28	17:48 (3) 18:40 (3)	05:57 20:00	06:27 (5) 18:50 (3)	05:29 20:29	17:55 (3) 18:30 (3)
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	17:47 (3) 18:43 (3)	05:56 20:01	06:26 (5) 18:48 (3)	05:29 20:30	17:56 (3) 18:29 (3)
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	17:45 (3) 18:44 (3)	05:55 20:02	06:27 (5) 18:48 (3)	05:29 20:31	17:58 (3) 18:29 (3)
6	07:28 16:46	07:09 17:23	06:29 17:57	06:38 19:31	17:42 (3) 18:44 (3)	05:53 20:03	06:28 (5) 18:48 (3)	05:28 20:31	17:58 (3) 18:27 (3)
7	07:28 16:47	07:07 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	17:42 (3) 18:46 (3)	05:52 20:04	06:29 (5) 18:48 (3)	05:28 20:32	18:00 (3) 18:27 (3)
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	17:40 (3) 18:47 (3)	05:51 20:05	06:29 (5) 18:47 (3)	05:28 20:33	18:01 (3) 18:26 (3)
9	07:27 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	17:38 (3) 18:47 (3)	05:50 20:06	06:30 (5) 18:47 (3)	05:28 20:33	18:03 (3) 18:25 (3)
10	07:27 16:50	07:04 17:28	06:23 18:01	06:31 19:35	17:37 (3) 18:48 (3)	05:49 20:07	06:31 (5) 18:47 (3)	05:27 20:34	18:04 (3) 18:25 (3)
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:30 19:36	17:36 (3) 18:49 (3)	05:47 20:08	06:32 (5) 18:45 (3)	05:27 20:34	18:05 (3) 18:23 (3)
12	07:27 16:52	07:01 17:30	06:20 18:03	06:28 19:37	17:35 (3) 18:50 (3)	05:46 20:09	06:33 (5) 18:45 (3)	05:27 20:35	18:06 (3) 18:22 (3)
13	07:26 16:53	07:00 17:31	06:18 18:05	06:26 19:38	17:34 (3) 18:50 (3)	05:45 20:10	06:34 (5) 18:44 (3)	05:27 20:35	18:08 (3) 18:21 (3)
14	07:26 16:54	06:59 17:33	06:16 18:06	06:25 19:39	06:45 (5) 18:50 (3)	05:44 20:11	06:36 (5) 18:43 (3)	05:27 20:36	18:09 (3) 18:20 (3)
15	07:26 16:56	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	06:42 (5) 18:51 (3)	05:43 20:12	06:40 (5) 18:44 (3)	05:27 20:36	18:11 (3) 18:19 (3)
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:22 19:42	06:40 (5) 18:51 (3)	05:42 20:13	17:38 (3) 18:43 (3)	05:27 20:37	18:13 (3) 18:17 (3)
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	06:39 (5) 18:51 (3)	05:41 20:14	17:38 (3) 18:42 (3)	05:27 20:37	
18	07:24 16:59	06:54 17:38	06:10 18:10	06:18 19:44	06:37 (5) 18:51 (3)	05:40 20:15	17:39 (3) 18:42 (3)	05:27 20:37	
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	06:36 (5) 18:52 (3)	05:39 20:16	17:40 (3) 18:41 (3)	05:27 20:38	
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	06:34 (5) 18:51 (3)	05:39 20:17	17:40 (3) 18:40 (3)	05:27 20:38	
21	07:23 17:03	06:49 17:41	06:05 18:13	06:14 19:47	06:33 (5) 18:52 (3)	05:38 20:18	17:41 (3) 18:39 (3)	05:27 20:38	
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:15	06:12 19:48	06:31 (5) 18:51 (3)	05:37 20:19	17:43 (3) 18:39 (3)	05:28 20:38	
23	07:21 17:05	06:46 17:44	06:01 18:16	06:11 19:49	06:30 (5) 18:51 (3)	05:36 20:20	17:43 (3) 18:38 (3)	05:28 20:39	
24	07:21 17:06	06:45 17:45	06:00 18:17	06:09 19:50	06:28 (5) 18:51 (3)	05:35 20:21	17:44 (3) 18:37 (3)	05:28 20:39	
25	07:20 17:07	06:43 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	06:27 (5) 18:51 (3)	05:35 20:22	17:46 (3) 18:37 (3)	05:28 20:39	
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:07 19:52	06:27 (5) 18:51 (3)	05:34 20:23	17:46 (3) 18:36 (3)	05:29 20:39	
27	07:18 17:10	06:40 17:48	05:54 18:20	06:05 19:54	06:26 (5) 18:50 (3)	05:33 20:24	17:47 (3) 18:35 (3)	05:29 20:39	18:15 (3)
28	07:17 17:11	06:39 17:50	05:53 18:21	06:04 19:55	06:26 (5) 18:51 (3)	05:33 20:25	17:49 (3) 18:35 (3)	05:29 20:39	6 18:21 (3) 18:13 (3)
29	07:17 17:12	06:51 19:22	06:51 18:07 (3)	06:02 19:56	06:27 (5) 18:51 (3)	05:32 20:25	17:49 (3) 18:33 (3)	05:30 20:39	10 18:12 (3) 18:25 (3)
30	07:16 17:14	06:49 19:23	06:49 18:01 (3)	06:01 19:57	06:26 (5) 18:50 (3)	05:31 20:26	17:51 (3) 18:33 (3)	05:30 20:39	13 18:11 (3) 15 18:26 (3)
31	07:15 17:15	06:48 19:24	06:48 18:34 (3)	06:00 18:34 (3)	17:57 (3)	05:31	17:51 (3)		
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399	449	454			
Totale, caso peggiore			87	2715	2414	413			
Probabilità di eliofania			0,44	0,48	0,47	0,54			
Tempo di operatività rid.			1,00	1,00	1,00	1,00			
Dir. del vento rid.			1,00	1,00	1,00	1,00			
Totale ridotto			0,44	0,48	0,47	0,54			
Totale effettivo			38	1300	1126	223			

Legenda della tabella:

Giorno del mese	Alba (hh:mm)	Inizio ombreggiamento (hh:mm)	(WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
	Tramonto (hh:mm)	Fine ombreggiamento (hh:mm)	(WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)
	Minuti d'ombra		

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: M - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (135)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre						
1	05:31	18:10 (3)	05:55	06:43 (5)	06:26	17:35 (3)	06:57	06:32	07:07			
	20:39	18	18:28 (3)	20:19	95	18:55 (3)	19:36	73	18:48 (3)	18:45	16:57	16:33
2	05:31	18:09 (3)	05:56	06:42 (5)	06:27	17:35 (3)	06:58	07:08				
	20:39	19	18:28 (3)	20:18	98	18:56 (3)	19:34	71	18:46 (3)	18:43	16:56	16:32
3	05:32	18:09 (3)	05:57	06:41 (5)	06:28	17:36 (3)	06:59	07:09				
	20:39	21	18:30 (3)	20:17	101	18:56 (3)	19:33	69	18:45 (3)	18:41	16:55	16:32
4	05:32	18:07 (3)	05:58	06:40 (5)	06:29	17:37 (3)	07:00	07:10				
	20:38	24	18:31 (3)	20:16	104	18:57 (3)	19:31	67	18:44 (3)	18:40	16:54	16:32
5	05:33	18:07 (3)	05:59	06:39 (5)	06:30	17:38 (3)	07:01	07:11				
	20:38	26	18:33 (3)	20:15	107	18:57 (3)	19:29	64	18:42 (3)	18:38	16:53	16:32
6	05:33	18:05 (3)	06:00	06:38 (5)	06:31	17:38 (3)	07:02	07:12				
	20:38	28	18:33 (3)	20:14	110	18:57 (3)	19:28	63	18:41 (3)	18:36	16:51	16:32
7	05:34	18:05 (3)	06:01	06:37 (5)	06:32	17:40 (3)	07:03	07:13				
	20:38	30	18:35 (3)	20:12	112	18:58 (3)	19:26	59	18:39 (3)	18:35	16:50	16:31
8	05:35	18:04 (3)	06:02	06:37 (5)	06:33	17:41 (3)	07:04	07:14				
	20:37	32	18:36 (3)	20:11	114	18:58 (3)	19:24	56	18:37 (3)	18:33	16:49	16:31
9	05:35	18:03 (3)	06:03	06:36 (5)	06:34	17:42 (3)	07:05	07:15				
	20:37	34	18:37 (3)	20:10	115	18:58 (3)	19:22	53	18:35 (3)	18:31	16:48	16:31
10	05:36	18:02 (3)	06:04	06:36 (5)	06:35	17:44 (3)	07:06	07:16				
	20:36	36	18:38 (3)	20:09	117	18:58 (3)	19:21	48	18:32 (3)	18:30	16:47	16:31
11	05:37	18:02 (3)	06:05	06:35 (5)	06:36	17:46 (3)	07:08	07:17				
	20:36	37	18:39 (3)	20:07	118	18:58 (3)	19:19	44	18:30 (3)	18:28	16:46	16:31
12	05:37	18:00 (3)	06:06	06:35 (5)	06:37	17:48 (3)	07:09	07:17				
	20:36	40	18:40 (3)	20:06	119	18:58 (3)	19:17	39	18:27 (3)	18:27	16:45	16:32
13	05:38	17:59 (3)	06:07	06:34 (5)	06:38	17:51 (3)	07:10	07:18				
	20:35	42	18:41 (3)	20:05	120	18:58 (3)	19:16	32	18:23 (3)	18:25	16:44	16:32
14	05:39	17:59 (3)	06:08	06:34 (5)	06:39	17:56 (3)	07:11	07:19				
	20:34	43	18:42 (3)	20:03	121	18:58 (3)	19:14	22	18:18 (3)	18:23	16:43	16:32
15	05:40	17:57 (3)	06:09	06:34 (5)	06:40	07:12	06:49	07:20				
	20:34	46	18:43 (3)	20:02	121	18:58 (3)	19:12	18:22	16:42	16:32		
16	05:41	17:57 (3)	06:10	06:34 (5)	06:41	07:13	06:50	07:20				
	20:33	47	18:44 (3)	20:00	122	18:58 (3)	19:10	18:20	16:41	16:32		
17	05:41	17:56 (3)	06:11	06:34 (5)	06:42	07:14	06:51	07:21				
	20:33	49	18:45 (3)	19:59	121	18:58 (3)	19:09	18:19	16:41	16:33		
18	05:42	17:56 (3)	06:12	06:34 (5)	06:43	07:15	06:52	07:22				
	20:32	50	18:46 (3)	19:58	121	18:58 (3)	19:07	18:17	16:40	16:33		
19	05:43	17:55 (3)	06:13	06:35 (5)	06:45	07:16	06:53	07:22				
	20:31	52	18:47 (3)	19:56	121	18:58 (3)	19:05	18:16	16:39	16:33		
20	05:44	17:54 (3)	06:14	06:36 (5)	06:46	07:18	06:55	07:23				
	20:31	54	18:48 (3)	19:55	118	18:57 (3)	19:04	18:14	16:38	16:34		
21	05:45	17:53 (3)	06:15	06:37 (5)	06:47	07:19	06:56	07:24				
	20:30	55	18:48 (3)	19:53	116	18:57 (3)	19:02	18:13	16:38	16:34		
22	05:46	17:52 (3)	06:16	06:38 (5)	06:48	07:20	06:57	07:24				
	20:29	57	18:49 (3)	19:52	113	18:56 (3)	19:00	18:11	16:37	16:35		
23	05:47	17:51 (3)	06:17	06:39 (5)	06:49	07:21	06:58	07:25				
	20:28	59	18:50 (3)	19:50	111	18:56 (3)	18:58	18:10	16:36	16:35		
24	05:47	17:51 (3)	06:18	06:40 (5)	06:50	07:22	06:59	07:25				
	20:27	60	18:51 (3)	19:49	109	18:55 (3)	18:57	18:08	16:36	16:36		
25	05:48	17:50 (3)	06:19	06:40 (5)	06:51	06:23	07:00	07:25				
	20:26	62	18:52 (3)	19:47	106	18:54 (3)	18:55	17:07	16:35	16:36		
26	05:49	17:49 (3)	06:20	06:41 (5)	06:52	06:25	07:02	07:26				
	20:26	63	18:52 (3)	19:45	103	18:53 (3)	18:53	17:05	16:35	16:37		
27	05:50	17:49 (3)	06:21	06:42 (5)	06:53	06:26	07:03	07:26				
	20:25	64	18:53 (3)	19:44	97	18:52 (3)	18:52	17:04	16:34	16:38		
28	05:51	06:54 (5)	06:22	06:43 (5)	06:54	06:27	07:04	07:27				
	20:24	69	18:54 (3)	19:42	93	18:52 (3)	18:50	17:03	16:34	16:38		
29	05:52	06:48 (5)	06:23	06:47 (5)	06:55	06:28	07:05	07:27				
	20:23	81	18:54 (3)	19:41	83	18:51 (3)	18:48	17:01	16:33	16:39		
30	05:53	06:46 (5)	06:24	17:34 (3)	06:56	06:29	07:06	07:27				
	20:22	85	18:54 (3)	19:39	76	18:50 (3)	18:46	17:00	16:33	16:40		
31	05:54	06:44 (5)	06:25	17:34 (3)	06:30	06:30	07:07	07:27				
	20:21	91	18:55 (3)	19:37	75	18:49 (3)	16:59	16:41				
Ore potenziali eliofania	460		429		375		345	297	287			
Totale, caso peggiore	1474		3357		760							
Probabilità di eliofania	0,61		0,67		0,58							
Tempo di operatività rid.	1,00		1,00		1,00							
Dir. del vento rid.	1,00		1,00		1,00							
Totale ridotto	0,61		0,67		0,58							
Totale effettivo	895		2241		439							

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)





## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: 0 - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (137)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
4,21	4,83	5,24	6,37	6,76	8,17	9,01	9,23	7,23	4,84	4,00	3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31	05:55	18:03 (5)	06:26	17:50 (5)	06:57
	20:39	20:19	63 19:06 (5)	19:36	73 19:03 (5)	18:45
2	05:31	05:56	18:03 (5)	06:27	17:50 (5)	06:58
	20:39	20:18	63 19:06 (5)	19:34	72 19:02 (5)	18:43
3	05:32	05:57	18:02 (5)	06:28	17:50 (5)	06:59
	20:38	20:17	65 19:07 (5)	19:32	71 19:01 (5)	18:41
4	05:32	05:58	18:01 (5)	06:29	17:51 (5)	07:00
	20:38	20:16	67 19:08 (5)	19:31	69 19:00 (5)	18:40
5	05:33	05:59	18:00 (5)	06:30	17:51 (5)	07:01
	20:38	20:15	68 19:08 (5)	19:29	68 18:59 (5)	18:38
6	05:33	06:00	17:59 (5)	06:31	17:52 (5)	07:02
	20:38	20:14	70 19:09 (5)	19:27	65 18:57 (5)	18:36
7	05:34	06:01	17:59 (5)	06:32	17:53 (5)	07:03
	20:37	20:12	70 19:09 (5)	19:26	63 18:56 (5)	18:35
8	05:35	06:02	17:58 (5)	06:33	17:54 (5)	07:04
	20:37	20:11	72 19:10 (5)	19:24	60 18:54 (5)	18:33
9	05:35	06:03	17:57 (5)	06:34	17:55 (5)	07:05
	20:37	20:10	73 19:10 (5)	19:22	57 18:52 (5)	18:31
10	05:36	06:04	17:57 (5)	06:35	17:56 (5)	07:06
	20:36	20:09	73 19:10 (5)	19:21	55 18:51 (5)	18:30
11	05:37	06:05	17:56 (5)	06:36	17:58 (5)	07:08
	20:36	20:07	75 19:11 (5)	19:19	50 18:48 (5)	18:28
12	05:37	06:06	17:55 (5)	06:37	17:59 (5)	07:09
	20:35	20:06	76 19:11 (5)	19:17	47 18:46 (5)	18:26
13	05:38	18:29 (5)	06:07	17:55 (5)	06:38	18:01 (5)
	20:35	11 18:40 (5)	20:05	76 19:11 (5)	19:16	42 18:43 (5)
14	05:39	18:26 (5)	06:08	17:54 (5)	06:39	18:04 (5)
	20:34	17 18:43 (5)	20:03	77 19:11 (5)	19:14	36 18:40 (5)
15	05:40	18:23 (5)	06:09	17:54 (5)	06:40	18:07 (5)
	20:34	22 18:45 (5)	20:02	77 19:11 (5)	19:12	30 18:37 (5)
16	05:40	18:22 (5)	06:10	17:53 (5)	06:41	18:11 (5)
	20:33	25 18:47 (5)	20:00	78 19:11 (5)	19:10	21 18:32 (5)
17	05:41	18:20 (5)	06:11	17:53 (5)	06:42	18:12 (5)
	20:33	29 18:49 (5)	19:59	78 19:11 (5)	19:09	18:19
18	05:42	18:19 (5)	06:12	17:52 (5)	06:43	18:20 (5)
	20:32	32 18:51 (5)	19:58	79 19:11 (5)	19:07	18:17
19	05:43	18:18 (5)	06:13	17:52 (5)	06:44	18:25 (3)
	20:31	35 18:53 (5)	19:56	79 19:11 (5)	19:05	6 18:31 (3)
20	05:44	18:16 (5)	06:14	17:51 (5)	06:45	18:26 (3)
	20:31	37 18:53 (5)	19:55	80 19:11 (5)	19:04	12 18:34 (3)
21	05:45	18:15 (5)	06:15	17:51 (5)	06:46	18:27 (3)
	20:30	40 18:55 (5)	19:53	80 19:11 (5)	19:02	15 18:35 (3)
22	05:46	18:13 (5)	06:16	17:50 (5)	06:47	18:28 (3)
	20:29	43 18:56 (5)	19:52	79 19:09 (5)	19:00	18 18:36 (3)
23	05:46	18:12 (5)	06:17	17:50 (5)	06:49	18:17 (3)
	20:28	46 18:58 (5)	19:50	79 19:09 (5)	18:58	19 18:36 (3)
24	05:47	18:11 (5)	06:18	17:49 (5)	06:50	18:16 (3)
	20:27	48 18:59 (5)	19:49	80 19:09 (5)	18:57	18 18:34 (3)
25	05:48	18:11 (5)	06:19	17:49 (5)	06:51	18:16 (3)
	20:26	49 19:00 (5)	19:47	79 19:08 (5)	18:55	17 18:33 (3)
26	05:49	18:10 (5)	06:20	17:49 (5)	06:52	18:15 (3)
	20:25	51 19:01 (5)	19:45	79 19:08 (5)	18:53	16 18:31 (3)
27	05:50	18:09 (5)	06:21	17:49 (5)	06:53	18:15 (3)
	20:25	53 19:02 (5)	19:44	78 19:07 (5)	18:51	14 18:29 (3)
28	05:51	18:07 (5)	06:22	17:49 (5)	06:54	18:16 (3)
	20:24	55 19:02 (5)	19:42	77 19:06 (5)	18:50	11 18:27 (3)
29	05:52	18:06 (5)	06:23	17:49 (5)	06:55	18:16 (3)
	20:23	57 19:03 (5)	19:41	77 19:06 (5)	18:48	9 18:25 (3)
30	05:53	18:05 (5)	06:24	17:49 (5)	06:56	18:17 (3)
	20:22	59 19:04 (5)	19:39	76 19:05 (5)	18:46	7 18:24 (3)
31	05:54	18:04 (5)	06:25	17:49 (5)	06:57	18:18 (3)
	20:20	61 19:05 (5)	19:37	75 19:04 (5)	18:45	6 18:19 (3)
Ore potenziali eliofania	460	429		375	345	297
Totale, caso peggiore	770	2318	1041		3	261
Probabilità di eliofania	0,61	0,67	0,58		0,44	0,36
Tempo di operatività rid.	1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Dir. del vento rid.	1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Totale ridotto	0,61	0,67	0,58		0,44	0,36
Totale effettivo	467	1547	602		1	95

Legenda della tabella:

Giorno del mese	Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm)	Minuti d'ombra	Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm)	(WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)
-----------------	----------------------------------	----------------	--	---





## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: P - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (138)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliera di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre	Novembre	Dicembre				
1	05:31		18:38 (5)	05:55	18:44 (5)	06:26	06:57	06:32	07:07	15:40 (4)			
	20:39	81	19:59 (5)	20:19	71 19:55 (5)	19:36	18:45	16:57	16:33	15	15:55 (4)		
2	05:31		18:39 (5)	05:56	18:45 (5)	06:27	06:58	06:33	07:08	15:39 (4)			
	20:39	81	20:00 (5)	20:18	69 19:54 (5)	19:34	18:43	16:56	16:32	17	15:56 (4)		
3	05:32		18:39 (5)	05:57	18:45 (5)	06:28	06:59	06:34	07:09	15:39 (4)			
	20:38	80	19:59 (5)	20:17	68 19:53 (5)	19:32	18:41	16:55	16:32	17	15:56 (4)		
4	05:32		18:39 (5)	05:58	18:46 (5)	06:29	07:00	06:35	07:10	15:39 (4)			
	20:38	81	20:00 (5)	20:16	66 19:52 (5)	19:31	18:40	16:54	16:32	18	15:57 (4)		
5	05:33		18:40 (5)	05:59	18:46 (5)	06:30	07:01	06:36	07:11	15:39 (4)			
	20:38	81	20:01 (5)	20:15	65 19:51 (5)	19:29	18:38	16:53	16:32	19	15:58 (4)		
6	05:33		18:39 (5)	06:00	18:47 (5)	06:31	07:02	06:38	07:12	15:39 (4)			
	20:38	81	20:00 (5)	20:14	63 19:50 (5)	19:27	18:36	16:51	16:32	20	15:59 (4)		
7	05:34		18:40 (5)	06:01	18:48 (5)	06:32	07:03	06:39	07:13	15:39 (4)			
	20:37	81	20:01 (5)	20:12	61 19:49 (5)	19:26	18:35	16:50	16:31	20	15:59 (4)		
8	05:35		18:39 (5)	06:02	18:49 (5)	06:33	07:04	06:40	07:14	15:39 (4)			
	20:37	82	20:01 (5)	20:11	59 19:48 (5)	19:24	18:33	16:49	16:31	21	16:00 (4)		
9	05:35		18:40 (5)	06:03	18:50 (5)	06:34	07:05	06:41	07:15	15:40 (4)			
	20:37	81	20:01 (5)	20:10	57 19:47 (5)	19:22	18:31	16:48	16:31	21	16:01 (4)		
10	05:36		18:40 (5)	06:04	18:51 (5)	06:35	07:06	06:42	07:16	15:40 (4)			
	20:36	82	20:02 (5)	20:09	55 19:46 (5)	19:21	18:30	16:47	16:31	21	16:01 (4)		
11	05:37		18:40 (5)	06:05	18:52 (5)	06:36	07:08	06:44	07:17	15:40 (4)			
	20:36	81	20:01 (5)	20:07	52 19:44 (5)	19:19	18:28	16:46	16:31	21	16:01 (4)		
12	05:37		18:40 (5)	06:06	18:53 (5)	06:37	18:42 (3)	07:09	07:17	15:40 (4)			
	20:35	81	20:01 (5)	20:06	50 19:43 (5)	19:17	2 18:44 (3)	18:26	16:45	16:31	22	16:02 (4)	
13	05:38		18:40 (5)	06:07	18:54 (5)	06:38	18:37 (3)	07:10	07:18	15:41 (4)			
	20:35	82	20:02 (5)	20:05	48 19:42 (5)	19:16	11 18:48 (3)	18:25	16:44	16:32	22	16:03 (4)	
14	05:39		18:41 (5)	06:08	18:55 (5)	06:39	18:35 (3)	07:11	07:19	15:41 (4)			
	20:34	81	20:02 (5)	20:03	45 19:40 (5)	19:14	15 18:50 (3)	18:23	16:43	16:32	22	16:03 (4)	
15	05:40		18:40 (5)	06:09	18:57 (5)	06:40	18:33 (3)	07:12	07:20	15:41 (4)			
	20:34	82	20:02 (5)	20:02	42 19:39 (5)	19:12	17 18:50 (3)	18:22	16:42	16:32	22	16:03 (4)	
16	05:40		18:40 (5)	06:10	18:59 (5)	06:41	18:32 (3)	07:13	07:20	15:42 (4)			
	20:33	82	20:02 (5)	20:00	39 19:38 (5)	19:10	16 18:48 (3)	18:20	16:41	16:32	22	16:04 (4)	
17	05:41		18:41 (5)	06:11	19:01 (5)	06:42	18:31 (3)	07:14	07:21	15:43 (4)			
	20:33	81	20:02 (5)	19:59	35 19:36 (5)	19:09	16 18:47 (3)	18:19	16:41	16:33	22	16:05 (4)	
18	05:42		18:41 (5)	06:12	19:04 (5)	06:43	18:31 (3)	07:15	07:22	15:42 (4)			
	20:32	81	20:02 (5)	19:58	31 19:35 (5)	19:07	14 18:45 (3)	18:17	16:40	16:33	23	16:05 (4)	
19	05:43		18:41 (5)	06:13	19:07 (5)	06:44	18:30 (3)	07:16	07:22	15:43 (4)			
	20:31	81	20:02 (5)	19:56	24 19:31 (5)	19:05	13 18:43 (3)	18:16	16:39	16:33	22	16:05 (4)	
20	05:44		18:41 (5)	06:14	19:13 (5)	06:45	18:30 (3)	07:18	07:23	15:44 (4)			
	20:31	81	20:02 (5)	19:55	12 19:25 (5)	19:04	11 18:41 (3)	18:14	16:38	16:34	22	16:06 (4)	
21	05:45		18:41 (5)	06:15		06:46	18:30 (3)	07:19	07:24	15:44 (4)			
	20:30	81	20:02 (5)	19:53		19:02	10 18:40 (3)	18:13	16:38	16:34	22	16:06 (4)	
22	05:46		18:41 (5)	06:16		06:47	18:30 (3)	07:20	07:24	15:45 (4)			
	20:29	81	20:02 (5)	19:52		19:00	8 18:38 (3)	18:11	16:37	16:35	22	16:07 (4)	
23	05:46		18:42 (5)	06:17		06:49	18:31 (3)	07:21	07:25	15:45 (4)			
	20:28	80	20:02 (5)	19:50		18:58	5 18:36 (3)	18:10	16:36	16:35	22	16:07 (4)	
24	05:47		18:42 (5)	06:18		06:50	18:33 (3)	07:22	07:25	15:45 (4)			
	20:27	80	20:02 (5)	19:49		18:57	1 18:34 (3)	18:08	16:36	16:36	22	16:07 (4)	
25	05:48		18:42 (5)	06:19		06:51		06:23	07:00	16:35	22	16:09 (4)	
	20:26	80	20:02 (5)	19:47		18:55		17:07	16:35	16:36	23	16:09 (4)	
26	05:49		18:43 (5)	06:20		06:52		06:24	07:01	16:36	22	16:09 (4)	
	20:25	78	20:01 (5)	19:45		18:53		17:05	16:35	16:37	23	16:09 (4)	
27	05:50		18:43 (5)	06:21		06:53		06:26	07:03	15:44 (4)	15:47 (4)		
	20:25	78	20:01 (5)	19:44		18:51		17:04	16:34	2 15:46 (4)	16:38	22	16:09 (4)
28	05:51		18:42 (5)	06:22		06:54		06:27	07:04	15:41 (4)	16:38	22	16:10 (4)
	20:24	77	19:59 (5)	19:42		18:50		17:03	16:34	9 15:50 (4)	16:38	22	16:10 (4)
29	05:52		18:43 (5)	06:23		06:55		06:28	07:05	15:41 (4)	16:39	22	16:10 (4)
	20:23	75	19:58 (5)	19:41		18:48		17:01	16:33	11 15:52 (4)	16:39	22	16:10 (4)
30	05:53		18:43 (5)	06:24		06:56		06:29	07:06	15:40 (4)	16:40	21	16:10 (4)
	20:22	74	19:57 (5)	19:39		18:46		17:00	16:33	14 15:54 (4)	16:40	21	16:10 (4)
31	05:54		18:44 (5)	06:25				06:30	07:07	15:49 (4)			
	20:20	72	19:56 (5)	19:37				16:59	16:40	22	16:11 (4)		
Ore potenziali eliofania	460		429			375		345	297		287		
Totale, caso peggiore	2480			1012		139			36		652		
Probabilità di eliofania	0,61			0,67		0,58			0,40		0,36		
Tempo di operatività rid.	1,00			1,00		1,00			1,00		1,00		
Dir. del vento rid.	1,00			1,00		1,00			1,00		1,00		
Totale ridotto	0,61			0,67		0,58			0,40		0,36		
Totale effettivo	1505			675		80			15		236		

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: Q - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (139)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliera di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
1	07:28		09:34 (5)	07:14		10:03 (5)	06:37		06:46		06:00	05:30
	16:42	92	11:06 (5)	17:16	55	16:49 (3)	17:51		19:25		19:58	20:28
2	07:28		09:34 (5)	07:13		10:06 (5)	06:36		06:44		05:58	05:30
	16:42	93	11:07 (5)	17:17	54	16:52 (3)	17:52		19:26		19:59	20:28
3	07:28		09:35 (5)	07:12		10:09 (5)	06:34		06:43		05:57	05:29
	16:43	92	11:07 (5)	17:19	52	16:54 (3)	17:53		19:28		20:00	20:29
4	07:28		09:35 (5)	07:11		10:13 (5)	06:33		06:41		05:56	05:29
	16:44	92	11:07 (5)	17:20	46	16:56 (3)	17:54		19:29		20:01	20:30
5	07:28		09:36 (5)	07:10		10:19 (5)	06:31		06:39		05:54	05:29
	16:45	91	11:07 (5)	17:21	36	16:57 (3)	17:55		19:30		20:02	20:31
6	07:28		09:37 (5)	07:09		16:34 (3)	06:29		06:38		05:53	05:28
	16:46	91	11:08 (5)	17:22	25	16:59 (3)	17:57		19:31		20:03	20:31
7	07:28		09:37 (5)	07:07		16:33 (3)	06:28		06:36		05:52	05:28
	16:47	91	11:08 (5)	17:24	26	16:59 (3)	17:58		19:32		20:04	20:32
8	07:28		09:38 (5)	07:06		16:32 (3)	06:26		06:34		05:51	05:28
	16:48	90	11:08 (5)	17:25	27	16:59 (3)	17:59		19:33		20:05	20:33
9	07:27		09:38 (5)	07:05		16:32 (3)	06:25		06:33		05:50	05:28
	16:49	90	11:08 (5)	17:26	28	17:00 (3)	18:00		19:34		20:06	20:33
10	07:27		09:39 (5)	07:04		16:32 (3)	06:23		06:31		05:49	05:27
	16:50	89	11:08 (5)	17:28	29	17:01 (3)	18:01		19:35		20:07	20:34
11	07:27		09:40 (5)	07:03		16:31 (3)	06:21		06:29		05:47	05:27
	16:51	88	11:08 (5)	17:29	29	17:00 (3)	18:02		19:36		20:08	20:34
12	07:27		09:40 (5)	07:01		16:32 (3)	06:20		06:28		05:46	05:27
	16:52	88	11:08 (5)	17:30	29	17:01 (3)	18:03		19:37		20:09	20:35
13	07:26		09:41 (5)	07:00		16:32 (3)	06:18		06:26		05:45	05:27
	16:53	87	11:08 (5)	17:31	29	17:01 (3)	18:05		19:38		20:10	20:35
14	07:26		09:42 (5)	06:59		16:32 (3)	06:16		06:25		05:44	05:27
	16:54	86	11:08 (5)	17:33	28	17:00 (3)	18:06		19:39		20:11	20:36
15	07:26		09:43 (5)	06:58		16:32 (3)	06:15		06:23		05:43	05:27
	16:55	84	11:07 (5)	17:34	28	17:00 (3)	18:07		19:41		20:12	20:36
16	07:25		09:44 (5)	06:56		16:33 (3)	06:13		06:22		05:42	05:27
	16:57	84	11:08 (5)	17:35	27	17:00 (3)	18:08		19:42		20:13	20:37
17	07:25		09:44 (5)	06:55		16:34 (3)	06:11		06:20		05:41	05:27
	16:58	83	11:07 (5)	17:36	24	16:58 (3)	18:09		19:43		20:14	20:37
18	07:24		09:46 (5)	06:54		16:35 (3)	06:10		06:18		05:40	05:27
	16:59	81	11:07 (5)	17:37	23	16:58 (3)	18:10		19:44		20:15	20:37
19	07:24		09:46 (5)	06:52		16:37 (3)	06:08		06:17		05:39	05:27
	17:00	80	11:06 (5)	17:39	20	16:57 (3)	18:11		19:45		20:16	20:38
20	07:23		09:47 (5)	06:51		16:38 (3)	06:06		06:15		05:38	05:27
	17:01	78	11:05 (5)	17:40	17	16:55 (3)	18:12		19:46		20:17	20:38
21	07:23		09:48 (5)	06:49		16:40 (3)	06:05		06:14		05:38	05:27
	17:02	77	11:05 (5)	17:41	13	16:53 (3)	18:13		19:47		20:18	20:38
22	07:22		09:49 (5)	06:48			06:03		06:12		05:37	05:28
	17:04	75	11:04 (5)	17:42			18:14		19:48		20:19	20:38
23	07:21		09:50 (5)	06:46			06:01		06:11		05:36	05:28
	17:05	73	11:03 (5)	17:44			18:16		19:49		20:20	20:39
24	07:21		09:51 (5)	06:45			05:59		06:09		05:35	05:28
	17:06	71	11:02 (5)	17:45			18:17		19:50		20:21	20:39
25	07:20		09:53 (5)	06:43			05:58		06:08		05:35	05:28
	17:07	69	11:02 (5)	17:46			18:18		19:51		20:22	20:39
26	07:19		09:54 (5)	06:42			05:56		06:07		05:34	05:29
	17:09	67	11:01 (5)	17:47			18:19		19:52		20:23	20:39
27	07:18		09:55 (5)	06:40			05:54		06:05		05:33	05:29
	17:10	64	10:59 (5)	17:48			18:20		19:53		20:24	20:39
28	07:17		09:56 (5)	06:39			05:53		06:04		05:33	05:29
	17:11	62	10:58 (5)	17:50			18:21		19:55		20:25	20:39
29	07:17		09:58 (5)				06:51		06:02		05:32	05:30
	17:12	58	10:56 (5)				19:22		19:56		20:25	20:39
30	07:16		09:59 (5)				06:49		06:01		05:31	05:30
	17:14	55	10:54 (5)				19:23		19:57		20:26	20:39
31	07:15		10:01 (5)				06:48				05:31	
	17:15	51	10:52 (5)				19:24				20:27	
Ore potenziali eliofania	296			297			369		399		449	454
Totale, caso peggiore	2472			645								
Probabilità di eliofania	0,44			0,46								
Tempo di operatività rid.	1,00			1,00								
Dir. del vento rid.	1,00			1,00								
Totale ridotto	0,44			0,46								
Totale effettivo	1089			294								

Legenda della tabella:

Giorno del mese    Alba (hh:mm)    Tramonto (hh:mm)    Minuti d'ombra    Inizio ombreggiamento (hh:mm)    Fine ombreggiamento (hh:mm)    (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)    (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: Q - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (139)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliera di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	05:31 20:39	05:55 20:19	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:57	16:01 (3) 16:33	07:07 88 10:50 (5)
2	05:31 20:39	05:56 20:18	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	16:02 (3) 16:30 (3)	07:08 89 10:51 (5)
3	05:32 20:38	05:57 20:17	06:28 19:33	06:59 18:41	06:34 16:55	16:02 (3) 16:29 (3)	07:09 90 10:52 (5)
4	05:32 20:38	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:40	06:35 16:54	16:03 (3) 16:28 (3)	07:10 90 10:52 (5)
5	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:36 16:53	16:04 (3) 16:28 (3)	07:11 90 10:53 (5)
6	05:33 20:38	06:00 20:14	06:31 19:28	07:02 18:36	06:38 16:51	09:48 (5) 16:27 (3)	07:12 91 10:54 (5)
7	05:34 20:38	06:01 20:12	06:32 19:26	07:03 18:35	06:39 16:50	09:42 (5) 16:26 (3)	07:13 91 10:54 (5)
8	05:35 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	09:38 (5) 16:24 (3)	07:14 92 10:55 (5)
9	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:22	07:05 18:31	06:41 16:48	09:36 (5) 16:23 (3)	07:15 92 10:56 (5)
10	05:36 20:36	06:04 20:09	06:35 19:21	07:06 18:30	06:43 16:47	09:34 (5) 16:20 (3)	07:16 93 10:57 (5)
11	05:37 20:36	06:05 20:07	06:36 19:19	07:08 18:28	06:44 16:46	09:32 (5) 10:23 (5)	07:17 92 10:56 (5)
12	05:37 20:36	06:06 20:06	06:37 19:17	07:09 18:26	06:45 16:45	09:31 (5) 10:26 (5)	07:17 93 10:57 (5)
13	05:38 20:35	06:07 20:05	06:38 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	09:29 (5) 10:28 (5)	07:18 93 10:58 (5)
14	05:39 20:34	06:08 20:03	06:39 19:14	07:11 18:23	06:47 16:43	09:28 (5) 10:30 (5)	07:19 94 10:59 (5)
15	05:40 20:34	06:09 20:02	06:40 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	09:27 (5) 10:31 (5)	07:20 93 10:59 (5)
16	05:40 20:33	06:10 20:00	06:41 19:10	07:13 18:20	06:50 16:41	09:27 (5) 10:34 (5)	07:20 93 10:59 (5)
17	05:41 20:33	06:11 19:59	06:42 19:09	07:14 18:19	06:51 16:41	09:26 (5) 10:35 (5)	07:21 94 11:00 (5)
18	05:42 20:32	06:12 19:58	06:43 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	09:25 (5) 10:36 (5)	07:22 94 11:00 (5)
19	05:43 20:31	06:13 19:56	06:44 19:05	07:16 18:16	06:53 16:39	09:25 (5) 10:38 (5)	07:22 94 11:01 (5)
20	05:44 20:31	06:14 19:55	06:45 19:04	07:18 18:14	06:55 17:20 (3)	09:24 (5) 10:39 (5)	07:23 94 11:02 (5)
21	05:45 20:30	06:15 19:53	06:46 19:02	07:19 18:13	06:56 17:10 (3)	09:23 (5) 10:40 (5)	07:24 94 11:02 (5)
22	05:46 20:29	06:16 19:52	06:48 19:00	07:20 18:11	06:57 17:26 (3)	09:23 (5) 10:41 (5)	07:24 94 11:03 (5)
23	05:46 20:28	06:17 19:50	06:49 18:58	07:21 18:10	06:58 17:06 (3)	09:23 (5) 10:43 (5)	07:25 94 11:03 (5)
24	05:47 20:27	06:18 19:49	06:50 18:57	07:22 18:08	06:59 17:28 (3)	09:23 (5) 10:44 (5)	07:25 94 11:03 (5)
25	05:48 20:26	06:19 19:47	06:51 18:55	07:23 18:07	07:00 16:04 (3)	09:22 (5) 10:45 (5)	07:25 94 11:04 (5)
26	05:49 20:26	06:20 19:45	06:52 18:53	07:25 17:05	07:01 16:30 (3)	09:22 (5) 10:46 (5)	07:26 94 11:04 (5)
27	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:51	07:26 17:04	07:03 16:02 (3)	09:22 (5) 10:46 (5)	07:26 93 11:04 (5)
28	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	07:27 17:03	07:04 16:30 (3)	09:21 (5) 10:47 (5)	07:27 93 11:05 (5)
29	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	07:28 17:01	07:05 16:02 (3)	09:22 (5) 10:49 (5)	07:27 94 11:06 (5)
30	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:46	07:29 17:00	07:06 16:01 (3)	09:22 (5) 10:50 (5)	07:27 93 11:06 (5)
31	05:54 20:21	06:25 19:37	06:57 16:59	07:30 16:30 (3)	07:07 16:30 (3)	09:22 (5) 16:40	07:27 93 11:06 (5)
Ore potenziali eliofania	460	429	375	345	297	287	
Totale, caso peggiore				280	1854	2870	
Probabilità di eliofania				0,44	0,40	0,36	
Tempo di operatività rid.				1,00	1,00	1,00	
Dir. del vento rid.				1,00	1,00	1,00	
Totale ridotto				0,44	0,40	0,36	
Totale effettivo				122	749	1040	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)





## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: T - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (142)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
4,21	4,83	5,24	6,37	6,76	8,17	9,01	9,23	7,23	4,84	4,00	3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
1	07:28 16:41	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25	06:00 19:58	05:30 20:28	05:31 20:39	05:55 20:19	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:57	07:07 16:32	
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:26	05:58 19:59	05:30 20:29	05:31 20:39	05:56 20:18	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 16:32	
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28	05:57 20:00	05:29 20:29	05:32 20:39	05:57 20:17	06:28 19:32	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 16:32	
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	05:56 20:01	05:29 20:30	05:32 20:38	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:40	06:35 16:54	07:10 16:32	
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	05:54 20:02	05:29 20:31	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:36 16:52	07:11 16:32	
6	07:28 16:46	07:09 17:22	06:29 17:56	06:38 19:31	05:53 20:03	05:28 20:31	05:33 20:38	06:00 20:14	06:31 19:27	07:02 18:36	06:38 16:51	07:12 16:31	
7	07:28 16:47	07:07 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	05:52 20:04	05:28 20:32	05:34 20:38	06:01 20:12	06:32 19:26	07:03 18:35	06:39 16:50	07:13 16:31	
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	05:51 20:05	05:28 20:33	05:35 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	07:14 16:31	
9	07:27 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	05:50 20:06	05:27 20:33	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:22	07:05 18:31	06:41 16:48	07:15 16:31	
10	07:27 16:50	07:04 17:27	06:23 18:01	06:31 19:35	05:48 20:07	05:27 20:34	05:36 20:36	06:04 20:09	06:35 19:21	07:06 18:30	06:43 16:47	07:16 16:31	
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:29 19:36	05:47 20:08	05:27 20:34	05:37 20:36	06:05 20:07	06:36 19:19	07:08 18:28	06:44 16:46	07:17 16:31	
12	07:27 16:52	07:01 17:30	06:20 18:03	06:28 19:37	05:46 20:09	05:27 20:35	05:37 20:36	06:06 20:06	06:37 19:17	07:09 18:26	06:45 16:45	07:17 16:31	
13	07:26 16:53	07:00 17:31	06:18 18:04	06:26 19:38	05:45 20:10	05:27 20:35	05:38 20:35	06:07 20:05	06:38 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	07:18 16:32	
14	07:26 16:54	06:59 17:32	06:16 18:06	06:25 19:39	05:44 20:11	05:27 20:36	05:39 20:34	06:08 20:03	06:39 19:14	07:11 18:23	06:47 16:43	07:19 16:32	
15	07:26 16:55	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	05:43 20:12	05:27 20:36	05:40 20:34	06:09 20:02	06:40 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	07:20 16:32	
16	07:25 16:56	06:56 17:35	06:13 18:08	06:21 19:42	05:42 20:13	05:27 20:37	05:40 20:33	06:10 20:00	06:41 19:10	07:13 18:20	06:50 16:41	07:20 16:32	
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	05:41 20:14	05:27 20:37	05:41 20:33	06:11 19:59	06:42 19:09	07:14 18:19	06:51 16:40	07:21 16:32	
18	07:24 16:59	06:54 17:37	06:10 18:10	06:18 19:44	05:40 20:15	05:27 20:37	05:42 20:32	06:12 19:58	06:43 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	07:22 16:33	7 13:47 (2) 13:54 (2)
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	05:39 20:16	05:27 20:38	05:43 20:31	06:13 19:56	06:44 19:05	07:16 18:15	06:53 16:39	07:22 16:33	10 13:55 (2) 13:45 (2)
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	05:38 20:17	05:27 20:38	05:44 20:31	06:14 19:55	06:45 19:04	07:18 18:14	06:55 16:38	07:23 16:34	12 13:57 (2) 13:45 (2)
21	07:23 17:02	06:49 17:41	06:05 18:13	06:14 19:47	05:38 20:18	05:27 20:38	05:45 20:30	06:15 19:53	06:46 19:02	07:19 18:12	06:56 16:37	07:24 16:34	12 13:57 (2) 13:46 (2)
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:14	06:12 19:48	05:37 20:19	05:27 20:38	05:45 20:29	06:16 19:52	06:47 19:00	07:20 18:11	06:57 16:37	07:24 16:34	12 13:58 (2) 13:46 (2)
23	07:21 17:05	06:46 17:43	06:01 18:16	06:11 19:49	05:36 20:20	05:28 20:39	05:46 20:28	06:17 19:50	06:48 18:58	07:21 18:10	06:58 16:36	07:25 16:35	12 13:58 (2) 13:47 (2)
24	07:21 17:06	06:45 17:45	05:59 18:17	06:09 19:50	05:35 20:21	05:28 20:39	05:47 20:27	06:18 19:49	06:50 18:57	07:22 18:08	06:59 16:36	07:25 16:36	10 13:57 (2) 13:49 (2)
25	07:20 17:07	06:43 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	05:34 20:22	05:28 20:39	05:48 20:26	06:19 19:47	06:51 18:55	06:23 17:07	07:00 16:35	07:26 16:36	8 13:57 (2) 13:52 (2)
26	07:19 17:08	06:42 17:47	05:56 18:19	06:06 19:52	05:34 20:23	05:29 20:39	05:49 20:26	06:20 19:45	06:52 18:53	06:25 17:05	07:02 16:35	07:26 16:37	3 13:55 (2)
27	07:18 17:10	06:40 17:48	05:54 18:20	06:05 19:53	05:33 20:24	05:29 20:39	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:51	06:26 17:04	07:03 16:34	07:26 16:37	
28	07:17 17:11	06:39 17:49	05:53 18:21	06:04 19:55	05:32 20:25	05:29 20:39	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	06:27 17:03	07:04 16:34	07:27 16:38	
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	05:32 20:25	05:30 20:39	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	06:28 17:01	07:05 16:33	07:27 16:39	
30	07:16 17:13		06:49 19:23	06:01 19:57	05:31 20:26	05:30 20:39	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:46	06:29 17:00	07:06 16:33	07:27 16:40	
31	07:15 17:15		06:48 19:24		05:31 20:27		05:54 20:21	06:25 19:37	06:30 16:59			07:27 16:40	
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399	449	454	460	429	375	345	297	286	86
Totale, caso peggiore													0,36
Probabilità di eliofania													1,00
Tempo di operatività rid.													1,00
Dir. del vento rid.													0,36
Totale ridotto													0,36
Totale effettivo													31

Legenda della tabella:

Giorno del mese	Alba (hh:mm)	Inizio ombreggiamento (hh:mm)	(WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)
	Tramonto (hh:mm)	Fine ombreggiamento (hh:mm)	(WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: U - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (143)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:28 16:41	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25	06:00 19:58	05:30 20:28	05:31 20:39	05:55 20:19	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:57	07:07 16:33
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:26	05:58 19:59	05:30 20:29	05:31 20:39	05:56 20:18	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 16:32
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28	05:57 20:00	05:29 20:29	05:32 20:39	05:57 20:17	06:28 19:32	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 16:32
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	05:56 20:01	05:29 20:30	05:32 20:38	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:40	06:35 16:54	07:10 16:32
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	05:54 20:02	05:29 20:31	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:36 16:53	07:11 16:32
6	07:28 16:46	07:09 17:22	06:29 17:57	06:38 19:31	05:53 20:03	05:28 20:31	05:33 20:38	06:00 20:14	06:31 19:27	07:02 18:36	06:38 16:51	07:12 16:31
7	07:28 16:47	07:07 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	05:52 20:04	05:28 20:32	05:34 20:38	06:01 20:12	06:32 19:26	07:03 18:35	06:39 16:50	07:13 16:31
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	05:51 20:05	05:28 20:33	05:35 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	07:14 16:31
9	07:27 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	05:50 20:06	05:27 20:33	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:22	07:05 18:31	06:41 16:48	07:15 16:31
10	07:27 16:50	07:04 17:27	06:23 18:01	06:31 19:35	05:48 20:07	05:27 20:34	05:36 20:36	06:04 20:09	06:35 19:21	07:06 18:30	06:43 16:47	07:16 16:31
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:29 19:36	05:47 20:08	05:27 20:34	05:37 20:36	06:05 20:07	06:36 19:19	07:08 18:28	06:44 16:46	07:17 16:31
12	07:27 16:52	07:01 17:30	06:20 18:03	06:28 19:37	05:46 20:09	05:27 20:35	05:37 20:36	06:06 20:06	06:37 19:17	07:09 18:26	06:45 16:45	07:17 16:31
13	07:26 16:53	07:00 17:31	06:18 18:04	06:26 19:38	05:45 20:10	05:27 20:35	05:38 20:35	06:07 20:05	06:38 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	07:18 16:32
14	07:26 16:54	06:59 17:32	06:16 18:06	06:25 19:39	05:44 20:11	05:27 20:36	05:39 20:34	06:08 20:03	06:39 19:14	07:11 18:23	06:47 16:43	07:19 16:32
15	07:26 16:55	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	05:43 20:12	05:27 20:36	05:40 20:34	06:09 20:02	06:40 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	07:20 16:32
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:21 19:42	05:42 20:13	05:27 20:37	05:40 20:33	06:10 20:00	06:41 19:10	07:13 18:20	06:50 16:41	07:20 16:32
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	05:41 20:14	05:27 20:37	05:41 20:33	06:11 19:59	06:42 19:09	07:14 18:19	06:51 16:41	07:21 16:33
18	07:24 16:59	06:54 17:37	06:10 18:10	06:18 19:44	05:40 20:15	05:27 20:37	05:42 20:32	06:12 19:58	06:43 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	07:22 16:33
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	05:39 20:16	05:27 20:38	05:43 20:31	06:13 19:56	06:44 19:05	07:16 18:15	06:53 16:39	07:22 16:33
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	05:38 20:17	05:27 20:38	05:44 20:31	06:14 19:55	06:45 19:04	07:18 18:14	06:55 16:38	07:23 16:34
21	07:23 17:02	06:49 17:41	06:05 18:13	06:14 19:47	05:38 20:18	05:27 20:38	05:45 20:30	06:15 19:53	06:46 19:02	07:19 18:13	06:56 16:38	07:24 16:34
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:14	06:12 19:48	05:37 20:19	05:27 20:38	05:46 20:29	06:16 19:52	06:47 19:00	07:20 18:11	06:57 16:37	07:24 16:35
23	07:21 17:05	06:46 17:44	06:01 18:16	06:11 19:49	05:36 20:20	05:28 20:39	05:46 20:28	06:17 19:50	06:49 18:58	07:21 18:10	06:58 16:36	07:25 16:35
24	07:21 17:06	06:45 17:45	05:59 18:17	06:09 19:50	05:35 20:21	05:28 20:39	05:47 20:27	06:18 19:49	06:50 18:57	07:22 18:08	06:59 16:36	07:25 16:36
25	07:20 17:07	06:43 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	05:34 20:22	05:28 20:39	05:48 20:26	06:19 19:47	06:51 18:55	07:23 17:07	07:00 16:35	07:25 16:36
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:06 19:52	05:34 20:23	05:29 20:39	05:49 20:26	06:20 19:45	06:52 18:53	07:24 17:05	07:01 16:35	07:26 16:37
27	07:18 17:10	06:40 17:48	05:54 18:20	06:05 19:53	05:33 20:24	05:29 20:39	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:51	07:25 17:04	07:03 16:34	07:26 16:37
28	07:17 17:11	06:39 17:49	05:53 18:21	06:04 19:55	05:32 20:25	05:29 20:39	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	07:26 17:03	07:04 16:34	07:27 16:38
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	05:32 20:25	05:30 20:39	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	07:27 17:01	07:05 16:33	07:27 16:39
30	07:16 17:14		06:49 19:23	06:01 19:57	05:31 20:26	05:30 20:39	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:46	07:28 17:00	07:06 16:33	07:27 16:40
31	07:15 17:15		06:48 19:24		05:31 20:27		05:54 20:21	06:25 19:37	06:30 16:59			07:27 16:40
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399	449	454	460	429	375	345	297	286
Totale, caso peggiore												
Probabilità di eliofania												
Tempo di operatività rid.												
Dir. del vento rid.												
Totale ridotto												
Totale effettivo												

Legenda della tabella:

Giorno del mese    Alba (hh:mm)    Tramonto (hh:mm)    Minuti d'ombra    Inizio ombreggiamento (hh:mm)    Fine ombreggiamento (hh:mm)    (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)    (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)



## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: V - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (144)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:28 16:41	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25	06:00 19:58	05:30 20:28	05:31 20:39	05:55 20:19	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:57	07:07 16:33
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:26	05:58 19:59	05:30 20:29	05:31 20:39	05:56 20:18	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 16:32
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28	05:57 20:00	05:29 20:29	05:32 20:39	05:57 20:17	06:28 19:32	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 16:32
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	05:56 20:01	05:29 20:30	05:32 20:38	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:40	06:35 16:54	07:10 16:32
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	05:54 20:02	05:29 20:31	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:36 16:53	07:11 16:32
6	07:28 16:46	07:09 17:22	06:29 17:57	06:38 19:31	05:53 20:03	05:28 20:31	05:33 20:38	06:00 20:14	06:31 19:27	07:02 18:36	06:38 16:51	07:12 16:31
7	07:28 16:47	07:07 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	05:52 20:04	05:28 20:32	05:34 20:38	06:01 20:12	06:32 19:26	07:03 18:35	06:39 16:50	07:13 16:31
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	05:51 20:05	05:28 20:33	05:35 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	07:14 16:31
9	07:27 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	05:50 20:06	05:27 20:33	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:22	07:05 18:31	06:41 16:48	07:15 16:31
10	07:27 16:50	07:04 17:27	06:23 18:01	06:31 19:35	05:48 20:07	05:27 20:34	05:36 20:36	06:04 20:09	06:35 19:21	07:06 18:30	06:43 16:47	07:16 16:31
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:29 19:36	05:47 20:08	05:27 20:34	05:37 20:36	06:05 20:07	06:36 19:19	07:08 18:28	06:44 16:46	07:17 16:31
12	07:27 16:52	07:01 17:30	06:20 18:03	06:28 19:37	05:46 20:09	05:27 20:35	05:37 20:36	06:06 20:06	06:37 19:17	07:09 18:26	06:45 16:45	07:17 16:31
13	07:26 16:53	07:00 17:31	06:18 18:04	06:26 19:38	05:45 20:10	05:27 20:35	05:38 20:35	06:07 20:05	06:38 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	07:18 16:32
14	07:26 16:54	06:59 17:32	06:16 18:06	06:25 19:39	05:44 20:11	05:27 20:36	05:39 20:34	06:08 20:03	06:39 19:14	07:11 18:23	06:47 16:43	07:19 16:32
15	07:26 16:55	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	05:43 20:12	05:27 20:36	05:40 20:34	06:09 20:02	06:40 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	07:20 16:32
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:21 19:42	05:42 20:13	05:27 20:37	05:40 20:33	06:10 20:00	06:41 19:10	07:13 18:20	06:50 16:41	07:20 16:32
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	05:41 20:14	05:27 20:37	05:41 20:33	06:11 19:59	06:42 19:09	07:14 18:19	06:51 16:41	07:21 16:33
18	07:24 16:59	06:54 17:37	06:10 18:10	06:18 19:44	05:40 20:15	05:27 20:37	05:42 20:32	06:12 19:58	06:43 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	07:22 16:33
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	05:39 20:16	05:27 20:38	05:43 20:31	06:13 19:56	06:44 19:05	07:16 18:15	06:53 16:39	07:22 16:33
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	05:38 20:17	05:27 20:38	05:44 20:31	06:14 19:55	06:45 19:04	07:18 18:14	06:55 16:38	07:23 16:34
21	07:23 17:02	06:49 17:41	06:05 18:13	06:14 19:47	05:38 20:18	05:27 20:38	05:45 20:30	06:15 19:53	06:46 19:02	07:19 18:13	06:56 16:38	07:24 16:34
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:14	06:12 19:48	05:37 20:19	05:27 20:38	05:46 20:29	06:16 19:52	06:47 19:00	07:20 18:11	06:57 16:37	07:24 16:35
23	07:21 17:05	06:46 17:44	06:01 18:16	06:11 19:49	05:36 20:20	05:28 20:39	05:46 20:28	06:17 19:50	06:49 18:58	07:21 18:10	06:58 16:36	07:25 16:35
24	07:21 17:06	06:45 17:45	05:59 18:17	06:09 19:50	05:35 20:21	05:28 20:39	05:47 20:27	06:18 19:49	06:50 18:57	07:22 18:08	06:59 16:36	07:25 16:36
25	07:20 17:07	06:43 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	05:34 20:22	05:28 20:39	05:48 20:26	06:19 19:47	06:51 18:55	07:23 17:07	07:00 16:35	07:25 16:36
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:06 19:52	05:34 20:23	05:29 20:39	05:49 20:26	06:20 19:45	06:52 18:53	07:24 17:05	07:01 16:35	07:26 16:37
27	07:18 17:10	06:40 17:48	05:54 18:20	06:05 19:53	05:33 20:24	05:29 20:39	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:51	07:25 17:04	07:03 16:34	07:26 16:37
28	07:17 17:11	06:39 17:49	05:53 18:21	06:04 19:55	05:32 20:25	05:29 20:39	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	07:26 17:03	07:04 16:34	07:27 16:38
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	05:32 20:25	05:30 20:39	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	07:27 17:01	07:05 16:33	07:27 16:39
30	07:16 17:14		06:49 19:23	06:01 19:57	05:31 20:26	05:30 20:39	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:46	07:28 17:00	07:06 16:33	07:27 16:40
31	07:15 17:15		06:48 19:24		05:31 20:27		05:54 20:21	06:25 19:37	06:30 16:59			07:27 16:40
Ore potenziali eliofanìa	296	297	369	399	449	454	460	429	375	345	297	286
Totale, caso peggiore												
Probabilità di eliofanìa												
Tempo di operatività rid.												
Dir. del vento rid.												
Totale ridotto												
Totale effettivo												

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)



### SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: X - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (146)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:28 16:42	07:14 17:16	06:38 17:51	06:46 19:26	06:00 19:58	05:30 20:28	05:31 20:39	05:55 20:20	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:58	07:07 16:33
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:27	05:58 19:59	05:30 20:29	05:31 20:39	05:56 20:19	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 16:32
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28	05:57 20:00	05:30 20:29	05:32 20:39	05:57 20:17	06:28 19:33	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 16:32
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	05:56 20:01	05:29 20:30	05:32 20:39	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:40	06:35 16:54	07:10 16:32
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:56	06:39 19:30	05:55 20:02	05:29 20:31	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:37 16:53	07:11 16:32
6	07:28 16:46	07:09 17:23	06:30 17:57	06:38 19:31	05:53 20:03	05:28 20:32	05:33 20:38	06:00 20:14	06:31 19:28	07:02 18:36	06:38 16:52	07:12 16:32
7	07:28 16:47	07:08 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	05:52 20:04	05:28 20:32	05:34 20:38	06:01 20:13	06:32 19:26	07:03 18:35	06:39 16:50	07:13 16:32
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	05:51 20:05	05:28 20:33	05:35 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	07:14 16:31
9	07:28 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	05:50 20:06	05:28 20:33	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:23	07:06 18:31	06:41 16:48	07:15 16:31
10	07:27 16:50	07:04 17:28	06:23 18:01	06:31 19:35	05:49 20:08	05:27 20:34	05:36 20:37	06:04 20:09	06:36 19:21	07:07 18:30	06:43 16:47	07:16 16:31
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:30 19:36	05:47 20:09	05:27 20:35	05:37 20:36	06:05 20:08	06:37 19:19	07:08 18:28	06:44 16:46	07:17 16:32
12	07:27 16:52	07:02 17:30	06:20 18:04	06:28 19:37	05:46 20:10	05:27 20:35	05:38 20:36	06:06 20:06	06:38 19:17	07:09 18:27	06:45 16:45	07:18 16:32
13	07:27 16:53	07:00 17:31	06:18 18:05	06:26 19:39	05:45 20:11	05:27 20:36	05:38 20:35	06:07 20:05	06:39 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	07:18 16:32
14	07:26 16:54	06:59 17:33	06:17 18:06	06:25 19:40	05:44 20:12	05:27 20:36	05:39 20:35	06:08 20:03	06:40 19:14	07:11 18:23	06:48 16:43	07:19 16:32
15	07:26 16:56	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	05:43 20:13	05:27 20:36	05:40 20:34	06:09 20:02	06:41 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	07:20 16:32
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:22 19:42	05:42 20:14	05:27 20:37	05:41 20:34	06:10 20:01	06:42 19:11	07:13 18:20	06:50 16:42	07:21 16:32
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	05:41 20:15	05:27 20:37	05:41 20:33	06:11 19:59	06:43 19:09	07:14 18:19	06:51 16:41	07:21 16:33
18	07:25 16:59	06:54 17:38	06:10 18:10	06:19 19:44	05:40 20:16	05:27 20:38	05:42 20:32	06:12 19:58	06:44 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	07:22 16:33
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	05:39 20:17	05:27 20:38	05:43 20:32	06:13 19:56	06:45 19:05	07:17 18:16	06:54 16:39	07:23 16:33
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	05:39 20:18	05:27 20:38	05:44 20:31	06:14 19:55	06:46 19:04	07:18 18:14	06:55 16:38	07:23 16:34
21	07:23 17:03	06:49 17:41	06:05 18:14	06:14 19:47	05:38 20:18	05:27 20:38	05:45 20:30	06:15 19:53	06:47 19:02	07:19 18:13	06:56 16:38	07:24 16:34
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:15	06:12 19:48	05:37 20:19	05:28 20:39	05:46 20:29	06:16 19:52	06:48 19:00	07:20 18:11	06:57 16:37	07:24 16:35
23	07:21 17:05	06:47 17:44	06:01 18:16	06:11 19:49	05:36 20:20	05:28 20:39	05:47 20:28	06:17 19:50	06:49 18:59	07:21 18:10	06:58 16:36	07:25 16:35
24	07:21 17:06	06:45 17:45	06:00 18:17	06:10 19:50	05:35 20:21	05:28 20:39	05:47 20:28	06:18 19:49	06:50 18:57	07:22 18:08	06:59 16:36	07:25 16:36
25	07:20 17:07	06:44 17:46	05:58 18:18	06:08 19:52	05:35 20:22	05:28 20:39	05:48 20:27	06:19 19:47	06:51 18:55	07:23 17:07	07:01 16:35	07:26 16:36
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:07 19:53	05:34 20:23	05:29 20:39	05:49 20:26	06:20 19:46	06:52 18:53	06:25 17:05	07:02 16:35	07:26 16:37
27	07:18 17:10	06:41 17:48	05:55 18:20	06:05 19:54	05:33 20:24	05:29 20:39	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:52	06:26 17:04	07:03 16:34	07:26 16:38
28	07:18 17:11	06:39 17:50	05:53 18:21	06:04 19:55	05:33 20:25	05:29 20:39	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	06:27 17:03	07:04 16:34	07:27 16:38
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	05:32 20:26	05:30 20:39	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	06:28 17:01	07:05 16:33	07:27 16:39
30	07:16 17:14		06:49 19:23	06:01 19:57	05:31 20:26	05:30 20:39	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:47	06:29 17:00	07:06 16:33	07:27 16:40
31	07:15 17:15		06:48 19:24		05:31 20:27		05:54 20:21	06:25 19:38	06:25 16:59		06:31 16:41	07:27 16:41
Ore potenziali eliofanìa	296	297	369	399	449	454	460	429	375	345	297	286
Totale, caso peggiore												
Probabilità di eliofanìa												
Tempo di operatività rid.												
Dir. del vento rid.												
Totale ridotto												
Totale effettivo												

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: Y - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (147)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
4,21	4,83	5,24	6,37	6,76	8,17	9,01	9,23	7,23	4,84	4,00	3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:28 16:42	07:14 17:16	06:38 17:51	06:46 19:26	06:00 19:58	05:30 20:28	05:31 20:39	05:55 20:20	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:58	07:07 16:33
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:27	05:58 19:59	05:30 20:29	05:31 20:39	05:56 20:19	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 16:32
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28	05:57 20:00	05:29 20:29	05:32 20:39	05:57 20:17	06:28 19:33	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 16:32
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	05:56 20:01	05:29 20:30	05:32 20:39	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:40	06:35 16:54	07:10 16:32
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:56	06:39 19:30	05:55 20:02	05:29 20:31	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:37 16:53	07:11 16:32
6	07:28 16:46	07:09 17:23	06:30 17:57	06:38 19:31	05:53 20:03	05:28 20:32	05:33 20:38	06:00 20:14	06:31 19:28	07:02 18:36	06:38 16:52	07:12 16:32
7	07:28 16:47	07:08 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	05:52 20:04	05:28 20:32	05:34 20:38	06:01 20:13	06:32 19:26	07:03 18:35	06:39 16:50	07:13 16:31
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	05:51 20:05	05:28 20:33	05:35 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	07:14 16:31
9	07:28 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	05:50 20:06	05:28 20:33	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:23	07:06 18:31	06:41 16:48	07:15 16:31
10	07:27 16:50	07:04 17:28	06:23 18:01	06:31 19:35	05:49 20:08	05:27 20:34	05:36 20:37	06:04 20:09	06:35 19:21	07:07 18:30	06:43 16:47	07:16 16:31
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:30 19:36	05:47 20:09	05:27 20:34	05:37 20:36	06:05 20:08	06:37 19:19	07:08 18:28	06:44 16:46	07:17 16:31
12	07:27 16:52	07:02 17:30	06:20 18:04	06:28 19:37	05:46 20:10	05:27 20:35	05:38 20:36	06:06 20:06	06:38 19:17	07:09 18:27	06:45 16:45	07:18 16:32
13	07:27 16:53	07:00 17:31	06:18 18:05	06:26 19:39	05:45 20:11	05:27 20:35	05:38 20:35	06:07 20:05	06:39 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	07:18 16:32
14	07:26 16:54	06:59 17:33	06:16 18:06	06:25 19:40	05:44 20:12	05:27 20:36	05:39 20:35	06:08 20:03	06:40 19:14	07:11 18:23	06:48 16:43	07:19 16:32
15	07:26 16:56	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	05:43 20:13	05:27 20:36	05:40 20:34	06:09 20:02	06:41 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	07:20 16:32
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:22 19:42	05:42 20:14	05:27 20:37	05:41 20:33	06:10 20:01	06:42 19:11	07:13 18:20	06:50 16:42	07:21 16:32
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	05:41 20:15	05:27 20:37	05:41 20:33	06:11 19:59	06:43 19:09	07:14 18:19	06:51 16:41	07:21 16:33
18	07:24 16:59	06:54 17:38	06:10 18:10	06:19 19:44	05:40 20:16	05:27 20:37	05:42 20:32	06:12 19:58	06:44 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	07:22 16:33
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	05:39 20:17	05:27 20:38	05:43 20:31	06:13 19:56	06:45 19:05	07:17 18:16	06:54 16:39	07:23 16:33
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	05:39 20:18	05:27 20:38	05:44 20:31	06:14 19:55	06:46 19:04	07:18 18:14	06:55 16:38	07:23 16:34
21	07:23 17:03	06:49 17:41	06:05 18:14	06:14 19:47	05:38 20:18	05:27 20:38	05:45 20:30	06:15 19:53	06:47 19:02	07:19 18:13	06:56 16:38	07:24 16:34
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:15	06:12 19:48	05:37 20:19	05:28 20:39	05:46 20:29	06:16 19:52	06:48 19:00	07:20 18:11	06:57 16:37	07:24 16:35
23	07:21 17:05	06:47 17:44	06:01 18:16	06:11 19:49	05:36 20:20	05:28 20:39	05:47 20:28	06:17 19:50	06:49 18:59	07:21 18:10	06:58 16:36	07:25 16:35
24	07:21 17:06	06:45 17:45	06:00 18:17	06:10 19:50	05:35 20:21	05:28 20:39	05:47 20:28	06:18 19:49	06:50 18:57	07:22 18:08	06:59 16:36	07:25 16:36
25	07:20 17:07	06:44 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	05:35 20:22	05:28 20:39	05:48 20:27	06:19 19:47	06:51 18:55	07:24 17:07	07:01 16:35	07:26 16:36
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:07 19:53	05:34 20:23	05:29 20:39	05:49 20:26	06:20 19:46	06:52 18:53	07:25 17:05	07:02 16:35	07:26 16:37
27	07:18 17:10	06:41 17:48	05:55 18:20	06:05 19:54	05:33 20:24	05:29 20:39	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:52	07:26 17:04	07:03 16:34	07:26 16:38
28	07:18 17:11	06:39 17:50	05:53 18:21	06:04 19:55	05:33 20:25	05:29 20:39	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	07:27 17:03	07:04 16:34	07:27 16:38
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	05:32 20:26	05:30 20:39	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	07:28 17:01	07:05 16:33	07:27 16:39
30	07:16 17:14		06:49 19:23	06:01 19:57	05:31 20:26	05:30 20:39	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:47	07:29 17:00	07:06 16:33	07:27 16:40
31	07:15 17:15		06:48 19:24		05:31 20:27		05:54 20:21	06:25 19:38	06:25 16:59			07:27 16:41
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399	449	454	460	429	375	345	297	286
Totale, caso peggiore												
Probabilità di eliofania												
Tempo di operatività rid.												
Dir. del vento rid.												
Totale ridotto												
Totale effettivo												

Legenda della tabella:

Giorno del mese	Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm)	Minuti d'ombra	Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm)	(WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)
-----------------	----------------------------------	----------------	--	---

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: Z - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (148)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:28	07:14	06:38	06:46	06:00	05:30	05:31	05:55	06:26	06:57	06:32	07:07
	16:42	17:16	17:51	19:26	19:58	20:28	20:39	20:20	19:36	18:45	16:58	16:33
2	07:28	07:13	06:36	06:44	05:58	05:30	05:31	05:56	06:27	06:58	06:33	07:08
	16:42	17:17	17:52	19:27	19:59	20:29	20:39	20:19	19:34	18:43	16:56	16:32
3	07:28	07:12	06:34	06:43	05:57	05:29	05:32	05:57	06:28	06:59	06:34	07:09
	16:43	17:19	17:53	19:28	20:00	20:29	20:39	20:17	19:33	18:41	16:55	16:32
4	07:28	07:11	06:33	06:41	05:56	05:29	05:32	05:58	06:29	07:00	06:35	07:10
	16:44	17:20	17:54	19:29	20:01	20:30	20:39	20:16	19:31	18:40	16:54	16:32
5	07:28	07:10	06:31	06:39	05:55	05:29	05:33	05:59	06:30	07:01	06:37	07:11
	16:45	17:21	17:56	19:30	20:02	20:31	20:38	20:15	19:29	18:38	16:53	16:32
6	07:28	07:09	06:30	06:38	05:53	05:28	05:33	06:00	06:31	07:02	06:38	07:12
	16:46	17:23	17:57	19:31	20:03	20:32	20:38	20:14	19:28	18:36	16:52	16:32
7	07:28	07:08	06:28	06:36	05:52	05:28	05:34	06:01	06:32	07:03	06:39	07:13
	16:47	17:24	17:58	19:32	20:04	20:32	20:38	20:13	19:26	18:35	16:50	16:31
8	07:28	07:06	06:26	06:34	05:51	05:28	05:35	06:02	06:33	07:04	06:40	07:14
	16:48	17:25	17:59	19:33	20:05	20:33	20:37	20:11	19:24	18:33	16:49	16:31
9	07:28	07:05	06:25	06:33	05:50	05:28	05:35	06:03	06:34	07:06	06:41	07:15
	16:49	17:26	18:00	19:34	20:06	20:33	20:37	20:10	19:23	18:31	16:48	16:31
10	07:27	07:04	06:23	06:31	05:49	05:27	05:36	06:04	06:35	07:07	06:43	07:16
	16:50	17:28	18:01	19:35	20:08	20:34	20:37	20:09	19:21	18:30	16:47	16:31
11	07:27	07:03	06:21	06:30	05:47	05:27	05:37	06:05	06:37	07:08	06:44	07:17
	16:51	17:29	18:02	19:36	20:09	20:34	20:36	20:08	19:19	18:28	16:46	16:31
12	07:27	07:02	06:20	06:28	05:46	05:27	05:38	06:06	06:38	07:09	06:45	07:18
	16:52	17:30	18:04	19:37	20:10	20:35	20:36	20:06	19:17	18:27	16:45	16:32
13	07:27	07:00	06:18	06:26	05:45	05:27	05:38	06:07	06:39	07:10	06:46	07:18
	16:53	17:31	18:05	19:39	20:11	20:36	20:35	20:05	19:16	18:25	16:44	16:32
14	07:26	06:59	06:16	06:25	05:44	05:27	05:39	06:08	06:40	07:11	06:48	07:19
	16:54	17:33	18:06	19:40	20:12	20:36	20:35	20:03	19:14	18:23	16:43	16:32
15	07:26	06:58	06:15	06:23	05:43	05:27	05:40	06:09	06:41	07:12	06:49	07:20
	16:56	17:34	18:07	19:41	20:13	20:36	20:34	20:02	19:12	18:22	16:42	16:32
16	07:25	06:56	06:13	06:22	05:42	05:27	05:41	06:10	06:42	07:13	06:50	07:21
	16:57	17:35	18:08	19:42	20:14	20:37	20:34	20:01	19:11	18:20	16:42	16:32
17	07:25	06:55	06:11	06:20	05:41	05:27	05:41	06:11	06:43	07:14	06:51	07:21
	16:58	17:36	18:09	19:43	20:15	20:37	20:33	19:59	19:09	18:19	16:41	16:33
18	07:24	06:54	06:10	06:19	05:40	05:27	05:42	06:12	06:44	07:15	06:52	07:22
	16:59	17:38	18:10	19:44	20:16	20:38	20:32	19:58	19:07	18:17	16:40	16:33
19	07:24	06:52	06:08	06:17	05:39	05:27	05:43	06:13	06:45	07:17	06:54	07:23
	17:00	17:39	18:11	19:45	20:17	20:38	20:31	19:56	19:05	18:16	16:39	16:33
20	07:23	06:51	06:06	06:15	05:39	05:27	05:44	06:14	06:46	07:18	06:55	07:23
	17:01	17:40	18:12	19:46	20:18	20:38	20:31	19:55	19:04	18:14	16:38	16:34
21	07:23	06:49	06:05	06:14	05:38	05:27	05:45	06:15	06:47	07:19	06:56	07:24
	17:03	17:41	18:14	19:47	20:18	20:38	20:30	19:53	19:02	18:13	16:38	16:34
22	07:22	06:48	06:03	06:12	05:37	05:28	05:46	06:16	06:48	07:20	06:57	07:24
	17:04	17:42	18:15	19:48	20:19	20:39	20:29	19:52	19:00	18:11	16:37	16:35
23	07:21	06:47	06:01	06:11	05:36	05:28	05:47	06:17	06:49	07:21	06:58	07:25
	17:05	17:44	18:16	19:49	20:20	20:39	20:28	19:50	18:59	18:10	16:36	16:35
24	07:21	06:45	06:00	06:10	05:35	05:28	05:47	06:18	06:50	07:22	06:59	07:25
	17:06	17:45	18:17	19:50	20:21	20:39	20:28	19:49	18:57	18:08	16:36	16:36
25	07:20	06:44	05:58	06:08	05:35	05:28	05:48	06:19	06:51	06:24	07:01	07:26
	17:07	17:46	18:18	19:52	20:22	20:39	20:27	19:47	18:55	17:07	16:35	16:36
26	07:19	06:42	05:56	06:07	05:34	05:29	05:49	06:20	06:52	06:25	07:02	07:26
	17:09	17:47	18:19	19:53	20:23	20:39	20:26	19:46	18:53	17:05	16:35	16:37
27	07:18	06:41	05:55	06:05	05:33	05:29	05:50	06:21	06:53	06:26	07:03	07:26
	17:10	17:48	18:20	19:54	20:24	20:39	20:25	19:44	18:52	17:04	16:34	16:38
28	07:18	06:39	05:53	06:04	05:33	05:29	05:51	06:22	06:54	06:27	07:04	07:27
	17:11	17:50	18:21	19:55	20:25	20:39	20:24	19:42	18:50	17:03	16:34	16:38
29	07:17		06:51	06:02	05:32	05:30	05:52	06:23	06:55	06:28	07:05	07:27
	17:12		19:22	19:56	20:26	20:39	20:23	19:41	18:48	17:01	16:33	16:39
30	07:16		06:49	06:01	05:31	05:30	05:53	06:24	06:56	06:29	07:06	07:27
	17:14		19:23	19:57	20:26	20:39	20:22	19:39	18:47	17:00	16:33	16:40
31	07:15		06:48		05:31		05:54	06:25		06:31		07:27
	17:15		19:24		20:27		20:21	19:38		16:59		16:41
Ore potenziali eliofanìa	296	297	369	399	449	454	460	429	375	345	297	286
Totale, caso peggiore												
Probabilità di eliofanìa												
Tempo di operatività rid.												
Dir. del vento rid.												
Totale ridotto												
Totale effettivo												

Legenda della tabella:

Giorno del mese    Alba (hh:mm)    Tramonto (hh:mm)    Minuti d'ombra    Inizio ombreggiamento (hh:mm)    Fine ombreggiamento (hh:mm)    (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)    (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AA - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (149)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile		Maggio		Giugno
1	07:28 16:42	07:14 17:16	06:38 17:51	06:46 19:26		06:00 19:58		06:56 (7) 08:25 (7)
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:27		05:58 19:59	91	06:57 (7) 08:25 (7)
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28		05:57 20:00	92	06:57 (7) 08:25 (7)
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29		05:56 20:01	93	06:55 (7) 08:25 (7)
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:56	06:39 19:30		05:55 20:02	93	06:55 (7) 08:25 (7)
6	07:28 16:46	07:09 17:23	06:30 17:57	06:38 19:31		05:53 20:03	94	06:55 (7) 08:24 (7)
7	07:28 16:47	07:08 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32		05:52 20:04	94	06:55 (7) 08:25 (7)
8	07:28 16:48	07:07 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	8	07:45 (7) 07:53 (7)	94	05:51 20:05
9	07:28 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	26	07:35 (7) 08:01 (7)	95	05:50 20:07
10	07:27 16:50	07:04 17:28	06:23 18:01	06:31 19:35	35	07:31 (7) 08:06 (7)	95	05:49 20:08
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:30 19:36	42	07:27 (7) 08:09 (7)	95	05:47 20:09
12	07:27 16:52	07:02 17:30	06:20 18:04	06:28 19:37	48	07:24 (7) 08:12 (7)	95	05:46 20:10
13	07:27 16:53	07:00 17:31	06:18 18:05	06:26 19:39	53	07:21 (7) 08:14 (7)	95	05:45 20:11
14	07:26 16:54	06:59 17:33	06:17 18:06	06:25 19:40	57	07:19 (7) 08:16 (7)	94	05:44 20:12
15	07:26 16:56	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	62	07:16 (7) 08:18 (7)	94	05:43 20:13
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:22 19:42	65	07:14 (7) 08:19 (7)	94	05:42 20:14
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	67	07:13 (7) 08:20 (7)	95	05:41 20:15
18	07:25 16:59	06:54 17:38	06:10 18:10	06:19 19:44	70	07:11 (7) 08:21 (7)	94	05:40 20:16
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	74	07:09 (7) 08:23 (7)	94	05:39 20:17
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	75	07:08 (7) 08:23 (7)	94	05:39 20:18
21	07:23 17:03	06:50 17:41	06:05 18:14	06:14 19:47	77	07:07 (7) 08:24 (7)	93	05:38 20:19
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:15	06:12 19:48	80	07:05 (7) 08:25 (7)	93	05:37 20:19
23	07:22 17:05	06:47 17:44	06:01 18:16	06:11 19:49	82	07:04 (7) 08:26 (7)	92	05:36 20:20
24	07:21 17:06	06:45 17:45	06:00 18:17	06:10 19:50	84	07:03 (7) 08:27 (7)	92	05:35 20:21
25	07:20 17:07	06:44 17:46	05:58 18:18	06:08 19:52	84	07:02 (7) 08:26 (7)	91	05:35 20:22
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:07 19:53	86	07:01 (7) 08:27 (7)	92	05:34 20:23
27	07:18 17:10	06:41 17:48	05:55 18:20	06:05 19:54	87	07:00 (7) 08:27 (7)	91	05:33 20:24
28	07:18 17:11	06:39 17:50	05:53 18:21	06:04 19:55	89	06:59 (7) 08:28 (7)	91	05:33 20:25
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	89	06:59 (7) 08:28 (7)	90	05:32 20:26
30	07:16 17:14		06:49 19:23	06:01 19:57	90	06:58 (7) 08:28 (7)	90	05:31 20:26
31	07:15 17:15		06:48 19:24			05:31 20:27	90	05:31 08:25 (7)
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399		449		454
Totale, caso peggiore					1530		2882	2569
Probabilità di eliofania					0,48		0,47	0,54
Tempo di operatività rid.					1,00		1,00	1,00
Dir. del vento rid.					1,00		1,00	1,00
Totale ridotto					0,48		0,47	0,54
Totale effettivo					732		1344	1388

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AA - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (149)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31	07:04 (7)	05:55	07:04 (7)	06:26	07:26 (7)	06:57	06:32	07:07
	20:39	85 08:29 (7)	20:20	94 08:38 (7)	19:36	42 08:08 (7)	18:45	16:58	16:33
2	05:31	07:03 (7)	05:56	07:04 (7)	06:27	07:29 (7)	06:58	06:33	07:08
	20:39	86 08:29 (7)	20:19	94 08:38 (7)	19:34	35 08:04 (7)	18:43	16:56	16:32
3	05:32	07:04 (7)	05:57	07:04 (7)	06:28	07:33 (7)	06:59	06:34	07:09
	20:39	86 08:30 (7)	20:17	95 08:39 (7)	19:33	26 07:59 (7)	18:41	16:55	16:32
4	05:32	07:04 (7)	05:58	07:04 (7)	06:29	07:41 (7)	07:00	06:35	07:10
	20:39	86 08:30 (7)	20:16	95 08:39 (7)	19:31	10 07:51 (7)	18:40	16:54	16:32
5	05:33	07:04 (7)	05:59	07:04 (7)	06:30		07:01	06:37	07:11
	20:38	87 08:31 (7)	20:15	94 08:38 (7)	19:29		18:38	16:53	16:32
6	05:33	07:03 (7)	06:00	07:04 (7)	06:31		07:02	06:38	07:12
	20:38	88 08:31 (7)	20:14	94 08:38 (7)	19:28		18:36	16:52	16:32
7	05:34	07:04 (7)	06:01	07:05 (7)	06:32		07:03	06:39	07:13
	20:38	87 08:31 (7)	20:13	93 08:38 (7)	19:26		18:35	16:50	16:32
8	05:35	07:04 (7)	06:02	07:05 (7)	06:33		07:04	06:40	07:14
	20:37	88 08:32 (7)	20:11	93 08:38 (7)	19:24		18:33	16:49	16:31
9	05:35	07:04 (7)	06:03	07:05 (7)	06:35		07:06	06:42	07:15
	20:37	88 08:32 (7)	20:10	93 08:38 (7)	19:23		18:31	16:48	16:31
10	05:36	07:04 (7)	06:04	07:05 (7)	06:36		07:07	06:43	07:16
	20:37	89 08:33 (7)	20:09	93 08:38 (7)	19:21		18:30	16:47	16:31
11	05:37	07:04 (7)	06:05	07:06 (7)	06:37		07:08	06:44	07:17
	20:36	89 08:33 (7)	20:08	91 08:37 (7)	19:19		18:28	16:46	16:32
12	05:38	07:04 (7)	06:06	07:06 (7)	06:38		07:09	06:45	07:18
	20:36	89 08:33 (7)	20:06	91 08:37 (7)	19:18		18:27	16:45	16:32
13	05:38	07:04 (7)	06:07	07:06 (7)	06:39		07:10	06:46	07:18
	20:35	90 08:34 (7)	20:05	90 08:36 (7)	19:16		18:25	16:44	16:32
14	05:39	07:04 (7)	06:08	07:07 (7)	06:40		07:11	06:48	07:19
	20:35	90 08:34 (7)	20:03	89 08:36 (7)	19:14		18:23	16:43	16:32
15	05:40	07:04 (7)	06:09	07:07 (7)	06:41		07:12	06:49	07:20
	20:34	91 08:35 (7)	20:02	88 08:35 (7)	19:12		18:22	16:42	16:32
16	05:41	07:04 (7)	06:10	07:08 (7)	06:42		07:13	06:50	07:21
	20:34	91 08:35 (7)	20:01	87 08:35 (7)	19:11		18:20	16:42	16:32
17	05:41	07:04 (7)	06:11	07:08 (7)	06:43		07:14	06:51	07:21
	20:33	91 08:35 (7)	19:59	86 08:34 (7)	19:09		18:19	16:41	16:33
18	05:42	07:04 (7)	06:12	07:09 (7)	06:44		07:15	06:52	07:22
	20:32	92 08:36 (7)	19:58	84 08:33 (7)	19:07		18:17	16:40	16:33
19	05:43	07:04 (7)	06:13	07:09 (7)	06:45		07:17	06:54	07:23
	20:32	92 08:36 (7)	19:56	83 08:32 (7)	19:05		18:16	16:39	16:33
20	05:44	07:04 (7)	06:14	07:10 (7)	06:46		07:18	06:55	07:23
	20:31	93 08:37 (7)	19:55	81 08:31 (7)	19:04		18:14	16:38	16:34
21	05:45	07:03 (7)	06:15	07:11 (7)	06:47		07:19	06:56	07:24
	20:30	93 08:36 (7)	19:53	79 08:30 (7)	19:02		18:13	16:38	16:34
22	05:46	07:04 (7)	06:16	07:12 (7)	06:48		07:20	06:57	07:24
	20:29	93 08:37 (7)	19:52	77 08:29 (7)	19:00		18:11	16:37	16:35
23	05:47	07:04 (7)	06:17	07:13 (7)	06:49		07:21	06:58	07:25
	20:28	93 08:37 (7)	19:50	75 08:28 (7)	18:59		18:10	16:36	16:35
24	05:47	07:04 (7)	06:18	07:13 (7)	06:50		07:22	06:59	07:25
	20:28	93 08:37 (7)	19:49	73 08:26 (7)	18:57		18:08	16:36	16:36
25	05:48	07:04 (7)	06:19	07:15 (7)	06:51		06:24	07:01	07:26
	20:27	94 08:38 (7)	19:47	70 08:25 (7)	18:55		17:07	16:35	16:36
26	05:49	07:04 (7)	06:20	07:16 (7)	06:52		06:25	07:02	07:26
	20:26	94 08:38 (7)	19:46	67 08:23 (7)	18:53		17:06	16:35	16:37
27	05:50	07:04 (7)	06:21	07:17 (7)	06:53		06:26	07:03	07:26
	20:25	94 08:38 (7)	19:44	64 08:21 (7)	18:52		17:04	16:34	16:38
28	05:51	07:04 (7)	06:22	07:18 (7)	06:54		06:27	07:04	07:27
	20:24	95 08:39 (7)	19:42	60 08:18 (7)	18:50		17:03	16:34	16:38
29	05:52	07:04 (7)	06:23	07:19 (7)	06:55		06:28	07:05	07:27
	20:23	95 08:39 (7)	19:41	57 08:16 (7)	18:48		17:01	16:33	16:39
30	05:53	07:03 (7)	06:24	07:21 (7)	06:56		06:29	07:06	07:27
	20:22	95 08:38 (7)	19:39	53 08:14 (7)	18:47		17:00	16:33	16:40
31	05:54	07:04 (7)	06:25	07:23 (7)			06:31		07:28
	20:21	94 08:38 (7)	19:38	48 08:11 (7)			16:59		16:41
Ore potenziali eliofania	460		429		375		345	297	286
Totale, caso peggiore	2811		2531		113				
Probabilità di eliofania	0,61		0,67		0,58				
Tempo di operatività rid.	1,00		1,00		1,00				
Dir. del vento rid.	1,00		1,00		1,00				
Totale ridotto	0,61		0,67		0,58				
Totale effettivo	1706		1689		65				

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AB - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (150)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
1	07:28		15:25 (6)	07:14	15:24 (6)	06:37	15:43 (6)	06:46	06:00	05:30		
	16:42	50	16:15 (6)	17:16	86	16:50 (6)	17:51	53	16:36 (6)	19:25	19:58	20:28
2	07:28		15:25 (6)	07:13	15:24 (6)	06:36	15:45 (6)	06:44	05:58	05:30		
	16:42	51	16:16 (6)	17:17	87	16:51 (6)	17:52	48	16:33 (6)	19:27	19:59	20:29
3	07:28		15:25 (6)	07:12	15:24 (6)	06:34	15:47 (6)	06:43	05:57	05:29		
	16:43	52	16:17 (6)	17:19	87	16:51 (6)	17:53	43	16:30 (6)	19:28	20:00	20:29
4	07:28		15:25 (6)	07:11	15:24 (6)	06:33	15:50 (6)	06:41	05:56	05:29		
	16:44	53	16:18 (6)	17:20	87	16:51 (6)	17:54	38	16:28 (6)	19:29	20:01	20:30
5	07:28		15:25 (6)	07:10	15:24 (6)	06:31	15:53 (6)	06:39	05:55	05:29		
	16:45	54	16:19 (6)	17:21	88	16:52 (6)	17:55	32	16:25 (6)	19:30	20:02	20:31
6	07:28		15:25 (6)	07:09	15:25 (6)	06:30	15:58 (6)	06:38	05:53	05:28		
	16:46	55	16:20 (6)	17:23	87	16:52 (6)	17:57	23	16:21 (6)	19:31	20:03	20:31
7	07:28		15:25 (6)	07:08	15:24 (6)	06:28	16:05 (6)	06:36	05:52	05:28		
	16:47	56	16:21 (6)	17:24	87	16:51 (6)	17:58	8	16:13 (6)	19:32	20:04	20:32
8	07:28		15:25 (6)	07:06	15:25 (6)	06:26	06:34	05:51	05:28			
	16:48	57	16:22 (6)	17:25	86	16:51 (6)	17:59	19:33	20:05	20:33		
9	07:28		15:26 (6)	07:05	15:25 (6)	06:25	06:33	05:50	05:28			
	16:49	58	16:24 (6)	17:26	86	16:51 (6)	18:00	19:34	20:06	20:33		
10	07:27		15:25 (6)	07:04	15:26 (6)	06:23	06:31	05:49	05:27			
	16:50	59	16:24 (6)	17:28	86	16:52 (6)	18:01	19:35	20:07	20:34		
11	07:27		15:25 (6)	07:03	15:26 (6)	06:21	06:30	05:47	05:27			
	16:51	60	16:25 (6)	17:29	86	16:52 (6)	18:02	19:36	20:09	20:34		
12	07:27		15:25 (6)	07:02	15:26 (6)	06:20	06:28	05:46	05:27			
	16:52	62	16:27 (6)	17:30	85	16:51 (6)	18:04	19:37	20:10	20:35		
13	07:27		15:25 (6)	07:00	15:27 (6)	06:18	06:26	05:45	05:27			
	16:53	62	16:27 (6)	17:31	84	16:51 (6)	18:05	19:38	20:11	20:35		
14	07:26		15:25 (6)	06:59	15:28 (6)	06:16	06:25	05:44	05:27			
	16:54	64	16:29 (6)	17:33	83	16:51 (6)	18:06	19:40	20:12	20:36		
15	07:26		15:24 (6)	06:58	15:27 (6)	06:15	06:23	05:43	05:27			
	16:56	66	16:30 (6)	17:34	83	16:50 (6)	18:07	19:41	20:13	20:36		
16	07:25		15:25 (6)	06:56	15:28 (6)	06:13	06:22	05:42	05:27			
	16:57	66	16:31 (6)	17:35	82	16:50 (6)	18:08	19:42	20:14	20:37		
17	07:25		15:24 (6)	06:55	15:29 (6)	06:11	06:20	05:41	05:27			
	16:58	68	16:32 (6)	17:36	80	16:49 (6)	18:09	19:43	20:15	20:37		
18	07:24		15:25 (6)	06:54	15:30 (6)	06:10	06:18	05:40	05:27			
	16:59	69	16:34 (6)	17:38	78	16:48 (6)	18:10	19:44	20:16	20:37		
19	07:24		15:24 (6)	06:52	15:31 (6)	06:08	06:17	05:39	05:27			
	17:00	71	16:35 (6)	17:39	77	16:48 (6)	18:11	19:45	20:17	20:38		
20	07:23		15:24 (6)	06:51	15:31 (6)	06:06	06:15	05:39	05:27			
	17:01	72	16:36 (6)	17:40	76	16:47 (6)	18:12	19:46	20:17	20:38		
21	07:23		15:24 (6)	06:49	15:32 (6)	06:05	06:14	05:38	05:27			
	17:03	74	16:38 (6)	17:41	74	16:46 (6)	18:14	19:47	20:18	20:38		
22	07:22		15:24 (6)	06:48	15:33 (6)	06:03	06:12	05:37	05:28			
	17:04	75	16:39 (6)	17:42	72	16:45 (6)	18:15	19:48	20:19	20:39		
23	07:21		15:24 (6)	06:47	15:34 (6)	06:01	06:11	05:36	05:28			
	17:05	76	16:40 (6)	17:44	70	16:44 (6)	18:16	19:49	20:20	20:39		
24	07:21		15:23 (6)	06:45	15:35 (6)	06:00	06:09	05:35	05:28			
	17:06	78	16:41 (6)	17:45	68	16:43 (6)	18:17	19:50	20:21	20:39		
25	07:20		15:24 (6)	06:44	15:37 (6)	05:58	06:08	05:35	05:28			
	17:07	79	16:43 (6)	17:46	65	16:42 (6)	18:18	19:51	20:22	20:39		
26	07:19		15:24 (6)	06:42	15:38 (6)	05:56	06:07	05:34	05:29			
	17:09	80	16:44 (6)	17:47	62	16:40 (6)	18:19	19:53	20:23	20:39		
27	07:18		15:24 (6)	06:41	15:40 (6)	05:55	06:05	05:33	05:29			
	17:10	81	16:45 (6)	17:48	59	16:39 (6)	18:20	19:54	20:24	20:39		
28	07:18		15:24 (6)	06:39	15:41 (6)	05:53	06:04	05:33	05:29			
	17:11	83	16:47 (6)	17:50	56	16:37 (6)	18:21	19:55	20:25	20:39		
29	07:17		15:23 (6)			06:51	06:02	05:32	05:30			
	17:12	85	16:48 (6)			19:22	19:56	20:26	20:39			
30	07:16		15:23 (6)			06:49	06:01	05:31	05:30			
	17:14	86	16:49 (6)			19:23	19:57	20:26	20:39			
31	07:15		15:23 (6)			06:48		05:31				
	17:15	87	16:50 (6)			19:24		20:27				
Ore potenziali eliofania	296		297			369		399	449	454		
Totale, caso peggiore	2089		2207			245						
Probabilità di eliofania	0,44		0,46			0,44						
Tempo di operatività rid.	1,00		1,00			1,00						
Dir. del vento rid.	1,00		1,00			1,00						
Totale ridotto	0,44		0,46			0,44						
Totale effettivo	920		1007			108						

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)



## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AB - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (150)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre		Novembre		Dicembre	
1	05:31 20:39	05:55 20:20	06:26 19:36	06:57 18:45		06:32 16:58		14:55 (6) 16:33	07:07 60 16:07 (6)
2	05:31 20:39	05:56 20:19	06:27 19:34	06:58 18:43		06:33 16:56	86	14:55 (6) 16:21 (6)	07:08 59 16:07 (6)
3	05:32 20:39	05:57 20:17	06:28 19:33	06:59 18:41		06:34 16:55	87	14:54 (6) 16:21 (6)	07:09 58 16:07 (6)
4	05:32 20:38	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:40		06:35 16:54	87	14:54 (6) 16:21 (6)	07:10 57 16:06 (6)
5	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38		06:37 16:53	87	14:55 (6) 16:22 (6)	07:11 56 16:06 (6)
6	05:33 20:38	06:00 20:14	06:31 19:28	07:02 18:36		06:38 16:51	87	14:54 (6) 16:21 (6)	07:12 55 16:06 (6)
7	05:34 20:38	06:01 20:13	06:32 19:26	07:03 18:35	18	16:36 (6) 16:54 (6)	87	14:54 (6) 16:21 (6)	07:13 54 16:06 (6)
8	05:35 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	28	16:30 (6) 16:58 (6)	87	14:55 (6) 16:22 (6)	07:14 53 16:06 (6)
9	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:23	07:05 18:31	35	16:26 (6) 17:01 (6)	86	14:55 (6) 16:21 (6)	07:15 52 16:06 (6)
10	05:36 20:37	06:04 20:09	06:35 19:21	07:07 18:30	41	16:23 (6) 17:04 (6)	87	14:54 (6) 16:21 (6)	07:16 51 16:06 (6)
11	05:37 20:36	06:05 20:07	06:36 19:19	07:08 18:28	46	16:20 (6) 17:06 (6)	87	14:54 (6) 16:21 (6)	07:17 50 16:06 (6)
12	05:37 20:36	06:06 20:06	06:37 19:17	07:09 18:27	50	16:17 (6) 17:07 (6)	86	14:55 (6) 16:21 (6)	07:18 49 16:05 (6)
13	05:38 20:35	06:07 20:05	06:39 19:16	07:10 18:25	54	16:15 (6) 17:09 (6)	85	14:55 (6) 16:20 (6)	07:18 49 16:06 (6)
14	05:39 20:35	06:08 20:03	06:40 19:14	07:11 18:23	57	16:13 (6) 17:10 (6)	84	14:55 (6) 16:19 (6)	07:19 49 16:06 (6)
15	05:40 20:34	06:09 20:02	06:41 19:12	07:12 18:22	61	16:11 (6) 17:12 (6)	81	14:57 (6) 16:18 (6)	07:20 48 16:06 (6)
16	05:41 20:33	06:10 20:01	06:42 19:11	07:13 18:20	63	16:10 (6) 17:13 (6)	80	14:57 (6) 16:17 (6)	07:21 48 16:06 (6)
17	05:41 20:33	06:11 19:59	06:43 19:09	07:14 18:19	66	16:08 (6) 17:14 (6)	79	14:57 (6) 16:16 (6)	07:21 48 16:07 (6)
18	05:42 20:32	06:12 19:58	06:44 19:07	07:15 18:17	68	16:06 (6) 17:14 (6)	78	14:57 (6) 16:15 (6)	07:22 47 16:07 (6)
19	05:43 20:31	06:13 19:56	06:45 19:05	07:17 18:16	71	16:04 (6) 17:15 (6)	76	14:59 (6) 16:15 (6)	07:23 47 16:07 (6)
20	05:44 20:31	06:14 19:55	06:46 19:04	07:18 18:14	73	16:04 (6) 17:17 (6)	75	14:59 (6) 16:14 (6)	07:23 47 16:08 (6)
21	05:45 20:30	06:15 19:53	06:47 19:02	07:19 18:13	74	16:03 (6) 17:17 (6)	74	14:59 (6) 16:13 (6)	07:24 47 16:08 (6)
22	05:46 20:29	06:16 19:52	06:48 19:00	07:20 18:11	76	16:01 (6) 17:17 (6)	72	15:00 (6) 16:12 (6)	07:24 47 16:09 (6)
23	05:47 20:28	06:17 19:50	06:49 18:58	07:21 18:10	78	16:00 (6) 17:18 (6)	71	15:01 (6) 16:12 (6)	07:25 47 16:09 (6)
24	05:47 20:27	06:18 19:49	06:50 18:57	07:22 18:08	79	15:59 (6) 17:18 (6)	69	15:02 (6) 16:11 (6)	07:25 47 16:10 (6)
25	05:48 20:27	06:19 19:47	06:51 18:55	06:23 17:07	80	14:59 (6) 16:19 (6)	68	15:02 (6) 16:10 (6)	07:26 47 16:10 (6)
26	05:49 20:26	06:20 19:46	06:52 18:53	06:25 17:05	81	14:58 (6) 16:19 (6)	66	15:03 (6) 16:09 (6)	07:26 47 16:10 (6)
27	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:52	06:26 17:04	82	14:57 (6) 16:19 (6)	66	15:03 (6) 16:09 (6)	07:26 48 16:12 (6)
28	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	06:27 17:03	83	14:56 (6) 16:19 (6)	64	15:05 (6) 16:09 (6)	07:27 48 16:12 (6)
29	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	06:28 17:01	85	14:56 (6) 16:21 (6)	62	15:06 (6) 16:08 (6)	07:27 49 16:13 (6)
30	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:46	06:29 17:00	84	14:56 (6) 16:20 (6)	62	15:06 (6) 16:08 (6)	07:27 49 16:13 (6)
31	05:54 20:21	06:25 19:38	06:57 16:59	06:31 16:20	85	14:55 (6) 16:20 (6)		14:55 (6) 16:41	07:27 49 16:14 (6)
Ore potenziali eliofania	460	429	375	345		297		286	
Totale, caso peggiore				1618		2352		1562	
Probabilità di eliofania				0,44		0,40		0,36	
Tempo di operatività rid.				1,00		1,00		1,00	
Dir. del vento rid.				1,00		1,00		1,00	
Totale ridotto				0,44		0,40		0,36	
Totale effettivo				704		950		566	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AC - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (151)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile	Maggio	Giugno			
1	07:28	14:16 (6)	07:14	14:27 (6)	06:37	15:05 (6)	06:46	06:00	05:30			
	16:42	114	16:10 (6)	17:16	114	16:21 (6)	17:51	50	15:55 (6)	19:26	19:58	20:28
2	07:28	14:16 (6)	07:13	14:28 (6)	06:36	15:07 (6)	06:44	05:58	05:30			
	16:42	115	16:11 (6)	17:17	113	16:21 (6)	17:52	45	15:52 (6)	19:27	19:59	20:29
3	07:28	14:16 (6)	07:12	14:29 (6)	06:34	15:11 (6)	06:43	05:57	05:29			
	16:43	115	16:11 (6)	17:19	112	16:21 (6)	17:53	37	15:48 (6)	19:28	20:00	20:29
4	07:28	14:17 (6)	07:11	14:29 (6)	06:33	15:16 (6)	06:41	05:56	05:29			
	16:44	115	16:12 (6)	17:20	112	16:21 (6)	17:54	28	15:44 (6)	19:29	20:01	20:30
5	07:28	14:17 (6)	07:10	14:30 (6)	06:31	15:24 (6)	06:39	05:55	05:29			
	16:45	115	16:12 (6)	17:21	111	16:21 (6)	17:56	12	15:36 (6)	19:30	20:02	20:31
6	07:28	14:18 (6)	07:09	14:31 (6)	06:30	15:30 (6)	06:38	05:53	05:28			
	16:46	115	16:13 (6)	17:23	110	16:21 (6)	17:57	19:31	20:03	20:31		
7	07:28	14:18 (6)	07:08	14:31 (6)	06:28	15:36 (6)	06:36	05:52	05:28			
	16:47	116	16:14 (6)	17:24	109	16:20 (6)	17:58	19:32	20:04	20:32		
8	07:28	14:19 (6)	07:06	14:32 (6)	06:26	15:42 (6)	06:34	05:51	05:28			
	16:48	116	16:15 (6)	17:25	108	16:20 (6)	17:59	19:33	20:05	20:33		
9	07:28	14:19 (6)	07:05	14:33 (6)	06:25	15:48 (6)	06:33	05:50	05:28			
	16:49	116	16:15 (6)	17:26	106	16:19 (6)	18:00	19:34	20:06	20:33		
10	07:27	14:19 (6)	07:04	14:34 (6)	06:23	15:54 (6)	06:31	05:49	05:27			
	16:50	116	16:15 (6)	17:28	105	16:19 (6)	18:01	19:35	20:07	20:34		
11	07:27	14:19 (6)	07:03	14:35 (6)	06:21	16:00 (6)	06:30	05:47	05:27			
	16:51	117	16:16 (6)	17:29	104	16:19 (6)	18:02	19:36	20:09	20:34		
12	07:27	14:20 (6)	07:02	14:35 (6)	06:20	16:06 (6)	06:28	05:46	05:27			
	16:52	117	16:17 (6)	17:30	103	16:18 (6)	18:04	19:37	20:10	20:35		
13	07:27	14:20 (6)	07:00	14:37 (6)	06:18	16:12 (6)	06:26	05:45	05:27			
	16:53	117	16:17 (6)	17:31	100	16:17 (6)	18:05	19:39	20:11	20:35		
14	07:26	14:21 (6)	06:59	14:38 (6)	06:16	16:18 (6)	06:25	05:44	05:27			
	16:54	116	16:17 (6)	17:33	99	16:17 (6)	18:06	19:40	20:12	20:36		
15	07:26	14:20 (6)	06:58	14:39 (6)	06:15	16:24 (6)	06:23	05:43	05:27			
	16:56	117	16:17 (6)	17:34	97	16:16 (6)	18:07	19:41	20:13	20:36		
16	07:25	14:21 (6)	06:56	14:40 (6)	06:13	16:30 (6)	06:22	05:42	05:27			
	16:57	117	16:18 (6)	17:35	95	16:15 (6)	18:08	19:42	20:14	20:37		
17	07:25	14:21 (6)	06:55	14:42 (6)	06:11	16:36 (6)	06:20	05:41	05:27			
	16:58	117	16:18 (6)	17:36	93	16:15 (6)	18:09	19:43	20:15	20:37		
18	07:24	14:22 (6)	06:54	14:42 (6)	06:10	16:42 (6)	06:18	05:40	05:27			
	16:59	117	16:19 (6)	17:38	91	16:13 (6)	18:10	19:44	20:16	20:37		
19	07:24	14:22 (6)	06:52	14:44 (6)	06:08	16:48 (6)	06:17	05:39	05:27			
	17:00	117	16:19 (6)	17:39	88	16:12 (6)	18:11	19:45	20:17	20:38		
20	07:23	14:22 (6)	06:51	14:45 (6)	06:06	16:54 (6)	06:15	05:39	05:27			
	17:01	117	16:19 (6)	17:40	86	16:11 (6)	18:12	19:46	20:17	20:38		
21	07:23	14:23 (6)	06:49	14:47 (6)	06:05	17:00 (6)	06:14	05:38	05:27			
	17:03	117	16:20 (6)	17:41	83	16:10 (6)	18:14	19:47	20:18	20:38		
22	07:22	14:23 (6)	06:48	14:48 (6)	06:03	17:06 (6)	06:12	05:37	05:28			
	17:04	117	16:20 (6)	17:42	80	16:08 (6)	18:15	19:48	20:19	20:39		
23	07:21	14:23 (6)	06:47	14:51 (6)	06:01	17:12 (6)	06:11	05:36	05:28			
	17:05	117	16:20 (6)	17:44	76	16:07 (6)	18:16	19:49	20:20	20:39		
24	07:21	14:23 (6)	06:45	14:52 (6)	06:00	17:18 (6)	06:09	05:35	05:28			
	17:06	117	16:20 (6)	17:45	73	16:05 (6)	18:17	19:50	20:21	20:39		
25	07:20	14:25 (6)	06:44	14:55 (6)	05:58	17:24 (6)	06:08	05:35	05:28			
	17:07	116	16:21 (6)	17:46	69	16:04 (6)	18:18	19:51	20:22	20:39		
26	07:19	14:25 (6)	06:42	14:56 (6)	05:56	17:30 (6)	06:07	05:34	05:29			
	17:09	116	16:21 (6)	17:47	66	16:02 (6)	18:19	19:53	20:23	20:39		
27	07:18	14:25 (6)	06:41	14:59 (6)	05:55	17:36 (6)	06:05	05:33	05:29			
	17:10	116	16:21 (6)	17:48	61	16:00 (6)	18:20	19:54	20:24	20:39		
28	07:18	14:25 (6)	06:39	15:01 (6)	05:53	17:42 (6)	06:04	05:33	05:29			
	17:11	116	16:21 (6)	17:50	56	15:57 (6)	18:21	19:55	20:25	20:39		
29	07:17	14:26 (6)			06:51		06:02	05:32	05:30			
	17:12	115	16:21 (6)		19:22		19:56	20:26	20:39			
30	07:16	14:26 (6)			06:49		06:01	05:31	05:30			
	17:14	115	16:21 (6)		19:23		19:57	20:26	20:39			
31	07:15	14:27 (6)			06:48			05:31				
	17:15	114	16:21 (6)		19:24			20:27				
Ore potenziali eliofanìa	296		297		369		399		449		454	
Totale, caso peggiore	3598		2620		172							
Probabilità di eliofanìa	0,44		0,46		0,44							
Tempo di operatività rid.	1,00		1,00		1,00							
Dir. del vento rid.	1,00		1,00		1,00							
Totale ridotto	0,44		0,46		0,44							
Totale effettivo	1585		1195		76							

Legenda della tabella:

Giorno del mese    Alba (hh:mm)                      Inizio ombreggiamento (hh:mm)                      (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)  
    Tramonto (hh:mm)Minuti d'ombra                      Fine ombreggiamento (hh:mm)                      (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AC - Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (151)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31	05:55	06:26	06:57	06:32	14:04 (6)
2	20:39	20:20	19:36	18:45	16:58	105 15:49 (6)
3	05:32	05:57	06:28	06:59	06:34	14:02 (6)
4	20:39	20:17	19:33	18:41	16:55	108 15:50 (6)
5	05:32	05:58	06:29	07:00	06:35	14:01 (6)
6	20:38	20:16	19:31	18:40	16:54	109 15:50 (6)
7	05:33	05:59	06:30	07:01	06:37	14:01 (6)
8	20:38	20:15	19:29	18:38	16:53	110 15:51 (6)
9	05:33	06:00	06:31	07:02	06:38	14:00 (6)
10	20:38	20:14	19:28	18:36	16:51	111 15:51 (6)
11	05:34	06:01	06:32	07:03	06:39	13:59 (6)
12	20:38	20:13	19:26	18:35	16:50	112 15:51 (6)
13	05:35	06:02	06:33	07:04	06:40	13:59 (6)
14	20:37	20:11	19:24	18:33	16:49	113 15:52 (6)
15	05:35	06:03	06:34	07:05	15:55 (6)	06:41 13:59 (6)
16	20:37	20:10	19:23	18:31	16:16 (6)	113 15:52 (6)
17	05:36	06:04	06:35	07:07	15:48 (6)	06:43 13:58 (6)
18	20:37	20:09	19:21	18:30	16:21 (6)	114 15:52 (6)
19	05:37	06:05	06:36	07:08	15:43 (6)	06:44 13:58 (6)
20	20:36	20:07	19:19	18:28	16:24 (6)	114 15:52 (6)
21	05:38	06:06	06:37	07:09	15:39 (6)	06:45 13:58 (6)
22	20:36	20:06	19:17	18:27	16:27 (6)	115 15:53 (6)
23	05:38	06:07	06:39	07:10	15:36 (6)	06:46 13:58 (6)
24	20:35	20:05	19:16	18:25	16:29 (6)	115 15:53 (6)
25	05:39	06:08	06:40	07:11	15:34 (6)	06:48 13:57 (6)
26	20:35	20:03	19:14	18:23	16:32 (6)	116 15:53 (6)
27	05:40	06:09	06:41	07:12	15:31 (6)	06:49 13:58 (6)
28	20:34	20:02	19:12	18:22	16:33 (6)	116 15:54 (6)
29	05:41	06:10	06:42	07:13	15:28 (6)	06:50 13:58 (6)
30	20:33	20:01	19:11	18:20	16:35 (6)	116 15:54 (6)
31	05:41	06:11	06:43	07:14	15:25 (6)	06:51 13:58 (6)
32	20:33	19:59	19:09	18:19	16:36 (6)	116 15:54 (6)
33	05:42	06:12	06:44	07:15	15:23 (6)	06:52 13:57 (6)
34	20:32	19:58	19:07	18:17	16:37 (6)	117 15:54 (6)
35	05:43	06:13	06:45	07:17	15:20 (6)	06:54 13:58 (6)
36	20:31	19:56	19:05	18:16	16:38 (6)	117 15:55 (6)
37	05:44	06:14	06:46	07:18	15:19 (6)	06:55 13:58 (6)
38	20:31	19:55	19:04	18:14	16:40 (6)	117 15:55 (6)
39	05:45	06:15	06:47	07:19	15:17 (6)	06:56 13:58 (6)
40	20:30	19:53	19:02	18:13	16:41 (6)	117 15:55 (6)
41	05:46	06:16	06:48	07:20	15:15 (6)	06:57 13:58 (6)
42	20:29	19:52	19:00	18:11	16:42 (6)	117 15:55 (6)
43	05:47	06:17	06:49	07:21	15:13 (6)	06:58 13:59 (6)
44	20:28	19:50	18:58	18:10	16:42 (6)	117 15:56 (6)
45	05:47	06:18	06:50	07:22	15:12 (6)	06:59 13:59 (6)
46	20:27	19:49	18:57	18:08	16:43 (6)	117 15:56 (6)
47	05:48	06:19	06:51	06:23	14:11 (6)	07:01 13:59 (6)
48	20:27	19:47	18:55	17:07	15:45 (6)	117 15:56 (6)
49	05:49	06:20	06:52	06:25	14:09 (6)	07:02 13:59 (6)
50	20:26	19:46	18:53	17:05	15:45 (6)	117 15:56 (6)
51	05:50	06:21	06:53	06:26	14:08 (6)	07:03 13:59 (6)
52	20:25	19:44	18:52	17:04	15:45 (6)	117 15:56 (6)
53	05:51	06:22	06:54	06:27	14:07 (6)	07:04 14:01 (6)
54	20:24	19:42	18:50	17:03	15:46 (6)	117 15:58 (6)
55	05:52	06:23	06:55	06:28	14:06 (6)	07:05 14:01 (6)
56	20:23	19:41	18:48	17:01	15:47 (6)	117 15:58 (6)
57	05:53	06:24	06:56	06:29	14:05 (6)	07:06 14:01 (6)
58	20:22	19:39	18:46	17:00	15:48 (6)	117 15:58 (6)
59	05:54	06:25	06:57	06:31	14:04 (6)	07:07 14:01 (6)
60	20:21	19:38	18:45	16:59	15:48 (6)	115 16:10 (6)
Ore potenziali eliofania	460	429	375	345	297	286
Totale, caso peggiore				1732	3430	3552
Probabilità di eliofania				0,44	0,40	0,36
Tempo di operatività rid.				1,00	1,00	1,00
Dir. del vento rid.				1,00	1,00	1,00
Totale ridotto				0,44	0,40	0,36
Totale effettivo				754	1386	1288

Legenda della tabella:

Giorno del mese    Alba (hh:mm)    Tramonto (hh:mm)    Minuti d'ombra    Inizio ombreggiamento (hh:mm)    Fine ombreggiamento (hh:mm)    (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)    (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

### SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AD - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (152)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
1	07:28		08:19 (6)	07:14		08:42 (6)	06:38		06:46	06:00		05:30
	16:42	104	10:03 (6)	17:16	75	09:57 (6)	17:51		19:26	19:58		20:28
2	07:28		08:20 (6)	07:13		08:44 (6)	06:36		06:44	05:58		05:30
	16:42	103	10:03 (6)	17:17	71	09:55 (6)	17:52		19:27	19:59		20:29
3	07:28		08:20 (6)	07:12		08:45 (6)	06:34		06:43	05:57		05:30
	16:43	104	10:04 (6)	17:19	69	09:54 (6)	17:53		19:28	20:00		20:29
4	07:28		08:21 (6)	07:11		08:47 (6)	06:33		06:41	05:56		05:29
	16:44	103	10:04 (6)	17:20	66	09:53 (6)	17:54		19:29	20:01		20:30
5	07:28		08:22 (6)	07:10		08:48 (6)	06:31		06:39	05:55		05:29
	16:45	102	10:04 (6)	17:21	63	09:51 (6)	17:56		19:30	20:02		20:31
6	07:28		08:22 (6)	07:09		08:50 (6)	06:30		06:38	05:53		05:28
	16:46	103	10:05 (6)	17:23	59	09:49 (6)	17:57		19:31	20:03		20:32
7	07:28		08:23 (6)	07:08		08:52 (6)	06:28		06:36	05:52		05:28
	16:47	102	10:05 (6)	17:24	55	09:47 (6)	17:58		19:32	20:04		20:32
8	07:28		08:24 (6)	07:06		08:53 (6)	06:26		06:34	05:51		05:28
	16:48	101	10:05 (6)	17:25	51	09:44 (6)	17:59		19:33	20:05		20:33
9	07:28		08:25 (6)	07:05		08:56 (6)	06:25		06:33	05:50		05:28
	16:49	101	10:06 (6)	17:26	46	09:42 (6)	18:00		19:34	20:06		20:33
10	07:27		08:24 (6)	07:04		08:59 (6)	06:23		06:31	05:49		05:27
	16:50	101	10:05 (6)	17:28	40	09:39 (6)	18:01		19:35	20:08		20:34
11	07:27		08:25 (6)	07:03		09:02 (6)	06:21		06:30	05:47		05:27
	16:51	101	10:06 (6)	17:29	34	09:36 (6)	18:02		19:36	20:09		20:34
12	07:27		08:26 (6)	07:02		09:06 (6)	06:20		06:28	05:46		05:27
	16:52	100	10:06 (6)	17:30	24	09:30 (6)	18:04		19:37	20:10		20:35
13	07:27		08:26 (6)	07:00		09:15 (6)	06:18		06:26	05:45		05:27
	16:53	100	10:06 (6)	17:31	6	09:21 (6)	18:05		19:39	20:11		20:35
14	07:26		08:27 (6)	06:59		06:16	06:25		06:25	05:44		05:27
	16:54	99	10:06 (6)	17:33		18:06	19:40		20:12	20:36		20:36
15	07:26		08:27 (6)	06:58		06:15	06:23		06:23	05:43		05:27
	16:56	99	10:06 (6)	17:34		18:07	19:41		20:13	20:36		20:36
16	07:25		08:29 (6)	06:56		06:13	06:22		06:22	05:42		05:27
	16:57	97	10:06 (6)	17:35		18:08	19:42		20:14	20:37		20:37
17	07:25		08:29 (6)	06:55		06:11	06:20		06:20	05:41		05:27
	16:58	96	10:05 (6)	17:36		18:09	19:43		20:15	20:37		20:37
18	07:24		08:30 (6)	06:54		06:10	06:19		06:19	05:40		05:27
	16:59	96	10:06 (6)	17:38		18:10	19:44		20:16	20:37		20:37
19	07:24		08:30 (6)	06:52		06:08	06:17		06:17	05:39		05:27
	17:00	95	10:05 (6)	17:39		18:11	19:45		20:17	20:38		20:38
20	07:23		08:31 (6)	06:51		06:06	06:15		06:15	05:39		05:27
	17:01	94	10:05 (6)	17:40		18:12	19:46		20:18	20:38		20:38
21	07:23		08:32 (6)	06:49		06:05	06:14		06:14	05:38		05:27
	17:03	93	10:05 (6)	17:41		18:14	19:47		20:18	20:38		20:38
22	07:22		08:33 (6)	06:48		06:03	06:12		06:12	05:37		05:28
	17:04	91	10:04 (6)	17:42		18:15	19:48		20:19	20:39		20:39
23	07:21		08:33 (6)	06:47		06:01	06:11		06:11	05:36		05:28
	17:05	91	10:04 (6)	17:44		18:16	19:49		20:20	20:39		20:39
24	07:21		08:35 (6)	06:45		06:00	06:10		06:10	05:35		05:28
	17:06	89	10:04 (6)	17:45		18:17	19:50		20:21	20:39		20:39
25	07:20		08:36 (6)	06:44		05:58	06:08		06:08	05:35		05:28
	17:07	87	10:03 (6)	17:46		18:18	19:52		20:22	20:39		20:39
26	07:19		08:36 (6)	06:42		05:56	06:07		06:07	05:34		05:29
	17:09	87	10:03 (6)	17:47		18:19	19:53		20:23	20:39		20:39
27	07:18		08:37 (6)	06:41		05:55	06:05		06:05	05:33		05:29
	17:10	85	10:02 (6)	17:48		18:20	19:54		20:24	20:39		20:39
28	07:18		08:38 (6)	06:39		05:53	06:04		06:04	05:33		05:29
	17:11	83	10:01 (6)	17:50		18:21	19:55		20:25	20:39		20:39
29	07:17		08:39 (6)			06:51	06:02		06:02	05:32		05:30
	17:12	81	10:00 (6)			19:22	19:56		20:26	20:39		20:39
30	07:16		08:40 (6)			06:49	06:01		06:01	05:31		05:30
	17:14	79	09:59 (6)			19:23	19:57		20:26	20:39		20:39
31	07:15		08:41 (6)			06:48			06:48	05:31		
	17:15	77	09:58 (6)			19:24			20:27			
Ore potenziali eliofania	296			297		369		399		449		454
Totale, caso peggiore	2944			659								
Probabilità di eliofania	0,44			0,46								
Tempo di operatività rid.	1,00			1,00								
Dir. del vento rid.	1,00			1,00								
Totale ridotto	0,44			0,46								
Totale effettivo	1297			301								

Legenda della tabella:

Giorno del mese    Alba (hh:mm)    Tramonto (hh:mm)    Minuti d'ombra    Inizio ombreggiamento (hh:mm)    Fine ombreggiamento (hh:mm)    (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)    (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AD - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (152)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		
1	05:31 20:39	05:55 20:20	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:58	08:28 (6) 09:09 (6)	07:07 16:33	08:07 (6) 101 09:48 (6)
2	05:31 20:39	05:56 20:19	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	08:25 (6) 09:12 (6)	07:08 16:32	08:08 (6) 100 09:48 (6)
3	05:32 20:39	05:57 20:17	06:28 19:33	06:59 18:41	06:34 16:55	08:23 (6) 09:14 (6)	07:09 16:32	08:08 (6) 101 09:49 (6)
4	05:32 20:39	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:40	06:35 16:54	08:21 (6) 09:17 (6)	07:10 16:32	08:08 (6) 101 09:49 (6)
5	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:37 16:53	08:20 (6) 09:19 (6)	07:11 16:32	08:08 (6) 102 09:50 (6)
6	05:33 20:38	06:00 20:14	06:31 19:28	07:02 18:36	06:38 16:52	08:18 (6) 09:21 (6)	07:12 16:32	08:08 (6) 103 09:51 (6)
7	05:34 20:38	06:01 20:13	06:32 19:26	07:03 18:35	06:39 16:50	08:16 (6) 09:23 (6)	07:13 16:32	08:09 (6) 102 09:51 (6)
8	05:35 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	08:16 (6) 09:25 (6)	07:14 16:31	08:09 (6) 103 09:52 (6)
9	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:23	07:06 18:31	06:41 16:48	08:14 (6) 09:26 (6)	07:15 16:31	08:09 (6) 104 09:53 (6)
10	05:36 20:37	06:04 20:09	06:36 19:21	07:07 18:30	06:43 16:47	08:13 (6) 09:28 (6)	07:16 16:31	08:10 (6) 103 09:53 (6)
11	05:37 20:36	06:05 20:08	06:37 19:19	07:08 18:28	06:44 16:46	08:12 (6) 09:29 (6)	07:17 16:32	08:10 (6) 104 09:54 (6)
12	05:38 20:36	06:06 20:06	06:38 19:17	07:09 18:27	06:45 16:45	08:12 (6) 09:31 (6)	07:18 16:32	08:10 (6) 104 09:54 (6)
13	05:38 20:35	06:07 20:05	06:39 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	08:11 (6) 09:32 (6)	07:18 16:32	08:11 (6) 103 09:54 (6)
14	05:39 20:35	06:08 20:03	06:40 19:14	07:11 18:23	06:48 16:43	08:10 (6) 09:33 (6)	07:19 16:32	08:11 (6) 104 09:55 (6)
15	05:40 20:34	06:09 20:02	06:41 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	08:10 (6) 09:35 (6)	07:20 16:32	08:12 (6) 104 09:56 (6)
16	05:41 20:33	06:10 20:01	06:42 19:11	07:13 18:20	06:50 16:42	08:09 (6) 09:36 (6)	07:21 16:32	08:12 (6) 104 09:56 (6)
17	05:41 20:33	06:11 19:59	06:43 19:09	07:14 18:19	06:51 16:41	08:09 (6) 09:36 (6)	07:21 16:33	08:12 (6) 105 09:57 (6)
18	05:42 20:32	06:12 19:58	06:44 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	08:08 (6) 09:37 (6)	07:22 16:33	08:13 (6) 105 09:58 (6)
19	05:43 20:31	06:13 19:56	06:45 19:05	07:17 18:16	06:54 16:39	08:08 (6) 09:39 (6)	07:23 16:33	08:13 (6) 104 09:57 (6)
20	05:44 20:31	06:14 19:55	06:46 19:04	07:18 18:14	06:55 16:38	08:08 (6) 09:39 (6)	07:23 16:34	08:14 (6) 104 09:58 (6)
21	05:45 20:30	06:15 19:53	06:47 19:02	07:19 18:13	06:56 16:38	08:07 (6) 09:40 (6)	07:24 16:34	08:14 (6) 104 09:58 (6)
22	05:46 20:29	06:16 19:52	06:48 19:00	07:20 18:11	06:57 16:37	08:07 (6) 09:41 (6)	07:24 16:35	08:15 (6) 104 09:59 (6)
23	05:47 20:28	06:17 19:50	06:49 18:59	07:21 18:10	06:58 16:36	08:07 (6) 09:42 (6)	07:25 16:35	08:15 (6) 104 09:59 (6)
24	05:47 20:28	06:18 19:49	06:50 18:57	07:22 18:08	06:59 16:36	08:07 (6) 09:43 (6)	07:25 16:36	08:16 (6) 104 10:00 (6)
25	05:48 20:27	06:19 19:47	06:51 18:55	06:24 17:07	07:01 16:35	08:07 (6) 09:43 (6)	07:26 16:36	08:16 (6) 104 10:00 (6)
26	05:49 20:26	06:20 19:46	06:52 18:53	06:25 17:05	07:02 16:35	08:07 (6) 09:44 (6)	07:26 16:37	08:16 (6) 105 10:01 (6)
27	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:52	06:26 17:04	07:03 16:34	08:07 (6) 09:45 (6)	07:26 16:38	08:18 (6) 104 10:02 (6)
28	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	06:27 17:03	07:04 16:34	08:07 (6) 09:46 (6)	07:27 16:38	08:18 (6) 104 10:02 (6)
29	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	06:28 17:01	07:05 16:33	08:07 (6) 09:47 (6)	07:27 16:39	08:18 (6) 104 10:02 (6)
30	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:47	06:29 17:00	07:06 16:33	08:54 (6) 09:01 (6)	07:27 16:40	08:18 (6) 104 10:02 (6)
31	05:54 20:21	06:25 19:38	06:57 16:59	06:30 09:05 (6)	07:07 09:05 (6)	08:30 (6)	07:27 16:41	08:19 (6) 104 10:03 (6)
Ore potenziali eliofania	460	429	375	345	297		286	
Totale, caso peggiore				73	2418		3206	
Probabilità di eliofania				0,44	0,40		0,36	
Tempo di operatività rid.				1,00	1,00		1,00	
Dir. del vento rid.				1,00	1,00		1,00	
Totale ridotto				0,44	0,40		0,36	
Totale effettivo				32	977		1162	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AE - Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (153)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	07:28 16:42	07:14 17:16	06:38 17:51	06:46 19:26	06:00 19:58	05:30 20:28	05:31 20:39	05:55 20:20	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:58	07:07 16:33
2	07:28 16:42	07:13 17:18	06:36 17:52	06:44 19:27	05:58 19:59	05:30 20:29	05:31 20:39	05:56 20:19	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 16:32
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28	05:57 20:00	05:30 20:29	05:32 20:39	05:57 20:17	06:28 19:33	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 16:32
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	05:56 20:01	05:29 20:30	05:32 20:38	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:40	06:35 16:54	07:10 16:32
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:56	06:39 19:30	05:55 20:02	05:29 20:31	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:37 16:53	07:11 16:32
6	07:28 16:46	07:09 17:23	06:30 17:57	06:38 19:31	05:53 20:03	05:28 20:32	05:34 20:38	06:00 20:14	06:31 19:28	07:02 18:36	06:38 16:52	07:12 16:32
7	07:28 16:47	07:08 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	05:52 20:04	05:28 20:32	05:34 20:38	06:01 20:13	06:32 19:26	07:03 18:35	06:39 16:50	07:13 16:32
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	05:51 20:05	05:28 20:33	05:35 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	07:14 16:31
9	07:28 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	05:50 20:06	05:28 20:33	05:35 20:37	06:03 20:10	06:35 19:23	07:06 18:31	06:41 16:48	07:15 16:31
10	07:27 16:50	07:04 17:28	06:23 18:01	06:31 19:35	05:49 20:08	05:27 20:34	05:36 20:37	06:04 20:09	06:36 19:21	07:07 18:30	06:43 16:47	07:16 16:31
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:29 19:36	05:48 20:09	05:27 20:34	05:37 20:36	06:05 20:08	06:37 19:19	07:08 18:28	06:44 16:46	07:17 16:32
12	07:27 16:52	07:02 17:30	06:20 18:04	06:28 19:37	05:46 20:10	05:27 20:35	05:38 20:36	06:06 20:06	06:38 19:17	07:09 18:27	06:45 16:45	07:18 16:32
13	07:27 16:53	07:00 17:31	06:18 18:05	06:26 19:39	05:45 20:11	05:27 20:35	05:38 20:35	06:07 20:05	06:39 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	07:18 16:32
14	07:26 16:54	06:59 17:33	06:16 18:06	06:25 19:40	05:44 20:12	05:27 20:36	05:39 20:35	06:08 20:03	06:40 19:14	07:11 18:23	06:48 16:43	07:19 16:32
15	07:26 16:56	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	05:43 20:13	05:27 20:36	05:40 20:34	06:09 20:02	06:41 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	07:20 16:32
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:22 19:42	05:42 20:14	05:27 20:37	05:41 20:33	06:10 20:01	06:42 19:11	07:13 18:20	06:50 16:42	07:21 16:32
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	05:41 20:15	05:27 20:37	05:41 20:33	06:11 19:59	06:43 19:09	07:14 18:19	06:51 16:41	07:21 16:33
18	07:24 16:59	06:54 17:38	06:10 18:10	06:19 19:44	05:40 20:16	05:27 20:37	05:42 20:32	06:12 19:58	06:44 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	07:22 16:33
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	05:39 20:17	05:27 20:38	05:43 20:31	06:13 19:56	06:45 19:05	07:17 18:16	06:54 16:39	07:23 16:33
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	05:39 20:18	05:27 20:38	05:44 20:31	06:14 19:55	06:46 19:04	07:18 18:14	06:55 16:38	07:23 16:34
21	07:23 17:03	06:49 17:41	06:05 18:14	06:14 19:47	05:38 20:18	05:27 20:38	05:45 20:30	06:15 19:53	06:47 19:02	07:19 18:13	06:56 16:38	07:24 16:34
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:15	06:12 19:48	05:37 20:19	05:28 20:39	05:46 20:29	06:16 19:52	06:48 19:00	07:20 18:11	06:57 16:37	07:24 16:35
23	07:21 17:05	06:47 17:44	06:01 18:16	06:11 19:49	05:36 20:20	05:28 20:39	05:47 20:28	06:17 19:50	06:49 18:59	07:21 18:10	06:58 16:36	07:25 16:35
24	07:21 17:06	06:45 17:45	06:00 18:17	06:10 19:50	05:35 20:21	05:28 20:39	05:47 20:27	06:18 19:49	06:50 18:57	07:22 18:08	06:59 16:36	07:25 16:36
25	07:20 17:07	06:44 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	05:35 20:22	05:28 20:39	05:48 20:27	06:19 19:47	06:51 18:55	07:23 17:07	07:01 16:35	07:26 16:36
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:07 19:53	05:34 20:23	05:29 20:39	05:49 20:26	06:20 19:46	06:52 18:53	07:24 17:06	07:02 16:35	07:26 16:37
27	07:18 17:10	06:41 17:48	05:55 18:20	06:05 19:54	05:33 20:24	05:29 20:39	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:52	07:25 17:04	07:03 16:34	07:26 16:38
28	07:18 17:11	06:39 17:50	05:53 18:21	06:04 19:55	05:33 20:25	05:29 20:39	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	07:26 17:03	07:04 16:34	07:27 16:38
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	05:32 20:26	05:30 20:39	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	07:27 17:01	07:05 16:33	07:27 16:39
30	07:16 17:14		06:49 19:23	06:01 19:57	05:31 20:26	05:30 20:39	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:47	07:28 17:00	07:06 16:33	07:27 16:40
31	07:15 17:15		06:48 19:24		05:31 20:27		05:54 20:21	06:25 19:38	06:25 16:59			07:27 16:41
Ore potenziali eliofania Totale, caso peggiore	296	297	369	399	449	454	460	429	375	345	297	286
Probabilità di eliofania												
Tempo di operatività rid. Dir. del vento rid. Totale ridotto												
Totale effettivo												

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)



## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AF - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (154)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno		
1	07:28 16:42	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25	18:03 (6) 19:04 (6)	06:00 19:58	17:54 (6) 19:13 (6)	05:30 20:28
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:27	18:01 (6) 19:05 (6)	05:58 19:59	17:55 (6) 19:12 (6)	05:30 20:29
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28	18:00 (6) 19:06 (6)	05:57 20:00	17:55 (6) 19:12 (6)	05:29 20:29
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	17:59 (6) 19:08 (6)	05:56 20:01	17:55 (6) 19:10 (6)	05:29 20:30
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	17:58 (6) 19:08 (6)	05:55 20:02	17:56 (6) 19:10 (6)	05:29 20:31
6	07:28 16:46	07:09 17:23	06:30 17:57	06:38 19:31	17:57 (6) 19:09 (6)	05:53 20:03	17:57 (6) 19:09 (6)	05:28 20:31
7	07:28 16:47	07:08 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	17:56 (6) 19:11 (6)	05:52 20:04	17:58 (6) 19:08 (6)	05:28 20:32
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	17:55 (6) 19:11 (6)	05:51 20:05	17:59 (6) 19:08 (6)	05:28 20:33
9	07:28 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	17:54 (6) 19:12 (6)	05:50 20:06	18:00 (6) 19:07 (6)	05:28 20:33
10	07:27 16:50	07:04 17:28	06:23 18:01	06:31 19:35	17:54 (6) 19:14 (6)	05:49 20:07	18:01 (6) 19:06 (6)	05:27 20:34
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:30 19:36	17:53 (6) 19:14 (6)	05:47 20:09	18:02 (6) 19:05 (6)	05:27 20:34
12	07:27 16:52	07:02 17:30	06:20 18:04	06:28 19:37	17:53 (6) 19:16 (6)	05:46 20:10	18:02 (6) 19:03 (6)	05:27 20:35
13	07:27 16:53	07:00 17:31	06:18 18:05	06:26 19:38	17:52 (6) 19:17 (6)	05:45 20:11	18:04 (6) 19:03 (6)	05:27 20:35
14	07:26 16:54	06:59 17:33	06:16 18:06	06:25 19:40	17:52 (6) 19:17 (6)	05:44 20:12	18:05 (6) 19:02 (6)	05:27 20:36
15	07:26 16:56	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	17:52 (6) 19:19 (6)	05:43 20:13	18:06 (6) 19:01 (6)	05:27 20:36
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:22 19:42	17:51 (6) 19:19 (6)	05:42 20:14	18:07 (6) 19:00 (6)	05:27 20:37
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	17:51 (6) 19:19 (6)	05:41 20:15	18:08 (6) 18:59 (6)	05:27 20:37
18	07:24 16:59	06:54 17:38	06:10 18:10	06:18 19:44	17:51 (6) 19:18 (6)	05:40 20:16	18:09 (6) 18:57 (6)	05:27 20:37
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	17:51 (6) 19:19 (6)	05:39 20:17	18:11 (6) 18:56 (6)	05:27 20:38
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	17:36 (6) 19:46	06:15 19:18 (6)	05:39 20:17	18:12 (6) 18:54 (6)	05:27 20:38
21	07:23 17:03	06:49 17:41	06:05 18:14	17:29 (6) 19:47	06:14 19:18 (6)	05:38 20:18	18:14 (6) 18:54 (6)	05:27 20:38
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:15	17:25 (6) 19:48	06:12 19:17 (6)	05:37 20:19	18:16 (6) 18:52 (6)	05:28 20:38
23	07:21 17:05	06:47 17:44	06:01 18:16	17:21 (6) 19:49	06:11 19:17 (6)	05:36 20:20	18:17 (6) 18:50 (6)	05:28 20:39
24	07:21 17:06	06:45 17:45	06:00 18:17	17:18 (6) 19:50	06:09 19:17 (6)	05:35 20:21	18:19 (6) 18:48 (6)	05:28 20:39
25	07:20 17:07	06:44 17:46	05:58 18:18	17:16 (6) 19:51	06:08 19:16 (6)	05:35 20:22	18:22 (6) 18:46 (6)	05:28 20:39
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	17:13 (6) 19:53	06:07 19:16 (6)	05:34 20:23	18:24 (6) 18:44 (6)	05:29 20:39
27	07:18 17:10	06:41 17:48	05:55 18:20	17:11 (6) 19:54	06:05 19:15 (6)	05:33 20:24	18:28 (6) 18:40 (6)	05:29 20:39
28	07:18 17:11	06:39 17:50	05:53 18:21	17:09 (6) 19:55	06:04 19:14 (6)	05:33 20:25		05:29 20:39
29	07:17 17:12		06:51 19:22	18:07 (6) 19:56	06:02 19:14 (6)	05:32 20:26		05:30 20:39
30	07:16 17:14		06:49 19:23	18:05 (6) 19:57	06:01 19:13 (6)	05:31 20:26		05:30 20:39
31	07:15 17:15		06:48 19:24	18:04 (6) 19:03 (6)		05:31 20:27		
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399	449	454		
Totale, caso peggiore			490	2409	1453			
Probabilità di eliofania			0,44	0,48	0,47			
Tempo di operatività rid.			1,00	1,00	1,00			
Dir. del vento rid.			1,00	1,00	1,00			
Totale ridotto			0,44	0,48	0,47			
Totale effettivo			215	1153	677			

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AF - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (154)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31 20:39	05:55 20:20	18:12 (6) 19:36	06:26 17:52 (6)	06:57 18:45	06:32 16:58
2	05:31 20:39	05:56 20:18	18:11 (6) 19:34	06:27 17:52 (6)	06:58 18:43	07:08 16:32
3	05:32 20:39	05:57 20:17	18:10 (6) 19:33	06:28 17:52 (6)	06:59 18:41	07:09 16:32
4	05:32 20:38	05:58 20:16	18:09 (6) 19:31	06:29 17:52 (6)	07:00 18:40	07:10 16:32
5	05:33 20:38	05:59 20:15	18:08 (6) 19:29	06:30 17:52 (6)	07:01 18:38	07:11 16:32
6	05:33 20:38	06:00 20:14	18:07 (6) 19:28	06:31 17:53 (6)	07:02 18:36	07:12 16:32
7	05:34 20:38	06:01 20:13	18:06 (6) 19:26	06:32 17:53 (6)	07:03 18:35	07:13 16:31
8	05:35 20:37	06:02 20:11	18:06 (6) 19:24	06:33 17:53 (6)	07:04 18:33	07:14 16:31
9	05:35 20:37	06:03 20:10	18:05 (6) 19:23	06:34 17:54 (6)	07:05 18:31	07:15 16:31
10	05:36 20:37	06:04 20:09	18:04 (6) 19:21	06:35 17:54 (6)	07:07 18:30	07:16 16:31
11	05:37 20:36	06:05 20:07	18:03 (6) 19:19	06:36 17:55 (6)	07:08 18:28	07:17 16:31
12	05:38 20:36	06:06 20:06	18:02 (6) 19:17	06:37 17:56 (6)	07:09 18:27	07:18 16:32
13	05:38 20:35	06:07 20:05	18:01 (6) 19:16	06:39 17:56 (6)	07:10 18:25	07:18 16:32
14	05:39 20:35	06:08 20:03	18:01 (6) 19:14	06:40 17:57 (6)	07:11 18:23	07:19 16:32
15	05:40 20:34	06:09 20:02	18:00 (6) 19:12	06:41 17:58 (6)	07:12 18:22	07:20 16:32
16	05:41 20:33	18:40 (6) 20:01	06:10 17:59 (6)	06:42 18:00 (6)	07:13 18:20	07:21 16:32
17	05:41 20:33	18:35 (6) 19:59	06:11 17:59 (6)	06:43 18:01 (6)	07:14 18:19	07:21 16:33
18	05:42 20:32	18:51 (6) 19:58	06:12 17:58 (6)	06:44 18:03 (6)	07:15 18:17	07:22 16:33
19	05:43 20:31	18:55 (6) 19:56	06:13 17:58 (6)	06:45 18:05 (6)	07:17 18:16	07:23 16:33
20	05:44 20:31	18:57 (6) 19:55	06:14 17:57 (6)	06:46 18:07 (6)	07:18 18:14	07:23 16:34
21	05:45 20:30	18:29 (6) 19:53	06:15 17:56 (6)	06:47 18:09 (6)	07:19 18:13	07:24 16:34
22	05:46 20:29	18:26 (6) 19:52	06:16 17:56 (6)	06:48 18:13 (6)	07:20 18:11	07:24 16:35
23	05:47 20:28	18:23 (6) 19:50	06:17 17:55 (6)	06:49 18:18 (6)	07:21 18:10	07:25 16:35
24	05:47 20:27	18:22 (6) 19:49	06:18 17:55 (6)	06:50 18:22 (6)	07:22 18:08	07:25 16:36
25	05:48 20:27	18:21 (6) 19:47	06:19 17:55 (6)	06:51 18:25 (6)	07:23 18:07	07:26 16:36
26	05:49 20:26	18:20 (6) 19:46	06:20 17:54 (6)	06:52 18:28 (6)	07:25 18:05	07:26 16:37
27	05:50 20:25	18:18 (6) 19:44	06:21 17:53 (6)	06:53 18:31 (6)	07:26 18:04	07:26 16:38
28	05:51 20:24	19:10 (6) 19:42	06:22 17:53 (6)	06:54 18:34 (6)	07:27 18:03	07:27 16:38
29	05:52 20:23	19:11 (6) 19:41	06:23 17:53 (6)	06:55 18:37 (6)	07:28 18:02	07:27 16:39
30	05:53 20:22	19:12 (6) 19:39	06:24 17:52 (6)	06:56 18:40 (6)	07:29 18:01	07:27 16:40
31	05:54 20:21	18:13 (6) 19:38	06:25 17:52 (6)	06:57 18:43 (6)	07:30 18:00	07:27 16:41
Ore potenziali eliofania	460	429	375	345	297	286
Totale, caso peggiore	631	2475	1298			
Probabilità di eliofania	0,61	0,67	0,58			
Tempo di operatività rid.	1,00	1,00	1,00			
Dir. del vento rid.	1,00	1,00	1,00			
Totale ridotto	0,61	0,67	0,58			
Totale effettivo	383	1652	750			

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)





## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AH - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (156)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile		Maggio		Giugno	
1	07:28 16:42	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25		06:00 19:58		18:11 (6) 20:28	53 19:19 (6)
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:27		05:58 19:59	80	18:11 (6) 19:31 (6)	52 19:19 (6)
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28		05:57 20:00		18:12 (6) 19:31 (6)	51 19:18 (6)
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	20	18:47 (6) 19:07 (6)		05:56 20:01	50 19:18 (6)
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	26	18:42 (6) 19:08 (6)		05:55 20:02	49 19:18 (6)
6	07:28 16:46	07:09 17:23	06:30 17:57	06:38 19:31	31	18:38 (6) 19:09 (6)		05:53 20:03	48 19:17 (6)
7	07:28 16:47	07:08 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	36	18:35 (6) 19:11 (6)		05:52 20:04	47 19:17 (6)
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	39	18:32 (6) 19:11 (6)		05:51 20:05	46 19:17 (6)
9	07:28 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	42	18:30 (6) 19:12 (6)		05:50 20:06	45 19:17 (6)
10	07:27 16:50	07:04 17:28	06:23 18:01	06:31 19:35	46	18:28 (6) 19:14 (6)		05:49 20:07	44 19:17 (6)
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:30 19:36	48	18:26 (6) 19:14 (6)		05:47 20:09	42 19:15 (6)
12	07:27 16:52	07:02 17:30	06:20 18:04	06:28 19:37	51	18:25 (6) 19:16 (6)		05:46 20:10	42 19:15 (6)
13	07:27 16:53	07:00 17:31	06:18 18:05	06:26 19:38	54	18:23 (6) 19:17 (6)		05:45 20:11	41 19:15 (6)
14	07:26 16:54	06:59 17:33	06:16 18:06	06:25 19:40	56	18:21 (6) 19:17 (6)		05:44 20:12	40 19:15 (6)
15	07:26 16:56	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	59	18:20 (6) 19:19 (6)		05:43 20:13	40 19:15 (6)
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:22 19:42	60	18:19 (6) 19:19 (6)		05:42 20:14	39 19:15 (6)
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	63	18:18 (6) 19:21 (6)		05:41 20:15	39 19:15 (6)
18	07:24 16:59	06:54 17:38	06:10 18:10	06:18 19:44	64	18:17 (6) 19:21 (6)		05:40 20:16	39 19:16 (6)
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	66	18:17 (6) 19:23 (6)		05:39 20:17	39 19:16 (6)
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	68	18:15 (6) 19:23 (6)		05:39 20:17	38 19:16 (6)
21	07:23 17:03	06:49 17:41	06:05 18:14	06:14 19:47	70	18:15 (6) 19:25 (6)		05:38 20:18	38 19:16 (6)
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:15	06:12 19:48	71	18:14 (6) 19:25 (6)		05:37 20:19	38 19:16 (6)
23	07:21 17:05	06:47 17:44	06:01 18:16	06:11 19:49	73	18:14 (6) 19:27 (6)		05:36 20:20	38 19:17 (6)
24	07:21 17:06	06:45 17:45	06:00 18:17	06:09 19:50	74	18:14 (6) 19:28 (6)		05:35 20:21	39 19:17 (6)
25	07:20 17:07	06:44 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	76	18:13 (6) 19:29 (6)		05:35 20:22	39 19:17 (6)
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:07 19:53	77	18:13 (6) 19:30 (6)		05:34 20:23	39 19:17 (6)
27	07:18 17:10	06:41 17:48	05:55 18:20	06:05 19:54	78	18:12 (6) 19:30 (6)		05:33 20:24	40 19:18 (6)
28	07:18 17:11	06:39 17:50	05:53 18:21	06:04 19:55	79	18:12 (6) 19:31 (6)		05:33 20:25	40 19:18 (6)
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	79	18:12 (6) 19:31 (6)		05:32 20:26	41 19:19 (6)
30	07:16 17:14		06:49 19:23	06:01 19:57	79	18:11 (6) 19:30 (6)		05:31 20:26	41 19:19 (6)
31	07:15 17:15		06:48 19:24			05:31 20:27	54	18:25 (6) 19:19 (6)	
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399		449		454	
Totale, caso peggiore				1585		2169		1277	
Probabilità di eliofania				0,48		0,47		0,54	
Tempo di operatività rid.				1,00		1,00		1,00	
Dir. del vento rid.				1,00		1,00		1,00	
Totale ridotto				0,48		0,47		0,54	
Totale effettivo				759		1011		690	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AH - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (156)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31 20:39	18:38 (6) 19:20 (6)	05:55 20:20	18:23 (6) 19:36	06:26 18:25 (6)	06:57 06:32
2	05:31 20:39	18:37 (6) 19:21 (6)	05:56 20:18	18:23 (6) 19:39 (6)	06:27 19:34	48 46
3	05:32 20:39	18:37 (6) 19:22 (6)	05:57 20:17	18:22 (6) 19:39 (6)	06:28 19:33	42
4	05:32 20:38	18:37 (6) 19:22 (6)	05:58 20:16	18:22 (6) 19:39 (6)	06:29 19:31	39
5	05:33 20:38	18:37 (6) 19:23 (6)	05:59 20:15	18:22 (6) 19:39 (6)	06:30 19:29	36
6	05:33 20:38	18:36 (6) 19:23 (6)	06:00 20:14	18:21 (6) 19:39 (6)	06:31 19:28	31
7	05:34 20:38	18:36 (6) 19:24 (6)	06:01 20:13	18:21 (6) 19:39 (6)	06:32 19:26	26
8	05:35 20:37	18:36 (6) 19:25 (6)	06:02 20:11	18:21 (6) 19:39 (6)	06:33 19:24	21
9	05:35 20:37	18:35 (6) 19:25 (6)	06:03 20:10	18:20 (6) 19:39 (6)	06:34 19:23	
10	05:36 20:37	18:34 (6) 19:26 (6)	06:04 20:09	18:20 (6) 19:39 (6)	06:35 19:21	
11	05:37 20:36	18:34 (6) 19:27 (6)	06:05 20:07	18:20 (6) 19:39 (6)	06:36 19:19	
12	05:37 20:36	18:33 (6) 19:27 (6)	06:06 20:06	18:20 (6) 19:39 (6)	06:37 19:17	
13	05:38 20:35	18:33 (6) 19:28 (6)	06:07 20:05	18:20 (6) 19:39 (6)	06:38 19:16	
14	05:39 20:35	18:33 (6) 19:29 (6)	06:08 20:03	18:20 (6) 19:39 (6)	06:40 19:14	
15	05:40 20:34	18:32 (6) 19:30 (6)	06:09 20:02	18:19 (6) 19:38 (6)	06:41 19:12	
16	05:41 20:33	18:31 (6) 19:30 (6)	06:10 20:01	18:19 (6) 19:38 (6)	06:42 19:11	
17	05:41 20:33	18:31 (6) 19:31 (6)	06:11 19:59	18:19 (6) 19:37 (6)	06:43 19:09	
18	05:42 20:32	18:31 (6) 19:32 (6)	06:12 19:58	18:19 (6) 19:35 (6)	06:44 19:07	
19	05:43 20:31	18:30 (6) 19:33 (6)	06:13 19:56	18:19 (6) 19:34 (6)	06:45 19:05	
20	05:44 20:31	18:30 (6) 19:34 (6)	06:14 19:55	18:19 (6) 19:32 (6)	06:46 19:04	
21	05:45 20:30	18:28 (6) 19:33 (6)	06:15 19:53	18:20 (6) 19:31 (6)	06:47 19:02	
22	05:46 20:29	18:28 (6) 19:34 (6)	06:16 19:52	18:20 (6) 19:29 (6)	06:48 19:00	
23	05:47 20:28	18:28 (6) 19:35 (6)	06:17 19:50	18:20 (6) 19:28 (6)	06:49 18:58	
24	05:47 20:27	18:27 (6) 19:35 (6)	06:18 19:49	18:20 (6) 19:27 (6)	06:50 18:57	
25	05:48 20:27	18:27 (6) 19:36 (6)	06:19 19:47	18:21 (6) 19:25 (6)	06:51 18:55	
26	05:49 20:26	18:27 (6) 19:37 (6)	06:20 19:46	18:20 (6) 19:23 (6)	06:52 18:53	
27	05:50 20:25	18:26 (6) 19:37 (6)	06:21 19:44	18:21 (6) 19:21 (6)	06:53 18:52	
28	05:51 20:24	18:26 (6) 19:38 (6)	06:22 19:42	18:21 (6) 19:19 (6)	06:54 18:50	
29	05:52 20:23	18:25 (6) 19:38 (6)	06:23 19:41	18:22 (6) 19:18 (6)	06:55 18:48	
30	05:53 20:22	18:24 (6) 19:38 (6)	06:24 19:39	18:23 (6) 19:16 (6)	06:56 18:46	
31	05:54 20:21	18:24 (6) 19:38 (6)	06:25 19:38	18:24 (6) 19:15 (6)	06:57 18:44	
Ore potenziali eliofania	460	429	375	289	345	297
Totale, caso peggiore	1820	1820	1820	1820	1820	1820
Probabilità di eliofania	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Tempo di operatività rid.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Dir. del vento rid.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Totale ridotto	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Totale effettivo	1104	1104	1104	1104	1104	1104

Legenda della tabella:

Giorno del mese    Alba (hh:mm)    Inizio ombreggiamento (hh:mm)    (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento)  
 Tramonto (hh:mm)Minuti d'ombra    Fine ombreggiamento (hh:mm)    (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)



## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AJ - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (158)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:28 16:42	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:26	06:00 19:58	17:29 (7) 20:28
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:27	05:58 19:59	17:29 (7) 20:29
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28	05:57 20:00	17:28 (7) 20:29
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	05:56 20:01	17:27 (7) 20:30
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	05:55 20:02	17:26 (7) 20:31
6	07:28 16:46	07:09 17:23	06:30 17:57	06:38 19:31	05:53 20:03	17:25 (7) 20:32
7	07:28 16:47	07:08 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	05:52 20:04	17:25 (7) 20:32
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	05:51 20:05	17:25 (7) 20:33
9	07:28 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	05:50 20:06	17:24 (7) 20:33
10	07:27 16:50	07:04 17:28	06:23 18:01	06:31 19:35	05:49 20:08	17:24 (7) 20:34
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:30 19:36	05:47 20:09	17:24 (7) 20:34
12	07:27 16:52	07:02 17:30	06:20 18:04	06:28 19:37	05:46 20:10	17:22 (7) 20:35
13	07:27 16:53	07:00 17:31	06:18 18:05	06:26 19:39	05:45 20:11	17:22 (7) 20:35
14	07:26 16:54	06:59 17:33	06:16 18:06	06:25 19:40	05:44 20:12	17:23 (7) 20:36
15	07:26 16:56	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	05:43 20:13	17:23 (7) 20:36
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:22 19:42	05:42 20:14	17:22 (7) 20:37
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	05:41 20:15	17:22 (7) 20:37
18	07:24 16:59	06:54 17:38	06:10 18:10	06:18 19:44	16 18:21 (7) 17:57 (7)	20:15 20:16
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	30 18:27 (7) 17:53 (7)	20:16 20:17
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	38 18:31 (7) 17:49 (7)	20:17 20:18
21	07:23 17:03	06:49 17:41	06:05 18:14	06:14 19:47	45 18:34 (7) 17:47 (7)	20:18 20:18
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:15	06:12 19:48	50 18:37 (7) 17:44 (7)	20:18 20:19
23	07:21 17:05	06:47 17:44	06:01 18:16	06:11 19:49	54 18:38 (7) 17:42 (7)	20:19 20:20
24	07:21 17:06	06:45 17:45	06:00 18:17	06:09 19:50	59 18:41 (7) 17:40 (7)	20:20 20:21
25	07:20 17:07	06:44 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	63 18:43 (7) 17:38 (7)	20:21 20:22
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:07 19:53	66 18:44 (7) 17:36 (7)	20:22 20:23
27	07:18 17:10	06:41 17:48	05:55 18:20	06:05 19:54	70 18:46 (7) 17:34 (7)	20:23 20:24
28	07:18 17:11	06:39 17:50	05:53 18:21	06:04 19:55	72 18:46 (7) 17:33 (7)	20:24 20:25
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	75 18:48 (7) 17:32 (7)	20:25 20:26
30	07:16 17:14		06:49 19:23	06:01 19:57	77 18:49 (7) 17:30 (7)	20:26 20:26
31	07:15 17:15		06:48 19:24		79 18:49 (7) 20:27	20:26 19:02 (7)
Ore potenziali eliofanìa	296	297	369	399	449	454
Totale, caso peggiore				794	2936	2960
Probabilità di eliofanìa				0,48	0,47	0,54
Tempo di operatività rid.				1,00	1,00	1,00
Dir. del vento rid.				1,00	1,00	1,00
Totale ridotto				0,48	0,47	0,54
Totale effettivo				380	1369	1599

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AJ - Shadow Receptor: 1,0 × 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (158)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

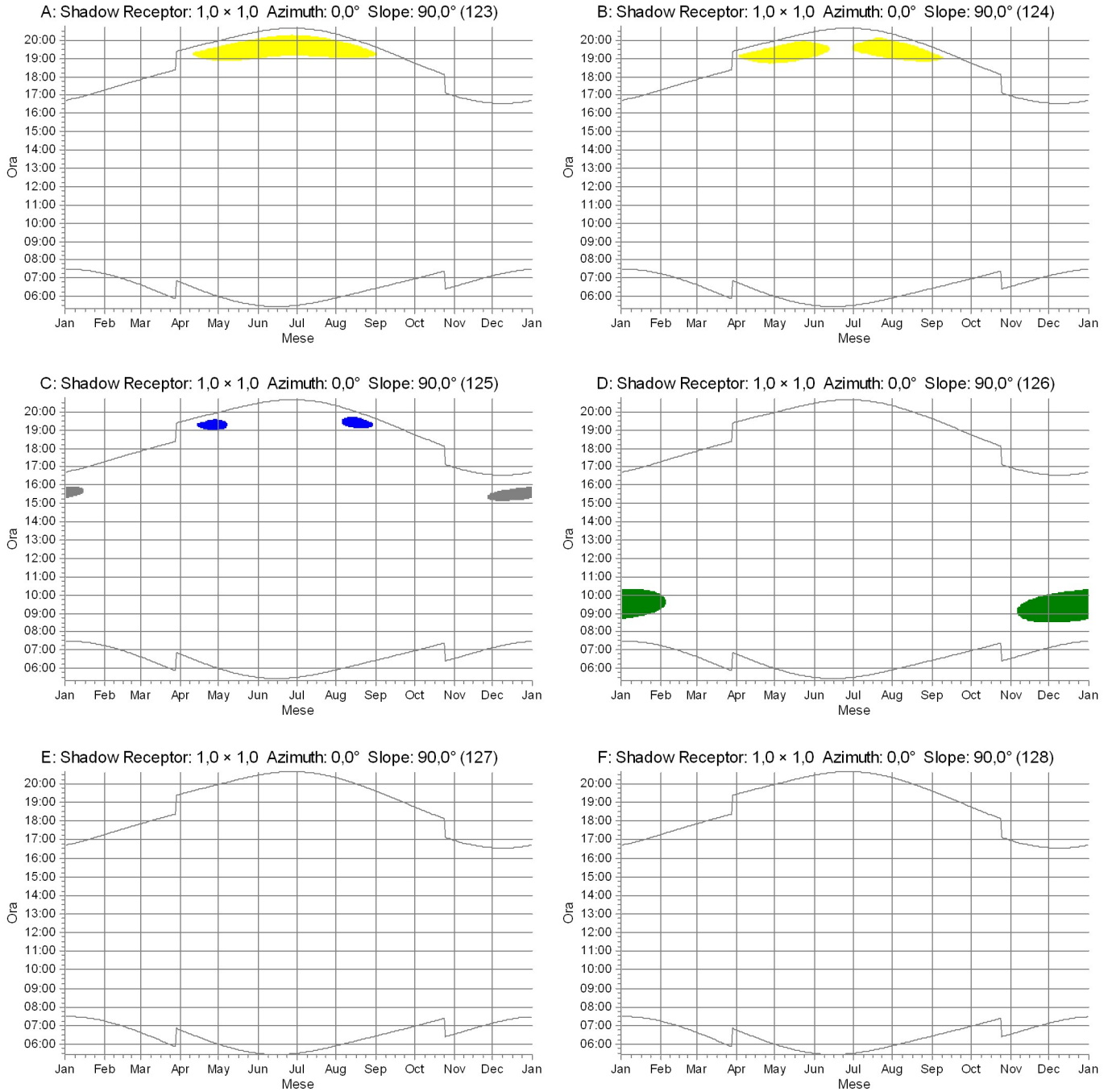
	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre	
1	05:31		17:31 (7)	05:55	17:33 (7)	06:26	06:57	06:32	07:07			
	20:39	98	19:09 (7)	20:20	94	19:07 (7)	19:36	18:45	16:57	16:33		
2	05:31		17:30 (7)	05:56		17:33 (7)	06:27	06:58	06:33	07:08		
	20:39	99	19:09 (7)	20:19	94	19:07 (7)	19:34	18:43	16:56	16:32		
3	05:32		17:31 (7)	05:57		17:34 (7)	06:28	06:59	06:34	07:09		
	20:39	99	19:10 (7)	20:17	92	19:06 (7)	19:33	18:41	16:55	16:32		
4	05:32		17:31 (7)	05:58		17:34 (7)	06:29	07:00	06:35	07:10		
	20:39	98	19:09 (7)	20:16	92	19:06 (7)	19:31	18:40	16:54	16:32		
5	05:33		17:31 (7)	05:59		17:34 (7)	06:30	07:01	06:37	07:11		
	20:38	99	19:10 (7)	20:15	91	19:05 (7)	19:29	18:38	16:53	16:32		
6	05:33		17:31 (7)	06:00		17:35 (7)	06:31	07:02	06:38	07:12		
	20:38	99	19:10 (7)	20:14	90	19:05 (7)	19:28	18:36	16:51	16:32		
7	05:34		17:31 (7)	06:01		17:35 (7)	06:32	07:03	06:39	07:13		
	20:38	99	19:10 (7)	20:13	89	19:04 (7)	19:26	18:35	16:50	16:31		
8	05:35		17:32 (7)	06:02		17:36 (7)	06:33	07:04	06:40	07:14		
	20:37	99	19:11 (7)	20:11	87	19:03 (7)	19:24	18:33	16:49	16:31		
9	05:35		17:31 (7)	06:03		17:36 (7)	06:34	07:06	06:41	07:15		
	20:37	99	19:10 (7)	20:10	86	19:02 (7)	19:23	18:31	16:48	16:31		
10	05:36		17:31 (7)	06:04		17:37 (7)	06:35	07:07	06:43	07:16		
	20:37	100	19:11 (7)	20:09	84	19:01 (7)	19:21	18:30	16:47	16:31		
11	05:37		17:32 (7)	06:05		17:38 (7)	06:36	07:08	06:44	07:17		
	20:36	99	19:11 (7)	20:08	82	19:00 (7)	19:19	18:28	16:46	16:31		
12	05:37		17:31 (7)	06:06		17:38 (7)	06:37	07:09	06:45	07:18		
	20:36	99	19:10 (7)	20:06	81	18:59 (7)	19:17	18:27	16:45	16:32		
13	05:38		17:31 (7)	06:07		17:39 (7)	06:39	07:10	06:46	07:18		
	20:35	100	19:11 (7)	20:05	79	18:58 (7)	19:16	18:25	16:44	16:32		
14	05:39		17:32 (7)	06:08		17:40 (7)	06:40	07:11	06:48	07:19		
	20:35	99	19:11 (7)	20:03	77	18:57 (7)	19:14	18:23	16:43	16:32		
15	05:40		17:31 (7)	06:09		17:41 (7)	06:41	07:12	06:49	07:20		
	20:34	99	19:10 (7)	20:02	74	18:55 (7)	19:12	18:22	16:42	16:32		
16	05:41		17:31 (7)	06:10		17:42 (7)	06:42	07:13	06:50	07:21		
	20:33	100	19:11 (7)	20:01	72	18:54 (7)	19:11	18:20	16:41	16:32		
17	05:41		17:32 (7)	06:11		17:43 (7)	06:43	07:14	06:51	07:21		
	20:33	99	19:11 (7)	19:59	69	18:52 (7)	19:09	18:19	16:41	16:33		
18	05:42		17:32 (7)	06:12		17:45 (7)	06:44	07:15	06:52	07:22		
	20:32	99	19:11 (7)	19:58	65	18:50 (7)	19:07	18:17	16:40	16:33		
19	05:43		17:32 (7)	06:13		17:46 (7)	06:45	07:17	06:54	07:23		
	20:31	99	19:11 (7)	19:56	62	18:48 (7)	19:05	18:16	16:39	16:33		
20	05:44		17:32 (7)	06:14		17:48 (7)	06:46	07:18	06:55	07:23		
	20:31	99	19:11 (7)	19:55	58	18:46 (7)	19:04	18:14	16:38	16:34		
21	05:45		17:32 (7)	06:15		17:50 (7)	06:47	07:19	06:56	07:24		
	20:30	98	19:10 (7)	19:53	54	18:44 (7)	19:02	18:13	16:38	16:34		
22	05:46		17:32 (7)	06:16		17:52 (7)	06:48	07:20	06:57	07:24		
	20:29	98	19:10 (7)	19:52	49	18:41 (7)	19:00	18:11	16:37	16:35		
23	05:47		17:32 (7)	06:17		17:54 (7)	06:49	07:21	06:58	07:25		
	20:28	98	19:10 (7)	19:50	44	18:38 (7)	18:58	18:10	16:36	16:35		
24	05:47		17:32 (7)	06:18		17:58 (7)	06:50	07:22	06:59	07:25		
	20:28	98	19:10 (7)	19:49	37	18:35 (7)	18:57	18:08	16:36	16:36		
25	05:48		17:32 (7)	06:19		18:02 (7)	06:51	06:24	07:01	07:26		
	20:27	98	19:10 (7)	19:47	28	18:30 (7)	18:55	17:07	16:35	16:36		
26	05:49		17:33 (7)	06:20		18:08 (7)	06:52	06:25	07:02	07:26		
	20:26	97	19:10 (7)	19:46	15	18:23 (7)	18:53	17:05	16:35	16:37		
27	05:50		17:33 (7)	06:21			06:53	06:26	07:03	07:26		
	20:25	97	19:10 (7)	19:44			18:52	17:04	16:34	16:38		
28	05:51		17:33 (7)	06:22			06:54	06:27	07:04	07:27		
	20:24	97	19:10 (7)	19:42			18:50	17:03	16:34	16:38		
29	05:52		17:32 (7)	06:23			06:55	06:28	07:05	07:27		
	20:23	97	19:09 (7)	19:41			18:48	17:01	16:33	16:39		
30	05:53		17:33 (7)	06:24			06:56	06:29	07:06	07:27		
	20:22	95	19:08 (7)	19:39			18:46	17:00	16:33	16:40		
31	05:54		17:33 (7)	06:25				06:31	07:03	07:27		
	20:21	95	19:08 (7)	19:38				16:59	16:34	16:41		
Ore potenziali eliofania	460		429			375	345	297	286			
Totale, caso peggiore	3049			1845								
Probabilità di eliofania	0,61			0,67								
Tempo di operatività rid.	1,00			1,00								
Dir. del vento rid.	1,00			1,00								
Totale ridotto	0,61			0,67								
Totale effettivo	1850			1231								

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Tramonto (hh:mm) Minuti d'ombra Inizio ombreggiamento (hh:mm) Fine ombreggiamento (hh:mm) (WTG che provoca l'inizio dell'ombreggiamento) (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)



## SHADOW - Calendario, grafico

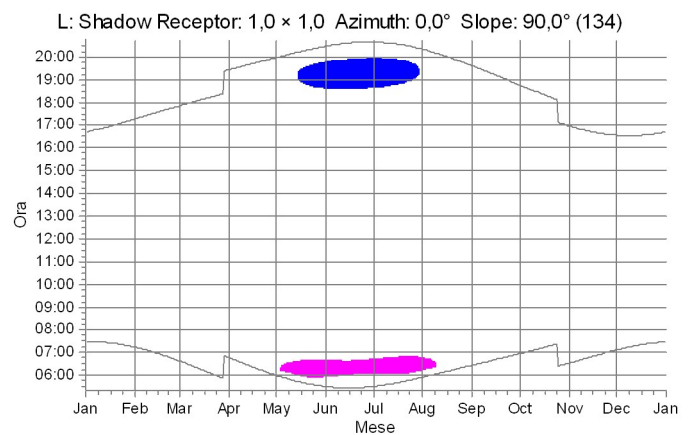
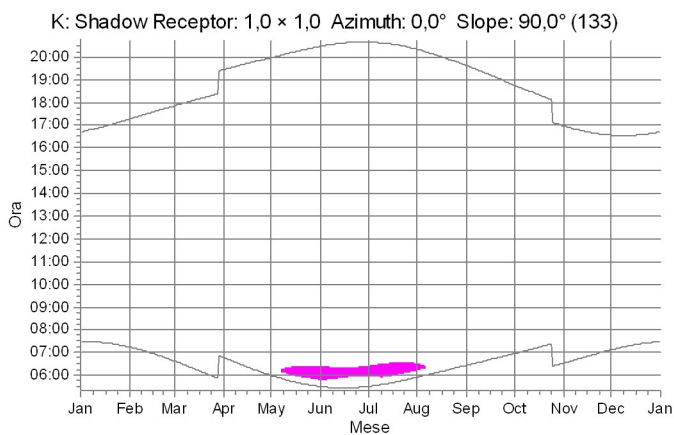
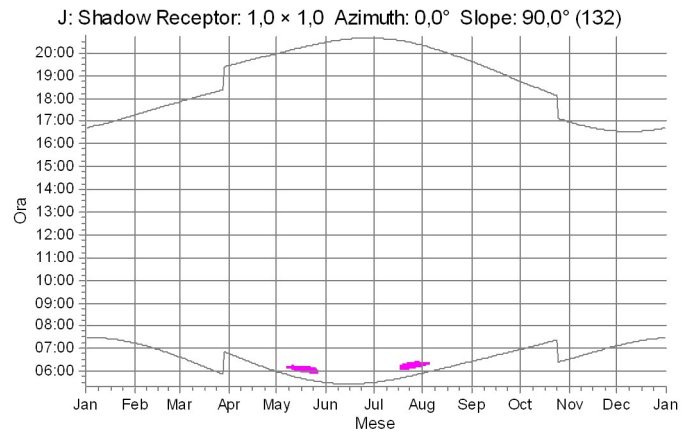
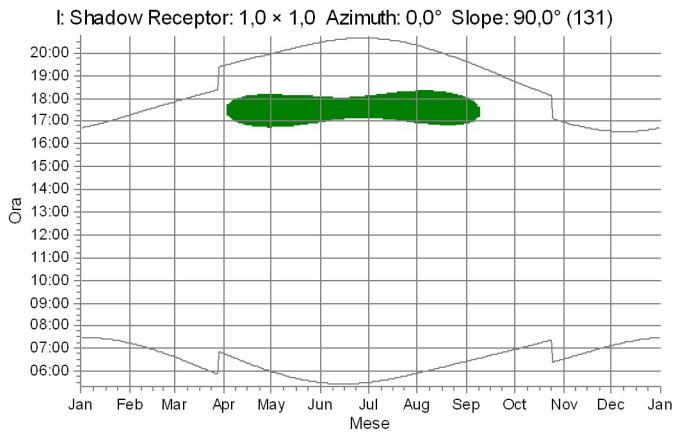
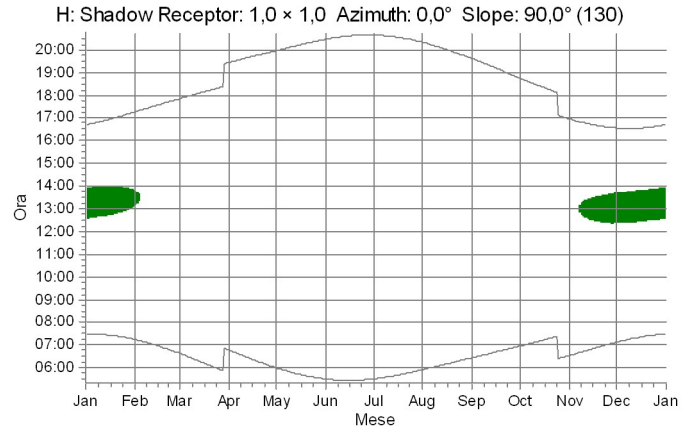
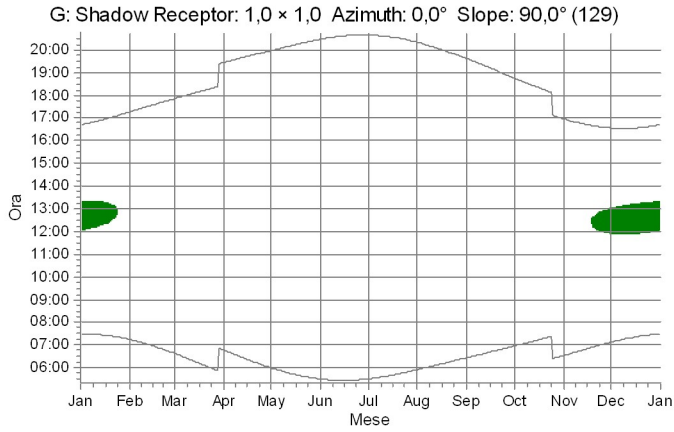


### WTG

- 1: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (23)
- 2: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (24)
- 3: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (25)
- 4: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (26)



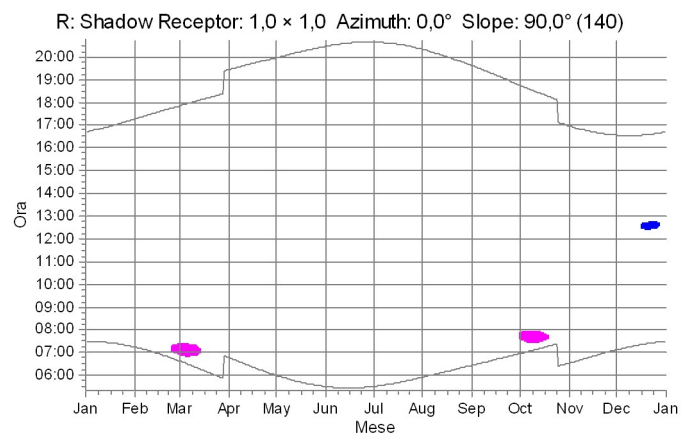
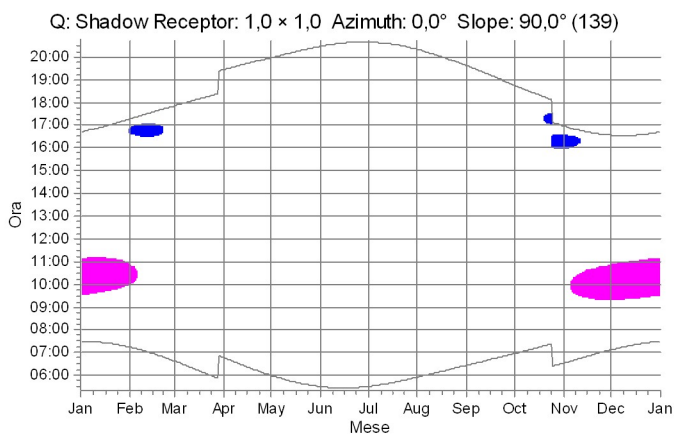
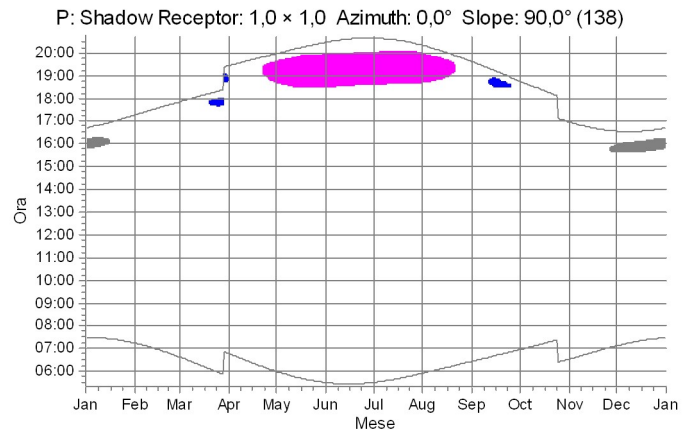
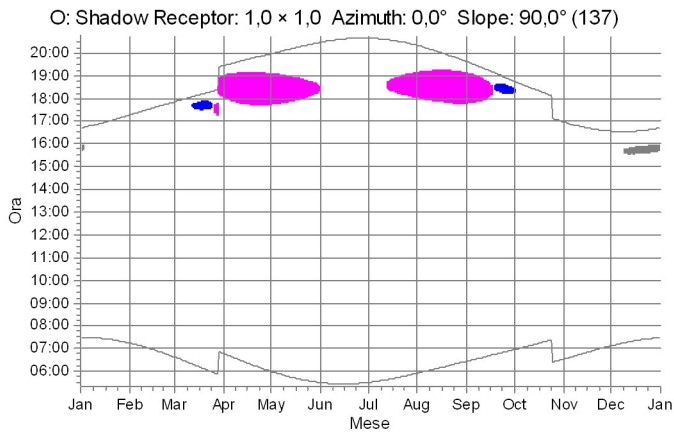
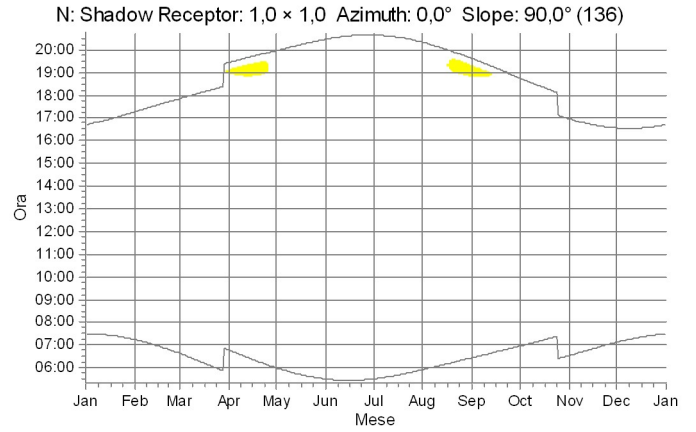
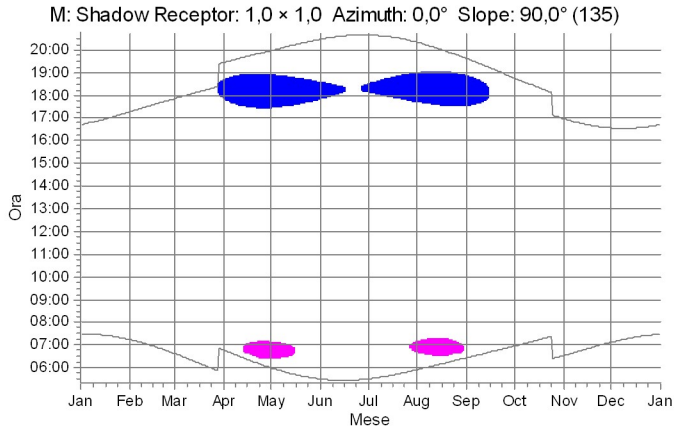
## SHADOW - Calendario, grafico



WTG

- 1: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (23)
- 3: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (25)
- 5: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (27)

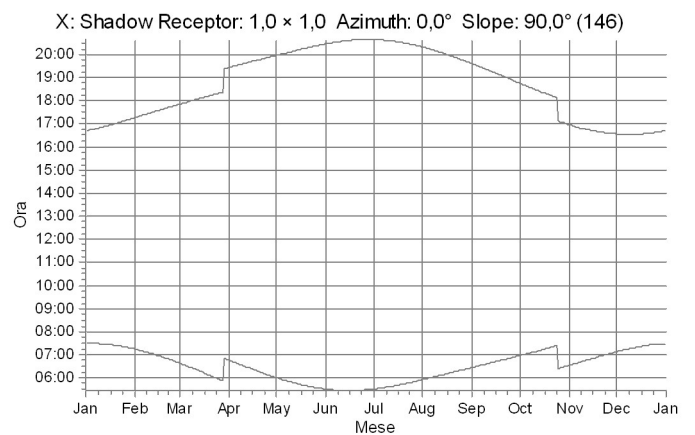
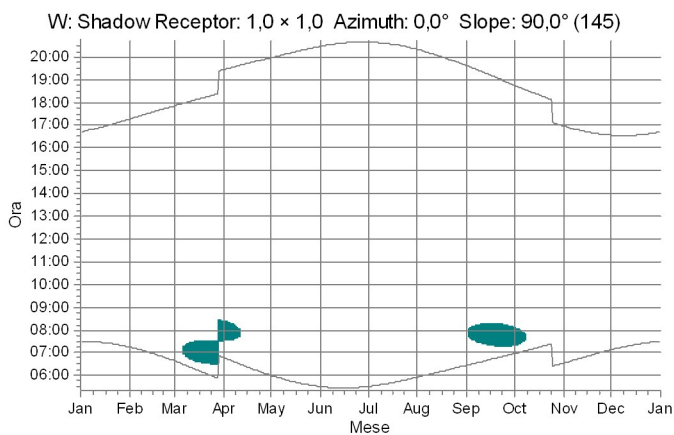
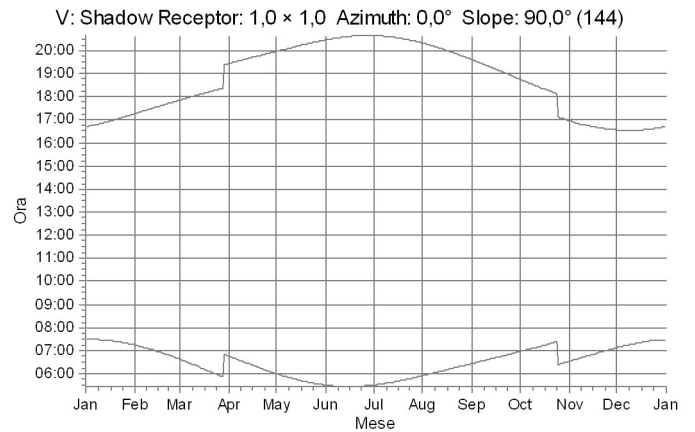
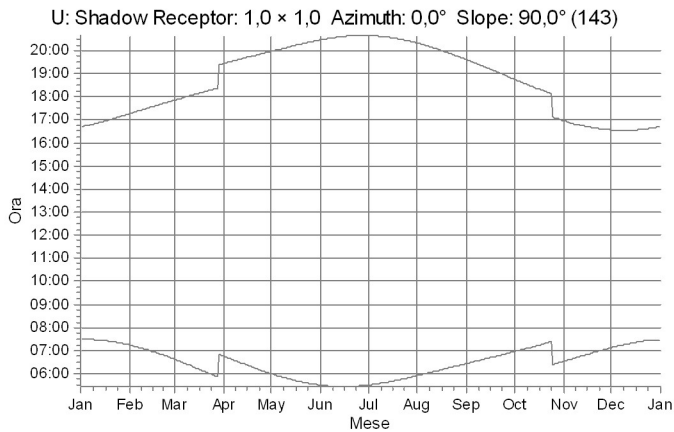
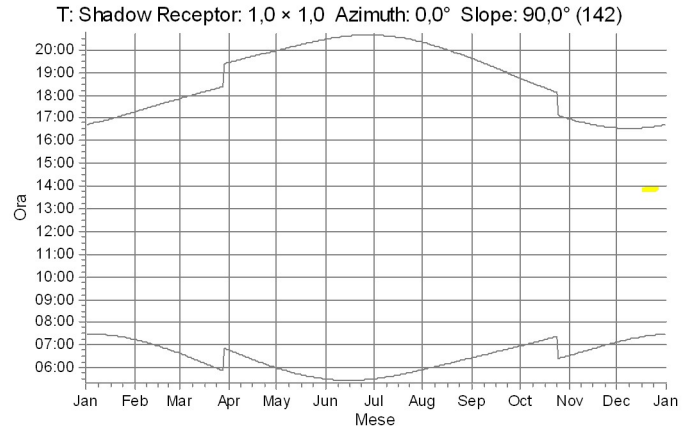
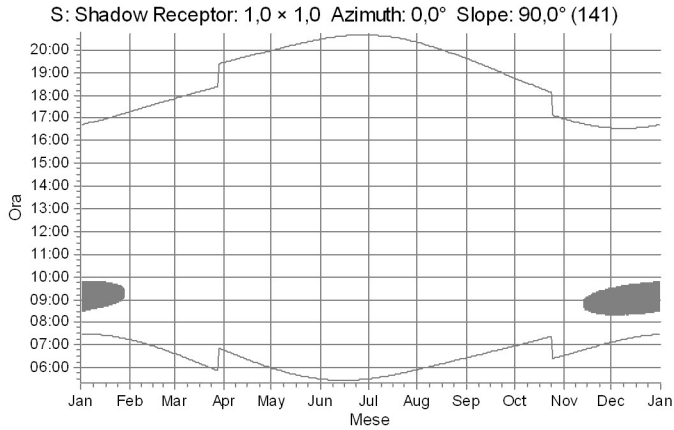
## SHADOW - Calendario, grafico



### WTG

- 2: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (24)
- 3: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (25)
- 4: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (26)
- 5: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (27)

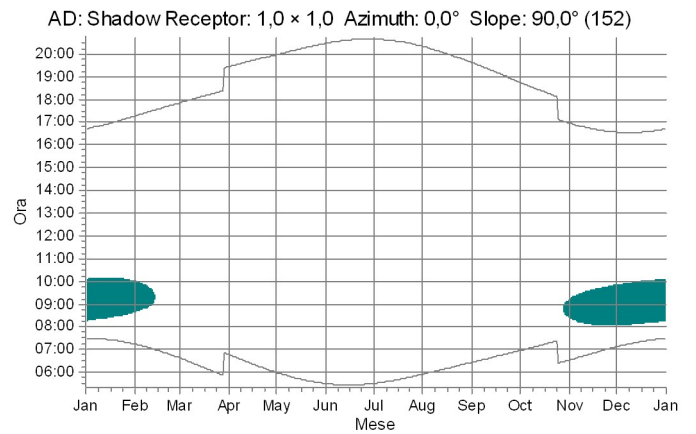
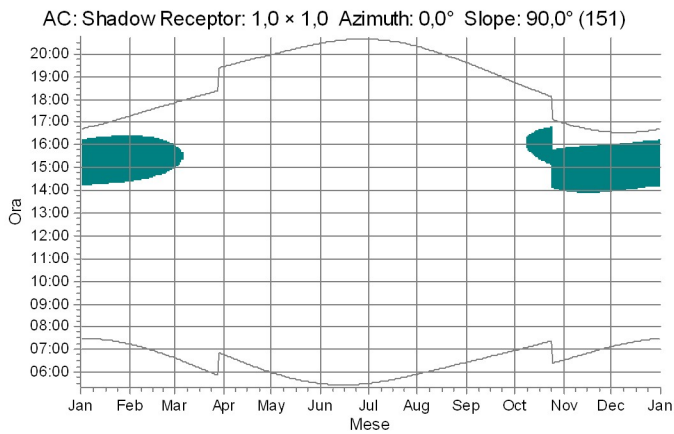
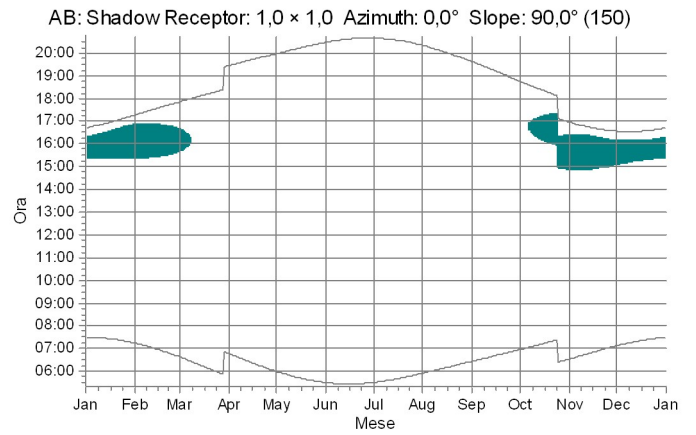
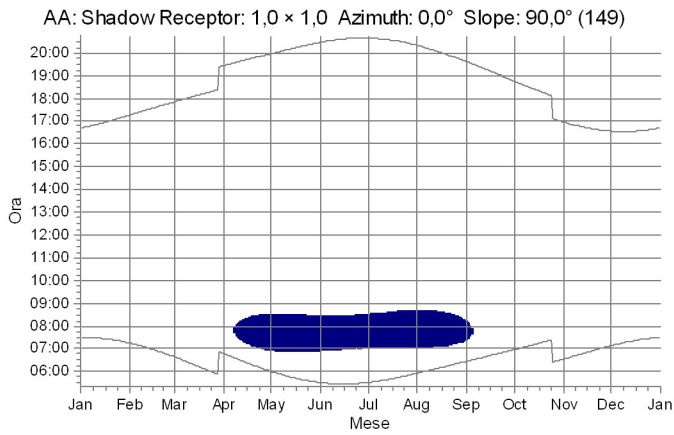
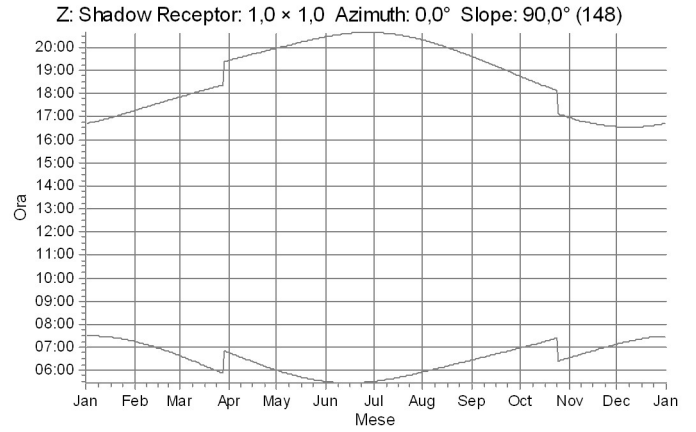
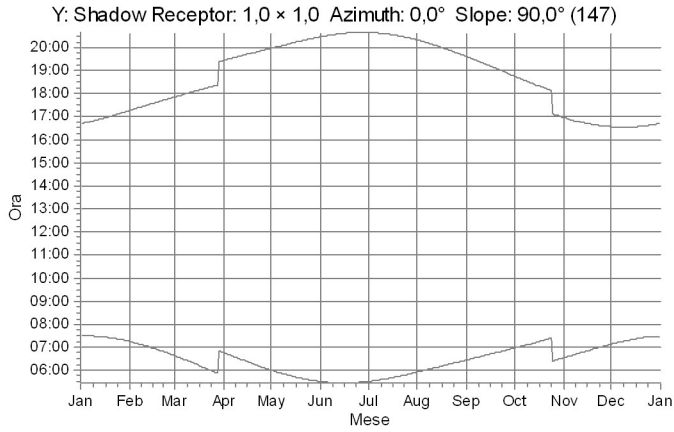
## SHADOW - Calendario, grafico



### WTG

- 2: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (24)
- 4: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (26)
- 6: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (28)

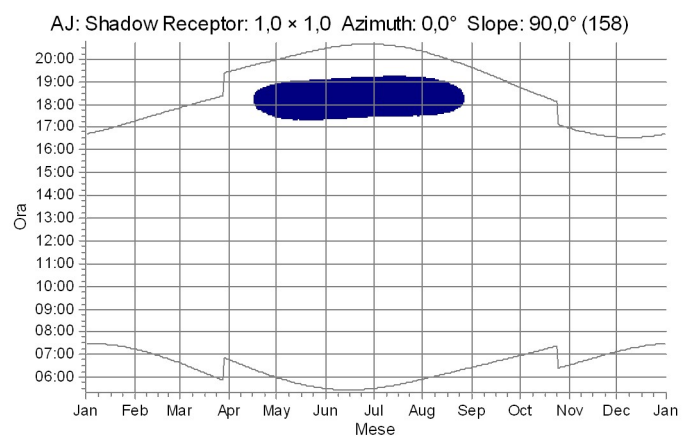
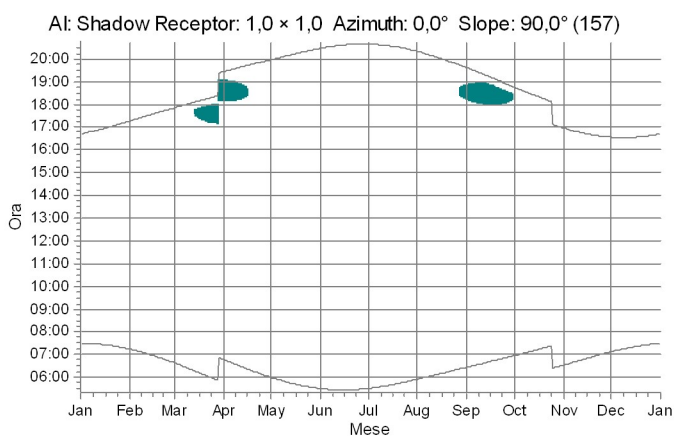
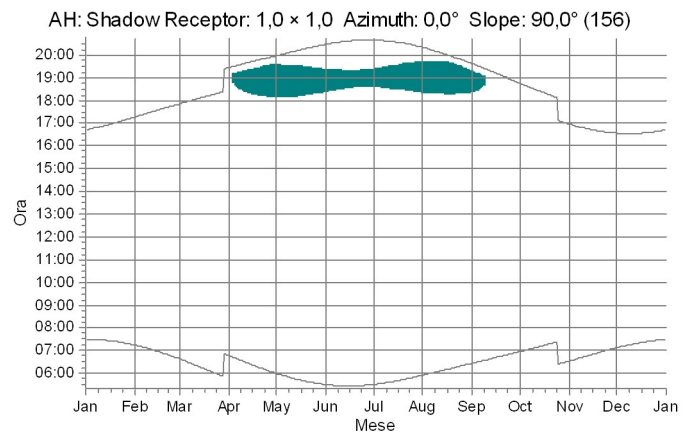
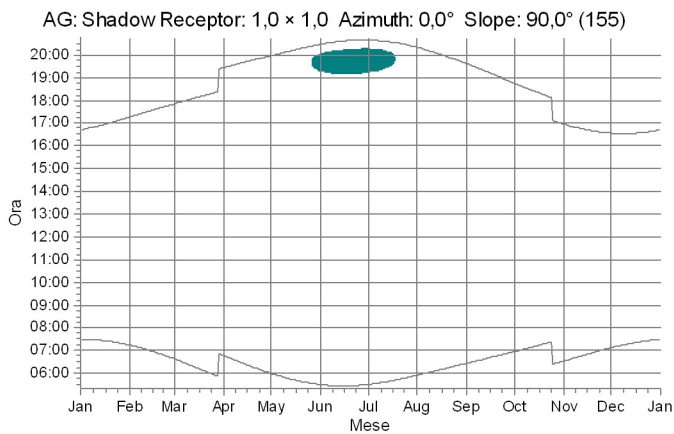
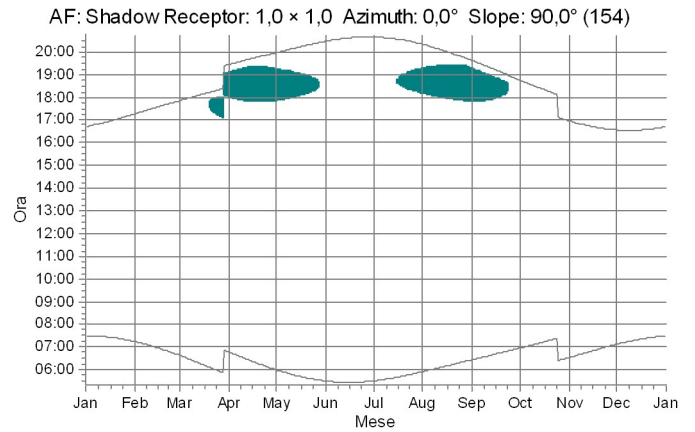
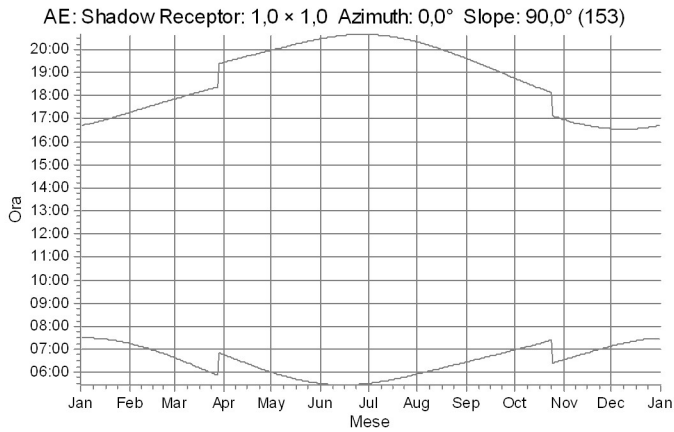
## SHADOW - Calendario, grafico



WTG

- 6: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (28)
- 7: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (29)

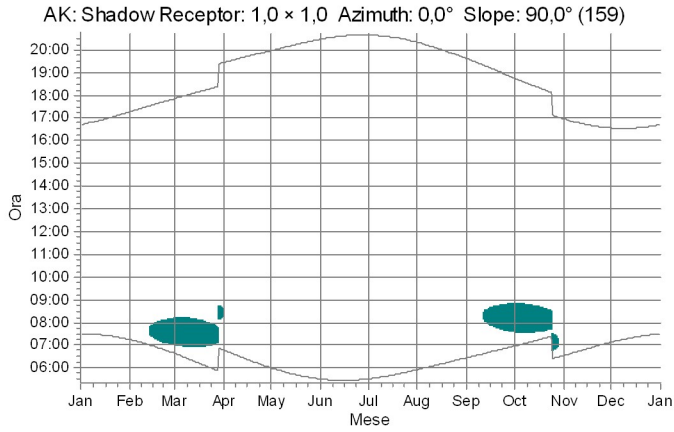
## SHADOW - Calendario, grafico



WTG

- 6: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (28)
- 7: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (29)

## SHADOW - Calendario, grafico



WTG

6: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (28)

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 1 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (23)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
1	07:27	12:05-13:53/108	07:14	13:12-13:44/32	06:37		06:46		05:59	16:46-18:08/82	05:30	17:01-18:01/60
	16:41	08:44-10:14/90	17:16	09:17-09:56/39	17:51		19:25		19:58			20:28
2	07:28	12:06-13:53/107	07:13	13:16-13:41/25	06:36		06:44		05:58	16:46-18:08/82	05:30	17:01-18:00/59
	16:42	08:45-10:15/90	17:17	09:20-09:53/33	17:52		19:26		19:59			20:28
3	07:28	12:07-13:53/106	07:12	13:23-13:36/13	06:34		06:42		05:57	16:46-18:07/81	05:29	17:02-18:00/58
	16:43	08:45-10:15/90	17:18	09:24-09:49/25	17:53		19:27		20:00			20:29
4	07:28	12:08-13:54/106	07:11	09:31-09:42/11	06:33		06:41	17:19-17:40/21	05:56	16:46-18:07/81	05:29	17:03-18:01/58
	16:44	08:46-10:15/89	17:20		17:54		19:29		20:01			20:30
5	07:28	12:09-13:54/105	07:10		06:31		06:39	17:15-17:45/30	05:54	16:46-18:07/81	05:28	17:03-18:00/57
	16:45	08:47-10:15/88	17:21		17:55		19:30		20:02			20:31
6	07:28	12:10-13:55/105	07:08		06:29		06:37	17:10-17:48/38	05:53	16:47-18:07/80	05:28	17:04-18:00/56
	16:46	08:47-10:16/89	17:22		17:56		19:31		20:03			20:31
7	07:28	12:11-13:55/104	07:07		06:28		06:36	17:07-17:50/43	05:52	16:47-18:07/80	05:28	17:05-18:00/55
	16:47	08:48-10:16/88	17:24		17:58		19:32		20:04			20:32
8	07:27	12:12-13:56/104	07:06		06:26		06:34	17:05-17:53/48	05:51	16:47-18:06/79	05:28	17:06-18:00/54
	16:48	08:49-10:16/87	17:25		17:59		19:33		20:05			20:33
9	07:27	12:12-13:55/103	07:05		06:24		06:33	17:02-17:55/53	05:49	16:47-18:06/79	05:27	17:06-17:59/53
	16:49	08:49-10:15/86	17:26		18:00		19:34		20:06			20:33
10	07:27	12:14-13:56/102	07:04		06:23		06:31	17:01-17:57/56	05:48	16:48-18:06/78	05:27	17:07-17:59/52
	16:50	08:50-10:16/86	17:27		18:01		19:35		20:07			20:34
11	07:27	12:15-13:56/101	07:03		06:21		06:29	16:59-17:58/59	05:47	16:48-18:06/78	05:27	17:07-17:59/52
	16:51	08:51-10:16/85	17:29		18:02		19:36		20:08			20:34
12	07:27	12:16-13:56/100	07:01		06:20		06:28	16:56-17:59/63	05:46	16:49-18:06/77	05:27	17:08-17:59/51
	16:52	08:51-10:15/84	17:30		18:03		19:37		20:09			20:35
13	07:26	12:18-13:56/98	07:00		06:18		06:26	16:56-18:00/64	05:45	16:49-18:06/77	05:27	17:08-17:59/51
	16:53	08:52-10:15/83	17:31		18:04		19:38		20:10			20:35
14	07:26	12:20-13:57/97	06:59		06:16		06:24	16:54-18:01/67	05:44	16:49-18:05/76	05:27	17:09-17:59/50
	16:54	08:54-10:16/82	17:32		18:06		19:39		20:11			20:36
15	07:26	12:21-13:56/95	06:58		06:15		06:23	16:53-18:02/69	05:43	16:50-18:05/75	05:27	17:09-17:59/50
	16:55	08:54-10:15/81	17:34		18:07		19:40		20:12			20:36
16	07:25	12:23-13:57/94	06:56		06:13		06:21	16:52-18:03/71	05:42	16:50-18:05/75	05:27	17:10-17:59/49
	16:56	08:55-10:15/80	17:35		18:08		19:42		20:13			20:37
17	07:25	12:24-13:56/92	06:55		06:11		06:20	16:51-18:04/73	05:41	16:51-18:04/73	05:27	17:10-17:59/49
	16:58	08:56-10:14/78	17:36		18:09		19:43		20:14			20:37
18	07:24	12:26-13:56/90	06:53		06:10		06:18	16:50-18:04/74	05:40	16:52-18:05/73	05:27	17:10-17:59/49
	16:59	08:56-10:13/77	17:37		18:10		19:44		20:15			20:37
19	07:24	12:29-13:56/87	06:52		06:08		06:17	16:50-18:05/75	05:39	16:53-18:05/72	05:27	17:10-17:59/49
	17:00	08:58-10:13/75	17:39		18:11		19:45		20:16			20:38
20	07:23	12:31-13:56/85	06:51		06:06		06:15	16:48-18:05/77	05:38	16:53-18:04/71	05:27	17:11-18:00/49
	17:01	08:58-10:12/74	17:40		18:12		19:46		20:17			20:38
21	07:23	12:35-13:56/81	06:49		06:04		06:14	16:48-18:06/78	05:37	16:54-18:04/70	05:27	17:11-18:00/49
	17:02	09:00-10:12/72	17:41		18:13		19:47		20:18			20:38
22	07:22	12:39-13:56/77	06:48		06:03		06:12	16:47-18:06/79	05:37	16:54-18:03/69	05:27	17:11-18:00/49
	17:03	09:01-10:11/70	17:42		18:14		19:48		20:19			20:38
23	07:21	12:46-13:55/69	06:46		06:01		06:11	16:47-18:07/80	05:36	16:55-18:03/68	05:28	17:11-18:00/49
	17:05	09:02-10:10/68	17:43		18:15		19:49		20:20			20:38
24	07:21	12:55-13:54/59	06:45		05:59		06:09	16:46-18:06/80	05:35	16:56-18:03/67	05:28	17:11-18:00/49
	17:06	09:03-10:09/66	17:45		18:17		19:50		20:21			20:39
25	07:20	12:56-13:53/57	06:43		05:58		06:08	16:46-18:07/81	05:34	16:56-18:02/66	05:28	17:12-18:01/49
	17:07	09:04-10:08/64	17:46		18:18		19:51		20:22			20:39
26	07:19	12:58-13:53/55	06:42		05:56		06:06	16:46-18:06/80	05:34	16:57-18:03/66	05:28	17:12-18:01/49
	17:08	09:06-10:08/62	17:47		18:19		19:52		20:23			20:39
27	07:18	13:00-13:52/52	06:40		05:54		06:05	16:46-18:07/81	05:33	16:57-18:02/65	05:29	17:12-18:02/50
	17:10	09:08-10:06/58	17:48		18:20		19:53		20:24			20:39
28	07:17	13:02-13:51/49	06:39		05:53		06:04	16:46-18:07/81	05:32	16:59-18:02/63	05:29	17:12-18:02/50
	17:11	09:09-10:04/55	17:49		18:21		19:54		20:24			20:39
29	07:16	13:04-13:50/46			06:51		06:02	16:45-18:07/82	05:32	16:59-18:01/62	05:30	17:12-18:02/50
	17:12	09:11-10:03/52			19:22		19:56		20:25			20:39
30	07:16	13:06-13:49/43			06:49		06:01	16:45-18:07/82	05:31	17:00-18:02/62	05:30	17:12-18:03/51
	17:13	09:13-10:01/48			19:23		19:57		20:26			20:39
31	07:15	13:09-13:47/38			06:48				05:31	17:00-18:01/61		
	17:15	09:15-09:58/43			19:24				20:27			
Ore potenziali eliofania	296		297		369		399		449		454	
Somma minuti d'ombra	4955		178		0		1785		2269		1556	

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 1 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (23)  
Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]  
Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:30 17:11-18:03/52 20:39	05:55 16:59-18:17/78 20:19	06:26 16:58-17:57/59 19:36	06:57 18:45	06:32 16:57	07:07 11:57-13:38/101 16:32 08:33-09:58/85
2	05:31 17:12-18:04/52 20:39	05:56 16:58-18:17/79 20:18	06:27 16:59-17:55/56 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 11:57-13:39/102 16:32 08:33-09:59/86
3	05:31 17:11-18:04/53 20:38	05:57 16:58-18:17/79 20:17	06:28 17:00-17:53/53 19:32	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 11:57-13:39/102 16:32 08:33-09:59/86
4	05:32 17:11-18:05/54 20:38	05:58 16:58-18:17/79 20:16	06:29 17:02-17:50/48 19:31	07:00 18:39	06:35 16:54	07:10 11:56-13:40/104 16:32 08:33-10:00/87
5	05:33 17:11-18:05/54 20:38	05:59 16:57-18:17/80 20:15	06:30 17:04-17:47/43 19:29	07:01 18:38	06:36 16:52	07:11 11:56-13:40/104 16:31 08:33-10:01/88
6	05:33 17:11-18:06/55 20:38	06:00 16:57-18:17/80 20:14	06:31 17:06-17:44/38 19:27	07:02 18:36	06:38 16:51	07:12 11:56-13:41/105 16:31 08:33-10:02/89
7	05:34 17:11-18:07/56 20:37	06:01 16:56-18:17/81 20:12	06:32 17:10-17:40/30 19:26	07:03 18:34	06:39 09:00-09:13/13 16:50	07:13 11:56-13:41/105 16:31 08:34-10:02/88
8	05:34 17:10-18:07/57 20:37	06:02 16:56-18:17/81 20:11	06:33 17:14-17:35/21 19:24	07:04 18:33	06:40 12:52-13:07/15 16:49 08:54-09:19/25	07:14 11:56-13:42/106 16:31 08:34-10:03/89
9	05:35 17:10-18:08/58 20:37	06:03 16:55-18:17/82 20:10	06:34 19:22	07:05 18:31	06:41 12:47-13:13/26 16:48 08:51-09:24/33	07:15 11:56-13:42/106 16:31 08:34-10:04/90
10	05:36 17:10-18:08/58 20:36	06:04 16:55-18:17/82 20:09	06:35 19:21	07:06 18:30	06:42 12:43-13:16/33 16:47 08:48-09:27/39	07:16 11:56-13:43/107 16:31 08:35-10:05/90
11	05:36 17:09-18:08/59 20:36	06:05 16:55-18:16/81 20:07	06:36 19:19	07:07 18:28	06:44 12:40-13:18/38 16:46 08:46-09:29/43	07:17 11:56-13:43/107 16:31 08:34-10:04/90
12	05:37 17:09-18:09/60 20:35	06:06 16:54-18:16/82 20:06	06:37 19:17	07:09 18:26	06:45 12:38-13:21/43 16:45 08:44-09:33/49	07:17 11:56-13:43/107 16:31 08:35-10:05/90
13	05:38 17:09-18:10/61 20:35	06:07 16:54-18:16/82 20:05	06:38 19:15	07:10 18:25	06:46 12:36-13:22/46 16:44 08:43-09:35/52	07:18 11:56-13:44/108 16:31 08:35-10:06/91
14	05:39 17:08-18:10/62 20:34	06:08 16:54-18:15/81 20:03	06:39 19:14	07:11 18:23	06:47 12:34-13:23/49 16:43 08:41-09:36/55	07:19 11:57-13:45/108 16:32 08:36-10:07/91
15	05:39 17:07-18:10/63 20:34	06:09 16:54-18:15/81 20:02	06:40 19:12	07:12 18:22	06:48 12:32-13:24/52 16:42 08:39-09:38/59	07:20 11:57-13:46/109 16:32 08:36-10:08/92
16	05:40 17:07-18:11/64 20:33	06:10 16:52-18:14/82 20:00	06:41 19:10	07:13 18:20	06:50 12:31-13:26/55 16:41 08:39-09:41/62	07:20 11:57-13:45/108 16:32 08:36-10:07/91
17	05:41 17:07-18:12/65 20:33	06:11 16:52-18:13/81 19:59	06:42 19:09	07:14 18:18	06:51 12:30-13:27/57 16:40 08:38-09:42/64	07:21 11:58-13:46/108 16:32 08:37-10:08/91
18	05:42 17:07-18:12/65 20:32	06:12 16:52-18:13/81 19:57	06:43 19:07	07:15 18:17	06:52 12:29-13:28/59 16:40 08:37-09:43/66	07:22 11:57-13:46/109 16:33 08:37-10:08/91
19	05:43 17:05-18:12/67 20:31	06:13 16:52-18:12/80 19:56	06:44 19:05	07:16 18:15	06:53 12:21-13:30/69 16:39 08:37-09:45/68	07:22 11:58-13:47/109 16:33 08:37-10:09/92
20	05:44 17:05-18:13/68 20:31	06:14 16:52-18:11/79 19:55	06:45 19:03	07:17 18:14	06:54 12:14-13:31/77 16:38 08:36-09:46/70	07:23 11:59-13:48/109 16:33 08:38-10:10/92
21	05:44 17:05-18:13/68 20:30	06:15 16:52-18:11/79 19:53	06:46 19:02	07:19 18:12	06:56 12:10-13:31/81 16:37 08:35-09:47/72	07:24 11:59-13:48/109 16:34 08:38-10:10/92
22	05:45 17:04-18:14/70 20:29	06:16 16:52-18:10/78 19:52	06:47 19:00	07:20 18:11	06:57 12:07-13:32/85 16:37 08:35-09:48/73	07:24 12:00-13:49/109 16:34 08:39-10:11/92
23	05:46 17:04-18:14/70 20:28	06:17 16:52-18:09/77 19:50	06:48 18:58	07:21 18:09	06:58 12:05-13:32/87 16:36 08:35-09:50/75	07:25 12:00-13:49/109 16:35 08:39-10:11/92
24	05:47 17:03-18:15/72 20:27	06:18 16:52-18:08/76 19:48	06:49 18:57	07:22 18:08	06:59 12:04-13:34/90 16:35 08:34-09:51/77	07:25 12:00-13:49/109 16:35 08:39-10:11/92
25	05:48 17:03-18:15/72 20:26	06:19 16:53-18:07/74 19:47	06:50 18:55	07:23 17:07	07:00 12:02-13:34/92 16:35 08:34-09:52/78	07:25 12:01-13:50/109 16:36 08:41-10:12/91
26	05:49 17:02-18:15/73 20:25	06:20 16:53-18:06/73 19:45	06:51 18:53	07:24 17:05	07:01 12:01-13:35/94 16:34 08:33-09:53/80	07:26 12:01-13:50/109 16:37 08:41-10:12/91
27	05:50 17:01-18:15/74 20:25	06:21 16:54-18:04/70 19:44	06:53 18:51	07:26 17:04	07:03 12:00-13:35/95 16:34 08:33-09:54/81	07:26 12:02-13:50/108 16:37 08:41-10:12/91
28	05:51 17:01-18:15/74 20:24	06:22 16:54-18:03/69 19:42	06:54 18:50	07:27 17:02	07:04 11:59-13:36/97 16:33 08:33-09:55/82	07:27 12:03-13:52/109 16:38 08:42-10:14/92
29	05:52 17:00-18:16/76 20:23	06:23 16:55-18:02/67 19:41	06:55 18:48	07:28 17:01	07:05 11:59-13:37/98 16:33 08:33-09:56/83	07:27 12:04-13:52/108 16:39 08:43-10:14/91
30	05:53 17:00-18:16/76 20:22	06:24 16:56-18:00/64 19:39	06:56 18:46	07:29 17:00	07:06 11:58-13:38/100 16:33 08:33-09:57/84	07:27 12:04-13:52/108 16:39 08:43-10:14/91
31	05:54 16:59-18:16/77 20:20	06:25 16:56-17:59/63 19:37	 	06:30 16:59	 	07:27 12:05-13:52/107 16:40 08:43-10:14/91
Ore potenziali eliofania	460	429	375	345	297	286
Somma minuti d'ombra	1985	2401	348	0	3021	6113

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra



## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 2 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (24)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:28 16:41	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:00-19:03/3 19:25	06:00 18:47-19:35/48 19:58	05:30 19:03-20:03/60 20:28
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 18:59-19:05/6 19:26	05:58 18:47-19:36/49 19:59	05:30 19:03-20:03/60 20:29
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 18:58-19:06/8 19:28	05:57 18:47-19:36/49 20:00	05:29 19:04-20:04/60 20:29
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 18:57-19:07/10 19:29	05:56 18:47-19:37/50 20:01	05:29 19:05-20:05/60 20:30
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 18:56-19:08/12 19:30	05:54 18:48-19:39/51 20:02	05:29 19:05-20:05/60 20:31
6	07:28 16:46	07:09 17:22	06:29 17:57	06:38 18:55-19:09/14 19:31	05:53 18:48-19:40/52 20:03	05:28 19:05-20:06/61 20:31
7	07:28 16:47	07:07 17:24	06:28 17:58	06:36 18:55-19:11/16 19:32	05:52 18:49-19:41/52 20:04	05:28 19:06-20:07/61 20:32
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 18:54-19:11/17 19:33	05:51 18:49-19:42/53 20:05	05:28 19:07-20:07/60 20:33
9	07:27 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 18:54-19:12/18 19:34	05:50 18:49-19:42/53 20:06	05:27 19:08-20:08/60 20:33
10	07:27 16:50	07:04 17:27	06:23 18:01	06:31 18:54-19:14/20 19:35	05:48 18:49-19:43/54 20:07	05:27 19:07-20:08/61 20:34
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:29 18:53-19:14/21 19:36	05:47 18:50-19:44/54 20:08	05:27 19:08-20:08/60 20:34
12	07:27 16:52	07:01 17:30	06:20 18:03	06:28 18:53-19:15/22 19:37	05:46 18:50-19:45/55 20:09	05:27 19:08-20:09/61 20:35
13	07:26 16:53	07:00 17:31	06:18 18:04	06:26 18:53-19:17/24 19:38	05:45 18:51-19:46/55 20:10	05:27 19:09-20:10/61 20:35
14	07:26 16:54	06:59 17:32	06:16 18:06	06:25 18:52-19:17/25 19:39	05:44 18:52-19:47/55 20:11	05:27 19:09-20:10/61 20:36
15	07:26 16:55	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 18:52-19:19/27 19:41	05:43 18:52-19:48/56 20:12	05:27 19:10-20:10/60 20:36
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:21 18:51-19:19/28 19:42	05:42 18:53-19:49/56 20:13	05:27 19:10-20:11/61 20:37
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 18:51-19:21/30 19:43	05:41 18:55-19:51/56 20:14	05:27 19:10-20:11/61 20:37
18	07:24 16:59	06:54 17:37	06:10 18:10	06:18 18:49-19:21/32 19:44	05:40 18:55-19:51/56 20:15	05:27 19:11-20:11/60 20:37
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 18:49-19:23/34 19:45	05:39 18:56-19:52/56 20:16	05:27 19:11-20:11/60 20:38
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 18:48-19:23/35 19:46	05:38 18:57-19:53/56 20:17	05:27 19:12-20:12/60 20:38
21	07:23 17:02	06:49 17:41	06:05 18:13	06:14 18:48-19:25/37 19:47	05:38 18:57-19:53/56 20:18	05:27 19:12-20:12/60 20:38
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:14	06:12 18:47-19:25/38 19:48	05:37 18:58-19:55/57 20:19	05:27 19:12-20:12/60 20:38
23	07:21 17:05	06:46 17:44	06:01 18:16	06:11 18:48-19:27/39 19:49	05:36 18:58-19:56/58 20:20	05:28 19:12-20:12/60 20:39
24	07:21 17:06	06:45 17:45	05:59 18:17	06:09 18:47-19:27/40 19:50	05:35 18:58-19:56/58 20:21	05:28 19:13-20:13/60 20:39
25	07:20 17:07	06:43 17:46	05:58 18:18	06:08 18:47-19:29/42 19:51	05:34 19:00-19:58/58 20:22	05:28 19:12-20:13/61 20:39
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:06 18:47-19:30/43 19:52	05:34 19:00-19:58/58 20:23	05:29 19:12-20:13/61 20:39
27	07:18 17:10	06:40 17:48	05:54 18:20	06:05 18:46-19:30/44 19:53	05:33 19:00-19:59/59 20:24	05:29 19:13-20:14/61 20:39
28	07:17 17:11	06:39 17:49	05:53 18:21	06:04 18:47-19:32/45 19:55	05:32 19:01-20:00/59 20:25	05:29 19:13-20:13/60 20:39
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 18:47-19:33/46 19:56	05:32 19:01-20:00/59 20:25	05:30 19:12-20:13/61 20:39
30	07:16 17:14		06:49 19:23	06:01 18:46-19:33/47 19:57	05:31 19:02-20:01/59 20:26	05:30 19:13-20:13/60 20:39
31	07:15 17:15		06:48 19:24	19:02-19:03/1	05:31 19:02-20:02/60 20:27	
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399	449	454
Somma minuti d'ombra	0	0	1	823	1707	1812

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 2 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (24)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliera di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31 19:12-20:13/61 20:39	05:55 19:01-19:55/54 20:19	06:26 18:52-19:13/21 19:36	06:57 18:45 16:57	06:32 16:57 16:33	07:07 16:33 16:08
2	05:31 19:13-20:13/60 20:39	05:56 19:00-19:54/54 20:18	06:27 18:52-19:12/20 19:34	06:58 18:43 16:56	06:33 16:56 16:32	07:08 16:32 16:09
3	05:32 19:12-20:12/60 20:39	05:57 19:00-19:53/53 20:17	06:28 18:52-19:10/18 19:32	06:59 18:41 16:55	06:34 16:55 16:32	07:09 16:32 16:10
4	05:32 19:12-20:13/61 20:38	05:58 18:59-19:52/53 20:16	06:29 18:51-19:08/17 19:31	07:00 18:40 16:54	06:35 16:54 16:32	07:10 16:32 16:11
5	05:33 19:13-20:13/60 20:38	05:59 18:59-19:51/52 20:15	06:30 18:51-19:07/16 19:29	07:01 18:38 16:52	06:36 16:52 16:32	07:11 16:32 16:12
6	05:33 19:12-20:12/60 20:38	06:00 18:58-19:50/52 20:14	06:31 18:51-19:05/14 19:27	07:02 18:36 16:51	06:38 16:51 16:31	07:12 16:31 16:13
7	05:34 19:12-20:12/60 20:38	06:01 18:58-19:49/51 20:12	06:32 18:51-19:03/12 19:26	07:03 18:35 16:50	06:39 16:50 16:31	07:13 16:31 16:14
8	05:35 19:11-20:11/60 20:37	06:02 18:57-19:48/51 20:11	06:33 18:52-19:02/10 19:24	07:04 18:33 16:49	06:40 16:49 16:31	07:14 16:31 16:15
9	05:35 19:11-20:11/60 20:37	06:03 18:57-19:47/50 20:10	06:34 18:52-19:00/8 19:22	07:05 18:31 16:48	06:41 16:48 16:31	07:15 16:31 16:17
10	05:36 19:11-20:11/60 20:36	06:04 18:56-19:46/50 20:09	06:35 18:53-18:58/5 19:21	07:06 18:30 16:47	06:43 16:47 16:31	07:16 16:31 16:17
11	05:37 19:10-20:10/60 20:36	06:05 18:56-19:44/48 20:07	06:36 18:53-18:57/4 19:19	07:08 18:28 16:46	06:44 16:46 16:31	07:17 16:31 16:18
12	05:37 19:10-20:10/60 20:36	06:06 18:55-19:43/48 20:06	06:37 18:54-18:55/1 19:17	07:09 18:26 16:45	06:45 16:45 16:31	07:17 16:31 16:18
13	05:38 19:10-20:10/60 20:35	06:07 18:55-19:42/47 20:05	06:38 19:16 18:25	07:10 18:25 16:44	06:46 16:44 16:32	07:18 16:32 16:19
14	05:39 19:10-20:10/60 20:34	06:08 18:55-19:41/46 20:03	06:39 19:14 18:23	07:11 18:23 16:43	06:47 16:43 16:32	07:19 16:32 16:20
15	05:40 19:09-20:09/60 20:34	06:09 18:54-19:39/45 20:02	06:40 19:12 18:22	07:12 18:22 16:42	06:49 16:42 16:32	07:20 16:32 16:21
16	05:40 19:09-20:08/59 20:33	06:10 18:54-19:38/44 20:00	06:41 19:10 18:20	07:13 18:20 16:41	06:50 16:41 16:32	07:20 16:32 16:22
17	05:41 19:09-20:08/59 20:33	06:11 18:54-19:37/43 19:59	06:42 19:09 18:19	07:14 18:19 16:41	06:51 16:41 16:32	07:21 16:32 16:23
18	05:42 19:09-20:07/58 20:32	06:12 18:54-19:35/41 19:58	06:43 19:07 18:17	07:15 18:17 16:40	06:52 16:40 16:33	07:22 16:33 16:24
19	05:43 19:09-20:07/58 20:31	06:13 18:54-19:34/40 19:56	06:44 19:05 18:15	07:16 18:15 16:39	06:53 16:39 16:33	07:22 16:33 16:25
20	05:44 19:08-20:05/57 20:31	06:14 18:52-19:31/39 19:55	06:45 19:04 18:14	07:18 18:14 16:38	06:55 16:38 16:34	07:23 16:34 16:26
21	05:45 19:08-20:05/57 20:30	06:15 18:52-19:30/38 19:53	06:46 19:02 18:12	07:19 18:12 16:38	06:56 16:38 16:34	07:24 16:34 16:27
22	05:45 19:08-20:04/56 20:29	06:16 18:52-19:28/36 19:52	06:47 19:00 18:11	07:20 18:11 16:37	06:57 16:37 16:35	07:24 16:35 16:28
23	05:46 19:07-20:04/57 20:28	06:17 18:52-19:27/35 19:50	06:49 18:58 18:10	07:21 18:10 16:36	06:58 16:36 16:35	07:25 16:35 16:29
24	05:47 19:07-20:03/56 20:27	06:18 18:52-19:26/34 19:49	06:50 18:57 18:08	07:22 18:08 16:36	06:59 16:36 16:36	07:25 16:36 16:30
25	05:48 19:06-20:02/56 20:26	06:19 18:52-19:24/32 19:47	06:51 18:55 17:07	07:23 17:07 16:35	07:00 16:35 16:36	07:26 16:36 16:31
26	05:49 19:06-20:02/56 20:26	06:20 18:52-19:23/31 19:45	06:52 18:53 17:05	07:24 17:05 16:35	07:01 16:35 16:37	07:26 16:37 16:32
27	05:50 19:04-20:00/56 20:25	06:21 18:53-19:21/28 19:44	06:53 18:51 17:04	07:25 17:04 16:34	07:03 16:34 16:37	07:26 16:37 16:33
28	05:51 19:03-19:59/56 20:24	06:22 18:53-19:19/26 19:42	06:54 18:50 17:03	07:26 17:03 16:34	07:04 16:34 16:38	07:27 16:38 16:34
29	05:52 19:03-19:58/55 20:23	06:23 18:53-19:18/25 19:41	06:55 18:48 17:01	07:27 17:01 16:33	07:05 16:33 16:39	07:27 16:39 16:35
30	05:53 19:02-19:57/55 20:22	06:24 18:53-19:16/23 19:39	06:56 18:46 17:00	07:28 17:00 16:33	07:06 16:33 16:40	07:27 16:40 16:32
31	05:54 19:01-19:56/55 20:21	06:25 18:53-19:15/22 19:37	06:57 16:59 16:59	07:29 16:59 16:59	07:07 16:59 16:40	07:27 16:40 16:33
Ore potenziali eliofanìa	460	429	375	345	297	286
Somma minuti d'ombra	1808	1291	146	0	0	86

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 3 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (25)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:28 16:42	07:14 17:16	16:41-16:49/8	06:37 17:51	06:46 19:25	17:54-18:37/43
2	07:28 16:42	07:13 17:17	16:39-16:52/13	06:36 17:52	06:44 19:27	17:51-18:39/48
3	07:28 16:43	07:12 17:19	16:37-16:54/17	06:34 17:53	06:43 19:28	17:48-18:40/52
4	07:28 16:44	07:11 17:20	16:36-16:56/20	06:33 17:54	06:41 19:29	17:47-18:43/56
5	07:28 16:45	07:10 17:21	16:35-16:57/22	06:31 17:55	06:39 19:30	17:45-18:44/59
6	07:28 16:46	07:09 17:23	16:34-16:59/25	06:30 17:57	06:38 19:31	17:42-18:44/62
7	07:28 16:47	07:08 17:24	16:33-16:59/26	06:28 17:58	06:36 19:32	17:42-18:46/64
8	07:28 16:48	07:06 17:25	16:32-16:59/27	06:26 17:59	06:34 19:33	17:40-18:47/67
9	07:27 16:49	07:05 17:26	16:32-17:00/28	06:25 18:00	06:33 19:34	17:38-18:47/69
10	07:27 16:50	07:04 17:28	16:32-17:01/29	06:23 18:01	06:31 19:35	17:37-18:48/71
11	07:27 16:51	07:03 17:29	16:31-17:00/29	06:21 18:02	06:30 19:36	17:36-18:49/73
12	07:27 16:52	07:02 17:30	16:32-17:01/29	06:20 18:03	06:28 19:37	17:35-18:50/75
13	07:26 16:53	07:00 17:31	16:32-17:01/29	06:18 18:05	06:26 19:38	17:34-18:50/76
14	07:26 16:54	06:59 17:33	16:32-17:00/28	06:16 18:06	06:25 19:39	17:33-18:50/77
15	07:26 16:56	06:58 17:34	16:32-17:00/28	06:15 18:07	06:23 19:41	17:33-18:51/78
16	07:25 16:57	06:56 17:35	16:33-17:00/27	06:13 18:08	06:22 19:42	17:32-18:51/79
17	07:25 16:58	06:55 17:36	16:34-16:58/24	06:11 18:09	06:20 19:43	17:32-18:51/79
18	07:24 16:59	06:54 17:38	16:35-16:58/23	06:10 18:10	06:18 19:44	17:31-18:51/80
19	07:24 17:00	06:52 17:39	16:37-16:57/20	06:08 18:11	06:17 19:45	17:31-18:52/81
20	07:23 17:01	06:51 17:40	16:38-16:55/17	06:06 18:12	06:15 19:46	17:30-18:51/81
21	07:23 17:03	06:49 17:41	16:40-16:53/13	06:05 18:13	06:14 19:47	17:30-18:52/82
22	07:22 17:04	06:48 17:42		06:03 18:15	06:12 19:48	17:29-18:51/82
23	07:21 17:05	06:46 17:44		06:01 18:16	06:11 19:49	17:29-18:51/82
24	07:21 17:06	06:45 17:45		06:00 18:17	06:09 19:50	17:29-18:51/82
25	07:20 17:07	06:44 17:46		05:58 18:18	06:08 19:51	17:29-18:51/82
26	07:19 17:09	06:42 17:47		05:56 18:19	06:07 19:52	17:29-18:51/82
27	07:18 17:10	06:40 17:48		05:54 18:20	06:05 19:54	17:29-18:50/81
28	07:17 17:11	06:39 17:50		05:53 18:21	06:04 19:55	17:29-18:51/82
29	07:17 17:12			06:51 19:22	06:02 19:56	18:44-19:00/16
30	07:16 17:14			06:49 19:23	06:01 19:57	18:07-18:27/20
31	07:15 17:15			06:48 19:24		18:01-18:31/30
	Ore potenziali eliofania	296	297	369	399	449
	Somma minuti d'ombra	0	482	364	2515	2897
						454
						2575

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 3 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (25)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31 18:10-18:28/18 20:39 18:42-19:54/72	05:55 17:44-18:55/71 20:20	06:26 17:35-18:48/73 19:36	06:57 18:19-18:22/3 18:45	06:32 16:01-16:29/28 16:57	07:07 16:33
2	05:31 18:09-18:28/19 20:39 18:42-19:54/72	05:56 17:44-18:56/72 20:18	06:27 17:35-18:46/71 19:34	06:58 18:43	06:33 16:02-16:30/28 16:56	07:08 16:32
3	05:32 18:09-18:30/21 20:39 18:42-19:54/72	05:57 17:43-18:56/73 20:17	06:28 17:36-18:45/69 19:33	06:59 18:41	06:34 16:02-16:29/27 16:55	07:09 16:32
4	05:32 18:07-18:31/24 20:38 18:42-19:53/71	05:58 17:43-18:57/74 20:16	06:29 17:37-18:44/67 19:31	07:00 18:40	06:35 16:03-16:28/25 16:54	07:10 16:32
5	05:33 18:07-18:33/26 20:38 18:43-19:54/71	05:59 17:42-18:57/75 20:15	06:30 17:38-18:42/64 19:29	07:01 18:38	06:37 16:04-16:28/24 16:53	07:11 16:32
6	05:33 18:05-18:33/28 20:38 18:43-19:53/70	06:00 17:41-18:57/76 20:14 19:22-19:31/9	06:31 17:38-18:41/63 19:28	07:02 18:36	06:38 16:05-16:27/22 16:51	07:12 16:32
7	05:34 18:05-18:35/30 20:38 18:44-19:53/69	06:01 17:41-18:58/77 20:13 19:19-19:33/14	06:32 17:40-18:39/59 19:26	07:03 18:35	06:39 16:06-16:26/20 16:50	07:13 16:31
8	05:35 18:04-18:36/32 20:37 18:45-19:53/68	06:02 17:40-18:58/78 20:11 19:17-19:35/18	06:33 17:41-18:37/56 19:24	07:04 18:33	06:40 16:07-16:24/17 16:49	07:14 16:31
9	05:35 18:03-18:37/34 20:37 18:45-19:52/67	06:03 17:40-18:58/78 20:10 19:16-19:36/20	06:34 17:42-18:35/53 19:22	07:05 18:31	06:41 16:10-16:23/13 16:48	07:15 16:31
10	05:36 18:02-18:38/36 20:36 18:46-19:52/66	06:04 17:39-18:58/79 20:09 19:14-19:37/23	06:35 17:44-18:32/48 19:21	07:07 18:30	06:43 16:13-16:20/7 16:47	07:16 16:31
11	05:37 18:02-18:39/37 20:36 18:47-19:52/65	06:05 17:39-18:58/79 20:07 19:13-19:38/25	06:36 17:46-18:30/44 19:19	07:08 18:28	06:44 16:46	07:17 16:31
12	05:38 18:00-18:40/40 20:36 18:47-19:51/64	06:06 17:38-18:58/80 20:06 19:12-19:39/27	06:37 18:42-18:44/2 19:17 17:48-18:27/39	07:09 18:27	06:45 16:45	07:17 16:32
13	05:38 17:59-18:41/42 20:35 18:48-19:51/63	06:07 17:38-18:58/80 20:05 19:12-19:39/27	06:38 18:37-18:48/11 19:16 17:51-18:23/32	07:10 18:25	06:46 16:44	07:18 16:32
14	05:39 17:59-18:42/43 20:35 18:49-19:51/62	06:08 17:37-18:58/81 20:03 19:11-19:40/29	06:39 18:35-18:50/15 19:14 17:56-18:18/22	07:11 18:23	06:47 16:43	07:19 16:32
15	05:40 17:57-18:43/46 20:34 18:49-19:50/61	06:09 17:37-18:58/81 20:02 19:10-19:39/29	06:40 18:33-18:50/17 19:12	07:12 18:22	06:49 16:42	07:20 16:32
16	05:41 17:57-18:44/47 20:33 18:50-19:49/59	06:10 17:36-18:58/82 20:01 19:10-19:38/28	06:41 18:32-18:48/16 19:11	07:13 18:20	06:50 16:41	07:20 16:32
17	05:41 17:56-18:45/49 20:33 18:51-19:49/58	06:11 17:36-18:58/82 19:59 19:10-19:36/26	06:42 18:31-18:47/16 19:09	07:14 18:19	06:51 16:41	07:21 12:29-12:36/7 16:33
18	05:42 17:56-18:46/50 20:32 18:52-19:48/56	06:12 17:36-18:58/82 19:58 19:09-19:35/26	06:44 18:31-18:45/14 19:07	07:15 18:17	06:52 16:40	07:22 12:29-12:39/10 16:33
19	05:43 17:55-18:47/52 20:31 18:53-19:47/54	06:13 17:35-18:58/83 19:56 19:09-19:34/25	06:45 18:25-18:43/18 19:05	07:16 18:16	06:53 16:39	07:22 12:27-12:40/13 16:33
20	05:44 17:54-18:48/54 20:31 18:55-19:47/52	06:14 17:35-18:57/82 19:55 19:09-19:32/23	06:46 18:22-18:41/19 19:04	07:18 17:13-17:20/7 18:14	06:55 16:38	07:23 12:28-12:41/13 16:34
21	05:45 17:53-18:48/55 20:30 18:55-19:45/50	06:15 17:35-18:57/82 19:53 19:09-19:31/22	06:47 18:20-18:40/20 19:02	07:19 17:10-17:24/14 18:13	06:56 16:38	07:24 12:27-12:41/14 16:34
22	05:46 17:52-18:49/57 20:29 18:57-19:44/47	06:16 17:35-18:56/81 19:52 19:10-19:29/19	06:48 18:18-18:38/20 19:00	07:20 17:08-17:26/18 18:11	06:57 16:37	07:24 12:28-12:42/14 16:35
23	05:47 17:51-18:50/59 20:28 18:58-19:42/44	06:17 17:35-18:56/81 19:50 19:09-19:27/18	06:49 18:17-18:36/19 18:58	07:21 17:06-17:27/21 18:10	06:58 16:36	07:25 12:29-12:42/13 16:35
24	05:47 17:51-18:51/60 20:27 19:00-19:41/41	06:18 17:34-18:55/81 19:49 19:10-19:26/16	06:50 18:16-18:34/18 18:57	07:22 17:04-17:28/24 18:08	06:59 16:36	07:25 12:29-12:42/13 16:36
25	05:48 17:50-18:52/62 20:26 19:02-19:39/37	06:19 17:33-18:54/81 19:47 19:10-19:24/14	06:51 18:16-18:33/17 18:55	06:23 16:04-16:29/25 17:07	07:00 16:35	07:26 12:31-12:42/11 16:36
26	05:49 17:49-18:52/63 20:26 19:04-19:37/33	06:20 17:33-18:53/80 19:45 19:12-19:23/11	06:52 18:15-18:31/16 18:53	06:25 16:03-16:30/27 17:05	07:02 16:35	07:26 12:33-12:41/8 16:37
27	05:50 17:49-18:53/64 20:25 19:07-19:35/28	06:21 17:34-18:52/78 19:44 19:13-19:21/8	06:53 18:15-18:29/14 18:52	06:26 16:02-16:30/28 17:04	07:03 16:34	07:26 12:36-12:38/2 16:38
28	05:51 17:48-18:54/66 20:24 19:11-19:31/20	06:22 17:34-18:52/78 19:42 19:16-19:19/3	06:54 18:16-18:27/11 18:50	06:27 16:01-16:30/29 17:03	07:04 16:34	07:27 16:38
29	05:52 17:46-18:54/68 20:23 19:16-19:24/8	06:23 17:34-18:51/77 19:41	06:55 18:16-18:25/9 18:48	06:28 16:02-16:31/29 17:01	07:05 16:33	07:27 16:39
30	05:53 17:46-18:54/68 20:22	06:24 17:34-18:50/76 19:39	06:56 18:17-18:24/7 18:46	06:29 16:01-16:30/29 17:00	07:06 16:33	07:27 16:40
31	05:54 17:45-18:55/70 20:21	06:25 17:34-18:49/75 19:37		06:30 16:01-16:30/29 16:59		07:27 16:41
Ore potenziali eliofanìa	460	429	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	3020	2895	1039	283	211	118

### Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 4 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (26)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanía (media ore giornaliera di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:28 08:32-09:45/73 16:42 15:20-16:11/51	07:14 17:16	06:37 17:51	06:46 19:25	06:00 19:58	05:30 20:28
2	07:28 08:33-09:45/72 16:42 15:21-16:11/50	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:26	05:58 19:59	05:30 20:28
3	07:28 08:33-09:45/72 15:22-15:50/28 16:43 15:51-16:12/21	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28	05:57 20:00	05:30 20:29
4	07:28 08:34-09:46/72 15:23-15:50/27 16:44 15:51-16:12/21	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	05:56 20:01	05:29 20:30
5	07:28 08:35-09:46/71 15:24-15:50/26 16:45 15:52-16:12/20	07:10 17:21	06:31 17:55	06:39 19:30	05:55 20:02	05:29 20:31
6	07:28 08:36-09:46/70 15:25-15:50/25 16:46 15:53-16:13/20	07:09 17:23	06:29 17:57	06:38 19:31	05:53 20:03	05:28 20:31
7	07:28 08:37-09:46/69 15:26-15:50/24 16:47 15:54-16:13/19	07:07 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	05:52 20:04	05:28 20:32
8	07:28 08:38-09:46/68 15:27-15:50/23 16:48 15:55-16:13/18	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 19:33	05:51 20:05	05:28 20:33
9	07:27 08:38-09:46/68 15:28-15:49/21 16:49 15:55-16:12/17	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 19:34	05:50 20:06	05:28 20:33
10	07:27 08:39-09:46/67 15:29-15:49/20 16:50 15:56-16:13/17	07:04 17:28	06:23 18:01	06:31 19:35	05:49 20:07	05:27 20:34
11	07:27 08:40-09:46/66 15:31-15:49/18 16:51 15:57-16:13/16	07:03 17:29	06:21 18:02	06:30 19:36	05:47 20:08	05:27 20:34
12	07:27 08:40-09:45/65 15:32-15:47/15 16:52 15:58-16:12/14	07:01 17:30	06:20 18:03	06:28 19:37	05:46 20:09	05:27 20:35
13	07:26 08:42-09:45/63 15:34-15:47/13 16:53 16:00-16:11/11	07:00 17:31	06:18 18:05	06:26 19:38	05:45 20:10	05:27 20:35
14	07:26 08:43-09:45/62 15:38-15:45/7 16:54 16:02-16:11/9	06:59 17:33	06:16 18:06	06:25 19:39	05:44 20:11	05:27 20:36
15	07:26 08:44-09:44/60 16:56 16:05-16:08/3	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 19:41	05:43 20:12	05:27 20:36
16	07:25 08:45-09:44/59 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:22 19:42	05:42 20:13	05:27 20:37
17	07:25 08:46-09:43/57 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 19:43	05:41 20:14	05:27 20:37
18	07:24 08:48-09:43/55 16:59	06:54 17:38	06:10 18:10	06:18 19:44	05:40 20:15	05:27 20:37
19	07:24 08:48-09:42/54 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 19:45	05:39 20:16	05:27 20:38
20	07:23 08:49-09:41/52 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 19:46	05:39 20:17	05:27 20:38
21	07:23 08:51-09:40/49 17:03	06:49 17:41	06:05 18:13	06:14 19:47	05:38 20:18	05:27 20:38
22	07:22 08:53-09:39/46 17:04	06:48 17:42	06:03 18:15	06:12 19:48	05:37 20:19	05:28 20:38
23	07:21 08:54-09:37/43 17:05	06:46 17:44	06:01 18:16	06:11 19:49	05:36 20:20	05:28 20:39
24	07:21 08:56-09:35/39 17:06	06:45 17:45	06:00 18:17	06:09 19:50	05:35 20:21	05:28 20:39
25	07:20 08:59-09:34/35 17:07	06:43 17:46	05:58 18:18	06:08 19:51	05:35 20:22	05:28 20:39
26	07:19 09:01-09:32/31 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:07 19:52	05:34 20:23	05:29 20:39
27	07:18 09:04-09:29/25 17:10	06:40 17:48	05:54 18:20	06:05 19:53	05:33 20:24	05:29 20:39
28	07:17 09:08-09:25/17 17:11	06:39 17:50	05:53 18:21	06:04 19:55	05:33 20:25	05:29 20:39
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 19:56	05:32 20:25	05:30 20:39
30	07:16 17:14		06:49 19:23	06:01 19:57	05:31 20:26	05:30 20:39
31	07:15 17:15		06:48 19:24		05:31 20:27	
Ore potenziali eliofanía	296	297	369	399	449	454
Somma minuti d'ombra	2134	0	0	0	0	0

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 4 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (26)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31 20:39	05:55 20:19	06:26 19:36	06:57 18:45	06:32 16:57	07:07 08:22-09:28/66 15:13-15:31/18 16:33 15:40-15:55/15
2	05:31 20:39	05:56 20:18	06:27 19:34	06:58 18:43	06:33 16:56	07:08 08:22-09:29/67 15:12-15:32/20 16:32 15:39-15:56/17
3	05:32 20:38	05:57 20:17	06:28 19:33	06:59 18:41	06:34 16:55	07:09 08:22-09:30/68 15:12-15:33/21 16:32 15:39-15:56/17
4	05:32 20:38	05:58 20:16	06:29 19:31	07:00 18:40	06:35 16:54	07:10 08:22-09:30/68 15:11-15:34/23 16:32 15:39-15:57/18
5	05:33 20:38	05:59 20:15	06:30 19:29	07:01 18:38	06:36 16:53	07:11 08:22-09:31/69 15:11-15:35/24 16:32 15:39-15:58/19
6	05:34 20:38	06:00 20:14	06:31 19:28	07:02 18:36	06:38 16:51	07:12 08:22-09:32/70 15:11-15:36/25 16:32 15:39-15:59/20
7	05:34 20:38	06:01 20:12	06:32 19:26	07:03 18:35	06:39 16:50	07:13 08:22-09:33/71 15:11-15:37/26 16:32 15:39-15:59/20
8	05:35 20:37	06:02 20:11	06:33 19:24	07:04 18:33	06:40 16:49	07:14 08:22-09:34/72 15:11-15:38/27 16:31 15:39-16:00/21
9	05:35 20:37	06:03 20:10	06:34 19:22	07:05 18:31	06:41 16:48	07:15 08:23-09:34/71 15:11-15:39/28 16:31 15:40-16:01/21
10	05:36 20:36	06:04 20:09	06:35 19:21	07:06 18:30	06:43 16:47	07:16 08:23-09:35/72 15:11-15:39/27 16:31 15:11-16:01/50
11	05:37 20:36	06:05 20:07	06:36 19:19	07:08 18:28	06:44 16:46	07:17 08:22-09:35/73 15:11-16:01/50 16:32 15:11-16:01/50
12	05:38 20:36	06:06 20:06	06:37 19:17	07:09 18:27	06:45 16:45	07:17 08:23-09:36/73 15:11-16:02/51 16:32 15:11-16:02/51
13	05:38 20:35	06:07 20:05	06:38 19:16	07:10 18:25	06:46 16:44	07:18 08:23-09:37/74 15:11-16:03/52 16:32 15:11-16:03/52
14	05:39 20:34	06:08 20:03	06:39 19:14	07:11 18:23	06:47 08:40-08:57/17 16:43	07:19 08:24-09:38/74 15:12-16:03/51 16:32 15:12-16:03/51
15	05:40 20:34	06:09 20:02	06:40 19:12	07:12 18:22	06:49 08:36-09:01/25 16:42	07:20 08:24-09:38/74 15:12-16:03/51 16:32 15:12-16:04/52
16	05:41 20:33	06:10 20:00	06:41 19:10	07:13 18:20	06:50 08:34-09:05/31 16:41	07:20 08:24-09:38/74 15:12-16:04/52 16:32 15:12-16:04/52
17	05:41 20:33	06:11 19:59	06:42 19:09	07:14 18:19	06:51 08:32-09:07/35 16:41	07:21 08:25-09:39/74 15:13-16:05/52 16:33 15:13-16:05/52
18	05:42 20:32	06:12 19:58	06:43 19:07	07:15 18:17	06:52 08:30-09:09/39 16:40	07:22 08:26-09:40/74 15:13-16:05/52 16:33 15:13-16:05/52
19	05:43 20:31	06:13 19:56	06:45 19:05	07:16 18:16	06:53 08:29-09:12/43 16:39	07:22 08:25-09:40/75 15:13-16:05/52 16:33 15:13-16:05/52
20	05:44 20:31	06:14 19:55	06:46 19:04	07:18 18:14	06:55 08:28-09:14/46 16:38	07:23 08:26-09:41/75 15:14-16:06/52 16:34 15:14-16:06/52
21	05:45 20:30	06:15 19:53	06:47 19:02	07:19 18:13	06:56 08:27-09:15/48 16:38	07:24 08:26-09:41/75 15:14-16:06/52 16:34 15:14-16:06/52
22	05:46 20:29	06:16 19:52	06:48 19:00	07:20 18:11	06:57 08:25-09:17/52 16:37	07:24 08:27-09:42/75 15:15-16:07/52 16:35 15:15-16:07/52
23	05:47 20:28	06:17 19:50	06:49 18:58	07:21 18:10	06:58 08:25-09:19/54 16:36	07:25 08:27-09:42/75 15:15-16:07/52 16:35 15:15-16:07/52
24	05:47 20:27	06:18 19:49	06:50 18:57	07:22 18:08	06:59 08:25-09:20/55 16:36	07:25 08:27-09:42/75 15:15-16:07/52 16:36 15:15-16:07/52
25	05:48 20:26	06:19 19:47	06:51 18:55	06:23 17:07	07:00 08:24-09:21/57 16:35	07:25 08:28-09:43/75 15:17-16:09/52 16:36 15:17-16:09/52
26	05:49 20:26	06:20 19:45	06:52 18:53	06:25 17:05	07:01 08:23-09:22/59 16:35	07:26 08:29-09:43/74 15:17-16:09/52 16:37 15:17-16:09/52
27	05:50 20:25	06:21 19:44	06:53 18:52	06:26 17:04	07:03 08:23-09:23/60 16:34 15:44-15:46/2	07:26 08:29-09:43/74 15:17-16:09/52 16:38 15:17-16:09/52
28	05:51 20:24	06:22 19:42	06:54 18:50	06:27 17:03	07:04 08:22-09:24/62 15:17-15:24/7 16:34 15:41-15:50/9	07:27 08:30-09:44/74 15:18-16:10/52 16:38 15:18-16:10/52
29	05:52 20:23	06:23 19:41	06:55 18:48	06:28 17:01	07:05 08:23-09:26/63 15:15-15:28/13 16:33 15:41-15:52/11	07:27 08:31-09:45/74 15:19-16:10/51 16:39 15:19-16:10/51
30	05:53 20:22	06:24 19:39	06:56 18:46	06:29 17:00	07:06 08:22-09:27/65 15:14-15:29/15 16:33 15:40-15:54/14	07:27 08:31-09:45/74 15:19-16:10/51 16:40 15:19-16:10/51
31	05:54 20:21	06:25 19:37		06:30 16:59		07:27 08:32-09:45/73 15:20-16:11/51 16:41 15:20-16:11/51
Ore potenziali eliofania	460	429	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	0	0	0	0	882	3766

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

### SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 5 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (27)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliera di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:27 09:34-11:06/92	07:14 10:03-10:50/47	06:37 06:57-07:21/24	06:46 18:06-18:56/50	06:00 17:47-19:35/108	05:30 18:32-19:54/82
	16:42	17:16	17:51	19:25	19:58 06:26-07:05/39	20:28 05:52-06:36/44
2	07:28 09:34-11:07/93	07:13 10:06-10:47/41	06:36 06:55-07:21/26	06:44 18:03-18:57/54	05:58 17:47-19:36/109	05:30 18:33-19:54/81
	16:42	17:17	17:52	19:26	19:59 06:26-07:05/39	20:28 05:52-06:36/44
3	07:28 09:35-11:07/92	07:12 10:09-10:44/35	06:34 06:53-07:20/27	06:43 18:01-18:58/57	05:57 17:48-19:37/109	05:29 18:32-19:54/82
	16:43	17:19	17:53	19:28	20:00 06:27-07:05/38	20:29 05:51-06:36/45
4	07:28 09:35-11:07/92	07:11 10:13-10:39/26	06:33 06:53-07:21/28	06:41 18:00-19:00/60	05:56 17:48-19:37/109 06:15-06:18/3	05:29 18:33-19:54/81
	16:44	17:20	17:54	19:29	20:01 06:26-07:04/38	20:30 05:52-06:36/44
5	07:28 09:36-11:07/91	07:10 10:19-10:33/14	06:31 06:52-07:20/28	06:39 17:58-19:01/63	05:54 17:49-19:39/110 06:14-06:24/10	05:29 18:33-19:54/81
	16:45	17:21	17:55	19:30	20:02 06:27-07:03/36	20:31 05:53-06:36/43
6	07:28 09:37-11:08/91	07:09	06:29 06:52-07:19/27	06:38 17:56-19:01/65	05:53 17:49-19:40/111 06:13-06:26/13	05:28 18:33-19:54/81
	16:46	17:22	17:57	19:31	20:03 06:28-07:03/35	20:31 05:53-06:35/42
7	07:28 09:37-11:08/91	07:07	06:28 06:53-07:19/26	06:36 17:55-19:03/68	05:52 17:50-19:41/111 06:12-06:28/16	05:28 18:34-19:55/81
	16:47	17:24	17:58	19:32	20:04 06:29-07:02/33	20:32 05:53-06:36/43
8	07:28 09:38-11:08/90	07:06	06:26 06:53-07:18/25	06:34 17:54-19:03/69	05:51 17:51-19:42/111	05:28 18:34-19:55/81
	16:48	17:25	17:59	19:33	20:05 06:11-07:01/50	20:33 05:54-06:36/42
9	07:27 09:38-11:08/90	07:05	06:25 06:54-07:18/24	06:33 17:52-19:03/71	05:50 17:52-19:43/111	05:28 18:34-19:55/81
	16:49	17:26	18:00	19:34	20:06 06:10-07:00/50	20:33 05:55-06:36/41
10	07:27 09:39-11:08/89	07:04	06:23 06:54-07:16/22	06:31 17:52-19:04/72	05:49 17:51-19:43/112	05:27 18:34-19:55/81
	16:50	17:28	18:01	19:35	20:07 06:09-06:59/50	20:34 05:56-06:36/40
11	07:27 09:40-11:08/88	07:03	06:21 06:55-07:14/19	06:29 17:51-19:04/73	05:47 17:52-19:44/112	05:27 18:34-19:55/81
	16:51	17:29	18:02	19:36	20:08 06:07-06:57/50	20:34 05:55-06:35/40
12	07:27 09:40-11:08/88	07:01	06:20 06:58-07:12/14	06:28 17:49-19:04/75	05:46 17:53-19:45/112	05:27 18:35-19:55/80
	16:52	17:30	18:03	19:37	20:09 06:06-06:56/50	20:35 05:56-06:35/39
13	07:26 09:41-11:08/87	07:00	06:18 07:01-07:08/7	06:26 17:49-19:05/76	05:45 17:54-19:46/112 06:05-06:33/28	05:27 18:35-19:55/80
	16:53	17:31	18:05	19:38	20:10 06:34-06:54/20	20:35 05:56-06:35/39
14	07:26 09:42-11:08/86	06:59	06:16	06:25 17:48-19:05/77	05:44 17:55-19:47/112 06:04-06:35/30	05:27 18:35-19:56/81
	16:54	17:33	18:06	19:39	20:11 06:36-06:52/16	20:36 05:57-06:35/38
15	07:26 09:43-11:07/84	06:58	06:15	06:23 17:48-19:06/78	05:43 17:56-19:48/112 06:04-06:35/31	05:27 18:35-19:56/81
	16:55	17:34	18:07	19:41	20:12 06:40-06:50/10	20:36 05:57-06:35/38
16	07:25 09:44-11:08/84	06:56	06:13	06:22 17:47-19:05/78	05:42 17:58-19:50/112	05:27 18:36-19:56/80
	16:57	17:35	18:08	19:42	20:13 06:03-06:35/32	20:37 05:58-06:35/37
17	07:25 09:44-11:07/83	06:55	06:11	06:20 17:47-19:06/79	05:41 17:58-19:51/113	05:27 18:36-19:56/80
	16:58	17:36	18:09	19:43	20:14 06:02-06:36/34	20:37 05:58-06:35/37
18	07:24 09:46-11:07/81	06:54	06:10	06:18 17:46-19:05/79	05:40 17:59-19:51/112	05:27 18:36-19:56/80
	16:59	17:37	18:10	19:44	20:15 06:01-06:36/35	20:37 05:59-06:36/37
19	07:24 09:46-11:06/80	06:52	06:08	06:17 17:47-19:06/79	05:39 18:00-19:51/111	05:27 18:37-19:57/80
	17:00	17:39	18:11	19:45	20:16 06:00-06:36/36	20:38 06:00-06:36/36
20	07:23 09:47-11:05/78	06:51	06:06	06:15 17:46-19:05/79	05:38 18:01-19:51/110	05:27 18:37-19:57/80
	17:01	17:40	18:12	19:46	20:17 05:59-06:36/37	20:38 06:00-06:36/36
21	07:23 09:48-11:05/77	06:49	06:05	06:14 17:46-19:05/79	05:38 18:02-19:51/109	05:27 18:37-19:57/80
	17:02	17:41	18:13	19:47	20:18 05:58-06:36/38	20:38 06:00-06:36/36
22	07:22 09:49-11:04/75	06:48	06:03	06:12 17:45-19:05/80	05:37 18:04-19:52/108	05:28 18:37-19:57/80
	17:04	17:42	18:14	19:48	20:19 05:58-06:36/38	20:38 06:00-06:36/36
23	07:21 09:50-11:03/73	06:46	06:01	06:11 19:06-19:21/15 06:30-07:06/36	05:36 18:06-19:52/106	05:28 18:37-19:57/80
	17:05	17:44	18:16	19:49	20:20 05:57-06:36/39	20:38 06:01-06:37/36
24	07:21 09:51-11:02/71	06:45 07:04-07:13/9	05:59	06:09 17:45-19:25/100	05:35 18:07-19:52/105	05:28 18:38-19:58/80
	17:06	17:45	18:17	19:50	20:21 05:56-06:36/40	20:39 06:00-06:37/37
25	07:20 09:53-11:02/69	06:43 07:03-07:16/13	05:58	06:08 17:46-19:29/103	05:35 18:09-19:53/104	05:28 18:38-19:58/80
	17:07	17:46	18:18	19:51	20:22 05:56-06:37/41	20:39 06:00-06:37/37
26	07:19 09:54-11:01/67	06:42 07:01-07:17/16	05:56	06:07 17:46-19:30/104	05:34 18:10-19:53/103	05:29 18:38-19:58/80
	17:09	17:47	18:19	19:52	20:23 05:55-06:36/41	20:39 06:00-06:37/37
27	07:18 09:55-10:59/64	06:40 07:00-07:19/19	05:54 17:23-17:41/18	06:05 17:46-19:30/104	05:33 18:12-19:52/100	05:29 18:38-19:59/81
	17:10	17:48	18:20	19:53	20:24 05:54-06:36/42	20:39 06:01-06:38/37
28	07:17 09:56-10:58/62	06:39 06:58-07:20/22	05:53 17:17-17:46/29	06:04 17:46-19:32/106	05:33 18:14-19:53/99	05:29 18:38-19:59/81
	17:11	17:50	18:21	19:55	20:25 05:54-06:36/42	20:39 06:00-06:38/38
29	07:17 09:58-10:56/58		06:51 18:14-18:50/36	06:02 17:47-19:33/106	05:32 18:16-19:53/97	05:30 18:39-20:00/81
	17:12		19:22	19:56	20:25 05:53-06:36/43	20:39 06:01-06:39/38
30	07:16 09:59-10:54/55		06:49 18:10-18:52/42	06:01 17:46-19:33/107	05:31 18:19-19:54/95	05:30 18:39-19:59/80
	17:14		19:23	19:57	20:26 05:53-06:36/43	20:39 06:00-06:39/39
31	07:15 10:01-10:52/51		06:48 18:07-18:54/47		05:31 18:32-19:53/81 05:52-06:36/44	
	17:15		19:24		20:27 18:23-18:28/5	
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399	449	454
Somma minuti d'ombra	2472	242	469	2913	4641	3594

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 5 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (27)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31 18:38-19:59/81 20:39 06:00-06:40/40	05:55 18:03-19:55/112 20:19 06:17-07:07/50	06:26 17:50-19:03/73 19:36	06:57 07:37-07:50/13 18:45	06:32 16:57	07:07 09:22-10:50/88 16:33
2	05:31 18:39-20:00/81 20:39 06:00-06:40/40	05:56 18:03-19:54/111 20:18 06:18-07:08/50	06:27 17:50-19:02/72 19:34	06:58 07:35-07:52/17 18:43	06:33 16:56	07:08 09:22-10:51/89 16:32
3	05:32 18:39-19:59/80 20:38 06:00-06:41/41	05:57 18:02-19:53/111 20:17 06:19-07:09/50	06:28 17:50-19:01/71 19:32	06:59 07:33-07:53/20 18:41	06:34 16:55	07:09 09:22-10:52/90 16:32
4	05:32 18:39-20:00/81 20:38 05:59-06:41/42	05:58 18:01-19:52/111 20:16 06:20-07:10/50	06:29 17:51-19:00/69 19:31	07:00 07:31-07:54/23 18:40	06:35 16:54	07:10 09:22-10:52/90 16:32
5	05:33 18:40-20:01/81 20:38 06:00-06:42/42	05:59 18:00-19:51/111 20:15 06:21-07:11/50	06:30 17:51-18:59/68 19:29	07:01 07:30-07:54/24 18:38	06:36 16:53	07:11 09:23-10:53/90 16:32
6	05:33 18:39-20:00/81 20:38 05:59-06:42/43	06:00 17:59-19:50/111 06:22-06:37/15 20:14 06:38-07:12/34	06:31 17:52-18:57/65 19:27	07:02 07:29-07:55/26 18:36	06:38 09:48-10:04/16 16:51	07:12 09:23-10:54/91 16:32
7	05:34 18:40-20:01/81 20:37 05:59-06:42/43	06:01 17:59-19:49/110 06:23-06:35/12 20:12 06:37-07:12/35	06:32 17:53-18:56/63 19:26	07:03 07:29-07:56/27 18:35	06:39 09:42-10:10/28 16:50	07:13 09:23-10:54/91 16:31
8	05:35 18:39-20:01/82 20:37 05:59-06:43/44	06:02 17:58-19:48/110 06:24-06:32/8 20:11 06:37-07:13/36	06:33 17:54-18:54/60 19:24	07:04 07:28-07:56/28 18:33	06:40 09:38-10:14/36 16:49	07:14 09:23-10:55/92 16:31
9	05:35 18:40-20:01/81 20:37 05:58-06:43/45	06:03 17:57-19:47/110 20:10 06:36-07:13/37	06:34 17:55-18:52/57 19:22	07:05 07:28-07:56/28 18:31	06:41 09:36-10:18/42 16:48	07:15 09:24-10:56/92 16:31
10	05:36 18:40-20:02/82 20:36 05:59-06:44/45	06:04 17:57-19:46/109 20:09 06:36-07:14/38	06:35 17:56-18:51/55 19:21	07:06 07:27-07:55/28 18:30	06:42 09:34-10:21/47 16:47	07:16 09:24-10:57/93 16:31
11	05:37 18:40-20:01/81 20:36 06:00-06:44/44	06:05 17:56-19:44/108 20:07 06:35-07:14/39	06:36 17:58-18:48/50 19:19	07:08 07:28-07:55/27 18:28	06:44 09:32-10:23/51 16:46	07:17 09:24-10:56/92 16:31
12	05:37 18:40-20:01/81 20:35 06:00-06:44/44	06:06 17:55-19:43/108 20:06 06:35-07:14/39	06:37 17:59-18:46/47 19:17	07:09 07:29-07:54/25 18:26	06:45 09:31-10:26/55 16:45	07:17 09:24-10:57/93 16:32
13	05:38 18:29-20:02/93 20:35 06:01-06:45/44	06:07 17:55-19:42/107 20:05 06:34-07:14/40	06:38 18:01-18:43/42 19:16	07:10 07:30-07:53/23 18:25	06:46 09:29-10:28/59 16:44	07:18 09:25-10:58/93 16:32
14	05:39 18:26-20:02/96 20:34 06:02-06:45/43	06:08 17:54-19:40/106 20:03 06:34-07:14/40	06:39 18:04-18:40/36 19:14	07:11 07:31-07:52/21 18:23	06:47 09:28-10:30/62 16:43	07:19 09:25-10:59/94 16:32
15	05:40 18:23-20:02/99 20:34 06:03-06:45/42	06:09 17:54-19:39/105 20:02 06:34-07:14/40	06:40 18:07-18:37/30 19:12	07:12 07:33-07:51/18 18:22	06:49 09:27-10:31/64 16:42	07:20 09:26-10:59/93 16:32
16	05:41 18:22-20:02/100 20:33 06:03-06:45/42	06:10 17:53-19:38/105 20:00 06:34-07:14/40	06:41 18:11-18:32/21 19:10	07:13 07:34-07:49/15 18:20	06:50 09:27-10:34/67 16:41	07:20 09:26-10:59/93 16:32
17	05:41 18:20-20:02/102 20:33 06:04-06:46/42	06:11 17:53-19:36/103 19:59 06:34-07:13/39	06:42 19:09	07:14 07:35-07:47/12 18:19	06:51 09:26-10:35/69 16:41	07:21 09:26-11:00/94 16:33
18	05:42 18:19-20:02/103 20:32 06:05-06:46/41	06:12 17:52-19:35/103 19:58 06:34-07:13/39	06:43 19:07	07:15 07:36-07:44/8 18:17	06:52 09:25-10:36/71 16:40	07:22 09:26-11:00/94 16:33
19	05:43 18:18-20:02/104 20:31 06:06-06:46/40	06:13 17:52-19:31/99 19:56 06:35-07:13/38	06:44 19:05	07:16 18:16	06:53 09:25-10:38/73 16:39	07:22 09:27-11:01/94 16:33
20	05:44 18:16-20:02/106 20:31 06:07-06:47/40	06:14 19:13-19:25/12 06:36-07:12/36 19:55 17:51-19:11/80	06:45 19:04	07:18 18:14	06:55 09:24-10:39/75 16:38	07:23 09:28-11:02/94 16:34
21	05:45 18:15-20:02/107 20:30 06:07-06:46/39	06:15 17:51-19:11/80 19:53 06:37-07:11/34	06:46 19:02	07:19 18:13	06:56 09:23-10:40/77 16:38	07:24 09:28-11:02/94 16:34
22	05:46 18:13-20:02/109 20:29 06:08-06:46/38	06:16 17:50-19:09/79 19:52 06:38-07:10/32	06:48 19:00	07:20 18:11	06:57 09:23-10:41/78 16:37	07:24 09:29-11:03/94 16:35
23	05:46 18:12-20:02/110 20:28 06:09-06:46/37	06:17 17:50-19:09/79 19:50 06:39-07:09/30	06:49 18:58	07:21 18:10	06:58 09:23-10:43/80 16:36	07:25 09:29-11:03/94 16:35
24	05:47 18:11-20:02/111 20:27 06:10-06:46/36	06:18 17:49-19:08/79 19:49 06:40-07:08/28	06:50 18:57	07:22 18:08	06:59 09:23-10:44/81 16:36	07:25 09:29-11:03/94 16:36
25	05:48 18:11-20:02/111 20:26 06:11-06:46/35	06:19 17:49-19:08/79 19:47 06:40-07:05/25	06:51 18:55	06:23 17:07	07:00 09:22-10:45/83 16:35	07:25 09:30-11:04/94 16:36
26	05:49 18:10-20:01/111 20:25 06:12-06:46/34	06:20 17:49-19:08/79 19:45 06:41-07:04/23	06:52 18:53	06:25 17:05	07:01 09:22-10:46/84 16:35	07:26 09:30-11:04/94 16:37
27	05:50 18:09-20:01/112 20:25 06:13-06:46/33	06:21 17:49-19:07/78 19:44 06:42-07:01/19	06:53 18:51	06:26 17:04	07:03 09:22-10:46/84 16:34	07:26 09:31-11:04/93 16:38
28	05:51 18:07-19:59/112 06:14-06:46/32 20:24 06:54-06:57/3	06:22 17:49-19:06/77 19:42 06:43-06:58/15	06:54 18:50	06:27 17:03	07:04 09:21-10:47/86 16:34	07:27 09:32-11:05/93 16:38
29	05:52 18:06-19:58/112 06:14-06:45/31 20:23 06:48-07:01/13	06:23 17:49-19:06/77 19:41 06:47-06:53/6	06:55 18:48	06:28 17:01	07:05 09:22-10:49/87 16:33	07:27 09:32-11:06/94 16:39
30	05:53 18:05-19:57/112 06:15-06:44/29 20:22 06:46-07:03/17	06:24 17:49-19:05/76 19:39	06:56 18:46	06:29 17:00	07:06 09:22-10:50/88 16:33	07:27 09:33-11:06/93 16:40
31	05:54 18:04-19:56/112 20:21 06:16-07:05/49	06:25 17:49-19:04/75 19:37	06:57 18:46	06:30 16:59	07:00 16:33	07:27 09:33-11:06/93 16:40
Ore potenziali eliofania	460	429	375	345	297	287
Somma minuti d'ombra	4268	4068	879	383	1643	2870

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra



## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 6 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (28)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:28 08:19-10:03/104 16:42 14:16-16:15/119	07:14 08:42-09:57/75 17:16 14:27-16:50/143	06:37 07:03-08:10/67 17:51 15:05-16:36/91	06:46 18:03-19:04/61 19:26 07:33-08:21/48	06:00 17:54-19:31/97 19:58	05:30 18:26-20:00/94 20:28
2	07:28 08:20-10:03/103 16:42 14:16-16:16/120	07:13 08:44-09:55/71 17:17 14:28-16:51/143	06:36 07:02-08:10/68 17:52 15:07-16:33/86	06:44 18:01-19:05/64 19:27 07:33-08:20/47	05:58 17:55-19:31/96 19:59	05:30 18:27-20:02/95 20:29
3	07:28 08:20-10:04/104 16:43 14:16-16:17/121	07:12 08:45-09:54/69 17:19 14:29-16:51/142	06:34 07:01-08:10/69 17:53 15:11-16:30/79	06:43 18:00-19:06/66 19:28 07:34-08:18/44	05:57 17:55-19:31/96 20:00	05:30 18:27-20:03/96 20:29
4	07:28 08:21-10:04/103 16:44 14:17-16:18/121	07:11 08:47-09:53/66 17:20 14:29-16:51/142	06:33 07:01-08:10/69 17:54 15:16-16:44/28	06:41 17:59-19:08/69 19:29 07:35-08:17/42	05:56 17:55-19:30/95 20:01	05:29 18:28-20:05/97 20:30
5	07:28 08:22-10:04/102 16:45 14:17-16:19/122	07:10 08:48-09:51/63 17:21 14:30-16:52/142	06:31 07:00-08:10/70 17:56 15:24-16:53/12	06:39 17:58-19:08/70 19:30 07:36-08:15/39	05:55 17:56-19:30/94 20:02	05:29 18:29-20:06/97 20:31
6	07:28 08:22-10:05/103 16:46 14:18-16:20/122	07:09 08:50-09:49/59 17:23 14:31-16:52/141	06:30 07:00-08:11/71 17:57 15:58-16:21/23	06:38 17:57-19:09/72 19:31 07:36-08:13/37	05:53 17:57-19:30/93 20:03	05:28 18:29-20:06/97 20:31
7	07:28 08:23-10:05/102 16:47 14:18-16:21/123	07:08 08:52-09:47/55 17:24 14:31-16:51/140	06:28 06:57-08:10/73 17:58 16:05-16:13/8	06:36 17:56-19:11/75 19:32 07:39-08:11/32	05:52 17:58-19:30/92 20:04	05:28 18:30-20:07/97 20:32
8	07:28 08:24-10:05/101 16:48 14:19-16:22/123	07:06 08:53-09:44/51 17:25 14:32-16:51/139	06:26 06:52-08:10/78 17:59	06:34 17:55-19:11/76 19:33 07:40-08:09/29	05:51 17:59-19:30/91 20:05	05:28 18:31-20:07/96 20:33
9	07:28 08:25-10:06/101 16:49 14:19-16:24/125	07:05 08:56-09:42/46 17:26 14:33-16:51/138	06:25 06:50-08:10/80 18:00	06:33 17:54-19:12/78 19:34 07:42-08:05/23	05:50 18:00-19:29/89 20:06	05:28 18:32-20:08/96 20:33
10	07:27 08:24-10:05/101 16:50 14:19-16:24/125	07:04 08:59-09:39/40 17:28 14:34-16:52/138	06:23 06:47-08:09/82 18:01	06:31 17:54-19:14/80 19:35 07:46-08:02/16	05:49 18:01-19:29/88 20:07	05:27 18:33-20:09/96 20:34
11	07:27 08:25-10:06/101 16:51 14:19-16:25/126	07:03 09:02-09:36/34 17:29 14:35-16:52/137	06:21 06:45-08:08/83 18:02	06:30 17:53-19:14/81 19:36	05:47 18:02-19:29/87 20:09	05:27 18:33-20:08/95 20:34
12	07:27 08:26-10:06/100 16:52 14:20-16:27/127	07:02 09:06-09:30/24 17:30 14:35-16:51/136	06:20 06:43-08:09/86 18:04	06:28 17:53-19:16/83 19:37	05:46 18:02-19:28/86 20:10	05:27 18:33-20:09/96 20:35
13	07:27 08:26-10:06/100 16:53 14:20-16:27/127	07:00 09:15-09:21/6 17:31 14:37-16:51/134	06:18 06:41-08:08/87 18:05	06:26 17:52-19:17/85 19:39	05:45 18:04-19:27/83 20:11	05:27 18:34-20:10/96 20:35
14	07:26 08:27-10:06/99 16:54 14:21-16:29/128	06:59 07:28-07:47/19 17:33 14:38-16:51/133	06:16 06:40-08:07/87 18:06 17:37-17:44/7	06:25 17:52-19:17/85 19:40	05:44 18:05-19:28/83 20:12	05:27 18:35-20:10/95 20:36
15	07:26 08:27-10:06/99 16:56 14:20-16:30/130	06:58 07:23-07:51/28 17:34 14:39-16:50/131	06:15 06:39-08:06/87 18:07 17:32-17:46/14	06:23 17:52-19:19/87 19:41	05:43 18:06-19:27/81 20:13	05:27 18:35-20:10/95 20:36
16	07:25 08:29-10:06/97 16:57 14:21-16:31/130	06:56 07:21-07:54/33 17:35 14:40-16:50/130	06:13 06:38-08:05/87 18:08 17:28-17:47/19	06:22 17:51-19:19/88 19:42	05:42 18:07-19:27/80 20:14	05:27 18:36-20:11/95 20:37
17	07:25 08:29-10:05/96 16:58 14:21-16:32/131	06:55 07:19-07:57/38 17:36 14:42-16:49/127	06:11 06:36-08:04/88 18:09 17:25-17:48/23	06:20 17:51-19:21/90 19:43	05:41 18:08-19:26/78 20:15	05:27 18:36-20:11/95 20:37
18	07:24 08:30-10:06/96 16:59 14:22-16:34/132	06:54 07:16-07:58/42 17:38 14:42-16:48/126	06:10 06:36-08:04/88 18:10 17:23-17:49/26	06:19 17:51-19:21/90 19:44	05:40 18:09-19:26/77 20:16	05:27 18:37-20:12/95 20:37
19	07:24 08:30-10:05/95 17:00 14:22-16:35/133	06:52 07:14-08:01/47 17:39 14:44-16:48/124	06:08 06:35-08:02/87 18:11 17:22-17:50/28	06:17 17:51-19:23/92 19:45	05:39 18:11-19:25/74 20:17	05:27 18:37-20:12/95 20:38
20	07:23 08:31-10:05/94 17:01 14:22-16:36/134	06:51 07:12-08:02/50 17:40 14:45-16:47/122	06:06 06:34-08:01/87 18:12 17:20-17:51/31	06:15 17:51-19:23/92 19:46	05:39 18:12-19:25/73 20:18	05:27 18:38-20:12/94 20:38
21	07:23 08:32-10:05/93 17:03 14:23-16:38/135	06:49 07:11-08:04/53 17:41 14:47-16:46/119	06:05 06:33-07:59/86 18:14 17:18-17:52/34	06:14 17:51-19:25/94 19:47	05:38 18:14-19:25/71 20:18	05:27 18:38-20:13/95 20:38
22	07:22 08:33-10:04/91 17:04 14:23-16:39/136	06:48 07:09-08:04/55 17:42 14:48-16:45/117	06:03 06:33-07:58/85 18:15 17:17-17:54/37	06:12 17:51-19:25/94 19:48	05:37 18:16-19:24/68 20:19	05:28 18:38-20:13/95 20:39
23	07:21 08:33-10:04/91 17:05 14:23-16:40/137	06:47 07:08-08:06/58 17:44 14:51-16:44/113	06:01 06:33-07:56/83 18:16 17:16-17:55/39	06:11 17:51-19:27/96 19:49	05:36 18:17-19:23/66 20:20	05:28 18:39-20:13/94 20:39
24	07:21 08:35-10:04/89 17:06 14:23-16:41/138	06:45 07:07-08:06/59 17:45 14:52-16:43/111	06:00 06:32-07:54/82 18:17 17:15-17:55/40	06:10 17:52-19:28/96 19:50	05:35 18:19-19:23/64 20:21	05:28 18:38-20:13/95 20:39
25	07:20 08:36-10:03/87 17:07 14:25-16:43/138	06:44 07:06-08:08/62 17:46 14:55-16:42/107	05:58 06:32-07:53/81 18:18 17:15-17:57/42	06:08 17:51-19:29/98 19:51	05:35 18:21-19:23/62 20:22	05:28 18:38-20:13/95 20:39
26	07:19 08:36-10:03/87 17:09 14:25-16:44/139	06:42 07:05-08:08/63 17:47 14:56-16:40/104	05:56 06:32-07:51/79 18:19 17:13-17:58/45	06:07 17:52-19:30/98 19:53	05:34 18:21-19:22/61 20:23	05:29 18:38-20:13/95 20:39
27	07:18 08:37-10:02/85 17:10 14:25-16:45/140	06:41 07:04-08:09/65 17:48 14:59-16:39/100	05:55 06:32-07:48/76 18:20 17:11-17:59/48	06:05 17:52-19:30/98 19:54	05:33 18:22-19:21/59 20:24	05:29 18:38-20:14/96 20:39
28	07:18 08:38-10:01/83 17:11 14:25-16:47/142	06:39 07:03-08:09/66 17:50 15:01-16:37/96	05:53 06:31-07:45/74 18:21 17:09-17:59/50	06:04 17:52-19:31/99 19:55	05:33 18:23-19:21/58 20:25	05:29 18:38-20:13/95 20:39
29	07:17 08:39-10:00/81 17:12 14:26-16:48/142		06:51 07:32-08:43/71 19:22 18:07-19:01/54	06:02 17:53-19:31/98 19:56	05:32 18:23-19:20/57 20:26	05:30 18:38-20:14/96 20:39
30	07:16 08:40-09:59/79 17:14 14:26-16:49/143		06:49 07:32-08:39/67 19:23 18:05-19:02/57	06:01 17:53-19:30/97 19:57	05:31 18:24-19:20/56 20:26	05:30 18:38-20:13/95 20:39
31	07:15 08:41-09:58/77 17:15 14:27-16:50/143		06:48 07:32-08:34/62 19:24 18:04-19:03/59		05:31 18:25-19:19/54 20:27	
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399	449	454
Somma minuti d'ombra	6996	4972	3490	2909	2550	2863

### Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 6 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !OI hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (28)  
Assunzioni sui calcoli d'ombra Probabilità di eliofanìa (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]  
Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31 18:38-20:14/96 20:39	05:55 18:12-19:38/86 20:20	06:26 17:52-19:13/81 19:36	06:57 07:21-08:47/86 18:45	06:32 08:28-09:09/41 16:58 14:04-16:21/137	07:07 08:07-09:48/101 16:33 14:02-16:07/125
2	05:31 18:37-20:13/96 20:39	05:56 18:11-19:39/88 20:19	06:27 17:52-19:12/80 19:34 07:44-08:00/16	06:58 07:22-08:47/85 18:43	06:33 08:25-09:12/47 16:56 14:03-16:21/138	07:08 08:08-09:48/100 16:32 14:02-16:07/125
3	05:32 18:37-20:13/96 20:39	05:57 18:10-19:39/89 20:17	06:28 17:52-19:10/78 19:33 07:40-08:03/23	06:59 07:24-08:47/83 18:41	06:34 08:23-09:14/51 16:55 14:02-16:21/139	07:09 08:08-09:49/101 16:32 14:02-16:07/125
4	05:32 18:37-20:13/96 20:38	05:58 18:09-19:39/90 20:16	06:29 17:52-19:08/76 19:31 07:37-08:06/29	07:00 07:25-08:47/82 18:40	06:35 08:21-09:17/56 16:54 14:01-16:21/140	07:10 08:08-09:49/101 16:32 14:03-16:06/123
5	05:33 18:37-20:13/96 20:38	05:59 18:08-19:39/91 20:15	06:30 17:52-19:07/75 19:29 07:35-08:07/32	07:01 07:27-08:46/79 18:38	06:37 08:20-09:19/59 16:53 14:01-16:22/141	07:11 08:08-09:50/102 16:32 14:03-16:06/123
6	05:33 18:36-20:12/96 20:38	06:00 18:07-19:39/92 20:14	06:31 17:53-19:05/72 19:28 07:33-08:09/36	07:02 07:31-08:47/76 18:36	06:38 08:18-09:21/63 16:52 14:00-16:21/141	07:12 08:08-09:51/103 16:32 14:04-16:06/122
7	05:34 18:36-20:12/96 20:38	06:01 18:06-19:39/93 20:13	06:32 17:53-19:03/70 19:26 07:31-08:10/39	07:03 07:35-08:46/71 18:35 16:36-16:54/18	06:39 08:16-09:23/67 16:50 13:59-16:21/142	07:13 08:09-09:51/102 16:32 14:04-16:06/122
8	05:35 18:36-20:12/96 20:37	06:02 18:06-19:39/93 20:11	06:33 17:53-19:02/69 19:24 07:29-08:11/42	07:04 07:35-08:46/71 18:33 16:30-16:58/28	06:40 08:16-09:25/69 16:49 13:59-16:22/143	07:14 08:09-09:52/103 16:31 14:05-16:06/121
9	05:35 18:35-20:11/96 20:37	06:03 18:05-19:39/94 20:10	06:34 17:54-19:00/66 19:23 07:28-08:12/44	07:06 07:35-08:45/70 18:31 15:55-16:16/21	06:41 08:14-09:26/72 16:48 13:59-16:21/142	07:15 08:09-09:53/104 16:31 14:05-16:06/121
10	05:36 18:34-20:10/96 20:37	06:04 18:04-19:39/95 20:09	06:35 17:54-18:58/64 19:21 07:26-08:13/47	07:07 07:35-08:45/70 18:30 15:48-16:21/33	06:43 08:13-09:28/75 16:47 13:58-16:21/143	07:16 08:10-09:53/103 16:31 14:06-16:06/120
11	05:37 18:34-20:09/95 20:36	06:05 18:03-19:39/96 20:07	06:37 17:55-18:57/62 19:19 07:25-08:13/48	07:08 07:35-08:44/69 18:28 15:43-17:06/83	06:44 08:12-09:29/77 16:46 13:58-16:21/143	07:17 08:10-09:54/104 16:32 14:07-16:06/119
12	05:38 18:33-19:27/54 20:36	06:06 18:02-19:39/97 20:06	06:38 07:24-08:25/61 19:17 17:56-18:55/59	07:09 07:35-08:43/68 18:27 15:39-17:07/88	06:45 08:12-09:31/79 16:45 13:58-16:21/143	07:18 08:11-09:54/103 16:32 14:06-16:05/119
13	05:38 18:33-19:28/55 20:35	06:07 18:01-19:39/98 20:05	06:39 07:23-08:30/67 19:16 17:56-18:53/57	07:10 07:35-08:42/67 18:25 15:36-17:09/93	06:46 08:11-09:32/81 16:44 13:58-16:20/142	07:18 08:11-09:54/103 16:32 14:07-16:06/119
14	05:39 18:33-19:29/56 20:35	06:08 18:01-19:39/98 20:03	06:40 07:22-08:33/71 19:14 17:57-18:52/55	07:11 07:37-08:42/65 18:23 15:34-17:10/96	06:48 08:10-09:33/83 16:43 13:57-16:19/142	07:19 08:11-09:55/104 16:32 14:08-16:06/118
15	05:40 18:32-19:30/58 20:34	06:09 18:00-19:38/98 20:02	06:41 07:22-08:35/73 19:12 17:58-18:50/52	07:12 07:37-08:41/64 18:22 15:31-17:12/101	06:49 08:10-09:35/85 16:42 13:58-16:18/140	07:20 08:12-09:56/104 16:32 14:09-16:06/117
16	05:41 18:31-19:30/59 20:33	06:10 17:59-19:38/99 20:01	06:42 07:21-08:37/76 19:11 18:00-18:48/48	07:13 07:37-08:40/63 18:20 15:28-17:13/105	06:50 08:09-09:36/87 16:42 13:58-16:17/139	07:21 08:12-09:56/104 16:32 14:08-16:06/118
17	05:41 18:31-19:31/60 20:33	06:11 17:59-19:37/98 19:59	06:43 07:20-08:39/79 19:09 18:01-18:47/46	07:14 07:38-08:39/61 18:19 15:25-17:14/109	06:51 08:09-09:36/87 16:41 13:58-16:16/138	07:21 08:12-09:57/105 16:33 14:09-16:07/118
18	05:42 18:31-19:32/61 20:32	06:12 17:58-19:35/97 19:58	06:44 07:20-08:40/80 19:07 18:02-18:45/43	07:15 07:39-08:37/58 18:17 15:23-17:14/111	06:52 08:08-09:37/89 16:40 13:57-16:15/138	07:22 08:13-09:58/105 16:33 14:10-16:07/117
19	05:43 18:30-19:33/63 20:31	06:13 17:58-19:34/96 19:56	06:45 07:19-08:41/82 19:05 18:02-18:43/41	07:17 07:39-08:36/57 18:16 15:20-17:15/115	06:54 08:08-09:39/91 16:39 13:58-16:15/137	07:23 08:13-09:57/104 16:33 14:10-16:07/117
20	05:44 18:29-19:34/65 20:31	06:14 17:57-19:32/95 19:55	06:46 07:19-08:42/83 19:04 18:02-18:41/39	07:18 07:41-08:35/54 18:14 15:19-17:17/118	06:55 08:08-09:39/91 16:38 13:58-16:14/136	07:23 08:14-09:58/104 16:34 14:11-16:08/117
21	05:45 18:26-19:33/67 20:30	06:15 17:56-19:31/95 19:53	06:47 07:19-08:43/84 19:02 18:03-18:40/37	07:19 07:42-08:34/52 18:13 15:17-17:17/120	06:56 08:07-09:40/93 16:38 13:58-16:13/135	07:24 08:14-09:58/104 16:34 14:11-16:08/117
22	05:46 18:25-19:34/69 20:29	06:16 17:56-19:29/93 19:52	06:48 07:18-08:44/86 19:00 18:03-18:38/35	07:20 07:43-08:32/49 18:11 15:15-17:17/122	06:57 08:07-09:41/94 16:37 13:58-16:12/134	07:24 08:15-09:59/104 16:35 14:12-16:09/117
23	05:47 18:23-19:35/72 20:28	06:17 17:55-19:28/93 19:50	06:49 07:18-08:45/87 18:59 18:04-18:36/32	07:21 07:45-08:30/45 18:10 15:13-17:18/125	06:58 08:07-09:42/95 16:36 13:59-16:12/133	07:25 08:15-09:59/104 16:35 14:12-16:09/117
24	05:47 18:22-19:35/73 20:27	06:18 17:55-19:27/92 19:49	06:50 07:18-08:45/87 18:57 18:05-18:34/29	07:22 07:46-08:28/42 18:08 15:12-17:18/126	06:59 08:07-09:43/96 16:36 13:59-16:11/132	07:25 08:16-10:00/104 16:36 14:13-16:10/117
25	05:48 18:21-19:36/75 20:27	06:19 17:55-19:25/90 19:47	06:51 07:18-08:46/88 18:55 18:06-18:33/27	07:24 06:49-07:26/37 17:07 14:11-16:19/128	07:01 08:07-09:43/96 16:35 13:59-16:10/131	07:26 08:16-10:00/104 16:36 14:13-16:10/117
26	05:49 18:19-19:37/78 20:26	06:20 17:54-19:23/89 19:46	06:52 07:19-08:46/87 18:53 18:07-18:31/24	07:25 06:51-07:23/32 17:05 14:09-16:19/130	07:02 08:07-09:44/97 16:35 13:59-16:09/130	07:26 08:16-10:01/105 16:37 14:13-16:10/117
27	05:50 18:18-19:37/79 20:25	06:21 17:53-19:21/88 19:44	06:53 07:19-08:47/88 18:52 18:09-18:29/20	07:26 06:54-07:20/26 17:04 14:08-16:19/131	07:03 08:07-09:45/98 16:34 13:59-16:09/130	07:26 08:18-10:02/104 16:38 14:14-16:12/118
28	05:51 18:17-19:38/81 20:24	06:22 17:53-19:19/86 19:42	06:54 07:19-08:47/88 18:50 18:11-18:27/16	07:27 06:58-07:15/17 17:03 14:07-16:19/132	07:04 08:07-09:46/99 16:34 14:01-16:09/128	07:27 08:18-10:02/104 16:38 14:15-16:12/117
29	05:52 18:16-19:38/82 20:23	06:23 17:53-19:18/85 19:41	06:55 07:20-08:47/87 18:48 18:15-18:25/10	07:28 08:42-08:54/12 17:01 14:06-16:21/135	07:05 08:07-09:47/100 16:33 14:01-16:08/127	07:27 08:18-10:02/104 16:39 14:15-16:13/118
30	05:53 18:14-19:38/84 20:22	06:24 17:52-19:16/84 19:39	06:56 07:21-08:47/86 18:46	07:29 08:35-09:01/26 17:00 14:05-16:20/135	07:06 08:07-09:47/100 16:33 14:01-16:08/127	07:27 08:18-10:02/104 16:40 14:15-16:13/118
31	05:54 18:13-19:38/85 20:21	06:25 17:52-19:15/83 19:38		06:31 08:30-09:05/35 16:59 14:04-16:20/136		07:27 08:19-10:03/104 16:41 14:15-16:14/119
Ore potenziali eliofanìa	460		375	345	297	286
Somma minuti d'ombra	2593	2861	3359	4387	6529	6904

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 7 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (29)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
1	07:28 16:42	07:14 17:16	06:38 17:51	06:46 19:26	06:00 17:29-18:51/82 19:58 06:57-08:28/91	05:30 17:23-19:03/100 20:28 06:56-08:25/89
2	07:28 16:42	07:13 17:17	06:36 17:52	06:44 19:27	05:58 17:29-18:52/83 19:59 06:57-08:29/92	05:30 17:24-19:03/99 20:29 06:57-08:25/88
3	07:28 16:43	07:12 17:19	06:34 17:53	06:43 19:28	05:57 17:28-18:53/85 20:00 06:57-08:29/92	05:29 17:24-19:03/99 20:29 06:56-08:25/89
4	07:28 16:44	07:11 17:20	06:33 17:54	06:41 19:29	05:56 17:27-18:53/86 20:01 06:55-08:28/93	05:29 17:24-19:03/99 20:30 06:57-08:25/88
5	07:28 16:45	07:10 17:21	06:31 17:56	06:39 19:30	05:55 17:26-18:54/88 20:02 06:55-08:28/93	05:29 17:25-19:04/99 20:31 06:58-08:25/87
6	07:28 16:46	07:09 17:23	06:30 17:57	06:38 19:31	05:53 17:25-18:54/89 20:03 06:55-08:29/94	05:28 17:24-19:03/99 20:32 06:57-08:24/87
7	07:28 16:47	07:08 17:24	06:28 17:58	06:36 19:32	05:52 17:25-18:55/90 20:04 06:55-08:29/94	05:28 17:25-19:04/99 20:32 06:58-08:25/87
8	07:28 16:48	07:06 17:25	06:26 17:59	06:34 07:45-07:53/8 19:33	05:51 17:25-18:56/91 20:05 06:55-08:29/94	05:28 17:25-19:04/99 20:33 06:58-08:25/87
9	07:28 16:49	07:05 17:26	06:25 18:00	06:33 07:35-08:01/26 19:34	05:50 17:24-18:56/92 20:06 06:54-08:29/95	05:28 17:26-19:05/99 20:33 06:59-08:25/86
10	07:27 16:50	07:04 17:28	06:23 18:01	06:31 07:31-08:06/35 19:35	05:49 17:24-18:57/93 20:08 06:54-08:29/95	05:27 17:26-19:05/99 20:34 06:59-08:25/86
11	07:27 16:51	07:03 17:29	06:21 18:02	06:30 07:27-08:09/42 19:36	05:47 17:24-18:58/94 20:09 06:54-08:29/95	05:27 17:26-19:04/98 20:35 06:59-08:24/85
12	07:27 16:52	07:02 17:30	06:20 18:04	06:28 07:24-08:12/48 19:37	05:46 17:22-18:57/95 20:10 06:54-08:29/95	05:27 17:26-19:05/99 20:35 06:59-08:24/85
13	07:27 16:53	07:00 17:31	06:18 18:05	06:26 07:21-08:14/53 19:39	05:45 17:22-18:57/95 20:11 06:54-08:29/95	05:27 17:26-19:05/99 20:36 06:59-08:25/86
14	07:26 16:54	06:59 17:33	06:16 18:06	06:25 07:19-08:16/57 19:40	05:44 17:23-18:59/96 20:12 06:54-08:28/94	05:27 17:27-19:05/98 20:36 07:00-08:25/85
15	07:26 16:56	06:58 17:34	06:15 18:07	06:23 07:16-08:18/62 19:41	05:43 17:23-18:59/96 20:13 06:54-08:28/94	05:27 17:27-19:05/98 20:36 07:00-08:25/85
16	07:25 16:57	06:56 17:35	06:13 18:08	06:22 07:14-08:19/65 19:42	05:42 17:22-18:59/97 20:14 06:54-08:28/94	05:27 17:27-19:05/98 20:37 07:00-08:25/85
17	07:25 16:58	06:55 17:36	06:11 18:09	06:20 18:05-18:21/16 19:43	05:41 17:22-19:00/98 20:15 06:53-08:28/95	05:27 17:27-19:06/99 20:37 07:00-08:25/85
18	07:25 16:59	06:54 17:38	06:10 18:10	06:19 17:57-18:27/30 19:44	05:40 17:22-19:00/98 20:16 06:53-08:27/94	05:27 17:28-19:07/99 20:38 07:02-08:26/84
19	07:24 17:00	06:52 17:39	06:08 18:11	06:17 17:53-18:31/38 19:45	05:39 17:22-19:00/98 20:17 06:53-08:27/94	05:27 17:28-19:07/99 20:38 07:02-08:26/84
20	07:23 17:01	06:51 17:40	06:06 18:12	06:15 17:49-18:34/45 19:46	05:39 17:22-19:00/98 20:18 06:53-08:27/94	05:27 17:29-19:07/98 20:38 07:02-08:26/84
21	07:23 17:03	06:49 17:41	06:05 18:14	06:14 17:47-18:37/50 19:47	05:38 17:21-19:00/99 20:18 06:54-08:27/93	05:27 17:29-19:07/98 20:38 07:02-08:26/84
22	07:22 17:04	06:48 17:42	06:03 18:15	06:12 17:44-18:38/54 19:48	05:37 17:22-19:01/99 20:19 06:54-08:27/93	05:28 17:29-19:07/98 20:39 07:02-08:26/84
23	07:21 17:05	06:47 17:44	06:01 18:16	06:11 17:42-18:41/59 19:49	05:36 17:22-19:01/99 20:20 06:54-08:26/92	05:28 17:29-19:07/98 20:39 07:03-08:27/84
24	07:21 17:06	06:45 17:45	06:00 18:17	06:09 17:40-18:43/63 19:50	05:35 17:22-19:01/99 20:21 06:54-08:26/92	05:28 17:29-19:08/99 20:39 07:03-08:27/84
25	07:20 17:07	06:44 17:46	05:58 18:18	06:08 17:38-18:44/66 19:52	05:35 17:22-19:02/100 20:22 06:55-08:26/91	05:28 17:29-19:08/99 20:39 07:02-08:27/85
26	07:19 17:09	06:42 17:47	05:56 18:19	06:07 17:36-18:46/70 19:53	05:34 17:22-19:02/100 20:23 06:54-08:26/92	05:29 17:29-19:07/98 20:39 07:02-08:27/85
27	07:18 17:10	06:41 17:48	05:55 18:20	06:05 17:34-18:46/72 19:54	05:33 17:22-19:01/99 20:24 06:55-08:26/91	05:29 17:30-19:08/98 20:39 07:03-08:28/85
28	07:18 17:11	06:39 17:50	05:53 18:21	06:04 17:33-18:48/75 19:55	05:33 17:23-19:02/99 20:25 06:55-08:26/91	05:29 17:30-19:08/98 20:39 07:03-08:28/85
29	07:17 17:12		06:51 19:22	06:02 17:32-18:49/77 19:56	05:32 17:22-19:02/100 20:26 06:55-08:25/90	05:30 17:30-19:09/99 20:39 07:04-08:29/85
30	07:16 17:14		06:49 19:23	06:01 17:30-18:49/79 19:57	05:31 17:23-19:02/99 20:26 06:56-08:26/90	05:30 17:30-19:09/99 20:39 07:03-08:29/86
31	07:15 17:15		06:48 19:24		05:31 17:23-19:02/99 20:27 06:55-08:25/90	
Ore potenziali eliofania	296	297	369	399	449	454
Somma minuti d'ombra	0	0	0	2324	5818	5529

Legenda della tabella:

Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: 7 - Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (29)

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofania (media ore giornaliere di insolazione) [CAMPOBASSO]

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic  
4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

No operational time reduction. It is assumed the WTGs are always running with worst case wind direction.

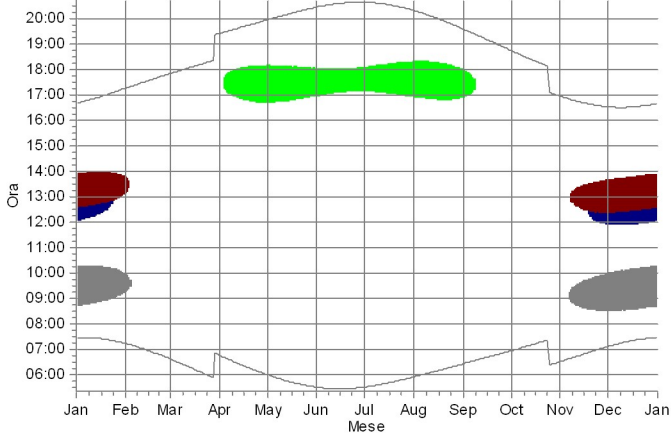
	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1	05:31 17:31-19:09/98	05:55 17:33-19:07/94	06:26 07:26-08:08/42	06:57	06:32	07:07
	20:39 07:04-08:29/85	20:20 07:04-08:38/94	19:36	18:45	16:58	16:33
2	05:31 17:30-19:09/99	05:56 17:33-19:07/94	06:27 07:29-08:04/35	06:58	06:33	07:08
	20:39 07:03-08:29/86	20:19 07:04-08:38/94	19:34	18:43	16:56	16:32
3	05:32 17:31-19:10/99	05:57 17:34-19:06/92	06:28 07:33-07:59/26	06:59	06:34	07:09
	20:39 07:04-08:30/86	20:17 07:04-08:39/95	19:33	18:41	16:55	16:32
4	05:32 17:31-19:09/98	05:58 17:34-19:06/92	06:29 07:41-07:51/10	07:00	06:35	07:10
	20:39 07:04-08:30/86	20:16 07:04-08:39/95	19:31	18:40	16:54	16:32
5	05:33 17:31-19:10/99	05:59 17:34-19:05/91	06:30	07:01	06:37	07:11
	20:38 07:04-08:31/87	20:15 07:04-08:38/94	19:29	18:38	16:53	16:32
6	05:33 17:31-19:10/99	06:00 17:35-19:05/90	06:31	07:02	06:38	07:12
	20:38 07:03-08:31/88	20:14 07:04-08:38/94	19:28	18:36	16:52	16:32
7	05:34 17:31-19:10/99	06:01 17:35-19:04/89	06:32	07:03	06:39	07:13
	20:38 07:04-08:31/87	20:13 07:05-08:38/93	19:26	18:35	16:50	16:31
8	05:35 17:32-19:11/99	06:02 17:36-19:03/87	06:33	07:04	06:40	07:14
	20:37 07:04-08:32/88	20:11 07:05-08:38/93	19:24	18:33	16:49	16:31
9	05:35 17:31-19:10/99	06:03 17:36-19:02/86	06:34	07:06	06:41	07:15
	20:37 07:04-08:32/88	20:10 07:05-08:38/93	19:23	18:31	16:48	16:31
10	05:36 17:31-19:11/100	06:04 17:37-19:01/84	06:35	07:07	06:43	07:16
	20:37 07:04-08:33/89	20:09 07:05-08:38/93	19:21	18:30	16:47	16:31
11	05:37 17:32-19:11/99	06:05 17:38-19:00/82	06:37	07:08	06:44	07:17
	20:36 07:04-08:33/89	20:08 07:06-08:37/91	19:19	18:28	16:46	16:31
12	05:37 17:31-19:10/99	06:06 17:38-18:59/81	06:38	07:09	06:45	07:18
	20:36 07:04-08:33/89	20:06 07:06-08:37/91	19:17	18:27	16:45	16:32
13	05:38 17:31-19:11/100	06:07 17:39-18:58/79	06:39	07:10	06:46	07:18
	20:35 07:04-08:34/90	20:05 07:06-08:36/90	19:16	18:25	16:44	16:32
14	05:39 17:32-19:11/99	06:08 17:40-18:57/77	06:40	07:11	06:48	07:19
	20:35 07:04-08:34/90	20:03 07:07-08:36/89	19:14	18:23	16:43	16:32
15	05:40 17:31-19:10/99	06:09 17:41-18:55/74	06:41	07:12	06:49	07:20
	20:34 07:04-08:35/91	20:02 07:07-08:35/88	19:12	18:22	16:42	16:32
16	05:41 17:31-19:11/100	06:10 17:42-18:54/72	06:42	07:13	06:50	07:21
	20:34 07:04-08:35/91	20:01 07:08-08:35/87	19:11	18:20	16:41	16:32
17	05:41 17:32-19:11/99	06:11 17:43-18:52/69	06:43	07:14	06:51	07:21
	20:33 07:04-08:35/91	19:59 07:08-08:34/86	19:09	18:19	16:41	16:33
18	05:42 17:32-19:11/99	06:12 17:45-18:50/65	06:44	07:15	06:52	07:22
	20:32 07:04-08:36/92	19:58 07:09-08:33/84	19:07	18:17	16:40	16:33
19	05:43 17:32-19:11/99	06:13 17:46-18:48/62	06:45	07:17	06:54	07:23
	20:32 07:04-08:36/92	19:56 07:09-08:32/83	19:05	18:16	16:39	16:33
20	05:44 17:32-19:11/99	06:14 17:48-18:46/58	06:46	07:18	06:55	07:23
	20:31 07:04-08:37/93	19:55 07:10-08:31/81	19:04	18:14	16:38	16:34
21	05:45 17:32-19:10/98	06:15 17:50-18:44/54	06:47	07:19	06:56	07:24
	20:30 07:03-08:36/93	19:53 07:11-08:30/79	19:02	18:13	16:38	16:34
22	05:46 17:32-19:10/98	06:16 17:52-18:41/49	06:48	07:20	06:57	07:24
	20:29 07:04-08:37/93	19:52 07:12-08:29/77	19:00	18:11	16:37	16:35
23	05:47 17:32-19:10/98	06:17 17:54-18:38/44	06:49	07:21	06:58	07:25
	20:28 07:04-08:37/93	19:50 07:13-08:28/75	18:59	18:10	16:36	16:35
24	05:47 17:32-19:10/98	06:18 17:58-18:35/37	06:50	07:22	06:59	07:25
	20:28 07:04-08:37/93	19:49 07:13-08:26/73	18:57	18:08	16:36	16:36
25	05:48 17:32-19:10/98	06:19 18:02-18:30/28	06:51	06:24	07:01	07:26
	20:27 07:04-08:38/94	19:47 07:15-08:25/70	18:55	17:07	16:35	16:36
26	05:49 17:33-19:10/97	06:20 18:08-18:23/15	06:52	06:25	07:02	07:26
	20:26 07:04-08:38/94	19:46 07:16-08:23/67	18:53	17:05	16:35	16:37
27	05:50 17:33-19:10/97	06:21 07:17-08:21/64	06:53	06:26	07:03	07:26
	20:25 07:04-08:38/94	19:44	18:52	17:04	16:34	16:38
28	05:51 17:33-19:10/97	06:22 07:18-08:18/60	06:54	06:27	07:04	07:27
	20:24 07:04-08:39/95	19:42	18:50	17:03	16:34	16:38
29	05:52 17:32-19:09/97	06:23 07:19-08:16/57	06:55	06:28	07:05	07:27
	20:23 07:04-08:39/95	19:41	18:48	17:01	16:33	16:39
30	05:53 17:33-19:08/95	06:24 07:21-08:14/53	06:56	06:29	07:06	07:27
	20:22 07:03-08:38/95	19:39	18:47	17:00	16:33	16:40
31	05:54 17:33-19:08/95	06:25 07:23-08:11/48		06:31	07:07	07:27
	20:21 07:04-08:38/94	19:38		16:59	16:41	
Ore potenziali eliofania	460	429	375	345	297	286
Somma minuti d'ombra	5860	4376	113	0	0	0

Legenda della tabella:

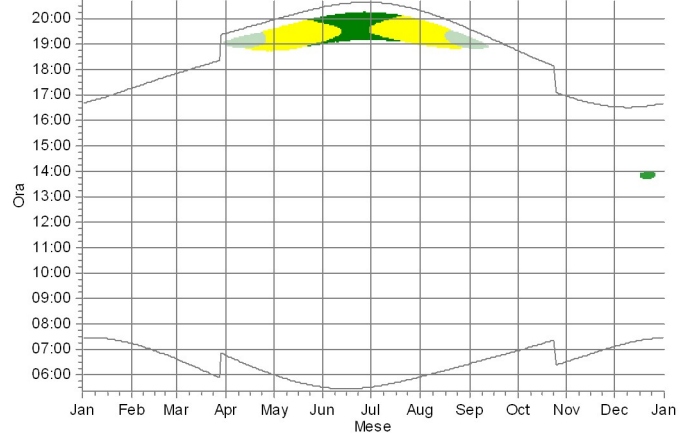
Giorno del mese Alba (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra  
Tramonto (hh:mm) Inizio ombreggiamento (hh:mm)-Fine ombreggiamento (hh:mm)/Minuti d'ombra

## SHADOW - Calendario per WTG, grafico

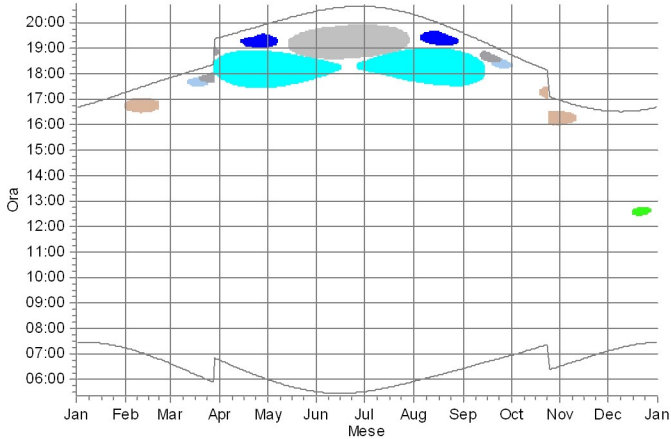
1: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m



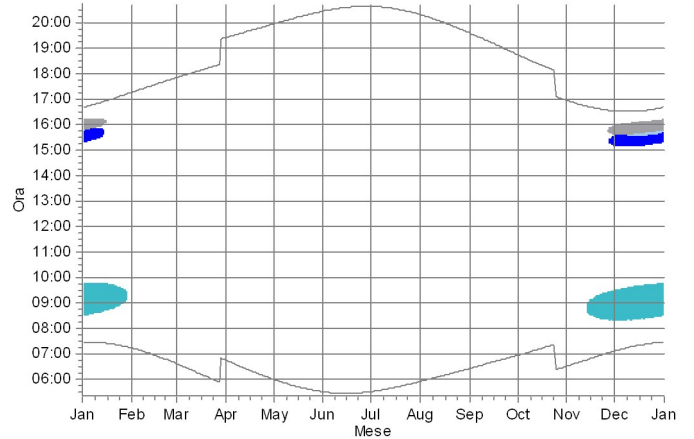
2: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (24)



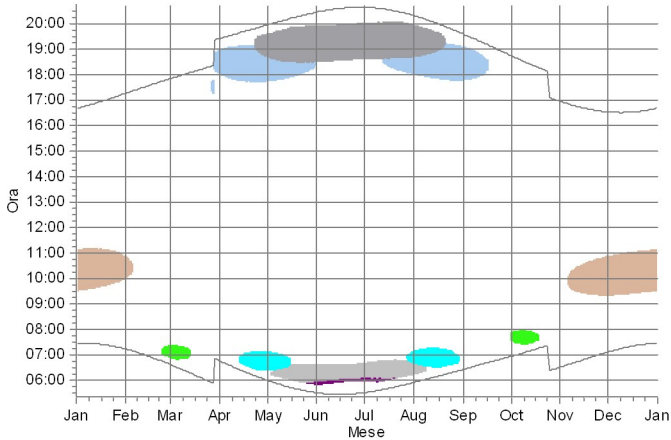
3: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m



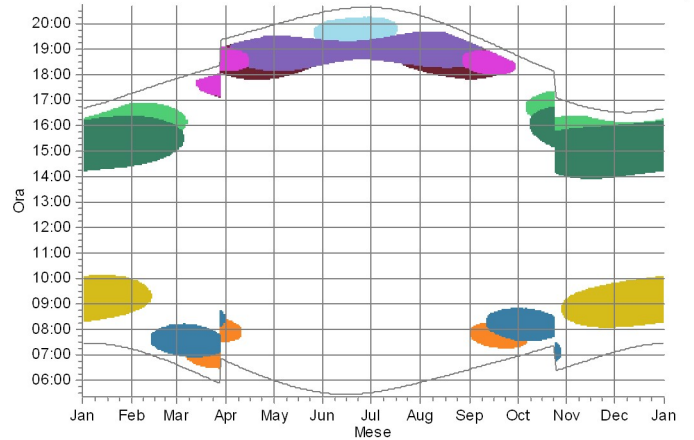
4: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (26)



5: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m



6: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (28)



### Recettori d'ombra

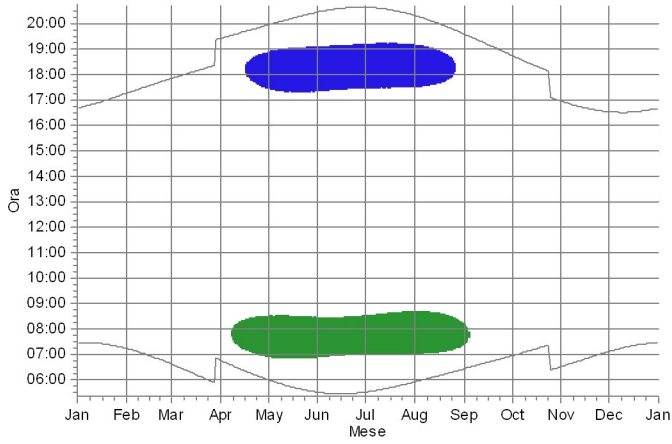
A: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (123)
B: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (124)
C: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (125)
D: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (126)
G: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (129)
H: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (130)
I: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (131)
J: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (132)
K: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (133)

L: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (134)
M: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (135)
N: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (136)
O: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (137)
P: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (138)
Q: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (139)
R: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (140)
S: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (141)
T: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (142)

W: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (145)
AB: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (150)
AC: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (151)
AD: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (152)
AF: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (154)
AG: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (155)
AH: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (156)
AI: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (157)
AK: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (159)

## SHADOW - Calendario per WTG, grafico

7: Siemens Gamesa SG 6.6-170 6600 170.0 !O! hub: 115,0 m (TOT: 200,0 m) (29)

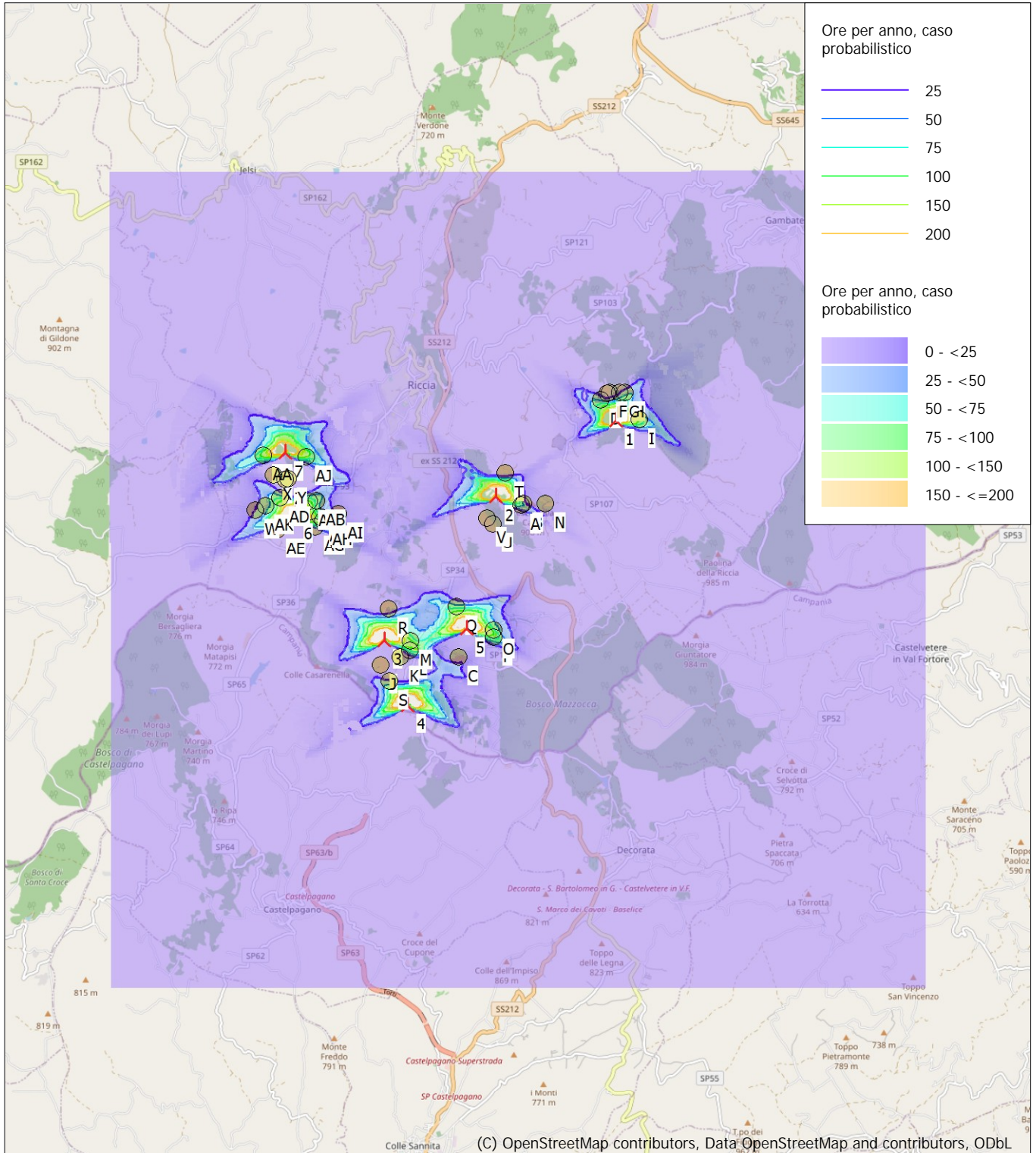


Recettori d'ombra

AA: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (149)

AJ: Shadow Receptor: 1,0 x 1,0 Azimuth: 0,0° Slope: 90,0° (158)

## SHADOW - Mappa



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL



Mappa: EMD OpenStreetMap , Scala di stampa 1:100.000, Centro mappa UTM (north)-WGS84 Zone: 33 Est: 487.908 Nord: 4.589.121

Nuova WTG Recettore d'ombra

Fonte altimetria:: Project Wizard Elevation Data Grid (SRTM: Shuttle DTM 1 arc-second)

Time step: 4 minuti, Day step: 14 giorni, Map resolution: 30 m, Visibility calculation: 15 m, Altezza dell'osservatore: 1,5 m