

Febbraio 2024

**SKI 12 S.R.L.**

**VIA CARADOSSO 9 – 20123 Milano (MI)**

**C.F. 11948030967**

**WIND FARM “TRONCO” IMPIANTO EOLICO DA  
52,8 MW**

**LOCALITÀ TRONCO**

**COMUNI DI SERRACAPRIOLA e TORREMAGGIORE  
(FG)**

ELABORATI TECNICI DI PROGETTO

**ELABORATO R10**

**STUDIO DEGLI EFFETTI DI SHADOW-  
FLICKERING**

**Progettista**

Ing. Laura Maria Conti – Ordine Ing. Prov. Pavia n.1726

**Coordinamento**

Eleonora Lamanna

Matteo Lana

Lorenzo Griso

Francesca Casero

**Codice elaborato**

*2800\_5528\_TRN\_PFTE\_R10\_Rev0\_SHADOWFLICKERING.docx*

**Mantova**



## Memorandum delle revisioni

| Cod. Documento  | Data    | Tipo revisione  | Redatto | Verificato | Approvato   |
|---|---------|-----------------|---------|------------|-------------|
| 2800_5528_TRN_PFTE_R10_Rev0_SHA<br>DOWFLICKERING.docx | 02/2024 | Prima emissione | AMA     | E. Lamanna | A. Angeloni |

## Gruppo di lavoro

| Nome e cognome | Ruolo nel gruppo di lavoro  | N° ordine   |
|----------------|---|---|
| Lorenzo Griso  | Coordinamento Dati Territoriali – Senior GIS Expert                       |   |
| Carla Marcis   | Ingegnere per l’Ambiente ed il Territorio, Tecnico competente in acustica | Ord. Ing. Prov. CA n. 6664 – Sez. A<br>ENTECA n. 4200 |
| Andrea Mastio  | Ingegnere per l’Ambiente e il Territorio                                  |   |
| Luca Vittori   | Dati territoriali   |   |

### Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano  
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

[www.montanambiente.com](http://www.montanambiente.com)





**INDICE**

|   |    |
|---|----|
| 1. PREMESSA .....                             | 4  |
| 1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO ..... | 4  |
| 1.2 SCOPO DEL DOCUMENTO .....                 | 6  |
| 1.3 SINTESI NORMATIVA.....                    | 7  |
| 2. CARATTERISTICHE PROGETTUALI .....          | 8  |
| 3. INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI.....          | 11 |
| 4. ANALISI DI SHADOW FLICKERING .....         | 15 |
| 4.1 METODOLOGIA D'ANALISI .....               | 15 |
| 5. RISULTATI .....                            | 19 |
| 6. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI.....         | 22 |
| ALLEGATO A .....                              | 23 |



## 1. PREMESSA

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un nuovo Parco Eolico della potenza complessiva di **52,8 MW**, che prevede l'installazione di **n. 8 aerogeneratori da 6,6 MW** da installarsi nel territorio comunale di Serracapriola e Torremaggiore in provincia di Foggia. Le relative opere di connessione, oltre ai comuni già citati interesseranno anche il territorio del comune di Rotello (CB).

La Società Proponente è la SKI 12 S.R.L., con sede legale in Via Cardoso 9, 20123 Milano (MI).

Tale opera si inserisce nel quadro istituzionale di cui al D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

La Soluzione Tecnica Minima Generale elaborata prevede che la centrale venga collegata in antenna a 36 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN 380/150 kV di Rotello. Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Nel suo complesso il parco di progetto sarà composto:

- da N° 8 aerogeneratori della potenza nominale di 6,6 MW ciascuno;
- dalla viabilità di servizio interna realizzata in parte ex-novo e in parte adeguando strade comunali e/o agricole esistenti;
- dalle opere di collegamento alla rete elettrica;
- dalle opere di regimentazione delle acque meteoriche;
- dalle reti tecnologiche per il controllo del parco.

A tal fine il presente documento costituisce lo studio degli effetti di Shadow Flickering del progetto.

### 1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

Il parco eolico in progetto si estende prevalentemente nella provincia di Foggia e prevede l'installazione di n. 8 aerogeneratori territorialmente così collocati:

- n. 2 aerogeneratori nel comune di Torremaggiore;
- n. 6 aerogeneratori nel comune di Serracapriola.

Le opere di connessione interesseranno, oltre ai comuni già citati, anche i territori comunali di Rotello, nella provincia di Campobasso, nella regione Molise (Figura 1-1).

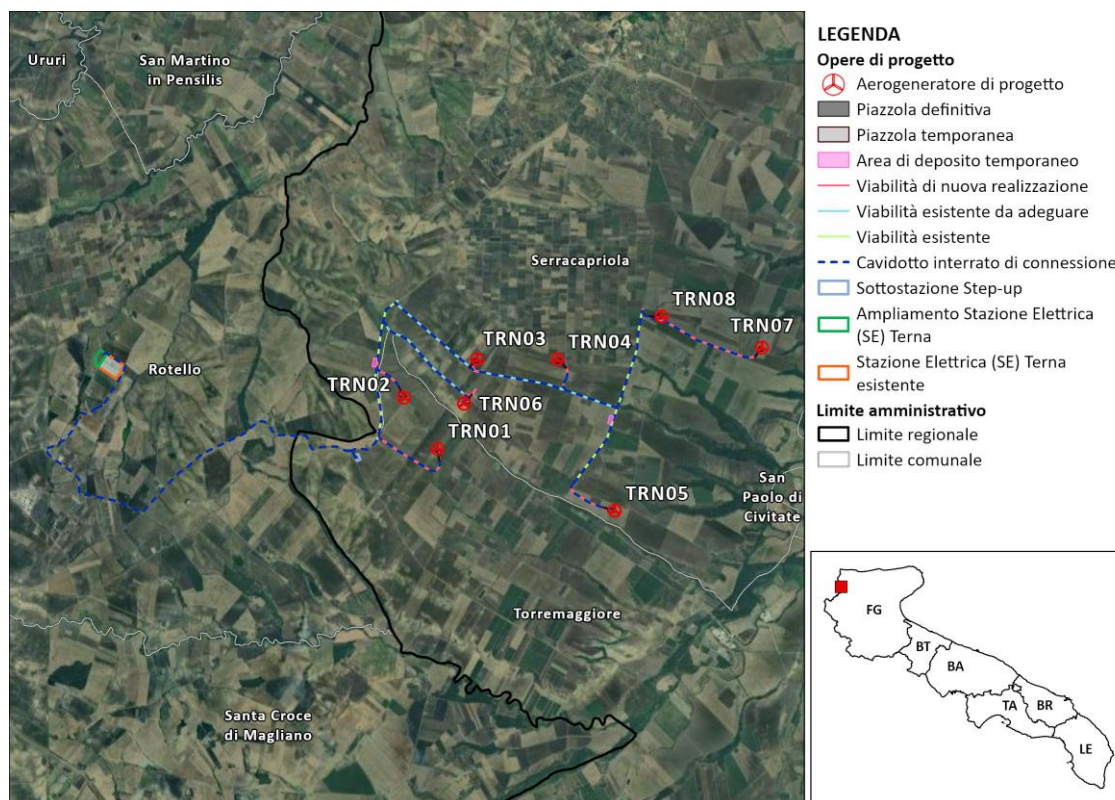


Figura 1-1 Localizzazione a scala regionale, provinciale e comunale dell'impianto proposto

Le coordinate degli aerogeneratori previsti sono riportate in Tabella 1-1.

Tabella 1-1: Coordinate aerogeneratori - WGS 1984 UTM Zone 33N (Gradi decimali)

| WTG   | WGS 84 – GRADI DECIMALI |              |
|-------|-------------------------|--------------|
|       | Longitudine E           | Latitudine N |
| TRN01 | 15,1272493              | 41,7467489   |
| TRN02 | 15,1214560              | 41,7533523   |
| TRN03 | 15,1341832              | 41,7583329   |
| TRN04 | 15,1480929              | 41,7583206   |
| TRN05 | 15,1579445              | 41,7385370   |
| TRN06 | 15,1318711              | 41,7525791   |
| TRN07 | 15,1832346              | 41,7592473   |
| TRN08 | 15,1662730              | 41,7638712   |

L'accesso al sito avverrà mediante strade esistenti a carattere nazionale e regionale partendo dal porto di Manfredonia (FG) fino ad arrivare all'area di progetto. Successivamente, le principali strade provinciali e comunali del territorio, in aggiunta alle piste appositamente create, permetteranno di collegare le singole piazzole di ciascuna torre con la viabilità pubblica esistente (Figura 1-2).

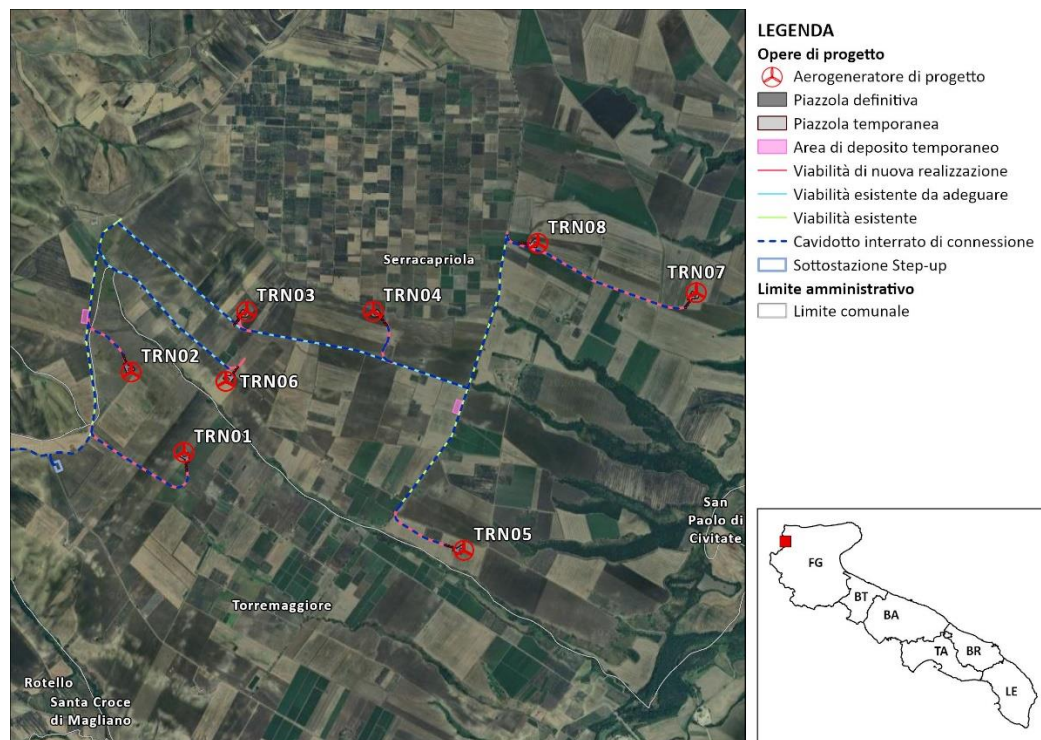


Figura 1-2 Inquadramento della viabilità di progetto

## 1.2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento ha lo scopo di fornire uno studio dettagliato sugli effetti di ombreggiamento (“Shadow-Flickering”) derivante dalla realizzazione del nuovo parco eolico.

Lo Shadow-Flickering è l’espressione comunemente impiegata in ambito specialistico per descrivere l’effetto stroboscopico delle ombre proiettate dalle pale rotanti degli aerogeneratori eolici quando sussistono le condizioni meteorologiche opportune. La possibilità e la durata di tali effetti dipendono da una serie di condizioni ambientali, tra cui: posizione del sole, giorno dell’anno, ora del giorno, condizioni atmosferiche e posizione della turbina eolica rispetto ad un recettore sensibile.

La valutazione tecnica è eseguita con l’ausilio di un software di simulazione specifico per la progettazione degli impianti eolici WIND PRO®, costituito da un insieme di moduli di elaborazione orientati alla simulazione di una serie di aspetti che caratterizzano le diverse fasi progettuali. Il modulo SHADOW è quello specifico per la valutazione dell’evoluzione dell’ombra e del flickering.

Tale documento tratterà i seguenti temi:

- Una sintesi della normativa e linee guida esistenti in ambito internazionale.
- Descrizione del caso di studio con le posizioni delle turbine e loro caratteristiche tecniche.
- Un’analisi dei potenziali recettori sensibili al fenomeno.
- Una breve descrizione tecnica del fenomeno di shadow flickering.
- Sintesi della metodologia di analisi seguita per lo studio.
- Sintesi dei risultati ottenuti, con allegati grafici ed analitici di dettaglio (ALLEGATO A) che descrivono il fenomeno su ognuno dei recettori e da parte di ognuna delle turbine per tutto l’anno solare.



### 1.3 SINTESI NORMATIVA

Alla data di emissione del presente documento, in Italia non vi sono specifiche norme o linee guida che regolamentino i limiti di esposizione al fenomeno dello Shadow flicker generato dagli impianti eolici, né una distanza massima oltre la quale è improbabile che si verifichi un impatto significativo sulla salute umana.

Ai fini della presente specifica tecnica si farà riferimento alle seguenti norme internazionali, che fissano limiti di esposizione entro i quali gli effetti del fenomeno sulla salute umana possono considerarsi trascurabili o nulli:

- Länderausschuss für Immissionsschutz “Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise)” (Germania, 2002)
- Department of Energy and Climate Change “National Policy Statement for Renewable Energy Infrastructure (EN-3)” (Regno Unito, 2011).

Altre norme in materia sono:

- Environment Protection and Heritage Council (EPHC) “National Wind Farm Development Guidelines - Draft” (Australia-Governo Nazionale, 2010).
- State of Queensland, Department of Infrastructure, Local Government and Planning “Wind farm State Code Planning Guideline” (Australia-Stato del Queensland, 2017).
- Western Australian Planning Commission “Guidelines for Wind Farm Development” (Western Australia, 2004).
- Victoria State Government, Department of Environment, Land, Water and Planning “Policy and planning Guidelines for Development of Wind Energy Facilities in Victoria” (Australia, 2017).
- Vlaamse overheid – Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, VLAREM II (Belgio- Regione delle Fiandre 2017).
- Arrêté du Gouvernement wallon portant conditions sectorielles relatives aux parcs d'éoliennes d'une puissance totale supérieure ou égale à 0,5 MW (Belgio-Regione Vallone, 2014).
- Scottish Government “Onshore wind turbines” (Scozia, 2012).
- Danish Government, Naturstyrelsen, Miljøministeriet “Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller” (Danimarca, 2015).

Le linee guida tedesche stabiliscono due limiti per la durata dell'esposizione al fenomeno, il primo riferito a un periodo giornaliero, il secondo riferito a un periodo annuale. Un impatto dovuto all'ombreggiatura periodica prevista non è considerato significativamente fastidioso se la durata astronomicamente massima possibile dell'ombreggiatura, tenendo conto della valutazione cumulativa di tutti i contributi delle turbine eoliche nel rispettivo luogo di immissione ad un'altezza di riferimento di 2 m dal suolo, non supera le 30 ore per l'anno civile ed il fenomeno non supera i 30 minuti per giorno di calendario.

Le linee guida inglesi individuano preliminarmente una distanza oltre la quale l'intensità dell'ombra delle pale rotanti delle turbine sia sufficientemente ridotta in modo da non avere un impatto significativo su eventuali edifici occupati, fissando tale limite a una distanza pari a 10 volte il diametro del rotore dell'aerogeneratore che provoca l'emissione.

Le norme di riferimento scelte costituiscono una valida sintesi dei diversi gradi di attenzione, attraverso i quali è possibile definire i limiti per cui lo shadow flicker non rappresenta un problema significativo per la salute umana e possono sintetizzarsi nella seguente prescrizione:

- **Massimo n° 30 ore/anno di shadow flicker**

## 2. CARATTERISTICHE PROGETTUALI

Le macchine eoliche che si prevede di installare sono riferibili, per caratteristiche e tipologiche e dimensionali, ad un modello generico di turbina della potenza nominale di 6,6 MW.

Gli aerogeneratori sono costituiti da tre elementi principali:

- una torre di sostegno;
- un rotore a tre pale;
- una navicella con gli organi meccanici di trasmissione.

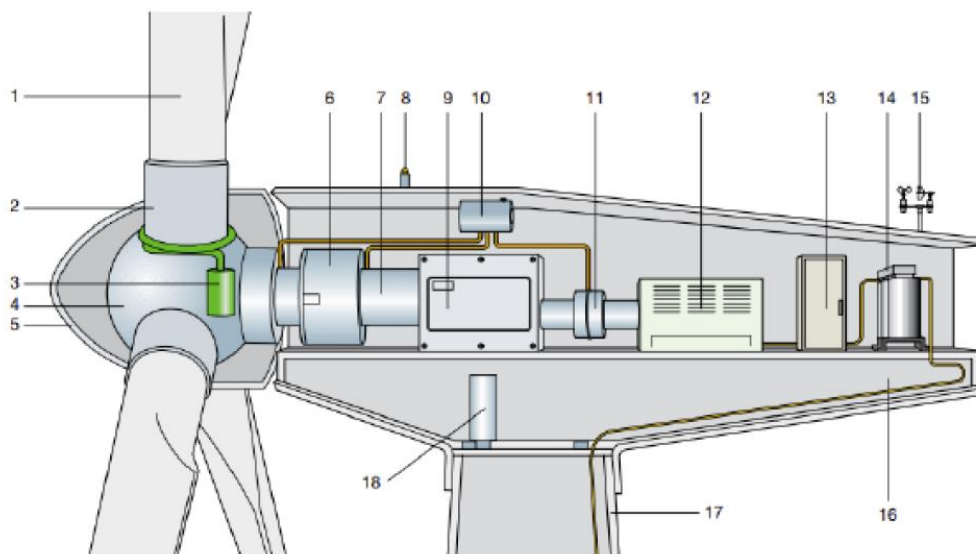


Figura 2.1: schema navicella aerogeneratore

1. Pala
2. Supporto della pala
3. Attuatore dell'angolo di Pitch
4. Mozzo
5. Ogiva
6. Supporto principale
7. Albero principale
8. Luci di segnalazione aerea
9. Moltiplicatore di giri
10. Dispositivi idraulici di raffreddamento.
11. Freni meccanici
12. Generatore
13. Convertitore di potenza e dispositivi elettrici di controllo, di protezione e sezionamento
14. Trasformatore
15. Anemometri
16. Struttura della navicella



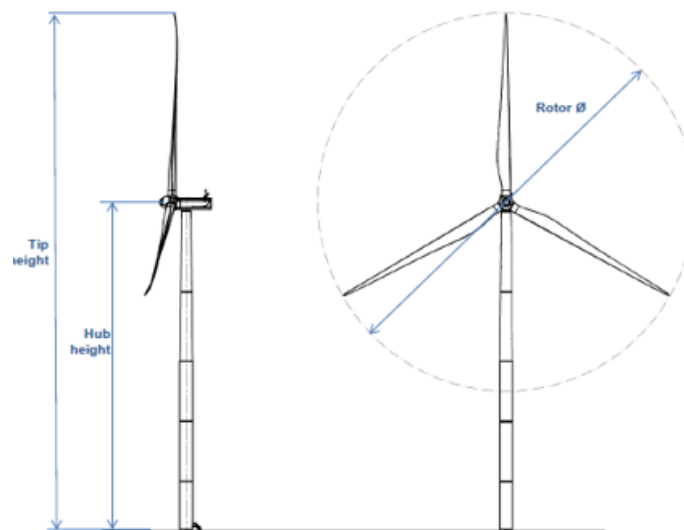
## 17. Torre di sostegno

## 18. Organo di azionamento dell'imbardata

La turbina eolica attraverso le pale e il rotore converte l'energia cinetica dal vento in energia meccanica, attraverso il generatore invece converte l'energia meccanica in energia elettrica.

L'energia elettrica in uscita dal generatore è in bassa tensione (800 V) e viene trasformata in media tensione a 30 kV attraverso un trasformatore elevatore. Tale trasformazione risulta necessaria per limitare le perdite all'interno dell'impianto e consentire l'immissione della maggiore potenza possibile sul punto di connessione.

Le caratteristiche geometriche e caratteristiche tecniche principali sono illustrate per una generica WTG e riportate in sintesi nella Figura 2.2.



Tip height=220m; hub height=135m; rotor diameter=175m; blade length= 86m.

Figura 2.2 - Struttura aerogeneratore

In questa fase progettuale l'aerogeneratore scelto è un Siemens-Gamesa della potenza nominale di 6.6 MW ad asse orizzontale. In fase esecutiva, in funzione anche della probabile evoluzione dei macchinari, la scelta dell'aerogeneratore potrà variare mantenendo inalterate le caratteristiche geometriche massime.

Le principali specifiche tecniche dell'aerogeneratore sono state fornite dal committente e vengono riportate nella seguente tabella:



### AEROGENERATORE Siemens Gamesa SG 6.6-170

#### DATI DI FUNZIONAMENTO

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Potenza nominale | 5.600 – 6.600 kW |
|------------------|------------------|

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Velocità minima del vento | 3.0m/s |
|---------------------------|--------|

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Velocità massima del vento | 25.0 m/s |
|----------------------------|----------|

|                     |      |
|---------------------|------|
| Classe di vento-IEC | IIIA |
|---------------------|------|

#### ROTORE

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Diametro del rotore | 170 m |
|---------------------|-------|

|               |                      |
|---------------|----------------------|
| Area spazzata | 22698 m <sup>2</sup> |
|---------------|----------------------|

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Velocità angolare massima | 10 giri/min |
|---------------------------|-------------|

#### TORRE

|      |                           |
|------|---------------------------|
| Tipo | torre in acciaio tubolare |
|------|---------------------------|

|               |       |
|---------------|-------|
| Altezza mozzo | 135 m |
|---------------|-------|

|                |       |
|----------------|-------|
| Altezza al Tip | 220 m |
|----------------|-------|

#### PALA

|           |      |
|-----------|------|
| Lunghezza | 83 m |
|-----------|------|

|             |   |
|-------------|---|
| Numero pale | 3 |
|-------------|---|

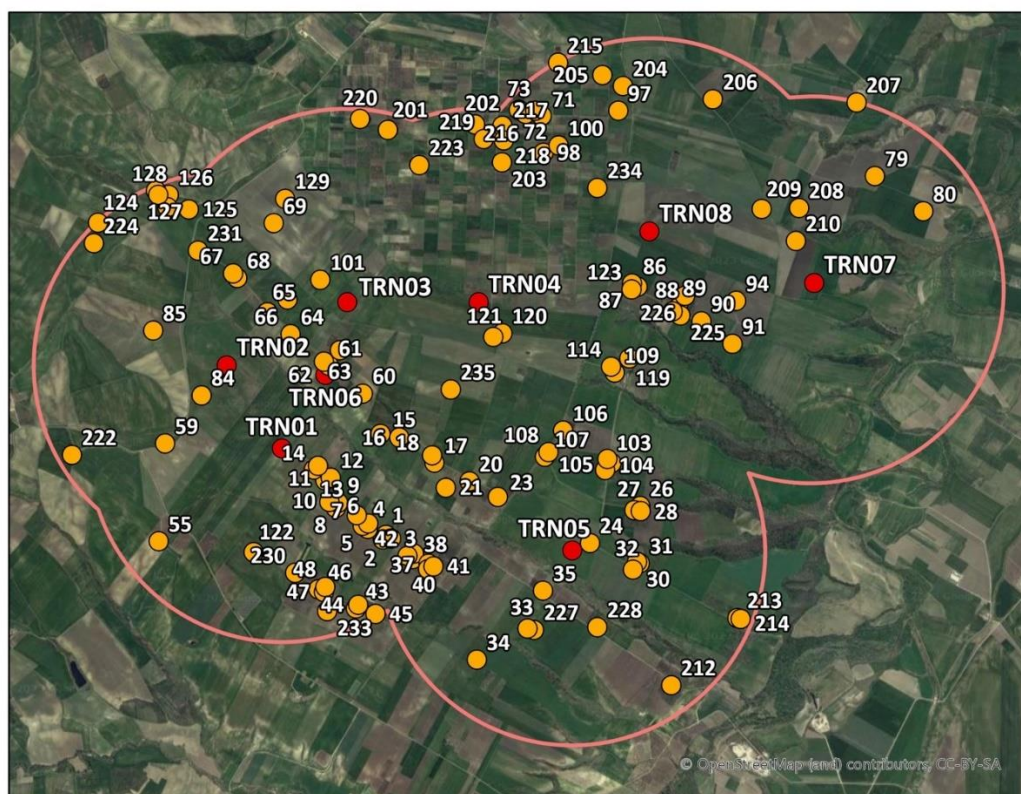
#### DATI ELETTRICI

|           |           |
|-----------|-----------|
| Frequenza | 50Hz/60Hz |
|-----------|-----------|

|                 |  |
|-----------------|--|
| Tipo generatore | doubly-fed asynchronous three<br>phase generator |
|-----------------|--|

### 3. INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI

In fase progettuale i recettori sono stati individuati all'interno di aree buffer circolari di raggio 1700 m con centro nelle posizioni delle turbine Figura 3.1. A partire da tali aree buffer, in fase progettuale sono stati presi in considerazione tutti gli edifici presenti nell'area, sui quali sono state effettuate le opportune analisi catastali per definirne tipologia e consistenza (Figura 3.1). Tali edifici, identificati come recettori, sono stati considerati nel presente studio. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato 2800\_5528\_TRN\_PFTE\_R07\_Rev0\_MONOGRAFIAFABBRICATI.



- Fabbricati
- Buffer di 1700 mt dagli aerogeneratori di progetto
- Aerogeneratori di progetto

Figura 3.1: Immobili rilevati nel buffer di 1700 m dalle turbine



Tabella 3.1: Individuazione dei potenziali recettori e corrispondente fabbricato censito

| N. RECETTORE | ID FABBRICATO | COORDINATE GEOGRAFICHE WGS 84 |         | COMUNE            | FOGLIO | PARTICELLA | CATEGORIA CATASTALE | DESCRIZIONE                   | WTG PIÙ VICINA | DISTANZA WTG PIÙ VICINA |
|--------------|---------------|-------------------------------|---------|-------------------|--------|------------|---------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|
|              |               | X                             | Y       |                   |        |            |                     |                               |                |                         |
| 1            | 1             | 41,7399                       | 15,1383 | Torrema<br>ggiore | 3      | 1          | A04                 | Abitazione                    | TRN<br>01      | 1192                    |
| 2            | 2             | 41,7396                       | 15,1379 | Torrema<br>ggiore | 3      | 2          | F02                 | Abitazione                    | TRN<br>01      | 1194                    |
| 3            | 3             | 41,7396                       | 15,1388 | Torrema<br>ggiore | 3      | 3          | C02                 | Magazzino/deposito<br>privato | TRN<br>01      | 1243                    |
| 4            | 4             | 41,7404                       | 15,1364 | Torrema<br>ggiore | 3      | 4          | C02                 | Abitazione                    | TRN<br>01      | 1036                    |
| 5            | 5             | 41,7406                       | 15,1358 | Torrema<br>ggiore | 3      | 5          | A03                 | Abitazione                    | TRN<br>01      | 983                     |
| 6            | 6             | 41,7408                       | 15,1364 | Torrema<br>ggiore | 3      | 6          | D10                 | Magazzino/deposito<br>privato | TRN<br>01      | 1003                    |
| 7            | 7             | 41,7415                       | 15,1352 | Torrema<br>ggiore | 3      | 7          | A04                 | Abitazione                    | TRN<br>01      | 882                     |
| 8            | 8             | 41,7421                       | 15,1330 | Torrema<br>ggiore | 3      | 8          | F02                 | Magazzino/deposito<br>privato | TRN<br>01      | 705                     |
| 9            | 9             | 41,7425                       | 15,1332 | Torrema<br>ggiore | 3      | 9          | A04                 | Abitazione                    | TRN<br>01      | 685                     |
| 10           | 10            | 41,7425                       | 15,1323 | Torrema<br>ggiore | 2      | 10         | C02                 | Abitazione                    | TRN<br>01      | 629                     |
| 11           | 11            | 41,7442                       | 15,1319 | Torrema<br>ggiore | 2      | 11         | F02                 | Abitazione                    | TRN<br>01      | 474                     |
| 12           | 13            | 41,7451                       | 15,1307 | Torrema<br>ggiore | 2      | 12         | NC                  | Abitazione                    | TRN<br>01      | 338                     |
| 13           | 14            | 41,7454                       | 15,1311 | Torrema<br>ggiore | 2      | 13         | NC                  | Abitazione                    | TRN<br>01      | 351                     |
| 14           | 15            | 41,7479                       | 15,1377 | Serracap<br>riola | 62     | 14         | F02                 | Collabente/Rudere             | TRN<br>06      | 710                     |
| 15           | 16            | 41,7476                       | 15,1397 | Serracap<br>riola | 62     | 15         | A03                 | Abitazione                    | TRN<br>06      | 851                     |
| 16           | 17            | 41,7456                       | 15,1434 | Serracap<br>riola | 62     | 16         | NC                  | Collabente/Rudere             | TRN<br>06      | 1233                    |
| 17           | 18            | 41,7462                       | 15,1432 | Serracap<br>riola | 62     | 17         | NC                  | Collabente/Rudere             | TRN<br>06      | 1175                    |
| 18           | 20            | 41,7441                       | 15,1471 | Serracap<br>riola | 62     | 18         | NC                  | Collabente/Rudere             | TRN<br>05      | 1091                    |
| 19           | 21            | 41,7436                       | 15,1446 | Serracap<br>riola | 62     | 19         | A04                 | Abitazione                    | TRN<br>05      | 1245                    |
| 20           | 26            | 41,7421                       | 15,1652 | Serracap<br>riola | 65     | 20         | F02                 | Collabente/Rudere             | TRN<br>05      | 712                     |
| 21           | 27            | 41,7418                       | 15,1646 | Serracap<br>riola | 65     | 21         | NC                  | Collabente/Rudere             | TRN<br>05      | 651                     |
| 22           | 28            | 41,7418                       | 15,1652 | Serracap<br>riola | 65     | 22         | F02                 | Collabente/Rudere             | TRN<br>05      | 695                     |
| 23           | 35            | 41,7355                       | 15,1549 | Torrema<br>ggiore | 4      | 23         | A03                 | Abitazione                    | TRN<br>05      | 436                     |
| 24           | 38            | 41,7380                       | 15,1411 | Torrema<br>ggiore | 3      | 24         | D10                 | Abitazione                    | TRN<br>05      | 1411                    |
| 25           | 39            | 41,7384                       | 15,1412 | Torrema<br>ggiore | 3      | 25         | A06                 | Abitazione                    | TRN<br>05      | 1394                    |
| 26           | 40            | 41,7376                       | 15,1428 | Torrema<br>ggiore | 3      | 26         | F02                 | Abitazione                    | TRN<br>05      | 1271                    |
| 27           | 42            | 41,7383                       | 15,1405 | Torrema<br>ggiore | 3      | 27         | C02                 | Magazzino/deposito<br>privato | TRN<br>05      | 1451                    |
| 28           | 43            | 41,7341                       | 15,1351 | Torrema<br>ggiore | 3      | 28         | A04                 | Abitazione                    | TRN<br>01      | 1549                    |
| 29           | 44            | 41,7344                       | 15,1353 | Torrema<br>ggiore | 3      | 29         | NC                  | Magazzino/deposito<br>privato | TRN<br>01      | 1526                    |



| N. RECETTORE | ID FABBRICATO | COORDINATE GEOGRAFICHE WGS 84 |         | COMUNE            | FOGLIO | PARTICELLA | CATEGORIA CATASTALE | DESCRIZIONE                                   | WTG PIÙ VICINA | DISTANZA WTG PIÙ VICINA |
|--------------|---------------|-------------------------------|---------|-------------------|--------|------------|---------------------|---|----------------|-------------------------|
|              |               | X                             | Y       |                   |        |            |                     |   |                |                         |
| 30           | 45            | 41,7337                       | 15,1372 | Torrema<br>ggiore | 3      | 30         | NC                  | Abitazione                                    | TRN<br>01      | 1671                    |
| 31           | 46            | 41,7356                       | 15,1311 | Torrema<br>ggiore | 3      | 31         | A04                 | Abitazione                                    | TRN<br>01      | 1277                    |
| 32           | 47            | 41,7354                       | 15,1317 | Torrema<br>ggiore | 3      | 32         | F02                 | Abitazione                                    | TRN<br>01      | 1311                    |
| 33           | 48            | 41,7358                       | 15,1318 | Torrema<br>ggiore | 3      | 33         | F02                 | Abitazione                                    | TRN<br>01      | 1274                    |
| 34           | 60            | 41,7511                       | 15,1358 | Serracap<br>riola | 61     | 34         | F02                 | Magazzino/deposito<br>privato                 | TRN<br>06      | 367                     |
| 35           | 61            | 41,7533                       | 15,1323 | Serracap<br>riola | 61     | 35         | F02                 | Magazzino/deposito<br>privato                 | TRN<br>06      | 89                      |
| 36           | 62            | 41,7537                       | 15,1317 | Serracap<br>riola | 61     | 36         | F02                 | Magazzino/deposito<br>privato                 | TRN<br>06      | 120                     |
| 37           | 64            | 41,7558                       | 15,1282 | Serracap<br>riola | 61     | 37         | F02                 | Collabente/Rudere                             | TRN<br>06      | 470                     |
| 38           | 65            | 41,7576                       | 15,1257 | Serracap<br>riola | 61     | 38         | NC                  | Collabente/Rudere                             | TRN<br>02      | 588                     |
| 39           | 68            | 41,7603                       | 15,1226 | Serracap<br>riola | 61     | 39         | NC                  | Collabente/Rudere                             | TRN<br>02      | 774                     |
| 40           | 71            | 41,7731                       | 15,1548 | Serracap<br>riola | 58     | 40         | NC                  | Cabina  | TRN<br>08      | 1391                    |
| 41           | 73            | 41,7735                       | 15,1524 | Serracap<br>riola | 57     | 41         | C02                 | Collabente/Rudere                             | TRN<br>08      | 1570                    |
| 42           | 80            | 41,7654                       | 15,1952 | Serracap<br>riola | 60     | 42         | NC                  | Magazzino/deposito<br>privato                 | TRN<br>07      | 1147                    |
| 43           | 89            | 41,7578                       | 15,1692 | Serracap<br>riola | 63     | 43         | A04                 | Abitazione                                    | TRN<br>08      | 717                     |
| 44           | 90            | 41,7568                       | 15,1717 | Serracap<br>riola | 63     | 44         | F02                 | Collabente/Rudere                             | TRN<br>08      | 911                     |
| 45           | 91            | 41,7550                       | 15,1750 | Serracap<br>riola | 63     | 45         | NC                  | Collabente/Rudere                             | TRN<br>07      | 897                     |
| 46           | 94            | 41,7584                       | 15,1754 | Serracap<br>riola | 63     | 46         | A04                 | Abitazione                                    | TRN<br>07      | 704                     |
| 47           | 103           | 41,7456                       | 15,1621 | Serracap<br>riola | 65     | 47         | F02                 | Magazzino/deposito<br>privato                 | TRN<br>05      | 841                     |
| 48           | 104           | 41,7450                       | 15,1615 | Serracap<br>riola | 65     | 48         | F02                 | Magazzino/deposito<br>privato                 | TRN<br>05      | 765                     |
| 49           | 105           | 41,7459                       | 15,1617 | Serracap<br>riola | 65     | 49         | NC                  | Abitazione                                    | TRN<br>05      | 861                     |
| 50           | 109           | 41,7527                       | 15,1625 | Serracap<br>riola | 63     | 50         | D10                 | Magazzino/deposito per<br>attività produttive | TRN<br>08      | 1279                    |
| 51           | 114           | 41,7532                       | 15,1621 | Serracap<br>riola | 63     | 51         | A04                 | Abitazione                                    | TRN<br>08      | 1236                    |
| 52           | 123           | 41,7593                       | 15,1643 | Serracap<br>riola | 63     | 52         | NC                  | Collabente/Rudere                             | TRN<br>08      | 531                     |
| 53           | 126           | 41,7668                       | 15,1153 | Serracap<br>riola | 43     | 53         | F02                 | Abitazione                                    | TRN<br>02      | 1583                    |
| 54           | 203           | 41,7694                       | 15,1506 | Serracap<br>riola | 56     | 54         | NC                  | Magazzino/deposito<br>privato                 | TRN<br>04      | 1248                    |
| 55           | 204           | 41,7754                       | 15,1634 | Serracap<br>riola | 57     | 55         | NC                  | Magazzino/deposito<br>privato                 | TRN<br>08      | 1299                    |
| 56           | 207           | 41,7741                       | 15,1881 | Serracap<br>riola | 49     | 56         | A04                 | Abitazione                                    | TRN<br>07      | 1629                    |
| 57           | 208           | 41,7657                       | 15,1820 | Serracap<br>riola | 60     | 57         | F02                 | Magazzino/deposito<br>privato                 | TRN<br>07      | 670                     |
| 58           | 215           | 41,7773                       | 15,1566 | Serracap<br>riola | 57     | 58         | NC                  | Magazzino/deposito<br>privato                 | TRN<br>08      | 1687                    |
| 59           | 216           | 41,7732                       | 15,1531 | Serracap<br>riola | 57     | 59         | NC                  | Magazzino/deposito<br>privato                 | TRN<br>08      | 1501                    |



| N. RECETTORE | ID FABBRICATO | COORDINATE GEOGRAFICHE WGS 84 |         | COMUNE         | FOGLIO | PARTICELLA | CATEGORIA CATASTALE | DESCRIZIONE                | WTG PIÙ VICINA | DISTANZA WTG PIÙ VICINA |
|--------------|---------------|-------------------------------|---------|----------------|--------|------------|---------------------|----------------------------|----------------|-------------------------|
|              |               | X                             | Y       |                |        |            |                     |                            |                |                         |
| 60           | 217           | 41,7723                       | 15,1507 | Serracapriola  | 56     | 60         | NC                  | Magazzino/deposito privato | TRN04          | 1565                    |
| 61           | 218           | 41,7711                       | 15,1508 | Serracapriola  | 56     | 61         | NC                  | Magazzino/deposito privato | TRN04          | 1441                    |
| 62           | 219           | 41,7712                       | 15,1487 | Serracapriola  | 56     | 62         | NC                  | Magazzino/deposito privato | TRN04          | 1433                    |
| 63           | 220           | 41,7728                       | 15,1356 | Serracapriola  | 54     | 63         | NC                  | Magazzino/deposito privato | TRN03          | 1613                    |
| 64           | 108           | 41,7464                       | 15,1555 | Serracapriola  | 65     | 64         | NC                  | Collabente/Rudere          | TRN05          | 891                     |
| 65           | 222           | 41,7463                       | 15,1051 | Torremaaggiore | 1      | 65         | NC                  | Collabente/Rudere          | TRN02          | 1574                    |
| 66           | 223           | 41,7692                       | 15,1419 | Serracapriola  | 56     | 66         | NC                  | Magazzino/deposito privato | TRN04          | 1313                    |
| 67           | 226           | 41,7588                       | 15,1700 | Serracapriola  | 63     | 67         | NC                  | Magazzino/deposito privato | TRN08          | 646                     |
| 68           | 228           | 41,7326                       | 15,1606 | Torremaaggiore | 4      | 193        | NC                  | Magazzino/deposito privato | TRN05          | 708                     |
| 69           | 230           | 41,7369                       | 15,1287 | Torremaaggiore | 2      | 151        | A03                 | Abitazione                 | TRN01          | 1098                    |
| 70           | 125           | 41,7657                       | 15,1174 | Serracapriola  | 43     | 176        | D01                 | Centrale Elettrica         | TRN02          | 1412                    |
| 71           | 23            | 41,7429                       | 15,1501 | Serracapriola  | 62     | 147        | A04                 | Abitazione                 | TRN05          | 809                     |
| 72           | 37            | 41,7372                       | 15,1427 | Torremaaggiore | 3      | 283        | A04                 | Abitazione                 | TRN05          | 1282                    |
| 73           | 41            | 41,7374                       | 15,1433 | Torremaaggiore | 3      | 298        | F02                 | Abitazione                 | TRN05          | 1232                    |
| 74           | 55            | 41,7394                       | 15,1142 | Torremaaggiore | 2      | 3          | A03                 | Abitazione                 | TRN01          | 1355                    |
| 75           | 59            | 41,7472                       | 15,1149 | Torremaaggiore | 1      | 75         | C02                 | Magazzino/deposito privato | TRN02          | 875                     |
| 76           | 97            | 41,7735                       | 15,1629 | Serracapriola  | 57     | 120        | NC                  | Magazzino/deposito privato | TRN08          | 1096                    |
| 77           | 106           | 41,7481                       | 15,1570 | Serracapriola  | 65     | 43         | A04                 | Abitazione                 | TRN05          | 1057                    |



## 4. ANALISI DI SHADOW FLICKERING

Le turbine eoliche, come altre strutture sviluppate in altezza, proiettano un'ombra sulle aree adiacenti in presenza della luce solare diretta. Il termine "Shadow Flickering" è utilizzato per indicare il fenomeno del cambiamento dell'intensità della luce causato da un oggetto in movimento. Per un impianto eolico tale fenomeno, che si traduce in una variazione ciclica dell'intensità luminosa, è generato dalla proiezione, al suolo o su un recettore, dell'ombra prodotta dalle pale in rotazione degli aerogeneratori.

Il flickering si verifica solo in determinate condizioni e coinvolge solo un'area limitata che circonda un parco eolico, tuttavia esso può determinare fastidio agli occupanti dei fabbricati le cui finestre risultano esposte al fenomeno stesso.

Affinché il fenomeno si verifichi presso un recettore, devono verificarsi le seguenti condizioni:

- la turbina deve essere in funzione, altrimenti non vengono emesse ombre in movimento;
- il cielo deve essere sereno, sgombro da nubi, con assenza di nebbia e con sole alto rispetto all'orizzonte, tale da generare un livello sufficiente di intensità luminosa;
- la direzione del vento deve essere tale da orientare le turbine in modo che, in rispetto alla posizione istantanea del sole, l'ombra prodotta dalle pale in rotazione interessi la posizione del recettore;
- il rotore della turbina deve essere situato lungo la linea di vista, senza ostacoli, dal recettore al sole, infatti in presenza di vegetazione o edifici interposti, l'ombra generata dagli ostacoli annulla il fenomeno;

Le ombre proiettate in prossimità dell'aerogeneratore risultano di maggiore intensità e nitidezza rispetto a quelle proiettate lontano in quanto, all'aumentare della distanza tra turbina e recettore, le pale coprono una porzione sempre più piccola del sole, inducendo un flickering di minore entità. Di conseguenza oltre una certa distanza, che solitamente non si estende oltre 10 volte il diametro del rotore, l'ombra smette di essere un problema poiché il rapporto tra lo spessore della pala ed il diametro del sole diventa molto piccolo.

Pertanto, in riferimento a quanto sin qui esposto, la durata e l'entità del fenomeno di Shadow flickering sono determinate e condizionate:

- dalla distanza tra aerogeneratore e recettore;
- dalla direzione ed intensità del vento;
- dall'orientamento del recettore;
- dalla presenza o meno di ostacoli lungo la linea di vista recettore – aerogeneratore – sole;
- dalle condizioni meteorologiche;
- dall'altezza del sole.

Alcune linee guida di paesi esteri condotti riportano che frequenze inferiori a 3Hz non causano episodi di epilessia fotosensibile. Gli aerogeneratori tripala in commercio, in particolar modo quelli di ultima generazione, hanno una velocità di rotazione tipicamente non superiore ai 20 rpm, il che equivale ad una frequenza di flickering prodotto inferiore a 1Hz. Pertanto, a queste basse frequenze, lo sfarfallio prodotto da una turbina eolica potrebbe essere motivo di fastidio, ma sulla base degli studi condotti, è ragionevolmente possibile escluderlo tra le cause di epilessia fotosensibile.

### 4.1 METODOLOGIA D'ANALISI

La valutazione tecnica è stata eseguita con l'ausilio di un software di simulazione specifico per la progettazione degli impianti eolici WIND PRO®, costituito da un insieme di moduli di elaborazione

orientati alla simulazione di una moltitudine di aspetti che caratterizzano le diverse fasi progettuali. Il modulo SHADOW è quello specifico per la valutazione dell'evoluzione dell'ombra e del flickering.

I dati di input sono (Figura 4.1):

- modello DTM del terreno (fonte: TINITALY passo 10m);
- posizione degli aerogeneratori di progetto ed esistenti, con relativi modelli e caratteristiche dimensionali;
- posizione geografica dei recettori;
- dati meteorologici storici di una stazione di riferimento per il calcolo del "real case".

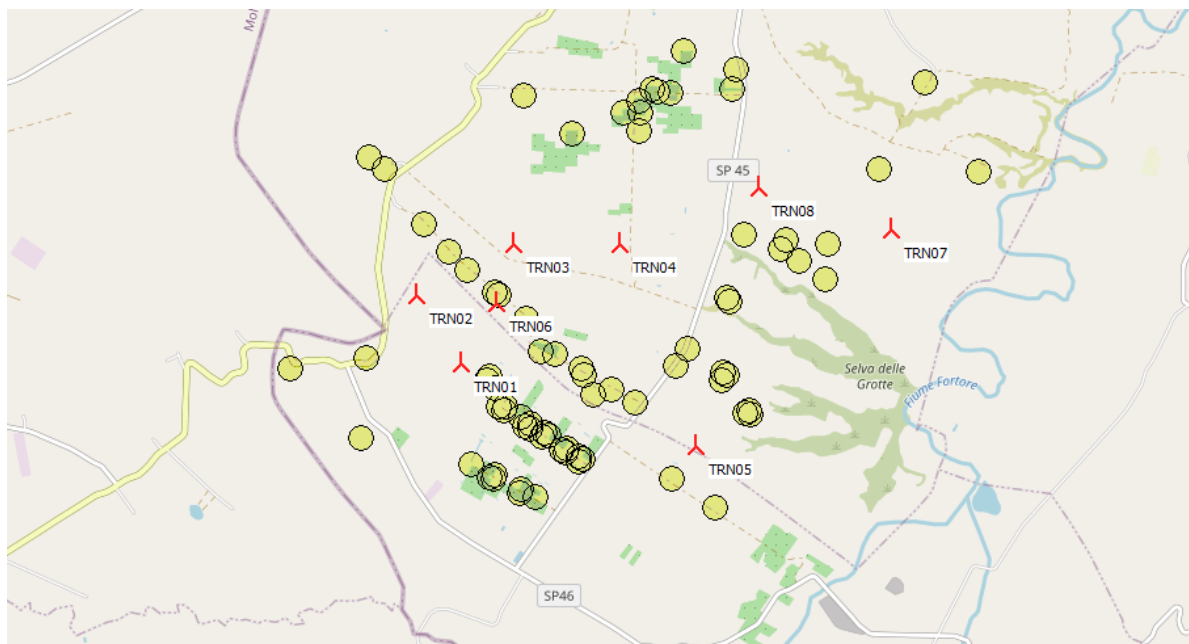


Figura 4.1: Disposizione planimetrica degli aerogeneratori di progetto e dei recettori

Nel modello di calcolo dell'ombra utilizzato da WIND PRO® (Figura 4.2) i seguenti parametri definiscono la propagazione dell'ombra dietro il disco del rotore:

- Diametro del Sole, D: 1.390.000 km
- Distanza dal Sole, d: 150.000.000 km
- Angolo di attacco: 0.531 gradi

Teoricamente, ciò comporterebbe un impatto di ombra fino a 4,8 km con un rotore di 45 metri di diametro. In realtà le ombre non raggiungono mai il massimo teorico a causa delle caratteristiche ottiche dell'atmosfera. Quando il sole diventa troppo basso all'orizzonte e la distanza diventa troppo lunga, l'ombra si disperde prima che raggiunga il suolo (o il recettore). Per tale motivo il modulo SHADOW del software WindPRO assume 2 km come valore di default della distanza massima di propagazione dell'ombra.



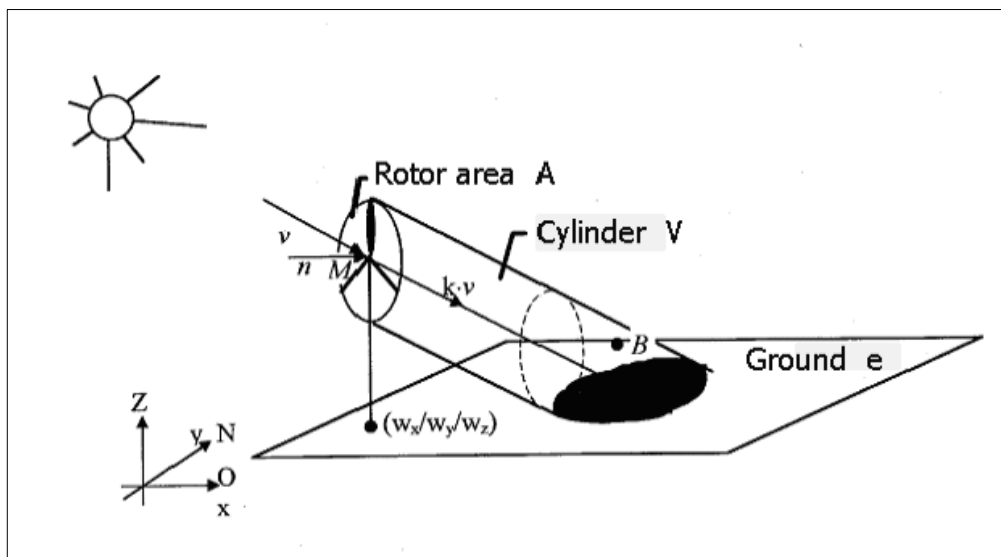


Figura 4.2: Schema di calcolo del modulo Shadow

Il modulo SHADOW di WIND PRO®, nella definizione dei recettori permette di definire sia la dimensione della finestra che l'orientazione direzionale e angolare (inclinazione rispetto al piano orizzontale). Un'altra opzione è quella di impostare il recettore nella modalità "green house" (modalità Serra), in tale modalità non si fa riferimento ad una porzione (la finestra) del recettore orientato in una particolare direzione, ma si considera l'intero recettore esposto al fenomeno in maniera omnidirezionale.

Per il parco eolico oggetto del presente studio, visto che per alcuni recettori sono presenti turbine su più lati del recettore stesso, al fine di considerare l'effetto complessivo prodotto da tutte le turbine, si è proceduto ponendosi nella condizione peggiore di considerare ogni recettore nella modalità "green house" ovvero, per ciascun recettore, non sono state indicate le dimensioni e le orientazioni delle singole finestre, ma il recettore è stato considerato come se tutte le pareti esterne fossero esposte al fenomeno. Allo stesso tempo, è stata trascurata la presenza degli alberi e di eventuali altri ostacoli posti ai margini delle strade che, intercettando l'ombra prodotta dagli aerogeneratori, potrebbero ridurre o completamente annullare l'effetto del flickering.

Il modulo SHADOW di WINDPRO® permette di effettuare il calcolo in due modalità definite rispettivamente "worst case" e "real case".

Il calcolo nella modalità definita "worst case" viene effettuato nelle condizioni più sfavorevoli possibili, in quanto viene assunto 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 (ovvero si assume che l'aerogeneratore "insegue" il sole);
- l'aerogeneratore è sempre operativo.

Sulla base di tali assunzioni, si evidenzia come la modalità definita "worst case" sia rappresentativa di una condizione irrealistica, e costituisca lo scenario peggiore possibile.

Il calcolo nella modalità definita "real case" invece consente di avvicinarsi maggiormente alle condizioni effettive, quindi al reale effetto del disturbo, in quanto permette di tener conto nei calcoli di dati statistici ricavati da una stazione anemometrica sita nella stessa area e di una stazione meteo che fornisce i dati di copertura nuvolosa della zona. In tal modo, viene ricavato un numero di ore di ombreggiamento più realistico poiché, a differenza del caso precedente, si tiene conto della reale



presenza del sole e delle reali ore di funzionamento della turbina nell’arco di un anno anche in funzione della direzione del vento, ovvero vengono considerati tutti i fattori che influiscono sull’orientamento delle turbine rispetto al sole e dunque sull’ombra proiettata sui recettori.

Sulla base di tali assunzioni, si evidenzia come la modalità definita “real case” sia rappresentativa di una condizione di certo più realistica rispetto alla modalità “worst case”, ma comunque non ancora pienamente rappresentativa dell’effettivo fenomeno di ombreggiamento che si ottiene nella realtà, in quanto non tiene conto della presenza di eventuali ostacoli fonte di ombra (quali alberi, lampioni ecc) e in quanto soggetto anche alle assunzioni sull’esposizione dei recettori spiegate precedentemente.

Pertanto, nel corso del presente studio, qualsiasi riferimento alla dicitura “real case” dovrà considerarsi semplicemente come indicativo della modalità di calcolo del software, e sulla base delle considerazioni appena esposte, non dovrà intendersi come reale effetto del fenomeno.

Per lo studio relativo all’impianto eolico di progetto sono stati utilizzati i dati anemologici forniti dal cliente, ottenuti tramite uno studio di producibilità. Per l’indicazione della reale presenza del sole nel corso di un anno è stata considerata la stazione meteorologica di Campobasso posta a 47 km di distanza dall’impianto (Figura 4.3).

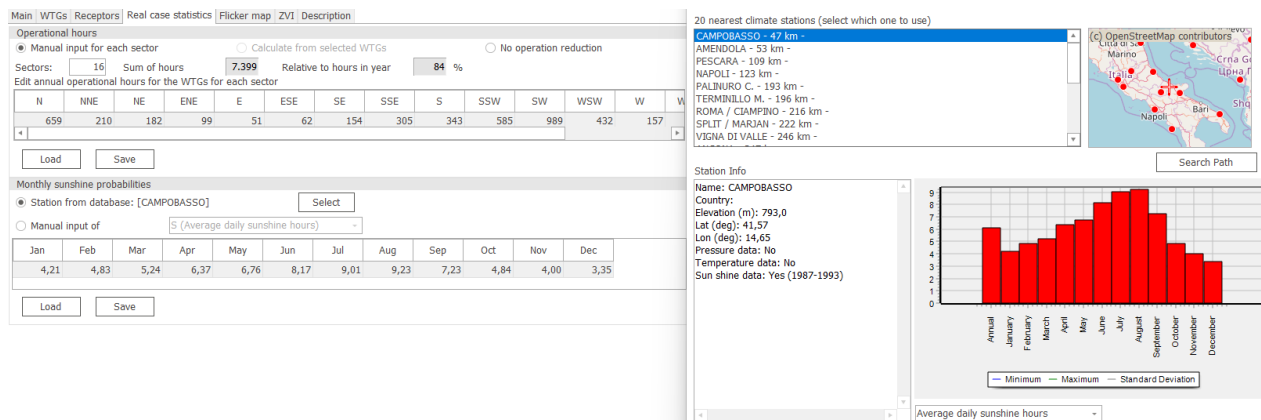


Figura 4.3: Caratteristiche della stazione meteorologica di riferimento per i valori di probabilità di soleggiamento mensile e dei dati anemometrici per il calcolo “real case”.



## 5. RISULTATI

La Tabella 5.1 riporta i risultati dell'effetto di ombreggiamento generato dall'impianto di progetto su ogni recettore identificato, modellati in modalità "green-house", ovvero senza indicare le dimensioni e le orientazioni delle singole finestre, ma considerando il recettore cautelativamente come se tutte le pareti esterne fossero esposte al fenomeno.

Nella seconda e terza colonna sono riportati i valori di ombreggiamento in ore/anno e giorni/anno nella modalità "worst case" che quantifica e riproduce il risultato di un calcolo teorico non aderente alla realtà, basato sull'assunzione che gli aerogeneratori funzionino per tutte le ore dell'anno e sempre in presenza di sole. Può tuttavia risultare utile un confronto con il reale valore atteso per comprendere quanto impatta la matrice delle probabilità di copertura nuvolosa e delle ore di operatività delle macchine. Nella quarta colonna sono riportati i valori massimi di ore/giorno per ogni recettore.

Nella quinta colonna sono presentati i valori ottenuti in base alla probabilità di copertura nuvolosa e dati anemometrici dettagliati nel paragrafo precedente, tali valori sono da confrontare con il limite che si è scelto a riferimento di 30 ore/anno (in rosso i valori oltre il limite). Per il report del calcolo effettuato si rimanda all'allegato A.

Tabella 5.1: Risultati effetto shadow flickering per ogni recettore.

| ID RECETTORE | WORST CASE |             |            | REAL CASE |
|--------------|------------|-------------|------------|-----------|
|              | ORE/ANNO   | GIORNI/ANNO | ORE/GIORNO | ORE/ANNO  |
| [-]          |            |             |            |           |
| 1            | 5:37:00    | 28          | 0:18:00    | 1:27:00   |
| 2            | 5:17:00    | 27          | 0:17:00    | 1:22:00   |
| 3            | 6:13:00    | 29          | 0:19:00    | 1:37:00   |
| 4            | 3:53:00    | 24          | 0:14:00    | 0:59:00   |
| 5            | 3:31:00    | 23          | 0:13:00    | 0:52:00   |
| 6            | 3:52:00    | 24          | 0:14:00    | 0:56:00   |
| 7            | 0:00:00    | 0           | 0:00:00    | 0:00:00   |
| 8            | 0:00:00    | 0           | 0:00:00    | 0:00:00   |
| 9            | 0:00:00    | 0           | 0:00:00    | 0:00:00   |
| 10           | 0:00:00    | 0           | 0:00:00    | 0:00:00   |
| 11           | 0:00:00    | 0           | 0:00:00    | 0:00:00   |
| 12           | 0:00:00    | 0           | 0:00:00    | 0:00:00   |
| 13           | 75:53:00   | 67          | 1:25:00    | 23:13:00  |
| 14           | 67:34:00   | 137         | 0:45:00    | 18:11:00  |
| 15           | 63:41:00   | 202         | 0:39:00    | 17:12:00  |
| 16           | 35:01:00   | 124         | 0:30:00    | 9:00:00   |
| 17           | 36:31:00   | 113         | 0:31:00    | 9:05:00   |
| 18           | 52:40:00   | 128         | 0:38:00    | 12:56:00  |
| 19           | 33:38:00   | 96          | 0:31:00    | 9:05:00   |
| 20           | 76:25:00   | 106         | 0:58:00    | 14:14:00  |
| 21           | 85:12:00   | 107         | 1:03:00    | 16:00:00  |
| 22           | 68:59:00   | 92          | 0:59:00    | 13:18:00  |
| 23           | 0:00:00    | 0           | 0:00:00    | 0:00:00   |
| 24           | 9:42:00    | 36          | 0:24:00    | 2:30:00   |
| 25           | 9:51:00    | 36          | 0:25:00    | 2:33:00   |
| 26           | 13:43:00   | 43          | 0:29:00    | 3:38:00   |
| 27           | 8:45:00    | 34          | 0:23:00    | 2:16:00   |
| 28           | 0:00:00    | 0           | 0:00:00    | 0:00:00   |



| ID RECETTORE | WORST CASE |     |         | REAL CASE        |
|--------------|------------|-----|---------|------------------|
| 29           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 30           | 6:29:00    | 33  | 0:17:00 | 1:42:00          |
| 31           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 32           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 33           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 34           | 140:04:00  | 224 | 1:11:00 | <b>34:04:00</b>  |
| 35           | 991:18:00  | 305 | 4:33:00 | <b>267:48:00</b> |
| 36           | 928:10:00  | 316 | 4:31:00 | <b>274:27:00</b> |
| 37           | 263:07:00  | 244 | 1:53:00 | <b>62:23:00</b>  |
| 38           | 174:58:00  | 170 | 2:01:00 | <b>40:03:00</b>  |
| 39           | 27:07:00   | 53  | 0:41:00 | 6:34:00          |
| 40           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 41           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 42           | 36:26:00   | 78  | 0:37:00 | 6:40:00          |
| 43           | 26:53:00   | 76  | 0:32:00 | 7:11:00          |
| 44           | 42:02:00   | 90  | 0:41:00 | 10:43:00         |
| 45           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 46           | 85:59:00   | 122 | 0:59:00 | 22:25:00         |
| 47           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 48           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 49           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 50           | 22:07:00   | 53  | 0:30:00 | 6:49:00          |
| 51           | 30:26:00   | 64  | 0:34:00 | 9:20:00          |
| 52           | 21:46:00   | 50  | 0:38:00 | 5:30:00          |
| 53           | 9:40:00    | 46  | 0:20:00 | 2:17:00          |
| 54           | 16:07:00   | 67  | 0:27:00 | 3:34:00          |
| 55           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 56           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 57           | 15:17:00   | 39  | 0:30:00 | 3:32:00          |
| 58           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 59           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 60           | 20:23:00   | 62  | 0:25:00 | 4:37:00          |
| 61           | 17:09:00   | 71  | 0:26:00 | 4:02:00          |
| 62           | 9:22:00    | 44  | 0:21:00 | 2:13:00          |
| 63           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 64           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 65           | 10:42:00   | 67  | 0:14:00 | 2:40:00          |
| 66           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 67           | 27:17:00   | 69  | 0:35:00 | 7:12:00          |
| 68           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 69           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 70           | 13:00:00   | 52  | 0:25:00 | 3:05:00          |
| 71           | 75:59:00   | 104 | 0:53:00 | 17:47:00         |
| 72           | 13:58:00   | 43  | 0:29:00 | 3:44:00          |
| 73           | 15:19:00   | 44  | 0:31:00 | 4:06:00          |
| 74           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |
| 75           | 38:41:00   | 117 | 0:37:00 | 9:54:00          |
| 76           | 0:00:00    | 0   | 0:00:00 | 0:00:00          |



---

| ID RECETTORE | WORST CASE |   |         | REAL CASE |
|--------------|------------|---|---------|-----------|
| 77           | 0:00:00    | 0 | 0:00:00 | 0:00:00   |



## 6. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

Lo studio eseguito ha evidenziato che il fenomeno di shadow flickering interessa 5 dei 77 recettori individuati considerando il “real case” (superamento del limite di 30 ore/anno), i fabbricati in questione sono dei magazzini e unità collabenti (si rimanda a 2800\_5528\_TRN\_PFTE\_R07\_Rev0\_MONOGRAFIAFABBRICATI per un maggiore dettaglio).

Tuttavia è opportuno precisare che i risultati riportati nel presente studio sono ampiamente cautelativi in quanto riferiti ad uno scenario peggiorativo rispetto a quello reale. Infatti, il “worst case” considera le condizioni più sfavorevoli possibili (il sole splende per tutta la giornata, il piano di rotazione delle pale è sempre perpendicolare alla direttrice sole-aerogeneratore, l'aerogeneratore è sempre operativo). Inoltre, sia nel “real case” che nel “worst case”, i recettori sono stati considerati esposti al fenomeno in maniera omnidirezionale (modalità “green house”) e si è trascurata la presenza di vegetazione o di altri ostacoli in grado di “intercettare” l’ombra degli aerogeneratori.

Infine va sottolineato che il reale disturbo del fenomeno è fortemente legato alla frequenza di lampeggiamento, a sua volta correlata alla velocità di rotazione del rotore delle macchine. Gli aerogeneratori oggetto di questo studio hanno una velocità di rotazione massima pari a 10 giri/minuto, valore ben lontano dal provocare un effetto di stroboscopia; ciò per chiarire che la quantificazione riguarda la valutazione di un fastidio che non ha effetto sanitario diretto.

In conclusione il fenomeno di shadow flickering non interessa neanche un recettore abitativo considerando la modalità “real case” e 5 fabbricati identificati come magazzini, unità collabenti. L’impatto risulta essere di bassa entità in virtù delle condizioni previste sia in termini temporali che di frequenza d’intermittenza, considerando sia l’approccio cautelativo adottato, che il limite prefissato.

Lo studio potrà essere integrato ed aggiornato sulla base dei dati di ventosità ricavati a valle dell’installazione di un anemometro in sito, in modo tale da stimare le ore di operatività e quindi le ore di ombreggiamento con maggiore precisione.

Una volta che il parco eolico sarà operativo, in seguito a studi più approfonditi e all’acquisizione di ulteriori dati di esercizio, sarà rivalutato l’effettivo contributo dell’ombreggiamento e ove questo si verificasse superiore ai limiti, sarà opportunamente mitigato.

Infatti è opportuno segnalare che esistono una serie di misure di mitigazione al fine di ridurre l’effetto dello shadow flickering che potrebbero essere implementate, se necessario, una volta che il parco eolico sarà operativo.

Oltre la realizzazione di schermi artificiali o naturali (vegetazione), che esprimono la piena funzionalità solo in determinate condizioni orografiche, la principale misura consiste nella pre-programmazione firmware delle macchine eseguita sulla base dei dati di “Calendario” calcolati e riportati in Allegato A.

Tali dati esplicitano con dettaglio del minuto tutti i momenti dell’anno in cui è previsto il verificarsi del fenomeno, in questi intervalli di tempo la macchina potrebbe essere pre-programmata a non funzionare. Da alcuni anni sono inoltre stati brevettati diversi sistemi che si abbinano alla pre-programmazione del worst case, basati su sensori che rilevano le effettive condizioni ambientali (ventosità e copertura nuvolosa) ed applicano la pre-programmazione solo nei casi in cui il fenomeno si dovesse realmente verificare. In tal senso le macchine sarebbero limitate nel loro funzionamento solo per un numero di ore pari a quelle stimate per il real case, e quindi con impatto economico trascurabile.



---

## **ALLEGATO A**

## 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 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 |

Tempo di operatività

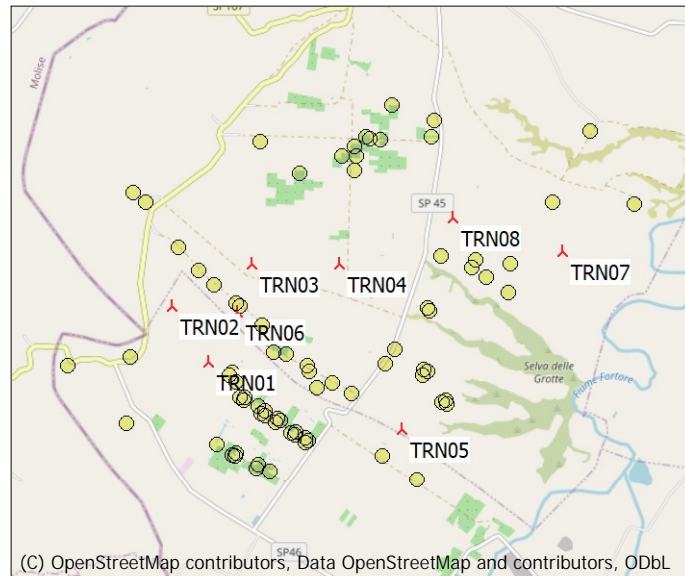
|     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO |
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 |

|     |     |       |       |       |
|-----|-----|-------|-------|-------|
| O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
| 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

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: CONTOURLINE\_ONLINEDATA\_0.wpo (1)  
 Risoluzione del grigliato: 1,0 m

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



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL  
 Scala 1:100.000  
 Nuova WTG Recettore d'ombra

### WTG

|       | Easting | Northing  | Z     | Dati/Descrizione | Tipo di WTG |            |                 |                  | Dati di ombra   |               |                     |          |
|-------|---------|-----------|-------|------------------|-------------|------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------|---------------------|----------|
|       |         |           |       |                  | Valida      | Produttore | Tipo generatore | Potenza nominale | Diametro rotore | Altezza mozzo | Distanza di calcolo | giri/min |
|       | [m]     |           |       |                  |             |            | [kW]            | [m]              | [m]             | [m]           | [giri/min]          |          |
| TRN01 | 510.580 | 4.621.666 | 175,7 | TRN01            | Si          | NORDEX     | N175/6.X-6.800  | 6.800            | 175,0           | 135,0         | 1.896               | 10,8     |
| TRN02 | 510.097 | 4.622.399 | 185,5 | TRN02            | Si          | NORDEX     | N175/6.X-6.800  | 6.800            | 175,0           | 135,0         | 1.896               | 10,8     |
| TRN03 | 511.155 | 4.622.953 | 184,3 | TRN03            | Si          | NORDEX     | N175/6.X-6.800  | 6.800            | 175,0           | 135,0         | 1.896               | 10,8     |
| TRN04 | 512.311 | 4.622.954 | 144,8 | TRN04            | Si          | NORDEX     | N175/6.X-6.800  | 6.800            | 175,0           | 135,0         | 1.896               | 10,8     |
| TRN05 | 513.138 | 4.620.771 | 112,7 | TRN05            | Si          | NORDEX     | N175/6.X-6.800  | 6.800            | 175,0           | 135,0         | 1.896               | 10,8     |
| TRN06 | 510.963 | 4.622.314 | 180,0 | TRN06            | Si          | NORDEX     | N175/6.X-6.800  | 6.800            | 175,0           | 135,0         | 1.896               | 10,8     |
| TRN07 | 515.264 | 4.623.124 | 89,4  | TRN07            | Si          | NORDEX     | N175/6.X-6.800  | 6.800            | 175,0           | 135,0         | 1.896               | 10,8     |
| TRN08 | 513.816 | 4.623.575 | 116,6 | TRN08            | Si          | NORDEX     | N175/6.X-6.800  | 6.800            | 175,0           | 135,0         | 1.896               | 10,8     |

### Recettore d'ombra-Immissione dati

| n.   | Nome | Easting | Northing  | Z     | Ampiezza | Height | Altezza s.l.t. | Inclinazione della finestra | Modo orientazione | Altezza osservatore |
|------|------|---------|-----------|-------|----------|--------|----------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|
|      |      | [m]     |           |       | [m]      | [m]    | [m]            | [°]                         |                   | [m]                 |
| A 1  |      | 511.499 | 4.620.907 | 152,3 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| B 2  |      | 511.471 | 4.620.871 | 152,3 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| C 3  |      | 511.542 | 4.620.878 | 151,2 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| D 4  |      | 511.339 | 4.620.960 | 155,6 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| E 5  |      | 511.291 | 4.620.988 | 156,8 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| F 6  |      | 511.339 | 4.621.011 | 156,1 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| G 7  |      | 511.239 | 4.621.080 | 158,3 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| H 8  |      | 511.056 | 4.621.146 | 162,0 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| I 9  |      | 511.074 | 4.621.192 | 162,1 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| J 10 |      | 511.001 | 4.621.199 | 165,3 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| K 11 |      | 510.964 | 4.621.389 | 166,0 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| L 12 |      | 510.865 | 4.621.484 | 168,1 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| M 13 |      | 510.897 | 4.621.517 | 166,2 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| N 14 |      | 511.450 | 4.621.797 | 160,0 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| O 15 |      | 511.613 | 4.621.764 | 152,6 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| P 16 |      | 511.925 | 4.621.542 | 150,0 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| Q 17 |      | 511.903 | 4.621.609 | 150,0 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| R 18 |      | 512.232 | 4.621.379 | 140,0 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| S 19 |      | 512.023 | 4.621.325 | 145,2 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |
| T 20 |      | 513.734 | 4.621.161 | 104,6 | 2,0      | 2,0    | 1,0            | 90,0                        | "Modalità serra"  | 3,0                 |

continua alla pagina successiva...



## SHADOW - Risultato principale

...continua dalla pagina precedente

| n.    | Nome    | Easting   | Northing | Z   | Ampiezza | Height | Altezza | Inclinazione della finestra | Modo orientazione | Altezza osservatore |
|-------|---------|-----------|----------|-----|----------|--------|---------|-----------------------------|-------------------|---------------------|
|       |         |           | [m]      |     | [m]      | [m]    | S.l.t.  | [°]                         |                   | [m]                 |
| U 21  | 513.685 | 4.621.124 | 104,7    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| V 22  | 513.739 | 4.621.120 | 103,7    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| W 23  | 512.881 | 4.620.418 | 116,5    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| X 24  | 511.730 | 4.620.695 | 146,5    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| Y 25  | 511.744 | 4.620.743 | 146,4    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| Z 26  | 511.872 | 4.620.658 | 141,7    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AA 27 | 511.688 | 4.620.725 | 147,8    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AB 28 | 511.232 | 4.620.262 | 150,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AC 29 | 511.251 | 4.620.296 | 150,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AD 30 | 511.407 | 4.620.214 | 144,4    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AE 31 | 510.901 | 4.620.430 | 160,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AF 32 | 510.950 | 4.620.409 | 159,9    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AG 33 | 510.964 | 4.620.452 | 160,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AH 34 | 511.292 | 4.622.152 | 165,4    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AI 35 | 510.996 | 4.622.397 | 180,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AJ 36 | 510.951 | 4.622.433 | 182,5    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AK 37 | 510.659 | 4.622.673 | 197,2    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AL 38 | 510.453 | 4.622.867 | 200,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AM 39 | 510.188 | 4.623.167 | 189,1    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AN 40 | 512.866 | 4.624.591 | 129,7    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AO 41 | 512.667 | 4.624.645 | 131,5    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AP 42 | 516.224 | 4.623.752 | 73,2     | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AQ 43 | 514.064 | 4.622.902 | 110,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AR 44 | 514.272 | 4.622.786 | 105,5    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AS 45 | 514.546 | 4.622.587 | 98,9     | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AT 46 | 514.578 | 4.622.965 | 101,3    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AU 47 | 513.480 | 4.621.539 | 111,6    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AV 48 | 513.427 | 4.621.480 | 112,8    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AW 49 | 513.445 | 4.621.575 | 112,7    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AX 50 | 513.509 | 4.622.333 | 119,9    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AY 51 | 513.478 | 4.622.386 | 120,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| AZ 52 | 513.659 | 4.623.067 | 119,6    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BA 53 | 509.584 | 4.623.896 | 200,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BB 54 | 512.519 | 4.624.185 | 144,2    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BC 55 | 513.581 | 4.624.852 | 113,1    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BD 56 | 515.637 | 4.624.710 | 76,0     | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BE 57 | 515.132 | 4.623.781 | 85,2     | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BF 58 | 513.012 | 4.625.058 | 120,7    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BG 59 | 512.727 | 4.624.608 | 130,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BH 60 | 512.522 | 4.624.504 | 140,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BI 61 | 512.535 | 4.624.377 | 140,6    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BJ 62 | 512.357 | 4.624.386 | 148,9    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BK 63 | 511.269 | 4.624.563 | 199,6    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BL 65 | 508.735 | 4.621.611 | 214,4    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BM 66 | 511.791 | 4.624.159 | 170,6    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BN 67 | 514.128 | 4.623.009 | 110,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BO 68 | 513.358 | 4.620.098 | 103,3    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BP 69 | 510.700 | 4.620.575 | 163,7    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BQ 71 | 512.483 | 4.621.244 | 133,2    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BR 72 | 511.867 | 4.620.606 | 141,3    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BS 73 | 511.914 | 4.620.633 | 140,1    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BT 74 | 509.498 | 4.620.852 | 200,0    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BU 75 | 509.554 | 4.621.712 | 210,7    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BV 76 | 513.541 | 4.624.636 | 117,5    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BW 77 | 513.056 | 4.621.824 | 126,1    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BX 64 | 512.929 | 4.621.637 | 129,7    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |
| BY 70 | 509.761 | 4.623.770 | 199,5    | 2,0 | 2,0      | 1,0    | 90,0    | "Modalità serra"            | 3,0               |                     |

## SHADOW - Risultato principale

### Risultati dei calcoli

Recettore d'ombra

| n.    | Ombra, caso peggiore |                      |                           | Ombra, valore atteso                 |                      |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------|
|       | Nome                 | 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 1   | 5:37                 | 28                   | 0:18                      | 1:27                                 |                      |
| B 2   | 5:17                 | 27                   | 0:17                      | 1:22                                 |                      |
| C 3   | 6:13                 | 29                   | 0:19                      | 1:37                                 |                      |
| D 4   | 3:53                 | 24                   | 0:14                      | 0:59                                 |                      |
| E 5   | 3:31                 | 23                   | 0:13                      | 0:52                                 |                      |
| F 6   | 3:52                 | 24                   | 0:14                      | 0:56                                 |                      |
| G 7   | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| H 8   | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| I 9   | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| J 10  | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| K 11  | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| L 12  | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| M 13  | 75:53                | 67                   | 1:25                      | 23:13                                |                      |
| N 14  | 67:34                | 137                  | 0:45                      | 18:11                                |                      |
| O 15  | 63:41                | 202                  | 0:39                      | 17:12                                |                      |
| P 16  | 35:01                | 124                  | 0:30                      | 9:00                                 |                      |
| Q 17  | 36:31                | 113                  | 0:31                      | 9:05                                 |                      |
| R 18  | 52:40                | 128                  | 0:38                      | 12:56                                |                      |
| S 19  | 33:38                | 96                   | 0:31                      | 9:05                                 |                      |
| T 20  | 76:25                | 106                  | 0:58                      | 14:14                                |                      |
| U 21  | 85:12                | 107                  | 1:03                      | 16:00                                |                      |
| V 22  | 68:59                | 92                   | 0:59                      | 13:18                                |                      |
| W 23  | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| X 24  | 9:42                 | 36                   | 0:24                      | 2:30                                 |                      |
| Y 25  | 9:51                 | 36                   | 0:25                      | 2:33                                 |                      |
| Z 26  | 13:43                | 43                   | 0:29                      | 3:38                                 |                      |
| AA 27 | 8:45                 | 34                   | 0:23                      | 2:16                                 |                      |
| AB 28 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| AC 29 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| AD 30 | 6:29                 | 33                   | 0:17                      | 1:42                                 |                      |
| AE 31 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| AF 32 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| AG 33 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| AH 34 | 140:04               | 224                  | 1:11                      | 34:04                                |                      |
| AI 35 | 991:18               | 305                  | 4:33                      | 267:48                               |                      |
| AJ 36 | 928:10               | 316                  | 4:31                      | 274:27                               |                      |
| AK 37 | 263:07               | 244                  | 1:53                      | 62:23                                |                      |
| AL 38 | 174:58               | 170                  | 2:01                      | 40:03                                |                      |
| AM 39 | 27:07                | 53                   | 0:41                      | 6:34                                 |                      |
| AN 40 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| AO 41 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| AP 42 | 36:26                | 78                   | 0:37                      | 6:40                                 |                      |
| AQ 43 | 26:53                | 76                   | 0:32                      | 7:11                                 |                      |
| AR 44 | 42:02                | 90                   | 0:41                      | 10:43                                |                      |
| AS 45 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| AT 46 | 85:59                | 122                  | 0:59                      | 22:25                                |                      |
| AU 47 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| AV 48 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| AW 49 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| AX 50 | 22:07                | 53                   | 0:30                      | 6:49                                 |                      |
| AY 51 | 30:26                | 64                   | 0:34                      | 9:20                                 |                      |
| AZ 52 | 21:46                | 50                   | 0:38                      | 5:30                                 |                      |
| BA 53 | 9:40                 | 46                   | 0:20                      | 2:17                                 |                      |
| BB 54 | 16:07                | 67                   | 0:27                      | 3:34                                 |                      |
| BC 55 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| BD 56 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| BE 57 | 15:17                | 39                   | 0:30                      | 3:32                                 |                      |
| BF 58 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| BG 59 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |
| BH 60 | 20:23                | 62                   | 0:25                      | 4:37                                 |                      |
| BI 61 | 17:09                | 71                   | 0:26                      | 4:02                                 |                      |
| BJ 62 | 9:22                 | 44                   | 0:21                      | 2:13                                 |                      |
| BK 63 | 0:00                 | 0                    | 0:00                      | 0:00                                 |                      |

continua alla pagina successiva...

## SHADOW - Risultato principale

...continua dalla pagina precedente

| n.    | Nome | Ombra, caso peggiore |                           | Massima durata dell'ombra per giorno | Ombra, valore atteso |
|-------|------|----------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------|
|       |      | Ore d'ombra per anno | Giorni con ombra per anno |                                      | Ore d'ombra per anno |
|       |      | [ore/anno]           | [giorni/anno]             | [ore/giorno]                         | [ore/anno]           |
| BL 65 |      | 10:42                | 67                        | 0:14                                 | 2:40                 |
| BM 66 |      | 0:00                 | 0                         | 0:00                                 | 0:00                 |
| BN 67 |      | 27:17                | 69                        | 0:35                                 | 7:12                 |
| BO 68 |      | 0:00                 | 0                         | 0:00                                 | 0:00                 |
| BP 69 |      | 0:00                 | 0                         | 0:00                                 | 0:00                 |
| BQ 71 |      | 75:59                | 104                       | 0:53                                 | 17:47                |
| BR 72 |      | 13:58                | 43                        | 0:29                                 | 3:44                 |
| BS 73 |      | 15:19                | 44                        | 0:31                                 | 4:06                 |
| BT 74 |      | 0:00                 | 0                         | 0:00                                 | 0:00                 |
| BU 75 |      | 38:41                | 117                       | 0:37                                 | 9:54                 |
| BV 76 |      | 0:00                 | 0                         | 0:00                                 | 0:00                 |
| BW 77 |      | 0:00                 | 0                         | 0:00                                 | 0:00                 |
| BX 64 |      | 0:00                 | 0                         | 0:00                                 | 0:00                 |
| BY 70 |      | 13:00                | 52                        | 0:25                                 | 3:05                 |

Ombreggiamento totale sui recettori d'ombra causato da ciascuna WTG

| n.    | Nome  | Caso peggiore |            |
|-------|-------|---------------|------------|
|       |       | Atteso        |            |
|       |       | [ore/anno]    | [ore/anno] |
| TRN01 | TRN01 | 248:47        | 63:46      |
| TRN02 | TRN02 | 256:46        | 58:55      |
| TRN03 | TRN03 | 146:29        | 37:05      |
| TRN04 | TRN04 | 89:39         | 24:34      |
| TRN05 | TRN05 | 233:02        | 51:26      |
| TRN06 | TRN06 | 1577:57       | 467:13     |
| TRN07 | TRN07 | 159:58        | 38:55      |
| TRN08 | TRN08 | 58:19         | 13:32      |

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

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: A - 1  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile                         | Maggio         | Giugno         | Luglio         | Agosto         | Settembre      | Ottobre                | Novembre                       | Dicembre       |                |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49 | 06:45<br>19:24                 | 05:58<br>19:57 | 05:28<br>20:27 | 05:29<br>20:39 | 05:53<br>20:19 | 06:25<br>19:35 | 06:56<br>18:43         | 07:16 (TRN05)<br>07:21 (TRN05) | 06:31<br>16:56 | 07:07<br>16:31 |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:16 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25                 | 05:57<br>19:58 | 05:28<br>20:28 | 05:29<br>20:38 | 05:54<br>20:18 | 06:26<br>19:33 | 06:57<br>18:42         | 07:17 (TRN05)<br>07:20 (TRN05) | 06:32<br>16:54 | 07:08<br>16:30 |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:52 | 06:41<br>19:27                 | 05:55<br>19:59 | 05:27<br>20:29 | 05:30<br>20:38 | 05:55<br>20:17 | 06:27<br>19:32 | 06:58<br>18:40         |                                | 06:33<br>16:53 | 07:09<br>16:30 |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:40<br>19:28                 | 05:54<br>20:00 | 05:27<br>20:30 | 05:30<br>20:38 | 05:56<br>20:16 | 06:28<br>19:30 | 06:59<br>18:38         |                                | 06:35<br>16:52 | 07:10<br>16:30 |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29                 | 05:53<br>20:02 | 05:27<br>20:30 | 05:31<br>20:38 | 05:57<br>20:14 | 06:29<br>19:28 | 07:00<br>18:37         |                                | 06:36<br>16:51 | 07:11<br>16:30 |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30                 | 05:51<br>20:03 | 05:26<br>20:31 | 05:31<br>20:38 | 05:58<br>20:13 | 06:30<br>19:27 | 07:01<br>18:35         |                                | 06:37<br>16:50 | 07:12<br>16:29 |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 06:35<br>19:31                 | 05:50<br>20:04 | 05:26<br>20:32 | 05:32<br>20:37 | 05:59<br>20:12 | 06:31<br>19:25 | 07:02<br>18:33         |                                | 06:38<br>16:48 | 07:13<br>16:29 |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:58 | 06:33<br>19:32                 | 05:49<br>20:05 | 05:26<br>20:32 | 05:33<br>20:37 | 06:00<br>20:11 | 06:32<br>19:23 | 07:03<br>18:32         |                                | 06:40<br>16:47 | 07:14<br>16:29 |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:04<br>17:25 | 06:24<br>17:59 | 06:31<br>19:33                 | 05:48<br>20:06 | 05:25<br>20:33 | 05:33<br>20:37 | 06:01<br>20:09 | 06:33<br>19:21 | 07:04<br>18:30         |                                | 06:41<br>16:46 | 07:15<br>16:29 |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 06:30<br>19:34                 | 05:47<br>20:07 | 05:25<br>20:34 | 05:34<br>20:36 | 06:02<br>20:08 | 06:34<br>19:20 | 07:05<br>18:28         |                                | 06:42<br>16:45 | 07:15<br>16:29 |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 06:39 (TRN05)<br>06:40 (TRN05) | 05:45<br>19:35 | 05:25<br>20:08 | 05:35<br>20:34 | 06:03<br>20:07 | 06:35<br>19:18 | 07:07<br>18:27         |                                | 06:43<br>16:44 | 07:16<br>16:29 |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:19<br>18:02 | 06:37 (TRN05)<br>06:41 (TRN05) | 05:44<br>19:36 | 05:25<br>20:09 | 05:35<br>20:35 | 06:04<br>20:05 | 06:36<br>19:16 | 07:08<br>18:25         |                                | 06:44<br>16:43 | 07:17<br>16:29 |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 07:00<br>17:30 | 06:17<br>18:03 | 06:36 (TRN05)<br>06:43 (TRN05) | 05:43<br>19:38 | 05:25<br>20:10 | 05:36<br>20:35 | 06:05<br>20:04 | 06:37<br>19:15 | 07:09<br>18:23         |                                | 06:46<br>16:42 | 07:18<br>16:30 |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04 | 06:34 (TRN05)<br>06:43 (TRN05) | 05:42<br>19:39 | 05:25<br>20:11 | 05:35<br>20:34 | 06:06<br>20:03 | 06:38<br>19:13 | 07:10<br>18:22         |                                | 06:47<br>16:41 | 07:19<br>16:30 |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32 | 06:14<br>18:06 | 06:32 (TRN05)<br>06:43 (TRN05) | 05:41<br>19:40 | 05:25<br>20:12 | 05:38<br>20:34 | 06:07<br>20:01 | 06:39<br>19:11 | 07:11<br>18:20         |                                | 06:48<br>16:40 | 07:19<br>16:30 |
| 16                        | 07:25<br>16:55 | 06:56<br>17:33 | 06:12<br>18:07 | 06:31 (TRN05)<br>06:44 (TRN05) | 05:40<br>19:41 | 05:25<br>20:13 | 05:38<br>20:33 | 06:08<br>20:00 | 06:40<br>19:09 | 07:12<br>18:19         |                                | 06:49<br>16:40 | 07:20<br>16:30 |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:35 | 06:10<br>18:08 | 06:29 (TRN05)<br>06:43 (TRN05) | 05:39<br>19:42 | 05:25<br>20:14 | 05:39<br>20:32 | 06:09<br>19:58 | 06:41<br>19:08 | 07:13<br>18:17         |                                | 06:50<br>16:39 | 07:21<br>16:30 |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09 | 06:27 (TRN05)<br>06:42 (TRN05) | 05:38<br>19:43 | 05:25<br>20:15 | 05:40<br>20:32 | 06:10<br>19:57 | 06:42<br>19:06 | 07:14<br>18:16         |                                | 06:52<br>16:38 | 07:22<br>16:31 |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 06:26 (TRN05)<br>06:42 (TRN05) | 05:37<br>19:44 | 05:25<br>20:16 | 05:41<br>20:31 | 06:11<br>19:55 | 06:43<br>19:04 | 07:16<br>18:14         |                                | 06:53<br>16:37 | 07:22<br>16:31 |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 06:24 (TRN05)<br>06:41 (TRN05) | 05:36<br>19:45 | 05:25<br>20:17 | 05:42<br>20:30 | 06:12<br>19:54 | 06:44<br>19:02 | 07:17<br>18:12         |                                | 06:54<br>16:36 | 07:23<br>16:32 |
| 21                        | 07:22<br>17:01 | 06:49<br>17:40 | 06:03<br>18:12 | 06:22 (TRN05)<br>06:40 (TRN05) | 05:36<br>19:46 | 05:25<br>20:18 | 05:43<br>20:38 | 06:13<br>19:52 | 06:45<br>19:01 | 07:18<br>18:11         |                                | 06:55<br>16:36 | 07:23<br>16:32 |
| 22                        | 07:22<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 06:20 (TRN05)<br>06:38 (TRN05) | 05:35<br>19:47 | 05:25<br>20:19 | 05:44<br>20:38 | 06:14<br>19:51 | 06:46<br>18:59 | 07:19<br>18:10         |                                | 06:56<br>16:35 | 07:24<br>16:32 |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 06:46<br>17:42 | 06:00<br>18:14 | 06:22 (TRN05)<br>06:36 (TRN05) | 05:34<br>19:48 | 05:26<br>20:20 | 05:44<br>20:38 | 06:15<br>19:49 | 06:47<br>18:57 | 07:20<br>18:08         |                                | 06:58<br>16:34 | 07:24<br>16:33 |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:16 | 06:24 (TRN05)<br>06:33 (TRN05) | 05:33<br>19:50 | 05:26<br>20:21 | 05:45<br>20:38 | 06:17<br>19:48 | 06:48<br>18:55 | 07:21<br>18:07         |                                | 06:59<br>16:34 | 07:25<br>16:34 |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 06:43<br>17:44 | 05:57<br>18:17 | 06:23 (TRN05)<br>06:41 (TRN05) | 05:32<br>19:51 | 05:26<br>20:22 | 05:46<br>20:26 | 06:18<br>19:46 | 06:49<br>18:54 | 07:22<br>17:05         |                                | 07:00<br>16:33 | 07:25<br>16:34 |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 06:21 (TRN05)<br>06:40 (TRN05) | 05:32<br>19:52 | 05:26<br>20:23 | 05:47<br>20:39 | 06:19<br>19:25 | 06:50<br>18:52 | 07:23<br>17:04         |                                | 07:01<br>16:33 | 07:26<br>16:35 |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 06:40<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 06:20 (TRN05)<br>06:39 (TRN05) | 05:31<br>19:53 | 05:27<br>20:23 | 05:48<br>20:39 | 06:20<br>19:43 | 06:52<br>18:50 | 07:24<br>17:02         |                                | 07:02<br>16:32 | 07:26<br>16:35 |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20 | 06:19 (TRN05)<br>06:38 (TRN05) | 05:30<br>19:54 | 05:27<br>20:24 | 05:49<br>20:39 | 06:21<br>19:41 | 06:53<br>18:49 | 07:25<br>17:01         |                                | 07:03<br>16:32 | 07:26<br>16:36 |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 06:38<br>19:21 | 05:50<br>19:21 | 06:18 (TRN05)<br>06:37 (TRN05) | 05:30<br>19:55 | 05:28<br>20:25 | 05:50<br>20:39 | 06:22<br>19:40 | 06:54<br>18:47 | 07:26<br>17:00         |                                | 07:04<br>16:31 | 07:27<br>16:37 |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 06:48<br>19:22 | 06:48<br>19:22 | 06:17 (TRN05)<br>06:36 (TRN05) | 05:29<br>19:56 | 05:28<br>20:26 | 05:51<br>20:39 | 06:23<br>19:38 | 06:55<br>18:45 | 07:27 (TRN05)<br>16:58 |                                | 07:06<br>16:31 | 07:27<br>16:38 |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 06:46<br>19:23 | 06:46<br>19:23 | 06:16 (TRN05)<br>06:35 (TRN05) | 05:29<br>20:27 | 05:29<br>20:27 | 05:52<br>20:20 | 06:24<br>19:37 | 06:30<br>18:45 | 16:57<br>345           |                                | 07:27<br>16:38 | 07:27<br>16:38 |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296            | 369            | 400                            | 450            | 455            | 461            | 429            | 375            | 345                    | 296                            | 286            |                |
| Totale, caso peggiore     |                |                | 166            |                                |                |                |                |                | 163            |                        | 8                              |                |                |
| Probabilità di eliofania  |                |                | 0,44           |                                |                |                |                |                | 0,58           |                        | 0,44                           |                |                |
| Tempo di operatività rid. |                |                | 0,84           |                                |                |                |                |                | 0,84           |                        | 0,84                           |                |                |
| Dir. del vento rid.       |                |                | 0,61           |                                |                |                |                |                | 0,61           |                        | 0,61                           |                |                |
| Totale ridotto            |                |                | 0,23           |                                |                |                |                |                | 0,30           |                        | 0,22                           |                |                |
| Totale effettivo          |                |                | 37             |                                |                |                |                |                | 48             |                        | 2                              |                |                |

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 - 2  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile                         | Maggio         | Giugno         | Luglio         | Agosto         | Settembre      | Ottobre                        | Novembre       | Dicembre       |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49 | 06:45<br>19:24                 | 05:58<br>19:57 | 05:28<br>20:27 | 05:29<br>20:39 | 05:53<br>20:19 | 06:25<br>19:35 | 06:56<br>18:43                 | 06:31<br>16:56 | 07:07<br>16:31 |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:16 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25                 | 05:57<br>19:58 | 05:28<br>20:28 | 05:29<br>20:38 | 05:54<br>20:18 | 06:26<br>19:33 | 06:57<br>18:42                 | 06:32<br>16:54 | 07:08<br>16:30 |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:52 | 06:41<br>19:27                 | 05:55<br>19:59 | 05:27<br>20:29 | 05:30<br>20:38 | 05:55<br>20:17 | 06:27<br>19:32 | 06:58<br>18:40                 | 06:33<br>16:53 | 07:09<br>16:30 |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:40<br>19:28                 | 05:54<br>20:00 | 05:27<br>20:30 | 05:30<br>20:38 | 05:56<br>20:16 | 06:28<br>19:30 | 06:59<br>18:38                 | 06:35<br>16:52 | 07:10<br>16:30 |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29                 | 05:53<br>20:02 | 05:27<br>20:30 | 05:31<br>20:38 | 05:57<br>20:14 | 06:29<br>19:28 | 07:00<br>18:37                 | 06:36<br>16:51 | 07:11<br>16:30 |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30                 | 05:51<br>20:03 | 05:26<br>20:31 | 05:31<br>20:38 | 05:58<br>20:13 | 06:30<br>19:27 | 07:01<br>18:35                 | 06:37<br>16:50 | 07:12<br>16:29 |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 06:35<br>19:31                 | 05:50<br>20:04 | 05:26<br>20:32 | 05:32<br>20:37 | 05:59<br>20:12 | 06:31<br>19:25 | 07:02<br>18:33                 | 06:38<br>16:49 | 07:13<br>16:29 |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:58 | 06:33<br>19:32                 | 05:49<br>20:05 | 05:26<br>20:32 | 05:33<br>20:37 | 06:00<br>20:11 | 06:32<br>19:23 | 07:03<br>18:32                 | 06:40<br>16:47 | 07:14<br>16:29 |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:04<br>17:25 | 06:24<br>17:59 | 06:31<br>19:33                 | 05:48<br>20:06 | 05:25<br>20:33 | 05:33<br>20:37 | 06:01<br>20:09 | 06:33<br>19:21 | 07:04<br>18:30                 | 06:41<br>16:46 | 07:15<br>16:29 |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 06:30<br>19:34                 | 05:47<br>20:07 | 05:25<br>20:34 | 05:34<br>20:36 | 06:02<br>20:08 | 06:34<br>19:20 | 07:05<br>18:28                 | 06:42<br>16:45 | 07:15<br>16:29 |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 06:28<br>19:35                 | 05:45<br>20:08 | 05:25<br>20:34 | 05:35<br>20:36 | 06:03<br>20:07 | 06:35<br>19:18 | 07:07<br>18:27                 | 06:43<br>16:44 | 07:16<br>16:29 |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:19<br>18:02 | 06:26<br>19:36                 | 05:44<br>20:09 | 05:25<br>20:35 | 05:35<br>20:35 | 06:04<br>20:05 | 06:36<br>19:16 | 07:08<br>18:25                 | 06:44<br>16:43 | 07:17<br>16:29 |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 07:00<br>17:30 | 06:17<br>18:03 | 06:25<br>19:38                 | 05:43<br>20:10 | 05:25<br>20:35 | 05:36<br>20:35 | 06:05<br>20:04 | 06:37<br>19:15 | 07:09<br>18:23                 | 06:46<br>16:42 | 07:18<br>16:30 |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04 | 06:34 (TRN05)<br>06:37 (TRN05) | 06:23<br>19:39 | 05:42<br>20:11 | 05:25<br>20:36 | 05:37<br>20:34 | 06:06<br>20:03 | 06:38<br>19:13                 | 06:47<br>18:22 | 07:19<br>16:41 |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32 | 06:14<br>18:06 | 06:32 (TRN05)<br>06:37 (TRN05) | 06:22<br>19:40 | 05:41<br>20:12 | 05:25<br>20:36 | 05:38<br>20:34 | 06:07<br>20:01 | 06:39<br>19:11                 | 06:48<br>18:20 | 07:19<br>16:40 |
| 16                        | 07:25<br>16:55 | 06:56<br>17:33 | 06:12<br>18:07 | 06:31 (TRN05)<br>06:39 (TRN05) | 06:20<br>19:41 | 05:40<br>20:13 | 05:25<br>20:36 | 05:38<br>20:33 | 06:08<br>20:00 | 06:40<br>19:09                 | 06:49<br>18:19 | 07:20<br>16:40 |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:35 | 06:10<br>18:08 | 06:29 (TRN05)<br>06:39 (TRN05) | 06:18<br>19:42 | 05:39<br>20:14 | 05:25<br>20:37 | 05:39<br>20:32 | 06:09<br>19:58 | 06:41<br>19:08                 | 06:50<br>18:17 | 07:21<br>16:39 |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09 | 06:27 (TRN05)<br>06:38 (TRN05) | 06:17<br>19:43 | 05:38<br>20:15 | 05:25<br>20:37 | 06:10<br>20:32 | 06:42<br>19:57 | 07:05 (TRN05)<br>07:20 (TRN05) | 07:14<br>18:16 | 06:52<br>16:38 |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 06:26 (TRN05)<br>06:39 (TRN05) | 06:15<br>19:44 | 05:37<br>20:16 | 05:25<br>20:37 | 05:41<br>20:31 | 06:11<br>19:55 | 07:04 (TRN05)<br>07:21 (TRN05) | 07:16<br>18:14 | 06:53<br>16:37 |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 06:24 (TRN05)<br>06:38 (TRN05) | 06:14<br>19:45 | 05:36<br>20:17 | 05:25<br>20:38 | 05:42<br>20:30 | 06:12<br>19:54 | 07:05 (TRN05)<br>07:22 (TRN05) | 07:17<br>18:12 | 06:54<br>16:36 |
| 21                        | 07:22<br>17:01 | 06:49<br>17:40 | 06:03<br>18:12 | 06:22 (TRN05)<br>06:37 (TRN05) | 06:12<br>19:46 | 05:36<br>20:18 | 05:25<br>20:38 | 05:43<br>20:29 | 06:13<br>19:52 | 07:06 (TRN05)<br>07:23 (TRN05) | 07:18<br>18:11 | 06:55<br>16:36 |
| 22                        | 07:22<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 06:20 (TRN05)<br>06:36 (TRN05) | 06:11<br>19:47 | 05:35<br>20:19 | 05:25<br>20:38 | 05:44<br>20:29 | 06:14<br>19:51 | 07:07 (TRN05)<br>07:23 (TRN05) | 07:19<br>18:10 | 06:56<br>16:32 |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 06:46<br>17:42 | 06:00<br>18:14 | 06:19 (TRN05)<br>06:36 (TRN05) | 06:09<br>19:48 | 05:34<br>20:20 | 05:26<br>20:38 | 05:44<br>20:28 | 06:15<br>19:49 | 07:08 (TRN05)<br>07:23 (TRN05) | 07:20<br>18:08 | 06:58<br>16:34 |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:16 | 06:17 (TRN05)<br>06:34 (TRN05) | 06:08<br>19:50 | 05:33<br>20:21 | 05:26<br>20:38 | 05:45<br>20:27 | 06:17<br>19:48 | 07:09 (TRN05)<br>07:22 (TRN05) | 07:21<br>18:07 | 06:59<br>16:34 |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 06:43<br>17:44 | 05:57<br>18:17 | 06:16 (TRN05)<br>06:32 (TRN05) | 06:06<br>19:51 | 05:32<br>20:22 | 05:26<br>20:39 | 05:46<br>20:26 | 06:18<br>19:46 | 07:10 (TRN05)<br>07:22 (TRN05) | 06:23<br>17:05 | 07:00<br>16:34 |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 06:19 (TRN05)<br>06:30 (TRN05) | 06:05<br>19:52 | 05:32<br>20:23 | 05:26<br>20:39 | 05:47<br>20:25 | 06:19<br>19:45 | 07:11 (TRN05)<br>07:21 (TRN05) | 06:24<br>17:04 | 07:01<br>16:33 |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 06:40<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 06:03<br>19:53                 | 05:31<br>20:23 | 05:27<br>20:39 | 05:48<br>20:24 | 06:20<br>19:43 | 06:52<br>18:50 | 07:12 (TRN05)<br>07:20 (TRN05) | 06:25<br>17:02 | 07:02<br>16:32 |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20 | 06:02<br>19:54                 | 05:30<br>20:24 | 05:27<br>20:39 | 05:49<br>20:23 | 06:21<br>19:41 | 06:53<br>18:49 | 07:13 (TRN05)<br>07:19 (TRN05) | 06:26<br>17:01 | 07:03<br>16:32 |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 06:37<br>17:47 | 06:50<br>18:20 | 06:01<br>19:55                 | 05:30<br>20:25 | 05:28<br>20:39 | 05:50<br>20:22 | 06:22<br>19:40 | 06:54<br>18:47 | 07:14 (TRN05)<br>07:18 (TRN05) | 06:27<br>17:00 | 07:04<br>16:31 |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 06:36<br>17:46 | 06:48<br>18:22 | 05:59<br>19:56                 | 05:29<br>20:26 | 05:28<br>20:39 | 05:51<br>20:21 | 06:23<br>19:38 | 06:55<br>18:45 | 07:15 (TRN05)<br>07:16 (TRN05) | 06:29<br>16:58 | 07:06<br>16:31 |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 06:35<br>17:45 | 06:46<br>18:23 | 05:58<br>19:55                 | 05:29<br>20:27 | 05:29<br>20:39 | 05:52<br>20:20 | 06:24<br>19:37 | 06:56<br>18:45 | 07:16 (TRN05)                  | 06:30<br>16:57 | 07:27<br>16:38 |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296            | 369            | 400                            | 450            | 455            | 461            | 429            | 375            | 345                            | 296            | 286            |
| Totale, caso peggiore     |                |                | 156            |                                |                |                |                |                | 161            |                                |                |                |
| Probabilità di eliofania  |                |                | 0,44           |                                |                |                |                |                | 0,58           |                                |                |                |
| Tempo di operatività rid. |                |                | 0,84           |                                |                |                |                |                | 0,84           |                                |                |                |
| Dir. del vento rid.       |                |                | 0,60           |                                |                |                |                |                | 0,60           |                                |                |                |
| Totale ridotto            |                |                | 0,22           |                                |                |                |                |                | 0,29           |                                |                |                |
| Totale effettivo          |                |                | 35             |                                |                |                |                |                | 47             |                                |                |                |

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 - 3  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile                         | Maggio         | Giugno         | Luglio         | Agosto         | Settembre      | Ottobre                        | Novembre                       | Dicembre       |                |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49 | 06:45<br>19:24                 | 05:58<br>19:57 | 05:28<br>20:27 | 05:29<br>20:39 | 05:53<br>20:19 | 06:25<br>19:35 | 06:56<br>18:43                 | 07:16 (TRN05)<br>07:17 (TRN05) | 06:31<br>16:56 | 07:07<br>16:31 |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:16 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25                 | 05:57<br>19:58 | 05:28<br>20:28 | 05:29<br>20:38 | 05:54<br>20:18 | 06:26<br>19:33 | 06:57<br>18:42                 |                                | 06:32<br>16:54 | 07:08<br>16:30 |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:52 | 06:41<br>19:27                 | 05:55<br>19:59 | 05:27<br>20:29 | 05:30<br>20:38 | 05:55<br>20:17 | 06:27<br>19:32 | 06:58<br>18:40                 |                                | 06:33<br>16:53 | 07:09<br>16:30 |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:40<br>19:28                 | 05:54<br>20:00 | 05:27<br>20:30 | 05:30<br>20:38 | 05:56<br>20:16 | 06:28<br>19:30 | 06:59<br>18:38                 |                                | 06:35<br>16:52 | 07:10<br>16:30 |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29                 | 05:53<br>20:02 | 05:27<br>20:30 | 05:31<br>20:38 | 05:57<br>20:14 | 06:29<br>19:28 | 06:29<br>18:37                 |                                | 06:36<br>16:51 | 07:11<br>16:30 |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30                 | 05:51<br>20:03 | 05:26<br>20:31 | 05:31<br>20:38 | 05:58<br>20:13 | 06:30<br>19:27 | 06:30<br>18:35                 |                                | 06:37<br>16:50 | 07:12<br>16:29 |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 06:35<br>19:31                 | 05:50<br>20:04 | 05:26<br>20:32 | 05:32<br>20:37 | 05:59<br>20:12 | 06:31<br>19:25 | 06:31<br>18:33                 |                                | 06:38<br>16:48 | 07:13<br>16:29 |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:57 | 06:33<br>19:32                 | 05:49<br>20:05 | 05:26<br>20:32 | 05:33<br>20:37 | 06:00<br>20:11 | 06:32<br>19:23 | 06:32<br>18:32                 |                                | 06:40<br>16:47 | 07:14<br>16:29 |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:04<br>17:25 | 06:24<br>17:59 | 06:31<br>19:33                 | 05:48<br>20:06 | 05:25<br>20:33 | 05:33<br>20:37 | 06:01<br>20:09 | 06:33<br>19:21 | 06:33<br>18:30                 |                                | 06:41<br>16:46 | 07:15<br>16:29 |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 06:30<br>19:34                 | 05:47<br>20:07 | 05:25<br>20:34 | 05:34<br>20:36 | 06:02<br>20:08 | 06:34<br>19:20 | 06:34<br>18:28                 |                                | 06:42<br>16:45 | 07:15<br>16:29 |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 06:28<br>19:35                 | 05:45<br>20:08 | 05:25<br>20:34 | 05:35<br>20:36 | 06:03<br>20:07 | 06:35<br>19:18 | 06:35<br>18:27                 |                                | 06:43<br>16:44 | 07:16<br>16:29 |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:19<br>18:02 | 06:26<br>19:36                 | 05:44<br>20:09 | 05:25<br>20:35 | 05:35<br>20:35 | 06:04<br>20:05 | 06:36<br>19:16 | 06:36<br>18:25                 |                                | 06:44<br>16:43 | 07:17<br>16:29 |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 07:00<br>17:30 | 06:17<br>18:03 | 06:36 (TRN05)<br>06:39 (TRN05) | 05:43<br>20:10 | 05:25<br>20:35 | 05:36<br>20:35 | 06:05<br>20:04 | 06:37<br>19:15 | 06:37<br>18:23                 |                                | 06:46<br>16:42 | 07:18<br>16:30 |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04 | 06:34 (TRN05)<br>06:40 (TRN05) | 05:42<br>20:11 | 05:25<br>20:36 | 05:37<br>20:34 | 06:06<br>20:03 | 06:38<br>19:13 | 06:38<br>18:22                 |                                | 06:47<br>16:41 | 07:19<br>16:30 |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32 | 06:14<br>18:06 | 06:32 (TRN05)<br>06:40 (TRN05) | 05:41<br>20:12 | 05:25<br>20:36 | 05:38<br>20:34 | 06:07<br>20:01 | 06:39<br>19:11 | 06:39<br>18:20                 |                                | 06:48<br>16:40 | 07:19<br>16:30 |
| 16                        | 07:25<br>16:55 | 06:56<br>17:33 | 06:12<br>18:07 | 06:31 (TRN05)<br>06:41 (TRN05) | 05:40<br>20:13 | 05:25<br>20:36 | 05:38<br>20:33 | 06:08<br>20:00 | 06:40<br>19:09 | 06:40<br>18:19                 |                                | 06:49<br>16:40 | 07:20<br>16:30 |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:35 | 06:10<br>18:08 | 06:29 (TRN05)<br>06:41 (TRN05) | 05:39<br>20:14 | 05:25<br>20:37 | 05:39<br>20:32 | 06:09<br>19:58 | 06:41<br>19:08 | 07:10 (TRN05)<br>07:19 (TRN05) | 07:13<br>18:17                 | 06:50<br>16:39 | 07:21<br>16:30 |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09 | 06:27 (TRN05)<br>06:41 (TRN05) | 05:38<br>20:15 | 05:25<br>20:37 | 05:40<br>20:32 | 06:10<br>19:57 | 06:42<br>19:06 | 07:07 (TRN05)<br>07:22 (TRN05) | 07:14<br>18:16                 | 06:52<br>16:38 | 07:22<br>16:31 |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 06:26 (TRN05)<br>06:41 (TRN05) | 05:37<br>20:16 | 05:25<br>20:37 | 05:41<br>20:31 | 06:11<br>19:55 | 06:43<br>19:04 | 07:05 (TRN05)<br>07:23 (TRN05) | 07:16<br>18:14                 | 06:53<br>16:37 | 07:22<br>16:31 |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 06:24 (TRN05)<br>06:40 (TRN05) | 05:36<br>20:17 | 05:25<br>20:38 | 05:42<br>20:30 | 06:12<br>19:54 | 06:44<br>19:02 | 07:05 (TRN05)<br>07:24 (TRN05) | 07:17<br>18:12                 | 06:54<br>16:36 | 07:23<br>16:32 |
| 21                        | 07:22<br>17:01 | 06:49<br>17:40 | 06:03<br>18:12 | 06:22 (TRN05)<br>06:39 (TRN05) | 05:36<br>20:18 | 05:25<br>20:38 | 05:43<br>20:29 | 06:13<br>19:52 | 06:45<br>19:01 | 07:06 (TRN05)<br>07:24 (TRN05) | 07:18<br>18:11                 | 06:55<br>16:36 | 07:23<br>16:32 |
| 22                        | 07:22<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 06:20 (TRN05)<br>06:38 (TRN05) | 05:35<br>20:19 | 05:25<br>20:38 | 05:44<br>20:29 | 06:14<br>19:51 | 06:46<br>18:59 | 07:07 (TRN05)<br>07:25 (TRN05) | 07:19<br>18:10                 | 06:56<br>16:35 | 07:24<br>16:32 |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 06:46<br>17:42 | 06:00<br>18:14 | 06:19 (TRN05)<br>06:38 (TRN05) | 05:34<br>20:20 | 05:26<br>20:38 | 05:44<br>20:28 | 06:15<br>19:49 | 06:47<br>18:57 | 07:08 (TRN05)<br>07:25 (TRN05) | 07:20<br>18:08                 | 06:58<br>16:34 | 07:24<br>16:33 |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:16 | 06:17 (TRN05)<br>06:36 (TRN05) | 05:33<br>20:21 | 05:26<br>20:38 | 05:45<br>20:27 | 06:17<br>19:48 | 06:48<br>18:55 | 07:09 (TRN05)<br>07:25 (TRN05) | 07:21<br>18:07                 | 06:59<br>16:34 | 07:25<br>16:34 |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 06:43<br>17:44 | 05:57<br>18:17 | 06:18 (TRN05)<br>06:34 (TRN05) | 05:32<br>20:22 | 05:26<br>20:39 | 05:46<br>20:26 | 06:18<br>19:46 | 06:49<br>18:54 | 07:10 (TRN05)<br>07:24 (TRN05) | 06:23<br>17:05                 | 07:00<br>16:33 | 07:25<br>16:34 |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 06:21 (TRN05)<br>06:32 (TRN05) | 05:32<br>20:23 | 05:26<br>20:39 | 05:47<br>20:25 | 06:19<br>19:45 | 06:50<br>18:52 | 07:11 (TRN05)<br>07:24 (TRN05) | 06:24<br>17:04                 | 07:01<br>16:33 | 07:26<br>16:35 |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 06:40<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 06:20 (TRN05)<br>19:52         | 05:31<br>20:23 | 05:27<br>20:39 | 05:48<br>20:24 | 06:20<br>19:43 | 06:52<br>18:50 | 07:12 (TRN05)<br>07:23 (TRN05) | 06:25<br>17:02                 | 07:02<br>16:32 | 07:26<br>16:35 |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20 | 06:03 (TRN05)<br>19:54         | 05:30<br>20:24 | 05:27<br>20:39 | 05:49<br>20:23 | 06:21<br>19:41 | 06:53<br>18:49 | 07:13 (TRN05)<br>07:22 (TRN05) | 06:26<br>17:01                 | 07:03<br>16:32 | 07:26<br>16:36 |
| 29                        | 07:16<br>17:10 |                | 06:50<br>19:21 | 06:01 (TRN05)<br>19:55         | 05:30<br>20:25 | 05:28<br>20:39 | 05:50<br>20:22 | 06:22<br>19:40 | 06:54<br>18:47 | 07:14 (TRN05)<br>07:21 (TRN05) | 06:27<br>17:00                 | 07:04<br>16:31 | 07:27<br>16:37 |
| 30                        | 07:15<br>17:12 |                | 06:48<br>19:22 | 05:59 (TRN05)<br>19:56         | 05:29<br>20:26 | 05:28<br>20:39 | 05:51<br>20:21 | 06:23<br>19:38 | 06:55<br>18:45 | 07:15 (TRN05)<br>07:19 (TRN05) | 06:29<br>16:58                 | 07:06<br>16:31 | 07:27<br>16:38 |
| 31                        | 07:14<br>17:13 |                | 06:46<br>19:23 |                                | 05:29<br>20:27 |                | 05:52<br>20:20 | 06:24<br>19:37 |                |                                | 06:30<br>16:57                 |                | 07:27<br>16:38 |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296            | 369            | 400                            | 450            | 455            | 461            | 429            | 375            | 345                            | 296                            | 286            |                |
| Totale, caso peggiore     |                |                | 184            |                                |                |                |                |                | 188            |                                | 1                              |                |                |
| Probabilità di eliofania  |                |                | 0,44           |                                |                |                |                |                | 0,58           |                                | 0,44                           |                |                |
| Tempo di operatività rid. |                |                | 0,84           |                                |                |                |                |                | 0,84           |                                | 0,84                           |                |                |
| Dir. del vento rid.       |                |                | 0,60           |                                |                |                |                |                | 0,60           |                                | 0,60                           |                |                |
| Totale ridotto            |                |                | 0,22           |                                |                |                |                |                | 0,30           |                                | 0,22                           |                |                |
| Totale effettivo          |                |                | 41             |                                |                |                |                |                | 56             |                                | 0                              |                |                |

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 - 4

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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile                 | Maggio         | Giugno         | Luglio         | Agosto         | Settembre      | Ottobre        | Novembre                       | Dicembre       |                |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49 | 06:45<br>19:24         | 05:58<br>19:57 | 05:28<br>20:27 | 05:29<br>20:39 | 05:53<br>20:19 | 06:25<br>19:35 | 06:56<br>18:43 | 07:16 (TRN05)<br>07:24 (TRN05) | 06:31<br>16:56 | 07:07<br>16:31 |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:16 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25         | 05:57<br>19:58 | 05:28<br>20:28 | 05:29<br>20:38 | 05:54<br>20:18 | 06:26<br>19:33 | 06:57<br>18:42 | 07:17 (TRN05)<br>07:24 (TRN05) | 06:32<br>16:54 | 07:08<br>16:30 |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:52 | 06:41<br>19:27         | 05:55<br>19:59 | 05:27<br>20:29 | 05:30<br>20:38 | 05:55<br>20:17 | 06:27<br>19:32 | 06:58<br>18:40 | 07:18 (TRN05)<br>07:22 (TRN05) | 06:33<br>16:53 | 07:09<br>16:30 |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:40<br>19:28         | 05:54<br>20:00 | 05:27<br>20:30 | 05:30<br>20:38 | 05:56<br>20:16 | 06:28<br>19:30 | 06:59<br>18:38 | 07:19 (TRN05)<br>07:21 (TRN05) | 06:35<br>16:52 | 07:10<br>16:30 |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29         | 05:53<br>20:02 | 05:27<br>20:30 | 05:31<br>20:38 | 05:57<br>20:14 | 06:29<br>19:28 | 07:00<br>18:37 |                                | 06:36<br>16:51 | 07:11<br>16:30 |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30         | 05:51<br>20:03 | 05:26<br>20:31 | 05:31<br>20:38 | 05:58<br>20:13 | 06:30<br>19:27 | 07:01<br>18:35 |                                | 06:37<br>16:50 | 07:12<br>16:29 |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 06:35<br>19:31         | 05:50<br>20:04 | 05:26<br>20:32 | 05:32<br>20:37 | 05:59<br>20:12 | 06:31<br>19:25 | 07:02<br>18:33 |                                | 06:38<br>16:49 | 07:13<br>16:29 |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:58 | 06:33<br>19:32         | 05:49<br>20:05 | 05:26<br>20:32 | 05:33<br>20:37 | 06:00<br>20:11 | 06:32<br>19:23 | 07:03<br>18:32 |                                | 06:40<br>16:47 | 07:14<br>16:29 |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:05<br>17:25 | 06:24<br>17:59 | 06:43 (TRN05)<br>19:33 | 05:48<br>20:06 | 05:25<br>20:33 | 05:33<br>20:37 | 06:01<br>20:09 | 06:33<br>19:21 | 07:04<br>18:30 |                                | 06:41<br>16:46 | 07:15<br>16:29 |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 06:41 (TRN05)<br>19:34 | 05:47<br>20:07 | 05:25<br>20:34 | 05:34<br>20:36 | 06:02<br>20:08 | 06:34<br>19:20 | 07:05<br>18:28 |                                | 06:42<br>16:45 | 07:15<br>16:29 |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 06:39 (TRN05)<br>19:35 | 05:45<br>20:08 | 05:25<br>20:34 | 05:35<br>20:36 | 06:03<br>20:07 | 06:35<br>19:18 | 07:07<br>18:27 |                                | 06:43<br>16:44 | 07:16<br>16:29 |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:19<br>18:02 | 06:38 (TRN05)<br>19:36 | 05:44<br>20:09 | 05:25<br>20:35 | 05:35<br>20:35 | 06:04<br>20:05 | 06:36<br>19:16 | 07:08<br>18:25 |                                | 06:44<br>16:43 | 07:17<br>16:29 |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 07:00<br>17:30 | 06:17<br>18:03 | 06:36 (TRN05)<br>19:38 | 05:43<br>20:10 | 05:25<br>20:35 | 05:36<br>20:35 | 06:05<br>20:04 | 06:37<br>19:15 | 07:09<br>18:23 |                                | 06:45<br>16:42 | 07:18<br>16:30 |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04 | 06:34 (TRN05)<br>19:39 | 05:42<br>20:11 | 05:25<br>20:36 | 05:37<br>20:34 | 06:06<br>20:03 | 06:38<br>19:13 | 07:10<br>18:22 |                                | 06:47<br>16:41 | 07:19<br>16:30 |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32 | 06:14<br>18:06 | 06:32 (TRN05)<br>19:40 | 05:41<br>20:12 | 05:25<br>20:36 | 05:38<br>20:34 | 06:07<br>20:01 | 06:39<br>19:11 | 07:11<br>18:20 |                                | 06:48<br>16:40 | 07:19<br>16:30 |
| 16                        | 07:25<br>16:55 | 06:56<br>17:33 | 06:12<br>18:07 | 06:31 (TRN05)<br>19:41 | 05:40<br>20:13 | 05:25<br>20:36 | 05:38<br>20:33 | 06:08<br>20:00 | 06:40<br>19:09 | 07:12<br>18:19 |                                | 06:49<br>16:40 | 07:20<br>16:30 |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:35 | 06:10<br>18:08 | 06:29 (TRN05)<br>19:42 | 05:39<br>20:14 | 05:25<br>20:37 | 05:39<br>20:32 | 06:09<br>19:58 | 06:41<br>19:08 | 07:13<br>18:17 |                                | 06:51<br>16:39 | 07:21<br>16:30 |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09 | 06:43 (TRN05)<br>19:43 | 05:38<br>20:15 | 05:25<br>20:37 | 05:40<br>20:32 | 06:10<br>19:57 | 06:42<br>19:06 | 07:14<br>18:16 |                                | 06:52<br>16:38 | 07:22<br>16:31 |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 06:27 (TRN05)<br>19:44 | 05:37<br>20:16 | 05:25<br>20:37 | 05:41<br>20:31 | 06:11<br>19:55 | 06:43<br>19:04 | 07:15<br>18:14 |                                | 06:53<br>16:37 | 07:22<br>16:31 |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 06:40 (TRN05)<br>19:45 | 05:36<br>20:17 | 05:25<br>20:38 | 05:42<br>20:30 | 06:12<br>19:54 | 06:44<br>19:02 | 07:17<br>18:13 |                                | 06:54<br>16:36 | 07:23<br>16:32 |
| 21                        | 07:22<br>17:01 | 06:49<br>17:40 | 06:03<br>18:12 | 06:37 (TRN05)<br>19:46 | 05:35<br>20:18 | 05:25<br>20:38 | 05:43<br>20:29 | 06:13<br>19:52 | 06:45<br>19:01 | 07:18<br>18:11 |                                | 06:55<br>16:35 | 07:23<br>16:32 |
| 22                        | 07:22<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 06:11<br>19:47         | 05:35<br>20:19 | 05:25<br>20:38 | 05:44<br>20:29 | 06:14<br>19:51 | 06:46<br>18:59 | 07:19<br>18:10 |                                | 06:56<br>16:35 | 07:24<br>16:32 |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 06:46<br>17:42 | 06:00<br>18:14 | 06:09<br>19:48         | 05:34<br>20:20 | 05:26<br>20:38 | 05:44<br>20:28 | 06:15<br>19:49 | 06:47<br>18:57 | 07:20<br>18:08 | 07:12 (TRN05)<br>07:21 (TRN05) | 07:02<br>16:34 | 07:24<br>16:33 |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:16 | 06:08<br>19:50         | 05:33<br>20:21 | 05:26<br>20:38 | 05:45<br>20:27 | 06:17<br>19:48 | 06:48<br>18:55 | 07:21<br>18:07 | 07:09 (TRN05)<br>07:23 (TRN05) | 07:21<br>16:34 | 07:25<br>16:34 |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 06:43<br>17:44 | 05:57<br>18:17 | 06:06<br>19:51         | 05:32<br>20:22 | 05:26<br>20:39 | 05:46<br>20:26 | 06:18<br>19:46 | 06:49<br>18:54 | 07:22<br>17:05 | 07:10 (TRN05)<br>07:24 (TRN05) | 06:23<br>16:33 | 07:25<br>16:34 |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 06:05<br>19:52         | 05:32<br>20:23 | 05:26<br>20:39 | 05:47<br>20:25 | 06:19<br>19:45 | 06:50<br>18:52 | 07:23<br>17:04 | 07:11 (TRN05)<br>07:25 (TRN05) | 06:24<br>16:33 | 07:26<br>16:35 |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 06:40<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 06:03<br>19:53         | 05:31<br>20:23 | 05:27<br>20:39 | 05:48<br>20:24 | 06:20<br>19:43 | 06:52<br>18:50 | 07:12<br>17:02 | 07:12 (TRN05)<br>07:25 (TRN05) | 06:25<br>16:32 | 07:26<br>16:35 |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20 | 06:02<br>19:54         | 05:30<br>20:24 | 05:27<br>20:39 | 05:49<br>20:23 | 06:21<br>19:41 | 06:53<br>18:49 | 07:13<br>17:01 | 07:13 (TRN05)<br>07:25 (TRN05) | 06:26<br>16:32 | 07:26<br>16:36 |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 06:38<br>19:21 | 05:50<br>18:20 | 06:01<br>19:55         | 05:30<br>20:25 | 05:28<br>20:39 | 05:50<br>20:22 | 06:22<br>19:40 | 06:54<br>18:47 | 07:14<br>17:00 | 07:14 (TRN05)<br>07:25 (TRN05) | 06:27<br>16:31 | 07:27<br>16:37 |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 06:48<br>19:22 | 05:48<br>18:20 | 05:59<br>19:56         | 05:29<br>20:26 | 05:28<br>20:39 | 05:51<br>20:21 | 06:23<br>19:38 | 06:55<br>18:45 | 07:15<br>16:58 | 07:15 (TRN05)<br>07:25 (TRN05) | 06:29<br>16:30 | 07:27<br>16:38 |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 06:46<br>19:23 | 05:46<br>18:23 | 05:29<br>20:27         | 05:29<br>20:27 | 05:29<br>20:27 | 05:52<br>20:20 | 06:24<br>19:37 | 18:45          | 16:57          |                                | 06:30<br>16:38 | 07:27<br>16:38 |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296            | 369            | 400                    | 450            | 455            | 461            | 429            | 375            | 345            |                                | 296            | 286            |
| Totale, caso peggiore     |                |                | 115            |                        |                |                |                |                | 97             |                | 21                             |                |                |
| Probabilità di eliofania  |                |                | 0,44           |                        |                |                |                |                | 0,58           |                | 0,44                           |                |                |
| Tempo di operatività rid. |                |                | 0,84           |                        |                |                |                |                | 0,84           |                | 0,84                           |                |                |
| Dir. del vento rid.       |                |                | 0,61           |                        |                |                |                |                | 0,61           |                | 0,61                           |                |                |
| Totale ridotto            |                |                | 0,23           |                        |                |                |                |                | 0,30           |                | 0,22                           |                |                |
| Totale effettivo          |                |                | 26             |                        |                |                |                |                | 29             |                | 5                              |                |                |

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 - 5  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile         | Maggio         | Giugno         | Luglio         | Agosto         | Settembre      | Ottobre | Novembre      | Dicembre       |                |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|---------------|----------------|----------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49 | 06:45<br>19:24 | 05:58<br>19:57 | 05:28<br>20:28 | 05:29<br>20:39 | 05:53<br>20:19 | 06:25<br>19:35 |         | 07:16 (TRN05) | 06:31<br>16:56 | 07:07<br>16:31 |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:16 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25 | 05:57<br>19:58 | 05:28<br>20:28 | 05:29<br>20:38 | 05:54<br>20:18 | 06:26<br>19:33 | 10      | 07:17 (TRN05) | 06:32<br>16:54 | 07:08<br>16:30 |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:52 | 06:41<br>19:27 | 05:55<br>19:59 | 05:27<br>20:29 | 05:30<br>20:38 | 05:55<br>20:17 | 06:27<br>19:32 | 8       | 07:25 (TRN05) | 06:33<br>16:53 | 07:09<br>16:30 |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:40<br>19:28 | 05:54<br>20:00 | 05:27<br>20:30 | 05:30<br>20:38 | 05:56<br>20:16 | 06:28<br>19:30 | 7       | 07:18 (TRN05) | 06:35<br>16:52 | 07:10<br>16:30 |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29 | 05:53<br>20:02 | 05:27<br>20:30 | 05:31<br>20:38 | 05:57<br>20:14 | 06:29<br>19:28 | 5       | 07:24 (TRN05) | 06:36<br>16:51 | 07:11<br>16:30 |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30 | 05:51<br>20:03 | 05:26<br>20:31 | 05:31<br>20:38 | 05:58<br>20:13 | 06:30<br>19:27 | 2       | 07:22 (TRN05) | 06:37<br>16:50 | 07:12<br>16:29 |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 06:35<br>19:31 | 05:50<br>20:04 | 05:26<br>20:32 | 05:32<br>20:37 | 05:59<br>20:12 | 06:31<br>19:25 |         |               | 06:38<br>16:49 | 07:13<br>16:29 |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:58 | 06:33<br>19:32 | 05:49<br>20:05 | 05:26<br>20:32 | 05:33<br>20:37 | 06:00<br>20:11 | 06:32<br>19:23 |         |               | 06:40<br>16:47 | 07:14<br>16:29 |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:05<br>17:25 | 06:24<br>17:59 | 06:43<br>19:33 | 05:48<br>20:06 | 05:25<br>20:33 | 05:33<br>20:37 | 06:01<br>20:09 | 06:33<br>19:21 |         |               | 06:41<br>16:46 | 07:15<br>16:29 |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 06:41<br>19:34 | 05:47<br>20:07 | 05:25<br>20:34 | 05:34<br>20:36 | 06:02<br>20:08 | 06:34<br>19:20 |         |               | 06:42<br>16:45 | 07:15<br>16:29 |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 06:39<br>19:35 | 05:45<br>20:08 | 05:25<br>20:34 | 05:35<br>20:36 | 06:03<br>20:07 | 06:35<br>19:18 |         |               | 06:43<br>16:44 | 07:16<br>16:29 |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:19<br>18:02 | 06:38<br>19:36 | 05:44<br>20:09 | 05:25<br>20:35 | 05:35<br>20:35 | 06:04<br>20:05 | 06:36<br>19:16 |         |               | 06:44<br>16:43 | 07:17<br>16:29 |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 07:00<br>17:30 | 06:17<br>18:03 | 06:36<br>19:38 | 05:43<br>20:10 | 05:25<br>20:35 | 05:36<br>20:35 | 06:05<br>20:04 | 06:37<br>19:15 |         |               | 06:45<br>16:42 | 07:18<br>16:30 |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04 | 06:34<br>19:39 | 05:42<br>20:11 | 05:25<br>20:36 | 05:37<br>20:34 | 06:06<br>20:03 | 06:38<br>19:13 |         |               | 06:47<br>16:41 | 07:19<br>16:30 |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32 | 06:14<br>18:06 | 06:32<br>19:40 | 05:41<br>20:12 | 05:25<br>20:36 | 05:38<br>20:34 | 06:07<br>20:01 | 06:39<br>19:11 |         |               | 06:48<br>16:40 | 07:19<br>16:30 |
| 16                        | 07:25<br>16:55 | 06:56<br>17:33 | 06:12<br>18:07 | 06:31<br>19:41 | 05:40<br>20:13 | 05:25<br>20:36 | 05:38<br>20:33 | 06:08<br>20:00 | 06:40<br>19:09 |         |               | 06:49<br>16:40 | 07:20<br>16:30 |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:35 | 06:10<br>18:08 | 06:29<br>19:42 | 05:39<br>20:14 | 05:25<br>20:37 | 05:39<br>20:32 | 06:09<br>19:58 | 06:41<br>19:08 |         |               | 06:51<br>16:39 | 07:21<br>16:30 |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09 | 06:28<br>19:43 | 05:38<br>20:15 | 05:25<br>20:37 | 05:40<br>20:32 | 06:10<br>19:57 | 06:42<br>19:06 |         |               | 06:52<br>16:38 | 07:22<br>16:31 |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 06:32<br>19:44 | 05:37<br>20:16 | 05:25<br>20:37 | 05:41<br>20:31 | 06:11<br>19:55 | 06:43<br>19:04 |         |               | 06:53<br>16:37 | 07:22<br>16:31 |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 06:14<br>19:45 | 05:36<br>20:17 | 05:25<br>20:38 | 05:42<br>20:30 | 06:12<br>19:54 | 06:44<br>19:02 |         |               | 06:54<br>16:36 | 07:23<br>16:32 |
| 21                        | 07:22<br>17:01 | 06:49<br>17:40 | 06:03<br>18:12 | 06:12<br>19:46 | 05:36<br>20:18 | 05:25<br>20:38 | 05:43<br>20:29 | 06:13<br>19:52 | 06:45<br>19:01 |         |               | 06:55<br>16:36 | 07:23<br>16:32 |
| 22                        | 07:22<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 06:11<br>19:47 | 05:35<br>20:19 | 05:25<br>20:38 | 05:44<br>20:29 | 06:14<br>19:51 | 06:46<br>18:59 |         |               | 06:56<br>16:35 | 07:24<br>16:32 |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 06:46<br>17:42 | 06:00<br>18:14 | 06:09<br>19:48 | 05:34<br>20:20 | 05:26<br>20:38 | 05:44<br>20:28 | 06:15<br>19:49 | 06:47<br>18:57 |         |               | 06:58<br>16:34 | 07:24<br>16:33 |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:16 | 06:08<br>19:50 | 05:33<br>20:21 | 05:26<br>20:39 | 05:45<br>20:27 | 06:17<br>19:48 | 06:48<br>18:55 |         |               | 06:59<br>16:34 | 07:25<br>16:34 |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 06:43<br>17:44 | 05:57<br>18:17 | 06:06<br>19:51 | 05:32<br>20:22 | 05:26<br>20:39 | 05:46<br>20:26 | 06:18<br>19:46 | 06:49<br>18:54 |         | 07:12 (TRN05) | 06:23<br>17:05 | 07:25<br>16:34 |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 06:05<br>19:52 | 05:32<br>20:23 | 05:26<br>20:39 | 05:47<br>20:25 | 06:19<br>19:45 | 06:50<br>18:52 | 10      | 07:22 (TRN05) | 06:24<br>17:04 | 07:26<br>16:35 |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 06:40<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 06:03<br>19:53 | 05:31<br>20:23 | 05:27<br>20:39 | 05:48<br>20:24 | 06:20<br>19:43 | 06:52<br>18:50 | 13      | 07:24 (TRN05) | 06:25<br>17:02 | 07:27<br>16:35 |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20 | 06:02<br>19:54 | 05:30<br>20:24 | 05:27<br>20:39 | 05:49<br>20:23 | 06:21<br>19:41 | 06:53<br>18:50 | 13      | 07:13 (TRN05) | 06:26<br>17:01 | 07:28<br>16:36 |
| 29                        | 07:16<br>17:10 |                | 06:50<br>19:21 | 06:01<br>19:55 | 05:30<br>20:25 | 05:28<br>20:39 | 05:50<br>20:22 | 06:22<br>19:40 | 06:54<br>18:47 | 13      | 07:26 (TRN05) | 06:27<br>17:00 | 07:29<br>16:37 |
| 30                        | 07:15<br>17:12 |                | 06:48<br>19:22 | 05:59<br>19:56 | 05:29<br>20:26 | 05:28<br>20:39 | 05:51<br>20:21 | 06:23<br>19:38 | 06:55<br>18:45 | 12      | 07:15 (TRN05) | 06:29<br>16:58 | 07:27<br>16:38 |
| 31                        | 07:14<br>17:13 |                | 06:46<br>19:23 |                | 05:29<br>20:27 |                | 05:52<br>20:20 | 06:24<br>19:37 |                | 11      | 07:26 (TRN05) | 06:30<br>16:57 | 07:27<br>16:38 |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296            | 369            | 400            | 450            | 455            | 461            | 429            | 375            | 345     | 296           | 286            |                |
| Totale, caso peggiore     |                |                | 107            |                |                |                |                | 72             |                | 32      |               |                |                |
| Probabilità di eliofania  |                |                | 0,44           |                |                |                |                | 0,58           |                | 0,44    |               |                |                |
| Tempo di operatività rid. |                |                | 0,84           |                |                |                |                | 0,84           |                | 0,84    |               |                |                |
| Dir. del vento rid.       |                |                | 0,61           |                |                |                |                | 0,61           |                | 0,61    |               |                |                |
| Totale ridotto            |                |                | 0,23           |                |                |                |                | 0,30           |                | 0,22    |               |                |                |
| Totale effettivo          |                |                | 24             |                |                |                |                | 21             |                | 7       |               |                |                |

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 - 8
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen to Dic) and 2 rows of data for monthly solar probability.

Tempo di operatività

Table with 13 columns (N to Somma) and 2 rows of data for operational time.

Main calendar table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for days (1 to 31), showing start/end times and potential hours.

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: K - 11
Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanía (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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for days (1 to 31), showing start and end times and potential hours of eliofanía. Includes summary rows for total potential hours, worst case, and reduced/actual hours.

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: N - 14  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile                 | Maggio                    | Giugno  |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------------|---|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49 | 06:45<br>19:24         | 17:59 (TRN01)<br>05:58    | 05:28<br>19:29 (TRN02)                        |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:16 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25         | 28 18:27 (TRN01)<br>05:57 | 20:28<br>30 19:59 (TRN02)                     |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:52 | 06:41<br>19:27         | 24 18:25 (TRN01)<br>05:55 | 20:28<br>29 19:59 (TRN02)                     |
| 4                         | 07:28<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:40<br>19:28         | 19 18:22 (TRN01)<br>05:54 | 20:29<br>30 19:59 (TRN02)                     |
| 5                         | 07:28<br>16:43 | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29         | 10 18:07 (TRN01)<br>05:54 | 20:30<br>29 19:59 (TRN02)                     |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30         | 05:53<br>20:02            | 20:30<br>28 19:58 (TRN02)                     |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 17:13 (TRN01)<br>06:35 | 05:51<br>20:03            | 20:31<br>29 19:59 (TRN02)                     |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:57 | 17:26 (TRN01)<br>19:31 | 05:50<br>20:04            | 20:32<br>28 19:59 (TRN02)                     |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:05<br>17:25 | 06:24<br>17:59 | 17:09 (TRN01)<br>06:33 | 05:49<br>20:05            | 20:32<br>28 19:59 (TRN02)                     |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 17:30 (TRN01)<br>19:32 | 05:48<br>20:06            | 20:32<br>28 19:59 (TRN02)                     |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 17:34 (TRN01)<br>19:34 | 05:47<br>20:07            | 20:33<br>28 20:00 (TRN02)                     |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:19<br>18:02 | 17:02 (TRN01)<br>06:28 | 05:45<br>20:08            | 20:34<br>28 19:59 (TRN02)                     |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 07:00<br>17:30 | 06:17<br>18:03 | 17:35 (TRN01)<br>19:35 | 05:44<br>20:09            | 20:34<br>28 19:59 (TRN02)                     |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04 | 17:37 (TRN01)<br>19:36 | 05:43<br>20:10            | 20:35<br>27 19:59 (TRN02)                     |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32 | 06:14<br>18:06 | 16:58 (TRN01)<br>06:23 | 05:42<br>20:11            | 19:39 (TRN02)<br>05:25<br>27 20:00 (TRN02)    |
| 16                        | 07:25<br>16:55 | 06:56<br>17:33 | 06:12<br>18:07 | 17:38 (TRN01)<br>19:39 | 05:41<br>20:12            | 8 19:47 (TRN02)<br>20:36<br>27 20:00 (TRN02)  |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:35 | 06:10<br>18:08 | 16:56 (TRN01)<br>06:22 | 05:40<br>20:13            | 12 19:48 (TRN02)<br>20:36<br>27 20:00 (TRN02) |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09 | 17:39 (TRN01)<br>19:41 | 05:39<br>20:14            | 14 19:49 (TRN02)<br>20:36<br>27 20:00 (TRN02) |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 16:55 (TRN01)<br>06:18 | 05:38<br>20:15            | 17 19:50 (TRN02)<br>20:37<br>27 20:00 (TRN02) |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 16:54 (TRN01)<br>06:17 | 05:37<br>20:16            | 19 19:51 (TRN02)<br>20:37<br>27 20:00 (TRN02) |
| 21                        | 07:22<br>17:00 | 06:49<br>17:40 | 06:03<br>18:12 | 17:39 (TRN01)<br>19:42 | 05:36<br>20:17            | 20 19:51 (TRN02)<br>20:37<br>26 20:01 (TRN02) |
| 22                        | 07:22<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 16:53 (TRN01)<br>06:12 | 05:35<br>20:18            | 22 19:52 (TRN02)<br>20:38<br>26 20:01 (TRN02) |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 06:46<br>17:42 | 06:00<br>18:14 | 16:53 (TRN01)<br>06:11 | 05:34<br>20:19            | 23 19:54 (TRN02)<br>20:38<br>26 20:01 (TRN02) |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:16 | 16:53 (TRN01)<br>06:10 | 05:33<br>20:20            | 24 19:54 (TRN02)<br>20:38<br>26 20:01 (TRN02) |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 06:43<br>17:44 | 05:57<br>18:17 | 16:53 (TRN01)<br>06:09 | 05:32<br>20:21            | 26 19:55 (TRN02)<br>20:38<br>26 20:01 (TRN02) |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 16:53 (TRN01)<br>06:08 | 05:32<br>20:22            | 27 19:56 (TRN02)<br>20:39<br>26 20:02 (TRN02) |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 06:40<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 17:36 (TRN01)<br>19:51 | 05:31<br>20:23            | 28 19:57 (TRN02)<br>20:39<br>27 20:02 (TRN02) |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20 | 16:54 (TRN01)<br>06:05 | 05:30<br>20:24            | 28 19:57 (TRN02)<br>20:39<br>27 20:02 (TRN02) |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 06:37<br>17:49 | 05:50<br>18:21 | 16:54 (TRN01)<br>06:04 | 05:30<br>20:25            | 29 19:58 (TRN02)<br>20:39<br>27 20:03 (TRN02) |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 06:36<br>17:50 | 05:49<br>18:22 | 17:55 (TRN01)<br>06:01 | 05:29<br>20:26            | 30 19:58 (TRN02)<br>20:39<br>28 20:04 (TRN02) |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 06:35<br>17:51 | 05:48<br>18:23 | 17:57 (TRN01)<br>05:59 | 05:29<br>20:27            | 29 19:58 (TRN02)<br>20:39<br>27 20:03 (TRN02) |
| Ore potenziali eliofanìa  | 295            | 296            | 369            | 400                    | 450                       | 455   |
| Totale, caso peggiore     |                |                | 948            | 81                     | 414                       | 824   |
| Probabilità di eliofanìa  |                |                | 0,44           | 0,48                   | 0,47                      | 0,54  |
| Tempo di operatività rid. |                |                | 0,84           | 0,84                   | 0,84                      | 0,84  |
| Dir. del vento rid.       |                |                | 0,57           | 0,57                   | 0,66                      | 0,66  |
| Totale ridotto            |                |                | 0,21           | 0,23                   | 0,26                      | 0,30  |
| Totale effettivo          |                |                | 198            | 18                     | 106                       | 245   |

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: N - 14

Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen to Dic) and 2 rows of data for monthly averages.

Tempo di operatività

Table with 14 columns (N to Somma) and 2 rows of data for monthly operational time.

Main table showing daily shadow calculations for August, September, October, and November/December, including start/end times and potential hours.

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:

A

Utenle autorizzato:

MONTANA SPA
VIA ANGELO CARLO FUMAGALLI 6
IT-20143 MILANO
0254118173

Andrea Mastio / mastio@montanambiente.com

Redatto il:

26/02/2024 10:34/4.0.531

SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: O - 15
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen to Dic) and 1 row of values: 4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

Tempo di operatività

Table with 15 columns (N to Somma) and 1 row of values: 659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Main data table with columns for months (Gennaio to Giugno) and rows for each day (1 to 31) showing start/end times and TRN codes. Summary rows at the bottom show 'Ore potenziali eliofania', '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: O - 15
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen, Feb, Mar, Apr, Mag, Giu, Lug, Ago, Set, Ott, Nov, Dic) and 1 row of values: 4,21, 4,83, 5,24, 6,37, 6,76, 8,17, 9,01, 9,23, 7,23, 4,84, 4,00, 3,35

Tempo di operatività

Table with 16 columns (N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSO, SO, OSO, O, ONO, NO, NNO, Somma) and 1 row of values: 659, 210, 182, 99, 51, 62, 154, 305, 343, 585, 989, 432, 157, 356, 1.769, 1.046, 7.399

Main table with columns for months (Luglio, Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre, Dicembre) and rows for days (1-31) and summary rows (Ore potenziali eliofanía, Totale, caso peggiore, Probabilità di eliofanía, 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: P - 16

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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                           | Gennaio        | Febbraio            | Marzo          | Aprile         | Maggio         | Giugno        |
|---------------------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 7<br>07:57 (TRN05)  | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49 | 06:45<br>19:24 |               |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 8<br>07:58 (TRN05)  | 07:12<br>17:16 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25 | 18:53 (TRN01) |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 8<br>07:58 (TRN05)  | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:52 | 06:41<br>19:27 | 18:49 (TRN01) |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 9<br>07:59 (TRN05)  | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:40<br>19:28 | 18:46 (TRN01) |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 10<br>08:00 (TRN05) | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29 | 18:45 (TRN01) |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 11<br>08:01 (TRN05) | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30 | 18:43 (TRN01) |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 12<br>08:02 (TRN05) | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 06:35<br>19:31 | 18:42 (TRN01) |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 13<br>08:02 (TRN05) | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:57 | 06:33<br>19:32 | 18:42 (TRN01) |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 14<br>08:03 (TRN05) | 07:04<br>17:24 | 06:24<br>17:59 | 06:31<br>19:33 | 18:41 (TRN01) |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 14<br>08:03 (TRN05) | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 06:30<br>19:34 | 18:40 (TRN01) |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 15<br>08:04 (TRN05) | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 06:28<br>19:35 | 18:40 (TRN01) |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 16<br>08:04 (TRN05) | 07:01<br>17:28 | 06:19<br>18:02 | 06:26<br>19:36 | 18:39 (TRN01) |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 17<br>08:05 (TRN05) | 06:59<br>17:30 | 06:17<br>18:03 | 06:25<br>19:38 | 18:39 (TRN01) |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 18<br>08:05 (TRN05) | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04 | 06:23<br>19:39 | 18:39 (TRN01) |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 19<br>08:06 (TRN05) | 06:57<br>17:32 | 06:14<br>18:05 | 06:21<br>19:40 | 18:39 (TRN01) |
| 16                        | 07:25<br>16:55 | 20<br>08:06 (TRN05) | 06:56<br>17:33 | 06:12<br>18:07 | 06:20<br>19:41 | 18:40 (TRN01) |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 21<br>08:07 (TRN05) | 06:54<br>17:35 | 06:10<br>18:08 | 06:18<br>19:42 | 18:40 (TRN01) |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 22<br>08:07 (TRN05) | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09 | 06:17<br>19:43 | 18:41 (TRN01) |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 22<br>08:07 (TRN05) | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 06:15<br>19:44 | 18:42 (TRN01) |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 23<br>08:07 (TRN05) | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 06:14<br>19:45 | 18:44 (TRN01) |
| 21                        | 07:22<br>17:00 | 24<br>08:07 (TRN05) | 06:49<br>17:40 | 06:03<br>18:12 | 06:12<br>19:46 | 18:46 (TRN01) |
| 22                        | 07:22<br>17:02 | 25<br>08:08 (TRN05) | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 06:11<br>19:47 | 18:51 (TRN01) |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 25<br>08:07 (TRN05) | 06:46<br>17:42 | 06:00<br>18:14 | 06:09<br>19:48 | 18:53 (TRN01) |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 26<br>08:07 (TRN05) | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:16 | 06:08<br>19:50 | 18:51 (TRN01) |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 25<br>08:06 (TRN05) | 06:43<br>17:44 | 05:57<br>18:17 | 06:06<br>19:51 | 18:51 (TRN01) |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 24<br>08:06 (TRN05) | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 06:05<br>19:52 | 18:51 (TRN01) |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 22<br>08:05 (TRN05) | 06:40<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 06:03<br>19:53 | 18:51 (TRN01) |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 20<br>08:05 (TRN05) | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20 | 06:02<br>19:54 | 18:51 (TRN01) |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 16<br>08:03 (TRN05) | 06:37<br>17:49 | 05:50<br>19:21 | 06:01<br>19:55 | 18:51 (TRN01) |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 12<br>08:01 (TRN05) | 06:36<br>17:50 | 05:49<br>19:22 | 05:59<br>19:56 | 18:51 (TRN01) |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 5<br>07:58 (TRN05)  | 06:35<br>17:51 | 05:48<br>19:23 | 05:58<br>19:57 | 18:51 (TRN01) |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296                 | 369            | 400            | 450            | 455           |
| Totale, caso peggiore     | 523            |                     |                | 480            |                |               |
| Probabilità di eliofania  | 0,44           |                     |                | 0,48           |                |               |
| Tempo di operatività rid. | 0,84           |                     |                | 0,84           |                |               |
| Dir. del vento rid.       | 0,66           |                     |                | 0,61           |                |               |
| Totale ridotto            | 0,25           |                     |                | 0,25           |                |               |
| Totale effettivo          | 131            |                     |                | 119            |                |               |

Legenda della tabella:

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

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: P - 16  
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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                           | Luglio         | Agosto         | Settembre                      | Ottobre                        | Novembre       | Dicembre       |
|---------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| 1                         | 05:28<br>20:39 | 05:53<br>20:19 | 06:25<br>19:35                 | 18:39 (TRN01)<br>18:43         | 06:56<br>16:56 | 07:07<br>16:31 |
| 2                         | 05:29<br>20:38 | 05:54<br>20:18 | 06:26<br>19:33                 | 18:39 (TRN01)<br>19:08 (TRN01) | 06:57<br>18:42 | 07:08<br>16:30 |
| 3                         | 05:29<br>20:38 | 05:55<br>20:17 | 06:27<br>19:32                 | 18:39 (TRN01)<br>19:08 (TRN01) | 06:58<br>18:40 | 07:09<br>16:30 |
| 4                         | 05:30<br>20:38 | 05:56<br>20:16 | 06:28<br>19:30                 | 18:39 (TRN01)<br>19:07 (TRN01) | 06:59<br>18:38 | 07:10<br>16:30 |
| 5                         | 05:31<br>20:38 | 05:57<br>20:14 | 06:29<br>19:28                 | 18:39 (TRN01)<br>19:06 (TRN01) | 07:00<br>18:37 | 07:11<br>16:30 |
| 6                         | 05:31<br>20:38 | 05:58<br>20:13 | 06:30<br>19:27                 | 18:39 (TRN01)<br>19:04 (TRN01) | 07:01<br>18:35 | 07:12<br>16:29 |
| 7                         | 05:32<br>20:37 | 05:59<br>20:12 | 06:31<br>19:25                 | 18:40 (TRN01)<br>19:03 (TRN01) | 07:02<br>18:33 | 07:13<br>16:29 |
| 8                         | 05:32<br>20:37 | 06:00<br>20:11 | 06:32<br>19:23                 | 18:41 (TRN01)<br>19:01 (TRN01) | 07:03<br>18:32 | 07:14<br>16:29 |
| 9                         | 05:33<br>20:37 | 06:01<br>20:09 | 06:33<br>19:21                 | 18:43 (TRN01)<br>18:59 (TRN01) | 07:04<br>18:30 | 07:15<br>16:29 |
| 10                        | 05:34<br>20:36 | 06:02<br>20:08 | 06:34<br>19:20                 | 18:46 (TRN01)<br>18:56 (TRN01) | 07:05<br>18:28 | 07:15<br>16:29 |
| 11                        | 05:35<br>20:36 | 06:03<br>20:07 | 06:35<br>19:18                 | 07:07<br>18:27                 | 06:43<br>16:44 | 07:16<br>16:29 |
| 12                        | 05:35<br>20:35 | 06:04<br>20:05 | 06:36<br>19:16                 | 07:08<br>18:25                 | 06:44<br>16:43 | 07:17<br>16:29 |
| 13                        | 05:36<br>20:35 | 06:05<br>20:04 | 06:37<br>19:15                 | 07:09<br>18:23                 | 06:46<br>16:42 | 07:18<br>16:29 |
| 14                        | 05:37<br>20:34 | 06:06<br>20:03 | 06:38<br>19:13                 | 07:10<br>18:22                 | 06:47<br>16:41 | 07:19<br>16:30 |
| 15                        | 05:38<br>20:34 | 06:07<br>20:01 | 06:39<br>19:11                 | 07:11<br>18:20                 | 06:48<br>16:40 | 07:19<br>16:30 |
| 16                        | 05:38<br>20:33 | 06:08<br>20:00 | 06:40<br>19:09                 | 07:12<br>18:19                 | 06:49<br>16:39 | 07:20<br>16:30 |
| 17                        | 05:39<br>20:32 | 06:09<br>19:58 | 06:41<br>19:08                 | 07:13<br>18:17                 | 06:50<br>16:39 | 07:21<br>16:30 |
| 18                        | 05:40<br>20:32 | 06:10<br>19:57 | 06:42<br>19:06                 | 07:14<br>18:16                 | 06:52<br>16:38 | 07:22<br>16:31 |
| 19                        | 05:41<br>20:31 | 06:11<br>19:55 | 06:43<br>19:04                 | 07:16<br>18:14                 | 06:53<br>16:37 | 07:22<br>16:31 |
| 20                        | 05:42<br>20:30 | 06:12<br>19:54 | 06:44<br>19:02                 | 07:17<br>18:12                 | 06:54<br>16:36 | 07:23<br>16:32 |
| 21                        | 05:43<br>20:29 | 06:13<br>19:52 | 18:54 (TRN01)<br>19:00 (TRN01) | 06:45<br>19:01                 | 06:55<br>18:11 | 07:23<br>16:32 |
| 22                        | 05:43<br>20:29 | 06:14<br>19:51 | 18:50 (TRN01)<br>19:03 (TRN01) | 06:46<br>18:59                 | 06:56<br>18:09 | 07:24<br>16:32 |
| 23                        | 05:44<br>20:28 | 06:15<br>19:49 | 18:48 (TRN01)<br>19:05 (TRN01) | 06:47<br>18:57                 | 06:58<br>16:34 | 07:24<br>16:33 |
| 24                        | 05:45<br>20:27 | 06:16<br>19:48 | 18:46 (TRN01)<br>19:07 (TRN01) | 06:48<br>18:55                 | 06:59<br>16:34 | 07:25<br>16:34 |
| 25                        | 05:46<br>20:26 | 06:18<br>19:46 | 18:44 (TRN01)<br>19:08 (TRN01) | 06:49<br>18:54                 | 06:23<br>17:05 | 07:25<br>16:34 |
| 26                        | 05:47<br>20:25 | 06:19<br>19:45 | 18:43 (TRN01)<br>19:08 (TRN01) | 06:50<br>18:52                 | 06:24<br>17:04 | 07:25<br>16:35 |
| 27                        | 05:48<br>20:24 | 06:20<br>19:43 | 18:42 (TRN01)<br>19:09 (TRN01) | 06:51<br>18:50                 | 06:25<br>17:02 | 07:26<br>16:35 |
| 28                        | 05:49<br>20:23 | 06:21<br>19:41 | 18:41 (TRN01)<br>19:09 (TRN01) | 06:53<br>18:49                 | 06:26<br>17:01 | 07:26<br>16:35 |
| 29                        | 05:50<br>20:22 | 06:22<br>19:40 | 18:40 (TRN01)<br>19:09 (TRN01) | 06:54<br>18:47                 | 06:27<br>17:00 | 07:27<br>16:37 |
| 30                        | 05:51<br>20:21 | 06:23<br>19:38 | 18:40 (TRN01)<br>19:09 (TRN01) | 06:55<br>18:45                 | 06:29<br>16:58 | 07:27<br>16:38 |
| 31                        | 05:52<br>20:20 | 06:24<br>19:37 | 18:39 (TRN01)<br>19:09 (TRN01) | 06:56<br>18:45                 | 06:30<br>16:57 | 07:27<br>16:38 |
| Ore potenziali eliofanìa  | 461            | 429            | 375                            | 345                            | 296            | 286            |
| Totale, caso peggiore     |                | 249            | 237                            |                                | 404            | 208            |
| Probabilità di eliofanìa  |                | 0,67           | 0,58                           |                                | 0,41           | 0,36           |
| Tempo di operatività rid. |                | 0,84           | 0,84                           |                                | 0,84           | 0,84           |
| Dir. del vento rid.       |                | 0,61           | 0,61                           |                                | 0,66           | 0,66           |
| Totale ridotto            |                | 0,34           | 0,30                           |                                | 0,23           | 0,21           |
| Totale effettivo          |                | 86             | 71                             |                                | 92             | 43             |

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)      |

Progetto:

A

Ulienle autorizzato:

MONTANA SPA  
VIA ANGELO CARLO FUMAGALLI 6  
IT-20143 MILANO  
0254118173

Andrea Mastio / mastio@montanambiente.com

Redatto il:

26/02/2024 10:34/4.0.531

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: Q - 17

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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio |               | Febbraio      | Marzo | Aprile        | Maggio        | Giugno |               |       |       |
|---------------------------|---------|---------------|---------------|-------|---------------|---------------|--------|---------------|-------|-------|
| 1                         | 07:27   | 07:50 (TRN05) | 07:13         | 06:36 | 06:45         | 18:36 (TRN01) | 05:58  | 05:28         |       |       |
|                           | 16:39   | 14            | 08:04 (TRN05) | 17:14 | 17:49         | 19:24         | 27     | 19:03 (TRN01) | 19:57 | 20:27 |
| 2                         | 07:27   | 07:50 (TRN05) | 07:12         | 06:35 | 06:43         | 18:36 (TRN01) | 05:56  | 05:28         |       |       |
|                           | 16:40   | 15            | 08:05 (TRN05) | 17:16 | 17:50         | 19:25         | 28     | 19:04 (TRN01) | 19:58 | 20:28 |
| 3                         | 07:27   | 07:50 (TRN05) | 07:11         | 06:33 | 06:41         | 18:35 (TRN01) | 05:55  | 05:27         |       |       |
|                           | 16:41   | 15            | 08:05 (TRN05) | 17:17 | 17:52         | 19:27         | 29     | 19:04 (TRN01) | 19:59 | 20:29 |
| 4                         | 07:27   | 07:50 (TRN05) | 07:10         | 06:32 | 06:40         | 18:34 (TRN01) | 05:54  | 05:27         |       |       |
|                           | 16:42   | 16            | 08:06 (TRN05) | 17:18 | 17:53         | 19:28         | 30     | 19:04 (TRN01) | 20:00 | 20:30 |
| 5                         | 07:27   | 07:50 (TRN05) | 07:09         | 06:30 | 06:38         | 18:34 (TRN01) | 05:53  | 05:26         |       |       |
|                           | 16:43   | 16            | 08:06 (TRN05) | 17:19 | 17:54         | 19:29         | 30     | 19:04 (TRN01) | 20:02 | 20:30 |
| 6                         | 07:27   | 07:50 (TRN05) | 07:08         | 06:28 | 06:36         | 18:33 (TRN01) | 05:51  | 05:26         |       |       |
|                           | 16:44   | 17            | 08:07 (TRN05) | 17:21 | 17:55         | 19:30         | 31     | 19:04 (TRN01) | 20:03 | 20:31 |
| 7                         | 07:27   | 07:50 (TRN05) | 07:07         | 06:27 | 06:35         | 18:32 (TRN01) | 05:50  | 05:26         |       |       |
|                           | 16:45   | 18            | 08:08 (TRN05) | 17:22 | 17:56         | 19:31         | 31     | 19:03 (TRN01) | 20:04 | 20:32 |
| 8                         | 07:27   | 07:49 (TRN05) | 07:06         | 06:25 | 06:33         | 18:33 (TRN01) | 05:49  | 05:26         |       |       |
|                           | 16:46   | 18            | 08:07 (TRN05) | 17:23 | 17:57         | 19:32         | 30     | 19:03 (TRN01) | 20:05 | 20:32 |
| 9                         | 07:27   | 07:49 (TRN05) | 07:04         | 06:24 | 06:31         | 18:33 (TRN01) | 05:48  | 05:25         |       |       |
|                           | 16:47   | 19            | 08:08 (TRN05) | 17:24 | 17:59         | 19:33         | 29     | 19:02 (TRN01) | 20:06 | 20:33 |
| 10                        | 07:27   | 07:49 (TRN05) | 07:03         | 06:22 | 06:30         | 18:33 (TRN01) | 05:47  | 05:25         |       |       |
|                           | 16:48   | 20            | 08:09 (TRN05) | 17:26 | 18:00         | 19:34         | 28     | 19:01 (TRN01) | 20:07 | 20:34 |
| 11                        | 07:27   | 07:49 (TRN05) | 07:02         | 06:20 | 06:28         | 18:34 (TRN01) | 05:45  | 05:25         |       |       |
|                           | 16:49   | 20            | 08:09 (TRN05) | 17:27 | 18:01         | 19:35         | 27     | 19:01 (TRN01) | 20:08 | 20:34 |
| 12                        | 07:26   | 07:48 (TRN05) | 07:01         | 06:19 | 06:26         | 18:34 (TRN01) | 05:44  | 05:25         |       |       |
|                           | 16:50   | 21            | 08:09 (TRN05) | 17:28 | 18:02         | 19:36         | 25     | 18:59 (TRN01) | 20:09 | 20:35 |
| 13                        | 07:26   | 07:48 (TRN05) | 07:00         | 06:17 | 06:25         | 18:35 (TRN01) | 05:43  | 05:25         |       |       |
|                           | 16:51   | 22            | 08:10 (TRN05) | 17:30 | 18:03         | 19:38         | 22     | 18:57 (TRN01) | 20:10 | 20:35 |
| 14                        | 07:26   | 07:47 (TRN05) | 06:58         | 06:15 | 06:23         | 18:36 (TRN01) | 05:42  | 05:25         |       |       |
|                           | 16:52   | 22            | 08:09 (TRN05) | 17:31 | 18:04         | 19:39         | 20     | 18:56 (TRN01) | 20:11 | 20:36 |
| 15                        | 07:25   | 07:47 (TRN05) | 06:57         | 06:14 | 06:21         | 18:38 (TRN01) | 05:41  | 05:25         |       |       |
|                           | 16:53   | 23            | 08:10 (TRN05) | 17:32 | 18:05         | 19:40         | 15     | 18:53 (TRN01) | 20:12 | 20:36 |
| 16                        | 07:25   | 07:46 (TRN05) | 06:56         | 06:12 | 06:20         | 18:41 (TRN01) | 05:40  | 05:25         |       |       |
|                           | 16:55   | 23            | 08:09 (TRN05) | 17:33 | 18:07         | 19:41         | 9      | 18:50 (TRN01) | 20:13 | 20:36 |
| 17                        | 07:24   | 07:46 (TRN05) | 06:54         | 06:10 | 06:18         |               |        | 05:39         | 05:25 |       |
|                           | 16:56   | 24            | 08:10 (TRN05) | 17:35 | 18:08         | 19:42         |        | 20:14         | 20:37 |       |
| 18                        | 07:24   | 07:45 (TRN05) | 06:53         | 06:08 | 06:17         |               |        | 05:38         | 05:25 |       |
|                           | 16:57   | 24            | 08:09 (TRN05) | 17:36 | 18:09         | 19:43         |        | 20:15         | 20:37 |       |
| 19                        | 07:23   | 07:45 (TRN05) | 06:51         | 06:07 | 06:15         |               |        | 05:37         | 05:25 |       |
|                           | 16:58   | 25            | 08:10 (TRN05) | 17:37 | 18:10         | 19:44         |        | 20:16         | 20:37 |       |
| 20                        | 07:23   | 07:46 (TRN05) | 06:50         | 06:05 | 06:14         |               |        | 05:36         | 05:25 |       |
|                           | 16:59   | 23            | 08:09 (TRN05) | 17:38 | 18:11         | 19:45         |        | 20:17         | 20:38 |       |
| 21                        | 07:22   | 07:46 (TRN05) | 06:49         | 06:03 | 06:12         |               |        | 05:36         | 05:25 |       |
|                           | 17:00   | 22            | 08:08 (TRN05) | 17:40 | 18:12         | 19:46         |        | 20:18         | 20:38 |       |
| 22                        | 07:22   | 07:48 (TRN05) | 06:47         | 06:02 | 06:11         |               |        | 05:35         | 05:25 |       |
|                           | 17:02   | 21            | 08:09 (TRN05) | 17:41 | 18:13         | 19:47         |        | 20:19         | 20:38 |       |
| 23                        | 07:21   | 07:50 (TRN05) | 06:46         | 06:00 | 06:09         |               |        | 05:34         | 05:26 |       |
|                           | 17:03   | 17            | 08:07 (TRN05) | 17:42 | 18:14         | 19:48         |        | 20:20         | 20:38 |       |
| 24                        | 07:20   | 07:51 (TRN05) | 06:44         | 05:58 | 06:08         |               |        | 05:33         | 05:26 |       |
|                           | 17:04   | 15            | 08:06 (TRN05) | 17:43 | 18:16         | 19:50         |        | 20:21         | 20:38 |       |
| 25                        | 07:19   | 07:53 (TRN05) | 06:43         | 05:57 | 06:06         |               |        | 05:32         | 05:26 |       |
|                           | 17:05   | 11            | 08:04 (TRN05) | 17:44 | 18:17         | 19:51         |        | 20:22         | 20:39 |       |
| 26                        | 07:19   | 07:58 (TRN05) | 06:41         | 05:55 | 06:05         |               |        | 05:32         | 05:26 |       |
|                           | 17:07   | 2             | 08:00 (TRN05) | 17:46 | 18:18         | 19:52         |        | 20:23         | 20:39 |       |
| 27                        | 07:18   |               | 06:40         | 05:53 | 06:03         |               |        | 05:31         | 05:27 |       |
|                           | 17:08   |               | 17:47         | 18:19 | 19:53         |               |        | 20:23         | 20:39 |       |
| 28                        | 07:17   |               | 06:38         | 05:51 | 17:45 (TRN01) | 06:02         |        | 05:30         | 05:27 |       |
|                           | 17:09   |               | 17:48         | 18:20 | 17:57 (TRN01) | 19:54         |        | 20:24         | 20:39 |       |
| 29                        | 07:16   |               |               | 06:50 | 18:41 (TRN01) | 06:01         |        | 05:30         | 05:28 |       |
|                           | 17:10   |               |               | 19:21 | 18:59 (TRN01) | 19:55         |        | 20:25         | 20:39 |       |
| 30                        | 07:15   |               |               | 06:48 | 18:40 (TRN01) | 05:59         |        | 05:29         | 05:28 |       |
|                           | 17:12   |               |               | 19:22 | 19:01 (TRN01) | 19:56         |        | 20:26         | 20:39 |       |
| 31                        | 07:14   |               |               | 06:46 | 18:38 (TRN01) |               |        | 05:29         |       |       |
|                           | 17:13   |               |               | 19:23 | 19:02 (TRN01) |               |        | 20:27         |       |       |
| Ore potenziali eliofania  | 295     |               | 296           | 369   | 400           |               | 450    | 455           |       |       |
| Totale, caso peggiore     | 483     |               |               | 75    |               | 411           |        |               |       |       |
| Probabilità di eliofania  | 0,44    |               |               | 0,44  |               | 0,48          |        |               |       |       |
| Tempo di operatività rid. | 0,84    |               |               | 0,84  |               | 0,84          |        |               |       |       |
| Dir. del vento rid.       | 0,67    |               |               | 0,60  |               | 0,60          |        |               |       |       |
| Totale ridotto            | 0,25    |               |               | 0,23  |               | 0,24          |        |               |       |       |
| Totale effettivo          | 121     |               |               | 17    |               | 101           |        |               |       |       |

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)





Progetto:

A

Ulienle autorizzato:

MONTANA SPA
VIA ANGELO CARLO FUMAGALLI 6
IT-20143 MILANO
0254118173

Andrea Mastio / mastio@montanambiente.com

Redatto il:

26/02/2024 10:34/4.0.531

SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: R - 18

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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Table with columns for months (Gennaio to Giugno) and rows for days (1 to 31). Each row contains time intervals and TRN05 codes. Summary rows at the bottom show totals for potential eliofania, probability, and operative time.

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: R - 18  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Luglio | Agosto | Settembre        | Ottobre         | Novembre | Dicembre |       |                  |
|---------------------------|--------|--------|------------------|-----------------|----------|----------|-------|------------------|
| 1                         | 05:28  | 05:53  | 06:25            | 19:07 (TRN01)   | 06:56    | 06:31    | 07:07 | 07:31 (TRN05)    |
|                           | 20:39  | 20:19  | 19:35            | 4 19:11 (TRN01) | 18:43    | 16:56    | 16:31 | 29 08:00 (TRN05) |
| 2                         | 05:29  | 05:54  | 06:26            |                 | 06:57    | 06:32    | 07:08 | 07:32 (TRN05)    |
|                           | 20:38  | 20:18  | 19:33            |                 | 18:42    | 16:54    | 16:30 | 28 08:00 (TRN05) |
| 3                         | 05:29  | 05:55  | 06:27            |                 | 06:58    | 06:33    | 07:09 | 07:33 (TRN05)    |
|                           | 20:38  | 20:17  | 19:32            |                 | 18:40    | 16:53    | 16:30 | 28 08:01 (TRN05) |
| 4                         | 05:30  | 05:56  | 06:28            |                 | 06:59    | 06:35    | 07:10 | 07:34 (TRN05)    |
|                           | 20:38  | 20:16  | 19:30            |                 | 18:38    | 16:52    | 16:30 | 27 08:01 (TRN05) |
| 5                         | 05:31  | 05:57  | 06:29            |                 | 07:00    | 06:36    | 07:11 | 07:35 (TRN05)    |
|                           | 20:38  | 20:14  | 19:28            |                 | 18:37    | 16:51    | 16:30 | 26 08:01 (TRN05) |
| 6                         | 05:31  | 05:58  | 06:30            |                 | 07:01    | 06:37    | 07:12 | 07:36 (TRN05)    |
|                           | 20:38  | 20:13  | 19:27            |                 | 18:35    | 16:50    | 16:29 | 25 08:01 (TRN05) |
| 7                         | 05:32  | 05:59  | 06:31            |                 | 07:02    | 06:38    | 07:13 | 07:37 (TRN05)    |
|                           | 20:37  | 20:12  | 19:25            |                 | 18:33    | 16:48    | 16:29 | 24 08:01 (TRN05) |
| 8                         | 05:32  | 06:00  | 06:32            |                 | 07:03    | 06:39    | 07:14 | 07:38 (TRN05)    |
|                           | 20:37  | 20:11  | 19:23            |                 | 18:32    | 16:47    | 16:29 | 23 08:01 (TRN05) |
| 9                         | 05:33  | 06:01  | 06:33            |                 | 07:04    | 06:41    | 07:15 | 07:39 (TRN05)    |
|                           | 20:37  | 20:09  | 19:21            |                 | 18:30    | 16:46    | 16:29 | 23 08:02 (TRN05) |
| 10                        | 05:34  | 06:02  | 06:34            |                 | 07:05    | 06:42    | 07:15 | 07:39 (TRN05)    |
|                           | 20:36  | 20:08  | 19:20            |                 | 18:28    | 16:45    | 16:29 | 22 08:01 (TRN05) |
| 11                        | 05:35  | 06:03  | 06:35            |                 | 07:07    | 06:43    | 07:16 | 07:40 (TRN05)    |
|                           | 20:36  | 20:07  | 19:18            |                 | 18:27    | 16:44    | 16:29 | 21 08:01 (TRN05) |
| 12                        | 05:35  | 06:04  | 06:36            |                 | 07:08    | 06:44    | 07:17 | 07:41 (TRN05)    |
|                           | 20:35  | 20:05  | 19:16            |                 | 18:25    | 16:43    | 16:29 | 21 08:02 (TRN05) |
| 13                        | 05:36  | 06:05  | 06:37            |                 | 07:09    | 06:46    | 07:18 | 07:42 (TRN05)    |
|                           | 20:35  | 20:04  | 19:15            |                 | 18:23    | 16:42    | 16:29 | 20 08:02 (TRN05) |
| 14                        | 05:37  | 06:06  | 06:38            |                 | 07:10    | 06:47    | 07:19 | 07:43 (TRN05)    |
|                           | 20:34  | 20:03  | 19:13            |                 | 18:22    | 16:41    | 16:30 | 20 08:03 (TRN05) |
| 15                        | 05:38  | 06:07  | 19:09 (TRN01)    | 06:39           | 07:11    | 06:48    | 07:19 | 07:43 (TRN05)    |
|                           | 20:34  | 20:01  | 9 19:18 (TRN01)  | 19:11           | 18:20    | 16:40    | 16:30 | 19 08:02 (TRN05) |
| 16                        | 05:38  | 06:08  | 19:06 (TRN01)    | 06:40           | 07:12    | 06:49    | 07:20 | 07:44 (TRN05)    |
|                           | 20:33  | 20:00  | 14 19:20 (TRN01) | 19:09           | 18:19    | 16:39    | 16:30 | 19 08:03 (TRN05) |
| 17                        | 05:39  | 06:09  | 19:04 (TRN01)    | 06:41           | 07:13    | 06:50    | 07:21 | 07:45 (TRN05)    |
|                           | 20:32  | 19:58  | 17 19:21 (TRN01) | 19:08           | 18:17    | 16:39    | 16:30 | 19 08:04 (TRN05) |
| 18                        | 05:40  | 06:10  | 19:03 (TRN01)    | 06:42           | 07:14    | 06:52    | 07:22 | 07:45 (TRN05)    |
|                           | 20:32  | 19:57  | 19 19:22 (TRN01) | 19:06           | 18:16    | 16:38    | 16:31 | 18 08:03 (TRN05) |
| 19                        | 05:41  | 06:11  | 19:02 (TRN01)    | 06:43           | 07:16    | 06:53    | 07:22 | 07:46 (TRN05)    |
|                           | 20:31  | 19:55  | 21 19:23 (TRN01) | 19:04           | 18:14    | 16:37    | 16:31 | 18 08:04 (TRN05) |
| 20                        | 05:42  | 06:12  | 19:01 (TRN01)    | 06:44           | 07:17    | 06:54    | 07:23 | 07:47 (TRN05)    |
|                           | 20:30  | 19:54  | 22 19:23 (TRN01) | 19:02           | 18:12    | 16:36    | 16:32 | 18 08:05 (TRN05) |
| 21                        | 05:43  | 06:13  | 19:00 (TRN01)    | 06:45           | 07:18    | 06:55    | 07:23 | 07:47 (TRN05)    |
|                           | 20:29  | 19:52  | 24 19:24 (TRN01) | 19:01           | 18:11    | 16:36    | 16:32 | 18 08:05 (TRN05) |
| 22                        | 05:43  | 06:14  | 19:00 (TRN01)    | 06:46           | 07:19    | 06:56    | 07:24 | 07:48 (TRN05)    |
|                           | 20:29  | 19:51  | 24 19:24 (TRN01) | 18:59           | 18:09    | 16:35    | 16:32 | 18 08:06 (TRN05) |
| 23                        | 05:44  | 06:15  | 18:59 (TRN01)    | 06:47           | 07:20    | 06:58    | 07:24 | 07:48 (TRN05)    |
|                           | 20:28  | 19:49  | 25 19:24 (TRN01) | 18:57           | 18:08    | 16:34    | 16:33 | 18 08:06 (TRN05) |
| 24                        | 05:45  | 06:16  | 18:59 (TRN01)    | 06:48           | 07:21    | 06:59    | 07:25 | 07:48 (TRN05)    |
|                           | 20:27  | 19:48  | 25 19:24 (TRN01) | 18:55           | 18:07    | 16:34    | 16:33 | 18 08:06 (TRN05) |
| 25                        | 05:46  | 06:17  | 18:59 (TRN01)    | 06:49           | 07:22    | 07:00    | 07:25 | 07:49 (TRN05)    |
|                           | 20:26  | 19:46  | 24 19:23 (TRN01) | 18:54           | 17:05    | 16:33    | 16:34 | 18 08:07 (TRN05) |
| 26                        | 05:47  | 06:19  | 18:59 (TRN01)    | 06:50           | 07:23    | 07:01    | 07:26 | 07:49 (TRN05)    |
|                           | 20:25  | 19:45  | 23 19:22 (TRN01) | 18:52           | 17:04    | 16:33    | 16:35 | 18 08:07 (TRN05) |
| 27                        | 05:48  | 06:20  | 18:59 (TRN01)    | 06:51           | 07:24    | 07:02    | 07:26 | 07:49 (TRN05)    |
|                           | 20:24  | 19:43  | 22 19:21 (TRN01) | 18:50           | 17:02    | 16:32    | 16:35 | 19 08:08 (TRN05) |
| 28                        | 05:49  | 06:21  | 19:00 (TRN01)    | 06:53           | 07:25    | 07:03    | 07:27 | 07:50 (TRN05)    |
|                           | 20:23  | 19:41  | 19 19:19 (TRN01) | 18:49           | 17:01    | 16:32    | 16:36 | 19 08:09 (TRN05) |
| 29                        | 05:50  | 06:22  | 19:00 (TRN01)    | 06:54           | 07:26    | 07:04    | 07:28 | 07:50 (TRN05)    |
|                           | 20:22  | 19:40  | 17 19:17 (TRN01) | 18:47           | 17:00    | 16:31    | 16:37 | 20 08:10 (TRN05) |
| 30                        | 05:51  | 06:23  | 19:01 (TRN01)    | 06:55           | 07:27    | 07:06    | 07:29 | 07:50 (TRN05)    |
|                           | 20:21  | 19:38  | 15 19:16 (TRN01) | 18:45           | 16:58    | 16:31    | 16:38 | 20 08:10 (TRN05) |
| 31                        | 05:52  | 06:24  | 19:03 (TRN01)    |                 | 06:30    |          | 07:27 | 07:50 (TRN05)    |
|                           | 20:20  | 19:37  | 11 19:14 (TRN01) |                 | 16:57    |          | 16:38 | 21 08:11 (TRN05) |
| Ore potenziali eliofania  | 461    | 429    | 375              | 345             | 296      |          | 286   |                  |
| Totale, caso peggiore     |        | 331    | 4                |                 | 784      |          | 655   |                  |
| Probabilità di eliofania  |        | 0,67   | 0,58             |                 | 0,40     |          | 0,36  |                  |
| Tempo di operatività rid. |        | 0,84   | 0,84             |                 | 0,84     |          | 0,84  |                  |
| Dir. del vento rid.       |        | 0,61   | 0,61             |                 | 0,67     |          | 0,67  |                  |
| Totale ridotto            |        | 0,35   | 0,30             |                 | 0,23     |          | 0,21  |                  |
| Totale effettivo          |        | 115    | 1                |                 | 179      |          | 135   |                  |

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: S - 19  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio                       | Marzo                  | Aprile         | Maggio         | Giugno                 |
|---------------------------|----------------|--------------------------------|------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14                 | 07:34 (TRN05)<br>17:49 | 06:36<br>19:24 | 06:45<br>19:24 | 05:58<br>18:59 (TRN01) |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:16                 | 07:33 (TRN05)<br>17:50 | 06:35<br>19:25 | 06:43<br>19:25 | 05:56<br>19:26 (TRN01) |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17                 | 07:31 (TRN05)<br>17:52 | 06:33<br>19:27 | 06:41<br>19:27 | 05:55<br>19:26 (TRN01) |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18                 | 07:30 (TRN05)<br>17:53 | 06:32<br>19:28 | 06:40<br>19:28 | 05:54<br>19:25 (TRN01) |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19                 | 07:29 (TRN05)<br>17:54 | 06:30<br>19:29 | 06:38<br>19:29 | 05:53<br>19:23 (TRN01) |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21                 | 07:28 (TRN05)<br>17:55 | 06:28<br>19:30 | 06:36<br>19:30 | 05:51<br>19:22 (TRN01) |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22                 | 07:27 (TRN05)<br>17:56 | 06:27<br>19:31 | 06:35<br>19:31 | 05:50<br>19:21 (TRN01) |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23                 | 07:26 (TRN05)<br>17:57 | 06:25<br>19:32 | 06:33<br>19:32 | 05:49<br>19:20 (TRN01) |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:04<br>17:24                 | 07:24 (TRN05)<br>17:59 | 06:24<br>19:33 | 06:31<br>19:33 | 05:48<br>19:18 (TRN01) |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26                 | 07:25 (TRN05)<br>18:00 | 06:22<br>19:34 | 06:30<br>19:34 | 05:47<br>19:04 (TRN01) |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27                 | 07:26 (TRN05)<br>18:01 | 06:20<br>19:35 | 06:28<br>19:35 | 05:45<br>19:05 (TRN01) |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28                 | 07:27 (TRN05)<br>18:02 | 06:19<br>19:36 | 06:26<br>19:36 | 05:44<br>19:07 (TRN01) |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 06:59<br>17:30                 | 07:28 (TRN05)<br>18:03 | 06:17<br>19:38 | 06:25<br>19:38 | 05:43<br>19:09 (TRN01) |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31                 | 07:30 (TRN05)<br>18:04 | 06:15<br>19:39 | 06:23<br>19:39 | 05:42<br>19:11 (TRN01) |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32                 | 07:31 (TRN05)<br>18:05 | 06:14<br>19:40 | 06:21<br>19:40 | 05:41<br>19:13 (TRN01) |
| 16                        | 07:25<br>16:55 | 06:56<br>17:33                 | 07:34 (TRN05)<br>18:07 | 06:12<br>19:41 | 06:20<br>19:41 | 05:40<br>19:15 (TRN01) |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:35                 | 06:10<br>18:08         | 06:18<br>19:42 | 06:18<br>19:42 | 05:39<br>19:17 (TRN01) |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36                 | 06:08<br>18:09         | 06:17<br>19:43 | 06:17<br>19:43 | 05:38<br>19:19 (TRN01) |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37                 | 06:07<br>18:10         | 06:15<br>19:44 | 06:15<br>19:44 | 05:37<br>19:21 (TRN01) |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38                 | 06:05<br>18:11         | 06:14<br>19:45 | 06:14<br>19:45 | 05:36<br>19:23 (TRN01) |
| 21                        | 07:22<br>17:00 | 06:48<br>17:40                 | 06:03<br>18:12         | 06:12<br>19:46 | 06:12<br>19:46 | 05:36<br>19:24 (TRN01) |
| 22                        | 07:22<br>17:02 | 07:43 (TRN05)<br>07:46 (TRN05) | 06:47<br>17:41         | 06:02<br>18:13 | 06:11<br>19:47 | 05:35<br>19:25 (TRN01) |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 07:42 (TRN05)<br>07:47 (TRN05) | 06:46<br>17:42         | 06:00<br>18:14 | 06:09<br>19:48 | 05:34<br>19:26 (TRN01) |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 07:41 (TRN05)<br>07:49 (TRN05) | 06:44<br>17:43         | 05:58<br>18:16 | 06:08<br>19:50 | 05:33<br>19:27 (TRN01) |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 07:40 (TRN05)<br>07:50 (TRN05) | 06:43<br>17:44         | 05:57<br>18:17 | 06:06<br>19:51 | 05:32<br>19:27 (TRN01) |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 07:39 (TRN05)<br>07:51 (TRN05) | 06:41<br>17:46         | 05:55<br>18:18 | 06:05<br>19:52 | 05:32<br>19:27 (TRN01) |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 07:38 (TRN05)<br>07:52 (TRN05) | 06:40<br>17:47         | 05:53<br>18:19 | 06:03<br>19:53 | 05:31<br>19:28 (TRN01) |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 07:38 (TRN05)<br>07:54 (TRN05) | 06:38<br>17:48         | 05:51<br>18:20 | 06:02<br>19:54 | 05:30<br>19:27 (TRN01) |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 07:37 (TRN05)<br>07:54 (TRN05) | 06:37<br>17:49         | 05:50<br>19:21 | 06:01<br>19:55 | 05:30<br>19:27 (TRN01) |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 07:36 (TRN05)<br>07:55 (TRN05) | 06:36<br>17:50         | 05:48<br>19:22 | 05:59<br>19:56 | 05:29<br>19:27 (TRN01) |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 07:35 (TRN05)<br>07:56 (TRN05) | 06:35<br>17:51         | 05:46<br>19:23 | 05:57<br>19:57 | 05:28<br>19:27 (TRN01) |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296                            | 369                    | 400            | 450            | 455                    |
| Totale, caso peggiore     | 125            | 405                            |                        | 289            | 188            |                        |
| Probabilità di eliofania  | 0,44           | 0,46                           |                        | 0,48           | 0,47           |                        |
| Tempo di operatività rid. | 0,84           | 0,84                           |                        | 0,84           | 0,84           |                        |
| Dir. del vento rid.       | 0,66           | 0,66                           |                        | 0,62           | 0,62           |                        |
| Totale ridotto            | 0,25           | 0,26                           |                        | 0,25           | 0,25           |                        |
| Totale effettivo          | 31             | 103                            |                        | 73             | 46             |                        |

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: S - 19  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Luglio | Agosto | Settembre     | Ottobre       | Novembre | Dicembre                   |                       |                            |
|---------------------------|--------|--------|---------------|---------------|----------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1                         | 05:28  | 05:53  | 06:25         | 06:56         | 06:31    | 06:55 (TRN05)   07:07      |                       |                            |
|                           | 20:39  | 20:19  | 19:35         | 18:43         | 16:56    | 30   07:25 (TRN05)   16:31 |                       |                            |
| 2                         | 05:29  | 05:54  | 06:26         | 06:57         | 06:32    | 06:54 (TRN05)   07:08      |                       |                            |
|                           | 20:38  | 20:18  | 19:33         | 18:42         | 16:54    | 31   07:25 (TRN05)   16:30 |                       |                            |
| 3                         | 05:29  | 05:55  | 19:19 (TRN01) | 06:27         | 06:58    | 06:33                      | 06:55 (TRN05)   07:09 |                            |
|                           | 20:38  | 20:17  | 6             | 19:25 (TRN01) | 19:32    | 18:40                      | 16:53                 | 30   07:25 (TRN05)   16:30 |
| 4                         | 05:30  | 05:56  | 19:16 (TRN01) | 06:28         | 06:59    | 06:35                      | 06:57 (TRN05)   07:10 |                            |
|                           | 20:38  | 20:16  | 12            | 19:28 (TRN01) | 19:30    | 18:38                      | 16:52                 | 29   07:26 (TRN05)   16:30 |
| 5                         | 05:31  | 05:57  | 19:14 (TRN01) | 06:29         | 07:00    | 06:36                      | 06:58 (TRN05)   07:11 |                            |
|                           | 20:38  | 20:14  | 16            | 19:30 (TRN01) | 19:28    | 18:37                      | 16:51                 | 28   07:26 (TRN05)   16:30 |
| 6                         | 05:31  | 05:58  | 19:13 (TRN01) | 06:30         | 07:01    | 06:37                      | 06:59 (TRN05)   07:12 |                            |
|                           | 20:38  | 20:13  | 18            | 19:31 (TRN01) | 19:27    | 18:35                      | 16:50                 | 27   07:26 (TRN05)   16:29 |
| 7                         | 05:32  | 05:59  | 19:12 (TRN01) | 06:31         | 07:02    | 06:38                      | 07:01 (TRN05)   07:13 |                            |
|                           | 20:37  | 20:12  | 20            | 19:32 (TRN01) | 19:25    | 18:33                      | 16:48                 | 26   07:27 (TRN05)   16:29 |
| 8                         | 05:32  | 06:00  | 19:10 (TRN01) | 06:32         | 07:03    | 06:39                      | 07:02 (TRN05)   07:14 |                            |
|                           | 20:37  | 20:11  | 23            | 19:33 (TRN01) | 19:23    | 18:32                      | 16:47                 | 25   07:27 (TRN05)   16:29 |
| 9                         | 05:33  | 06:01  | 19:10 (TRN01) | 06:33         | 07:04    | 06:41                      | 07:03 (TRN05)   07:15 |                            |
|                           | 20:37  | 20:09  | 24            | 19:34 (TRN01) | 19:21    | 18:30                      | 16:46                 | 23   07:26 (TRN05)   16:29 |
| 10                        | 05:34  | 06:02  | 19:09 (TRN01) | 06:34         | 07:05    | 06:42                      | 07:05 (TRN05)   07:15 |                            |
|                           | 20:36  | 20:08  | 25            | 19:34 (TRN01) | 19:20    | 18:28                      | 16:45                 | 22   07:27 (TRN05)   16:29 |
| 11                        | 05:35  | 06:03  | 19:08 (TRN01) | 06:35         | 07:07    | 06:43                      | 07:06 (TRN05)   07:16 |                            |
|                           | 20:36  | 20:07  | 27            | 19:35 (TRN01) | 19:18    | 18:27                      | 16:44                 | 21   07:27 (TRN05)   16:29 |
| 12                        | 05:35  | 06:04  | 19:08 (TRN01) | 06:36         | 07:08    | 06:44                      | 07:07 (TRN05)   07:17 |                            |
|                           | 20:35  | 20:05  | 27            | 19:35 (TRN01) | 19:16    | 18:25                      | 16:43                 | 19   07:26 (TRN05)   16:29 |
| 13                        | 05:36  | 06:05  | 19:07 (TRN01) | 06:37         | 07:09    | 06:46                      | 07:08 (TRN05)   07:18 |                            |
|                           | 20:35  | 20:04  | 28            | 19:35 (TRN01) | 19:15    | 18:23                      | 16:42                 | 17   07:25 (TRN05)   16:29 |
| 14                        | 05:37  | 06:06  | 19:07 (TRN01) | 06:38         | 07:10    | 06:47                      | 07:10 (TRN05)   07:19 |                            |
|                           | 20:34  | 20:03  | 28            | 19:35 (TRN01) | 19:13    | 18:22                      | 16:41                 | 16   07:26 (TRN05)   16:30 |
| 15                        | 05:38  | 06:07  | 19:07 (TRN01) | 06:39         | 07:11    | 06:48                      | 07:11 (TRN05)   07:19 |                            |
|                           | 20:34  | 20:01  | 28            | 19:35 (TRN01) | 19:11    | 18:20                      | 16:40                 | 14   07:25 (TRN05)   16:30 |
| 16                        | 05:38  | 06:08  | 19:07 (TRN01) | 06:40         | 07:12    | 06:49                      | 07:12 (TRN05)   07:20 |                            |
|                           | 20:33  | 20:00  | 28            | 19:35 (TRN01) | 19:09    | 18:19                      | 16:39                 | 12   07:24 (TRN05)   16:30 |
| 17                        | 05:39  | 06:09  | 19:07 (TRN01) | 06:41         | 07:13    | 06:50                      | 07:14 (TRN05)   07:21 |                            |
|                           | 20:32  | 19:58  | 27            | 19:34 (TRN01) | 19:08    | 18:17                      | 16:39                 | 10   07:24 (TRN05)   16:30 |
| 18                        | 05:40  | 06:10  | 19:07 (TRN01) | 06:42         | 07:14    | 06:52                      | 07:15 (TRN05)   07:22 |                            |
|                           | 20:32  | 19:57  | 27            | 19:34 (TRN01) | 19:06    | 18:16                      | 16:38                 | 8   07:23 (TRN05)   16:31  |
| 19                        | 05:41  | 06:11  | 19:07 (TRN01) | 06:43         | 07:16    | 06:53                      | 07:16 (TRN05)   07:22 |                            |
|                           | 20:31  | 19:55  | 26            | 19:33 (TRN01) | 19:04    | 18:14                      | 16:37                 | 5   07:21 (TRN05)   16:31  |
| 20                        | 05:42  | 06:12  | 19:08 (TRN01) | 06:44         | 07:17    | 06:54                      | 07:18 (TRN05)   07:23 |                            |
|                           | 20:30  | 19:54  | 23            | 19:31 (TRN01) | 19:02    | 18:12                      | 16:36                 | 3   07:21 (TRN05)   16:32  |
| 21                        | 05:43  | 06:13  | 19:08 (TRN01) | 06:45         | 07:18    | 06:55                      | 07:19 (TRN05)   07:23 |                            |
|                           | 20:29  | 19:52  | 22            | 19:30 (TRN01) | 19:01    | 18:11                      | 16:36                 | 16:32                      |
| 22                        | 05:43  | 06:14  | 19:09 (TRN01) | 06:46         | 07:19    | 06:56                      | 07:20 (TRN05)   07:24 |                            |
|                           | 20:29  | 19:51  | 19            | 19:28 (TRN01) | 18:59    | 18:09                      | 16:35                 | 16:32                      |
| 23                        | 05:44  | 06:15  | 19:11 (TRN01) | 06:47         | 07:20    | 06:58                      | 07:21 (TRN05)   07:24 |                            |
|                           | 20:28  | 19:49  | 16            | 19:27 (TRN01) | 18:57    | 18:08                      | 16:34                 | 16:33                      |
| 24                        | 05:45  | 06:16  | 19:13 (TRN01) | 06:48         | 07:21    | 06:59                      | 07:22 (TRN05)   07:25 |                            |
|                           | 20:27  | 19:48  | 12            | 19:25 (TRN01) | 18:55    | 18:07                      | 16:34                 | 16:34                      |
| 25                        | 05:46  | 06:18  | 06:49         | 06:23         | 07:00    | 07:00                      | 07:00                 | 07:25                      |
|                           | 20:26  | 19:46  | 18:54         | 17:05         | 16:33    | 16:34                      | 16:34                 | 16:34                      |
| 26                        | 05:47  | 06:19  | 06:50         | 06:24         | 07:01    | 07:01                      | 07:01                 | 07:26                      |
|                           | 20:25  | 19:45  | 18:52         | 17:04         | 13       | 07:16 (TRN05)              | 16:33                 | 16:35                      |
| 27                        | 05:48  | 06:20  | 06:51         | 06:25         | 07:02    | 07:00 (TRN05)              | 07:02                 | 07:26                      |
|                           | 20:24  | 19:43  | 18:50         | 17:02         | 18       | 07:18 (TRN05)              | 16:32                 | 16:35                      |
| 28                        | 05:49  | 06:21  | 06:53         | 06:26         | 07:03    | 06:59 (TRN05)              | 07:03                 | 07:26                      |
|                           | 20:23  | 19:41  | 18:49         | 17:01         | 22       | 07:21 (TRN05)              | 16:32                 | 16:36                      |
| 29                        | 05:50  | 06:22  | 06:54         | 06:27         | 07:04    | 06:57 (TRN05)              | 07:04                 | 07:27                      |
|                           | 20:22  | 19:40  | 18:47         | 17:00         | 25       | 07:22 (TRN05)              | 16:31                 | 16:37                      |
| 30                        | 05:51  | 06:23  | 06:55         | 06:29         | 07:06    | 06:56 (TRN05)              | 07:06                 | 07:27                      |
|                           | 20:21  | 19:38  | 18:45         | 16:58         | 27       | 07:23 (TRN05)              | 16:31                 | 16:38                      |
| 31                        | 05:52  | 06:24  | 06:30         | 06:30         | 07:07    | 06:56 (TRN05)              | 07:07                 | 07:27                      |
|                           | 20:20  | 19:37  | 16:57         | 07:24 (TRN05) | 28       | 07:24 (TRN05)              | 16:38                 | 16:38                      |
| Ore potenziali eliofania  | 461    | 429    | 375           | 345           | 296      | 286                        |                       |                            |
| Totale, caso peggiore     |        | 482    |               | 133           | 396      |                            |                       |                            |
| Probabilità di eliofania  |        | 0,67   |               | 0,44          | 0,40     |                            |                       |                            |
| Tempo di operatività rid. |        | 0,84   |               | 0,84          | 0,84     |                            |                       |                            |
| Dir. del vento rid.       |        | 0,62   |               | 0,66          | 0,66     |                            |                       |                            |
| Totale ridotto            |        | 0,35   |               | 0,24          | 0,23     |                            |                       |                            |
| Totale effettivo          |        | 170    |               | 32            | 90       |                            |                       |                            |

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 - 20  
 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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
 659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio               | Marzo         | Aprile | Maggio | Giugno |
|---------------------------|----------------|------------------------|---------------|--------|--------|--------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14         | 15:37 (TRN05) | 06:36  | 06:45  | 05:58  |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:15         | 15:37 (TRN05) | 06:35  | 06:43  | 05:56  |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17         | 15:37 (TRN05) | 06:33  | 06:41  | 05:55  |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18         | 15:38 (TRN05) | 06:32  | 06:39  | 05:54  |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 15:53 (TRN05)<br>07:09 | 15:38 (TRN05) | 06:30  | 06:38  | 05:53  |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 16:03 (TRN05)<br>07:08 | 15:38 (TRN05) | 06:28  | 06:36  | 05:51  |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 15:50 (TRN05)<br>07:07 | 15:39 (TRN05) | 06:27  | 06:34  | 05:50  |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 16:08 (TRN05)<br>07:06 | 15:39 (TRN05) | 06:25  | 06:33  | 05:49  |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 16:09 (TRN05)<br>07:04 | 15:39 (TRN05) | 06:23  | 06:31  | 05:48  |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 16:11 (TRN05)<br>07:03 | 15:39 (TRN05) | 06:22  | 06:29  | 05:47  |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 16:13 (TRN05)<br>07:02 | 15:40 (TRN05) | 06:20  | 06:28  | 05:45  |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 15:46 (TRN05)<br>07:01 | 15:40 (TRN05) | 06:18  | 06:26  | 05:44  |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 16:16 (TRN05)<br>06:59 | 15:41 (TRN05) | 06:17  | 06:25  | 05:43  |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 16:18 (TRN05)<br>06:58 | 15:42 (TRN05) | 06:15  | 06:23  | 05:42  |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 15:43 (TRN05)<br>06:57 | 15:42 (TRN05) | 06:13  | 06:21  | 05:41  |
| 16                        | 07:25<br>16:54 | 16:20 (TRN05)<br>06:55 | 15:43 (TRN05) | 06:12  | 06:20  | 05:40  |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 15:42 (TRN05)<br>06:54 | 15:45 (TRN05) | 06:10  | 06:18  | 05:39  |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 16:23 (TRN05)<br>06:53 | 15:47 (TRN05) | 06:08  | 06:17  | 05:38  |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 15:41 (TRN05)<br>06:51 | 15:47 (TRN05) | 06:07  | 06:15  | 05:37  |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 16:26 (TRN05)<br>06:50 | 15:48 (TRN05) | 06:05  | 06:14  | 05:36  |
| 21                        | 07:22<br>17:00 | 15:40 (TRN05)<br>06:48 | 15:50 (TRN05) | 06:03  | 06:12  | 05:35  |
| 22                        | 07:21<br>17:02 | 16:27 (TRN05)<br>06:47 | 15:51 (TRN05) | 06:02  | 06:11  | 05:35  |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 16:28 (TRN05)<br>06:45 | 15:54 (TRN05) | 06:00  | 06:09  | 05:34  |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 16:29 (TRN05)<br>06:44 | 15:56 (TRN05) | 05:58  | 06:08  | 05:33  |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 15:39 (TRN05)<br>06:42 | 16:01 (TRN05) | 05:56  | 06:06  | 05:32  |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 16:31 (TRN05)<br>06:41 | 16:16 (TRN05) | 05:55  | 06:05  | 05:32  |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 15:38 (TRN05)<br>06:39 |               | 05:53  | 06:03  | 05:31  |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 16:32 (TRN05)<br>06:38 |               | 05:51  | 06:02  | 05:30  |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 15:37 (TRN05)<br>06:37 |               | 05:50  | 06:00  | 05:30  |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 16:33 (TRN05)<br>06:36 |               | 05:48  | 05:59  | 05:29  |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 15:38 (TRN05)<br>06:35 |               | 05:46  | 05:56  | 05:29  |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296                    | 369           | 400    | 450    | 455    |
| Totale, caso peggiore     | 1073           | 1207                   |               |        |        |        |
| Probabilità di eliofania  | 0,44           | 0,46                   |               |        |        |        |
| Tempo di operatività rid. | 0,84           | 0,84                   |               |        |        |        |
| Dir. del vento rid.       | 0,51           | 0,51                   |               |        |        |        |
| Totale ridotto            | 0,19           | 0,20                   |               |        |        |        |
| Totale effettivo          | 205            | 239                    |               |        |        |        |

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 - 20  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Luglio | Agosto | Settembre | Ottobre | Novembre           | Dicembre   |
|---------------------------|--------|--------|-----------|---------|--------------------|--|
| 1                         | 05:28  | 05:53  | 06:25     | 06:56   | 06:31              | 15:09 (TRN05)   07:07   15:28 (TRN05)              |
|                           | 20:38  | 20:19  | 19:35     | 18:43   | 16:56              | 57   16:06 (TRN05)   16:30   29   15:57 (TRN05)    |
| 2                         | 05:29  | 05:54  | 06:26     | 06:57   | 06:32              | 15:08 (TRN05)   07:08   15:30 (TRN05)              |
|                           | 20:38  | 20:18  | 19:33     | 18:42   | 16:54              | 57   16:05 (TRN05)   16:30   26   15:56 (TRN05)    |
| 3                         | 05:29  | 05:55  | 06:27     | 06:58   | 06:33              | 15:08 (TRN05)   07:09   15:31 (TRN05)              |
|                           | 20:38  | 20:17  | 19:32     | 18:40   | 16:53              | 57   16:05 (TRN05)   16:30   24   15:55 (TRN05)    |
| 4                         | 05:30  | 05:56  | 06:28     | 06:59   | 06:35              | 15:08 (TRN05)   07:10   15:33 (TRN05)              |
|                           | 20:38  | 20:15  | 19:30     | 18:38   | 16:52              | 58   16:06 (TRN05)   16:30   21   15:54 (TRN05)    |
| 5                         | 05:31  | 05:57  | 06:29     | 07:00   | 06:36              | 15:08 (TRN05)   07:11   15:35 (TRN05)              |
|                           | 20:38  | 20:14  | 19:28     | 18:36   | 16:51              | 58   16:06 (TRN05)   16:29   18   15:53 (TRN05)    |
| 6                         | 05:31  | 05:58  | 06:30     | 07:01   | 06:37              | 15:08 (TRN05)   07:12   15:37 (TRN05)              |
|                           | 20:37  | 20:13  | 19:26     | 18:35   | 16:50              | 58   16:06 (TRN05)   16:29   15   15:52 (TRN05)    |
| 7                         | 05:32  | 05:59  | 06:31     | 07:02   | 06:38              | 15:08 (TRN05)   07:13   15:39 (TRN05)              |
|                           | 20:37  | 20:12  | 19:25     | 18:33   | 16:48              | 58   16:06 (TRN05)   16:29   11   15:50 (TRN05)    |
| 8                         | 05:32  | 06:00  | 06:32     | 07:03   | 06:39              | 15:08 (TRN05)   07:14   15:44 (TRN05)              |
|                           | 20:37  | 20:11  | 19:23     | 18:31   | 16:47              | 58   16:06 (TRN05)   16:29   3   15:47 (TRN05)     |
| 9                         | 05:33  | 06:01  | 06:33     | 07:04   | 06:41              | 15:08 (TRN05)   07:14   15:44 (TRN05)              |
|                           | 20:36  | 20:09  | 19:21     | 18:30   | 16:46              | 58   16:06 (TRN05)   16:29   15:44 (TRN05)         |
| 10                        | 05:34  | 06:02  | 06:34     | 07:05   | 06:42              | 15:08 (TRN05)   07:15   15:44 (TRN05)              |
|                           | 20:36  | 20:08  | 19:20     | 18:28   | 16:45              | 57   16:05 (TRN05)   16:29   15:44 (TRN05)         |
| 11                        | 05:34  | 06:03  | 06:35     | 07:06   | 06:43              | 15:09 (TRN05)   07:16   15:44 (TRN05)              |
|                           | 20:36  | 20:07  | 19:18     | 18:27   | 16:44              | 57   16:06 (TRN05)   16:29   15:44 (TRN05)         |
| 12                        | 05:35  | 06:04  | 06:36     | 07:08   | 06:44              | 15:09 (TRN05)   07:17   15:44 (TRN05)              |
|                           | 20:35  | 20:05  | 19:16     | 18:25   | 16:43              | 56   16:05 (TRN05)   16:29   15:44 (TRN05)         |
| 13                        | 05:36  | 06:05  | 06:37     | 07:09   | 06:46              | 15:09 (TRN05)   07:18   15:44 (TRN05)              |
|                           | 20:35  | 20:04  | 19:14     | 18:23   | 16:42              | 56   16:05 (TRN05)   16:29   15:44 (TRN05)         |
| 14                        | 05:37  | 06:06  | 06:38     | 07:10   | 06:47              | 15:11 (TRN05)   07:19   15:44 (TRN05)              |
|                           | 20:34  | 20:03  | 19:13     | 18:22   | 16:41              | 54   16:05 (TRN05)   16:30   15:44 (TRN05)         |
| 15                        | 05:37  | 06:07  | 06:39     | 07:11   | 06:48              | 15:11 (TRN05)   07:19   15:44 (TRN05)              |
|                           | 20:34  | 20:01  | 19:11     | 18:20   | 16:40              | 54   16:05 (TRN05)   16:30   15:44 (TRN05)         |
| 16                        | 05:38  | 06:08  | 06:40     | 07:12   | 16:37 (TRN05)      | 06:49   15:11 (TRN05)   07:20   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:33  | 20:00  | 19:09     | 18:19   | 6   16:43 (TRN05)  | 16:39   53   16:04 (TRN05)   16:30   15:44 (TRN05) |
| 17                        | 05:39  | 06:09  | 06:41     | 07:13   | 16:30 (TRN05)      | 06:50   15:13 (TRN05)   07:21   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:32  | 19:58  | 19:08     | 18:17   | 19   16:49 (TRN05) | 16:39   52   16:05 (TRN05)   16:30   15:44 (TRN05) |
| 18                        | 05:40  | 06:10  | 06:42     | 07:14   | 16:27 (TRN05)      | 06:52   15:13 (TRN05)   07:21   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:32  | 19:57  | 19:06     | 18:15   | 25   16:52 (TRN05) | 16:38   51   16:04 (TRN05)   16:31   15:44 (TRN05) |
| 19                        | 05:41  | 06:11  | 06:43     | 07:15   | 16:24 (TRN05)      | 06:53   15:14 (TRN05)   07:22   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:31  | 19:55  | 19:04     | 18:14   | 30   16:54 (TRN05) | 16:37   49   16:03 (TRN05)   16:31   15:44 (TRN05) |
| 20                        | 05:42  | 06:12  | 06:44     | 07:17   | 16:22 (TRN05)      | 06:54   15:14 (TRN05)   07:23   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:30  | 19:54  | 19:02     | 18:12   | 35   16:57 (TRN05) | 16:36   49   16:03 (TRN05)   16:31   15:44 (TRN05) |
| 21                        | 05:43  | 06:13  | 06:45     | 07:18   | 16:20 (TRN05)      | 06:55   15:16 (TRN05)   07:23   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:29  | 19:52  | 19:01     | 18:11   | 38   16:58 (TRN05) | 16:36   47   16:03 (TRN05)   16:32   15:44 (TRN05) |
| 22                        | 05:43  | 06:14  | 06:46     | 07:19   | 16:18 (TRN05)      | 06:56   15:17 (TRN05)   07:24   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:29  | 19:51  | 18:59     | 18:09   | 41   16:59 (TRN05) | 16:35   45   16:02 (TRN05)   16:32   15:44 (TRN05) |
| 23                        | 05:44  | 06:15  | 06:47     | 07:20   | 16:16 (TRN05)      | 06:58   15:17 (TRN05)   07:24   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:28  | 19:49  | 18:57     | 18:08   | 44   17:00 (TRN05) | 16:34   45   16:02 (TRN05)   16:33   15:44 (TRN05) |
| 24                        | 05:45  | 06:16  | 06:48     | 07:21   | 16:15 (TRN05)      | 06:59   15:18 (TRN05)   07:25   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:27  | 19:48  | 18:55     | 18:06   | 46   17:01 (TRN05) | 16:34   43   16:01 (TRN05)   16:33   15:44 (TRN05) |
| 25                        | 05:46  | 06:17  | 06:49     | 07:22   | 15:14 (TRN05)      | 07:00   15:20 (TRN05)   07:25   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:26  | 19:46  | 18:54     | 17:05   | 48   16:02 (TRN05) | 16:33   41   16:01 (TRN05)   16:34   15:44 (TRN05) |
| 26                        | 05:47  | 06:18  | 06:50     | 07:24   | 15:13 (TRN05)      | 07:01   15:21 (TRN05)   07:26   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:25  | 19:45  | 18:52     | 17:04   | 50   16:03 (TRN05) | 16:33   39   16:00 (TRN05)   16:35   15:44 (TRN05) |
| 27                        | 05:48  | 06:19  | 06:51     | 07:25   | 15:11 (TRN05)      | 07:02   15:22 (TRN05)   07:26   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:24  | 19:43  | 18:50     | 17:02   | 52   16:03 (TRN05) | 16:32   38   16:00 (TRN05)   16:35   15:44 (TRN05) |
| 28                        | 05:49  | 06:21  | 06:52     | 07:26   | 15:11 (TRN05)      | 07:03   15:23 (TRN05)   07:26   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:23  | 19:41  | 18:48     | 17:01   | 53   16:04 (TRN05) | 16:32   36   15:59 (TRN05)   16:36   15:44 (TRN05) |
| 29                        | 05:50  | 06:22  | 06:54     | 07:27   | 15:10 (TRN05)      | 07:04   15:24 (TRN05)   07:26   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:22  | 19:40  | 18:47     | 17:00   | 54   16:04 (TRN05) | 16:31   34   15:58 (TRN05)   16:37   15:44 (TRN05) |
| 30                        | 05:51  | 06:23  | 06:55     | 07:28   | 15:10 (TRN05)      | 07:05   15:26 (TRN05)   07:27   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:21  | 19:38  | 18:45     | 16:58   | 55   16:05 (TRN05) | 16:31   31   15:57 (TRN05)   16:37   15:44 (TRN05) |
| 31                        | 05:52  | 06:24  | 06:56     | 07:29   | 15:09 (TRN05)      | 07:06   15:27 (TRN05)   07:27   15:44 (TRN05)      |
|                           | 20:20  | 19:36  | 18:43     | 16:57   | 56   16:05 (TRN05) | 16:30   28   15:56 (TRN05)   16:38   15:44 (TRN05) |
| Ore potenziali eliofania  | 461    | 429    | 375       | 345     | 296                | 286  |
| Totale, caso peggiore     |        |        |           | 652     | 1506               | 147  |
| Probabilità di eliofania  |        |        |           | 0,44    | 0,40               | 0,36   |
| Tempo di operatività rid. |        |        |           | 0,84    | 0,84               | 0,84   |
| Dir. del vento rid.       |        |        |           | 0,51    | 0,51               | 0,51   |
| Totale ridotto            |        |        |           | 0,19    | 0,18               | 0,16   |
| Totale effettivo          |        |        |           | 123     | 264                | 23   |

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: U - 21

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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio               | Marzo                  | Aprile                 | Maggio         | Giugno         |
|---------------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14         | 15:34 (TRN05)<br>17:49 | 15:57 (TRN05)<br>19:24 | 05:58<br>19:57 | 05:28<br>20:27 |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:15         | 15:34 (TRN05)<br>17:50 | 16:16 (TRN05)<br>19:24 | 05:56<br>19:58 | 05:28<br>20:28 |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17         | 15:34 (TRN05)<br>17:52 | 19:25<br>19:26         | 05:55<br>19:59 | 05:27<br>20:29 |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18         | 15:34 (TRN05)<br>17:53 | 19:26<br>19:28         | 05:54<br>20:00 | 05:27<br>20:30 |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19         | 15:34 (TRN05)<br>17:54 | 19:29<br>19:29         | 05:53<br>20:01 | 05:26<br>20:30 |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21         | 15:34 (TRN05)<br>17:55 | 19:30<br>19:30         | 05:51<br>20:03 | 05:26<br>20:31 |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22         | 15:34 (TRN05)<br>17:56 | 19:31<br>19:31         | 05:50<br>20:04 | 05:26<br>20:32 |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 15:51 (TRN05)<br>17:23 | 15:35 (TRN05)<br>17:57 | 19:32<br>19:32         | 05:49<br>20:05 | 05:25<br>20:32 |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 15:49 (TRN05)<br>17:24 | 15:34 (TRN05)<br>17:59 | 19:33<br>19:33         | 05:48<br>20:06 | 05:25<br>20:33 |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 15:48 (TRN05)<br>17:26 | 15:35 (TRN05)<br>18:00 | 19:34<br>19:34         | 05:47<br>20:07 | 05:25<br>20:33 |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 15:47 (TRN05)<br>17:27 | 15:35 (TRN05)<br>18:01 | 19:35<br>19:35         | 05:45<br>20:08 | 05:25<br>20:34 |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 15:45 (TRN05)<br>17:28 | 15:35 (TRN05)<br>18:02 | 19:36<br>19:36         | 05:44<br>20:09 | 05:25<br>20:35 |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 15:45 (TRN05)<br>17:29 | 15:35 (TRN05)<br>18:03 | 19:37<br>19:37         | 05:43<br>20:10 | 05:25<br>20:35 |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 15:43 (TRN05)<br>17:31 | 15:36 (TRN05)<br>18:04 | 19:38<br>19:39         | 05:42<br>20:11 | 05:25<br>20:35 |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 15:43 (TRN05)<br>17:32 | 15:36 (TRN05)<br>18:05 | 19:40<br>19:40         | 05:41<br>20:12 | 05:25<br>20:36 |
| 16                        | 07:25<br>16:54 | 15:41 (TRN05)<br>17:33 | 15:37 (TRN05)<br>18:07 | 19:41<br>19:41         | 05:40<br>20:13 | 05:26<br>20:36 |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 15:41 (TRN05)<br>17:35 | 15:38 (TRN05)<br>18:08 | 19:42<br>19:42         | 05:39<br>20:14 | 05:25<br>20:37 |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 15:40 (TRN05)<br>17:36 | 15:38 (TRN05)<br>18:09 | 19:43<br>19:43         | 05:38<br>20:15 | 05:25<br>20:37 |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 15:40 (TRN05)<br>17:37 | 15:39 (TRN05)<br>18:10 | 19:44<br>19:44         | 05:37<br>20:16 | 05:25<br>20:37 |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 15:39 (TRN05)<br>17:38 | 15:40 (TRN05)<br>18:11 | 19:45<br>19:45         | 05:36<br>20:17 | 05:25<br>20:38 |
| 21                        | 07:22<br>17:00 | 15:38 (TRN05)<br>17:39 | 15:41 (TRN05)<br>18:12 | 19:46<br>19:46         | 05:36<br>20:18 | 05:25<br>20:38 |
| 22                        | 07:21<br>17:02 | 15:38 (TRN05)<br>17:41 | 15:42 (TRN05)<br>18:13 | 19:47<br>19:47         | 05:35<br>20:19 | 05:25<br>20:38 |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 15:38 (TRN05)<br>17:42 | 15:43 (TRN05)<br>18:14 | 19:48<br>19:48         | 05:34<br>20:20 | 05:25<br>20:38 |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 15:37 (TRN05)<br>17:43 | 15:44 (TRN05)<br>18:15 | 19:49<br>19:49         | 05:33<br>20:21 | 05:26<br>20:38 |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 15:36 (TRN05)<br>17:44 | 15:47 (TRN05)<br>18:17 | 19:50<br>19:51         | 05:32<br>20:22 | 05:26<br>20:39 |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 15:36 (TRN05)<br>17:46 | 15:48 (TRN05)<br>18:18 | 19:52<br>19:52         | 05:32<br>20:22 | 05:26<br>20:39 |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 15:35 (TRN05)<br>17:47 | 15:51 (TRN05)<br>18:19 | 19:53<br>19:53         | 05:31<br>20:23 | 05:27<br>20:39 |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 15:35 (TRN05)<br>17:48 | 15:53 (TRN05)<br>18:20 | 19:54<br>19:54         | 05:30<br>20:24 | 05:27<br>20:39 |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 15:35 (TRN05)<br>17:49 | 15:55 (TRN05)<br>18:21 | 19:55<br>19:55         | 05:30<br>20:25 | 05:27<br>20:39 |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 15:35 (TRN05)<br>17:50 | 15:57 (TRN05)<br>18:22 | 19:56<br>19:56         | 05:29<br>20:26 | 05:28<br>20:39 |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 15:35 (TRN05)<br>17:51 | 15:59 (TRN05)<br>18:23 | 19:57<br>19:57         | 05:29<br>20:27 | 05:28<br>20:39 |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296                    | 369                    | 400                    | 450            | 455            |
| Totale, caso peggiore     | 995            | 1525                   | 19                     |                        |                |                |
| Probabilità di eliofania  | 0,44           | 0,46                   | 0,44                   |                        |                |                |
| Tempo di operatività rid. | 0,84           | 0,84                   | 0,84                   |                        |                |                |
| Dir. del vento rid.       | 0,51           | 0,51                   | 0,51                   |                        |                |                |
| Totale ridotto            | 0,19           | 0,20                   | 0,19                   |                        |                |                |
| Totale effettivo          | 191            | 303                    | 4                      |                        |                |                |

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: U - 21  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Luglio | Agosto | Settembre | Ottobre | Novembre  | Dicembre  |
|---------------------------|--------|--------|-----------|---------|---|---|
| 1                         | 05:28  | 05:53  | 06:25     | 06:56   | 06:31   | 15:04 (TRN05)   07:07   15:29 (TRN05)           |
|                           | 20:38  | 20:19  | 19:35     | 18:43   | 16:56   | 63   16:07 (TRN05)   16:30   24   15:53 (TRN05) |
| 2                         | 05:29  | 05:54  | 06:26     | 06:57   | 06:32   | 15:04 (TRN05)   07:08   15:31 (TRN05)           |
|                           | 20:38  | 20:18  | 19:33     | 18:42   | 16:54   | 63   16:07 (TRN05)   16:30   21   15:52 (TRN05) |
| 3                         | 05:29  | 05:55  | 06:27     | 06:58   | 06:33   | 15:03 (TRN05)   07:09   15:33 (TRN05)           |
|                           | 20:38  | 20:17  | 19:32     | 18:40   | 16:53   | 63   16:06 (TRN05)   16:30   17   15:50 (TRN05) |
| 4                         | 05:30  | 05:56  | 06:28     | 06:59   | 06:35   | 15:04 (TRN05)   07:10   15:36 (TRN05)           |
|                           | 20:38  | 20:15  | 19:30     | 18:38   | 16:52   | 63   16:07 (TRN05)   16:30   12   15:48 (TRN05) |
| 5                         | 05:31  | 05:57  | 06:29     | 07:00   | 06:36   | 15:04 (TRN05)   07:11                           |
|                           | 20:38  | 20:14  | 19:28     | 18:36   | 16:51   | 63   16:07 (TRN05)   16:29                      |
| 6                         | 05:31  | 05:58  | 06:30     | 07:01   | 06:37   | 15:04 (TRN05)   07:12                           |
|                           | 20:37  | 20:13  | 19:26     | 18:35   | 16:50   | 62   16:06 (TRN05)   16:29                      |
| 7                         | 05:32  | 05:59  | 06:31     | 07:02   | 06:38   | 15:05 (TRN05)   07:13                           |
|                           | 20:37  | 20:12  | 19:25     | 18:33   | 16:48   | 62   16:07 (TRN05)   16:29                      |
| 8                         | 05:32  | 06:00  | 06:32     | 07:03   | 06:39   | 15:05 (TRN05)   07:14                           |
|                           | 20:37  | 20:11  | 19:23     | 18:31   | 16:47   | 61   16:06 (TRN05)   16:29                      |
| 9                         | 05:33  | 06:01  | 06:33     | 07:04   | 06:41   | 15:05 (TRN05)   07:14                           |
|                           | 20:36  | 20:09  | 19:21     | 18:30   | 16:46   | 61   16:06 (TRN05)   16:29                      |
| 10                        | 05:34  | 06:02  | 06:34     | 07:05   | 06:42   | 15:05 (TRN05)   07:15                           |
|                           | 20:36  | 20:08  | 19:20     | 18:28   | 16:45   | 60   16:05 (TRN05)   16:29                      |
| 11                        | 05:34  | 06:03  | 06:35     | 07:06   | 06:43   | 15:06 (TRN05)   07:16                           |
|                           | 20:36  | 20:07  | 19:18     | 18:27   | 16:44   | 60   16:06 (TRN05)   16:29                      |
| 12                        | 05:35  | 06:04  | 06:36     | 07:08   | 16:34 (TRN05)   | 06:44   15:06 (TRN05)   07:17                   |
|                           | 20:35  | 20:05  | 19:16     | 18:25   | 11   16:45 (TRN05)   16:43   59   16:05 (TRN05)   16:29 |   |
| 13                        | 05:36  | 06:05  | 06:37     | 07:09   | 16:28 (TRN05)   | 06:46   15:07 (TRN05)   07:18                   |
|                           | 20:35  | 20:04  | 19:14     | 18:23   | 22   16:50 (TRN05)   16:42   57   16:04 (TRN05)   16:29 |   |
| 14                        | 05:37  | 06:06  | 06:38     | 07:10   | 16:24 (TRN05)   | 06:47   15:08 (TRN05)   07:19                   |
|                           | 20:34  | 20:03  | 19:13     | 18:22   | 29   16:53 (TRN05)   16:41   57   16:05 (TRN05)   16:30 |   |
| 15                        | 05:37  | 06:07  | 06:39     | 07:11   | 16:22 (TRN05)   | 06:48   15:08 (TRN05)   07:19                   |
|                           | 20:34  | 20:01  | 19:11     | 18:20   | 34   16:56 (TRN05)   16:40   56   16:04 (TRN05)   16:30 |   |
| 16                        | 05:38  | 06:08  | 06:40     | 07:12   | 16:20 (TRN05)   | 06:49   15:09 (TRN05)   07:20                   |
|                           | 20:33  | 20:00  | 19:09     | 18:19   | 37   16:57 (TRN05)   16:39   54   16:03 (TRN05)   16:30 |   |
| 17                        | 05:39  | 06:09  | 06:41     | 07:13   | 16:17 (TRN05)   | 06:50   15:10 (TRN05)   07:21                   |
|                           | 20:32  | 19:58  | 19:08     | 18:17   | 41   16:58 (TRN05)   16:39   53   16:03 (TRN05)   16:30 |   |
| 18                        | 05:40  | 06:10  | 06:42     | 07:14   | 16:15 (TRN05)   | 06:52   15:11 (TRN05)   07:21                   |
|                           | 20:32  | 19:57  | 19:06     | 18:15   | 44   16:59 (TRN05)   16:38   52   16:03 (TRN05)   16:31 |   |
| 19                        | 05:41  | 06:11  | 06:43     | 07:15   | 16:14 (TRN05)   | 06:53   15:12 (TRN05)   07:22                   |
|                           | 20:31  | 19:55  | 19:04     | 18:14   | 46   17:00 (TRN05)   16:37   50   16:02 (TRN05)   16:31 |   |
| 20                        | 05:42  | 06:12  | 06:44     | 07:17   | 16:13 (TRN05)   | 06:54   15:13 (TRN05)   07:23                   |
|                           | 20:30  | 19:54  | 19:02     | 18:12   | 49   17:02 (TRN05)   16:36   48   16:01 (TRN05)   16:31 |   |
| 21                        | 05:43  | 06:13  | 06:45     | 07:18   | 16:11 (TRN05)   | 06:55   15:14 (TRN05)   07:23                   |
|                           | 20:29  | 19:52  | 19:01     | 18:11   | 52   17:03 (TRN05)   16:36   47   16:01 (TRN05)   16:32 |   |
| 22                        | 05:43  | 06:14  | 06:46     | 07:19   | 16:10 (TRN05)   | 06:56   15:15 (TRN05)   07:24                   |
|                           | 20:29  | 19:51  | 18:59     | 18:09   | 53   17:03 (TRN05)   16:35   45   16:00 (TRN05)   16:32 |   |
| 23                        | 05:44  | 06:15  | 06:47     | 07:20   | 16:09 (TRN05)   | 06:58   15:16 (TRN05)   07:24                   |
|                           | 20:28  | 19:49  | 18:57     | 18:08   | 55   17:04 (TRN05)   16:34   43   15:59 (TRN05)   16:33 |   |
| 24                        | 05:45  | 06:16  | 06:48     | 07:21   | 16:08 (TRN05)   | 06:59   15:17 (TRN05)   07:25                   |
|                           | 20:27  | 19:48  | 18:55     | 18:06   | 57   17:05 (TRN05)   16:34   42   15:59 (TRN05)   16:33 |   |
| 25                        | 05:46  | 06:17  | 06:49     | 07:22   | 15:07 (TRN05)   | 07:00   15:19 (TRN05)   07:25                   |
|                           | 20:26  | 19:46  | 18:54     | 17:05   | 58   16:05 (TRN05)   16:33   40   15:59 (TRN05)   16:34 |   |
| 26                        | 05:47  | 06:18  | 06:50     | 07:24   | 15:06 (TRN05)   | 07:01   15:20 (TRN05)   07:26                   |
|                           | 20:25  | 19:45  | 18:52     | 17:04   | 59   16:05 (TRN05)   16:33   38   15:58 (TRN05)   16:35 |   |
| 27                        | 05:48  | 06:19  | 06:51     | 07:25   | 15:05 (TRN05)   | 07:02   15:22 (TRN05)   07:26                   |
|                           | 20:24  | 19:43  | 18:50     | 17:02   | 60   16:05 (TRN05)   16:32   35   15:57 (TRN05)   16:35 |   |
| 28                        | 05:49  | 06:21  | 06:52     | 07:26   | 15:06 (TRN05)   | 07:03   15:23 (TRN05)   07:26                   |
|                           | 20:23  | 19:41  | 18:48     | 17:01   | 60   16:06 (TRN05)   16:32   33   15:56 (TRN05)   16:36 |   |
| 29                        | 05:50  | 06:22  | 06:54     | 07:27   | 15:05 (TRN05)   | 07:04   15:25 (TRN05)   07:26                   |
|                           | 20:22  | 19:40  | 18:47     | 17:00   | 61   16:06 (TRN05)   16:31   30   15:55 (TRN05)   16:37 |   |
| 30                        | 05:51  | 06:23  | 06:55     | 07:28   | 15:04 (TRN05)   | 07:05   15:26 (TRN05)   07:27                   |
|                           | 20:21  | 19:38  | 18:45     | 16:58   | 62   16:06 (TRN05)   16:31   27   15:53 (TRN05)   16:37 |   |
| 31                        | 05:52  | 06:24  | 06:56     | 07:29   | 15:04 (TRN05)   | 07:06   15:27 (TRN05)   07:27                   |
|                           | 20:20  | 19:36  | 18:43     | 16:57   | 62   16:06 (TRN05)   16:30   25   15:52 (TRN05)   16:38 |   |
| Ore potenziali eliofania  | 461    | 429    | 375       | 345     | 296   | 286   |
| Totale, caso peggiore     |        |        |           | 952     | 1547  | 74  |
| Probabilità di eliofania  |        |        |           | 0,44    | 0,40  | 0,36  |
| Tempo di operatività rid. |        |        |           | 0,84    | 0,84  | 0,84  |
| Dir. del vento rid.       |        |        |           | 0,51    | 0,51  | 0,51  |
| Totale ridotto            |        |        |           | 0,19    | 0,18  | 0,16  |
| Totale effettivo          |        |        |           | 180     | 272   | 12  |

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 - 22

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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio                                | Marzo                                   | Aprile                          | Maggio                          | Giugno                  |
|---------------------------|----------------|---|---|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14                          | 15:49 (TRN05)<br>16:40 (TRN05)          | 06:36<br>17:49                  | 16:01 (TRN05)<br>16:32 (TRN05)  | 05:58<br>19:57          |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:15                          | 15:48 (TRN05)<br>16:41 (TRN05)          | 06:35<br>17:50                  | 16:03 (TRN05)<br>16:29 (TRN05)  | 05:56<br>19:58          |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17                          | 15:48 (TRN05)<br>16:42 (TRN05)          | 06:33<br>17:52                  | 16:06 (TRN05)<br>16:25 (TRN05)  | 05:55<br>19:59          |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18                          | 15:48 (TRN05)<br>16:42 (TRN05)          | 06:32<br>17:53                  | 16:13 (TRN05)<br>16:19 (TRN05)  | 05:54<br>20:00          |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19                          | 15:47 (TRN05)<br>16:43 (TRN05)          | 06:30<br>17:54                  | 06:38<br>19:29                  | 05:53<br>20:01          |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21                          | 15:47 (TRN05)<br>16:44 (TRN05)          | 06:28<br>17:55                  | 06:36<br>19:30                  | 05:51<br>20:03          |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22                          | 15:47 (TRN05)<br>16:44 (TRN05)          | 06:27<br>17:56                  | 06:34<br>19:31                  | 05:50<br>20:04          |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23                          | 15:47 (TRN05)<br>16:45 (TRN05)          | 06:25<br>17:57                  | 06:33<br>19:32                  | 05:49<br>20:05          |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:04<br>17:24                          | 15:46 (TRN05)<br>16:45 (TRN05)          | 06:23<br>17:59                  | 06:31<br>19:33                  | 05:48<br>20:06          |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26                          | 15:47 (TRN05)<br>16:45 (TRN05)          | 06:22<br>18:00                  | 06:29<br>19:34                  | 05:47<br>20:07          |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27                          | 15:47 (TRN05)<br>16:46 (TRN05)          | 06:20<br>18:01                  | 06:28<br>19:35                  | 05:45<br>20:08          |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28                          | 15:46 (TRN05)<br>16:45 (TRN05)          | 06:18<br>18:02                  | 06:26<br>19:36                  | 05:44<br>20:09          |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 06:59<br>17:29                          | 15:47 (TRN05)<br>16:45 (TRN05)          | 06:17<br>18:03                  | 06:25<br>19:37                  | 05:43<br>20:10          |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31                          | 15:47 (TRN05)<br>16:46 (TRN05)          | 06:15<br>18:04                  | 06:23<br>19:39                  | 05:42<br>20:11          |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32                          | 15:47 (TRN05)<br>16:45 (TRN05)          | 06:13<br>18:05                  | 06:21<br>19:40                  | 05:41<br>20:12          |
| 16                        | 07:25<br>16:54 | 06:55<br>17:33                          | 15:47 (TRN05)<br>16:45 (TRN05)          | 06:12<br>18:07                  | 06:20<br>19:41                  | 05:40<br>20:13          |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:35                          | 15:48 (TRN05)<br>16:45 (TRN05)          | 06:10<br>18:08                  | 06:18<br>19:42                  | 05:39<br>20:14          |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 16:06 (TRN05)<br>06:53<br>16:16 (TRN05) | 15:48 (TRN05)<br>17:36<br>15:48 (TRN05) | 06:08<br>18:09<br>15:49 (TRN05) | 06:17<br>19:43<br>16:44 (TRN05) | 05:38<br>20:15<br>18:09 |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 16:03 (TRN05)<br>16:20 (TRN05)          | 06:51<br>17:37<br>15:49 (TRN05)         | 06:07<br>18:10<br>16:44 (TRN05) | 06:15<br>19:44<br>16:44 (TRN05) | 05:37<br>20:16<br>18:10 |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 16:01 (TRN05)<br>16:23 (TRN05)          | 06:50<br>17:38<br>15:49 (TRN05)         | 06:05<br>18:11<br>16:43 (TRN05) | 06:14<br>19:45<br>16:43 (TRN05) | 05:36<br>20:17<br>18:11 |
| 21                        | 07:22<br>17:00 | 15:59 (TRN05)<br>16:25 (TRN05)          | 06:48<br>17:39<br>15:50 (TRN05)         | 06:03<br>18:12<br>15:50 (TRN05) | 06:12<br>19:46<br>15:50 (TRN05) | 05:35<br>20:18<br>18:12 |
| 22                        | 07:21<br>17:02 | 15:57 (TRN05)<br>16:27 (TRN05)          | 06:47<br>17:41<br>15:57 (TRN05)         | 06:02<br>18:13<br>15:52 (TRN05) | 06:11<br>19:47<br>16:41 (TRN05) | 05:35<br>20:19<br>18:13 |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 15:57 (TRN05)<br>16:29 (TRN05)          | 06:45<br>17:42<br>15:52 (TRN05)         | 06:00<br>18:14<br>16:41 (TRN05) | 06:09<br>19:48<br>16:41 (TRN05) | 05:34<br>20:20<br>18:14 |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 15:55 (TRN05)<br>16:31 (TRN05)          | 06:44<br>17:43<br>15:52 (TRN05)         | 05:58<br>18:15<br>16:39 (TRN05) | 06:08<br>19:49<br>15:54 (TRN05) | 05:33<br>20:21<br>18:15 |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 15:54 (TRN05)<br>16:32 (TRN05)          | 06:42<br>17:44<br>15:54 (TRN05)         | 05:56<br>18:17<br>16:39 (TRN05) | 06:06<br>19:51<br>15:55 (TRN05) | 05:32<br>20:22<br>18:17 |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 15:53 (TRN05)<br>16:33 (TRN05)          | 06:41<br>17:46<br>15:55 (TRN05)         | 05:55<br>18:18<br>16:37 (TRN05) | 06:05<br>19:52<br>15:57 (TRN05) | 05:32<br>20:22<br>18:18 |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 15:52 (TRN05)<br>16:35 (TRN05)          | 06:39<br>17:47<br>15:52 (TRN05)         | 05:53<br>18:19<br>16:36 (TRN05) | 06:03<br>19:53<br>15:58 (TRN05) | 05:31<br>20:23<br>18:19 |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 15:51 (TRN05)<br>16:36 (TRN05)          | 06:38<br>17:48<br>15:51 (TRN05)         | 05:51<br>18:20<br>16:33 (TRN05) | 06:02<br>19:54<br>15:58 (TRN05) | 05:30<br>20:24<br>18:20 |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 15:50 (TRN05)<br>16:37 (TRN05)          | 06:37<br>17:49<br>15:50 (TRN05)         | 05:50<br>19:21<br>16:32 (TRN05) | 06:00<br>19:55<br>15:57 (TRN05) | 05:29<br>20:25<br>18:21 |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 15:51 (TRN05)<br>16:39 (TRN05)          | 06:38<br>17:50<br>15:51 (TRN05)         | 05:51<br>19:22<br>16:33 (TRN05) | 06:01<br>19:56<br>15:58 (TRN05) | 05:28<br>20:26<br>18:22 |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 15:50 (TRN05)<br>16:40 (TRN05)          | 06:39<br>17:51<br>15:52 (TRN05)         | 05:52<br>19:23<br>16:34 (TRN05) | 06:02<br>20:27<br>15:59 (TRN05) | 05:27<br>20:27<br>18:23 |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296                                     | 369                                     | 400                             | 450                             | 455                     |
| Totale, caso peggiore     | 484            | 1491                                    | 82                                      |                                 |                                 |                         |
| Probabilità di eliofania  | 0,44           | 0,46                                    | 0,44                                    |                                 |                                 |                         |
| Tempo di operatività rid. | 0,84           | 0,84                                    | 0,84                                    |                                 |                                 |                         |
| Dir. del vento rid.       | 0,52           | 0,52                                    | 0,52                                    |                                 |                                 |                         |
| Totale ridotto            | 0,20           | 0,20                                    | 0,19                                    |                                 |                                 |                         |
| Totale effettivo          | 95             | 301                                     | 16                                      |                                 |                                 |                         |

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 - 22  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Luglio | Agosto | Settembre | Ottobre | Novembre               | Dicembre               |
|---------------------------|--------|--------|-----------|---------|------------------------|------------------------|
| 1                         | 05:28  | 05:53  | 06:25     | 06:56   | 06:31                  | 15:16 (TRN05) 07:07    |
|                           | 20:38  | 20:19  | 19:35     | 18:43   | 16:56                  | 59 16:15 (TRN05) 16:30 |
| 2                         | 05:29  | 05:54  | 06:26     | 06:57   | 06:32                  | 15:16 (TRN05) 07:08    |
|                           | 20:38  | 20:18  | 19:33     | 18:42   | 16:54                  | 58 16:14 (TRN05) 16:30 |
| 3                         | 05:29  | 05:55  | 06:27     | 06:58   | 06:33                  | 15:16 (TRN05) 07:09    |
|                           | 20:38  | 20:17  | 19:32     | 18:40   | 16:53                  | 58 16:14 (TRN05) 16:30 |
| 4                         | 05:30  | 05:56  | 06:28     | 06:59   | 06:35                  | 15:17 (TRN05) 07:10    |
|                           | 20:38  | 20:15  | 19:30     | 18:38   | 16:52                  | 57 16:14 (TRN05) 16:30 |
| 5                         | 05:31  | 05:57  | 06:29     | 07:00   | 06:36                  | 15:17 (TRN05) 07:11    |
|                           | 20:38  | 20:14  | 19:28     | 18:36   | 16:51                  | 57 16:14 (TRN05) 16:29 |
| 6                         | 05:31  | 05:58  | 06:30     | 07:01   | 06:37                  | 15:17 (TRN05) 07:12    |
|                           | 20:37  | 20:13  | 19:26     | 18:35   | 16:50                  | 56 16:13 (TRN05) 16:29 |
| 7                         | 05:32  | 05:59  | 06:31     | 07:02   | 06:38                  | 15:19 (TRN05) 07:13    |
|                           | 20:37  | 20:12  | 19:25     | 18:33   | 16:48                  | 54 16:13 (TRN05) 16:29 |
| 8                         | 05:32  | 06:00  | 06:32     | 07:03   | 06:39                  | 15:19 (TRN05) 07:14    |
|                           | 20:37  | 20:11  | 19:23     | 18:31   | 16:47                  | 53 16:12 (TRN05) 16:29 |
| 9                         | 05:33  | 06:01  | 06:33     | 07:04   | 06:41                  | 15:19 (TRN05) 07:14    |
|                           | 20:36  | 20:09  | 19:21     | 18:30   | 16:46                  | 53 16:12 (TRN05) 16:29 |
| 10                        | 05:34  | 06:02  | 06:34     | 07:05   | 16:43 (TRN05) 06:42    | 15:20 (TRN05) 07:15    |
|                           | 20:36  | 20:08  | 19:20     | 18:28   | 14 16:57 (TRN05) 16:45 | 51 16:11 (TRN05) 16:29 |
| 11                        | 05:34  | 06:03  | 06:35     | 07:06   | 16:38 (TRN05) 06:43    | 15:21 (TRN05) 07:16    |
|                           | 20:36  | 20:07  | 19:18     | 18:27   | 23 17:01 (TRN05) 16:44 | 50 16:11 (TRN05) 16:29 |
| 12                        | 05:35  | 06:04  | 06:36     | 07:08   | 16:35 (TRN05) 06:44    | 15:22 (TRN05) 07:17    |
|                           | 20:35  | 20:05  | 19:16     | 18:25   | 28 17:03 (TRN05) 16:43 | 48 16:10 (TRN05) 16:29 |
| 13                        | 05:36  | 06:05  | 06:37     | 07:09   | 16:32 (TRN05) 06:46    | 15:22 (TRN05) 07:18    |
|                           | 20:35  | 20:04  | 19:14     | 18:23   | 33 17:05 (TRN05) 16:42 | 47 16:09 (TRN05) 16:29 |
| 14                        | 05:37  | 06:06  | 06:38     | 07:10   | 16:30 (TRN05) 06:47    | 15:24 (TRN05) 07:19    |
|                           | 20:34  | 20:03  | 19:13     | 18:22   | 37 17:07 (TRN05) 16:41 | 45 16:09 (TRN05) 16:30 |
| 15                        | 05:37  | 06:07  | 06:39     | 07:11   | 16:29 (TRN05) 06:48    | 15:25 (TRN05) 07:19    |
|                           | 20:34  | 20:01  | 19:11     | 18:20   | 40 17:09 (TRN05) 16:40 | 43 16:08 (TRN05) 16:30 |
| 16                        | 05:38  | 06:08  | 06:40     | 07:12   | 16:27 (TRN05) 06:49    | 15:26 (TRN05) 07:20    |
|                           | 20:33  | 20:00  | 19:09     | 18:19   | 43 17:10 (TRN05) 16:39 | 40 16:06 (TRN05) 16:30 |
| 17                        | 05:39  | 06:09  | 06:41     | 07:13   | 16:25 (TRN05) 06:50    | 15:28 (TRN05) 07:21    |
|                           | 20:32  | 19:58  | 19:08     | 18:17   | 46 17:11 (TRN05) 16:39 | 38 16:06 (TRN05) 16:30 |
| 18                        | 05:40  | 06:10  | 06:42     | 07:14   | 16:23 (TRN05) 06:52    | 15:29 (TRN05) 07:21    |
|                           | 20:32  | 19:57  | 19:06     | 18:15   | 48 17:11 (TRN05) 16:38 | 36 16:05 (TRN05) 16:31 |
| 19                        | 05:41  | 06:11  | 06:43     | 07:15   | 16:22 (TRN05) 06:53    | 15:31 (TRN05) 07:22    |
|                           | 20:31  | 19:55  | 19:04     | 18:14   | 50 17:12 (TRN05) 16:37 | 32 16:03 (TRN05) 16:31 |
| 20                        | 05:42  | 06:12  | 06:44     | 07:17   | 16:22 (TRN05) 06:54    | 15:32 (TRN05) 07:23    |
|                           | 20:30  | 19:54  | 19:02     | 18:12   | 51 17:13 (TRN05) 16:36 | 30 16:02 (TRN05) 16:31 |
| 21                        | 05:43  | 06:13  | 06:45     | 07:18   | 16:20 (TRN05) 06:55    | 15:35 (TRN05) 07:23    |
|                           | 20:29  | 19:52  | 19:01     | 18:11   | 53 17:13 (TRN05) 16:36 | 26 16:01 (TRN05) 16:32 |
| 22                        | 05:43  | 06:14  | 06:46     | 07:19   | 16:19 (TRN05) 06:56    | 15:37 (TRN05) 07:24    |
|                           | 20:29  | 19:51  | 18:59     | 18:09   | 55 17:14 (TRN05) 16:35 | 22 15:59 (TRN05) 16:32 |
| 23                        | 05:44  | 06:15  | 06:47     | 07:20   | 16:18 (TRN05) 06:58    | 15:39 (TRN05) 07:24    |
|                           | 20:28  | 19:49  | 18:57     | 18:08   | 56 17:14 (TRN05) 16:34 | 18 15:57 (TRN05) 16:33 |
| 24                        | 05:45  | 06:16  | 06:48     | 07:21   | 16:18 (TRN05) 06:59    | 15:43 (TRN05) 07:25    |
|                           | 20:27  | 19:48  | 18:55     | 18:06   | 57 17:15 (TRN05) 16:34 | 10 15:53 (TRN05) 16:33 |
| 25                        | 05:46  | 06:17  | 06:49     | 07:22   | 15:18 (TRN05) 07:00    | 07:25                  |
|                           | 20:26  | 19:46  | 18:54     | 17:05   | 57 16:15 (TRN05) 16:33 | 16:34                  |
| 26                        | 05:47  | 06:18  | 06:50     | 07:24   | 15:17 (TRN05) 07:01    | 07:26                  |
|                           | 20:25  | 19:45  | 18:52     | 17:04   | 58 16:15 (TRN05) 16:33 | 16:35                  |
| 27                        | 05:48  | 06:19  | 06:51     | 07:25   | 15:16 (TRN05) 07:02    | 07:26                  |
|                           | 20:24  | 19:43  | 18:50     | 17:02   | 58 16:14 (TRN05) 16:32 | 16:35                  |
| 28                        | 05:49  | 06:21  | 06:52     | 07:26   | 15:17 (TRN05) 07:03    | 07:26                  |
|                           | 20:23  | 19:41  | 18:48     | 17:01   | 58 16:15 (TRN05) 16:32 | 16:36                  |
| 29                        | 05:50  | 06:22  | 06:54     | 07:27   | 15:16 (TRN05) 07:04    | 07:26                  |
|                           | 20:22  | 19:40  | 18:47     | 17:00   | 59 16:15 (TRN05) 16:31 | 16:37                  |
| 30                        | 05:51  | 06:23  | 06:55     | 07:28   | 15:16 (TRN05) 07:05    | 07:27                  |
|                           | 20:21  | 19:38  | 18:45     | 16:58   | 59 16:15 (TRN05) 16:31 | 16:37                  |
| 31                        | 05:52  | 06:24  | 06:56     | 07:29   | 15:16 (TRN05) 07:06    | 07:27                  |
|                           | 20:20  | 19:36  | 18:44     | 16:57   | 58 16:14 (TRN05) 16:30 | 16:38                  |
| Ore potenziali eliofanìa  | 461    | 429    | 375       | 345     | 296                    | 286                    |
| Totale, caso peggiore     |        |        |           | 1041    | 1041                   |                        |
| Probabilità di eliofanìa  |        |        |           | 0,44    | 0,40                   |                        |
| Tempo di operatività rid. |        |        |           | 0,84    | 0,84                   |                        |
| Dir. del vento rid.       |        |        |           | 0,52    | 0,52                   |                        |
| Totale ridotto            |        |        |           | 0,19    | 0,18                   |                        |
| Totale effettivo          |        |        |           | 200     | 186                    |                        |

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: W - 23

Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with months (Gen to Dic) and values (4,21 to 3,35)

Tempo di operatività

Table with directions (N to S) and values (659 to 7.399)

Main table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for days (1 to 31) showing start/end times and various performance metrics.

Legenda della tabella:

Legend table with columns: Giorno del mese, Alba (hh:mm), Tramonto (hh:mm), 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 - 25
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns: Gen, Feb, Mar, Apr, Mag, Giu, Lug, Ago, Set, Ott, Nov, Dic. Values range from 4,21 to 3,35.

Tempo di operatività

Table with 16 columns: N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSO, SO, OSO, O, ONO, NO, NNO, Somma. Values range from 659 to 7.399.

Main calendar table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for each day of the month. Includes data for sunrise, sunset, and shading times.

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 - 27
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen to Dic) and 1 row of values: 4,21 4,83 5,24 6,37 6,76 8,17 9,01 9,23 7,23 4,84 4,00 3,35

Tempo di operatività

Table with 14 columns (N to Somma) and 1 row of values: 659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Main table with 14 columns (Gennaio to Dicembre) and multiple rows of hourly data including times, probabilities, and operational hours.

Legenda della tabella:

Legend table with 4 columns: 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:

A

Ulenne autorizzato:

MONTANA SPA  
VIA ANGELO CARLO FUMAGALLI 6  
IT-20143 MILANO  
0254118173

Andrea Mastio / mastio@montanambiente.com  
Redatto il:  
26/02/2024 10:34/4.0.531

SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AD - 30  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Table with columns for months (Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio, Giugno, Luglio, Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre, Dicembre) and rows for hourly intervals (07:27 to 17:13). Includes summary rows for 'Ore potenziali eliofania', 'Totale, caso peggiore', 'Probabilità di eliofania', 'Tempo di operatività rid.', 'Dir. del vento rid.', 'Totale ridotto', and '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: AE - 31
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen to Dic) and 2 rows of data showing monthly probability values.

Tempo di operatività

Table with 13 columns (N to Somma) and 2 rows of data showing operational hours for various directions.

Main calendar table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for days (1 to 31), containing start and end times for shading.

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: AI - 35
Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanía (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

Tempo di operatività

N NNE NE ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Table with columns for months (Gennaio to Giugno), time slots (e.g., 07:27), and various data points including probability and operativity time. Includes a summary row at the bottom for 'Ore potenziali eliofanía' and 'Tempo di operatività rid.'.

Legenda della tabella:

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





MONTANA SPA  
VIA ANGELO CARLO FUMAGALLI 6  
IT-20143 MILANO  
0254118173

Andrea Mastio / mastio@montanambiente.com

Redatto il:

26/02/2024 10:34/4.0.531

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AI - 35

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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Luglio              | Agosto                      | Settembre                   | Ottobre                     | Novembre                    | Dicembre                    |
|---------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1                         | 05:28   20:39   146 | 11:55 (TRN06)   20:19   242 | 06:15 (TRN04)   19:35   271 | 11:51 (TRN06)   18:43   205 | 11:55 (TRN06)   16:56   133 | 11:26 (TRN06)   16:31   133 |
| 2                         | 05:29   20:39   152 | 06:09 (TRN04)   20:18   240 | 06:16 (TRN04)   19:33   272 | 11:51 (TRN06)   18:42   204 | 11:55 (TRN06)   16:54   130 | 11:27 (TRN06)   16:30   130 |
| 3                         | 05:30   20:38   157 | 06:07 (TRN04)   20:17   240 | 06:17 (TRN04)   19:32   273 | 11:51 (TRN06)   18:40   203 | 11:55 (TRN06)   16:53   126 | 11:29 (TRN06)   16:30   126 |
| 4                         | 05:30   20:38   160 | 06:07 (TRN04)   20:16   238 | 06:18 (TRN04)   19:30   273 | 11:51 (TRN06)   18:38   201 | 11:56 (TRN06)   16:52   123 | 11:31 (TRN06)   16:30   123 |
| 5                         | 05:31   20:38   164 | 06:07 (TRN04)   20:14   236 | 06:19 (TRN04)   19:28   273 | 11:51 (TRN06)   18:37   199 | 11:56 (TRN06)   16:51   119 | 11:33 (TRN06)   16:30   119 |
| 6                         | 05:31   20:38   167 | 06:05 (TRN04)   20:13   233 | 06:20 (TRN04)   19:27   273 | 11:51 (TRN06)   18:35   197 | 11:58 (TRN06)   16:50   116 | 11:34 (TRN06)   16:29   116 |
| 7                         | 05:32   20:37   171 | 06:05 (TRN04)   20:12   231 | 11:54 (TRN06)   19:25   272 | 11:51 (TRN06)   18:33   196 | 11:58 (TRN06)   16:48   112 | 11:37 (TRN06)   16:29   112 |
| 8                         | 05:32   20:37   172 | 06:04 (TRN04)   20:11   231 | 11:54 (TRN06)   19:23   272 | 11:51 (TRN06)   18:32   194 | 11:59 (TRN06)   16:47   107 | 11:39 (TRN06)   16:29   107 |
| 9                         | 05:33   20:37   177 | 06:04 (TRN04)   20:09   231 | 11:54 (TRN06)   19:22   272 | 11:51 (TRN06)   18:30   192 | 11:59 (TRN06)   16:46   103 | 11:41 (TRN06)   16:29   103 |
| 10                        | 05:34   20:36   179 | 06:04 (TRN04)   20:08   231 | 11:54 (TRN06)   19:20   270 | 11:51 (TRN06)   18:28   190 | 12:00 (TRN06)   16:45   98  | 12:00 (TRN06)   16:29   98  |
| 11                        | 05:35   20:36   184 | 06:02 (TRN04)   20:07   231 | 11:54 (TRN06)   19:18   269 | 11:51 (TRN06)   18:27   188 | 12:01 (TRN06)   16:44   94  | 12:01 (TRN06)   16:29   94  |
| 12                        | 05:35   20:35   188 | 06:02 (TRN04)   20:05   231 | 11:54 (TRN06)   19:16   267 | 11:51 (TRN06)   18:25   187 | 12:01 (TRN06)   16:43   89  | 12:02 (TRN06)   16:29   89  |
| 13                        | 05:36   20:35   191 | 06:02 (TRN04)   20:04   231 | 11:54 (TRN06)   19:15   266 | 11:51 (TRN06)   18:23   184 | 12:02 (TRN06)   16:42   83  | 12:02 (TRN06)   16:28   83  |
| 14                        | 05:37   20:34   194 | 06:02 (TRN04)   20:03   232 | 11:53 (TRN06)   19:13   264 | 11:51 (TRN06)   18:22   182 | 12:04 (TRN06)   16:41   78  | 12:04 (TRN06)   16:28   78  |
| 15                        | 05:38   20:34   200 | 06:01 (TRN04)   20:01   232 | 11:53 (TRN06)   19:11   261 | 11:51 (TRN06)   18:20   180 | 12:04 (TRN06)   16:40   72  | 12:04 (TRN06)   16:28   72  |
| 16                        | 05:38   20:33   204 | 06:01 (TRN04)   20:00   232 | 11:53 (TRN06)   19:09   258 | 11:51 (TRN06)   18:19   178 | 12:05 (TRN06)   16:40   66  | 12:05 (TRN06)   16:28   66  |
| 17                        | 05:39   20:32   208 | 06:02 (TRN04)   19:58   232 | 11:53 (TRN06)   19:08   256 | 11:51 (TRN06)   18:17   175 | 12:06 (TRN06)   16:39   59  | 12:06 (TRN06)   16:28   59  |
| 18                        | 05:40   20:32   212 | 06:03 (TRN04)   19:57   232 | 11:53 (TRN06)   19:06   250 | 11:52 (TRN06)   18:16   173 | 12:07 (TRN06)   16:38   51  | 12:07 (TRN06)   16:28   51  |
| 19                        | 05:41   20:31   218 | 06:04 (TRN04)   19:55   232 | 11:53 (TRN06)   19:04   246 | 11:52 (TRN06)   18:14   171 | 12:08 (TRN06)   16:37   43  | 12:08 (TRN06)   16:28   43  |
| 20                        | 05:42   20:30   225 | 06:05 (TRN04)   19:54   232 | 11:53 (TRN06)   19:02   240 | 11:52 (TRN06)   18:13   169 | 12:09 (TRN06)   16:36   33  | 12:09 (TRN06)   16:28   33  |
| 21                        | 05:43   20:30   236 | 06:05 (TRN04)   19:52   233 | 11:52 (TRN06)   19:01   233 | 11:52 (TRN06)   18:11   166 | 12:10 (TRN06)   16:36   17  | 12:10 (TRN06)   16:28   17  |
| 22                        | 05:44   20:29   249 | 06:06 (TRN04)   19:51   233 | 11:52 (TRN06)   18:59   217 | 11:52 (TRN06)   18:10   164 | 12:11 (TRN06)   16:35   17  | 12:11 (TRN06)   16:28   17  |
| 23                        | 05:44   20:28   248 | 06:07 (TRN04)   19:49   240 | 11:52 (TRN06)   18:57   216 | 11:52 (TRN06)   18:08   161 | 12:12 (TRN06)   16:34   17  | 12:12 (TRN06)   16:28   17  |
| 24                        | 05:45   20:27   249 | 06:08 (TRN04)   19:48   249 | 11:52 (TRN06)   18:55   214 | 11:53 (TRN06)   18:07   158 | 12:14 (TRN06)   16:34   17  | 12:14 (TRN06)   16:28   17  |
| 25                        | 05:46   20:26   248 | 06:09 (TRN04)   19:46   254 | 11:52 (TRN06)   18:54   213 | 11:53 (TRN06)   18:06   156 | 11:15 (TRN06)   16:33   17  | 11:15 (TRN06)   16:28   17  |
| 26                        | 05:47   20:25   247 | 06:10 (TRN04)   19:45   258 | 11:52 (TRN06)   18:52   212 | 11:53 (TRN06)   18:05   153 | 13:51 (TRN06)   16:33   17  | 13:51 (TRN06)   16:28   17  |
| 27                        | 05:48   20:24   247 | 06:11 (TRN04)   19:43   261 | 11:52 (TRN06)   18:50   211 | 11:53 (TRN06)   18:04   150 | 13:49 (TRN06)   16:32   17  | 13:49 (TRN06)   16:28   17  |
| 28                        | 05:49   20:23   246 | 06:12 (TRN04)   19:42   264 | 11:52 (TRN06)   18:49   209 | 11:54 (TRN06)   18:03   146 | 13:47 (TRN06)   16:32   17  | 13:47 (TRN06)   16:28   17  |
| 29                        | 05:50   20:22   245 | 06:13 (TRN04)   19:40   267 | 11:51 (TRN06)   18:47   208 | 11:54 (TRN06)   18:02   143 | 13:46 (TRN06)   16:31   17  | 13:46 (TRN06)   16:28   17  |
| 30                        | 05:51   20:21   245 | 06:14 (TRN04)   19:38   268 | 11:51 (TRN06)   18:45   207 | 11:54 (TRN06)   18:01   140 | 13:44 (TRN06)   16:31   17  | 13:44 (TRN06)   16:28   17  |
| 31                        | 05:52   20:20   243 | 06:14 (TRN04)   19:37   270 | 11:51 (TRN06)   18:44   207 | 11:54 (TRN06)   18:00   137 | 13:42 (TRN06)   16:31   17  | 13:42 (TRN06)   16:28   17  |
| Ore potenziali eliofania  | 461                 | 429                         | 375                         | 345                         | 296                         | 286                         |
| Totale, caso peggiore     | 6372                | 7467                        | 7438                        | 5442                        | 1852                        | 1633                        |
| Probabilità di eliofania  | 0,61                | 0,67                        | 0,58                        | 0,44                        | 0,41                        | 0,33                        |
| Tempo di operatività rid. | 0,84                | 0,84                        | 0,84                        | 0,84                        | 0,84                        | 0,84                        |
| Dir. del vento rid.       | 0,61                | 0,62                        | 0,62                        | 0,62                        | 0,62                        | 0,62                        |
| Totale ridotto            | 0,31                | 0,35                        | 0,30                        | 0,23                        | 0,21                        | 0,21                        |
| Totale effettivo          | 1995                | 2598                        | 2239                        | 1240                        | 392                         | 392                         |

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 - 36
Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanía (media ore giornalieri 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

Tempo di operatività

Table with 13 columns (N to Somma) and 2 rows of data: 659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Main table with columns for months (Luglio to Dicembre) and rows for hours (05:28 to 20:20). Includes summary rows at the bottom for 'Ore potenziali eliofanía', '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: AK - 37
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns: Gen, Feb, Mar, Apr, Mag, Giu, Lug, Ago, Set, Ott, Nov, Dic. Values: 4,21, 4,83, 5,24, 6,37, 6,76, 8,17, 9,01, 9,23, 7,23, 4,84, 4,00, 3,35

Tempo di operatività

Table with 14 columns: N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSO, SO, OSO, O, ONO, NO, NNO, Somma. Values: 659, 210, 182, 99, 51, 62, 154, 305, 343, 585, 989, 432, 157, 356, 1.769, 1.046, 7.399

Main calendar table with columns for months (Luglio to Dicembre) and rows for time slots (05:28 to 20:20). Includes summary rows for 'Ore potenziali eliofanìa', 'Probabilità di eliofanìa', 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)



Progetto:

A

Utenze autorizzato:

MONTANA SPA  
 VIA ANGELO CARLO FUMAGALLI 6  
 IT-20143 MILANO  
 0254118173  
 Andrea Mastio / mastio@montanambiente.com  
 Redatto il:  
 26/02/2024 10:34/4.0.531

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AL - 38  
 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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                           | Luglio         | Agosto                         | Settembre              | Ottobre                | Novembre               | Dicembre       |      |
|---------------------------|----------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|------|
| 1                         | 05:28<br>20:39 | 05:53<br>20:19                 | 07:05 (TRN03)<br>19:35 | 06:25<br>19:35         | 06:46 (TRN03)<br>18:43 | 06:31<br>16:56 |      |
| 2                         | 05:29<br>20:39 | 05:54<br>20:18                 | 07:02 (TRN03)<br>19:33 | 06:26<br>19:33         | 06:47 (TRN03)<br>18:42 | 06:32<br>16:54 | 100  |
| 3                         | 05:30<br>20:38 | 05:55<br>20:17                 | 07:00 (TRN03)<br>19:32 | 06:27<br>19:32         | 06:48 (TRN03)<br>18:40 | 06:33<br>16:53 | 102  |
| 4                         | 05:31<br>20:38 | 05:56<br>20:16                 | 06:58 (TRN03)<br>19:30 | 06:28<br>19:30         | 06:49 (TRN03)<br>18:38 | 06:35<br>16:52 | 105  |
| 5                         | 05:31<br>20:38 | 05:57<br>20:14                 | 06:57 (TRN03)<br>19:28 | 06:29<br>19:28         | 06:50 (TRN03)<br>18:37 | 06:36<br>16:51 | 108  |
| 6                         | 05:31<br>20:38 | 05:58<br>20:13                 | 06:56 (TRN03)<br>19:27 | 06:30<br>19:27         | 06:51 (TRN03)<br>18:35 | 06:37<br>16:50 | 110  |
| 7                         | 05:32<br>20:37 | 05:59<br>20:12                 | 06:54 (TRN03)<br>19:25 | 06:31<br>19:25         | 06:52 (TRN03)<br>18:33 | 06:38<br>16:49 | 112  |
| 8                         | 05:33<br>20:37 | 06:00<br>20:11                 | 06:53 (TRN03)<br>19:23 | 06:32<br>19:23         | 06:53 (TRN04)<br>18:32 | 06:40<br>16:47 | 113  |
| 9                         | 05:33<br>20:37 | 06:01<br>20:09                 | 06:52 (TRN03)<br>19:22 | 06:33<br>19:22         | 06:54 (TRN04)<br>18:30 | 06:41<br>16:46 | 114  |
| 10                        | 05:34<br>20:36 | 06:02<br>20:08                 | 06:51 (TRN03)<br>19:20 | 06:34<br>19:20         | 06:55 (TRN04)<br>18:28 | 06:42<br>16:45 | 115  |
| 11                        | 05:35<br>20:36 | 06:03<br>20:07                 | 06:50 (TRN03)<br>19:18 | 06:35<br>19:18         | 06:56 (TRN04)<br>18:27 | 06:43<br>16:44 | 116  |
| 12                        | 05:35<br>20:35 | 06:04<br>20:05                 | 06:49 (TRN03)<br>19:16 | 06:36<br>19:16         | 06:57 (TRN04)<br>18:25 | 06:45<br>16:43 | 118  |
| 13                        | 05:36<br>20:35 | 06:05<br>20:04                 | 06:48 (TRN03)<br>19:15 | 06:37<br>19:15         | 06:58 (TRN04)<br>18:23 | 06:46<br>16:42 | 118  |
| 14                        | 05:37<br>20:34 | 06:06<br>20:03                 | 06:47 (TRN03)<br>19:13 | 06:38<br>19:13         | 06:59 (TRN04)<br>18:22 | 06:47<br>16:41 | 118  |
| 15                        | 05:38<br>20:34 | 06:07<br>20:01                 | 06:47 (TRN03)<br>19:11 | 06:39<br>19:11         | 07:00 (TRN04)<br>18:20 | 06:48<br>16:40 | 118  |
| 16                        | 05:38<br>20:33 | 06:08<br>20:00                 | 06:46 (TRN03)<br>19:09 | 06:40<br>19:09         | 07:01 (TRN04)<br>18:19 | 06:49<br>16:40 | 119  |
| 17                        | 05:39<br>20:32 | 06:09<br>19:58                 | 06:46 (TRN03)<br>19:08 | 06:41<br>19:08         | 07:02 (TRN04)<br>18:17 | 06:51<br>16:39 | 120  |
| 18                        | 05:40<br>20:32 | 06:10<br>19:57                 | 06:45 (TRN03)<br>19:06 | 06:42<br>19:06         | 07:03 (TRN04)<br>18:16 | 06:52<br>16:38 | 120  |
| 19                        | 05:41<br>20:31 | 06:11<br>19:56                 | 06:45 (TRN03)<br>19:04 | 06:43<br>19:04         | 07:04 (TRN04)<br>18:14 | 06:53<br>16:37 | 120  |
| 20                        | 05:42<br>20:30 | 06:12<br>19:54                 | 06:44 (TRN03)<br>19:02 | 06:44<br>19:02         | 07:05 (TRN04)<br>18:13 | 06:54<br>16:36 | 121  |
| 21                        | 05:43<br>20:30 | 06:13<br>19:53                 | 06:44 (TRN03)<br>19:01 | 06:45<br>19:01         | 07:06 (TRN04)<br>18:11 | 06:55<br>16:36 | 121  |
| 22                        | 05:44<br>20:29 | 06:14<br>19:51                 | 06:43 (TRN03)<br>18:59 | 06:46<br>18:59         | 07:07 (TRN04)<br>18:10 | 06:57<br>16:35 | 121  |
| 23                        | 05:44<br>20:28 | 06:15<br>19:49                 | 06:43 (TRN03)<br>18:57 | 06:47<br>18:57         | 07:08 (TRN04)<br>18:08 | 06:58<br>16:34 | 121  |
| 24                        | 05:45<br>20:27 | 06:17<br>19:48                 | 06:43 (TRN03)<br>18:56 | 06:48<br>18:56         | 07:09 (TRN04)<br>18:07 | 06:59<br>16:34 | 121  |
| 25                        | 05:46<br>20:26 | 06:18<br>19:46                 | 06:43 (TRN03)<br>18:54 | 06:49<br>18:54         | 07:10 (TRN04)<br>18:05 | 07:00<br>16:33 | 120  |
| 26                        | 05:47<br>20:25 | 06:19<br>19:45                 | 06:43 (TRN03)<br>18:52 | 06:51<br>18:52         | 07:11 (TRN04)<br>18:04 | 07:01<br>16:33 | 120  |
| 27                        | 05:48<br>20:24 | 06:20<br>19:43                 | 06:43 (TRN03)<br>18:50 | 06:52<br>18:50         | 07:12 (TRN04)<br>18:03 | 07:02<br>16:32 | 119  |
| 28                        | 05:49<br>20:23 | 06:21<br>19:42                 | 06:43 (TRN03)<br>18:49 | 06:53<br>18:49         | 07:13 (TRN04)<br>18:02 | 07:03<br>16:32 | 119  |
| 29                        | 05:50<br>20:22 | 06:22<br>19:40                 | 06:43 (TRN03)<br>18:47 | 06:54<br>18:47         | 07:14 (TRN04)<br>18:01 | 07:04<br>16:31 | 118  |
| 30                        | 05:51<br>20:21 | 06:23<br>19:38                 | 06:44 (TRN03)<br>18:45 | 06:55<br>18:45         | 07:15 (TRN04)<br>18:00 | 07:05<br>16:31 | 118  |
| 31                        | 05:52<br>20:20 | 07:08 (TRN03)<br>07:20 (TRN03) | 06:24<br>19:37         | 06:45 (TRN03)<br>19:37 | 06:30<br>16:57         | 06:30<br>16:30 | 118  |
| Ore potenziali eliofania  | 461            | 429                            | 375                    | 345                    | 296                    | 286            |      |
| Totale, caso peggiore     | 12             | 1491                           | 436                    |                        | 925                    |                | 3591 |
| Probabilità di eliofania  | 0,61           | 0,67                           | 0,58                   |                        | 0,41                   |                | 0,36 |
| Tempo di operatività rid. | 0,84           | 0,84                           | 0,84                   |                        | 0,84                   |                | 0,84 |
| Dir. del vento rid.       | 0,57           | 0,57                           | 0,57                   |                        | 0,59                   |                | 0,61 |
| Totale ridotto            | 0,29           | 0,32                           | 0,28                   |                        | 0,20                   |                | 0,19 |
| Totale effettivo          | 4              | 483                            | 123                    |                        | 189                    |                | 681  |

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: AN - 40
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen, Feb, Mar, Apr, Mag, Giu, Lug, Ago, Set, Ott, Nov, Dic) and 2 rows of numerical data representing monthly averages.

Tempo di operatività

Table with 13 columns (N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSO, SO, OSO, O, ONO, NO, NNO, Somma) and 1 row of numerical data representing wind direction frequencies.

Main data table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for each day from 1 to 31. Columns contain time intervals and a final 'Somma' column. Includes summary rows at the bottom for potential hours and wind direction.

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)





MONTANA SPA
VIA ANGELO CARLO FUMAGALLI 6
IT-20143 MILANO
0254118173
Andrea Mastio / mastio@montanambiente.com
Redatto il:
26/02/2024 10:34/4.0.531

SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: AP - 42
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Calendar table showing dates from January to December with columns for various orientations (N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSO, SO, OSO, O, ONO, NO, NNO) and total hours of potential and effective eliofania.

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: AQ - 43  
 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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                           | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile |                        | Maggio |                  | Giugno |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|--------|------------------------|--------|------------------|--------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49 | 06:44  | 18:40 (TRN04)          | 05:58  | 06:37 (TRN07)    | 05:28  |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:15 | 06:35<br>17:50 | 06:43  | 19:24 23 19:03 (TRN04) | 19:57  | 13 06:50 (TRN07) | 20:27  |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:52 | 06:41  | 18:39 (TRN04)          | 05:56  | 06:41 (TRN07)    | 05:28  |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:39  | 19:25 24 19:03 (TRN04) | 19:58  | 5 06:46 (TRN07)  | 20:28  |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54 | 06:38  | 18:40 (TRN04)          | 05:55  |                  | 05:27  |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55 | 06:36  | 19:26 23 19:03 (TRN04) | 19:59  |                  | 20:29  |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 06:34  | 18:40 (TRN04)          | 05:54  |                  | 05:27  |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:57 | 06:33  | 19:28 22 19:02 (TRN04) | 20:00  |                  | 20:30  |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:04<br>17:24 | 06:23<br>17:59 | 06:31  | 18:39 (TRN04)          | 05:52  |                  | 05:26  |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 06:29  | 19:29 22 19:01 (TRN04) | 20:01  |                  | 20:30  |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 06:28  | 18:41 (TRN04)          | 05:51  |                  | 05:26  |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:18<br>18:02 | 06:26  | 19:30 19 19:00 (TRN04) | 20:03  |                  | 20:31  |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 06:59<br>17:29 | 06:17<br>18:03 | 06:25  | 18:41 (TRN04)          | 05:50  |                  | 05:26  |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04 | 06:23  | 19:31 18 18:59 (TRN04) | 20:04  |                  | 20:32  |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32 | 06:13<br>18:05 | 06:21  | 06:33 (TRN07)          | 05:49  |                  | 05:25  |
| 16                        | 07:25<br>16:54 | 06:55<br>17:33 | 06:12<br>18:07 | 06:20  | 19:32 16 18:57 (TRN04) | 20:05  |                  | 20:32  |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:34 | 06:10<br>18:08 | 06:18  | 06:31 (TRN07)          | 05:48  |                  | 05:25  |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09 | 06:17  | 19:33 18 18:55 (TRN04) | 20:06  |                  | 20:33  |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 06:15  | 06:48 (TRN07)          | 05:46  |                  | 05:25  |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 06:14  | 19:34 10 06:58 (TRN07) | 20:07  |                  | 20:33  |
| 21                        | 07:22<br>17:00 | 06:48<br>17:39 | 06:03<br>18:12 | 06:12  | 06:28 (TRN07)          | 05:45  |                  | 05:25  |
| 22                        | 07:21<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 06:11  | 19:35 13 07:00 (TRN07) | 20:08  |                  | 20:34  |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 06:45<br>17:42 | 06:00<br>18:14 | 06:09  | 06:45 (TRN07)          | 05:44  |                  | 05:25  |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:15 | 06:08  | 19:36 16 07:01 (TRN07) | 20:09  |                  | 20:35  |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 06:42<br>17:44 | 05:56<br>18:17 | 06:06  | 06:43 (TRN07)          | 05:43  |                  | 05:25  |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 06:05  | 19:37 19 07:02 (TRN07) | 20:10  |                  | 20:35  |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 06:39<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 06:03  | 06:42 (TRN07)          | 05:42  |                  | 05:24  |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20 | 06:02  | 19:39 21 07:03 (TRN07) | 20:11  |                  | 20:36  |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 06:37<br>17:49 | 05:50<br>18:21 | 06:00  | 06:21 (TRN07)          | 05:41  |                  | 05:24  |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 06:36<br>17:50 | 05:49<br>18:22 | 05:59  | 19:40 23 07:03 (TRN07) | 20:12  |                  | 20:36  |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 06:35<br>17:51 | 05:48<br>18:23 | 05:58  | 06:20 (TRN07)          | 05:40  |                  | 05:24  |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296            | 369            | 400    | 699                    | 450    |                  | 455    |
| Totale, caso peggiore     |                |                | 87             |        | 699                    |        | 18               |        |
| Probabilità di eliofania  |                |                | 0,44           |        | 0,48                   |        | 0,47             |        |
| Tempo di operatività rid. |                |                | 0,84           |        | 0,84                   |        | 0,84             |        |
| Dir. del vento rid.       |                |                | 0,60           |        | 0,57                   |        | 0,56             |        |
| Totale ridotto            |                |                | 0,22           |        | 0,23                   |        | 0,22             |        |
| Totale effettivo          |                |                | 19             |        | 161                    |        | 4                |        |

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: AR - 44  
 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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                           | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile         | Maggio         | Giugno                 |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49 | 06:44<br>19:24 | 05:58<br>19:57 | 06:17 (TRN07)<br>20:27 |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:15 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25 | 05:56<br>19:58 | 06:16 (TRN07)<br>20:28 |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:51 | 06:41<br>19:26 | 05:55<br>19:59 | 06:15 (TRN07)<br>20:29 |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:39<br>19:28 | 05:54<br>20:00 | 06:13 (TRN07)<br>20:30 |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29 | 05:52<br>20:01 | 06:12 (TRN07)<br>20:30 |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30 | 05:51<br>20:03 | 06:11 (TRN07)<br>20:31 |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 06:34<br>19:31 | 05:50<br>20:04 | 06:10 (TRN07)<br>20:32 |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:57 | 06:33<br>19:32 | 05:49<br>20:05 | 06:09 (TRN07)<br>20:32 |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:04<br>17:24 | 06:23<br>17:59 | 06:31<br>19:33 | 05:48<br>20:06 | 06:08 (TRN07)<br>20:33 |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 06:29<br>19:34 | 05:46<br>20:07 | 06:07 (TRN07)<br>20:33 |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 06:28<br>19:35 | 05:45<br>20:08 | 06:05 (TRN07)<br>20:34 |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:18<br>18:02 | 06:26<br>19:36 | 05:44<br>20:09 | 06:04 (TRN07)<br>20:35 |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 06:59<br>17:29 | 06:17<br>18:03 | 06:25<br>19:37 | 05:43<br>20:10 | 06:03 (TRN07)<br>20:35 |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04 | 06:23<br>19:39 | 05:42<br>20:11 | 06:03 (TRN07)<br>20:35 |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32 | 06:13<br>18:05 | 06:21<br>19:40 | 05:41<br>20:12 | 06:03 (TRN07)<br>20:36 |
| 16                        | 07:25<br>16:54 | 06:55<br>17:33 | 06:12<br>18:07 | 06:20<br>19:41 | 05:40<br>20:13 | 06:04 (TRN07)<br>20:36 |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:34 | 06:10<br>18:08 | 06:18<br>19:42 | 05:39<br>20:14 | 06:04 (TRN07)<br>20:37 |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09 | 06:17<br>19:43 | 05:38<br>20:15 | 06:04 (TRN07)<br>20:37 |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 06:15<br>19:44 | 05:37<br>20:16 | 06:04 (TRN07)<br>20:37 |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 06:14<br>19:45 | 05:36<br>20:17 | 06:05 (TRN07)<br>20:38 |
| 21                        | 07:22<br>17:00 | 06:48<br>17:39 | 06:03<br>18:12 | 06:12<br>19:46 | 05:35<br>20:18 | 06:05 (TRN07)<br>20:38 |
| 22                        | 07:21<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 06:11<br>19:47 | 05:35<br>20:19 | 06:06 (TRN07)<br>20:38 |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 06:45<br>17:42 | 06:00<br>18:14 | 06:09<br>19:48 | 05:34<br>20:20 | 06:06 (TRN07)<br>20:38 |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:15 | 06:08<br>19:49 | 05:33<br>20:21 | 06:07 (TRN07)<br>20:38 |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 06:42<br>17:44 | 05:56<br>18:17 | 06:06<br>19:51 | 05:32<br>20:22 | 06:08 (TRN07)<br>20:39 |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 06:05<br>19:52 | 05:32<br>20:22 | 06:08 (TRN07)<br>20:39 |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 06:39<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 06:03<br>19:53 | 05:31<br>20:23 | 06:08 (TRN07)<br>20:39 |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20 | 06:02<br>19:54 | 05:30<br>20:24 | 06:10 (TRN07)<br>20:39 |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 06:37<br>19:21 | 05:50<br>19:55 | 06:00<br>19:55 | 05:30<br>20:25 | 06:10 (TRN07)<br>20:39 |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 06:36<br>19:22 | 05:49<br>19:56 | 06:38 (TRN07)  | 05:29<br>20:26 | 06:11 (TRN07)<br>20:39 |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 06:35<br>19:23 | 05:48<br>19:57 | 06:38 (TRN07)  | 05:29<br>20:27 | 06:12 (TRN07)<br>20:39 |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296            | 369            | 400            | 450            | 455                    |
| Totale, caso peggiore     |                |                |                | 71             | 1045           | 141                    |
| Probabilità di eliofania  |                |                |                | 0,48           | 0,47           | 0,54                   |
| Tempo di operatività rid. |                |                |                | 0,84           | 0,84           | 0,84                   |
| Dir. del vento rid.       |                |                |                | 0,55           | 0,55           | 0,55                   |
| Totale ridotto            |                |                |                | 0,22           | 0,22           | 0,25                   |
| Totale effettivo          |                |                |                | 16             | 225            | 35                     |

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: AR - 44
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen to Dic) and 2 rows of data showing monthly probabilities.

Tempo di operatività

Table with 16 columns (N to Somma) and 2 rows of data showing operational hours.

Main table with columns for months (Luglio, Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre, Dicembre) and rows for days (1-31) and summary rows (Ore potenziali eliofania, 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: AS - 45
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen to Dic) and 2 rows of data showing monthly probability values.

Tempo di operatività

Table with 15 columns (N to Somma) and 2 rows of data showing operational hours for various directions.

Main data table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for days (1-31). Includes summary rows for 'Ore potenziali eliofania', 'Totale, caso peggiore', 'Probabilità di eliofania', and 'Tempo di operatività rid.'.

Legenda della tabella:

Legend table defining symbols for '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)', and '(WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)'.





**SHADOW - Calendario**

Recettore d'ombra: AT - 46  
 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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                           | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile         | Maggio         | Giugno                                  |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49 | 06:44<br>19:24 | 05:58<br>19:57 | 06:21 (TRN07)<br>05:28<br>06:35 (TRN07) |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:15 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25 | 05:56<br>19:58 | 06:21 (TRN07)<br>05:28<br>06:35 (TRN07) |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:51 | 06:41<br>19:26 | 05:55<br>19:59 | 06:21 (TRN07)<br>05:27<br>06:37 (TRN07) |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:39<br>19:28 | 05:54<br>20:00 | 06:20 (TRN07)<br>05:27<br>06:38 (TRN07) |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29 | 05:52<br>20:01 | 06:21 (TRN07)<br>05:26<br>06:39 (TRN07) |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30 | 05:51<br>20:02 | 06:21 (TRN07)<br>05:26<br>06:40 (TRN07) |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 06:34<br>19:31 | 05:50<br>20:04 | 06:21 (TRN07)<br>05:26<br>06:42 (TRN07) |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:57 | 06:33<br>19:32 | 05:49<br>20:05 | 06:21 (TRN07)<br>05:25<br>06:43 (TRN07) |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:04<br>17:24 | 06:23<br>17:59 | 06:31<br>19:33 | 05:48<br>20:06 | 06:21 (TRN07)<br>05:25<br>06:44 (TRN07) |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 06:29<br>19:34 | 05:46<br>20:07 | 06:21 (TRN07)<br>05:25<br>06:46 (TRN07) |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 06:28<br>19:35 | 05:45<br>20:08 | 06:21 (TRN07)<br>05:25<br>06:48 (TRN07) |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:18<br>18:02 | 06:26<br>19:36 | 05:44<br>20:09 | 06:21 (TRN07)<br>05:25<br>06:50 (TRN07) |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 06:59<br>17:29 | 06:17<br>18:03 | 06:25<br>19:37 | 05:43<br>20:10 | 06:21 (TRN07)<br>05:25<br>06:54 (TRN07) |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04 | 06:23<br>19:38 | 05:42<br>20:11 | 06:22 (TRN07)<br>05:24<br>06:58 (TRN07) |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32 | 06:13<br>18:05 | 06:21<br>19:40 | 05:41<br>20:12 | 06:22 (TRN07)<br>05:24<br>06:59 (TRN07) |
| 16                        | 07:25<br>16:54 | 06:55<br>17:33 | 06:12<br>18:06 | 06:20<br>19:41 | 05:40<br>20:13 | 06:23 (TRN07)<br>05:24<br>07:00 (TRN07) |
| 17                        | 07:24<br>16:55 | 06:54<br>17:34 | 06:10<br>18:08 | 06:18<br>19:42 | 05:39<br>20:14 | 06:24 (TRN07)<br>05:24<br>07:01 (TRN07) |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09 | 06:17<br>19:43 | 05:38<br>20:15 | 06:24 (TRN07)<br>05:25<br>07:02 (TRN07) |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 06:15<br>19:44 | 05:37<br>20:16 | 06:24 (TRN07)<br>05:25<br>07:03 (TRN07) |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 06:14<br>19:45 | 05:36<br>20:17 | 06:25 (TRN07)<br>05:25<br>07:04 (TRN07) |
| 21                        | 07:22<br>17:00 | 06:48<br>17:39 | 06:03<br>18:12 | 06:12<br>19:46 | 05:35<br>20:18 | 06:25 (TRN07)<br>05:25<br>07:05 (TRN07) |
| 22                        | 07:21<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 06:11<br>19:47 | 05:35<br>20:19 | 06:27 (TRN07)<br>05:25<br>07:06 (TRN07) |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 06:45<br>17:42 | 06:00<br>18:14 | 06:09<br>19:48 | 05:34<br>20:20 | 06:27 (TRN07)<br>05:25<br>07:07 (TRN07) |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:15 | 06:08<br>19:49 | 05:33<br>20:21 | 06:27 (TRN07)<br>05:26<br>07:08 (TRN07) |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 06:42<br>17:44 | 05:56<br>18:17 | 06:06<br>19:51 | 05:32<br>20:22 | 06:29 (TRN07)<br>05:26<br>07:09 (TRN07) |
| 26                        | 07:19<br>17:06 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 06:05<br>19:52 | 05:32<br>20:22 | 06:29 (TRN07)<br>05:26<br>07:10 (TRN07) |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 06:39<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 06:03<br>19:53 | 05:31<br>20:23 | 06:30 (TRN07)<br>05:27<br>07:11 (TRN07) |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20 | 06:02<br>19:54 | 05:30<br>20:24 | 06:31 (TRN07)<br>05:27<br>07:12 (TRN07) |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 06:37<br>19:21 | 05:50<br>19:55 | 06:01<br>19:55 | 05:30<br>20:25 | 06:32 (TRN07)<br>05:27<br>07:13 (TRN07) |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 06:36<br>19:22 | 05:49<br>19:56 | 05:59<br>19:56 | 05:29<br>20:26 | 06:33 (TRN07)<br>05:28<br>07:14 (TRN07) |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 06:35<br>19:23 | 05:48<br>19:57 | 05:58<br>19:57 | 05:28<br>20:27 | 06:34 (TRN07)<br>05:28<br>07:15 (TRN07) |
| Ore potenziali eliofania  | 295            | 296            | 369            | 400            | 450            | 455                                     |
| Totale, caso peggiore     |                |                |                | 767            | 1563           | 237                                     |
| Probabilità di eliofania  |                |                |                | 0,48           | 0,47           | 0,54                                    |
| Tempo di operatività rid. |                |                |                | 0,84           | 0,84           | 0,84                                    |
| Dir. del vento rid.       |                |                |                | 0,55           | 0,55           | 0,55                                    |
| Totale ridotto            |                |                |                | 0,22           | 0,22           | 0,25                                    |
| Totale effettivo          |                |                |                | 171            | 340            | 60                                      |

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: AT - 46  
 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 |

Tempo di operatività

|     |     |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                           | Luglio         | Agosto                         | Settembre      | Ottobre                        | Novembre       | Dicembre       |
|---------------------------|----------------|--------------------------------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| 1                         | 05:28<br>20:38 | 06:53 (TRN07)<br>20:19         | 05:53<br>20:19 | 06:31 (TRN07)<br>19:35         | 06:25<br>18:43 | 06:56<br>16:56 |
| 2                         | 05:29<br>20:38 | 06:51 (TRN07)<br>07:02 (TRN07) | 05:54<br>20:18 | 06:31 (TRN07)<br>07:28 (TRN07) | 06:26<br>19:33 | 06:57<br>18:42 |
| 3                         | 05:29<br>20:38 | 06:50 (TRN07)<br>07:03 (TRN07) | 05:55<br>20:17 | 06:31 (TRN07)<br>07:29 (TRN07) | 06:27<br>19:32 | 06:58<br>18:40 |
| 4                         | 05:30<br>20:38 | 06:49 (TRN07)<br>07:05 (TRN07) | 05:56<br>20:15 | 06:31 (TRN07)<br>07:29 (TRN07) | 06:28<br>19:30 | 06:59<br>18:38 |
| 5                         | 05:30<br>20:38 | 06:47 (TRN07)<br>07:06 (TRN07) | 05:57<br>20:14 | 06:31 (TRN07)<br>07:29 (TRN07) | 06:29<br>19:28 | 07:00<br>18:36 |
| 6                         | 05:31<br>20:38 | 06:47 (TRN07)<br>07:08 (TRN07) | 05:58<br>20:13 | 06:30 (TRN07)<br>07:29 (TRN07) | 06:30<br>19:26 | 07:01<br>18:35 |
| 7                         | 05:32<br>20:37 | 06:46 (TRN07)<br>07:09 (TRN07) | 05:59<br>20:12 | 06:30 (TRN07)<br>07:29 (TRN07) | 06:31<br>19:25 | 07:02<br>18:33 |
| 8                         | 05:32<br>20:37 | 06:45 (TRN07)<br>07:10 (TRN07) | 06:00<br>20:11 | 06:30 (TRN07)<br>07:29 (TRN07) | 06:32<br>19:23 | 07:03<br>18:31 |
| 9                         | 05:33<br>20:36 | 06:45 (TRN07)<br>07:11 (TRN07) | 06:01<br>20:09 | 06:30 (TRN07)<br>07:29 (TRN07) | 06:33<br>19:21 | 07:04<br>18:30 |
| 10                        | 05:34<br>20:36 | 06:44 (TRN07)<br>07:13 (TRN07) | 06:02<br>20:08 | 06:30 (TRN07)<br>07:29 (TRN07) | 06:34<br>19:20 | 07:05<br>18:28 |
| 11                        | 05:34<br>20:36 | 06:43 (TRN07)<br>07:13 (TRN07) | 06:03<br>20:07 | 06:30 (TRN07)<br>07:29 (TRN07) | 06:35<br>19:18 | 07:06<br>18:26 |
| 12                        | 05:35<br>20:35 | 06:42 (TRN07)<br>07:14 (TRN07) | 06:04<br>20:05 | 06:30 (TRN07)<br>07:28 (TRN07) | 06:36<br>19:16 | 07:08<br>18:25 |
| 13                        | 05:36<br>20:35 | 06:42 (TRN07)<br>07:16 (TRN07) | 06:05<br>20:04 | 06:30 (TRN07)<br>07:28 (TRN07) | 06:37<br>19:14 | 07:09<br>18:23 |
| 14                        | 05:37<br>20:34 | 06:41 (TRN07)<br>07:17 (TRN07) | 06:06<br>20:03 | 06:30 (TRN07)<br>07:28 (TRN07) | 06:38<br>19:13 | 07:10<br>18:22 |
| 15                        | 05:37<br>20:34 | 06:40 (TRN07)<br>07:17 (TRN07) | 06:07<br>20:01 | 06:31 (TRN07)<br>07:27 (TRN07) | 06:39<br>19:11 | 07:11<br>18:20 |
| 16                        | 05:38<br>20:33 | 06:40 (TRN07)<br>07:18 (TRN07) | 06:08<br>20:00 | 06:31 (TRN07)<br>07:26 (TRN07) | 06:40<br>19:09 | 07:12<br>18:18 |
| 17                        | 05:39<br>20:32 | 06:39 (TRN07)<br>07:19 (TRN07) | 06:09<br>19:58 | 06:31 (TRN07)<br>07:26 (TRN07) | 06:41<br>19:08 | 07:13<br>18:17 |
| 18                        | 05:40<br>20:32 | 06:39 (TRN07)<br>07:20 (TRN07) | 06:10<br>19:57 | 06:32 (TRN07)<br>07:25 (TRN07) | 06:42<br>19:06 | 07:14<br>18:15 |
| 19                        | 05:41<br>20:31 | 06:38 (TRN07)<br>07:21 (TRN07) | 06:11<br>19:55 | 06:33 (TRN07)<br>07:24 (TRN07) | 06:43<br>19:04 | 07:15<br>18:14 |
| 20                        | 05:42<br>20:30 | 06:37 (TRN07)<br>07:21 (TRN07) | 06:12<br>19:54 | 06:34 (TRN07)<br>07:23 (TRN07) | 06:44<br>19:02 | 07:17<br>18:12 |
| 21                        | 05:42<br>20:29 | 06:36 (TRN07)<br>07:22 (TRN07) | 06:13<br>19:52 | 06:35 (TRN07)<br>07:22 (TRN07) | 06:45<br>19:01 | 07:18<br>18:11 |
| 22                        | 05:43<br>20:29 | 06:36 (TRN07)<br>07:23 (TRN07) | 06:14<br>19:51 | 06:36 (TRN07)<br>07:21 (TRN07) | 06:46<br>18:59 | 07:19<br>18:09 |
| 23                        | 05:44<br>20:28 | 06:36 (TRN07)<br>07:24 (TRN07) | 06:15<br>19:49 | 06:37 (TRN07)<br>07:19 (TRN07) | 06:47<br>18:57 | 07:20<br>18:08 |
| 24                        | 05:45<br>20:27 | 06:35 (TRN07)<br>07:25 (TRN07) | 06:16<br>19:48 | 06:38 (TRN07)<br>07:18 (TRN07) | 06:48<br>18:55 | 07:21<br>18:06 |
| 25                        | 05:46<br>20:26 | 06:35 (TRN07)<br>07:25 (TRN07) | 06:17<br>19:46 | 06:39 (TRN07)<br>07:16 (TRN07) | 06:49<br>18:54 | 07:22<br>17:05 |
| 26                        | 05:47<br>20:25 | 06:34 (TRN07)<br>07:26 (TRN07) | 06:18<br>19:45 | 06:40 (TRN07)<br>07:14 (TRN07) | 06:50<br>18:52 | 07:01<br>17:04 |
| 27                        | 05:48<br>20:24 | 06:34 (TRN07)<br>07:27 (TRN07) | 06:19<br>19:43 | 06:41 (TRN07)<br>07:12 (TRN07) | 06:51<br>18:50 | 07:02<br>17:02 |
| 28                        | 05:49<br>20:23 | 06:33 (TRN07)<br>07:26 (TRN07) | 06:20<br>19:41 | 06:43 (TRN07)<br>07:09 (TRN07) | 06:52<br>18:48 | 07:03<br>17:01 |
| 29                        | 05:50<br>20:22 | 06:32 (TRN07)<br>07:27 (TRN07) | 06:21<br>19:40 | 06:46 (TRN07)<br>07:05 (TRN07) | 06:53<br>18:47 | 07:04<br>16:59 |
| 30                        | 05:51<br>20:21 | 06:32 (TRN07)<br>07:27 (TRN07) | 06:23<br>19:38 | 06:52 (TRN07)<br>06:59 (TRN07) | 06:55<br>18:45 | 07:05<br>16:58 |
| 31                        | 05:52<br>20:20 | 06:32 (TRN07)<br>07:28 (TRN07) | 06:24<br>19:36 |                                |                | 07:06<br>16:57 |
| Ore potenziali eliofania  | 461            | 429                            | 375            | 345                            | 296            | 286            |
| Totale, caso peggiore     | 1129           | 1463                           |                |                                |                |                |
| Probabilità di eliofania  | 0,61           | 0,67                           |                |                                |                |                |
| Tempo di operatività rid. | 0,84           | 0,84                           |                |                                |                |                |
| Dir. del vento rid.       | 0,55           | 0,55                           |                |                                |                |                |
| Totale ridotto            | 0,28           | 0,31                           |                |                                |                |                |
| Totale effettivo          | 319            | 455                            |                |                                |                |                |

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: AW - 49
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen, Feb, Mar, Apr, Mag, Giu, Lug, Ago, Set, Ott, Nov, Dic) and 2 rows of data values.

Tempo di operatività

Table with 14 columns (N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSO, SO, OSO, O, ONO, NO, NNO, Somma) and 2 rows of data values.

Main calendar table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for days (1 to 31). Includes summary rows at the bottom for '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: AX - 50
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen, Feb, Mar, Apr, Mag, Giu, Lug, Ago, Set, Ott, Nov, Dic) and 2 rows of data.

Tempo di operatività

Table with 14 columns (N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSO, SO, OSO, O, ONO, NO, NNO, Somma) and 2 rows of data.

Main calendar table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for each day of the month, including solar times and operational hours.

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: AY - 51
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen to Dic) and 2 rows of data representing monthly solar insolation probabilities.

Tempo di operatività

Summary table for 'Tempo di operatività' showing values for cardinal and ordinal directions (N, NNE, etc.) and a total 'Somma' value.

Main calendar table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for each day, showing start/end times and TRN04 codes. Includes summary rows for 'Ore potenziali eliofania', 'Totale, caso peggiore', and 'Tempo di operatività rid.'.

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: BB - 54

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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio                       | Marzo          | Aprile                 | Maggio         | Giugno         |                |
|---------------------------|----------------|--------------------------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 15:41 (TRN03)<br>15:44 (TRN03) | 07:13<br>17:14 | 07:34 (TRN08)<br>17:49 | 06:36<br>19:24 | 06:45<br>19:57 | 05:28<br>20:28 |
| 2                         | 07:27<br>16:40 |                                | 07:12<br>17:15 | 07:33 (TRN08)<br>17:50 | 06:35<br>19:25 | 06:43<br>19:58 | 05:28<br>20:28 |
| 3                         | 07:27<br>16:41 |                                | 07:11<br>17:17 | 07:31 (TRN08)<br>17:52 | 06:33<br>19:27 | 06:41<br>19:59 | 05:27<br>20:29 |
| 4                         | 07:28<br>16:42 |                                | 07:10<br>17:18 | 07:30 (TRN08)<br>17:53 | 06:32<br>19:28 | 06:39<br>20:00 | 05:27<br>20:30 |
| 5                         | 07:28<br>16:43 |                                | 07:09<br>17:19 | 07:29 (TRN08)<br>17:54 | 06:30<br>19:29 | 06:38<br>20:02 | 05:26<br>20:30 |
| 6                         | 07:27<br>16:44 |                                | 07:08<br>17:21 | 07:28 (TRN08)<br>17:55 | 06:28<br>19:30 | 06:36<br>20:03 | 05:26<br>20:31 |
| 7                         | 07:27<br>16:45 |                                | 07:07<br>17:22 | 07:27 (TRN08)<br>17:56 | 06:27<br>19:31 | 06:34<br>20:04 | 05:26<br>20:32 |
| 8                         | 07:27<br>16:46 |                                | 07:06<br>17:23 | 07:26 (TRN08)<br>17:57 | 06:25<br>19:32 | 06:33<br>20:05 | 05:25<br>20:32 |
| 9                         | 07:27<br>16:47 |                                | 07:04<br>17:24 | 07:24 (TRN08)<br>17:59 | 06:24<br>19:33 | 06:31<br>20:06 | 05:25<br>20:33 |
| 10                        | 07:27<br>16:48 |                                | 07:03<br>17:26 | 07:23 (TRN08)<br>18:00 | 06:22<br>19:34 | 06:30<br>20:07 | 05:25<br>20:34 |
| 11                        | 07:27<br>16:49 |                                | 07:02<br>17:27 | 07:22 (TRN08)<br>18:01 | 06:20<br>19:35 | 06:28<br>20:08 | 05:25<br>20:34 |
| 12                        | 07:26<br>16:50 |                                | 07:01<br>17:28 | 07:23 (TRN08)<br>18:02 | 06:19<br>19:36 | 06:26<br>20:09 | 05:25<br>20:35 |
| 13                        | 07:26<br>16:51 |                                | 07:00<br>17:30 | 07:24 (TRN08)<br>18:03 | 06:17<br>19:38 | 06:25<br>20:10 | 05:25<br>20:35 |
| 14                        | 07:26<br>16:52 |                                | 06:58<br>17:31 | 07:26 (TRN08)<br>18:04 | 06:15<br>19:39 | 06:23<br>20:11 | 05:25<br>20:36 |
| 15                        | 07:25<br>16:53 |                                | 06:57<br>17:32 | 07:28 (TRN08)<br>18:05 | 06:14<br>19:40 | 06:21<br>20:12 | 05:24<br>20:36 |
| 16                        | 07:25<br>16:54 |                                | 06:56<br>17:33 | 07:29 (TRN08)<br>18:07 | 06:12<br>19:41 | 06:20<br>20:13 | 05:24<br>20:36 |
| 17                        | 07:24<br>16:56 |                                | 06:54<br>17:35 |                        | 06:10<br>18:08 | 06:18<br>19:42 | 05:25<br>20:37 |
| 18                        | 07:24<br>16:57 |                                | 06:53<br>17:36 |                        | 06:08<br>18:09 | 06:17<br>19:43 | 05:25<br>20:37 |
| 19                        | 07:23<br>16:58 |                                | 06:51<br>17:37 |                        | 06:07<br>18:10 | 06:15<br>19:44 | 05:25<br>20:37 |
| 20                        | 07:23<br>16:59 |                                | 06:50<br>17:38 |                        | 06:05<br>18:11 | 06:14<br>19:45 | 05:25<br>20:38 |
| 21                        | 07:22<br>17:00 |                                | 06:49<br>17:39 |                        | 06:03<br>18:12 | 06:12<br>19:46 | 05:25<br>20:38 |
| 22                        | 07:22<br>17:02 |                                | 06:47<br>17:41 |                        | 06:02<br>18:13 | 06:11<br>19:47 | 05:25<br>20:38 |
| 23                        | 07:21<br>17:03 |                                | 06:46<br>17:42 |                        | 06:00<br>18:14 | 06:09<br>19:48 | 05:25<br>20:38 |
| 24                        | 07:20<br>17:04 |                                | 06:44<br>17:43 |                        | 05:58<br>18:16 | 06:08<br>19:50 | 05:26<br>20:39 |
| 25                        | 07:19<br>17:05 |                                | 06:43<br>17:44 |                        | 05:56<br>18:17 | 06:06<br>19:51 | 05:26<br>20:39 |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 07:39 (TRN08)                  | 06:41<br>17:46 |                        | 05:55<br>18:18 | 06:05<br>19:52 | 05:26<br>20:39 |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 07:40 (TRN08)                  | 06:40<br>17:47 |                        | 05:53<br>18:19 | 06:03<br>19:53 | 05:27<br>20:39 |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 07:38 (TRN08)                  | 06:38<br>17:48 |                        | 05:51<br>18:20 | 06:02<br>19:54 | 05:27<br>20:39 |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 07:44 (TRN08)                  |                |                        | 05:51<br>19:21 | 06:02<br>19:55 | 05:27<br>20:39 |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 07:37 (TRN08)                  |                |                        | 06:48<br>19:22 | 05:59<br>19:56 | 05:29<br>20:39 |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 07:46 (TRN08)                  |                |                        | 06:46<br>19:23 | 05:59<br>20:27 | 05:29<br>20:39 |
| Ore potenziali eliofanìa  | 295            | 296                            | 369            | 400                    | 450            | 455            |                |
| Totale, caso peggiore     | 43             | 327                            |                |                        |                |                |                |
| Probabilità di eliofanìa  | 0,44           | 0,46                           |                |                        |                |                |                |
| Tempo di operatività rid. | 0,84           | 0,84                           |                |                        |                |                |                |
| Dir. del vento rid.       | 0,65           | 0,66                           |                |                        |                |                |                |
| Totale ridotto            | 0,24           | 0,25                           |                |                        |                |                |                |
| Totale effettivo          | 10             | 82                             |                |                        |                |                |                |

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: BB - 54

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanía (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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                           | Luglio | Agosto | Settembre | Ottobre | Novembre                   | Dicembre                   |
|---------------------------|--------|--------|-----------|---------|----------------------------|----------------------------|
| 1                         | 05:28  | 05:53  | 06:25     | 06:56   | 06:31                      | 06:53 (TRN08)   07:07      |
|                           | 20:39  | 20:19  | 19:35     | 18:43   | 16:56                      | 26   07:19 (TRN08)   16:30 |
| 2                         | 05:29  | 05:54  | 06:26     | 06:57   | 06:32                      | 06:54 (TRN08)   07:08      |
|                           | 20:39  | 20:18  | 19:33     | 18:42   | 16:54                      | 25   07:19 (TRN08)   16:30 |
| 3                         | 05:29  | 05:55  | 06:27     | 06:58   | 06:33                      | 06:55 (TRN08)   07:09      |
|                           | 20:38  | 20:17  | 19:32     | 18:40   | 16:53                      | 24   07:19 (TRN08)   16:30 |
| 4                         | 05:30  | 05:56  | 06:28     | 06:59   | 06:35                      | 06:57 (TRN08)   07:10      |
|                           | 20:38  | 20:16  | 19:30     | 18:38   | 16:52                      | 23   07:20 (TRN08)   16:30 |
| 5                         | 05:31  | 05:57  | 06:29     | 07:00   | 06:36                      | 06:58 (TRN08)   07:11      |
|                           | 20:38  | 20:14  | 19:28     | 18:37   | 16:51                      | 21   07:19 (TRN08)   16:29 |
| 6                         | 05:31  | 05:58  | 06:30     | 07:01   | 06:37                      | 06:59 (TRN08)   07:12      |
|                           | 20:38  | 20:13  | 19:27     | 18:35   | 16:50                      | 20   07:19 (TRN08)   16:29 |
| 7                         | 05:32  | 05:59  | 06:31     | 07:02   | 06:38                      | 07:01 (TRN08)   07:13      |
|                           | 20:37  | 20:12  | 19:25     | 18:33   | 16:48                      | 19   07:20 (TRN08)   16:29 |
| 8                         | 05:32  | 06:00  | 06:32     | 07:03   | 06:40                      | 07:02 (TRN08)   07:14      |
|                           | 20:37  | 20:11  | 19:23     | 18:32   | 16:47                      | 17   07:19 (TRN08)   16:29 |
| 9                         | 05:33  | 06:01  | 06:33     | 07:04   | 06:41                      | 07:03 (TRN08)   07:15      |
|                           | 20:37  | 20:09  | 19:21     | 18:30   | 16:46                      | 16   07:19 (TRN08)   16:29 |
| 10                        | 05:34  | 06:02  | 06:34     | 07:05   | 06:42                      | 07:05 (TRN08)   07:15      |
|                           | 20:36  | 20:08  | 19:20     | 18:28   | 16:45                      | 14   07:19 (TRN08)   16:29 |
| 11                        | 05:34  | 06:03  | 06:35     | 07:07   | 06:43                      | 07:06 (TRN08)   07:16      |
|                           | 20:36  | 20:07  | 19:18     | 18:27   | 16:44                      | 12   07:18 (TRN08)   16:29 |
| 12                        | 05:35  | 06:04  | 06:36     | 07:08   | 06:44                      | 07:07 (TRN08)   07:17      |
|                           | 20:35  | 20:05  | 19:16     | 18:25   | 16:43                      | 10   07:17 (TRN08)   16:29 |
| 13                        | 05:36  | 06:05  | 06:37     | 07:09   | 06:46                      | 07:09 (TRN08)   07:18      |
|                           | 20:35  | 20:04  | 19:15     | 18:23   | 16:42                      | 8   07:17 (TRN08)   16:29  |
| 14                        | 05:37  | 06:06  | 06:38     | 07:10   | 06:47                      | 07:10 (TRN08)   07:19      |
|                           | 20:34  | 20:03  | 19:13     | 18:22   | 16:41                      | 6   07:16 (TRN08)   16:30  |
| 15                        | 05:37  | 06:07  | 06:39     | 07:11   | 06:48                      | 07:11 (TRN08)   07:20      |
|                           | 20:34  | 20:01  | 19:11     | 18:20   | 16:40                      | 3   07:14 (TRN08)   16:30  |
| 16                        | 05:38  | 06:08  | 06:40     | 07:12   | 06:49                      | 07:12 (TRN08)   07:20      |
|                           | 20:33  | 20:00  | 19:09     | 18:19   | 16:39                      | 1   07:13 (TRN08)   16:30  |
| 17                        | 05:39  | 06:09  | 06:41     | 07:13   | 06:51                      | 07:21                      |
|                           | 20:32  | 19:58  | 19:08     | 18:17   | 16:39                      | 16:30                      |
| 18                        | 05:40  | 06:10  | 06:42     | 07:14   | 06:52                      | 07:22                      |
|                           | 20:32  | 19:57  | 19:06     | 18:15   | 16:38                      | 16:31                      |
| 19                        | 05:41  | 06:11  | 06:43     | 07:16   | 06:53                      | 07:22                      |
|                           | 20:31  | 19:55  | 19:04     | 18:14   | 16:37                      | 16:31                      |
| 20                        | 05:42  | 06:12  | 06:44     | 07:17   | 06:54                      | 07:23                      |
|                           | 20:30  | 19:54  | 19:02     | 18:12   | 16:36                      | 16:31                      |
| 21                        | 05:43  | 06:13  | 06:45     | 07:18   | 06:55                      | 07:23                      |
|                           | 20:30  | 19:52  | 19:01     | 18:11   | 16:36                      | 16:32                      |
| 22                        | 05:43  | 06:14  | 06:46     | 07:19   | 06:57                      | 07:24                      |
|                           | 20:29  | 19:51  | 18:59     | 18:09   | 16:35                      | 16:32                      |
| 23                        | 05:44  | 06:15  | 06:47     | 07:20   | 06:58                      | 07:24                      |
|                           | 20:28  | 19:49  | 18:57     | 18:08   | 16:34                      | 16:33                      |
| 24                        | 05:45  | 06:16  | 06:48     | 07:21   | 06:59                      | 07:25                      |
|                           | 20:27  | 19:48  | 18:55     | 18:07   | 16:34                      | 16:33                      |
| 25                        | 05:46  | 06:17  | 06:49     | 07:23   | 07:00                      | 07:25                      |
|                           | 20:26  | 19:46  | 18:54     | 17:05   | 4   07:07 (TRN08)   16:33  |                            |
| 26                        | 05:47  | 06:18  | 06:50     | 07:24   | 06:58 (TRN08)   07:01      |                            |
|                           | 20:25  | 19:45  | 18:52     | 17:04   | 13   07:11 (TRN08)   16:33 |                            |
| 27                        | 05:48  | 06:20  | 06:51     | 07:25   | 06:56 (TRN08)   07:02      |                            |
|                           | 20:24  | 19:43  | 18:50     | 17:02   | 17   07:13 (TRN08)   16:32 |                            |
| 28                        | 05:49  | 06:21  | 06:53     | 07:26   | 06:55 (TRN08)   07:03      |                            |
|                           | 20:23  | 19:41  | 18:48     | 17:01   | 20   07:15 (TRN08)   16:32 |                            |
| 29                        | 05:50  | 06:22  | 06:54     | 07:27   | 06:53 (TRN08)   07:05      |                            |
|                           | 20:22  | 19:40  | 18:47     | 17:00   | 23   07:16 (TRN08)   16:31 |                            |
| 30                        | 05:51  | 06:23  | 06:55     | 07:28   | 06:52 (TRN08)   07:06      |                            |
|                           | 20:21  | 19:38  | 18:45     | 16:58   | 25   07:17 (TRN08)   16:31 |                            |
| 31                        | 05:52  | 06:24  | 06:56     | 07:29   | 06:52 (TRN08)   07:07      |                            |
|                           | 20:20  | 19:37  | 18:44     | 16:57   | 26   07:18 (TRN08)   16:31 |                            |
| Ore potenziali eliofanía  | 461    | 429    | 375       | 344     | 296                        | 285                        |
| Totale, caso peggiore     |        |        |           | 128     | 245                        | 224                        |
| Probabilità di eliofanía  |        |        |           | 0,44    | 0,41                       | 0,36                       |
| Tempo di operatività rid. |        |        |           | 0,84    | 0,84                       | 0,84                       |
| Dir. del vento rid.       |        |        |           | 0,66    | 0,66                       | 0,53                       |
| Totale ridotto            |        |        |           | 0,24    | 0,22                       | 0,16                       |
| Totale effettivo          |        |        |           | 31      | 55                         | 36                         |

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: BH - 60
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for specific dates and times, including potential and effective hours of eliofania.

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: BL - 65  
 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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
 659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile   | Maggio                 | Giugno         |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|--|------------------------|----------------|
| 1                         | 07:27<br>16:40 | 07:13<br>17:14 | 06:37<br>17:49 | 06:45<br>19:25                                   | 07:03 (TRN01)<br>19:57 | 05:28<br>20:28 |
| 2                         | 07:28<br>16:40 | 07:12<br>17:16 | 06:35<br>17:51 | 06:43<br>19:26                                   | 07:02 (TRN01)<br>19:58 | 05:28<br>20:28 |
| 3                         | 07:28<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:52 | 06:41<br>19:27                                   | 07:00 (TRN01)<br>20:00 | 05:27<br>20:29 |
| 4                         | 07:28<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:40<br>19:28                                   | 07:14 (TRN01)<br>20:01 | 05:27<br>20:30 |
| 5                         | 07:28<br>16:43 | 07:09<br>17:20 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29                                   | 07:11 (TRN01)<br>20:02 | 05:27<br>20:31 |
| 6                         | 07:28<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:29<br>17:55 | 06:36<br>19:30                                   |                        | 05:26<br>20:31 |
| 7                         | 07:28<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 06:35<br>19:31                                   |                        | 05:26<br>20:32 |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:58 | 06:33<br>19:32                                   |                        | 05:26<br>20:33 |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:05<br>17:25 | 06:24<br>17:59 | 06:31<br>19:33                                   |                        | 05:25<br>20:33 |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 06:30<br>19:34                                   |                        | 05:25<br>20:34 |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 06:28<br>19:35                                   |                        | 05:25<br>20:34 |
| 12                        | 07:27<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:19<br>18:02 | 06:26<br>19:37                                   |                        | 05:25<br>20:35 |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 07:00<br>17:30 | 06:17<br>18:03 | 06:25<br>19:38                                   |                        | 05:25<br>20:35 |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:05 | 06:23<br>19:39                                   |                        | 05:25<br>20:36 |
| 15                        | 07:25<br>16:54 | 06:57<br>17:32 | 06:14<br>18:06 | 06:22<br>19:40                                   |                        | 05:25<br>20:36 |
| 16                        | 07:25<br>16:55 | 06:56<br>17:34 | 06:12<br>18:07 | 06:20<br>19:41                                   |                        | 05:25<br>20:37 |
| 17                        | 07:25<br>16:56 | 06:54<br>17:35 | 06:10<br>18:08 | 06:18<br>19:42                                   |                        | 05:25<br>20:37 |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:09<br>18:09 | 06:17<br>19:43                                   |                        | 05:25<br>20:37 |
| 19                        | 07:24<br>16:58 | 06:52<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 06:15<br>19:44                                   |                        | 05:25<br>20:38 |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 06:14<br>19:45                                   |                        | 05:25<br>20:38 |
| 21                        | 07:22<br>17:01 | 06:49<br>17:40 | 06:04<br>18:12 | 06:12<br>19:46                                   |                        | 05:25<br>20:38 |
| 22                        | 07:22<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 06:11<br>19:48                                   |                        | 05:25<br>20:38 |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 06:46<br>17:42 | 06:00<br>18:15 | 06:09<br>19:49                                   |                        | 05:26<br>20:38 |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:16 | 06:17 (TRN01)<br>06:08<br>06:19 (TRN01)<br>19:50 |                        | 05:26<br>20:39 |
| 25                        | 07:20<br>17:06 | 06:43<br>17:45 | 05:57<br>18:17 | 06:15 (TRN01)<br>06:06<br>06:19 (TRN01)<br>19:51 |                        | 05:26<br>20:39 |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 06:14 (TRN01)<br>06:05<br>06:20 (TRN01)<br>19:52 |                        | 05:27<br>20:39 |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 06:40<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 06:12 (TRN01)<br>06:04<br>06:20 (TRN01)<br>19:53 |                        | 05:27<br>20:39 |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:52<br>18:20 | 06:10 (TRN01)<br>06:02<br>06:20 (TRN01)<br>19:54 |                        | 05:27<br>20:39 |
| 29                        | 07:16<br>17:11 | 06:37<br>19:21 | 05:51<br>19:21 | 07:09 (TRN01)<br>06:01<br>07:20 (TRN01)<br>19:55 |                        | 05:28<br>20:39 |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 06:36<br>19:22 | 05:50<br>19:22 | 07:07 (TRN01)<br>05:59<br>07:19 (TRN01)<br>19:56 |                        | 05:28<br>20:39 |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 06:35<br>19:23 | 05:49<br>19:23 | 07:05 (TRN01)<br>05:58<br>07:18 (TRN01)          |                        | 05:29<br>20:39 |
| Ore potenziali eliofanìa  | 295            | 296            | 369            | 400  | 450                    | 455            |
| Totale, caso peggiore     |                |                | 66             | 51   | 1                      | 318            |
| Probabilità di eliofanìa  |                |                | 0,44           | 0,48   | 0,47                   | 0,54           |
| Tempo di operatività rid. |                |                | 0,84           | 0,84   | 0,84                   | 0,84           |
| Dir. del vento rid.       |                |                | 0,59           | 0,59   | 0,52                   | 0,52           |
| Totale ridotto            |                |                | 0,22           | 0,24   | 0,21                   | 0,24           |
| Totale effettivo          |                |                | 15             | 12   | 0                      | 76             |

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: BL - 65

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanía (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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Luglio | Agosto           | Settembre | Ottobre | Novembre         | Dicembre |
|---------------------------|--------|------------------|-----------|---------|------------------|----------|
| 1                         | 05:29  | 05:52 (TRN02)    | 05:53     | 06:25   | 06:56            | 07:07    |
|                           | 20:39  | 11 06:03 (TRN02) | 20:19     | 19:35   | 18:44            | 16:56    |
| 2                         | 05:29  | 05:52 (TRN02)    | 05:54     | 06:26   | 06:57            | 06:32    |
|                           | 20:39  | 11 06:03 (TRN02) | 20:18     | 19:33   | 18:42            | 16:55    |
| 3                         | 05:30  | 05:53 (TRN02)    | 05:55     | 06:27   | 06:58            | 06:34    |
|                           | 20:38  | 10 06:03 (TRN02) | 20:17     | 19:32   | 18:40            | 16:53    |
| 4                         | 05:30  | 05:53 (TRN02)    | 05:56     | 06:28   | 06:59            | 06:35    |
|                           | 20:38  | 9 06:02 (TRN02)  | 20:16     | 19:30   | 18:38            | 16:52    |
| 5                         | 05:31  | 05:54 (TRN02)    | 05:57     | 06:29   | 07:00            | 06:36    |
|                           | 20:38  | 9 06:03 (TRN02)  | 20:15     | 19:28   | 18:37            | 16:51    |
| 6                         | 05:31  | 05:54 (TRN02)    | 05:58     | 06:30   | 07:01            | 06:37    |
|                           | 20:38  | 8 06:02 (TRN02)  | 20:13     | 19:27   | 18:35            | 16:50    |
| 7                         | 05:32  | 05:55 (TRN02)    | 05:59     | 06:31   | 07:02            | 06:38    |
|                           | 20:37  | 7 06:02 (TRN02)  | 20:12     | 19:25   | 18:33            | 16:49    |
| 8                         | 05:33  | 05:56 (TRN02)    | 06:00     | 06:32   | 06:57 (TRN01)    | 07:03    |
|                           | 20:37  | 6 06:02 (TRN02)  | 20:11     | 19:23   | 9 07:06 (TRN01)  | 18:32    |
| 9                         | 05:33  | 05:56 (TRN02)    | 06:01     | 06:33   | 06:54 (TRN01)    | 07:05    |
|                           | 20:37  | 5 06:01 (TRN02)  | 20:10     | 19:22   | 14 07:08 (TRN01) | 18:30    |
| 10                        | 05:34  | 05:57 (TRN02)    | 06:02     | 06:34   | 06:55 (TRN01)    | 07:06    |
|                           | 20:36  | 4 06:01 (TRN02)  | 20:08     | 19:20   | 14 07:09 (TRN01) | 18:28    |
| 11                        | 05:35  | 05:58 (TRN02)    | 06:03     | 06:35   | 06:56 (TRN01)    | 07:07    |
|                           | 20:36  | 3 06:01 (TRN02)  | 20:07     | 19:18   | 14 07:10 (TRN01) | 18:27    |
| 12                        | 05:35  | 05:58 (TRN02)    | 06:04     | 06:36   | 06:57 (TRN01)    | 07:08    |
|                           | 20:35  | 2 06:00 (TRN02)  | 20:06     | 19:16   | 13 07:10 (TRN01) | 18:25    |
| 13                        | 05:36  |                  | 06:05     | 06:37   | 06:58 (TRN01)    | 07:09    |
|                           | 20:35  |                  | 20:04     | 19:15   | 13 07:11 (TRN01) | 18:24    |
| 14                        | 05:37  |                  | 06:06     | 06:38   | 06:59 (TRN01)    | 07:10    |
|                           | 20:34  |                  | 20:03     | 19:13   | 11 07:10 (TRN01) | 18:22    |
| 15                        | 05:38  |                  | 06:07     | 06:39   | 07:00 (TRN01)    | 07:11    |
|                           | 20:34  |                  | 20:01     | 19:11   | 10 07:10 (TRN01) | 18:20    |
| 16                        | 05:39  |                  | 06:08     | 06:40   | 07:01 (TRN01)    | 07:12    |
|                           | 20:33  |                  | 20:00     | 19:10   | 9 07:10 (TRN01)  | 18:19    |
| 17                        | 05:39  |                  | 06:09     | 06:41   | 07:02 (TRN01)    | 07:13    |
|                           | 20:33  |                  | 19:59     | 19:08   | 7 07:09 (TRN01)  | 18:17    |
| 18                        | 05:40  |                  | 06:10     | 06:42   | 07:03 (TRN01)    | 07:15    |
|                           | 20:32  |                  | 19:57     | 19:06   | 5 07:08 (TRN01)  | 18:16    |
| 19                        | 05:41  |                  | 06:11     | 06:43   | 07:04 (TRN01)    | 07:16    |
|                           | 20:31  |                  | 19:56     | 19:04   | 2 07:06 (TRN01)  | 18:14    |
| 20                        | 05:42  |                  | 06:13     | 06:44   | 07:17            | 06:54    |
|                           | 20:30  |                  | 19:54     | 19:03   | 18:13            | 16:36    |
| 21                        | 05:43  |                  | 06:14     | 06:45   | 07:18            | 06:55    |
|                           | 20:30  |                  | 19:53     | 19:01   | 18:11            | 16:36    |
| 22                        | 05:44  |                  | 06:15     | 06:46   | 07:19            | 06:57    |
|                           | 20:29  |                  | 19:51     | 18:59   | 18:10            | 16:35    |
| 23                        | 05:45  |                  | 06:16     | 06:47   | 07:20            | 06:58    |
|                           | 20:28  |                  | 19:50     | 18:57   | 18:08            | 16:34    |
| 24                        | 05:45  |                  | 06:17     | 06:48   | 07:22            | 06:59    |
|                           | 20:27  |                  | 19:48     | 18:56   | 18:07            | 16:34    |
| 25                        | 05:46  |                  | 06:18     | 06:50   | 06:23            | 07:00    |
|                           | 20:26  |                  | 19:46     | 18:54   | 17:05            | 16:33    |
| 26                        | 05:47  |                  | 06:19     | 06:51   | 06:24            | 07:01    |
|                           | 20:25  |                  | 19:45     | 18:52   | 17:04            | 16:33    |
| 27                        | 05:48  |                  | 06:20     | 06:52   | 06:25            | 07:02    |
|                           | 20:24  |                  | 19:43     | 18:50   | 17:02            | 16:32    |
| 28                        | 05:49  |                  | 06:21     | 06:53   | 06:26            | 07:04    |
|                           | 20:23  |                  | 19:42     | 18:49   | 17:01            | 16:32    |
| 29                        | 05:50  |                  | 06:22     | 06:54   | 06:27            | 07:05    |
|                           | 20:22  |                  | 19:40     | 18:47   | 17:00            | 16:31    |
| 30                        | 05:51  |                  | 06:23     | 06:55   | 06:29            | 07:06    |
|                           | 20:21  |                  | 19:38     | 18:45   | 16:58            | 16:31    |
| 31                        | 05:52  |                  | 06:24     |         | 06:30            | 07:27    |
|                           | 20:20  |                  | 19:37     |         | 16:57            | 16:38    |
| Ore potenziali eliofanía  | 461    | 429              | 375       | 345     | 296              | 286      |
| Totale, caso peggiore     | 85     |                  | 121       |         |                  |          |
| Probabilità di eliofanía  | 0,61   |                  | 0,58      |         |                  |          |
| Tempo di operatività rid. | 0,84   |                  | 0,84      |         |                  |          |
| Dir. del vento rid.       | 0,52   |                  | 0,59      |         |                  |          |
| Totale ridotto            | 0,27   |                  | 0,29      |         |                  |          |
| Totale effettivo          | 23     |                  | 35        |         |                  |          |

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: BN - 67
Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen-Dic) and 1 row showing monthly probabilities: Gen 4,21, Feb 4,83, Mar 5,24, Apr 6,37, Mag 6,76, Giu 8,17, Lug 9,01, Ago 9,23, Set 7,23, Ott 4,84, Nov 4,00, Dic 3,35

Tempo di operatività

Table with 15 columns (N to Somma) and 1 row showing operational hours: N 659, NNE 210, NE 182, ENE 99, E 51, ESE 62, SE 154, SSE 305, S 343, SSO 585, SO 989, OSO 432, O 157, ONO 356, NO 1.769, NNO 1.046, Somma 7.399

Main calendar table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for each day of the year, including solar times and operational hours.

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: BO - 68
Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanía (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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for days (1 to 31). Columns include start/end times and potential hours. Summary rows at the bottom: Ore potenziali eliofanía, Totale, caso peggiore, Probabilità di eliofanía, 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: BQ - 71

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanía (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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                           | Gennaio              | Febbraio                                | Marzo          | Aprile                                  | Maggio         | Giugno                           |
|---------------------------|----------------------|---|----------------|---|----------------|----------------------------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39<br>41 | 07:50 (TRN05)<br>08:31 (TRN05)<br>17:14 | 07:13<br>17:14 | 07:55 (TRN05)<br>17:49                  | 06:36<br>17:49 | 06:45<br>19:24<br>19:57<br>20:27 |
| 2                         | 07:27<br>16:40<br>42 | 07:50 (TRN05)<br>08:32 (TRN05)<br>17:16 | 07:12<br>17:16 | 07:55 (TRN05)<br>08:39 (TRN05)<br>17:50 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25<br>19:58<br>20:28 |
| 3                         | 07:27<br>16:41<br>42 | 07:50 (TRN05)<br>08:32 (TRN05)<br>17:17 | 07:11<br>17:17 | 07:56 (TRN05)<br>08:39 (TRN05)<br>17:52 | 06:33<br>17:52 | 06:41<br>19:27<br>19:59<br>20:29 |
| 4                         | 07:27<br>16:42<br>43 | 07:50 (TRN05)<br>08:33 (TRN05)<br>17:18 | 07:10<br>17:18 | 07:57 (TRN05)<br>08:38 (TRN05)<br>17:53 | 06:32<br>17:53 | 06:40<br>19:28<br>20:00<br>20:30 |
| 5                         | 07:27<br>16:43<br>44 | 07:50 (TRN05)<br>08:34 (TRN05)<br>17:19 | 07:09<br>17:19 | 07:58 (TRN05)<br>08:37 (TRN05)<br>17:54 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29<br>20:01<br>20:30 |
| 6                         | 07:27<br>16:44<br>44 | 07:50 (TRN05)<br>08:34 (TRN05)<br>17:21 | 07:08<br>17:21 | 08:00 (TRN05)<br>08:36 (TRN05)<br>17:55 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30<br>20:03<br>20:31 |
| 7                         | 07:27<br>16:45<br>45 | 07:50 (TRN05)<br>08:35 (TRN05)<br>17:22 | 07:07<br>17:22 | 08:02 (TRN05)<br>08:35 (TRN05)<br>17:56 | 06:27<br>17:56 | 06:34<br>19:31<br>20:04<br>20:32 |
| 8                         | 07:27<br>16:46<br>46 | 07:49 (TRN05)<br>08:35 (TRN05)<br>17:23 | 07:06<br>17:23 | 08:04 (TRN05)<br>08:33 (TRN05)<br>17:57 | 06:25<br>17:57 | 06:33<br>19:32<br>20:05<br>20:32 |
| 9                         | 07:27<br>16:47<br>47 | 07:49 (TRN05)<br>08:36 (TRN05)<br>17:24 | 07:04<br>17:24 | 08:05 (TRN05)<br>08:30 (TRN05)<br>17:59 | 06:24<br>17:59 | 06:31<br>19:33<br>20:06<br>20:33 |
| 10                        | 07:27<br>16:48<br>48 | 07:49 (TRN05)<br>08:37 (TRN05)<br>17:26 | 07:03<br>17:26 | 08:08 (TRN05)<br>08:28 (TRN05)<br>18:00 | 06:22<br>18:00 | 06:30<br>19:34<br>20:07<br>20:34 |
| 11                        | 07:27<br>16:49<br>49 | 07:49 (TRN05)<br>08:38 (TRN05)<br>17:27 | 07:02<br>17:27 | 08:12 (TRN05)<br>08:24 (TRN05)<br>18:01 | 06:20<br>18:01 | 06:28<br>19:35<br>20:08<br>20:34 |
| 12                        | 07:26<br>16:50<br>50 | 07:48 (TRN05)<br>08:38 (TRN05)<br>17:28 | 07:01<br>17:28 | 06:19<br>18:02                          | 06:26<br>19:36 | 05:44<br>20:09<br>20:35          |
| 13                        | 07:26<br>16:51<br>51 | 07:48 (TRN05)<br>08:39 (TRN05)<br>17:30 | 06:59<br>17:30 | 06:17<br>18:03                          | 06:25<br>19:37 | 05:43<br>20:10<br>20:35          |
| 14                        | 07:26<br>16:52<br>52 | 07:47 (TRN05)<br>08:39 (TRN05)<br>17:31 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04                          | 06:23<br>19:39 | 05:42<br>20:11<br>20:36          |
| 15                        | 07:25<br>16:53<br>53 | 07:47 (TRN05)<br>08:40 (TRN05)<br>17:32 | 06:57<br>17:32 | 06:14<br>18:05                          | 06:21<br>19:40 | 05:41<br>20:12<br>20:36          |
| 16                        | 07:25<br>16:55<br>53 | 07:47 (TRN05)<br>08:40 (TRN05)<br>17:33 | 06:55<br>17:33 | 06:12<br>18:07                          | 06:20<br>19:41 | 05:40<br>20:13<br>20:36          |
| 17                        | 07:24<br>16:56<br>52 | 07:48 (TRN05)<br>08:40 (TRN05)<br>17:35 | 06:54<br>17:35 | 06:10<br>18:08                          | 06:18<br>19:42 | 05:39<br>20:14<br>20:37          |
| 18                        | 07:24<br>16:57<br>52 | 07:48 (TRN05)<br>08:40 (TRN05)<br>17:36 | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09                          | 06:17<br>19:43 | 05:38<br>20:15<br>20:37          |
| 19                        | 07:23<br>16:58<br>53 | 07:48 (TRN05)<br>08:41 (TRN05)<br>17:37 | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10                          | 06:15<br>19:44 | 05:37<br>20:16<br>20:37          |
| 20                        | 07:23<br>16:59<br>53 | 07:48 (TRN05)<br>08:41 (TRN05)<br>17:38 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11                          | 06:14<br>19:45 | 05:36<br>20:17<br>20:38          |
| 21                        | 07:22<br>17:00<br>53 | 07:48 (TRN05)<br>08:41 (TRN05)<br>17:40 | 06:48<br>17:40 | 06:03<br>18:12                          | 06:12<br>19:46 | 05:36<br>20:18<br>20:38          |
| 22                        | 07:21<br>17:02<br>53 | 07:49 (TRN05)<br>08:42 (TRN05)<br>17:41 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13                          | 06:11<br>19:47 | 05:35<br>20:19<br>20:38          |
| 23                        | 07:21<br>17:03<br>52 | 07:50 (TRN05)<br>08:42 (TRN05)<br>17:42 | 06:46<br>17:42 | 06:00<br>18:14                          | 06:09<br>19:48 | 05:34<br>20:20<br>20:38          |
| 24                        | 07:20<br>17:04<br>52 | 07:50 (TRN05)<br>08:42 (TRN05)<br>17:43 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:16                          | 06:08<br>19:50 | 05:33<br>20:21<br>20:38          |
| 25                        | 07:19<br>17:05<br>52 | 07:50 (TRN05)<br>08:42 (TRN05)<br>17:44 | 06:43<br>17:44 | 05:56<br>18:17                          | 06:06<br>19:51 | 05:32<br>20:22<br>20:39          |
| 26                        | 07:19<br>17:07<br>52 | 07:50 (TRN05)<br>08:42 (TRN05)<br>17:46 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18                          | 06:05<br>19:52 | 05:32<br>20:22<br>20:39          |
| 27                        | 07:18<br>17:08<br>51 | 07:51 (TRN05)<br>08:42 (TRN05)<br>17:47 | 06:39<br>17:47 | 05:53<br>18:19                          | 06:03<br>19:53 | 05:31<br>20:23<br>20:39          |
| 28                        | 07:17<br>17:09<br>50 | 07:51 (TRN05)<br>08:41 (TRN05)<br>17:48 | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20                          | 06:02<br>19:54 | 05:30<br>20:24<br>20:39          |
| 29                        | 07:16<br>17:10<br>49 | 07:53 (TRN05)<br>08:42 (TRN05)<br>17:49 | 06:37<br>17:49 | 05:50<br>19:21                          | 06:01<br>19:55 | 05:30<br>20:25<br>20:39          |
| 30                        | 07:15<br>17:12<br>49 | 07:53 (TRN05)<br>08:42 (TRN05)<br>17:49 | 06:36<br>17:49 | 05:49<br>19:22                          | 05:59<br>19:56 | 05:29<br>20:26<br>20:39          |
| 31                        | 07:14<br>17:13<br>47 | 07:54 (TRN05)<br>08:41 (TRN05)<br>17:49 | 06:35<br>17:49 | 05:48<br>19:23                          | 05:58<br>20:27 | 05:28<br>20:27                   |
| Ore potenziali eliofanía  | 295                  | 296                                     | 369            | 400                                     | 450            | 455                              |
| Totale, caso peggiore     | 1520                 | 368                                     |                |   |                |                                  |
| Probabilità di eliofanía  | 0,44                 | 0,46                                    |                |   |                |                                  |
| Tempo di operatività rid. | 0,84                 | 0,84                                    |                |   |                |                                  |
| Dir. del vento rid.       | 0,68                 | 0,68                                    |                |   |                |                                  |
| Totale ridotto            | 0,25                 | 0,26                                    |                |   |                |                                  |
| Totale effettivo          | 384                  | 96                                      |                |   |                |                                  |

Legenda della tabella:

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

## SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: BQ - 71  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|  | Luglio         | Agosto         | Settembre      | Ottobre        | Novembre       | Dicembre                       |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|
| 1  | 05:28<br>20:39 | 05:53<br>20:19 | 06:25<br>19:35 | 06:56<br>18:43 | 06:31<br>16:56 | 07:37 (TRN05)<br>07:07         |
| 2  | 05:29<br>20:38 | 05:54<br>20:18 | 06:26<br>19:33 | 06:57<br>18:42 | 06:32<br>16:54 | 07:34 (TRN05)<br>07:09         |
| 3  | 05:29<br>20:38 | 05:55<br>20:17 | 06:27<br>19:32 | 06:58<br>18:40 | 06:33<br>16:53 | 07:32 (TRN05)<br>07:09         |
| 4  | 05:30<br>20:38 | 05:56<br>20:16 | 06:28<br>19:30 | 06:59<br>18:38 | 06:35<br>16:52 | 07:31 (TRN05)<br>07:10         |
| 5  | 05:31<br>20:38 | 05:57<br>20:14 | 06:29<br>19:28 | 07:00<br>18:37 | 06:36<br>16:51 | 07:30 (TRN05)<br>07:11         |
| 6  | 05:31<br>20:38 | 05:58<br>20:13 | 06:30<br>19:27 | 07:01<br>18:35 | 06:37<br>16:50 | 07:28 (TRN05)<br>07:12         |
| 7  | 05:32<br>20:37 | 05:59<br>20:12 | 06:31<br>19:25 | 07:02<br>18:33 | 06:38<br>16:48 | 07:28 (TRN05)<br>07:13         |
| 8  | 05:32<br>20:37 | 06:00<br>20:11 | 06:32<br>19:23 | 07:03<br>18:32 | 06:39<br>16:47 | 07:27 (TRN05)<br>07:14         |
| 9  | 05:33<br>20:37 | 06:01<br>20:09 | 06:33<br>19:21 | 07:04<br>18:30 | 06:41<br>16:46 | 07:26 (TRN05)<br>07:14         |
| 10   | 05:34<br>20:36 | 06:02<br>20:08 | 06:34<br>19:20 | 07:05<br>18:28 | 06:42<br>16:45 | 07:26 (TRN05)<br>07:15         |
| 11   | 05:35<br>20:36 | 06:03<br>20:07 | 06:35<br>19:18 | 07:07<br>18:27 | 06:43<br>16:44 | 07:25 (TRN05)<br>07:16         |
| 12   | 05:35<br>20:35 | 06:04<br>20:05 | 06:36<br>19:16 | 07:08<br>18:25 | 06:44<br>16:43 | 07:24 (TRN05)<br>07:17         |
| 13   | 05:36<br>20:35 | 06:05<br>20:04 | 06:37<br>19:15 | 07:09<br>18:23 | 06:46<br>16:42 | 07:24 (TRN05)<br>07:18         |
| 14   | 05:37<br>20:34 | 06:06<br>20:03 | 06:38<br>19:13 | 07:10<br>18:22 | 06:47<br>16:41 | 07:24 (TRN05)<br>07:19         |
| 15   | 05:38<br>20:34 | 06:07<br>20:01 | 06:39<br>19:11 | 07:11<br>18:20 | 06:48<br>16:40 | 07:24 (TRN05)<br>07:20         |
| 16   | 05:38<br>20:33 | 06:08<br>20:00 | 06:40<br>19:09 | 07:12<br>18:19 | 06:49<br>16:39 | 07:23 (TRN05)<br>07:20         |
| 17   | 05:39<br>20:32 | 06:09<br>19:58 | 06:41<br>19:08 | 07:13<br>18:17 | 06:50<br>16:39 | 07:24 (TRN05)<br>07:21         |
| 18   | 05:40<br>20:32 | 06:10<br>19:57 | 06:42<br>19:06 | 07:14<br>18:15 | 06:52<br>16:38 | 07:24 (TRN05)<br>07:21         |
| 19   | 05:41<br>20:31 | 06:11<br>19:55 | 06:43<br>19:04 | 07:16<br>18:14 | 06:53<br>16:37 | 07:24 (TRN05)<br>07:22         |
| 20   | 05:42<br>20:30 | 06:12<br>19:54 | 06:44<br>19:02 | 07:17<br>18:12 | 06:54<br>16:36 | 07:23 (TRN05)<br>07:23         |
| 21   | 05:43<br>20:29 | 06:13<br>19:52 | 06:45<br>19:01 | 07:18<br>18:11 | 06:55<br>16:36 | 07:24 (TRN05)<br>07:23         |
| 22   | 05:43<br>20:29 | 06:14<br>19:51 | 06:46<br>18:59 | 07:19<br>18:09 | 06:56<br>16:35 | 07:24 (TRN05)<br>07:24         |
| 23   | 05:44<br>20:28 | 06:15<br>19:49 | 06:47<br>18:57 | 07:20<br>18:08 | 06:58<br>16:34 | 07:24 (TRN05)<br>07:24         |
| 24   | 05:45<br>20:27 | 06:16<br>19:48 | 06:48<br>18:55 | 07:21<br>18:07 | 06:59<br>16:34 | 07:25 (TRN05)<br>07:25         |
| 25   | 05:46<br>20:26 | 06:17<br>19:46 | 06:49<br>18:54 | 07:23<br>17:05 | 07:00<br>16:33 | 07:26 (TRN05)<br>07:25         |
| 26   | 05:47<br>20:25 | 06:19<br>19:45 | 06:50<br>18:52 | 07:24<br>17:04 | 07:01<br>16:33 | 07:26 (TRN05)<br>07:26         |
| 27   | 05:48<br>20:24 | 06:20<br>19:43 | 06:51<br>18:50 | 07:25<br>17:02 | 07:02<br>16:32 | 07:26 (TRN05)<br>07:26         |
| 28   | 05:49<br>20:23 | 06:21<br>19:41 | 06:53<br>18:48 | 07:26<br>17:01 | 07:03<br>16:32 | 07:27 (TRN05)<br>07:26         |
| 29   | 05:50<br>20:22 | 06:22<br>19:40 | 06:54<br>18:47 | 07:27<br>17:00 | 07:04<br>16:31 | 07:28 (TRN05)<br>07:27         |
| 30   | 05:51<br>20:21 | 06:23<br>19:38 | 06:55<br>18:45 | 07:29<br>16:58 | 07:05<br>16:31 | 07:29 (TRN05)<br>07:27         |
| 31   | 05:52<br>20:20 | 06:24<br>19:37 | 06:56<br>16:57 | 07:30<br>14    | 07:06<br>14    | 07:30 (TRN05)<br>07:54 (TRN05) |
| Ore potenziali eliofania Totale, caso peggiore | 461            | 429            | 375            | 345            | 296            | 286                            |
| Probabilità di eliofania                       |                |                |                | 0,44           | 0,40           | 0,36                           |
| Tempo di operatività rid.                      |                |                |                | 0,84           | 0,84           | 0,84                           |
| Dir. del vento rid.                            |                |                |                | 0,68           | 0,68           | 0,68                           |
| Totale ridotto                                 |                |                |                | 0,25           | 0,23           | 0,21                           |
| Totale effettivo                               |                |                |                | 3              | 322            | 263                            |

Legenda della tabella:

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





SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: BT - 74  
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for dates (1-31). Columns include start and end times for each day, and summary rows for 'Ore potenziali eliofania', 'Totale, caso peggiore', 'Probabilità di eliofania', 'Tempo di operatività rid.', 'Dir. del vento rid.', 'Totale ridotto', and '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: BU - 75  
 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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                           | Luglio | Agosto           | Settembre        | Ottobre         | Novembre         | Dicembre |
|---------------------------|--------|------------------|------------------|-----------------|------------------|----------|
| 1                         | 05:29  | 05:53            | 06:15 (TRN06)    | 06:25           | 06:56            | 07:07    |
|                           | 20:39  | 20:19            | 11 06:26 (TRN06) | 19:35           | 18:43            | 16:56    |
| 2                         | 05:29  | 05:54            | 06:16 (TRN06)    | 06:26           | 06:57            | 07:08    |
|                           | 20:39  | 20:18            | 9 06:25 (TRN06)  | 19:33           | 18:42            | 16:55    |
| 3                         | 05:30  | 05:55            | 06:17 (TRN06)    | 06:27           | 06:58            | 07:09    |
|                           | 20:38  | 20:17            | 7 06:24 (TRN06)  | 19:32           | 18:40            | 16:53    |
| 4                         | 05:30  | 06:09 (TRN06)    | 05:56            | 06:18 (TRN06)   | 06:28            | 06:59    |
|                           | 20:38  | 5 06:14 (TRN06)  | 20:16            | 5 06:23 (TRN06) | 19:30            | 18:38    |
| 5                         | 05:31  | 06:08 (TRN06)    | 05:57            | 06:19 (TRN06)   | 06:29            | 07:00    |
|                           | 20:38  | 8 06:16 (TRN06)  | 20:15            | 3 06:22 (TRN06) | 19:28            | 18:37    |
| 6                         | 05:31  | 06:06 (TRN06)    | 05:58            | 06:30           | 07:17 (TRN01)    | 07:01    |
|                           | 20:38  | 11 06:17 (TRN06) | 20:13            | 19:27           | 8 07:25 (TRN01)  | 18:35    |
| 7                         | 05:32  | 06:06 (TRN06)    | 05:59            | 06:31           | 07:12 (TRN01)    | 07:02    |
|                           | 20:37  | 12 06:18 (TRN06) | 20:12            | 19:25           | 17 07:29 (TRN01) | 18:33    |
| 8                         | 05:33  | 06:05 (TRN06)    | 06:00            | 06:32           | 07:09 (TRN01)    | 07:03    |
|                           | 20:37  | 15 06:20 (TRN06) | 20:11            | 19:23           | 22 07:31 (TRN01) | 18:32    |
| 9                         | 05:33  | 06:04 (TRN06)    | 06:01            | 06:33           | 07:07 (TRN01)    | 07:04    |
|                           | 20:37  | 16 06:20 (TRN06) | 20:10            | 19:22           | 26 07:33 (TRN01) | 18:30    |
| 10                        | 05:34  | 06:04 (TRN06)    | 06:02            | 06:34           | 07:05 (TRN01)    | 07:06    |
|                           | 20:36  | 17 06:21 (TRN06) | 20:08            | 19:20           | 29 07:34 (TRN01) | 18:28    |
| 11                        | 05:35  | 06:04 (TRN06)    | 06:03            | 06:35           | 07:04 (TRN01)    | 07:07    |
|                           | 20:36  | 18 06:22 (TRN06) | 20:07            | 19:18           | 31 07:35 (TRN01) | 18:27    |
| 12                        | 05:35  | 06:03 (TRN06)    | 06:04            | 06:36           | 07:02 (TRN01)    | 07:08    |
|                           | 20:35  | 19 06:22 (TRN06) | 20:06            | 19:16           | 34 07:36 (TRN01) | 18:25    |
| 13                        | 05:36  | 06:02 (TRN06)    | 06:05            | 06:37           | 07:01 (TRN01)    | 07:09    |
|                           | 20:35  | 21 06:23 (TRN06) | 20:04            | 19:15           | 35 07:36 (TRN01) | 18:24    |
| 14                        | 05:37  | 06:02 (TRN06)    | 06:06            | 06:38           | 07:00 (TRN01)    | 07:10    |
|                           | 20:34  | 22 06:24 (TRN06) | 20:03            | 19:13           | 37 07:37 (TRN01) | 18:22    |
| 15                        | 05:38  | 06:02 (TRN06)    | 06:07            | 06:39           | 07:00 (TRN01)    | 07:11    |
|                           | 20:34  | 23 06:25 (TRN06) | 20:01            | 19:11           | 37 07:37 (TRN01) | 18:20    |
| 16                        | 05:38  | 06:01 (TRN06)    | 06:08            | 06:40           | 07:01 (TRN01)    | 07:12    |
|                           | 20:33  | 24 06:25 (TRN06) | 20:00            | 19:09           | 36 07:37 (TRN01) | 18:19    |
| 17                        | 05:39  | 06:02 (TRN06)    | 06:09            | 06:41           | 07:02 (TRN01)    | 07:13    |
|                           | 20:32  | 24 06:26 (TRN06) | 19:58            | 19:08           | 35 07:37 (TRN01) | 18:17    |
| 18                        | 05:40  | 06:03 (TRN06)    | 06:10            | 06:42           | 07:03 (TRN01)    | 07:15    |
|                           | 20:32  | 23 06:26 (TRN06) | 19:57            | 19:06           | 34 07:37 (TRN01) | 18:16    |
| 19                        | 05:41  | 06:04 (TRN06)    | 06:11            | 06:43           | 07:04 (TRN01)    | 07:16    |
|                           | 20:31  | 23 06:27 (TRN06) | 19:56            | 19:04           | 32 07:36 (TRN01) | 18:14    |
| 20                        | 05:42  | 06:05 (TRN06)    | 06:12            | 06:44           | 07:05 (TRN01)    | 07:17    |
|                           | 20:30  | 22 06:27 (TRN06) | 19:54            | 19:03           | 31 07:36 (TRN01) | 18:13    |
| 21                        | 05:43  | 06:05 (TRN06)    | 06:13            | 06:45           | 07:06 (TRN01)    | 07:18    |
|                           | 20:30  | 22 06:27 (TRN06) | 19:53            | 19:01           | 29 07:35 (TRN01) | 18:11    |
| 22                        | 05:44  | 06:06 (TRN06)    | 06:15            | 06:46           | 07:07 (TRN01)    | 07:19    |
|                           | 20:29  | 21 06:27 (TRN06) | 19:51            | 18:59           | 27 07:34 (TRN01) | 18:10    |
| 23                        | 05:45  | 06:07 (TRN06)    | 06:16            | 06:47           | 07:08 (TRN01)    | 07:20    |
|                           | 20:28  | 21 06:28 (TRN06) | 19:49            | 18:57           | 25 07:33 (TRN01) | 18:08    |
| 24                        | 05:45  | 06:08 (TRN06)    | 06:17            | 06:48           | 07:09 (TRN01)    | 07:22    |
|                           | 20:27  | 20 06:28 (TRN06) | 19:48            | 18:56           | 23 07:32 (TRN01) | 18:07    |
| 25                        | 05:46  | 06:09 (TRN06)    | 06:18            | 06:50           | 07:10 (TRN01)    | 07:23    |
|                           | 20:26  | 19 06:28 (TRN06) | 19:46            | 18:54           | 21 07:31 (TRN01) | 17:05    |
| 26                        | 05:47  | 06:10 (TRN06)    | 06:19            | 06:51           | 07:11 (TRN01)    | 07:24    |
|                           | 20:25  | 18 06:28 (TRN06) | 19:45            | 18:52           | 19 07:30 (TRN01) | 17:04    |
| 27                        | 05:48  | 06:11 (TRN06)    | 06:20            | 06:52           | 07:12 (TRN01)    | 07:25    |
|                           | 20:24  | 17 06:28 (TRN06) | 19:43            | 18:50           | 16 07:28 (TRN01) | 17:02    |
| 28                        | 05:49  | 06:12 (TRN06)    | 06:21            | 06:53           | 07:13 (TRN01)    | 07:26    |
|                           | 20:23  | 16 06:28 (TRN06) | 19:42            | 18:49           | 13 07:26 (TRN01) | 17:01    |
| 29                        | 05:50  | 06:13 (TRN06)    | 06:22            | 06:54           | 07:14 (TRN01)    | 07:27    |
|                           | 20:22  | 15 06:28 (TRN06) | 19:40            | 18:47           | 10 07:24 (TRN01) | 17:00    |
| 30                        | 05:51  | 06:14 (TRN06)    | 06:23            | 06:55           | 07:15 (TRN01)    | 07:28    |
|                           | 20:21  | 14 06:28 (TRN06) | 19:38            | 18:45           | 6 07:21 (TRN01)  | 16:58    |
| 31                        | 05:52  | 06:15 (TRN06)    | 06:24            |                 |                  | 06:30    |
|                           | 20:20  | 12 06:27 (TRN06) | 19:37            |                 |                  | 16:57    |
| Ore potenziali eliofania  | 461    | 429              | 375              | 345             | 296              | 286      |
| Totale, caso peggiore     | 498    | 35               | 633              |                 |                  |          |
| Probabilità di eliofania  | 0,61   | 0,67             | 0,58             |                 |                  |          |
| Tempo di operatività rid. | 0,84   | 0,84             | 0,84             |                 |                  |          |
| Dir. del vento rid.       | 0,54   | 0,54             | 0,60             |                 |                  |          |
| Totale ridotto            | 0,28   | 0,31             | 0,29             |                 |                  |          |
| Totale effettivo          | 138    | 11               | 186              |                 |                  |          |

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)      |



Progetto:

A

Ulienle autorizzato:

MONTANA SPA
VIA ANGELO CARLO FUMAGALLI 6
IT-20143 MILANO
0254118173
Andrea Mastio / mastio@montanambiente.com
Redatto il:
26/02/2024 10:34/4.0.531

SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: BW - 77
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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for days (1 to 31), showing sunrise/sunset times and potential solar hours.

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: BX - 64  
 Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanía (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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                           | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile         | Maggio         | Giugno         | Luglio         | Agosto         | Settembre      | Ottobre        | Novembre       | Dicembre       |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1                         | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49 | 06:45<br>19:24 | 05:58<br>19:57 | 05:28<br>20:27 | 05:28<br>20:39 | 05:53<br>20:19 | 06:25<br>19:35 | 06:56<br>18:43 | 06:31<br>16:56 | 07:07<br>16:30 |
| 2                         | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:15 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25 | 05:56<br>19:58 | 05:28<br>20:28 | 05:29<br>20:38 | 05:54<br>20:18 | 06:26<br>19:33 | 06:57<br>18:42 | 06:32<br>16:54 | 07:08<br>16:30 |
| 3                         | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:52 | 06:41<br>19:26 | 05:55<br>19:59 | 05:27<br>20:29 | 05:29<br>20:38 | 05:55<br>20:17 | 06:27<br>19:32 | 06:58<br>18:40 | 06:33<br>16:53 | 07:09<br>16:30 |
| 4                         | 07:27<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53 | 06:39<br>19:28 | 05:54<br>20:00 | 05:27<br>20:30 | 05:30<br>20:38 | 05:56<br>20:16 | 06:28<br>19:30 | 06:59<br>18:38 | 06:35<br>16:52 | 07:10<br>16:30 |
| 5                         | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29 | 05:53<br>20:01 | 05:26<br>20:30 | 05:31<br>20:38 | 05:57<br>20:14 | 06:29<br>19:28 | 07:00<br>18:37 | 06:36<br>16:51 | 07:11<br>16:29 |
| 6                         | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30 | 05:51<br>20:03 | 05:26<br>20:31 | 05:31<br>20:38 | 05:58<br>20:13 | 06:30<br>19:27 | 07:01<br>18:35 | 06:37<br>16:50 | 07:12<br>16:29 |
| 7                         | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56 | 06:34<br>19:31 | 05:50<br>20:04 | 05:26<br>20:32 | 05:32<br>20:37 | 05:59<br>20:12 | 06:31<br>19:25 | 07:02<br>18:33 | 06:38<br>16:48 | 07:13<br>16:29 |
| 8                         | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:57 | 06:33<br>19:32 | 05:49<br>20:05 | 05:25<br>20:32 | 05:32<br>20:37 | 06:00<br>20:11 | 06:32<br>19:23 | 07:03<br>18:32 | 06:39<br>16:47 | 07:14<br>16:29 |
| 9                         | 07:27<br>16:47 | 07:04<br>17:24 | 06:24<br>17:59 | 06:31<br>19:33 | 05:48<br>20:06 | 05:25<br>20:33 | 05:33<br>20:37 | 06:01<br>20:09 | 06:33<br>19:21 | 07:04<br>18:30 | 06:41<br>16:46 | 07:14<br>16:29 |
| 10                        | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00 | 06:30<br>19:34 | 05:47<br>20:07 | 05:25<br>20:33 | 05:34<br>20:36 | 06:02<br>20:08 | 06:34<br>19:20 | 07:05<br>18:28 | 06:42<br>16:45 | 07:15<br>16:29 |
| 11                        | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01 | 06:28<br>19:35 | 05:45<br>20:08 | 05:25<br>20:34 | 05:34<br>20:36 | 06:03<br>20:07 | 06:35<br>19:18 | 07:07<br>18:27 | 06:43<br>16:44 | 07:16<br>16:29 |
| 12                        | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:19<br>18:02 | 06:26<br>19:36 | 05:44<br>20:09 | 05:25<br>20:35 | 05:35<br>20:35 | 06:04<br>20:05 | 06:36<br>19:16 | 07:08<br>18:25 | 06:44<br>16:43 | 07:17<br>16:29 |
| 13                        | 07:26<br>16:51 | 06:59<br>17:30 | 06:17<br>18:03 | 06:25<br>19:37 | 05:43<br>20:10 | 05:25<br>20:35 | 05:36<br>20:35 | 06:05<br>20:04 | 06:37<br>19:15 | 07:09<br>18:23 | 06:46<br>16:42 | 07:18<br>16:29 |
| 14                        | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15<br>18:04 | 06:23<br>19:39 | 05:42<br>20:11 | 05:25<br>20:36 | 05:37<br>20:34 | 06:06<br>20:03 | 06:38<br>19:13 | 07:10<br>18:22 | 06:47<br>16:41 | 07:19<br>16:30 |
| 15                        | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32 | 06:13<br>18:05 | 06:21<br>19:40 | 05:41<br>20:12 | 05:25<br>20:36 | 05:38<br>20:34 | 06:07<br>20:01 | 06:39<br>19:11 | 07:11<br>18:20 | 06:48<br>16:40 | 07:19<br>16:30 |
| 16                        | 07:25<br>16:54 | 06:55<br>17:33 | 06:12<br>18:07 | 06:20<br>19:41 | 05:40<br>20:13 | 05:25<br>20:36 | 05:38<br>20:33 | 06:08<br>20:00 | 06:40<br>19:09 | 07:12<br>18:19 | 06:49<br>16:39 | 07:20<br>16:30 |
| 17                        | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:35 | 06:10<br>18:08 | 06:18<br>19:42 | 05:39<br>20:14 | 05:25<br>20:37 | 05:39<br>20:32 | 06:09<br>19:58 | 06:41<br>19:08 | 07:13<br>18:17 | 06:50<br>16:39 | 07:21<br>16:30 |
| 18                        | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:08<br>18:09 | 06:17<br>19:43 | 05:38<br>20:15 | 05:25<br>20:37 | 05:40<br>20:32 | 06:10<br>19:57 | 06:42<br>19:06 | 07:14<br>18:15 | 06:52<br>16:38 | 07:21<br>16:31 |
| 19                        | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37 | 06:07<br>18:10 | 06:15<br>19:44 | 05:37<br>20:16 | 05:25<br>20:37 | 05:41<br>20:31 | 06:11<br>19:55 | 06:43<br>19:04 | 07:16<br>18:14 | 06:53<br>16:37 | 07:22<br>16:31 |
| 20                        | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05<br>18:11 | 06:14<br>19:45 | 05:36<br>20:17 | 05:25<br>20:38 | 05:42<br>20:30 | 06:12<br>19:54 | 06:44<br>19:02 | 07:17<br>18:12 | 06:54<br>16:36 | 07:23<br>16:31 |
| 21                        | 07:22<br>17:00 | 06:48<br>17:40 | 06:03<br>18:12 | 06:12<br>19:46 | 05:36<br>20:18 | 05:25<br>20:38 | 05:43<br>20:29 | 06:13<br>19:52 | 06:45<br>19:01 | 07:18<br>18:11 | 06:55<br>16:36 | 07:23<br>16:32 |
| 22                        | 07:21<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02<br>18:13 | 06:11<br>19:47 | 05:35<br>20:19 | 05:25<br>20:38 | 05:43<br>20:29 | 06:14<br>19:51 | 06:46<br>18:59 | 07:19<br>18:09 | 06:56<br>16:35 | 07:24<br>16:32 |
| 23                        | 07:21<br>17:03 | 06:46<br>17:42 | 06:00<br>18:14 | 06:09<br>19:48 | 05:34<br>20:20 | 05:25<br>20:38 | 05:44<br>20:28 | 06:15<br>19:49 | 06:47<br>18:57 | 07:20<br>18:08 | 06:58<br>16:34 | 07:24<br>16:33 |
| 24                        | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58<br>18:15 | 06:08<br>19:50 | 05:33<br>20:21 | 05:26<br>20:38 | 05:45<br>20:27 | 06:16<br>19:48 | 06:48<br>18:55 | 07:21<br>18:07 | 06:59<br>16:34 | 07:25<br>16:33 |
| 25                        | 07:19<br>17:05 | 06:43<br>17:44 | 05:56<br>18:17 | 06:06<br>19:51 | 05:32<br>20:22 | 05:26<br>20:39 | 05:46<br>20:26 | 06:17<br>19:46 | 06:49<br>18:54 | 07:23<br>17:05 | 07:00<br>16:33 | 07:25<br>16:34 |
| 26                        | 07:19<br>17:07 | 06:41<br>17:46 | 05:55<br>18:18 | 06:05<br>19:52 | 05:32<br>20:22 | 05:26<br>20:39 | 05:47<br>20:25 | 06:18<br>19:45 | 06:50<br>18:52 | 07:24<br>17:04 | 07:01<br>16:33 | 07:26<br>16:35 |
| 27                        | 07:18<br>17:08 | 06:39<br>17:47 | 05:53<br>18:19 | 06:03<br>19:53 | 05:31<br>20:23 | 05:27<br>20:39 | 05:48<br>20:24 | 06:20<br>19:43 | 06:51<br>18:50 | 07:25<br>17:02 | 07:02<br>16:32 | 07:26<br>16:35 |
| 28                        | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:51<br>18:20 | 06:02<br>19:54 | 05:30<br>20:24 | 05:27<br>20:39 | 05:49<br>20:23 | 06:21<br>19:41 | 06:52<br>18:48 | 07:26<br>17:01 | 07:03<br>16:32 | 07:26<br>16:36 |
| 29                        | 07:16<br>17:10 | 06:36<br>19:21 | 05:50<br>19:55 | 06:00<br>20:25 | 05:30<br>20:25 | 05:28<br>20:39 | 05:50<br>20:22 | 06:22<br>19:40 | 06:54<br>18:47 | 07:27<br>17:00 | 07:04<br>16:31 | 07:27<br>16:37 |
| 30                        | 07:15<br>17:12 | 06:48<br>19:22 | 05:59<br>19:56 | 06:09<br>20:26 | 05:39<br>20:26 | 05:28<br>20:39 | 05:51<br>20:21 | 06:23<br>19:38 | 06:55<br>18:45 | 07:28<br>16:58 | 07:06<br>16:31 | 07:27<br>16:37 |
| 31                        | 07:14<br>17:13 | 06:46<br>19:23 | 05:56<br>19:57 | 06:06<br>20:27 | 05:29<br>20:27 | 05:29<br>20:39 | 05:52<br>20:20 | 06:24<br>19:37 | 06:30<br>16:57 | 07:29<br>16:57 | 07:07<br>16:57 | 07:27<br>16:38 |
| Ore potenziali eliofanía  | 295            | 296            | 369            | 400            | 450            | 455            | 461            | 429            | 375            | 345            | 296            | 286            |
| Totale, caso peggiore     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Probabilità di eliofanía  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Tempo di operatività rid. |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Dir. del vento rid.       |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Totale ridotto            |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 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) | Fine ombreggiamento (hh:mm)   | (WTG che provoca l'ultimo ombreggiamento)      |
|                 | Minuti d'ombra   |                               |  |

Progetto:

A

Ulenite autorizzato:

MONTANA SPA
VIA ANGELO CARLO FUMAGALLI 6
IT-20143 MILANO
0254118173

Andrea Mastio / mastio@montanambiente.com

Redatto il:

26/02/2024 10:34/4.0.531

SHADOW - Calendario

Recettore d'ombra: BY - 70

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

Tempo di operatività

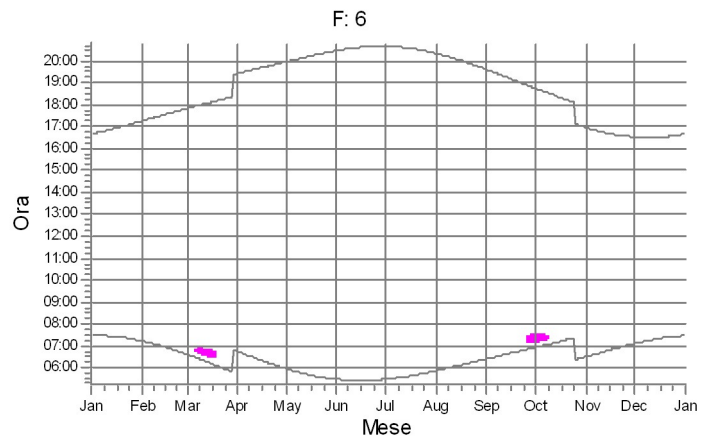
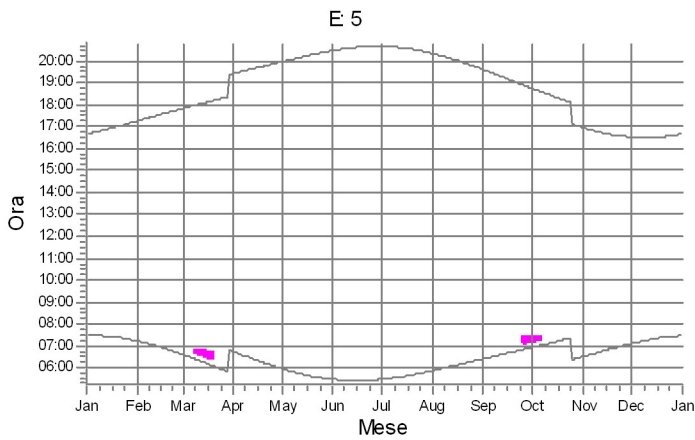
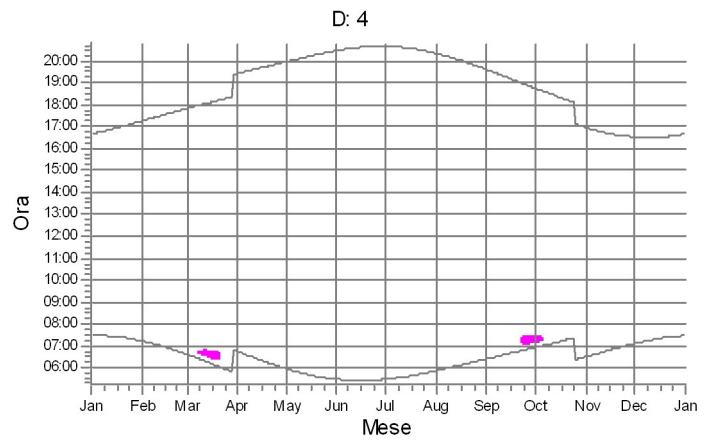
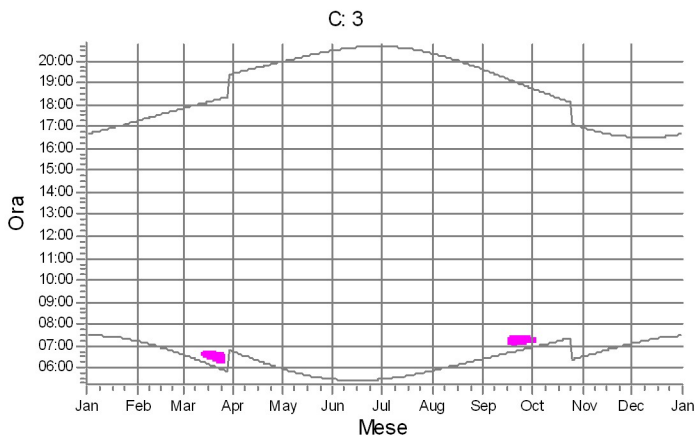
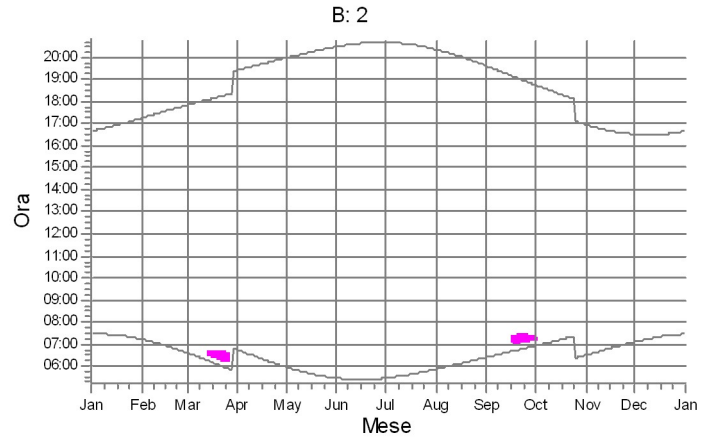
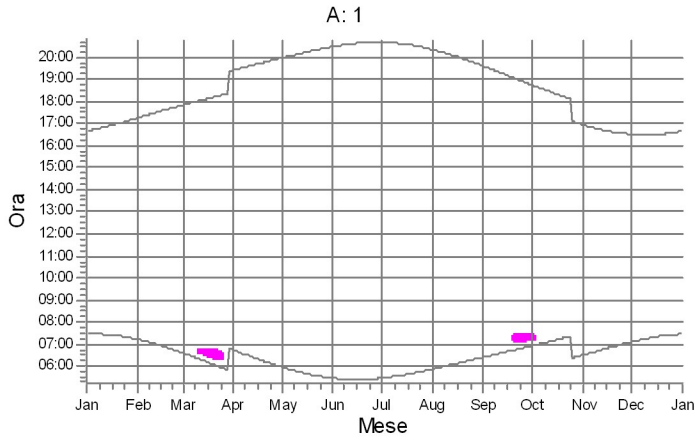
N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

Table with columns for months (Gennaio to Dicembre) and rows for specific dates, detailing shadow calculations and operational time. Includes summary rows at the bottom.

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)

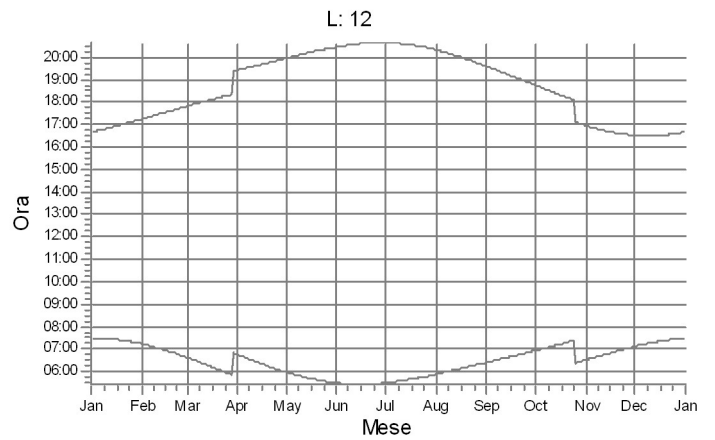
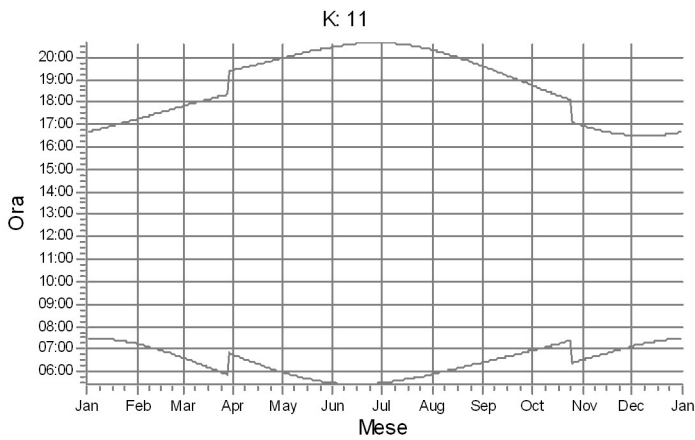
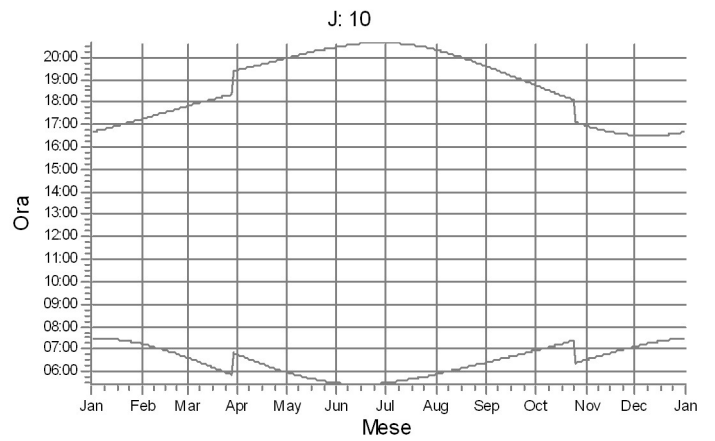
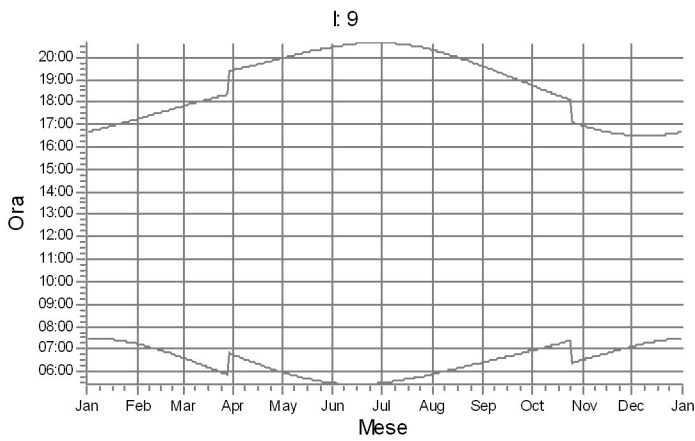
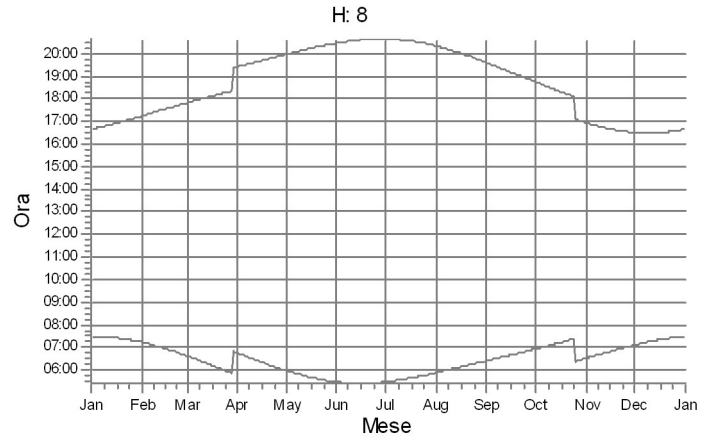
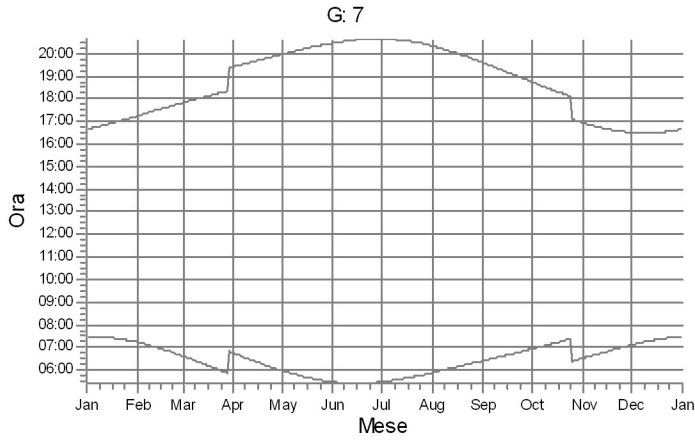
### SHADOW - Calendario, grafico



WTG

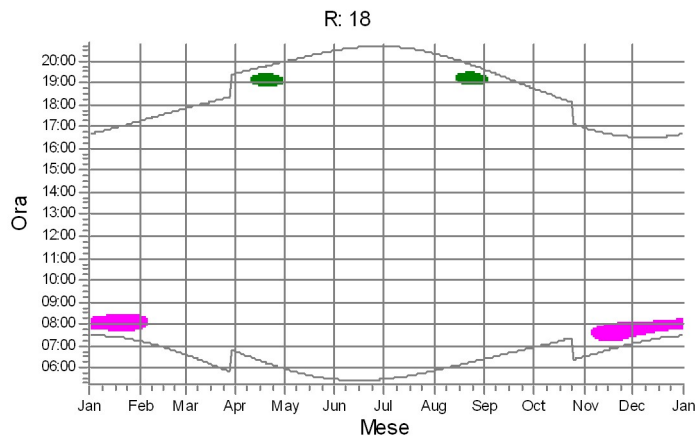
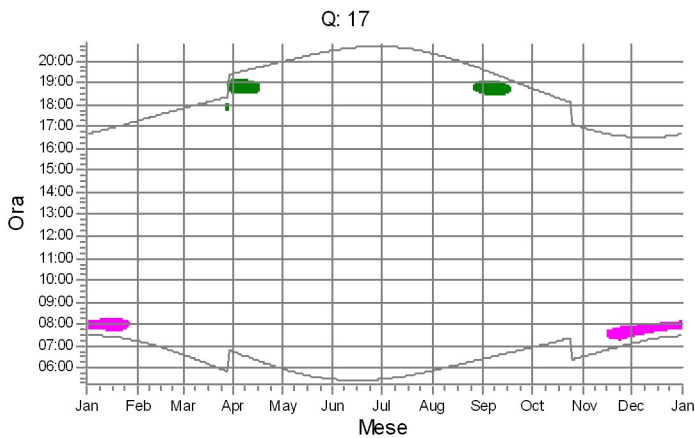
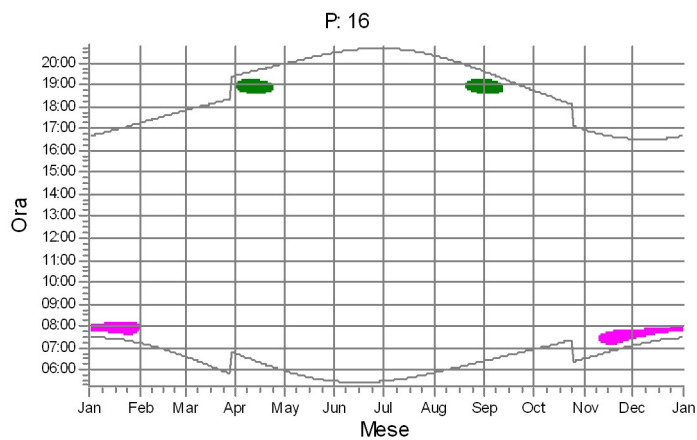
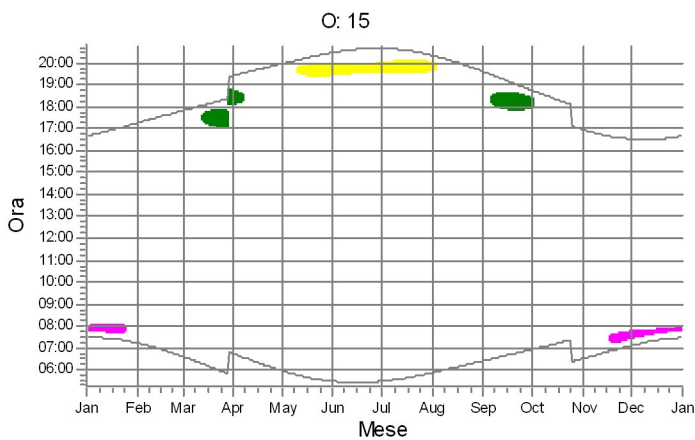
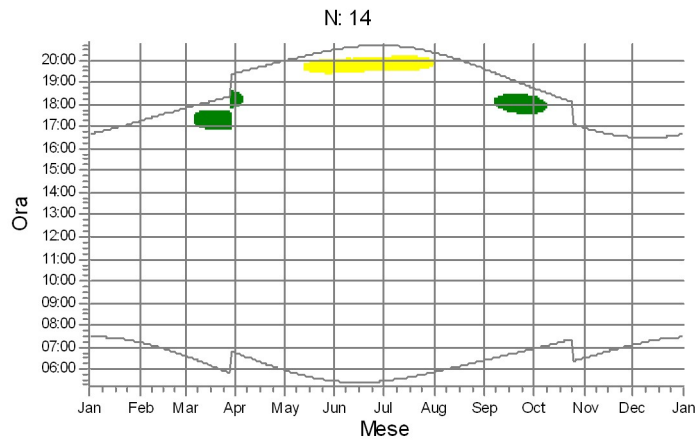
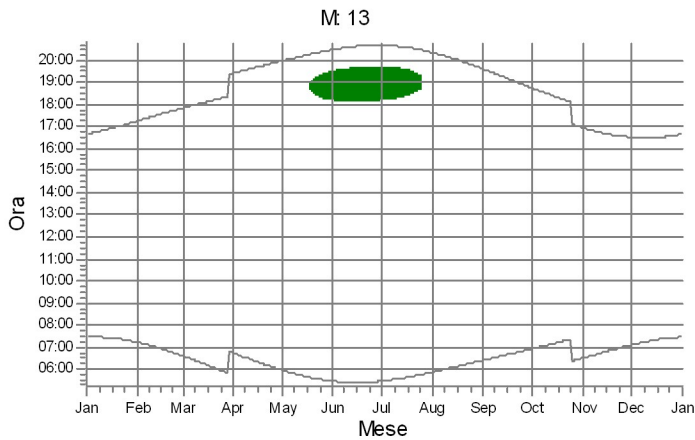
TRN05: TRN05

## SHADOW - Calendario, grafico



WTG

### SHADOW - Calendario, grafico

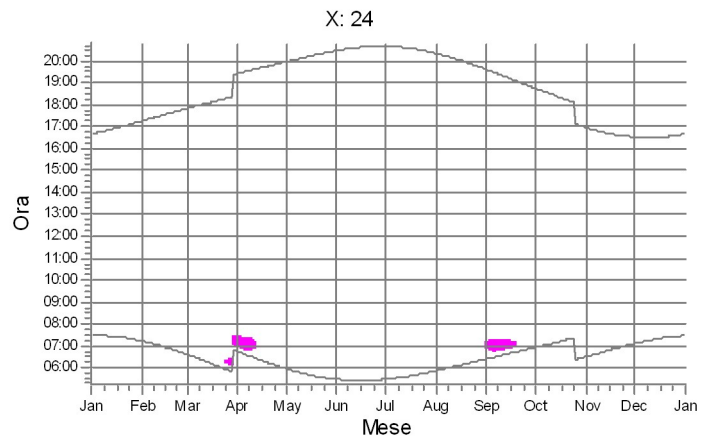
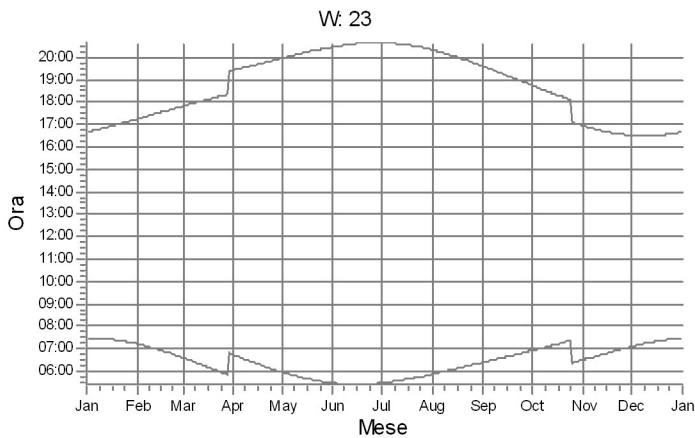
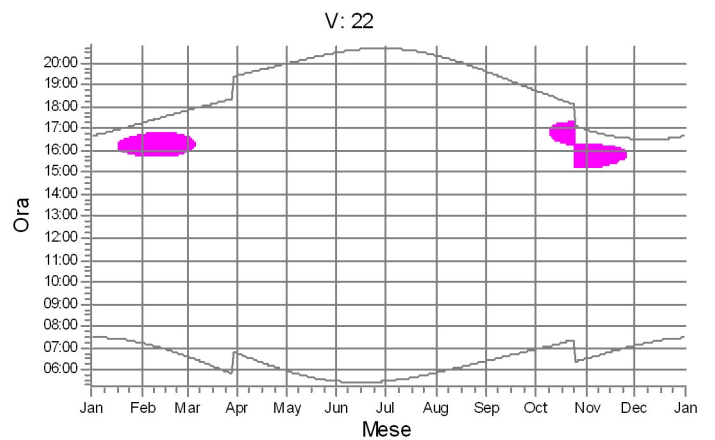
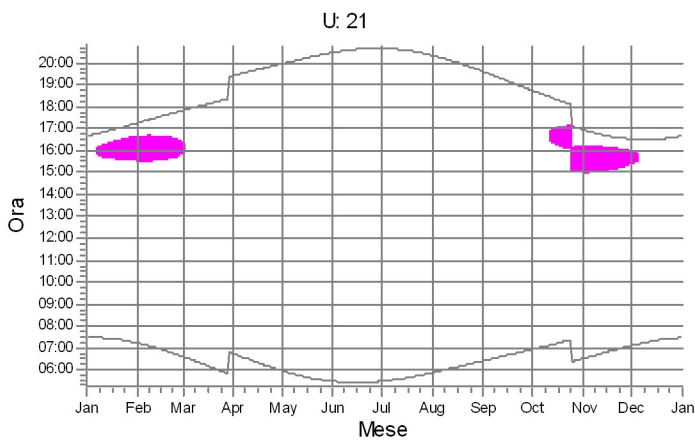
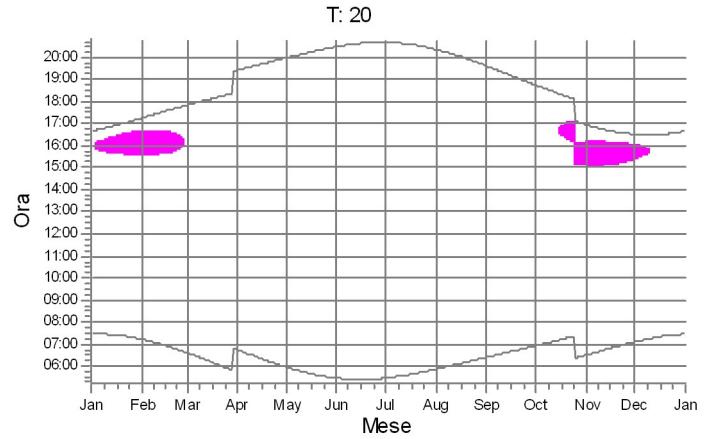
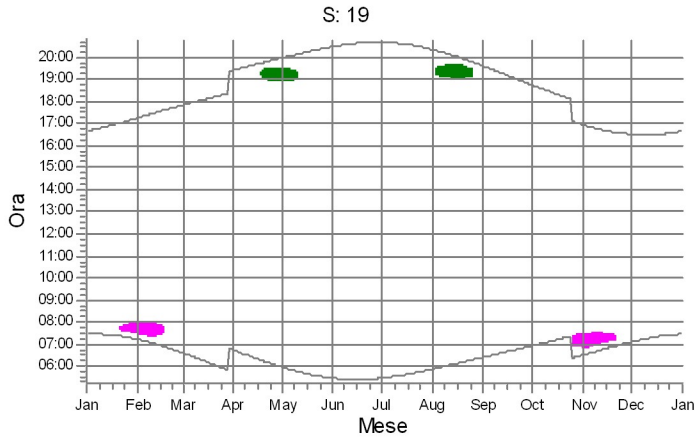


WTG





### SHADOW - Calendario, grafico

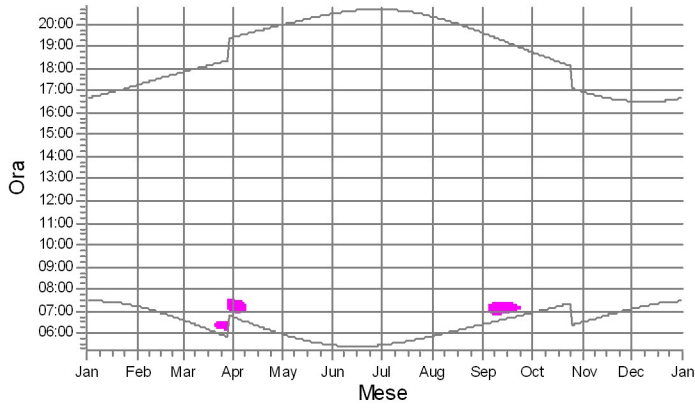


WTG

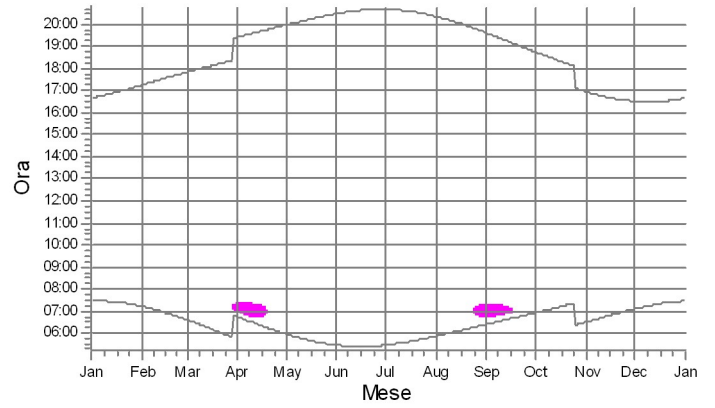
 TRN01: TRN01  TRN05: TRN05

### SHADOW - Calendario, grafico

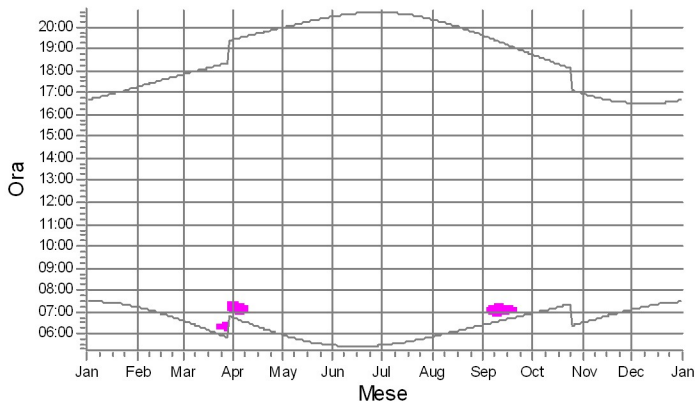
Y: 25



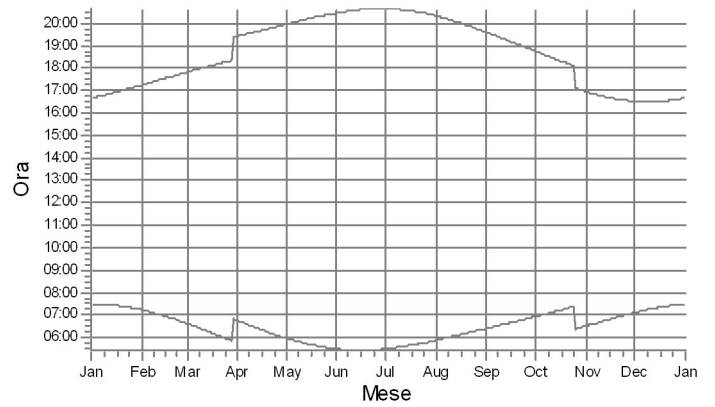
Z: 26



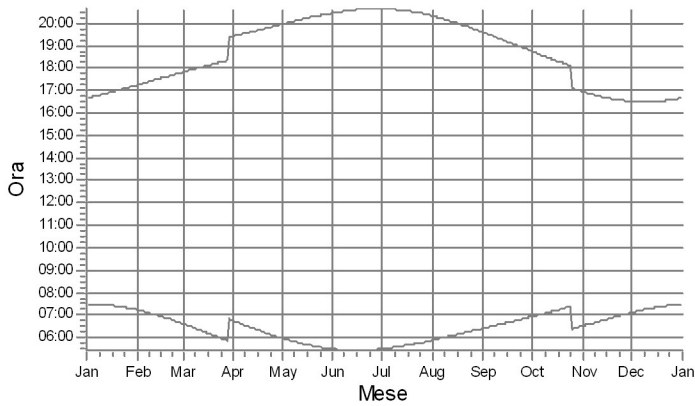
AA: 27



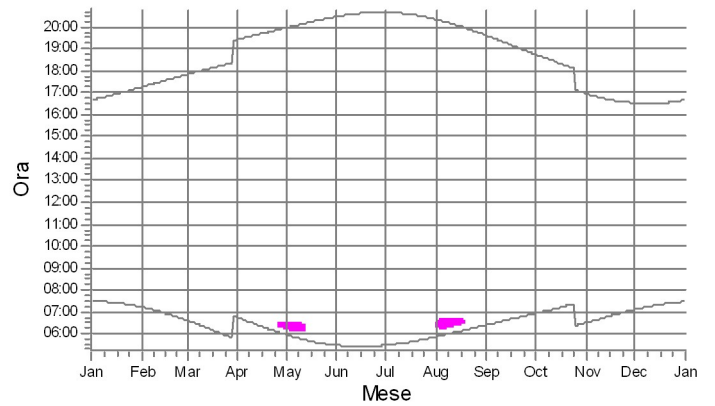
AB: 28



AC: 29



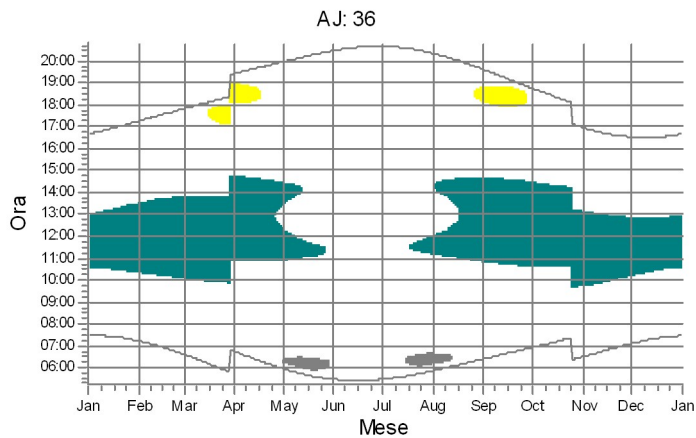
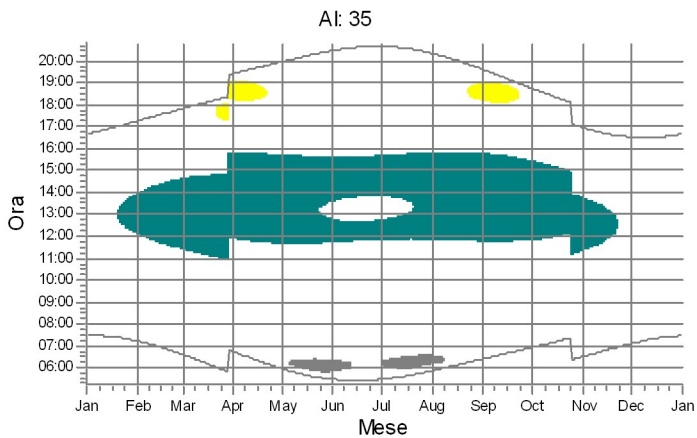
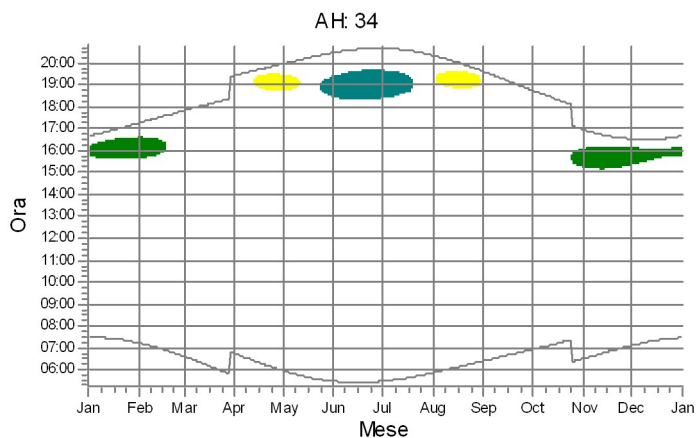
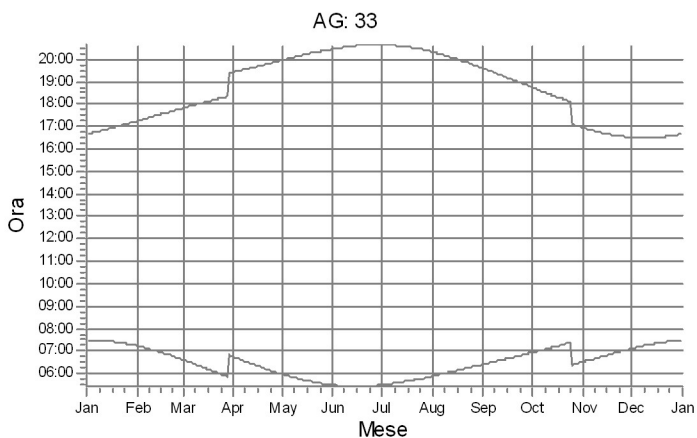
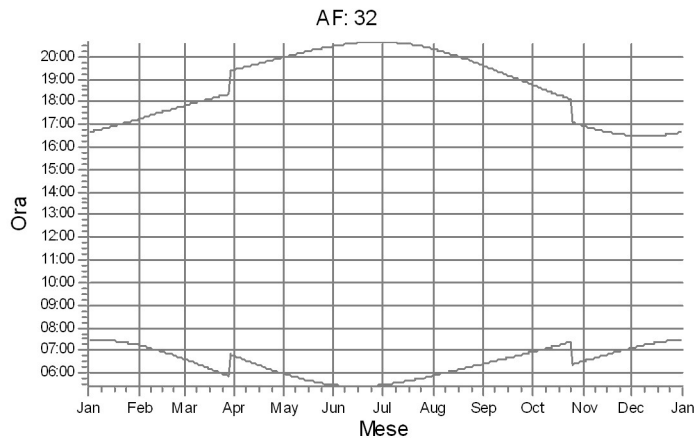
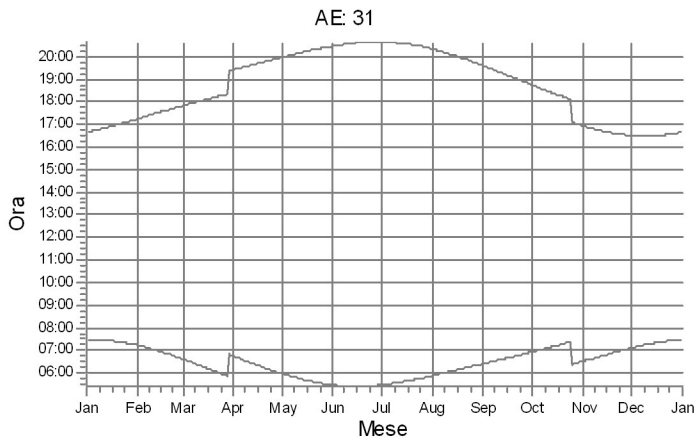
AD: 30



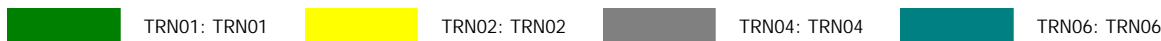
WTG

TRN05: TRN05

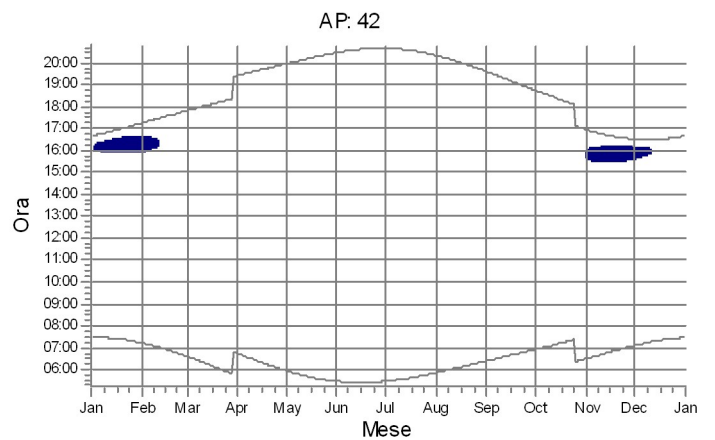
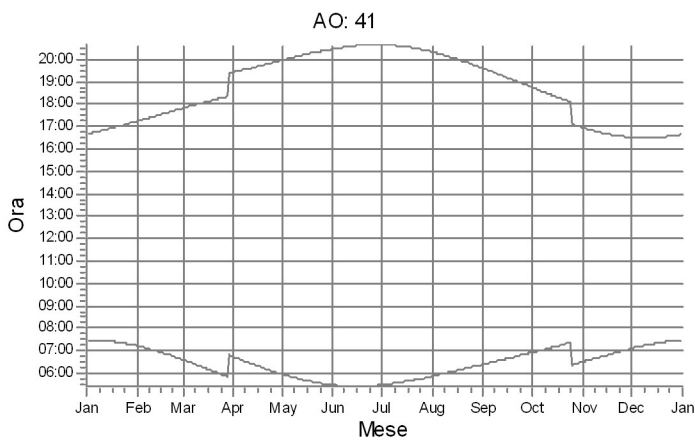
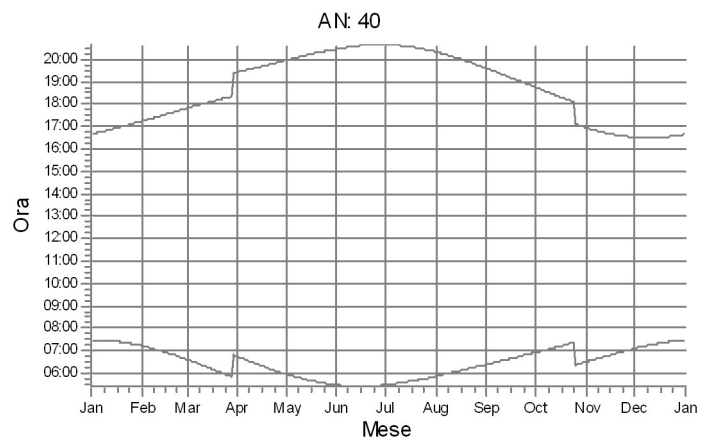
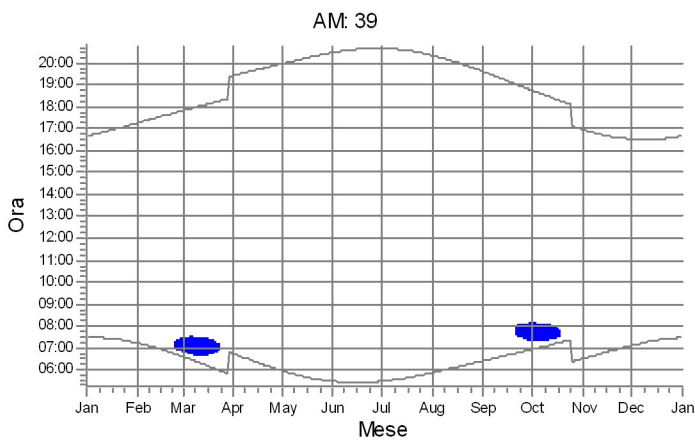
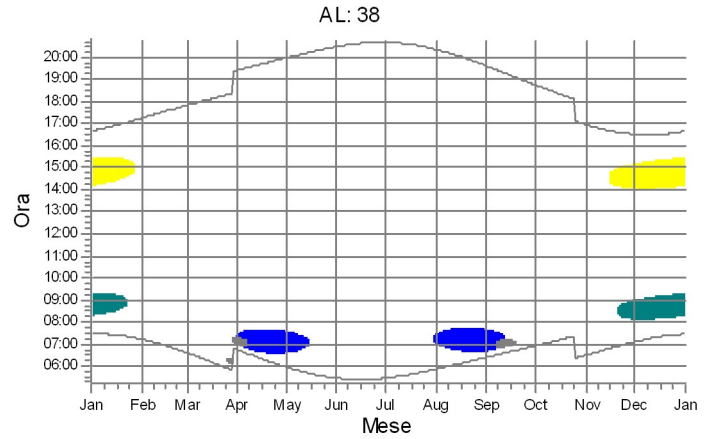
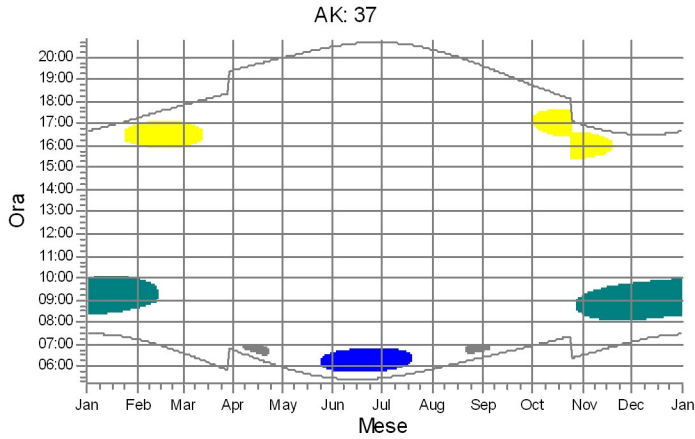
### SHADOW - Calendario, grafico



WTG



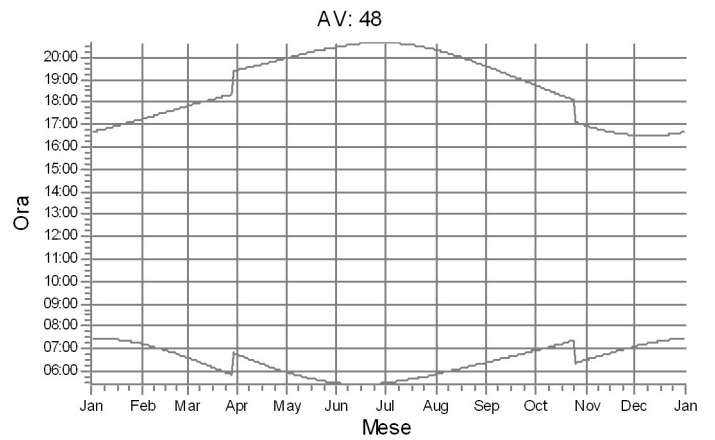
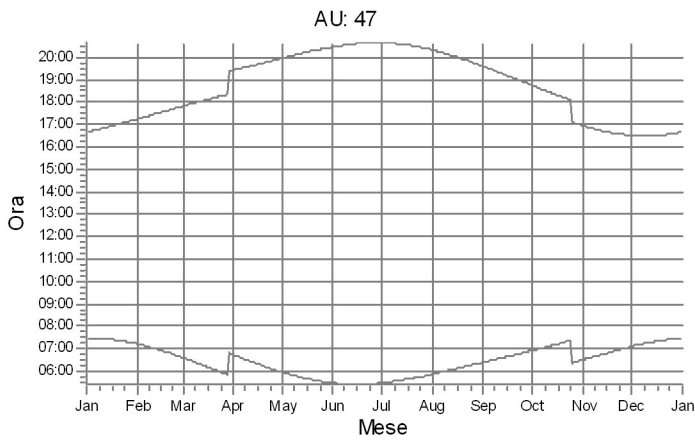
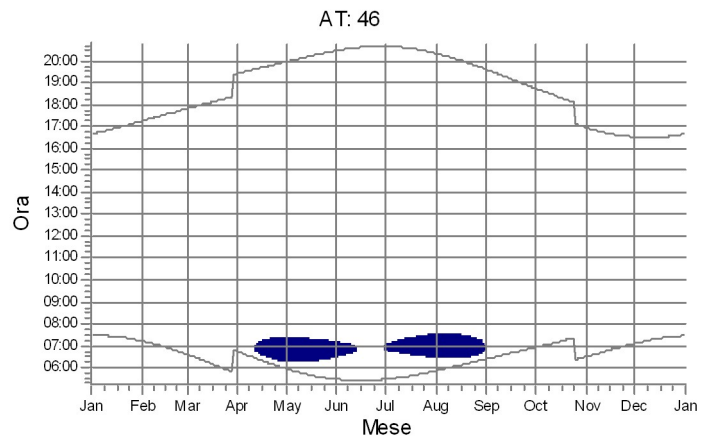
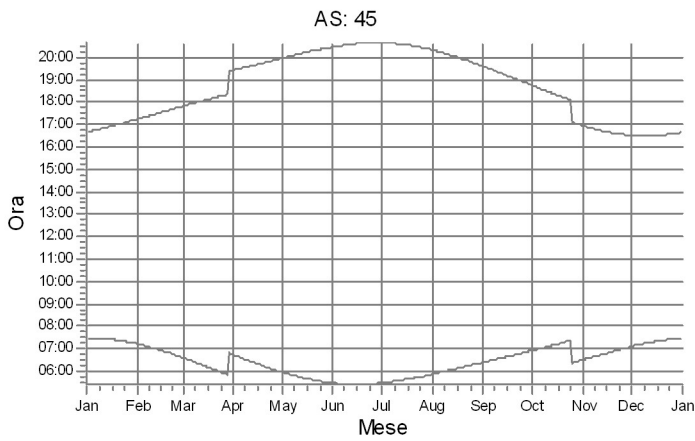
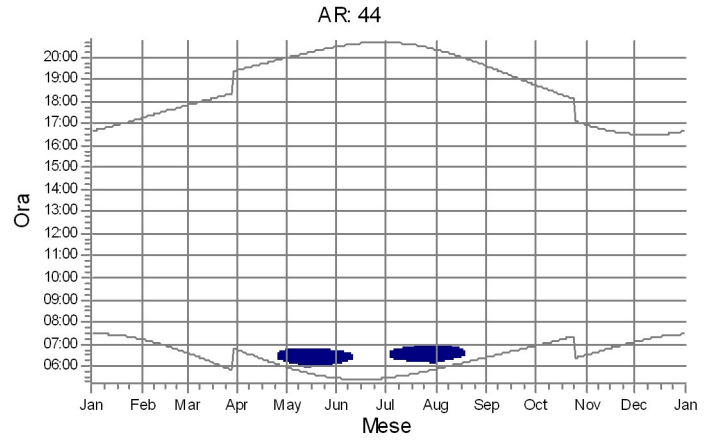
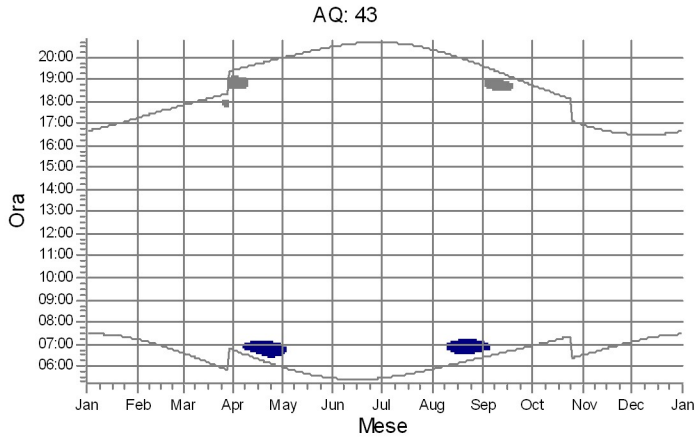
## SHADOW - Calendario, grafico



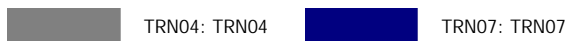
WTG



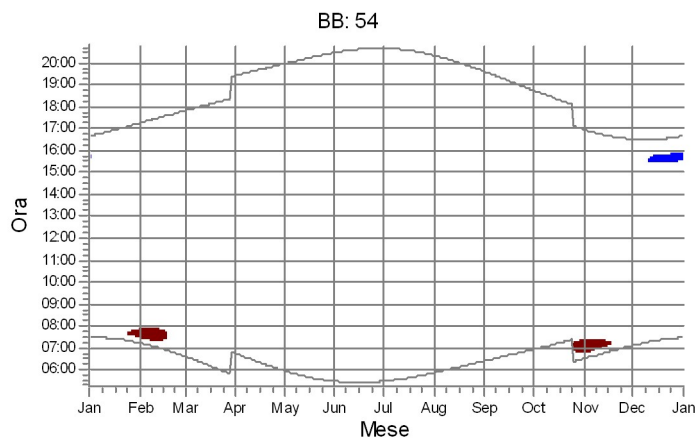
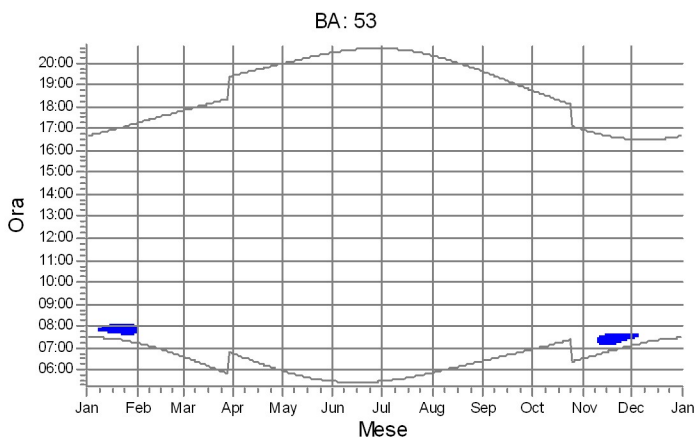
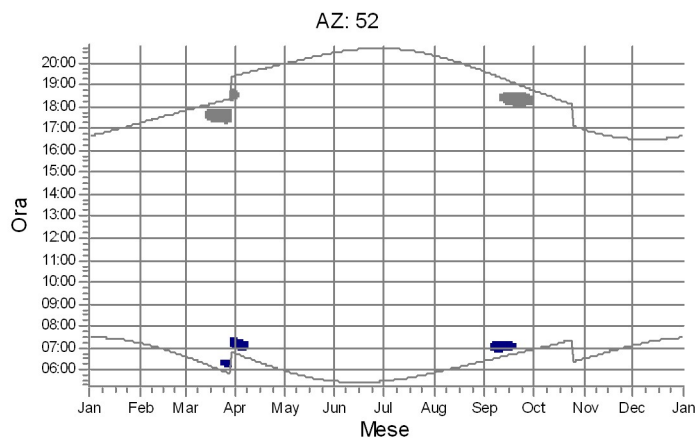
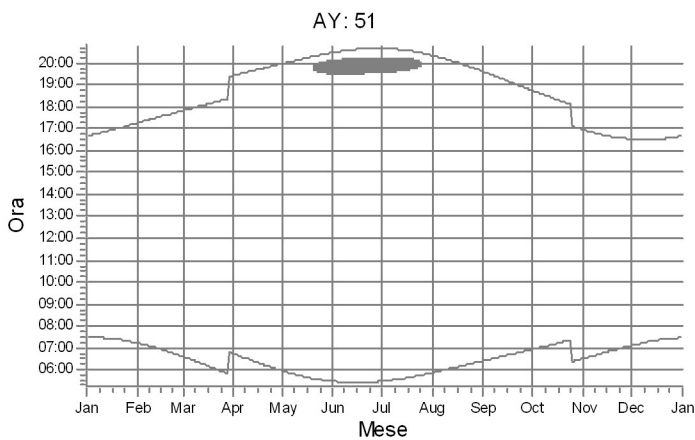
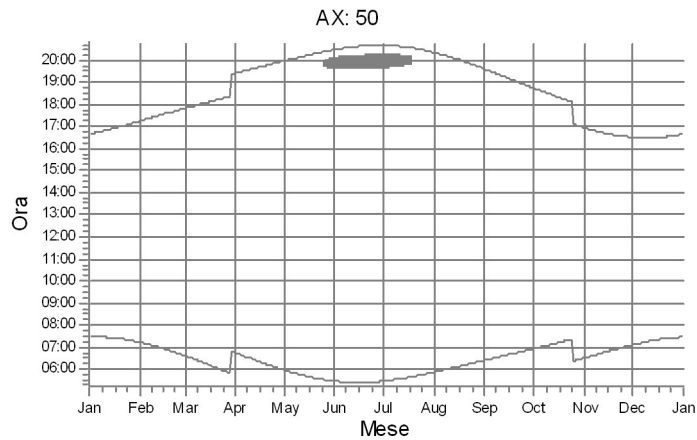
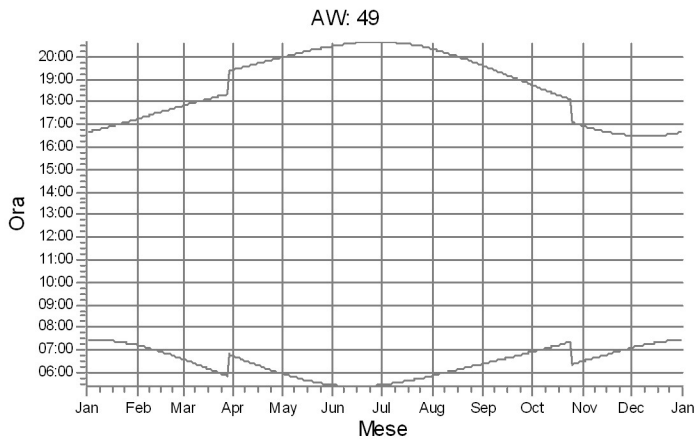
### SHADOW - Calendario, grafico



WTG



### SHADOW - Calendario, grafico



WTG



TRN03: TRN03



TRN04: TRN04

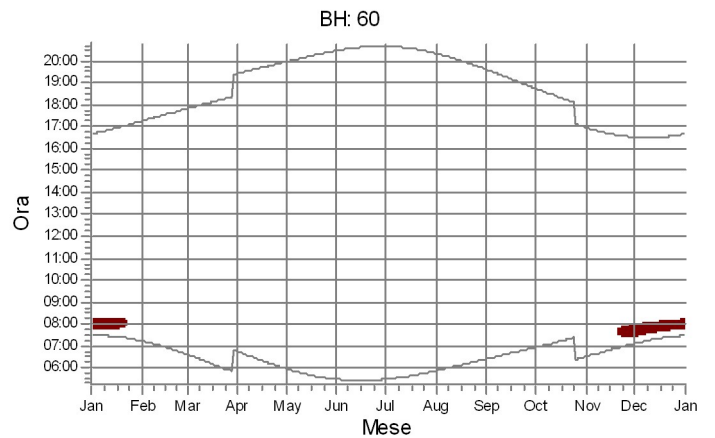
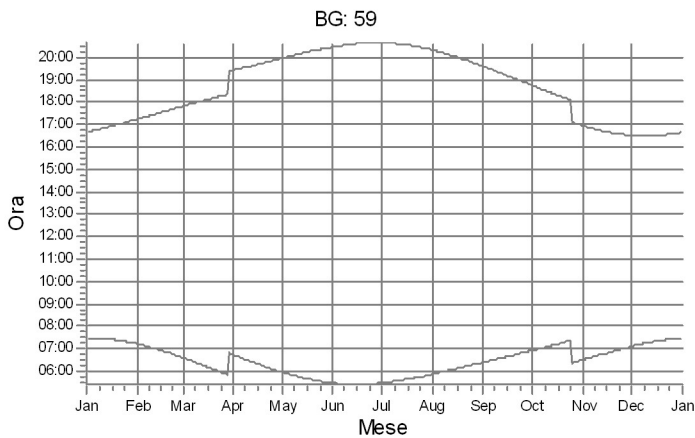
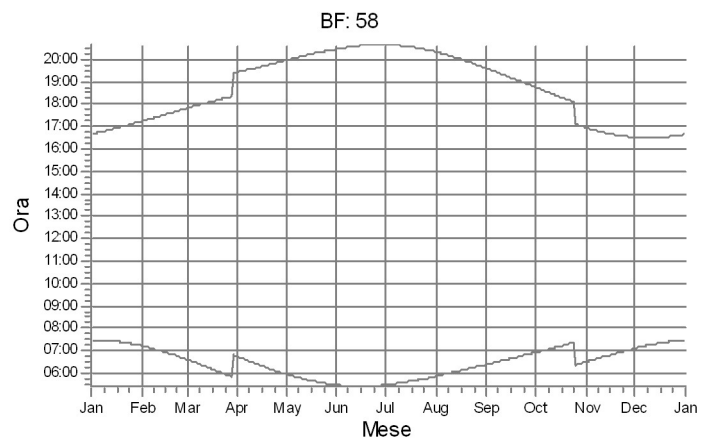
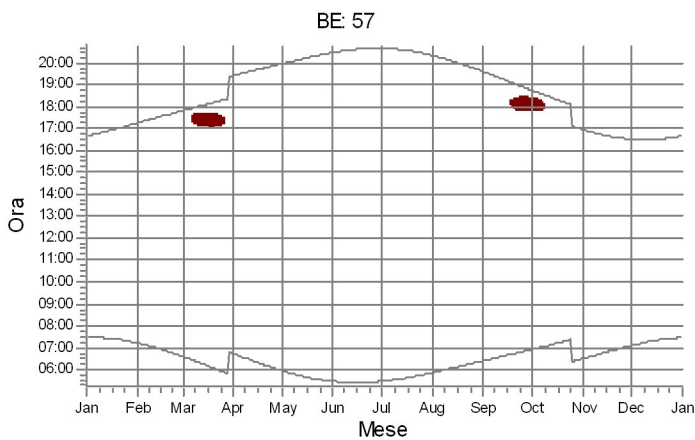
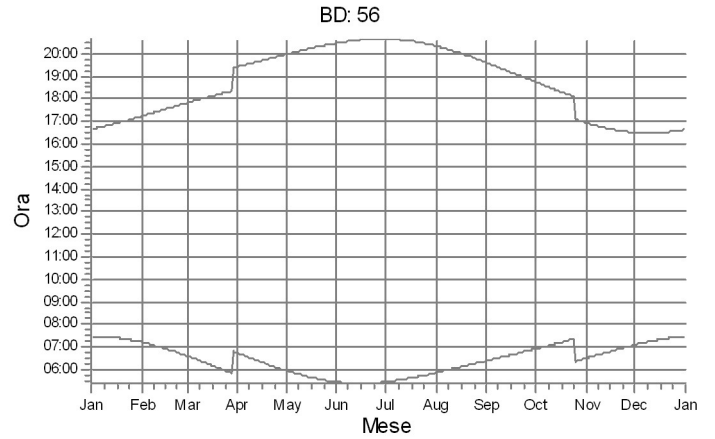
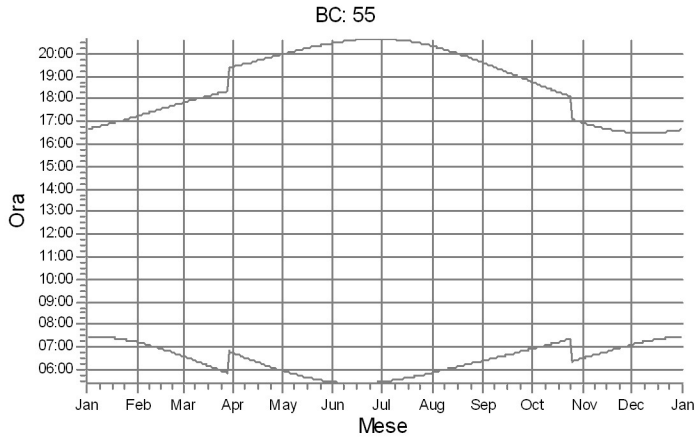


TRN07: TRN07



TRN08: TRN08

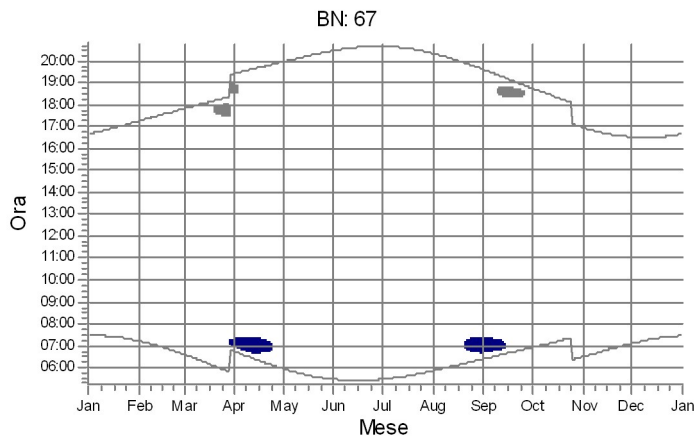
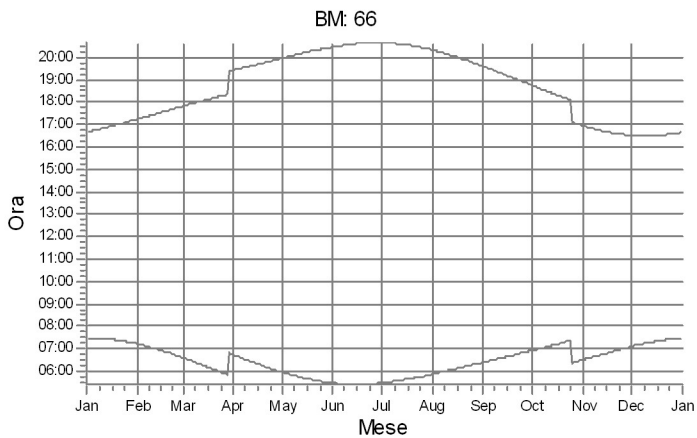
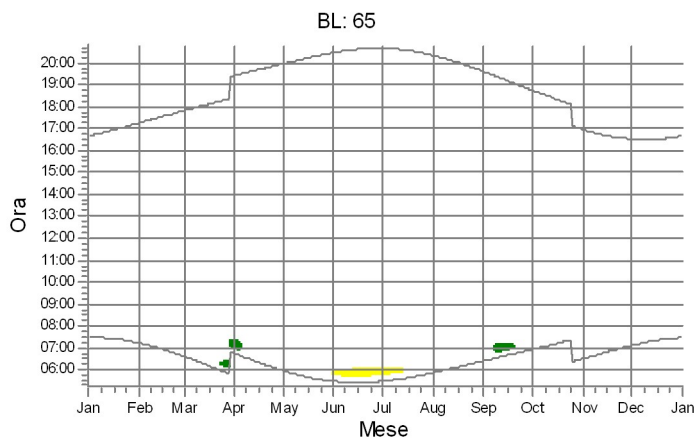
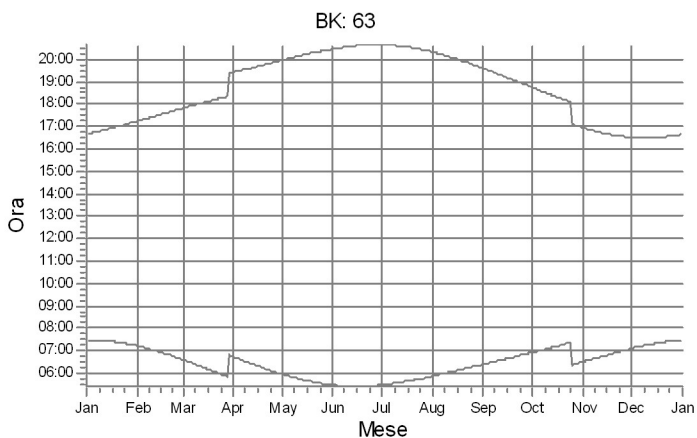
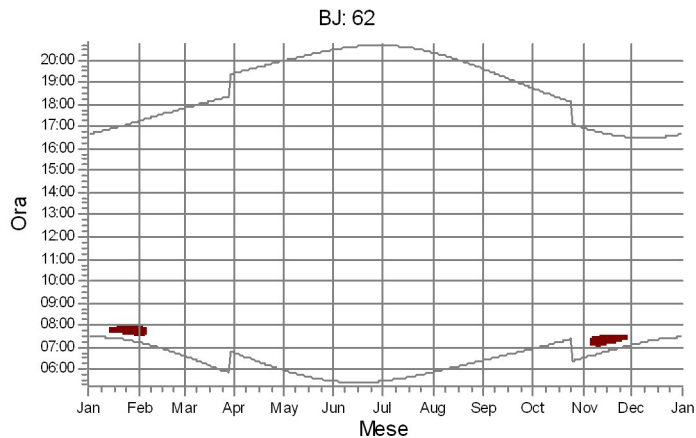
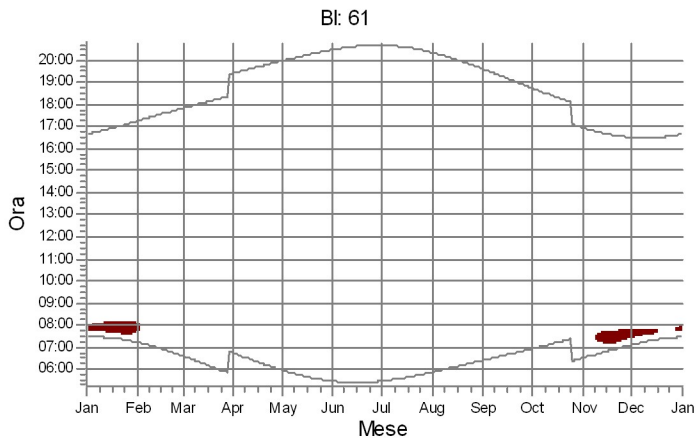
### SHADOW - Calendario, grafico



WTG

  TRN08: TRN08

### SHADOW - Calendario, grafico



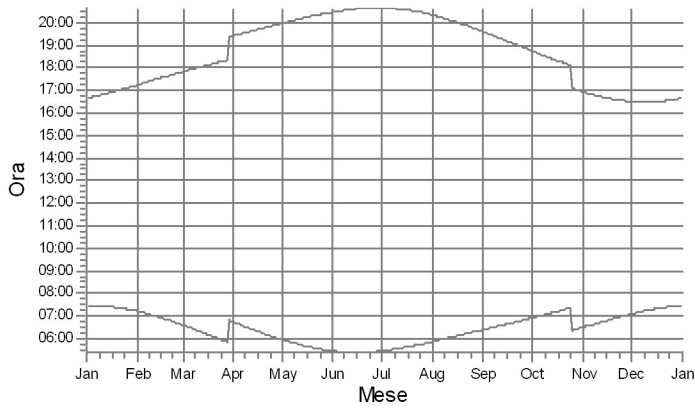
WTG



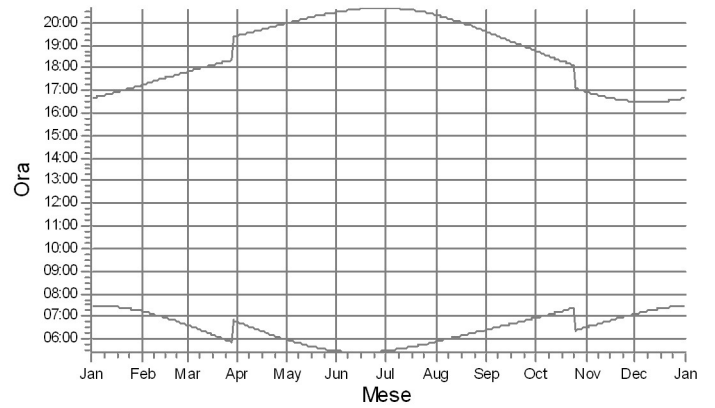


### SHADOW - Calendario, grafico

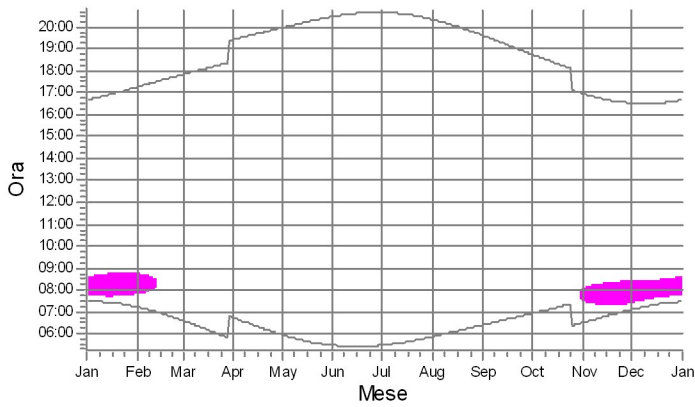
BO: 68



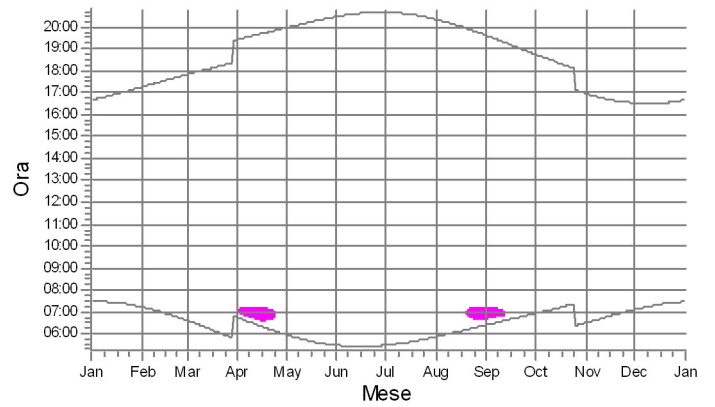
BP: 69



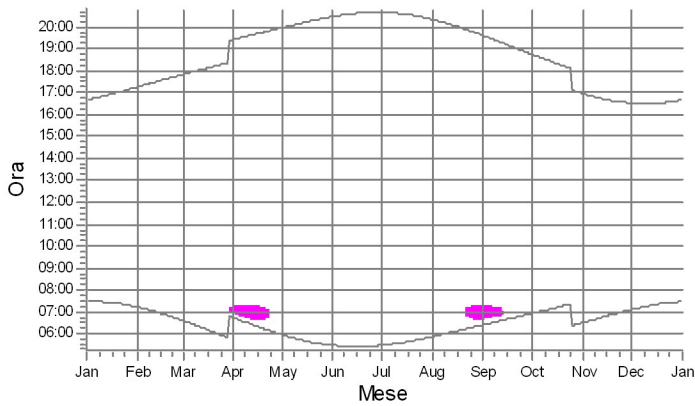
BQ: 71



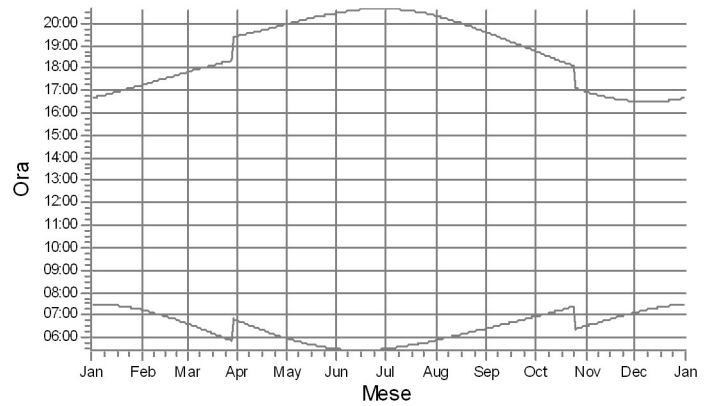
BR: 72



BS: 73



BT: 74

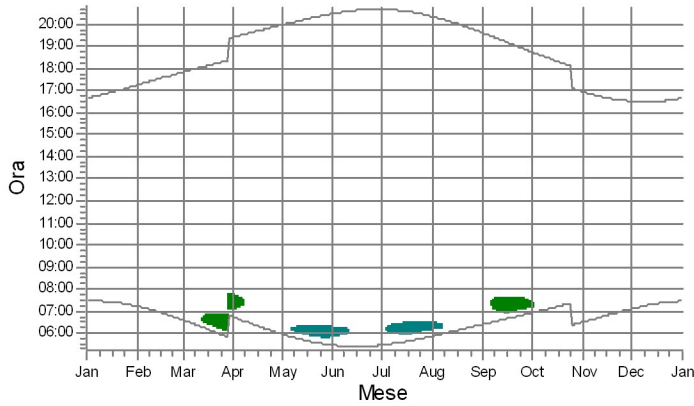


WTG

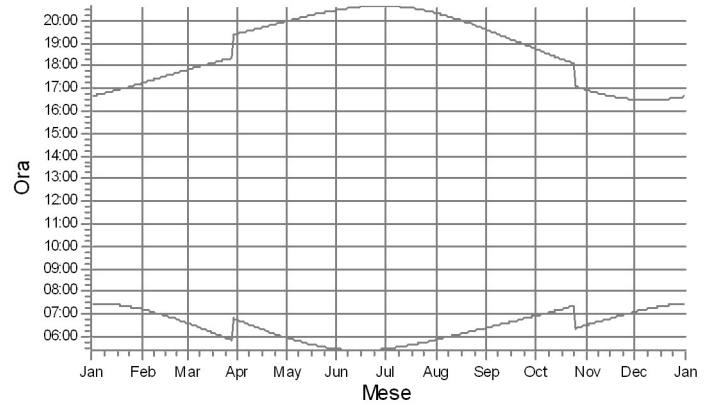
TRN05: TRN05

### SHADOW - Calendario, grafico

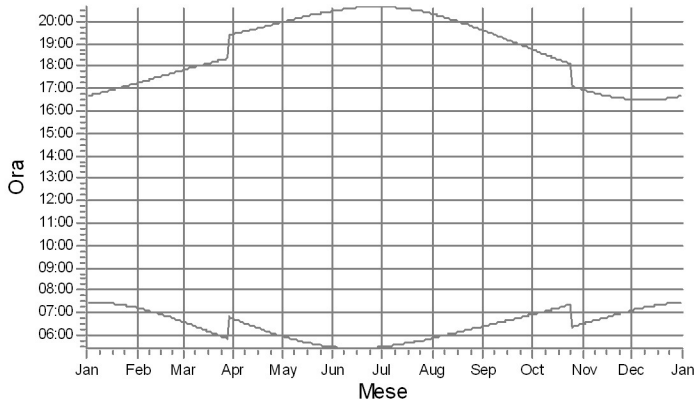
BU: 75



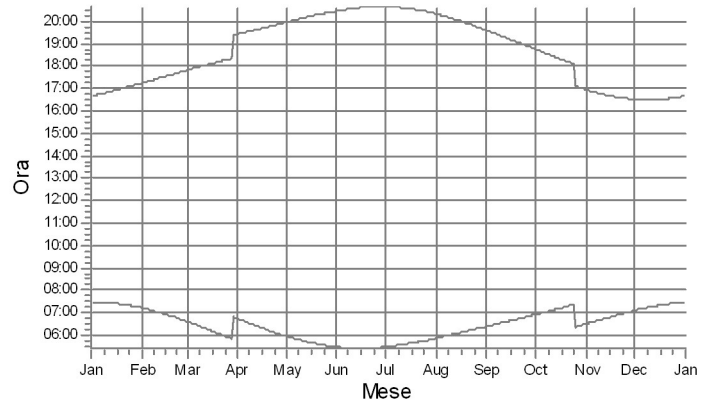
BV: 76



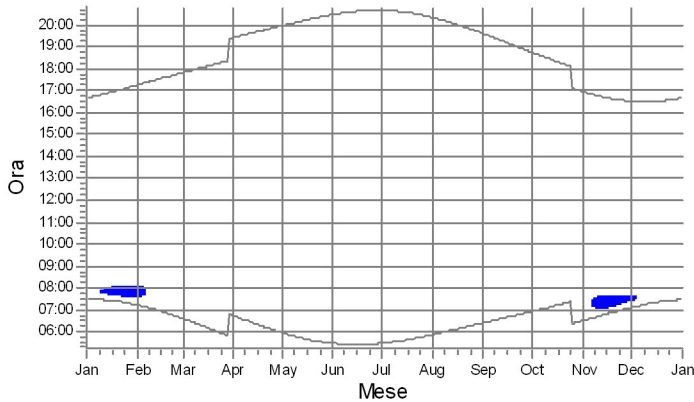
BW: 77



BX: 64



BY: 70



WTG



TRN01: TRN01



TRN03: TRN03



TRN06: TRN06

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: TRN01 - TRN01

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

Tempo di operatività

N NNE NE ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
 659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                          | Gennaio                       | Febbraio                      | Marzo   | Aprile  | Maggio                        | Giugno                        |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|---|-------------------------------|-------------------------------|
| 1                        | 07:27 15:47-16:08/21<br>16:39 | 07:13 15:44-16:32/48<br>17:14 | 06:36<br>17:49  | 06:45 07:03-07:42/39<br>19:24 17:59-19:03/64                | 05:58 18:59-19:26/27<br>19:57 | 05:28 18:17-19:26/69<br>20:28 |
| 2                        | 07:27 15:46-16:09/23<br>16:40 | 07:12 15:45-16:33/48<br>17:16 | 06:35<br>17:50  | 06:43 07:02-07:41/39<br>19:26 18:01-19:04/63                | 05:57 19:00-19:26/26<br>19:58 | 05:28 18:16-19:27/71<br>20:28 |
| 3                        | 07:28 15:46-16:10/24<br>16:41 | 07:11 15:44-16:32/48<br>17:17 | 06:33<br>17:52  | 06:41 07:00-07:39/39<br>19:27 18:03-19:05/62                | 05:55 19:00-19:26/26<br>19:59 | 05:27 18:15-19:28/73<br>20:29 |
| 4                        | 07:28 15:46-16:11/25<br>16:42 | 07:10 15:45-16:31/46<br>17:18 | 06:32<br>17:53  | 06:40 07:14-07:36/22 18:07-19:06/59<br>19:28 07:02-07:11/9  | 05:54 19:01-19:25/24<br>20:01 | 05:27 18:15-19:29/74<br>20:30 |
| 5                        | 07:28 15:46-16:13/27<br>16:43 | 07:09 15:46-16:31/45<br>17:19 | 06:30<br>17:54  | 06:38 07:17-07:34/17 18:15-18:32/17<br>19:29 18:34-19:08/34 | 05:53 19:01-19:23/22<br>20:02 | 05:27 18:15-19:30/75<br>20:30 |
| 6                        | 07:28 15:46-16:14/28<br>16:44 | 07:08 15:46-16:31/45<br>17:21 | 06:29<br>17:55  | 06:36 07:20-07:30/10 18:18-18:28/10<br>19:30 18:33-19:08/35 | 05:51 19:02-19:22/20<br>20:03 | 05:26 18:14-19:30/76<br>20:31 |
| 7                        | 07:27 15:45-16:15/30<br>16:45 | 07:07 15:47-16:31/44<br>17:22 | 06:27 17:13-17:26/13<br>17:56                               | 06:35 18:32-19:09/37<br>19:31                               | 05:50 19:04-19:21/17<br>20:04 | 05:26 18:13-19:31/78<br>20:32 |
| 8                        | 07:27 15:45-16:17/32<br>16:46 | 07:06 15:48-16:30/42<br>17:23 | 06:25 17:09-17:30/21<br>17:58                               | 06:33 18:33-19:10/37<br>19:32                               | 05:49 19:05-19:20/15<br>20:05 | 05:26 18:13-19:32/79<br>20:32 |
| 9                        | 07:27 15:44-16:17/33<br>16:47 | 07:05 15:49-16:29/40<br>17:25 | 06:24 17:06-17:33/27<br>17:59                               | 06:31 18:33-19:10/37<br>19:33                               | 05:48 19:07-19:18/11<br>20:06 | 05:25 18:13-19:33/80<br>20:33 |
| 10                       | 07:27 15:44-16:18/34<br>16:48 | 07:03 15:50-16:28/38<br>17:26 | 06:22 17:04-17:34/30<br>18:00                               | 06:30 18:33-19:09/36<br>19:34                               | 05:47 20:07<br>05:46          | 05:25 18:12-19:33/81<br>20:34 |
| 11                       | 07:27 15:44-16:20/36<br>16:49 | 07:02 15:51-16:28/37<br>17:27 | 06:20 17:02-17:35/33<br>18:01                               | 06:28 18:34-19:13/39<br>19:35                               | 05:46 20:08<br>05:44          | 05:25 18:12-19:33/81<br>20:34 |
| 12                       | 07:26 15:44-16:20/36<br>16:50 | 07:01 15:53-16:27/34<br>17:28 | 06:19 17:01-17:37/36<br>18:02                               | 06:26 18:34-19:14/40<br>19:36                               | 05:44 20:09<br>05:43          | 05:25 18:12-19:34/82<br>20:35 |
| 13                       | 07:26 15:44-16:22/38<br>16:51 | 07:00 15:54-16:25/31<br>17:30 | 06:17 06:36-06:40/4<br>18:03 16:59-17:37/38                 | 06:25 18:35-19:15/40<br>19:38                               | 05:43 20:10<br>05:42          | 05:25 18:12-19:35/83<br>20:35 |
| 14                       | 07:26 15:43-16:22/39<br>16:52 | 06:58 15:56-16:23/27<br>17:31 | 06:15 06:34-06:42/8<br>18:04 16:58-17:38/40                 | 06:23 18:36-19:17/41<br>19:39                               | 05:42 20:11<br>05:41          | 05:25 18:12-19:35/83<br>20:36 |
| 15                       | 07:25 15:43-16:23/40<br>16:53 | 06:57 15:59-16:21/22<br>17:32 | 06:14 06:32-06:44/12<br>18:06 16:56-17:40/44                | 06:22 18:38-19:17/39<br>19:40                               | 05:41 20:12<br>05:40          | 05:25 18:12-19:36/84<br>20:36 |
| 16                       | 07:25 15:43-16:24/41<br>16:55 | 06:56 16:02-16:18/16<br>17:33 | 06:12 06:31-06:46/15<br>18:07 16:56-17:42/46                | 06:20 18:40-19:19/39<br>19:41                               | 05:40 20:13<br>05:39          | 05:25 18:12-19:36/84<br>20:36 |
| 17                       | 07:24 15:43-16:25/42<br>16:56 | 06:54 17:35<br>17:35          | 06:10 06:29-06:47/18<br>18:08 16:55-17:43/48                | 06:18 18:40-19:19/39<br>19:42                               | 05:39 20:14<br>05:38          | 05:25 18:12-19:36/84<br>20:37 |
| 18                       | 07:24 15:42-16:26/44<br>16:57 | 06:53 17:36<br>17:36          | 06:09 06:27-06:47/20<br>18:09 16:54-17:44/50                | 06:17 18:41-19:20/39<br>19:43                               | 05:38 20:15<br>05:37          | 05:25 18:12-19:36/84<br>20:37 |
| 19                       | 07:23 15:43-16:27/44<br>16:58 | 06:51 17:37<br>17:37          | 06:07 06:26-06:49/23<br>18:10 16:54-17:45/51                | 06:15 18:42-19:21/39<br>19:44                               | 05:37 18:44-18:56/12<br>20:16 | 05:25 18:13-19:38/85<br>20:37 |
| 20                       | 07:23 15:42-16:27/45<br>16:59 | 06:50 17:38<br>17:38          | 06:05 06:24-06:49/25<br>18:11 16:54-17:45/51                | 06:14 18:44-19:23/39<br>19:45                               | 05:36 18:37-19:02/25<br>20:17 | 05:25 18:13-19:38/85<br>20:38 |
| 21                       | 07:22 15:42-16:28/46<br>17:01 | 06:49 17:40<br>17:40          | 06:03 06:22-06:49/27<br>18:12 16:53-17:46/53                | 06:12 18:46-19:24/38<br>19:46                               | 05:36 18:34-19:07/33<br>20:18 | 05:25 18:13-19:38/85<br>20:38 |
| 22                       | 07:22 15:43-16:29/46<br>17:02 | 06:47 17:41<br>17:41          | 06:02 06:20-06:49/29<br>18:13 16:53-17:45/52                | 06:11 18:56-19:25/29<br>19:47 18:51-18:53/2                 | 05:35 18:31-19:10/39<br>20:19 | 05:25 18:13-19:38/85<br>20:38 |
| 23                       | 07:21 15:43-16:29/46<br>17:03 | 06:46 17:42<br>17:42          | 06:00 06:19-06:49/30<br>18:15 16:53-17:46/53                | 06:09 18:55-19:26/31<br>19:49                               | 05:34 18:28-19:12/44<br>20:20 | 05:26 18:13-19:38/85<br>20:38 |
| 24                       | 07:20 15:42-16:30/48<br>17:04 | 06:44 17:43<br>17:43          | 05:58 06:17-06:49/32<br>18:16 16:53-17:46/53                | 06:08 18:56-19:27/31<br>19:50                               | 05:33 18:26-19:14/48<br>20:21 | 05:26 18:14-19:39/85<br>20:39 |
| 25                       | 07:19 15:42-16:30/48<br>17:05 | 06:43 17:44<br>17:44          | 05:57 06:15-06:48/33<br>18:17 16:53-17:45/52                | 06:06 18:57-19:27/30<br>19:51                               | 05:32 18:25-19:16/51<br>20:22 | 05:26 18:14-19:38/84<br>20:39 |
| 26                       | 07:19 15:42-16:30/48<br>17:07 | 06:41 17:46<br>17:46          | 05:55 06:14-06:49/35<br>18:18 16:54-17:46/52                | 06:05 18:58-19:27/29<br>19:52                               | 05:32 18:23-19:18/55<br>20:23 | 05:26 18:14-19:38/84<br>20:39 |
| 27                       | 07:18 15:42-16:31/49<br>17:08 | 06:40 17:47<br>17:47          | 05:53 06:12-06:48/36<br>18:19 16:54-17:45/51                | 06:03 19:00-19:28/28<br>19:53                               | 05:31 18:21-19:19/58<br>20:23 | 05:27 18:15-19:39/84<br>20:39 |
| 28                       | 07:17 15:43-16:32/49<br>17:09 | 06:38 17:48<br>17:48          | 05:51 06:10-06:47/37 16:55-17:44/49<br>18:20 17:45-17:57/12 | 06:02 18:59-19:27/28<br>19:54                               | 05:30 18:20-19:21/61<br>20:24 | 05:27 18:15-19:38/83<br>20:39 |
| 29                       | 07:16 15:43-16:32/49<br>17:10 |                               | 06:50 07:09-07:46/37<br>19:21 17:55-18:59/64                | 06:01 18:59-19:27/28<br>19:55                               | 05:30 18:19-19:22/63<br>20:25 | 05:28 18:16-19:39/83<br>20:39 |
| 30                       | 07:15 15:44-16:32/48<br>17:12 |                               | 06:48 07:07-07:45/38<br>19:22 17:57-19:01/64                | 05:59 19:00-19:27/27<br>19:56                               | 05:29 18:18-19:24/66<br>20:26 | 05:28 18:16-19:38/82<br>20:39 |
| 31                       | 07:14 15:44-16:32/48<br>17:13 |                               | 06:46 07:05-07:44/39<br>19:23 17:57-19:02/65                |   | 05:29 18:17-19:24/67<br>20:27 |                               |
| Ore potenziali eliofanìa | 295                           | 296                           | 369   | 400   | 450                           | 455                           |
| Somma minuti d'ombra     | 1207                          | 611                           | 1646  | 1361  | 810                           | 2431                          |

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: TRN01 - TRN01

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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
 659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|    | Luglio   | Agosto                        | Settembre   | Ottobre                       | Novembre                      | Dicembre                      |            |
|----|--|-------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------|
| 1  | 05:29 18:16-19:38/82<br>20:39                    | 05:53<br>20:19                | 06:25 18:33-19:11/38<br>19:35                               | 06:56 17:39-18:16/37<br>18:43 | 06:31 15:19-15:58/39<br>16:56 | 07:07 15:26-16:02/36<br>16:31 |            |
| 2  | 05:29 18:17-19:38/81<br>20:39                    | 05:54<br>20:18                | 06:26 18:32-19:08/36<br>19:33                               | 06:57 17:40-18:14/34<br>18:42 | 06:32 15:18-15:59/41<br>16:54 | 07:08 15:27-16:01/34<br>16:30 |            |
| 3  | 05:30 18:18-19:38/80<br>20:38                    | 05:55 19:19-19:25/6<br>20:17  | 06:27 18:31-19:08/37<br>19:32                               | 06:58 17:41-18:12/31<br>18:40 | 06:33 15:17-15:59/42<br>16:53 | 07:09 15:28-16:01/33<br>16:30 |            |
| 4  | 05:30 18:18-19:38/80<br>20:38                    | 05:56 19:16-19:28/12<br>20:16 | 06:28 18:30-19:07/37<br>19:30                               | 06:59 17:42-18:10/28<br>18:38 | 06:35 15:17-16:01/44<br>16:52 | 07:10 15:29-16:01/32<br>16:30 |            |
| 5  | 05:31 18:19-19:38/79<br>20:38                    | 05:57 19:14-19:30/16<br>20:14 | 06:29 18:30-19:06/36<br>19:28                               | 07:00 17:44-18:08/24<br>18:37 | 06:36 15:16-16:01/45<br>16:51 | 07:11 15:30-16:00/30<br>16:30 |            |
| 6  | 05:31 18:19-19:37/78<br>20:38                    | 05:58 19:13-19:31/18<br>20:13 | 06:30 07:17-07:25/8 18:14-18:24/10<br>19:27 18:29-19:04/35  | 07:01 17:47-18:04/17<br>18:35 | 06:37 15:15-16:01/46<br>16:50 | 07:12 15:32-16:00/28<br>16:29 |            |
| 7  | 05:32 18:21-19:37/76<br>20:37                    | 05:59 19:12-19:32/20<br>20:12 | 06:31 07:12-07:29/17 18:10-18:27/17<br>19:25 18:29-19:03/34 | 07:02 17:53-17:59/6<br>18:33  | 06:38 15:16-16:02/46<br>16:49 | 07:13 15:33-16:00/27<br>16:29 |            |
| 8  | 05:33 18:21-19:36/75<br>20:37                    | 06:00 19:10-19:33/23<br>20:11 | 06:32 07:09-07:31/22 18:03-19:01/58<br>19:23 06:57-07:06/9  | 07:03<br>18:32                | 06:40 15:15-16:02/47<br>16:47 | 07:14 15:34-16:00/26<br>16:29 |            |
| 9  | 05:33 18:22-19:35/73<br>20:37                    | 06:01 19:10-19:34/24<br>20:09 | 06:33 06:54-07:33/39<br>19:22 17:58-18:59/61                | 07:04<br>18:30                | 06:41 15:15-16:02/47<br>16:46 | 07:15 15:35-15:59/24<br>16:29 |            |
| 10 | 05:34 18:23-19:35/72<br>20:36                    | 06:02 19:09-19:34/25<br>20:08 | 06:34 06:55-07:34/39<br>19:20 17:54-18:57/63                | 07:06<br>18:28                | 06:42 15:15-16:03/48<br>16:45 | 07:15 15:36-15:59/23<br>16:29 |            |
| 11 | 05:35 18:24-19:35/71<br>20:36                    | 06:03 19:08-19:35/27<br>20:07 | 06:35 06:56-07:35/39<br>19:18 17:52-18:56/64                | 07:07<br>18:27                | 06:43 15:15-16:03/48<br>16:44 | 07:16 15:37-15:58/21<br>16:29 |            |
| 12 | 05:35 18:25-19:33/68<br>20:35                    | 06:04 19:08-19:35/27<br>20:05 | 06:36 06:57-07:36/39<br>19:16 17:50-18:54/64                | 07:08<br>18:25                | 06:44 15:14-16:03/49<br>16:43 | 07:17 15:38-15:58/20<br>16:29 |            |
| 13 | 05:36 18:26-19:33/67<br>20:35                    | 06:05 19:07-19:35/28<br>20:04 | 06:37 06:58-07:36/38<br>19:15 17:48-18:53/65                | 07:09<br>18:23                | 06:46 15:15-16:04/49<br>16:42 | 07:18 15:39-15:58/19<br>16:30 |            |
| 14 | 05:37 18:28-19:32/64<br>20:34                    | 06:06 19:07-19:35/28<br>20:03 | 06:38 06:59-07:37/38<br>19:13 17:46-18:51/65                | 07:10<br>18:22                | 06:47 15:15-16:04/49<br>16:41 | 07:19 15:41-15:58/17<br>16:30 |            |
| 15 | 05:38 18:28-19:30/62<br>20:34                    | 06:07 19:07-19:35/28<br>20:01 | 06:39 07:00-07:37/37<br>19:11 17:45-18:48/63                | 07:11<br>18:20                | 06:48 15:15-16:04/49<br>16:40 | 07:20 15:42-15:58/16<br>16:30 |            |
| 16 | 05:38 18:30-19:29/59<br>20:33                    | 06:08 19:06-19:35/29<br>20:00 | 06:40 07:01-07:37/36 17:44-18:34/50<br>19:09 18:40-18:42/2  | 07:12<br>18:19                | 06:49 15:15-16:03/48<br>16:40 | 07:20 15:43-15:57/14<br>16:30 |            |
| 17 | 05:39 18:31-19:28/57<br>20:32                    | 06:09 19:04-19:34/30<br>19:58 | 06:41 07:02-07:37/35<br>19:08 17:42-18:34/52                | 07:13<br>18:17                | 06:51 15:16-16:04/48<br>16:39 | 07:21 15:44-15:57/13<br>16:30 |            |
| 18 | 05:40 18:33-19:27/54<br>20:32                    | 06:10 19:03-19:34/31<br>19:57 | 06:42 07:03-07:37/34<br>19:06 17:41-18:34/53                | 07:14<br>18:16                | 06:52 15:16-16:04/48<br>16:38 | 07:22 15:44-15:56/12<br>16:31 |            |
| 19 | 05:41 18:35-19:25/50<br>20:31                    | 06:11 19:02-19:33/31<br>19:55 | 06:43 07:04-07:36/32<br>19:04 17:41-18:33/52                | 07:16<br>18:14                | 06:53 15:17-16:03/46<br>16:37 | 07:22 15:46-15:57/11<br>16:31 |            |
| 20 | 05:42 18:38-19:23/45<br>20:30                    | 06:12 19:01-19:31/30<br>19:54 | 06:44 07:05-07:36/31<br>19:02 17:40-18:33/53                | 07:17<br>18:13                | 06:54 15:18-16:04/46<br>16:36 | 07:23 15:47-15:58/11<br>16:32 |            |
| 21 | 05:43 18:39-19:20/41<br>20:30                    | 06:13 18:54-19:30/36<br>19:52 | 06:45 07:06-07:35/29<br>19:01 17:39-18:32/53                | 07:18<br>18:11                | 06:55 15:18-16:04/46<br>16:36 | 07:23 15:47-15:57/10<br>16:32 |            |
| 22 | 05:44 18:42-19:18/36<br>20:29                    | 06:14 18:50-19:28/38<br>19:51 | 06:46 07:07-07:34/27<br>18:59 17:39-18:31/52                | 07:19<br>18:10                | 06:57 15:18-16:03/45<br>16:35 | 07:24 15:48-15:58/10<br>16:33 |            |
| 23 | 05:44 18:45-19:15/30<br>20:28                    | 06:16 18:48-19:27/39<br>19:49 | 06:47 07:08-07:33/25<br>18:57 17:38-18:30/52                | 07:20<br>18:08                | 06:58 15:19-16:03/44<br>16:34 | 07:24 15:48-15:58/10<br>16:33 |            |
| 24 | 05:45 18:50-19:10/20<br>20:27                    | 06:17 18:46-19:25/39<br>19:48 | 06:48 07:09-07:32/23<br>18:56 17:38-18:29/51                | 07:21<br>18:07                | 06:59 15:20-16:04/44<br>16:34 | 07:25 15:48-15:59/11<br>16:34 |            |
| 25 | 05:46<br>20:26                                   | 06:18 18:44-19:23/39<br>19:46 | 06:49 07:10-07:31/21<br>18:54 17:38-18:28/50                | 06:23 15:35-15:44/9<br>17:05  | 07:00 15:21-16:03/42<br>16:33 | 07:25 15:49-16:00/11<br>16:34 |            |
| 26 | 05:47<br>20:25                                   | 06:19 18:43-19:22/39<br>19:45 | 06:51 07:11-07:30/19<br>18:52 17:37-18:26/49                | 06:24 15:30-15:48/18<br>17:04 | 07:01 15:22-16:03/41<br>16:33 | 07:26 15:48-16:01/13<br>16:35 |            |
| 27 | 05:48<br>20:24                                   | 06:20 18:42-19:21/39<br>19:43 | 06:52 07:12-07:28/16<br>18:50 17:37-18:24/47                | 06:25 15:27-15:51/24<br>17:02 | 07:02 15:22-16:02/40<br>16:32 | 07:26 15:48-16:02/14<br>16:35 |            |
| 28 | 05:49<br>20:23                                   | 06:21 18:40-19:19/39<br>19:42 | 06:53 07:13-07:26/13<br>18:49 17:38-18:22/44                | 06:26 15:25-15:53/28<br>17:01 | 07:03 15:23-16:02/39<br>16:32 | 07:26 15:48-16:04/16<br>16:36 |            |
| 29 | 05:50<br>20:22                                   | 06:22 18:37-19:17/40<br>19:40 | 06:54 07:14-07:24/10<br>18:47 17:38-18:20/42                | 06:27 15:23-15:55/32<br>17:00 | 07:05 15:24-16:02/38<br>16:31 | 07:27 15:48-16:04/16<br>16:37 |            |
| 30 | 05:51<br>20:21                                   | 06:23 18:36-19:16/40<br>19:38 | 06:55 07:15-07:21/6<br>18:45 17:38-18:17/39                 | 06:29 15:21-15:56/35<br>16:58 | 07:06 15:26-16:02/36<br>16:31 | 07:27 15:48-16:05/17<br>16:38 |            |
| 31 | 05:52<br>20:20                                   | 06:24 18:34-19:14/40<br>19:37 |   | 06:30 15:21-15:58/37<br>16:57 |                               | 07:27 15:47-16:06/19<br>16:38 |            |
|    | Ore potenziali eliofania<br>Somma minuti d'ombra | 461<br>1500                   | 429<br>861  | 375<br>2206                   | 345<br>360                    | 296<br>1340                   | 286<br>594 |

Legenda della tabella:

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

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: TRN02 - TRN02

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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|    | Gennaio        |                | Febbraio       |                | Marzo          |                | Aprile         |                | Maggio         |                | Giugno         |                                  |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------------|
| 1  | 07:27<br>16:39 | 14:16-15:22/66 | 07:13<br>17:14 | 16:07-16:51/44 | 06:37<br>17:49 | 16:01-16:58/57 | 06:45<br>19:24 | 18:07-18:59/52 | 05:58<br>19:57 | 18:50-19:21/31 | 05:28<br>20:28 | 05:50-05:53/3<br>19:29-19:59/30  |
| 2  | 07:27<br>16:40 | 14:17-15:22/65 | 07:12<br>17:16 | 16:06-16:52/46 | 06:35<br>17:51 | 16:02-16:56/54 | 06:43<br>19:26 | 18:07-19:00/53 | 05:57<br>19:58 | 18:51-19:21/30 | 05:28<br>20:28 | 05:50-05:54/4<br>19:30-19:59/29  |
| 3  | 07:28<br>16:41 | 14:17-15:22/65 | 07:11<br>17:17 | 16:05-16:53/48 | 06:33<br>17:52 | 16:02-16:55/53 | 06:41<br>19:27 | 18:07-18:59/52 | 05:55<br>19:59 | 18:51-19:20/29 | 05:27<br>20:29 | 05:49-05:54/5<br>19:29-19:59/30  |
| 4  | 07:28<br>16:42 | 14:18-15:23/65 | 07:10<br>17:18 | 16:03-16:54/51 | 06:32<br>17:53 | 16:04-16:54/50 | 06:40<br>19:28 | 18:07-18:59/52 | 05:54<br>20:01 | 18:52-19:20/28 | 05:27<br>20:30 | 05:49-05:55/6<br>19:30-19:59/29  |
| 5  | 07:28<br>16:43 | 14:19-15:23/64 | 07:09<br>17:19 | 16:03-16:55/52 | 06:30<br>17:54 | 16:05-16:52/47 | 06:38<br>19:29 | 18:08-18:59/51 | 05:53<br>20:02 | 18:53-19:18/25 | 05:27<br>20:31 | 05:49-05:56/7<br>19:30-19:58/28  |
| 6  | 07:28<br>16:44 | 14:20-15:23/63 | 07:08<br>17:21 | 16:02-16:57/55 | 06:29<br>17:55 | 16:07-16:51/44 | 06:36<br>19:30 | 18:08-18:59/51 | 05:51<br>20:03 | 18:54-19:17/23 | 05:26<br>20:31 | 05:48-05:56/8<br>19:30-19:59/29  |
| 7  | 07:27<br>16:45 | 14:21-15:23/62 | 07:07<br>17:22 | 16:01-16:58/57 | 06:27<br>17:56 | 16:08-16:49/41 | 06:35<br>19:31 | 18:08-18:58/50 | 05:50<br>20:04 | 18:55-19:15/20 | 05:26<br>20:32 | 05:48-05:56/8<br>19:31-19:59/28  |
| 8  | 07:27<br>16:46 | 14:22-15:24/62 | 07:06<br>17:23 | 16:01-16:59/58 | 06:25<br>17:58 | 16:09-16:47/38 | 06:33<br>19:32 | 18:09-18:58/49 | 05:49<br>20:05 | 18:57-19:14/17 | 05:26<br>20:32 | 05:48-05:57/9<br>19:31-19:59/28  |
| 9  | 07:27<br>16:47 | 14:22-15:23/61 | 07:05<br>17:25 | 16:00-16:59/59 | 06:24<br>17:59 | 16:12-16:45/33 | 06:31<br>19:33 | 18:09-18:57/48 | 05:48<br>20:06 | 18:59-19:12/13 | 05:25<br>20:33 | 05:48-05:58/10<br>19:32-20:00/28 |
| 10 | 07:27<br>16:48 | 14:23-15:23/60 | 07:03<br>17:26 | 15:59-17:00/61 | 06:22<br>18:00 | 16:15-16:42/27 | 06:30<br>19:34 | 18:10-18:56/46 | 05:47<br>20:07 | 19:04-19:07/3  | 05:25<br>20:34 | 05:48-05:58/10<br>19:31-19:59/28 |
| 11 | 07:27<br>16:49 | 14:25-15:23/58 | 07:02<br>17:27 | 15:59-17:00/61 | 06:20<br>18:01 | 16:18-16:38/20 | 06:28<br>19:35 | 18:11-18:55/44 | 05:46<br>20:08 | 19:36-19:44/8  | 05:25<br>20:34 | 05:47-05:58/11<br>19:31-19:59/28 |
| 12 | 07:26<br>16:50 | 14:25-15:23/58 | 07:01<br>17:28 | 15:59-17:01/62 | 06:19<br>18:02 | 16:26-16:31/5  | 06:26<br>19:37 | 18:12-18:54/42 | 05:44<br>20:09 | 19:34-19:45/11 | 05:25<br>20:35 | 05:47-05:58/11<br>19:32-19:59/27 |
| 13 | 07:26<br>16:51 | 14:27-15:23/56 | 07:00<br>17:30 | 15:58-17:01/63 | 06:17<br>18:03 | 15:58-17:01/63 | 06:17<br>19:38 | 18:14-18:53/39 | 05:43<br>20:10 | 19:32-19:46/14 | 05:25<br>20:35 | 05:47-05:59/12<br>19:32-20:00/28 |
| 14 | 07:26<br>16:52 | 14:27-15:22/55 | 06:58<br>17:31 | 15:58-17:02/64 | 06:15<br>18:04 | 15:58-17:02/64 | 06:15<br>18:04 | 18:16-18:52/36 | 05:42<br>20:11 | 19:31-19:47/16 | 05:25<br>20:36 | 05:47-05:59/12<br>19:33-20:00/27 |
| 15 | 07:25<br>16:53 | 14:29-15:22/53 | 06:57<br>17:32 | 15:58-17:02/64 | 06:14<br>18:06 | 15:58-17:02/64 | 06:14<br>18:06 | 18:17-18:50/33 | 05:41<br>20:12 | 19:30-19:48/18 | 05:25<br>20:36 | 05:47-05:59/12<br>19:33-20:00/27 |
| 16 | 07:25<br>16:55 | 14:31-15:22/51 | 06:56<br>17:33 | 15:58-17:02/64 | 06:12<br>18:07 | 15:58-17:02/64 | 06:10<br>18:07 | 18:19-18:49/30 | 05:40<br>20:13 | 19:29-19:49/20 | 05:25<br>20:37 | 05:47-06:00/13<br>19:33-20:00/27 |
| 17 | 07:25<br>16:56 | 14:32-15:21/49 | 06:54<br>17:35 | 15:58-17:02/64 | 06:10<br>18:08 | 17:30-17:41/11 | 06:18<br>19:41 | 18:20-18:46/26 | 05:39<br>20:14 | 19:29-19:50/21 | 05:25<br>20:37 | 05:47-06:00/13<br>19:33-20:00/27 |
| 18 | 07:24<br>16:57 | 14:33-15:20/47 | 06:53<br>17:36 | 15:57-17:02/65 | 06:09<br>18:09 | 17:25-17:44/19 | 06:17<br>19:43 | 18:23-18:44/21 | 05:38<br>20:15 | 19:28-19:51/23 | 05:25<br>20:37 | 05:48-06:01/13<br>19:33-20:00/27 |
| 19 | 07:23<br>16:58 | 14:35-15:20/45 | 06:51<br>17:37 | 15:58-17:02/64 | 06:07<br>18:10 | 17:22-17:48/26 | 06:15<br>19:44 | 18:25-18:41/16 | 05:37<br>20:16 | 19:28-19:51/23 | 05:25<br>20:38 | 05:48-06:01/13<br>19:35-20:01/26 |
| 20 | 07:23<br>16:59 | 14:36-15:19/43 | 06:50<br>17:38 | 15:57-17:02/65 | 06:05<br>18:11 | 17:19-17:49/30 | 06:14<br>19:45 | 18:31-18:35/4  | 05:37<br>20:17 | 19:27-19:52/25 | 05:25<br>20:38 | 05:48-06:01/13<br>19:35-20:01/26 |
| 21 | 07:22<br>17:01 | 14:38-15:18/40 | 06:49<br>17:40 | 15:58-17:02/64 | 06:03<br>18:12 | 17:17-17:50/33 | 06:12<br>19:46 | 18:52-19:23/31 | 05:36<br>20:18 | 19:28-19:54/26 | 05:25<br>20:38 | 05:48-06:01/13<br>19:35-20:01/26 |
| 22 | 07:22<br>17:02 | 14:41-15:17/36 | 06:47<br>17:41 | 15:58-17:02/64 | 06:02<br>18:13 | 17:15-17:51/36 | 06:11<br>19:47 | 18:52-19:24/32 | 05:35<br>20:19 | 19:27-19:54/27 | 05:25<br>20:38 | 05:48-06:01/13<br>19:35-20:01/26 |
| 23 | 07:21<br>17:03 | 14:43-15:15/32 | 06:46<br>17:42 | 15:58-17:01/63 | 06:00<br>18:15 | 17:14-17:53/39 | 06:09<br>19:49 | 18:50-19:23/33 | 05:34<br>20:20 | 19:27-19:55/28 | 05:26<br>20:38 | 05:49-06:02/13<br>19:35-20:01/26 |
| 24 | 07:20<br>17:04 | 14:45-15:13/28 | 06:44<br>17:43 | 15:58-17:00/62 | 05:58<br>18:16 | 17:13-17:53/40 | 06:08<br>19:50 | 18:50-19:24/34 | 05:33<br>20:21 | 19:27-19:56/29 | 05:26<br>20:39 | 05:49-06:02/13<br>19:36-20:02/26 |
| 25 | 07:19<br>17:05 | 14:48-15:11/23 | 06:43<br>17:45 | 15:59-17:01/62 | 05:57<br>18:17 | 17:11-17:54/43 | 06:06<br>19:51 | 18:49-19:23/34 | 05:32<br>20:22 | 19:28-19:57/29 | 05:26<br>20:39 | 05:49-06:02/13<br>19:35-20:02/27 |
| 26 | 07:19<br>17:07 | 14:52-15:07/15 | 06:41<br>17:46 | 15:59-16:59/60 | 05:55<br>18:18 | 17:11-17:56/45 | 06:05<br>19:52 | 18:50-19:24/34 | 05:32<br>20:23 | 19:27-19:57/30 | 05:26<br>20:39 | 05:49-06:02/13<br>19:35-20:02/27 |
| 27 | 07:18<br>17:08 | 16:15-16:42/27 | 06:40<br>17:47 | 16:00-16:59/59 | 05:53<br>18:19 | 17:10-17:57/47 | 06:03<br>19:53 | 18:50-19:24/34 | 05:31<br>20:23 | 19:27-19:57/30 | 05:27<br>20:39 | 05:50-06:02/12<br>19:36-20:03/27 |
| 28 | 07:17<br>17:09 | 16:13-16:44/31 | 06:38<br>17:48 | 16:00-16:58/58 | 05:51<br>18:20 | 17:09-17:58/49 | 06:02<br>19:54 | 18:49-19:23/34 | 05:30<br>20:24 | 19:28-19:58/30 | 05:27<br>20:39 | 05:50-06:02/12<br>19:36-20:03/27 |
| 29 | 07:16<br>17:10 | 16:11-16:46/35 |                |                | 06:50<br>19:21 | 18:08-18:58/50 | 06:01<br>19:55 | 18:50-19:23/33 | 05:30<br>20:25 | 19:28-19:58/30 | 05:28<br>20:39 | 05:51-06:03/12<br>19:36-20:04/28 |
| 30 | 07:15<br>17:12 | 16:09-16:48/39 |                |                | 06:48<br>19:22 | 18:08-18:59/51 | 05:59<br>19:56 | 18:50-19:23/33 | 05:29<br>20:26 | 19:29-19:58/29 | 05:28<br>20:39 | 05:51-06:02/11<br>19:36-20:03/27 |
| 31 | 07:14<br>17:13 | 16:08-16:49/41 |                |                | 06:46<br>19:23 | 18:07-18:59/52 |                |                | 05:29<br>20:27 | 05:51-05:52/1  |                |                                  |

Ore potenziali eliofania 295  
Somma minuti d'ombra 1531

296 1659 369 1040 400 1269 450 716 455 1142

Legenda della tabella:

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

# SHADOW - Calendario per WTG

WTG: TRN02 - TRN02

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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                          | Luglio                                       | Agosto                        | Settembre                     | Ottobre                       | Novembre                      | Dicembre                      |
|--------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1                        | 05:29 05:52-06:03/11<br>20:39 19:36-20:03/27 | 05:53 19:44-19:55/11<br>20:19 | 06:25 18:10-18:54/44<br>19:35 | 06:56<br>18:43                | 06:31 15:29-16:29/60<br>16:56 | 07:07 14:07-15:05/58<br>16:31 |
| 2                        | 05:29 05:52-06:03/11<br>20:39 19:36-20:04/28 | 05:54 19:47-19:53/6<br>20:18  | 06:26 18:09-18:55/46<br>19:33 | 06:57 16:59-17:14/15<br>18:42 | 06:32 15:30-16:28/58<br>16:54 | 07:08 14:07-15:06/59<br>16:30 |
| 3                        | 05:30 05:53-06:03/10<br>20:38 19:36-20:04/28 | 05:55 19:11-19:19/8<br>20:17  | 06:27 18:07-18:55/48<br>19:32 | 06:58 16:54-17:18/24<br>18:40 | 06:33 15:30-16:27/57<br>16:53 | 07:09 14:06-15:07/61<br>16:30 |
| 4                        | 05:30 05:53-06:02/9<br>20:38 19:36-20:05/29  | 05:56 19:08-19:22/14<br>20:16 | 06:28 18:06-18:55/49<br>19:30 | 06:59 16:50-17:21/31<br>18:38 | 06:35 15:31-16:27/56<br>16:52 | 07:10 14:06-15:08/62<br>16:30 |
| 5                        | 05:31 05:54-06:03/9<br>20:38 19:37-20:05/28  | 05:57 19:06-19:24/18<br>20:14 | 06:29 18:05-18:55/50<br>19:28 | 07:00 16:47-17:22/35<br>18:37 | 06:36 15:32-16:26/54<br>16:51 | 07:11 14:06-15:08/62<br>16:30 |
| 6                        | 05:31 05:54-06:02/8<br>20:38 19:36-20:05/29  | 05:58 19:04-19:26/22<br>20:13 | 06:30 18:04-18:55/51<br>19:27 | 07:01 16:46-17:25/39<br>18:35 | 06:37 15:33-16:25/52<br>16:50 | 07:12 14:06-15:09/63<br>16:29 |
| 7                        | 05:32 05:55-06:02/7<br>20:37 19:37-20:06/29  | 05:59 19:03-19:27/24<br>20:12 | 06:31 18:03-18:54/51<br>19:25 | 07:02 16:43-17:26/43<br>18:33 | 06:38 15:34-16:25/51<br>16:49 | 07:13 14:06-15:10/64<br>16:29 |
| 8                        | 05:33 05:56-06:02/6<br>20:37 19:36-20:05/29  | 06:00 19:02-19:28/26<br>20:11 | 06:32 18:02-18:54/52<br>19:23 | 07:03 16:41-17:27/46<br>18:32 | 06:40 15:35-16:23/48<br>16:47 | 07:14 14:06-15:11/65<br>16:29 |
| 9                        | 05:33 05:56-06:01/5<br>20:37 19:37-20:06/29  | 06:01 19:01-19:29/28<br>20:09 | 06:33 18:01-18:54/53<br>19:22 | 07:04 16:39-17:28/49<br>18:30 | 06:41 15:36-16:22/46<br>16:46 | 07:15 14:06-15:11/65<br>16:29 |
| 10                       | 05:34 05:57-06:01/4<br>20:36 19:37-20:06/29  | 06:02 19:00-19:29/29<br>20:08 | 06:34 18:01-18:53/52<br>19:20 | 07:06 16:38-17:29/51<br>18:28 | 06:42 15:38-16:21/43<br>16:45 | 07:16 14:07-15:12/65<br>16:29 |
| 11                       | 05:35 05:58-06:01/3<br>20:36 19:36-20:06/30  | 06:03 18:59-19:30/31<br>20:07 | 06:35 18:00-18:52/52<br>19:18 | 07:07 16:36-17:30/54<br>18:27 | 06:43 15:39-16:20/41<br>16:44 | 07:16 14:06-15:12/66<br>16:29 |
| 12                       | 05:35 05:58-06:00/2<br>20:35 19:37-20:06/29  | 06:04 18:58-19:30/32<br>20:06 | 06:36 18:00-18:51/51<br>19:16 | 07:08 16:35-17:30/55<br>18:25 | 06:45 15:40-16:19/39<br>16:43 | 07:17 14:06-15:13/67<br>16:29 |
| 13                       | 05:36 19:37-20:07/30<br>20:35                | 06:05 18:58-19:30/32<br>20:04 | 06:37 17:59-18:51/52<br>19:15 | 07:09 16:33-17:31/58<br>18:23 | 06:46 15:43-16:18/35<br>16:42 | 07:18 14:07-15:14/67<br>16:30 |
| 14                       | 05:37 19:37-20:07/30<br>20:34                | 06:06 18:57-19:31/34<br>20:03 | 06:38 17:59-18:49/50<br>19:13 | 07:10 16:33-17:32/59<br>18:22 | 06:47 15:45-16:16/31<br>16:41 | 07:19 14:07-15:14/67<br>16:30 |
| 15                       | 05:38 19:36-20:06/30<br>20:34                | 06:07 18:57-19:31/34<br>20:01 | 06:39 17:59-18:48/49<br>19:11 | 07:11 16:32-17:32/60<br>18:20 | 06:48 15:47-16:14/27<br>16:40 | 07:20 14:08-15:15/67<br>16:30 |
| 16                       | 05:38 19:37-20:07/30<br>20:33                | 06:08 18:57-19:30/33<br>20:00 | 06:40 17:59-18:47/48<br>19:09 | 07:12 16:31-17:32/61<br>18:19 | 06:49 14:26-14:41/15<br>16:40 | 07:20 14:08-15:15/67<br>16:30 |
| 17                       | 05:39 19:37-20:07/30<br>20:32                | 06:09 18:56-19:30/34<br>19:58 | 06:41 17:59-18:45/46<br>19:08 | 07:13 16:30-17:32/62<br>18:17 | 06:51 14:22-14:45/23<br>16:39 | 07:21 14:08-15:16/68<br>16:30 |
| 18                       | 05:40 19:37-20:07/30<br>20:32                | 06:10 18:56-19:30/34<br>19:57 | 06:42 17:59-18:43/44<br>19:06 | 07:15 16:29-17:32/63<br>18:16 | 06:52 14:19-14:47/28<br>16:38 | 07:22 14:09-15:17/68<br>16:31 |
| 19                       | 05:41 19:37-20:06/29<br>20:31                | 06:11 18:56-19:30/34<br>19:56 | 06:43 18:00-18:41/41<br>19:04 | 07:16 16:29-17:33/64<br>18:14 | 06:53 14:17-14:49/32<br>16:37 | 07:22 14:09-15:17/68<br>16:31 |
| 20                       | 05:42 19:38-20:06/28<br>20:30                | 06:12 18:56-19:29/33<br>19:54 | 06:44 18:00-18:40/40<br>19:02 | 07:17 16:29-17:33/64<br>18:13 | 06:54 14:16-14:52/36<br>16:36 | 07:23 14:10-15:18/68<br>16:32 |
| 21                       | 05:43 19:37-20:04/27<br>20:30                | 06:13 18:56-19:28/32<br>19:53 | 06:45 18:01-18:38/37<br>19:01 | 07:18 16:28-17:33/65<br>18:11 | 06:55 14:14-14:54/40<br>16:36 | 07:23 14:10-15:18/68<br>16:32 |
| 22                       | 05:44 19:37-20:04/27<br>20:29                | 06:14 18:57-19:28/31<br>19:51 | 06:46 18:02-18:36/34<br>18:59 | 07:19 16:28-17:32/64<br>18:10 | 06:57 14:12-14:55/43<br>16:35 | 07:24 14:11-15:19/68<br>16:33 |
| 23                       | 05:44 19:37-20:03/26<br>20:28                | 06:16 18:33-18:41/8<br>19:49  | 06:47 18:03-18:34/31<br>18:57 | 07:20 16:27-17:32/65<br>18:08 | 06:58 14:11-14:56/45<br>16:34 | 07:24 14:11-15:19/68<br>16:33 |
| 24                       | 05:45 19:38-20:02/24<br>20:27                | 06:17 18:28-18:45/17<br>19:48 | 06:48 18:05-18:32/27<br>18:56 | 07:21 16:28-17:33/65<br>18:07 | 06:59 14:11-14:58/47<br>16:34 | 07:25 14:11-15:19/68<br>16:34 |
| 25                       | 05:46 19:38-20:02/24<br>20:26                | 06:18 18:25-18:47/22<br>19:46 | 06:49 18:07-18:29/22<br>18:54 | 06:23 15:27-16:32/65<br>17:05 | 07:00 14:10-14:59/49<br>16:33 | 07:25 14:12-15:20/68<br>16:34 |
| 26                       | 05:47 19:39-20:01/22<br>20:25                | 06:19 18:23-18:49/26<br>19:45 | 06:51 18:10-18:25/15<br>18:52 | 06:24 15:27-16:32/65<br>17:04 | 07:01 14:09-15:00/51<br>16:33 | 07:26 14:12-15:20/68<br>16:35 |
| 27                       | 05:48 19:39-20:00/21<br>20:24                | 06:20 18:21-18:51/30<br>19:43 | 06:52 18:50<br>19:01          | 06:25 15:27-16:31/64<br>17:02 | 07:02 14:08-15:01/53<br>16:32 | 07:26 14:13-15:20/67<br>16:35 |
| 28                       | 05:49 19:40-19:59/19<br>20:23                | 06:21 18:19-18:52/33<br>19:42 | 06:53 18:49<br>19:01          | 06:26 15:28-16:31/63<br>17:01 | 07:03 14:07-15:02/55<br>16:32 | 07:26 14:14-15:21/67<br>16:36 |
| 29                       | 05:50 19:41-19:58/17<br>20:22                | 06:22 18:16-18:53/37<br>19:40 | 06:54 18:47<br>18:47          | 06:27 15:28-16:31/63<br>17:00 | 07:05 14:07-15:03/56<br>16:31 | 07:27 14:14-15:21/67<br>16:37 |
| 30                       | 05:51 19:42-19:58/16<br>20:21                | 06:23 18:14-18:53/39<br>19:38 | 06:55 18:45<br>18:45          | 06:29 15:28-16:30/62<br>16:58 | 07:06 14:07-15:05/58<br>16:31 | 07:27 14:15-15:22/67<br>16:38 |
| 31                       | 05:52 19:42-19:56/14<br>20:20                | 06:24 18:12-18:54/42<br>19:37 |                               | 06:30 15:29-16:30/61<br>16:57 |                               | 07:27 14:15-15:22/67<br>16:38 |
| Ore potenziali eliofania | 461  | 429                           | 375                           | 345                           | 296                           | 286                           |
| Somma minuti d'ombra     | 903  | 971                           | 1135                          | 1635                          | 1365                          | 2040                          |

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: TRN03 - TRN03

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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
 659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                          | Gennaio |                | Febbraio |                | Marzo |                | Aprile |                | Maggio |                | Giugno |                |
|--------------------------|---------|----------------|----------|----------------|-------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|
| 1                        | 07:27   | 15:41-15:44/3  | 07:13    | 07:40-08:00/20 | 06:36 | 06:56-07:23/27 | 06:45  | 07:06-07:20/14 | 05:58  | 06:41-07:29/48 | 05:28  | 05:54-06:31/37 |
|                          | 16:39   |                | 17:14    |                | 17:49 |                | 19:24  |                | 19:57  |                | 20:28  |                |
| 2                        | 07:27   |                | 07:12    | 07:42-07:59/17 | 06:35 | 06:54-07:24/30 | 06:43  | 07:02-07:25/23 | 05:56  | 06:42-07:29/47 | 05:28  | 05:53-06:33/40 |
|                          | 16:40   |                | 17:16    |                | 17:50 |                | 19:25  |                | 19:58  |                | 20:28  |                |
| 3                        | 07:28   |                | 07:11    | 07:44-07:58/14 | 06:33 | 06:52-07:24/32 | 06:41  | 07:00-07:27/27 | 05:55  | 06:42-07:28/46 | 05:27  | 05:52-06:33/41 |
|                          | 16:41   |                | 17:17    |                | 17:52 |                | 19:27  |                | 19:59  |                | 20:29  |                |
| 4                        | 07:28   |                | 07:10    | 07:46-07:54/8  | 06:32 | 06:51-07:26/35 | 06:40  | 06:58-07:29/31 | 05:54  | 06:44-07:27/43 | 05:27  | 05:51-06:35/44 |
|                          | 16:42   |                | 17:18    |                | 17:53 |                | 19:28  |                | 20:01  |                | 20:30  |                |
| 5                        | 07:28   |                | 07:09    |                | 06:30 | 06:49-07:26/37 | 06:38  | 06:57-07:31/34 | 05:53  | 06:44-07:25/41 | 05:26  | 05:51-06:36/45 |
|                          | 16:43   |                | 17:19    |                | 17:54 |                | 19:29  |                | 20:02  |                | 20:30  |                |
| 6                        | 07:28   |                | 07:08    |                | 06:28 | 06:48-07:27/39 | 06:36  | 06:55-07:32/37 | 05:51  | 06:45-07:24/39 | 05:26  | 05:50-06:36/46 |
|                          | 16:44   |                | 17:21    |                | 17:55 |                | 19:30  |                | 20:03  |                | 20:31  |                |
| 7                        | 07:27   |                | 07:07    |                | 06:27 | 06:46-07:26/40 | 06:35  | 06:53-07:33/40 | 05:50  | 06:46-07:23/37 | 05:26  | 05:50-06:37/47 |
|                          | 16:45   |                | 17:22    |                | 17:56 |                | 19:31  |                | 20:04  |                | 20:32  |                |
| 8                        | 07:27   |                | 07:06    |                | 06:25 | 06:45-07:26/41 | 06:33  | 06:52-07:35/43 | 05:49  | 06:48-07:21/33 | 05:26  | 05:50-06:38/48 |
|                          | 16:46   |                | 17:23    |                | 17:58 |                | 19:32  |                | 20:05  |                | 20:32  |                |
| 9                        | 07:27   | 07:49-07:51/2  | 07:05    |                | 06:24 | 06:46-07:26/40 | 06:31  | 06:50-07:35/45 | 05:48  | 06:49-07:20/31 | 05:25  | 05:50-06:39/49 |
|                          | 16:47   |                | 17:25    |                | 17:59 |                | 19:33  |                | 20:06  |                | 20:33  |                |
| 10                       | 07:27   | 07:49-07:52/3  | 07:03    |                | 06:22 | 06:45-07:26/41 | 06:30  | 06:48-07:35/47 | 05:47  | 06:51-07:18/27 | 05:25  | 05:48-06:39/51 |
|                          | 16:48   |                | 17:26    |                | 18:00 |                | 19:34  |                | 20:07  |                | 20:34  |                |
| 11                       | 07:27   | 07:49-07:53/4  | 07:02    |                | 06:20 | 06:45-07:25/40 | 06:28  | 06:47-07:37/50 | 05:45  | 06:53-07:16/23 | 05:25  | 05:48-06:39/51 |
|                          | 16:49   |                | 17:27    |                | 18:01 |                | 19:35  |                | 20:08  |                | 20:34  |                |
| 12                       | 07:26   | 07:48-07:54/6  | 07:01    |                | 06:19 | 06:45-07:25/40 | 06:26  | 06:45-07:36/51 | 05:44  | 06:56-07:13/17 | 05:25  | 05:48-06:40/52 |
|                          | 16:50   |                | 17:28    |                | 18:02 |                | 19:36  |                | 20:09  |                | 20:35  |                |
| 13                       | 07:26   | 07:48-07:55/7  | 07:00    |                | 06:17 | 06:45-07:24/39 | 06:25  | 06:44-07:37/53 | 05:43  | 07:00-07:08/8  | 05:25  | 05:48-06:40/52 |
|                          | 16:51   |                | 17:30    |                | 18:03 |                | 19:38  |                | 20:10  |                | 20:35  |                |
| 14                       | 07:26   | 07:48-07:56/8  | 06:58    |                | 06:15 | 06:45-07:23/38 | 06:23  | 06:42-07:37/55 | 05:42  |                | 05:25  | 05:48-06:41/53 |
|                          | 16:52   |                | 17:31    |                | 18:04 |                | 19:39  |                | 20:11  |                | 20:36  |                |
| 15                       | 07:25   | 07:47-07:56/9  | 06:57    |                | 06:14 | 06:45-07:22/37 | 06:22  | 06:41-07:37/56 | 05:41  |                | 05:25  | 05:48-06:41/53 |
|                          | 16:53   |                | 17:32    |                | 18:06 |                | 19:40  |                | 20:12  |                | 20:36  |                |
| 16                       | 07:25   | 07:47-07:58/11 | 06:56    |                | 06:12 | 06:47-07:21/34 | 06:20  | 06:41-07:37/56 | 05:40  |                | 05:25  | 05:48-06:42/54 |
|                          | 16:55   |                | 17:33    |                | 18:07 |                | 19:41  |                | 20:13  |                | 20:36  |                |
| 17                       | 07:24   | 07:46-07:58/12 | 06:54    |                | 06:10 | 06:47-07:20/33 | 06:18  | 06:40-07:37/57 | 05:39  |                | 05:25  | 05:48-06:42/54 |
|                          | 16:56   |                | 17:35    |                | 18:08 |                | 19:42  |                | 20:14  |                | 20:37  |                |
| 18                       | 07:24   | 07:45-07:58/13 | 06:53    |                | 06:09 | 06:48-07:18/30 | 06:17  | 06:40-07:37/57 | 05:38  |                | 05:25  | 05:48-06:42/54 |
|                          | 16:57   |                | 17:36    |                | 18:09 |                | 19:43  |                | 20:15  |                | 20:37  |                |
| 19                       | 07:23   | 07:45-07:59/14 | 06:51    |                | 06:07 | 06:50-07:17/27 | 06:15  | 06:39-07:37/58 | 05:37  |                | 05:25  | 05:49-06:43/54 |
|                          | 16:58   |                | 17:37    |                | 18:10 |                | 19:44  |                | 20:16  |                | 20:38  |                |
| 20                       | 07:23   | 07:44-08:00/16 | 06:50    |                | 06:05 | 06:51-07:14/23 | 06:14  | 06:39-07:37/58 | 05:36  |                | 05:25  | 05:49-06:44/55 |
|                          | 16:59   |                | 17:38    |                | 18:11 |                | 19:45  |                | 20:17  |                | 20:38  |                |
| 21                       | 07:22   | 07:43-08:00/17 | 06:49    |                | 06:03 | 06:53-07:11/18 | 06:12  | 06:39-07:36/57 | 05:36  |                | 05:25  | 05:49-06:44/55 |
|                          | 17:00   |                | 17:40    |                | 18:12 |                | 19:46  |                | 20:18  |                | 20:38  |                |
| 22                       | 07:22   | 07:43-08:01/18 | 06:47    |                | 06:02 | 06:57-07:06/9  | 06:11  | 06:39-07:36/57 | 05:35  |                | 05:25  | 05:49-06:44/55 |
|                          | 17:02   |                | 17:41    |                | 18:13 |                | 19:47  |                | 20:19  |                | 20:38  |                |
| 23                       | 07:21   | 07:42-08:01/19 | 06:46    |                | 06:00 |                | 06:09  | 06:38-07:35/57 | 05:34  |                | 05:26  | 05:49-06:44/55 |
|                          | 17:03   |                | 17:42    |                | 18:14 |                | 19:49  |                | 20:20  |                | 20:38  |                |
| 24                       | 07:20   | 07:41-08:01/20 | 06:44    |                | 05:58 |                | 06:08  | 06:39-07:35/56 | 05:33  |                | 05:26  | 05:50-06:44/54 |
|                          | 17:04   |                | 17:43    |                | 18:16 |                | 19:50  |                | 20:21  |                | 20:39  |                |
| 25                       | 07:19   | 07:40-08:01/21 | 06:43    | 07:02-07:15/13 | 05:57 |                | 06:06  | 06:38-07:34/56 | 05:32  |                | 05:26  | 05:50-06:44/54 |
|                          | 17:05   |                | 17:44    |                | 18:17 |                | 19:51  |                | 20:22  |                | 20:39  |                |
| 26                       | 07:19   | 07:39-08:01/22 | 06:41    | 07:00-07:18/18 | 05:55 |                | 06:05  | 06:39-07:34/55 | 05:32  | 06:04-06:19/15 | 05:26  | 05:50-06:44/54 |
|                          | 17:07   |                | 17:46    |                | 18:18 |                | 19:52  |                | 20:23  |                | 20:39  |                |
| 27                       | 07:18   | 07:39-08:02/23 | 06:40    | 06:59-07:20/21 | 05:53 |                | 06:03  | 06:40-07:33/53 | 05:31  | 06:01-06:22/21 | 05:27  | 05:51-06:45/54 |
|                          | 17:08   |                | 17:47    |                | 18:19 |                | 19:53  |                | 20:23  |                | 20:39  |                |
| 28                       | 07:17   | 07:38-08:02/24 | 06:38    | 06:57-07:22/25 | 05:51 |                | 06:02  | 06:39-07:32/53 | 05:30  | 05:59-06:25/26 | 05:27  | 05:51-06:44/53 |
|                          | 17:09   |                | 17:48    |                | 18:20 |                | 19:54  |                | 20:24  |                | 20:39  |                |
| 29                       | 07:16   | 07:38-08:02/24 |          |                | 06:50 |                | 06:01  | 06:40-07:31/51 | 05:30  | 05:57-06:26/29 | 05:28  | 05:52-06:45/53 |
|                          | 17:10   |                |          |                | 19:21 |                | 19:55  |                | 20:25  |                | 20:39  |                |
| 30                       | 07:15   | 07:38-08:01/23 |          |                | 06:48 |                | 05:59  | 06:41-07:31/50 | 05:29  | 05:56-06:28/32 | 05:28  | 05:52-06:44/52 |
|                          | 17:12   |                |          |                | 19:22 |                | 19:56  |                | 20:26  |                | 20:39  |                |
| 31                       | 07:14   | 07:39-08:01/22 |          |                | 06:46 |                |        |                | 05:29  | 05:54-06:29/35 |        |                |
|                          | 17:13   |                |          |                | 19:23 |                |        |                | 20:27  |                |        |                |
| Ore potenziali eliofania | 295     |                | 296      |                | 369   |                | 400    |                | 450    |                | 455    |                |
| Somma minuti d'ombra     | 341     |                | 136      |                | 730   |                | 1437   |                | 598    |                | 1519   |                |

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: TRN03 - TRN03

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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                          | Luglio               | Agosto               | Settembre            | Ottobre              | Novembre | Dicembre            |
|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|---------------------|
| 1                        | 05:28 05:52-06:44/52 | 05:53 07:05-07:24/19 | 06:25 06:46-07:35/49 | 06:56 07:24-08:04/40 | 06:31    | 07:07 07:31-07:35/4 |
|                          | 20:39                | 20:19                | 19:35                | 18:43                | 16:56    | 16:31               |
| 2                        | 05:29 05:53-06:44/51 | 05:54 07:02-07:26/24 | 06:26 06:47-07:34/47 | 06:57 07:23-08:04/41 | 06:32    | 07:08 07:32-07:35/3 |
|                          | 20:39                | 20:18                | 19:33                | 18:42                | 16:54    | 16:30               |
| 3                        | 05:29 05:54-06:43/49 | 05:55 07:00-07:28/28 | 06:27 06:48-07:33/45 | 06:58 07:23-08:03/40 | 06:33    | 07:09 07:33-07:35/2 |
|                          | 20:38                | 20:17                | 19:32                | 18:40                | 16:53    | 16:30               |
| 4                        | 05:30 05:55-06:43/48 | 05:56 06:58-07:30/32 | 06:28 06:49-07:32/43 | 06:59 07:22-08:03/41 | 06:35    | 07:10               |
|                          | 20:38                | 20:16                | 19:30                | 18:38                | 16:52    | 16:30               |
| 5                        | 05:31 05:56-06:43/47 | 05:57 06:57-07:31/34 | 06:29 06:50-07:30/40 | 07:00 07:22-08:03/41 | 06:36    | 07:11               |
|                          | 20:38                | 20:14                | 19:28                | 18:37                | 16:51    | 16:30               |
| 6                        | 05:31 05:56-06:42/46 | 05:58 06:56-07:33/37 | 06:30 06:51-07:29/38 | 07:01 07:23-08:03/40 | 06:37    | 07:12               |
|                          | 20:38                | 20:13                | 19:27                | 18:35                | 16:50    | 16:29               |
| 7                        | 05:32 05:57-06:42/45 | 05:59 06:54-07:34/40 | 06:31 06:52-07:27/35 | 07:02 07:23-08:02/39 | 06:38    | 07:13 07:26/10      |
|                          | 20:37                | 20:12                | 19:25                | 18:33                | 16:48    | 16:29               |
| 8                        | 05:32 05:57-06:41/44 | 06:00 06:53-07:35/42 | 06:32 06:53-07:24/31 | 07:03 07:24-08:02/38 | 06:40    | 07:13 07:28/15      |
|                          | 20:37                | 20:11                | 19:23                | 18:32                | 16:47    | 16:29               |
| 9                        | 05:33 05:59-06:41/42 | 06:01 06:52-07:36/44 | 06:33 06:54-07:22/28 | 07:04 07:25-08:01/36 | 06:41    | 07:12 07:29/17      |
|                          | 20:37                | 20:09                | 19:22                | 18:30                | 16:46    | 16:29               |
| 10                       | 05:34 06:00-06:40/40 | 06:02 06:51-07:37/46 | 06:34 06:55-07:19/24 | 07:06 07:26-08:00/34 | 06:42    | 07:11 07:31/20      |
|                          | 20:36                | 20:08                | 19:20                | 18:28                | 16:45    | 16:29               |
| 11                       | 05:35 06:00-06:39/39 | 06:03 06:50-07:38/48 | 06:35 06:58-07:14/16 | 07:07 07:27-07:58/31 | 06:43    | 07:10 07:32/22      |
|                          | 20:36                | 20:07                | 19:18                | 18:27                | 16:44    | 16:29               |
| 12                       | 05:35 06:02-06:38/36 | 06:04 06:49-07:38/49 | 06:36                | 07:08 07:28-07:57/29 | 06:44    | 07:09 07:32/23      |
|                          | 20:35                | 20:05                | 19:16                | 18:25                | 16:43    | 16:29               |
| 13                       | 05:36 06:04-06:37/33 | 06:05 06:48-07:39/51 | 06:37                | 07:09 07:29-07:55/26 | 06:46    | 07:09 07:34/25      |
|                          | 20:35                | 20:04                | 19:15                | 18:23                | 16:42    | 16:29               |
| 14                       | 05:37 06:05-06:36/31 | 06:06 06:47-07:39/52 | 06:38                | 07:10 07:31-07:54/23 | 06:47    | 07:10 07:34/24      |
|                          | 20:34                | 20:03                | 19:13                | 18:22                | 16:41    | 16:30               |
| 15                       | 05:38 06:06-06:34/28 | 06:07 06:47-07:40/53 | 06:39                | 07:11 07:32-07:52/20 | 06:48    | 07:11 07:34/23      |
|                          | 20:34                | 20:01                | 19:11                | 18:20                | 16:40    | 16:30               |
| 16                       | 05:38 06:09-06:32/23 | 06:08 06:46-07:40/54 | 06:40                | 07:12 07:33-07:49/16 | 06:49    | 07:13 07:35/22      |
|                          | 20:33                | 20:00                | 19:09                | 18:19                | 16:39    | 16:30               |
| 17                       | 05:39 06:12-06:30/18 | 06:09 06:46-07:40/54 | 06:41                | 07:13 07:34-07:45/11 | 06:51    | 07:14 07:35/21      |
|                          | 20:32                | 19:58                | 19:08                | 18:17                | 16:39    | 16:30               |
| 18                       | 05:40 06:16-06:26/10 | 06:10 06:45-07:41/56 | 06:42                | 07:14                | 06:52    | 07:15 07:35/20      |
|                          | 20:32                | 19:57                | 19:06                | 18:16                | 16:38    | 16:31               |
| 19                       | 05:41                | 06:11 06:45-07:41/56 | 06:43                | 07:16                | 06:53    | 07:16 07:35/19      |
|                          | 20:31                | 19:55                | 19:04                | 18:14                | 16:37    | 16:31               |
| 20                       | 05:42                | 06:12 06:44-07:41/57 | 06:44                | 07:17                | 06:54    | 07:18 07:36/18      |
|                          | 20:30                | 19:54                | 19:02                | 18:12                | 16:36    | 16:32               |
| 21                       | 05:43                | 06:13 06:44-07:41/57 | 06:45                | 07:18                | 06:55    | 07:19 07:36/17      |
|                          | 20:30                | 19:52                | 19:01                | 18:11                | 16:36    | 16:32               |
| 22                       | 05:43                | 06:14 06:43-07:41/58 | 06:46                | 07:19                | 06:57    | 07:20 07:36/16      |
|                          | 20:29                | 19:51                | 18:59                | 18:10                | 16:35    | 16:32               |
| 23                       | 05:44                | 06:15 06:43-07:41/58 | 06:47                | 07:20                | 06:58    | 07:21 07:36/15      |
|                          | 20:28                | 19:49                | 18:57                | 18:08                | 16:34    | 16:33               |
| 24                       | 05:45                | 06:16 06:43-07:40/57 | 06:48                | 07:21                | 06:59    | 07:23 07:36/13      |
|                          | 20:27                | 19:48                | 18:55                | 18:07                | 16:34    | 16:34               |
| 25                       | 05:46                | 06:18 06:43-07:40/57 | 06:49                | 07:22                | 07:00    | 07:24 07:36/12      |
|                          | 20:26                | 19:46                | 18:54                | 17:05                | 16:33    | 16:34               |
| 26                       | 05:47                | 06:19 06:43-07:40/57 | 06:50                | 07:23                | 07:01    | 07:25 07:36/11      |
|                          | 20:25                | 19:45                | 18:52                | 17:04                | 16:33    | 16:35               |
| 27                       | 05:48                | 06:20 06:43-07:39/56 | 06:52                | 07:24                | 07:02    | 07:26 07:36/10      |
|                          | 20:24                | 19:43                | 18:50                | 17:02                | 16:32    | 16:35               |
| 28                       | 05:49                | 06:21 06:43-07:39/56 | 06:53                | 07:25                | 07:03    | 07:27 07:35/8       |
|                          | 20:23                | 19:42                | 18:49                | 17:01                | 16:32    | 16:36               |
| 29                       | 05:50                | 06:22 06:43-07:38/55 | 06:54                | 07:26                | 07:05    | 07:29 07:36/7       |
|                          | 20:22                | 19:40                | 18:47                | 17:00                | 16:31    | 16:37               |
| 30                       | 05:51                | 06:23 06:44-07:37/53 | 06:55                | 07:27                | 07:06    | 07:30 07:36/6       |
|                          | 20:21                | 19:38                | 18:45                | 16:58                | 16:31    | 16:38               |
| 31                       | 05:52 07:08-07:20/12 | 06:24 06:45-07:36/51 |                      | 06:30                |          | 07:27 15:39-15:46/7 |
|                          | 20:20                | 19:37                |                      | 16:57                |          | 16:38               |
| Ore potenziali eliofania | 461                  | 429                  | 375                  | 345                  | 296      | 286                 |
| Somma minuti d'ombra     | 694                  | 1491                 | 670                  | 546                  | 394      | 233                 |

Legenda della tabella:

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



### SHADOW - Calendario per WTG

WTG: TRN04 - TRN04

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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                          | Gennaio        | Febbraio       | Marzo                         | Aprile                                       | Maggio                        | Giugno                                       |
|--------------------------|----------------|----------------|-------------------------------|--|-------------------------------|--|
| 1                        | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 06:36<br>17:49                | 06:45 18:36-19:03/27<br>19:24 18:27-18:35/8  | 07:03-07:13/10<br>19:57       | 05:58 19:32-20:02/30<br>20:28 05:55-06:16/21 |
| 2                        | 07:27<br>16:40 | 07:12<br>17:15 | 06:35<br>17:50                | 06:43 18:39-19:03/24<br>19:25 07:02-07:13/11 | 05:56 06:16-06:20/4<br>19:58  | 05:28 19:32-20:03/31<br>20:28 05:56-06:16/20 |
| 3                        | 07:27<br>16:41 | 07:11<br>17:17 | 06:33<br>17:52                | 06:41 18:40-19:03/23<br>19:27 07:00-07:11/11 | 05:55 06:15-06:21/6<br>19:59  | 05:27 19:32-20:04/32<br>20:29 05:56-06:15/19 |
| 4                        | 07:28<br>16:42 | 07:10<br>17:18 | 06:32<br>17:53                | 06:40 18:40-19:02/22<br>19:28 06:58-07:09/11 | 05:54 06:14-06:22/8<br>20:00  | 05:27 19:32-20:05/33<br>20:30 05:57-06:15/18 |
| 5                        | 07:27<br>16:43 | 07:09<br>17:19 | 06:30<br>17:54                | 06:38 18:39-19:01/22<br>19:29 06:59-07:07/8  | 05:53 06:12-06:22/10<br>20:02 | 05:26 19:31-20:05/34<br>20:30 05:58-06:14/16 |
| 6                        | 07:27<br>16:44 | 07:08<br>17:21 | 06:28<br>17:55                | 06:36 18:41-19:00/19<br>19:30                | 05:51 06:11-06:23/12<br>20:03 | 05:26 19:32-20:05/33<br>20:31 05:59-06:13/14 |
| 7                        | 07:27<br>16:45 | 07:07<br>17:22 | 06:27<br>17:56                | 06:34 18:41-18:59/18<br>19:31                | 05:50 06:10-06:23/13<br>20:04 | 05:26 19:32-20:06/34<br>20:32 06:00-06:13/13 |
| 8                        | 07:27<br>16:46 | 07:06<br>17:23 | 06:25<br>17:57                | 06:33 18:42-18:57/15<br>19:32 06:52-06:54/2  | 05:49 06:09-06:24/15<br>20:05 | 05:25 19:32-20:07/35<br>20:32 06:01-06:12/11 |
| 9                        | 07:27<br>16:47 | 07:04<br>17:24 | 06:24<br>17:59                | 06:31 18:44-18:55/11<br>19:33 06:50-06:55/5  | 05:48 06:08-06:24/16<br>20:06 | 05:25 19:31-20:07/36<br>20:33 06:03-06:12/9  |
| 10                       | 07:27<br>16:48 | 07:03<br>17:26 | 06:22<br>18:00                | 06:30 06:48-06:55/7<br>19:34                 | 05:47 06:07-06:24/17<br>20:07 | 05:25 19:32-20:08/36<br>20:34 06:03-06:10/7  |
| 11                       | 07:27<br>16:49 | 07:02<br>17:27 | 06:20<br>18:01                | 06:28 06:47-06:55/8<br>19:35                 | 05:45 06:06-06:25/19<br>20:08 | 05:25 19:32-20:08/36<br>20:34 06:06-06:08/2  |
| 12                       | 07:26<br>16:50 | 07:01<br>17:28 | 06:19<br>18:02                | 06:26 06:45-06:55/10<br>19:36                | 05:44 06:05-06:24/19<br>20:09 | 05:25 19:32-20:09/37<br>20:35                |
| 13                       | 07:26<br>16:51 | 07:00<br>17:30 | 06:17<br>18:03                | 06:25 06:44-06:55/11<br>19:38                | 05:43 06:04-06:24/20<br>20:10 | 05:25 19:32-20:09/37<br>20:35                |
| 14                       | 07:26<br>16:52 | 06:58<br>17:31 | 06:15 17:31-17:42/11<br>18:04 | 06:23 06:42-06:54/12<br>19:39                | 05:42 06:03-06:24/21<br>20:11 | 05:25 19:33-20:09/36<br>20:36                |
| 15                       | 07:25<br>16:53 | 06:57<br>17:32 | 06:14 17:28-17:44/16<br>18:05 | 06:21 06:40-06:53/13<br>19:40                | 05:41 06:02-06:24/22<br>20:12 | 05:25 19:33-20:10/37<br>20:36                |
| 16                       | 07:25<br>16:54 | 06:56<br>17:33 | 06:12 17:26-17:46/20<br>18:07 | 06:20 06:39-06:53/14<br>19:41                | 05:40 06:01-06:24/23<br>20:13 | 05:25 19:33-20:10/37<br>20:36                |
| 17                       | 07:24<br>16:56 | 06:54<br>17:35 | 06:10 17:24-17:47/23<br>18:08 | 06:18 06:37-06:52/15<br>19:42                | 05:39 06:00-06:23/23<br>20:14 | 05:25 19:33-20:10/37<br>20:37                |
| 18                       | 07:24<br>16:57 | 06:53<br>17:36 | 06:08 17:22-17:47/25<br>18:09 | 06:17 06:36-06:51/15<br>19:43                | 05:38 05:59-06:23/24<br>20:15 | 05:25 19:33-20:10/37<br>20:37                |
| 19                       | 07:23<br>16:58 | 06:51<br>17:37 | 06:07 17:21-17:48/27<br>18:10 | 06:15 06:34-06:49/15<br>19:44                | 05:37 05:58-06:22/24<br>20:16 | 05:25 19:33-20:10/37<br>20:37                |
| 20                       | 07:23<br>16:59 | 06:50<br>17:38 | 06:05 17:21-17:50/29<br>18:11 | 06:14 06:34-06:48/14<br>19:45                | 05:36 05:57-06:21/24<br>20:17 | 05:25 19:34-20:11/37<br>20:38                |
| 21                       | 07:22<br>17:00 | 06:49<br>17:40 | 06:03 17:20-17:51/31<br>18:12 | 06:12 06:36-06:44/8<br>19:46                 | 05:36 19:41-19:50/9<br>20:18  | 05:25 19:34-20:11/37<br>20:38                |
| 22                       | 07:22<br>17:02 | 06:47<br>17:41 | 06:02 17:19-17:52/33<br>18:13 | 06:11<br>19:47                               | 05:35 19:39-19:53/14<br>20:19 | 05:25 19:34-20:11/37<br>20:38                |
| 23                       | 07:21<br>17:03 | 06:46<br>17:42 | 06:00 17:19-17:54/35<br>18:14 | 06:09<br>19:48                               | 05:34 19:37-19:54/17<br>20:20 | 05:25 19:34-20:11/37<br>20:38                |
| 24                       | 07:20<br>17:04 | 06:44<br>17:43 | 05:58 17:19-17:54/35<br>18:16 | 06:08<br>19:50                               | 05:33 19:36-19:55/19<br>20:21 | 05:26 19:35-20:12/37<br>20:39                |
| 25                       | 07:19<br>17:05 | 06:43<br>17:44 | 05:56 17:19-17:55/36<br>18:17 | 06:06<br>19:51                               | 05:32 19:36-19:57/21<br>20:22 | 05:26 19:35-20:12/37<br>20:39                |
| 26                       | 07:19<br>17:07 | 06:41<br>17:46 | 05:55 17:18-17:56/38<br>18:18 | 06:05<br>19:52                               | 05:32 19:35-19:58/23<br>20:23 | 05:26 19:35-20:12/37<br>20:39                |
| 27                       | 07:18<br>17:08 | 06:40<br>17:47 | 05:53 17:20-17:58/38<br>18:19 | 06:03<br>19:53                               | 05:31 19:34-19:58/24<br>20:23 | 05:27 19:36-20:13/37<br>20:39                |
| 28                       | 07:17<br>17:09 | 06:38<br>17:48 | 05:51 17:20-17:59/39<br>18:20 | 06:02<br>19:54                               | 05:30 19:34-19:59/25<br>20:24 | 05:27 19:36-20:12/36<br>20:39                |
| 29                       | 07:16<br>17:10 |                | 06:50 18:20-18:59/39<br>19:21 | 06:01<br>19:55                               | 05:30 19:33-20:00/27<br>20:25 | 05:27 19:35-20:12/37<br>20:39                |
| 30                       | 07:15<br>17:12 |                | 06:48 18:22-19:01/39<br>19:22 | 05:59<br>19:56                               | 05:29 19:33-20:01/28<br>20:26 | 05:28 19:36-20:13/37<br>20:39                |
| 31                       | 07:14<br>17:13 |                | 06:46 18:24-19:02/38<br>19:23 |  | 05:29 19:32-20:01/29<br>20:27 |  |
| Ore potenziali eliofania | 295            | 296            | 369                           | 400  | 450                           | 455  |
| Somma minuti d'ombra     | 0              | 0              | 588                           | 389  | 825                           | 1221   |

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: TRN04 - TRN04

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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|Luglio |Agosto |Settembre |Ottobre |Novembre|Dicembre

|                          |  |                               |  |                |                |                |
|--------------------------|--|-------------------------------|--|----------------|----------------|----------------|
| 1                        | 05:28 19:36-20:12/36<br>20:39                | 05:53 06:15-06:34/19<br>20:19 | 06:25 06:46-06:54/8<br>19:35                               | 06:56<br>18:43 | 06:31<br>16:56 | 07:07<br>16:30 |
| 2                        | 05:29 19:37-20:13/36<br>20:38 06:09-06:14/5  | 05:54 06:16-06:34/18<br>20:18 | 06:26 06:47-06:54/7<br>19:33                               | 06:57<br>18:42 | 06:32<br>16:54 | 07:08<br>16:30 |
| 3                        | 05:29 19:37-20:12/35<br>20:38 06:07-06:15/8  | 05:55 06:17-06:34/17<br>20:17 | 06:27 18:42-18:53/11<br>19:32 06:48-06:53/5                | 06:58<br>18:40 | 06:33<br>16:53 | 07:09<br>16:30 |
| 4                        | 05:30 19:37-20:12/35<br>20:38 06:07-06:17/10 | 05:56 06:18-06:34/16<br>20:16 | 06:28 18:40-18:55/15<br>19:30 06:49-06:51/2                | 06:59<br>18:38 | 06:35<br>16:52 | 07:10<br>16:30 |
| 5                        | 05:31 19:37-20:12/35<br>20:38 06:07-06:19/12 | 05:57 06:19-06:33/14<br>20:14 | 06:29 18:38-18:56/18<br>19:28                              | 07:00<br>18:37 | 06:36<br>16:51 | 07:11<br>16:29 |
| 6                        | 05:31 19:38-20:12/34<br>20:38 06:05-06:19/14 | 05:58 06:20-06:33/13<br>20:13 | 06:30 18:37-18:56/19<br>19:27                              | 07:01<br>18:35 | 06:37<br>16:50 | 07:12<br>16:29 |
| 7                        | 05:32 19:38-20:12/34<br>20:37 06:05-06:21/16 | 05:59 06:21-06:32/11<br>20:12 | 06:31 18:36-18:57/21<br>19:25 06:54-07:02/8                | 07:02<br>18:33 | 06:38<br>16:48 | 07:13<br>16:29 |
| 8                        | 05:32 19:38-20:11/33<br>20:37 06:04-06:21/17 | 06:00 06:22-06:32/10<br>20:11 | 06:32 18:35-18:57/22<br>19:23 06:53-07:04/11               | 07:03<br>18:32 | 06:40<br>16:47 | 07:14<br>16:29 |
| 9                        | 05:33 19:39-20:11/32<br>20:37 06:04-06:22/18 | 06:01 06:23-06:31/8<br>20:09  | 06:33 18:34-18:57/23<br>19:21 06:54-07:05/11               | 07:04<br>18:30 | 06:41<br>16:46 | 07:15<br>16:29 |
| 10                       | 05:34 19:40-20:11/31<br>20:36 06:04-06:23/19 | 06:02 06:24-06:30/6<br>20:08  | 06:34 18:33-18:57/24<br>19:20 06:55-07:06/11               | 07:05<br>18:28 | 06:42<br>16:45 | 07:15<br>16:29 |
| 11                       | 05:34 19:39-20:10/31<br>20:36 06:02-06:23/21 | 06:03 06:25-06:28/3<br>20:07  | 06:35 18:29-18:56/27 06:56-07:07/11<br>19:18 18:20-18:28/8 | 07:07<br>18:27 | 06:43<br>16:44 | 07:16<br>16:29 |
| 12                       | 05:35 19:40-20:10/30<br>20:35 06:02-06:24/22 | 06:04<br>20:05                | 06:36 18:16-18:53/37<br>19:16 06:57-07:07/10               | 07:08<br>18:25 | 06:44<br>16:43 | 07:17<br>16:29 |
| 13                       | 05:36 19:41-20:10/29<br>20:35 06:02-06:25/23 | 06:05<br>20:04                | 06:37 18:13-18:52/39<br>19:15 06:58-07:07/9                | 07:09<br>18:23 | 06:46<br>16:42 | 07:18<br>16:29 |
| 14                       | 05:37 19:42-20:09/27<br>20:34 06:02-06:26/24 | 06:06<br>20:03                | 06:38 18:11-18:50/39<br>19:13 06:59-07:06/7                | 07:10<br>18:22 | 06:47<br>16:41 | 07:19<br>16:30 |
| 15                       | 05:38 19:42-20:08/26<br>20:34 06:01-06:26/25 | 06:07<br>20:01                | 06:39 18:09-18:48/39<br>19:11 07:00-07:06/6                | 07:11<br>18:20 | 06:48<br>16:40 | 07:19<br>16:30 |
| 16                       | 05:38 19:43-20:08/25<br>20:33 06:01-06:27/26 | 06:08<br>20:00                | 06:40 18:08-18:46/38<br>19:09 07:01-07:05/4                | 07:12<br>18:19 | 06:49<br>16:39 | 07:20<br>16:30 |
| 17                       | 05:39 19:44-20:07/23<br>20:32 06:02-06:27/25 | 06:09<br>19:58                | 06:41 18:07-18:45/38<br>19:08 07:02-07:04/2                | 07:13<br>18:17 | 06:51<br>16:39 | 07:21<br>16:30 |
| 18                       | 05:40 19:45-20:07/22<br>20:32 06:03-06:28/25 | 06:10<br>19:57                | 06:42 18:06-18:43/37<br>19:06                              | 07:14<br>18:15 | 06:52<br>16:38 | 07:22<br>16:31 |
| 19                       | 05:41 19:46-20:06/20<br>20:31 06:04-06:29/25 | 06:11<br>19:55                | 06:43 18:05-18:41/36<br>19:04                              | 07:16<br>18:14 | 06:53<br>16:37 | 07:22<br>16:31 |
| 20                       | 05:42 19:46-20:04/18<br>20:30 06:05-06:29/24 | 06:12<br>19:54                | 06:44 18:06-18:39/33<br>19:02                              | 07:17<br>18:12 | 06:54<br>16:36 | 07:23<br>16:31 |
| 21                       | 05:43 19:48-20:03/15<br>20:29 06:05-06:29/24 | 06:13<br>19:52                | 06:45 18:05-18:37/32<br>19:01                              | 07:18<br>18:11 | 06:55<br>16:36 | 07:23<br>16:32 |
| 22                       | 05:43 19:50-20:02/12<br>20:29 06:06-06:30/24 | 06:14 06:41-06:49/8<br>19:51  | 06:46 18:05-18:37/32<br>18:59                              | 07:19<br>18:09 | 06:56<br>16:35 | 07:24<br>16:32 |
| 23                       | 05:44 19:53-19:59/6<br>20:28 06:07-06:31/24  | 06:15 06:38-06:52/14<br>19:49 | 06:47 18:05-18:35/30<br>18:57                              | 07:20<br>18:08 | 06:58<br>16:34 | 07:24<br>16:33 |
| 24                       | 05:45 06:08-06:32/24<br>20:27                | 06:16 06:38-06:53/15<br>19:48 | 06:48 18:05-18:33/28<br>18:55                              | 07:21<br>18:07 | 06:59<br>16:34 | 07:25<br>16:33 |
| 25                       | 05:46 06:09-06:33/24<br>20:26                | 06:17 06:39-06:54/15<br>19:46 | 06:49 18:06-18:31/25<br>18:54                              | 07:23<br>17:05 | 07:00<br>16:33 | 07:25<br>16:34 |
| 26                       | 05:47 06:10-06:33/23<br>20:25                | 06:19 06:40-06:55/15<br>19:45 | 06:50 18:06-18:30/24<br>18:52                              | 07:24<br>17:04 | 07:01<br>16:33 | 07:26<br>16:35 |
| 27                       | 05:48 06:11-06:34/23<br>20:24                | 06:20 06:41-06:55/14<br>19:43 | 06:51 18:07-18:28/21<br>18:50                              | 07:25<br>17:02 | 07:02<br>16:32 | 07:26<br>16:35 |
| 28                       | 05:49 06:12-06:34/22<br>20:23                | 06:21 06:42-06:55/13<br>19:41 | 06:53 18:08-18:26/18<br>18:49                              | 07:26<br>17:01 | 07:03<br>16:32 | 07:26<br>16:36 |
| 29                       | 05:50 06:13-06:35/22<br>20:22                | 06:22 06:43-06:55/12<br>19:40 | 06:54 18:10-18:23/13<br>18:47                              | 07:27<br>17:00 | 07:04<br>16:31 | 07:27<br>16:37 |
| 30                       | 05:51 06:14-06:35/21<br>20:21                | 06:23 06:44-06:55/11<br>19:38 | 06:55<br>18:45   | 07:29<br>16:58 | 07:06<br>16:31 | 07:27<br>16:37 |
| 31                       | 05:52 06:14-06:34/20<br>20:20                | 06:24 06:45-06:55/10<br>19:37 |  | 07:30<br>16:57 |                | 07:27<br>16:38 |
| Ore potenziali eliofania | 461  | 429                           | 375  | 345            | 296            | 286            |
| Somma minuti d'ombra     | 1235   | 262                           | 859  | 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: TRN05 - TRN05  
Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanía (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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                          | Gennaio |                | Febbraio |                | Marzo |                | Aprile |                | Maggio |                | Giugno |
|--------------------------|---------|----------------|----------|----------------|-------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
|                          |         |                |          |                |       |                |        |                |        |                |        |
| 1                        | 07:27   | 07:50-08:31/41 | 07:13    | 07:34-08:41/67 | 06:36 | 15:57-16:32/35 | 06:45  | 07:03-07:26/23 | 05:58  | 06:17-06:29/12 | 05:28  |
|                          | 16:39   |                | 17:14    | 15:34-16:40/66 | 17:49 |                | 19:24  |                | 19:57  |                | 20:27  |
| 2                        | 07:27   | 07:50-08:32/42 | 07:12    | 07:33-08:39/66 | 06:35 | 16:03-16:29/26 | 06:43  | 07:02-07:26/24 | 05:56  | 06:16-06:29/13 | 05:28  |
|                          | 16:40   |                | 17:15    | 15:34-16:41/67 | 17:50 |                | 19:25  |                | 19:58  |                | 20:28  |
| 3                        | 07:27   | 07:50-08:32/42 | 07:11    | 07:31-08:39/68 | 06:33 | 16:06-16:25/19 | 06:41  | 07:00-07:25/25 | 05:55  | 06:15-06:29/14 | 05:27  |
|                          | 16:41   |                | 17:17    | 15:34-16:42/68 | 17:52 |                | 19:26  |                | 19:59  |                | 20:29  |
| 4                        | 07:27   | 07:50-08:33/43 | 07:10    | 07:57-08:38/41 | 06:32 | 16:13-16:19/6  | 06:39  | 06:58-07:23/25 | 05:54  | 06:14-06:29/15 | 05:27  |
|                          | 16:42   |                | 17:18    | 15:34-16:42/68 | 17:53 |                | 19:28  |                | 20:00  |                | 20:30  |
| 5                        | 07:27   | 07:50-08:34/44 | 07:09    | 07:58-08:37/39 | 06:30 |                | 06:38  | 06:57-07:22/25 | 05:53  | 06:12-06:28/16 | 05:26  |
|                          | 16:43   | 15:53-16:03/10 | 17:19    | 15:34-16:43/69 | 17:54 |                | 19:29  |                | 20:01  |                | 20:30  |
| 6                        | 07:27   | 07:50-08:34/44 | 07:08    | 08:00-08:36/36 | 06:28 | 06:48-06:49/1  | 06:36  | 06:55-07:20/25 | 05:51  | 06:11-06:27/16 | 05:26  |
|                          | 16:44   | 15:51-16:06/15 | 17:21    | 15:34-16:44/70 | 17:55 |                | 19:30  |                | 20:03  |                | 20:31  |
| 7                        | 07:27   | 07:50-08:35/45 | 07:07    | 08:02-08:35/33 | 06:27 | 06:46-06:49/3  | 06:34  | 06:53-07:18/25 | 05:50  | 06:10-06:27/17 | 05:26  |
|                          | 16:45   | 15:50-16:08/18 | 17:22    | 15:34-16:44/70 | 17:56 |                | 19:31  |                | 20:04  |                | 20:32  |
| 8                        | 07:27   | 07:49-08:35/46 | 07:06    | 08:04-08:33/29 | 06:25 | 06:44-06:50/6  | 06:33  | 06:52-07:18/26 | 05:49  | 06:09-06:26/17 | 05:26  |
|                          | 16:46   | 15:48-16:09/21 | 17:23    | 15:35-16:45/70 | 17:57 |                | 19:32  |                | 20:05  |                | 20:32  |
| 9                        | 07:27   | 07:49-08:36/47 | 07:04    | 08:05-08:30/25 | 06:23 | 06:43-06:51/8  | 06:31  | 06:50-07:17/27 | 05:48  | 06:09-06:25/16 | 05:25  |
|                          | 16:47   | 15:47-16:11/24 | 17:24    | 15:34-16:45/71 | 17:59 |                | 19:33  |                | 20:06  |                | 20:33  |
| 10                       | 07:27   | 07:49-08:37/48 | 07:03    | 08:08-08:28/20 | 06:22 | 06:41-06:50/9  | 06:30  | 06:48-07:16/28 | 05:47  | 06:10-06:23/13 | 05:25  |
|                          | 16:48   | 15:47-16:13/26 | 17:26    | 15:35-16:45/70 | 18:00 |                | 19:34  |                | 20:07  |                | 20:33  |
| 11                       | 07:27   | 07:49-08:38/49 | 07:02    | 08:12-08:24/12 | 06:20 | 06:39-06:50/11 | 06:28  | 06:47-07:16/29 | 05:45  | 06:12-06:21/9  | 05:25  |
|                          | 16:49   | 15:46-16:15/29 | 17:27    | 15:35-16:46/71 | 18:01 |                | 19:35  |                | 20:08  |                | 20:34  |
| 12                       | 07:26   | 07:48-08:38/50 | 07:01    | 15:35-16:45/70 | 06:19 | 06:37-06:50/13 | 06:26  | 06:45-07:15/30 | 05:44  |                | 05:25  |
|                          | 16:50   | 15:45-16:16/31 | 17:28    | 07:27-07:54/27 | 18:02 |                | 19:36  |                | 20:09  |                | 20:35  |
| 13                       | 07:26   | 07:48-08:39/51 | 06:59    | 15:35-16:45/70 | 06:17 | 06:36-06:49/13 | 06:25  | 06:43-07:13/30 | 05:43  |                | 05:25  |
|                          | 16:51   | 15:44-16:18/34 | 17:30    | 07:28-07:52/24 | 18:03 |                | 19:37  |                | 20:10  |                | 20:35  |
| 14                       | 07:26   | 07:47-08:39/52 | 06:58    | 15:36-16:46/70 | 06:15 | 06:34-06:48/14 | 06:23  | 06:42-07:13/31 | 05:42  |                | 05:25  |
|                          | 16:52   | 15:43-16:19/36 | 17:31    | 07:30-07:51/21 | 18:04 |                | 19:39  |                | 20:11  |                | 20:35  |
| 15                       | 07:25   | 07:47-08:40/53 | 06:57    | 15:36-16:45/69 | 06:13 | 06:32-06:46/14 | 06:21  | 06:40-07:12/32 | 05:41  |                | 05:25  |
|                          | 16:53   | 15:43-16:20/37 | 17:32    | 07:31-07:48/17 | 18:05 |                | 19:40  |                | 20:12  |                | 20:36  |
| 16                       | 07:25   | 07:46-08:40/54 | 06:55    | 15:37-16:45/68 | 06:12 | 06:31-06:45/14 | 06:20  | 06:39-07:11/32 | 05:40  |                | 05:25  |
|                          | 16:55   | 15:41-16:21/40 | 17:33    | 07:34-07:46/12 | 18:07 |                | 19:41  |                | 20:13  |                | 20:36  |
| 17                       | 07:24   | 07:46-08:40/54 | 06:54    | 15:38-16:45/67 | 06:10 | 06:29-06:43/14 | 06:18  | 06:39-07:09/30 | 05:39  |                | 05:25  |
|                          | 16:56   | 15:41-16:23/42 | 17:35    |                | 18:08 |                | 19:42  |                | 20:14  |                | 20:37  |
| 18                       | 07:24   | 07:45-08:40/55 | 06:53    | 15:38-16:44/66 | 06:08 | 06:27-06:42/15 | 06:17  | 06:40-07:08/28 | 05:38  |                | 05:25  |
|                          | 16:57   | 15:40-16:24/44 | 17:36    |                | 18:09 |                | 19:43  |                | 20:15  |                | 20:37  |
| 19                       | 07:23   | 07:45-08:41/56 | 06:51    | 15:39-16:44/65 | 06:07 | 06:26-06:42/16 | 06:15  | 06:41-07:06/25 | 05:37  |                | 05:25  |
|                          | 16:58   | 15:40-16:26/46 | 17:37    |                | 18:10 |                | 19:44  |                | 20:16  |                | 20:37  |
| 20                       | 07:23   | 07:44-08:41/57 | 06:50    | 15:40-16:43/63 | 06:05 | 06:24-06:41/17 | 06:14  | 06:42-07:04/22 | 05:36  |                | 05:25  |
|                          | 16:59   | 15:39-16:26/47 | 17:38    |                | 18:11 |                | 19:45  |                | 20:17  |                | 20:38  |
| 21                       | 07:22   | 07:43-08:41/58 | 06:48    | 15:41-16:43/62 | 06:03 | 06:22-06:40/18 | 06:12  | 06:43-07:01/18 | 05:36  |                | 05:25  |
|                          | 17:00   | 15:38-16:27/49 | 17:40    |                | 18:12 |                | 19:46  |                | 20:18  |                | 20:38  |
| 22                       | 07:21   | 07:43-08:42/59 | 06:47    | 15:42-16:41/59 | 06:02 | 06:20-06:38/18 | 06:11  | 06:46-06:58/12 | 05:35  |                | 05:25  |
|                          | 17:02   | 15:38-16:28/50 | 17:41    |                | 18:13 |                | 19:47  |                | 20:19  |                | 20:38  |
| 23                       | 07:21   | 07:42-08:42/60 | 06:46    | 15:43-16:41/58 | 06:00 | 06:19-06:38/19 | 06:09  |                | 05:34  |                | 05:25  |
|                          | 17:03   | 15:38-16:29/51 | 17:42    |                | 18:14 |                | 19:48  |                | 20:20  |                | 20:38  |
| 24                       | 07:20   | 07:41-08:42/61 | 06:44    | 15:44-16:39/55 | 05:58 | 06:17-06:36/19 | 06:08  |                | 05:33  |                | 05:26  |
|                          | 17:04   | 15:37-16:31/54 | 17:43    |                | 18:15 |                | 19:49  |                | 20:21  |                | 20:38  |
| 25                       | 07:19   | 07:40-08:42/62 | 06:43    | 15:47-16:39/52 | 05:56 | 06:15-06:34/19 | 06:06  |                | 05:32  |                | 05:26  |
|                          | 17:05   | 15:36-16:32/56 | 17:44    |                | 18:17 |                | 19:51  |                | 20:22  |                | 20:39  |
| 26                       | 07:19   | 07:39-08:42/63 | 06:41    | 15:48-16:37/49 | 05:55 | 06:14-06:32/18 | 06:05  | 06:24-06:27/3  | 05:32  |                | 05:26  |
|                          | 17:07   | 15:36-16:33/57 | 17:46    |                | 18:18 |                | 19:52  |                | 20:22  |                | 20:39  |
| 27                       | 07:18   | 07:38-08:42/64 | 06:39    | 15:51-16:36/45 | 05:53 | 06:12-06:29/17 | 06:03  | 06:23-06:28/5  | 05:31  |                | 05:27  |
|                          | 17:08   | 15:35-16:35/60 | 17:47    |                | 18:19 |                | 19:53  |                | 20:23  |                | 20:39  |
| 28                       | 07:17   | 07:38-08:41/63 | 06:38    | 15:53-16:33/40 | 05:51 | 06:10-06:28/18 | 06:02  | 06:21-06:28/7  | 05:30  |                | 05:27  |
|                          | 17:09   | 15:35-16:36/61 | 17:48    |                | 18:20 |                | 19:54  |                | 20:24  |                | 20:39  |
| 29                       | 07:16   | 07:37-08:42/65 |          |                | 06:50 | 07:08-07:28/20 | 06:01  | 06:20-06:29/9  | 05:30  |                | 05:28  |
|                          | 17:10   | 15:35-16:37/62 |          |                | 19:21 |                | 19:55  |                | 20:25  |                | 20:39  |
| 30                       | 07:15   | 07:36-08:42/66 |          |                | 06:48 | 07:07-07:28/21 | 05:59  | 06:19-06:29/10 | 05:29  |                | 05:28  |
|                          | 17:12   | 15:35-16:39/64 |          |                | 19:22 |                | 19:56  |                | 20:26  |                | 20:39  |
| 31                       | 07:14   | 07:35-08:41/66 |          |                | 06:46 | 07:05-07:27/22 |        |                | 05:29  |                |        |
|                          | 17:13   | 15:35-16:40/65 |          |                | 19:23 |                |        |                | 20:27  |                |        |
| Ore potenziali eliofanía | 295     |                | 296      |                | 369   |                | 400    |                | 450    |                | 455    |
| Somma minuti d'ombra     | 2789    |                | 2558     |                | 463   |                | 606    |                | 158    |                | 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: TRN05 - TRN05

Assunzioni sui calcoli d'ombra

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

Table with 12 columns (Gen, Feb, Mar, Apr, Mag, Giu, Lug, Ago, Set, Ott, Nov, Dic) and 2 rows of data.

Tempo di operatività

Table with 15 columns (N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSO, SO, OSO, O, ONO, NO, NNO, Somma) and 2 rows of data.

Main calendar table with columns for months (Luglio, Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre, Dicembre) and rows for days (1-31), showing time ranges and potential shadow hours.

Legenda della tabella:

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

# SHADOW - Calendario per WTG

WTG: TRN06 - TRN06

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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|    | Gennaio               | Febbraio              | Marzo                 | Aprile                | Maggio                               | Giugno                               |
|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1  | 07:27 08:23-09:55/92  | 07:13 08:44-09:53/69  | 06:36 10:09-14:34/265 | 06:45 10:56-15:43/287 | 05:58 10:58-15:37/279                | 05:28 05:55-06:14/19 11:49-12:42/53  |
| 2  | 16:39 10:36-12:54/138 | 17:14 10:26-13:52/206 | 17:49 10:08-14:35/267 | 17:49 10:56-15:44/288 | 19:57 10:59-15:37/278                | 20:28 13:40-15:31/111 18:30-19:19/49 |
| 3  | 16:40 10:36-12:55/139 | 17:16 10:25-13:54/209 | 17:50 10:07-14:35/268 | 17:52 10:56-15:44/288 | 19:58 11:00-15:37/277                | 05:28 05:56-06:14/18 11:49-12:41/52  |
| 4  | 16:41 10:36-12:56/140 | 17:17 10:24-13:56/212 | 17:52 10:07-14:36/269 | 17:53 10:56-15:43/287 | 19:59 11:00-15:37/277                | 20:28 13:42-15:31/109 18:29-19:21/52 |
| 5  | 07:28 08:24-09:56/92  | 07:11 08:46-09:51/65  | 06:33 10:06-14:37/271 | 06:38 10:56-15:44/288 | 05:53 11:00-15:36/276                | 05:27 05:57-06:13/16 11:49-12:40/51  |
| 6  | 16:42 10:36-12:57/141 | 17:18 10:23-13:58/215 | 17:53 10:06-14:38/272 | 17:55 10:56-15:43/287 | 20:01 11:01-15:35/274                | 20:29 13:44-15:31/107 18:27-19:23/56 |
| 7  | 07:27 08:24-09:57/91  | 07:09 08:48-09:48/60  | 06:30 10:06-14:37/271 | 06:38 10:56-15:44/288 | 20:02 11:01-15:35/274                | 05:26 05:59-06:12/13 11:49-12:38/49  |
| 8  | 16:43 10:36-12:58/142 | 17:19 10:23-14:00/217 | 17:54 10:06-14:38/272 | 17:56 10:56-15:43/287 | 20:03 11:01-15:35/274                | 20:30 13:44-15:30/106 18:26-19:23/57 |
| 9  | 07:27 08:24-09:58/90  | 07:08 08:50-09:46/56  | 06:29 10:06-14:38/272 | 17:55 10:56-15:43/287 | 20:03 11:01-15:35/274                | 05:26 05:59-06:11/12 11:50-12:38/48  |
| 10 | 16:44 10:36-12:59/143 | 17:21 10:22-14:03/221 | 17:55 10:06-14:38/272 | 17:56 10:56-15:43/287 | 20:03 11:01-15:35/274                | 20:31 13:46-15:31/105 18:25-19:25/60 |
| 11 | 07:27 08:24-09:59/89  | 07:07 08:52-09:45/53  | 06:27 10:06-14:38/272 | 17:56 10:56-15:43/287 | 20:04 11:01-15:35/274                | 05:26 06:01-06:10/9 11:50-12:38/48   |
| 12 | 16:45 10:36-13:00/144 | 17:22 10:22-14:05/223 | 17:56 10:06-14:38/272 | 17:56 10:56-15:43/287 | 20:04 11:01-15:35/274                | 20:32 13:47-15:31/104 18:25-19:26/61 |
| 13 | 07:27 08:24-09:59/89  | 07:06 08:54-09:43/49  | 06:25 10:05-14:38/273 | 17:58 10:56-15:43/287 | 20:05 11:02-15:35/273                | 05:26 06:03-06:09/6 11:51-12:38/47   |
| 14 | 16:46 10:36-13:01/145 | 17:23 10:21-14:07/226 | 17:58 10:05-14:40/275 | 17:58 10:56-15:43/287 | 20:05 11:02-15:35/273                | 20:32 13:48-15:31/103 18:25-19:27/62 |
| 15 | 07:27 08:24-09:59/89  | 07:05 08:55-09:40/45  | 06:24 10:05-14:40/275 | 17:59 10:56-15:43/287 | 20:06 11:03-15:35/272                | 05:25 06:05-06:08/3 11:51-12:37/46   |
| 16 | 16:47 10:35-13:01/146 | 17:25 10:20-14:08/228 | 17:59 10:05-14:40/276 | 17:59 10:56-15:43/287 | 20:06 11:03-15:35/272                | 20:33 13:49-15:31/102 18:24-19:28/64 |
| 17 | 07:27 08:24-09:59/89  | 07:03 08:57-09:37/40  | 06:22 10:04-14:40/276 | 18:00 10:56-15:43/287 | 20:07 11:03-15:35/272                | 05:25 13:49-15:31/102 18:23-19:28/65 |
| 18 | 16:48 10:36-13:03/147 | 17:26 10:20-14:10/230 | 18:00 10:03-14:40/277 | 18:00 10:56-15:43/287 | 20:07 11:03-15:35/272                | 20:34 11:50-12:36/46                 |
| 19 | 07:27 08:24-09:59/89  | 07:02 09:00-09:35/35  | 06:20 10:03-14:40/277 | 18:01 10:56-15:43/287 | 20:08 11:04-15:35/271                | 05:25 13:49-15:31/102 18:23-19:29/66 |
| 20 | 16:49 10:36-13:04/148 | 17:27 10:19-14:12/233 | 18:01 10:04-14:41/277 | 18:01 10:56-15:43/287 | 20:08 11:04-15:35/271                | 20:34 11:51-12:36/45                 |
| 21 | 07:26 08:24-09:59/89  | 07:01 09:04-09:31/27  | 06:19 10:04-14:41/277 | 18:02 10:56-15:42/287 | 20:09 11:05-15:34/269                | 05:25 13:50-15:31/101 18:23-19:30/67 |
| 22 | 16:50 10:35-13:05/150 | 17:30 10:18-14:15/237 | 18:02 10:03-14:41/278 | 18:02 10:56-15:42/286 | 20:10 11:05-15:34/269                | 20:35 11:51-12:36/45                 |
| 23 | 07:26 08:30-09:59/89  | 07:00 09:09-09:25/16  | 06:17 10:03-14:41/278 | 18:03 10:56-15:42/286 | 20:10 11:05-15:34/269                | 05:25 13:51-15:31/100 18:23-19:30/67 |
| 24 | 16:51 10:35-13:06/151 | 17:30 10:18-14:15/237 | 18:03 10:03-14:41/279 | 18:03 10:56-15:42/286 | 20:11 11:06-15:34/269                | 20:35 11:51-12:36/44                 |
| 25 | 07:26 08:30-09:59/89  | 06:58 10:18-14:17/239 | 18:04 10:02-14:41/279 | 18:04 10:56-15:42/286 | 20:11 11:06-15:34/269                | 05:25 13:51-15:31/100 18:23-19:31/68 |
| 26 | 16:52 10:34-13:07/153 | 17:31 10:17-14:19/242 | 18:04 10:01-14:41/280 | 18:04 10:56-15:42/286 | 20:11 11:06-15:34/269                | 20:36 11:52-12:36/44                 |
| 27 | 07:25 08:31-09:59/88  | 06:57 10:17-14:19/242 | 18:06 10:01-14:41/280 | 18:06 10:56-15:41/286 | 20:12 11:07-15:34/269                | 05:25 13:52-15:31/99 18:23-19:31/68  |
| 28 | 16:53 10:34-13:08/154 | 17:32 10:16-14:19/243 | 18:06 10:02-14:42/280 | 18:07 10:56-15:41/286 | 20:12 11:07-15:34/269                | 20:36 11:52-12:36/44                 |
| 29 | 07:25 08:31-09:59/88  | 06:56 10:16-14:19/243 | 18:07 10:02-14:42/280 | 18:07 10:56-15:41/286 | 20:13 11:08-15:34/269                | 05:25 13:52-15:32/100 18:22-19:32/70 |
| 30 | 16:55 10:33-13:09/156 | 17:33 10:16-14:21/245 | 18:07 10:01-14:42/281 | 18:08 10:56-15:41/286 | 20:14 11:08-15:34/269                | 20:36 11:52-12:36/44                 |
| 31 | 07:24 08:32-09:59/87  | 06:54 10:16-14:21/245 | 18:08 10:01-14:42/281 | 18:08 10:56-15:41/286 | 20:14 11:08-15:34/269                | 05:25 13:52-15:32/100 18:22-19:32/70 |
| 32 | 16:56 10:33-13:10/157 | 17:35 10:15-14:22/247 | 18:08 10:00-14:42/282 | 18:09 10:56-15:41/285 | 20:14 11:08-15:34/269                | 20:37 11:52-12:36/44                 |
| 33 | 07:24 08:32-09:59/87  | 06:53 10:15-14:22/247 | 18:09 10:00-14:42/282 | 18:09 10:56-15:41/285 | 20:15 11:09-15:34/269                | 05:25 13:53-15:32/99 18:22-19:32/70  |
| 34 | 16:57 10:32-13:11/159 | 17:36 10:15-14:24/249 | 18:09 10:01-14:43/282 | 18:10 10:56-15:40/285 | 20:15 11:09-15:34/269                | 20:37 11:53-12:36/43                 |
| 35 | 07:23 08:34-10:00/86  | 06:51 10:15-14:24/249 | 18:10 10:01-14:43/282 | 18:10 10:56-15:40/285 | 20:15 11:09-15:34/269                | 05:25 13:54-15:33/99 18:23-19:34/71  |
| 36 | 16:58 10:33-13:13/160 | 17:37 10:13-14:24/251 | 18:10 10:00-14:43/283 | 18:11 10:56-15:40/284 | 20:16 11:10-15:35/268                | 20:37 11:54-12:37/43                 |
| 37 | 07:23 08:34-09:59/85  | 06:50 10:13-14:24/251 | 18:11 10:00-14:43/283 | 18:11 10:56-15:40/284 | 20:16 11:10-15:35/268                | 05:25 13:54-15:33/99 18:23-19:34/71  |
| 38 | 16:59 10:32-13:14/162 | 17:38 10:13-14:26/253 | 18:11 09:59-14:43/284 | 18:12 10:56-15:40/284 | 20:17 11:10-15:35/268                | 20:38 11:54-12:37/43                 |
| 39 | 07:22 08:34-09:59/85  | 06:49 10:13-14:26/253 | 18:12 09:59-14:43/284 | 18:12 10:56-15:40/284 | 20:17 11:10-15:35/268                | 05:25 13:54-15:33/99 18:23-19:34/71  |
| 40 | 17:00 10:31-13:14/163 | 17:40 10:13-14:27/254 | 18:12 09:59-14:43/284 | 18:13 10:56-15:40/284 | 20:18 11:11-15:35/268                | 20:38 11:54-12:37/43                 |
| 41 | 07:22 08:36-09:59/83  | 06:47 10:13-14:27/254 | 18:13 09:59-14:43/284 | 18:13 10:56-15:40/284 | 20:18 11:11-15:35/268                | 05:25 13:54-15:33/99 18:23-19:34/71  |
| 42 | 17:02 10:31-13:16/165 | 17:41 10:12-14:28/256 | 18:13 09:59-14:44/285 | 18:13 10:56-15:39/283 | 20:19 11:13-15:35/268                | 20:38 11:54-12:37/43                 |
| 43 | 07:21 08:36-09:59/83  | 06:46 10:12-14:28/256 | 18:14 10:00-14:43/285 | 18:14 10:56-15:39/283 | 20:19 11:13-15:35/268                | 05:26 13:54-15:33/99 18:23-19:34/71  |
| 44 | 17:03 10:30-13:21/171 | 17:42 10:11-14:29/258 | 18:14 09:59-14:44/285 | 18:14 10:56-15:39/283 | 20:20 11:14-15:35/268                | 20:38 11:54-12:37/43                 |
| 45 | 07:20 08:37-09:58/81  | 06:44 10:11-14:29/258 | 18:15 09:58-14:44/286 | 18:15 10:57-15:39/282 | 20:20 11:14-15:35/268                | 05:26 13:55-15:34/99 18:24-19:34/70  |
| 46 | 16:58 10:33-13:16/165 | 17:43 10:11-14:30/259 | 18:16 09:58-14:44/286 | 18:16 10:57-15:38/282 | 20:21 11:15-15:35/268                | 20:39 11:55-12:36/44                 |
| 47 | 07:19 08:37-09:58/81  | 06:43 10:11-14:30/259 | 18:17 09:58-14:44/286 | 18:17 10:57-15:38/282 | 20:21 11:15-15:35/268                | 05:26 13:55-15:34/99 18:24-19:34/70  |
| 48 | 17:05 10:29-13:29/180 | 17:44 10:10-14:31/261 | 18:17 09:58-14:44/286 | 18:18 10:57-15:38/281 | 20:22 11:16-15:35/268                | 20:39 11:54-12:38/44                 |
| 49 | 07:19 08:38-09:57/79  | 06:41 10:10-14:31/261 | 18:18 09:58-14:44/286 | 18:18 10:57-15:38/281 | 20:22 11:16-15:35/268                | 05:26 13:54-15:34/100 18:24-19:34/70 |
| 50 | 17:07 10:28-13:33/185 | 17:46 10:10-14:32/262 | 18:18 09:58-14:44/286 | 18:19 10:58-15:38/280 | 20:23 13:30-15:31/121 18:43-19:04/21 | 20:39 11:54-12:38/44                 |
| 51 | 07:17 08:40-09:57/77  | 06:40 10:10-14:32/262 | 18:19 09:58-14:44/286 | 18:19 10:58-15:38/280 | 20:23 13:30-15:31/121 18:43-19:04/21 | 05:27 13:55-15:35/100 18:26-19:35/69 |
| 52 | 17:08 10:29-13:37/188 | 17:47 10:09-14:33/264 | 18:20 09:57-14:44/287 | 18:20 10:58-15:38/280 | 20:24 13:32-15:31/119 18:39-19:08/29 | 20:39 11:55-12:39/44                 |
| 53 | 07:17 08:40-09:57/77  | 06:38 10:09-14:33/264 | 18:20 09:57-14:44/287 | 18:21 10:57-15:38/279 | 20:24 13:32-15:31/119 18:39-19:08/29 | 05:27 13:54-15:34/100 18:26-19:34/68 |
| 54 | 17:09 10:28-13:41/193 | 17:48 10:09-14:33/264 | 18:21 09:57-14:44/287 | 18:21 10:57-15:38/279 | 20:25 13:34-15:31/117 18:37-19:11/34 | 20:39 11:55-12:39/44                 |
| 55 | 07:16 08:41-09:56/75  | 17:48 10:09-14:33/264 | 18:22 09:57-14:44/287 | 18:22 10:58-15:38/280 | 20:25 13:34-15:31/117 18:37-19:11/34 | 05:28 13:55-15:35/100 18:27-19:35/68 |
| 56 | 17:10 10:27-13:44/197 | 17:50 10:09-14:34/265 | 18:22 09:57-14:44/287 | 18:23 10:58-15:38/280 | 20:26 13:36-15:31/115 18:34-19:13/39 | 20:39 11:55-12:40/44                 |
| 57 | 07:15 08:42-09:55/73  | 17:50 10:09-14:34/265 | 18:23 09:57-14:44/287 | 18:23 10:58-15:38/279 | 20:26 13:36-15:31/115 18:34-19:13/39 | 05:28 13:54-15:35/101 18:27-19:34/67 |
| 58 | 17:12 10:27-13:46/199 | 17:51 10:08-14:35/266 | 18:24 09:57-14:44/287 | 18:24 10:58-15:38/279 | 20:27 13:37-15:31/113 18:33-19:16/43 | 20:39 11:55-12:40/45                 |
| 59 | 07:14 08:43-09:54/71  | 17:51 10:08-14:35/266 | 18:25 09:57-14:44/287 | 18:25 10:58-15:38/279 | 20:27 13:37-15:31/113 18:33-19:16/43 |                                      |
| 60 | 17:13 10:26-13:49/203 |                       |                       |                       |                                      |                                      |

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: TRN06 - TRN06

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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

|                          | Luglio  | Agosto  | Settembre                      | Ottobre                        | Novembre                                      | Dicembre                                      |
|--------------------------|---|---|--------------------------------|--------------------------------|---|---|
| 1                        | 05:28 13:54-15:35/101 18:27-19:33/66<br>20:39 11:55-12:40/45                              | 05:53 06:15-06:26/11<br>20:19 11:14-15:44/270 | 06:25 10:54-15:42/288<br>19:35 | 06:56 10:42-15:20/278<br>18:43 | 06:31 08:27-09:08/41<br>16:56 09:50-13:39/229 | 07:07 08:11-09:41/90<br>16:31 10:18-12:46/148 |
| 2                        | 05:29 13:54-15:36/102 18:28-19:33/65<br>20:39 11:56-12:41/45                              | 05:54 06:16-06:25/9<br>20:18 11:13-15:44/271  | 06:26 10:54-15:41/287<br>19:33 | 06:57 10:42-15:19/277<br>18:42 | 06:32 08:24-09:10/46<br>16:54 09:50-13:37/227 | 07:08 08:12-09:41/89<br>16:30 10:19-12:46/147 |
| 3                        | 05:30 13:53-15:36/103 18:28-19:33/65<br>20:38 11:55-12:41/46                              | 05:55 06:17-06:24/7<br>20:17 11:13-15:45/272  | 06:27 10:53-15:41/288<br>19:32 | 06:58 10:42-15:18/276<br>18:40 | 06:33 08:22-09:12/50<br>16:53 09:50-13:35/225 | 07:09 08:12-09:42/90<br>16:30 10:19-12:46/147 |
| 4                        | 05:30 06:09-06:14/5 11:56-12:43/47<br>20:38 13:53-15:36/103 18:30-19:33/63                | 05:56 06:18-06:23/5<br>20:16 11:12-15:45/273  | 06:28 10:53-15:40/287<br>19:30 | 06:59 10:41-15:17/276<br>18:38 | 06:35 08:21-09:15/54<br>16:52 09:52-13:34/222 | 07:10 08:12-09:42/90<br>16:30 10:20-12:45/145 |
| 5                        | 05:31 06:08-06:16/8 11:56-12:44/48<br>20:38 13:53-15:37/104 18:31-19:32/61                | 05:57 06:19-06:22/3<br>20:14 11:11-15:45/274  | 06:29 10:52-15:40/288<br>19:28 | 07:00 10:41-15:15/274<br>18:37 | 06:36 08:20-09:16/56<br>16:51 09:52-13:32/220 | 07:11 08:12-09:43/91<br>16:30 10:21-12:45/144 |
| 6                        | 05:31 06:06-06:17/11 11:56-12:45/49<br>20:38 13:52-15:37/105 18:31-19:31/60               | 05:58 11:11-15:45/274<br>20:13                | 06:30 10:52-15:39/287<br>19:27 | 07:01 10:42-15:15/273<br>18:35 | 06:37 08:18-09:18/60<br>16:50 09:53-13:30/217 | 07:12 08:13-09:44/91<br>16:29 10:22-12:45/143 |
| 7                        | 05:32 06:06-06:18/12 11:56-12:45/49<br>20:37 13:52-15:38/106 18:33-19:31/58               | 05:59 11:10-15:45/275<br>20:12                | 06:31 10:51-15:39/288<br>19:25 | 07:02 10:42-15:14/272<br>18:33 | 06:38 08:18-09:20/62<br>16:48 09:54-13:29/215 | 07:13 08:13-09:44/91<br>16:29 10:23-12:45/142 |
| 8                        | 05:33 06:05-06:20/15 11:56-12:45/49<br>20:37 13:51-15:37/106 18:33-19:30/57               | 06:00 11:09-15:45/276<br>20:11                | 06:32 10:51-15:38/287<br>19:23 | 07:03 10:42-15:13/271<br>18:32 | 06:40 08:16-09:21/65<br>16:47 09:55-13:26/211 | 07:14 08:13-09:44/91<br>16:29 10:24-12:45/141 |
| 9                        | 05:33 06:04-06:20/16 11:56-12:47/51<br>20:37 13:50-15:38/108 18:35-19:29/54               | 06:01 11:09-15:45/276<br>20:09                | 06:33 10:50-15:38/288<br>19:22 | 07:04 10:42-15:11/269<br>18:30 | 06:41 08:15-09:22/67<br>16:46 09:55-13:24/209 | 07:15 08:13-09:45/92<br>16:29 10:25-12:45/140 |
| 10                       | 05:34 06:04-06:21/17 11:57-12:48/51<br>20:36 13:50-15:39/109 18:36-19:29/53               | 06:02 11:08-15:45/277<br>20:08                | 06:34 10:50-15:37/287<br>19:20 | 07:06 10:42-15:10/268<br>18:28 | 06:42 08:15-09:24/69<br>16:45 09:57-13:22/205 | 07:15 08:13-09:46/93<br>16:29 10:26-12:45/139 |
| 11                       | 05:35 06:04-06:22/18 11:56-12:49/53<br>20:36 13:48-15:38/110 18:37-19:27/50               | 06:03 11:07-15:45/278<br>20:07                | 06:35 10:49-15:37/288<br>19:18 | 07:07 10:42-15:09/267<br>18:27 | 06:43 08:14-09:25/71<br>16:44 09:57-13:20/203 | 07:16 08:13-09:45/92<br>16:29 10:26-12:44/138 |
| 12                       | 05:35 06:03-06:22/19 11:56-12:50/54<br>20:35 13:47-15:38/112 18:39-19:26/47               | 06:04 11:07-15:45/278<br>20:05                | 06:36 10:49-15:36/287<br>19:16 | 07:08 10:42-15:08/266<br>18:25 | 06:44 08:13-09:26/73<br>16:43 09:58-13:17/199 | 07:17 08:13-09:46/93<br>16:29 10:27-12:44/137 |
| 13                       | 05:36 06:02-06:23/21 11:56-12:52/56<br>20:35 13:47-15:39/112 18:41-19:25/44               | 06:05 11:06-15:45/279<br>20:04                | 06:37 10:48-15:35/287<br>19:15 | 07:09 10:42-15:06/264<br>18:23 | 06:46 08:13-09:28/75<br>16:42 09:59-13:15/196 | 07:18 08:14-09:47/93<br>16:30 10:28-12:44/136 |
| 14                       | 05:37 06:02-06:24/22 11:57-12:53/56<br>20:34 13:46-15:40/114 18:43-19:23/40               | 06:06 11:06-15:45/279<br>20:03                | 06:38 10:48-15:35/287<br>19:13 | 07:10 10:43-15:06/263<br>18:22 | 06:47 08:12-09:29/77<br>16:41 10:00-13:12/192 | 07:19 08:14-09:47/93<br>16:30 10:29-12:45/136 |
| 15                       | 05:38 06:02-06:25/23 11:56-12:54/58<br>20:34 13:43-15:40/117 18:44-19:21/37               | 06:07 11:05-15:45/280<br>20:01                | 06:39 10:47-15:34/287<br>19:11 | 07:11 10:43-15:04/261<br>18:20 | 06:48 08:11-09:29/78<br>16:40 10:01-13:09/188 | 07:20 08:15-09:48/93<br>16:30 10:30-12:45/135 |
| 16                       | 05:38 06:01-06:25/24 11:56-12:56/60<br>20:33 13:42-15:40/118 18:47-19:18/31               | 06:08 11:04-15:45/281<br>20:00                | 06:40 10:47-15:33/286<br>19:09 | 07:12 10:43-15:03/260<br>18:19 | 06:49 08:11-09:30/79<br>16:40 10:01-13:06/185 | 07:20 08:14-09:48/94<br>16:30 10:30-12:45/135 |
| 17                       | 05:39 06:02-06:26/24 11:56-12:58/62<br>20:32 13:40-15:41/121 18:50-19:16/26               | 06:09 11:04-15:45/281<br>19:58                | 06:41 10:47-15:33/286<br>19:08 | 07:13 10:43-15:01/258<br>18:17 | 06:51 08:11-09:32/81<br>16:39 10:03-13:03/180 | 07:21 08:15-09:49/94<br>16:30 10:31-12:45/134 |
| 18                       | 05:40 06:03-06:26/23 13:38-15:41/123 18:55-19:12/17<br>20:32 11:28-11:34/6 11:57-13:01/64 | 06:10 11:03-15:45/282<br>19:57                | 06:42 10:46-15:32/286<br>19:06 | 07:14 10:43-15:00/257<br>18:16 | 06:52 08:11-09:32/81<br>16:38 10:04-12:59/175 | 07:22 08:16-09:49/93<br>16:31 10:31-12:45/134 |
| 19                       | 05:41 06:04-06:27/23 13:36-15:42/126<br>20:31 11:26-11:36/10 11:57-13:04/67               | 06:11 11:02-15:45/283<br>19:55                | 06:43 10:46-15:31/285<br>19:04 | 07:16 10:44-14:59/255<br>18:14 | 06:53 08:10-09:33/83<br>16:37 10:04-12:55/171 | 07:22 08:16-09:49/93<br>16:31 10:33-12:46/133 |
| 20                       | 05:42 06:05-06:27/22 13:32-15:42/130<br>20:30 11:25-11:39/14 11:57-13:08/71               | 06:12 11:02-15:45/283<br>19:54                | 06:44 10:45-15:30/285<br>19:02 | 07:17 10:44-14:58/254<br>18:13 | 06:54 08:11-09:34/83<br>16:36 10:06-12:51/165 | 07:23 08:16-09:50/94<br>16:32 10:34-12:47/133 |
| 21                       | 05:43 06:05-06:27/22 13:26-15:42/136<br>20:30 11:23-11:39/16 11:56-13:12/76               | 06:13 11:01-15:45/284<br>19:52                | 06:45 10:45-15:29/284<br>19:01 | 07:18 10:44-14:56/252<br>18:11 | 06:55 08:10-09:35/85<br>16:36 10:07-12:50/163 | 07:23 08:16-09:50/94<br>16:32 10:34-12:46/132 |
| 22                       | 05:44 06:06-06:27/21 11:56-15:42/226<br>20:29 11:22-11:41/19                              | 06:14 11:00-15:45/285<br>19:51                | 06:46 10:45-15:29/284<br>18:59 | 07:19 10:44-14:55/251<br>18:10 | 06:57 08:10-09:35/85<br>16:35 10:08-12:50/162 | 07:24 08:17-09:51/94<br>16:32 10:35-12:47/132 |
| 23                       | 05:44 06:07-06:28/21 11:56-15:42/226<br>20:28 11:21-11:43/22                              | 06:15 11:00-15:44/284<br>19:49                | 06:47 10:44-15:28/284<br>18:57 | 07:20 10:44-14:53/249<br>18:08 | 06:58 08:10-09:36/86<br>16:34 10:09-12:49/160 | 07:24 08:17-09:51/94<br>16:33 10:35-12:47/132 |
| 24                       | 05:45 06:08-06:28/20 11:56-15:43/227<br>20:27 11:21-11:44/23                              | 06:17 10:59-15:44/285<br>19:48                | 06:48 10:44-15:27/283<br>18:55 | 07:21 10:45-14:52/247<br>18:07 | 06:59 08:11-09:37/86<br>16:34 10:10-12:49/159 | 07:25 08:17-09:51/94<br>16:34 10:35-12:48/133 |
| 25                       | 05:46 06:09-06:28/19 11:56-15:43/227<br>20:26 11:20-11:46/26                              | 06:18 10:59-15:44/285<br>19:46                | 06:49 10:44-15:26/282<br>18:54 | 06:23 09:46-13:51/245<br>17:05 | 07:00 08:10-09:37/87<br>16:33 10:11-12:49/158 | 07:25 08:19-09:52/93<br>16:34 10:35-12:49/134 |
| 26                       | 05:47 06:10-06:28/18 11:56-15:43/227<br>20:25 11:19-11:48/29                              | 06:19 10:58-15:44/286<br>19:45                | 06:50 10:43-15:25/282<br>18:52 | 06:24 09:46-13:49/243<br>17:04 | 07:01 08:10-09:38/88<br>16:33 10:12-12:48/156 | 07:26 08:19-09:53/94<br>16:35 10:35-12:49/134 |
| 27                       | 05:48 06:11-06:28/17 11:56-15:44/228<br>20:24 11:19-11:49/30                              | 06:20 10:57-15:43/286<br>19:43                | 06:52 10:43-15:24/281<br>18:50 | 06:25 09:46-13:47/241<br>17:02 | 07:02 08:10-09:38/88<br>16:32 10:13-12:47/154 | 07:26 08:19-09:53/94<br>16:35 10:35-12:50/135 |
| 28                       | 05:49 06:12-06:28/16 11:56-15:44/228<br>20:23 11:18-11:51/33                              | 06:21 10:57-15:43/286<br>19:42                | 06:53 10:43-15:23/280<br>18:49 | 06:26 09:47-13:46/239<br>17:01 | 07:03 08:10-09:39/89<br>16:32 10:14-12:47/153 | 07:26 08:20-09:54/94<br>16:36 10:36-12:51/135 |
| 29                       | 05:50 06:13-06:28/15 11:56-15:44/228<br>20:22 11:17-11:52/35                              | 06:22 10:56-15:43/287<br>19:40                | 06:54 10:43-15:22/279<br>18:47 | 06:27 08:37-08:56/19<br>17:00  | 07:05 08:10-09:39/89<br>16:31 10:15-12:46/151 | 07:27 08:21-09:54/93<br>16:37 10:36-12:52/136 |
| 30                       | 05:51 06:14-06:28/14 11:56-15:45/229<br>20:21 11:16-11:54/38                              | 06:23 10:56-15:42/286<br>19:38                | 06:55 10:42-15:21/279<br>18:45 | 06:29 08:32-09:01/29<br>16:58  | 07:06 08:11-09:41/90<br>16:31 10:17-12:47/150 | 07:27 08:21-09:54/93<br>16:38 10:36-12:52/136 |
| 31                       | 05:52 06:15-06:27/12<br>20:20 11:15-15:44/269   | 06:24 10:55-15:42/287<br>19:37                |                                | 06:30 08:30-09:05/35<br>16:57  |   | 07:27 08:22-09:55/93<br>16:38 10:36-12:53/137 |
| Ore potenziali eliofania | 461   | 429   | 375                            | 345                            | 296   | 286   |
| Somma minuti d'ombra     | 7530  | 8718  | 8557                           | 8091                           | 7824  | 7132  |

### Legenda della tabella:

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

## SHADOW - Calendario per WTG

WTG: TRN07 - TRN07

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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                          | Gennaio                       | Febbraio                      | Marzo                         | Aprile                        | Maggio                        | Giugno                                       |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
| 1                        | 07:27<br>16:39                | 07:13 15:59-16:34/35<br>17:14 | 06:36<br>17:49                | 06:44 07:03-07:21/18<br>19:24 | 05:58 06:17-07:20/63<br>19:57 | 05:28 06:13-07:06/53<br>20:27                |
| 2                        | 07:27<br>16:40                | 07:12 16:00-16:34/34<br>17:15 | 06:35<br>17:50                | 06:43 07:01-07:20/19<br>19:25 | 05:56 06:16-07:20/64<br>19:58 | 05:27 06:13-07:05/52<br>20:28                |
| 3                        | 07:27 16:04-16:11/7<br>16:41  | 07:11 16:01-16:33/32<br>17:17 | 06:33<br>17:51                | 06:41 07:00-07:20/20<br>19:26 | 05:55 06:15-07:20/65<br>19:59 | 05:27 06:37-07:05/28<br>20:29 06:15-06:35/20 |
| 4                        | 07:27 16:03-16:13/10<br>16:42 | 07:10 16:02-16:33/31<br>17:18 | 06:32<br>17:53                | 06:39 06:58-07:19/21<br>19:27 | 05:54 06:13-07:19/66<br>20:00 | 05:27 06:38-07:04/26<br>20:30 06:16-06:35/19 |
| 5                        | 07:27 16:02-16:15/13<br>16:43 | 07:09 16:03-16:32/29<br>17:19 | 06:30<br>17:54                | 06:38 06:56-07:19/23<br>19:29 | 05:52 06:12-07:19/67<br>20:01 | 05:26 06:39-07:03/24<br>20:30 06:17-06:33/16 |
| 6                        | 07:27 16:01-16:17/16<br>16:44 | 07:08 16:04-16:32/28<br>17:20 | 06:28<br>17:55                | 06:36 06:55-07:20/25<br>19:30 | 05:51 06:11-07:19/68<br>20:02 | 05:26 06:40-07:02/22<br>20:31 06:18-06:32/14 |
| 7                        | 07:27 16:01-16:18/17<br>16:45 | 07:07 16:06-16:31/25<br>17:22 | 06:27<br>17:56                | 06:34 06:53-07:20/27<br>19:31 | 05:50 06:10-07:19/69<br>20:04 | 05:26 06:42-07:01/19<br>20:32 06:20-06:32/12 |
| 8                        | 07:27 15:59-16:19/20<br>16:46 | 07:06 16:07-16:28/21<br>17:23 | 06:25<br>17:57                | 06:33 06:51-07:20/29<br>19:32 | 05:49 06:09-07:19/70<br>20:05 | 05:25 06:43-07:01/18<br>20:32 06:22-06:31/9  |
| 9                        | 07:27 15:59-16:20/21<br>16:47 | 07:04 16:09-16:27/18<br>17:24 | 06:23<br>17:58                | 06:31 06:50-07:20/30<br>19:33 | 05:48 06:08-07:19/71<br>20:06 | 05:25 06:44-06:59/15<br>20:33 06:23-06:28/5  |
| 10                       | 07:27 15:59-16:22/23<br>16:48 | 07:03 16:13-16:24/11<br>17:26 | 06:22<br>18:00                | 06:29 06:48-07:20/32<br>19:34 | 05:46 06:07-07:19/72<br>20:07 | 05:25 06:46-06:58/12<br>20:33                |
| 11                       | 07:27 15:58-16:22/24<br>16:49 | 07:02<br>17:27                | 06:20<br>18:01                | 06:28 06:47-07:20/33<br>19:35 | 05:45 06:05-07:18/73<br>20:08 | 05:25 06:48-06:56/8<br>20:34                 |
| 12                       | 07:26 15:58-16:24/26<br>16:50 | 07:01<br>17:28                | 06:18<br>18:02                | 06:26 06:45-07:19/34<br>19:36 | 05:44 06:04-07:17/73<br>20:09 | 05:25 06:50-06:54/4<br>20:34                 |
| 13                       | 07:26 15:58-16:25/27<br>16:51 | 06:59<br>17:29                | 06:17<br>18:03                | 06:25 06:43-07:18/35<br>19:37 | 05:43 06:03-07:17/74<br>20:10 | 05:24<br>20:35                               |
| 14                       | 07:26 15:57-16:26/29<br>16:52 | 06:58<br>17:31                | 06:15<br>18:04                | 06:23 06:42-07:18/36<br>19:38 | 05:42 06:03-07:16/73<br>20:11 | 05:24<br>20:35                               |
| 15                       | 07:25 15:58-16:28/30<br>16:53 | 06:57<br>17:32                | 06:13<br>18:05                | 06:21 06:40-07:17/37<br>19:40 | 05:41 06:03-07:16/73<br>20:12 | 05:24<br>20:36                               |
| 16                       | 07:25 15:57-16:28/31<br>16:54 | 06:55<br>17:33                | 06:12<br>18:06                | 06:20 06:39-07:16/37<br>19:41 | 05:40 06:04-07:16/72<br>20:13 | 05:24<br>20:36                               |
| 17                       | 07:24 15:57-16:29/32<br>16:56 | 06:54<br>17:34                | 06:10<br>18:08                | 06:18 06:37-07:15/38<br>19:42 | 05:39 06:04-07:16/72<br>20:14 | 05:24<br>20:37                               |
| 18                       | 07:24 15:57-16:30/33<br>16:57 | 06:53<br>17:36                | 06:08<br>18:09                | 06:17 06:36-07:14/38<br>19:43 | 05:38 06:04-07:15/71<br>20:15 | 05:24<br>20:37                               |
| 19                       | 07:23 15:56-16:30/34<br>16:58 | 06:51<br>17:37                | 06:07<br>18:10                | 06:15 06:34-07:14/40<br>19:44 | 05:37 06:04-07:14/70<br>20:16 | 05:25<br>20:37                               |
| 20                       | 07:23 15:57-16:31/34<br>16:59 | 06:50<br>17:38                | 06:05<br>18:11                | 06:14 06:33-07:16/43<br>19:45 | 05:36 06:05-07:14/69<br>20:17 | 05:25<br>20:38                               |
| 21                       | 07:22 15:57-16:32/35<br>17:00 | 06:48<br>17:39                | 06:03<br>18:12                | 06:12 06:31-07:16/45<br>19:46 | 05:35 06:05-07:13/68<br>20:18 | 05:25<br>20:38                               |
| 22                       | 07:21 15:56-16:32/36<br>17:01 | 06:47<br>17:41                | 06:01<br>18:13                | 06:10 06:30-07:17/47<br>19:47 | 05:35 06:06-07:13/67<br>20:19 | 05:25<br>20:38                               |
| 23                       | 07:21 15:57-16:33/36<br>17:03 | 06:45<br>17:42                | 06:00<br>18:14                | 06:09 06:28-07:18/50<br>19:48 | 05:34 06:06-07:12/66<br>20:20 | 05:25<br>20:38                               |
| 24                       | 07:20 15:57-16:34/37<br>17:04 | 06:44<br>17:43                | 05:58 06:17-06:20/3<br>18:15  | 06:08 06:27-07:19/52<br>19:49 | 05:33 06:07-07:11/64<br>20:21 | 05:26<br>20:38                               |
| 25                       | 07:19 15:57-16:34/37<br>17:05 | 06:42<br>17:44                | 05:56 06:15-06:21/6<br>18:16  | 06:06 06:25-07:18/53<br>19:51 | 05:32 06:08-07:11/63<br>20:21 | 05:26<br>20:38                               |
| 26                       | 07:18 15:57-16:34/37<br>17:06 | 06:41<br>17:45                | 05:55 06:13-06:21/8<br>18:18  | 06:05 06:24-07:19/55<br>19:52 | 05:32 06:08-07:10/62<br>20:22 | 05:26<br>20:39                               |
| 27                       | 07:18 15:57-16:34/37<br>17:08 | 06:39<br>17:47                | 05:53 06:12-06:22/10<br>18:19 | 06:03 06:23-07:19/56<br>19:53 | 05:31 06:08-07:09/61<br>20:23 | 05:27<br>20:39                               |
| 28                       | 07:17 15:57-16:34/37<br>17:09 | 06:38<br>17:48                | 05:51 06:10-06:22/12<br>18:20 | 06:02 06:21-07:19/58<br>19:54 | 05:30 06:10-07:09/59<br>20:24 | 05:27<br>20:39                               |
| 29                       | 07:16 15:58-16:34/36<br>17:10 |                               | 06:50 07:08-07:22/14<br>19:21 | 06:00 06:20-07:20/60<br>19:55 | 05:30 06:10-07:08/58<br>20:25 | 05:27<br>20:39                               |
| 30                       | 07:15 15:58-16:34/36<br>17:12 |                               | 06:48 07:07-07:23/16<br>19:22 | 05:59 06:18-07:19/61<br>19:56 | 05:29 06:11-07:08/57<br>20:26 | 05:28<br>20:39                               |
| 31                       | 07:14 15:59-16:34/35<br>17:13 |                               | 06:46 07:05-07:22/17<br>19:23 |                               | 05:28 06:12-07:07/55<br>20:27 |  |
| Ore potenziali eliofania | 295                           | 296                           | 369                           | 400                           | 450                           | 455  |
| Somma minuti d'ombra     | 826                           | 264                           | 86                            | 1152                          | 2075                          | 376  |

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: TRN07 - TRN07

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 |

Tempo di operatività

| N   | NNE | NE  | ENE | E  | ESE | SE  | SSE | S   | SSO | SO  | OSO | O   | ONO | NO    | NNO   | Somma |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 659 | 210 | 182 | 99  | 51 | 62  | 154 | 305 | 343 | 585 | 989 | 432 | 157 | 356 | 1.769 | 1.046 | 7.399 |

|                          | Luglio                                       | Agosto                        | Settembre                     | Ottobre        | Novembre                      | Dicembre                      |
|--------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1                        | 05:28 06:53-06:59/6<br>20:38                 | 05:53 06:15-07:28/73<br>20:19 | 06:25 06:46-07:19/33<br>19:35 | 06:56<br>18:43 | 06:31 15:42-15:54/12<br>16:55 | 07:07 15:40-16:04/24<br>16:30 |
| 2                        | 05:29 06:51-07:02/11<br>20:38                | 05:54 06:16-07:28/72<br>20:18 | 06:26 06:47-07:19/32<br>19:33 | 06:57<br>18:42 | 06:32 15:39-15:57/18<br>16:54 | 07:08 15:42-16:05/23<br>16:30 |
| 3                        | 05:29 06:50-07:03/13<br>20:38                | 05:55 06:17-07:29/72<br>20:17 | 06:27 06:48-07:18/30<br>19:31 | 06:58<br>18:40 | 06:33 15:36-15:58/22<br>16:53 | 07:09 15:43-16:05/22<br>16:30 |
| 4                        | 05:30 06:49-07:05/16<br>20:38 06:28-06:35/7  | 05:56 06:18-07:29/71<br>20:15 | 06:28 06:49-07:18/29<br>19:30 | 06:59<br>18:38 | 06:34 15:36-16:01/25<br>16:52 | 07:10 15:44-16:04/20<br>16:30 |
| 5                        | 05:30 06:47-07:06/19<br>20:38 06:26-06:36/10 | 05:57 06:19-07:29/70<br>20:14 | 06:29 06:50-07:17/27<br>19:28 | 07:00<br>18:36 | 06:36 15:34-16:02/28<br>16:51 | 07:11 15:46-16:04/18<br>16:29 |
| 6                        | 05:31 06:47-07:08/21<br>20:37 06:23-06:38/13 | 05:58 06:20-07:29/69<br>20:13 | 06:30 06:51-07:16/25<br>19:26 | 07:01<br>18:35 | 06:37 15:33-16:02/29<br>16:49 | 07:12 15:47-16:03/16<br>16:29 |
| 7                        | 05:32 06:46-07:09/23<br>20:37 06:24-06:40/16 | 05:59 06:21-07:29/68<br>20:12 | 06:31 06:52-07:15/23<br>19:25 | 07:02<br>18:33 | 06:38 15:32-16:03/31<br>16:48 | 07:13 15:49-16:02/13<br>16:29 |
| 8                        | 05:32 06:45-07:10/25<br>20:37 06:23-06:40/17 | 06:00 06:22-07:29/67<br>20:11 | 06:32 06:53-07:14/21<br>19:23 | 07:03<br>18:31 | 06:39 15:32-16:04/32<br>16:47 | 07:14 15:51-16:01/10<br>16:29 |
| 9                        | 05:33 06:45-07:11/26<br>20:36 06:22-06:42/20 | 06:01 06:23-07:29/66<br>20:09 | 06:33 06:54-07:14/20<br>19:21 | 07:04<br>18:30 | 06:41 15:31-16:05/34<br>16:46 | 07:14 15:52-15:59/7<br>16:29  |
| 10                       | 05:34 06:44-07:13/29<br>20:36 06:22-06:43/21 | 06:02 06:24-07:29/65<br>20:08 | 06:34 06:55-07:14/19<br>19:20 | 07:05<br>18:28 | 06:42 15:30-16:05/35<br>16:45 | 07:15<br>16:29                |
| 11                       | 05:34 06:21-07:13/52<br>20:36                | 06:03 06:25-07:29/64<br>20:07 | 06:35 06:55-07:14/19<br>19:18 | 07:06<br>18:26 | 06:43 15:30-16:06/36<br>16:44 | 07:16<br>16:29                |
| 12                       | 05:35 06:20-07:14/54<br>20:35                | 06:04 06:26-07:28/62<br>20:05 | 06:36 06:56-07:14/18<br>19:16 | 07:08<br>18:25 | 06:44 15:30-16:06/36<br>16:43 | 07:17<br>16:29                |
| 13                       | 05:36 06:20-07:16/56<br>20:35                | 06:05 06:27-07:28/61<br>20:04 | 06:37 06:57-07:13/16<br>19:14 | 07:09<br>18:23 | 06:45 15:30-16:06/36<br>16:42 | 07:18<br>16:29                |
| 14                       | 05:37 06:20-07:17/57<br>20:34                | 06:06 06:28-07:28/60<br>20:03 | 06:38 06:58-07:12/14<br>19:13 | 07:10<br>18:22 | 06:47 15:30-16:07/37<br>16:41 | 07:19<br>16:29                |
| 15                       | 05:37 06:18-07:17/59<br>20:34                | 06:07 06:29-07:27/58<br>20:01 | 06:39 06:59-07:12/13<br>19:11 | 07:11<br>18:20 | 06:48 15:30-16:07/37<br>16:40 | 07:19<br>16:30                |
| 16                       | 05:38 06:18-07:18/60<br>20:33                | 06:08 06:30-07:26/56<br>20:00 | 06:40 07:00-07:11/11<br>19:09 | 07:12<br>18:18 | 06:49 15:30-16:07/37<br>16:39 | 07:20<br>16:30                |
| 17                       | 05:39 06:18-07:19/61<br>20:32                | 06:09 06:31-07:26/55<br>19:58 | 06:41 07:01-07:10/9<br>19:07  | 07:13<br>18:17 | 06:50 15:31-16:08/37<br>16:38 | 07:21<br>16:30                |
| 18                       | 05:40 06:17-07:20/63<br>20:32                | 06:10 06:32-07:25/53<br>19:57 | 06:42 07:02-07:08/6<br>19:06  | 07:14<br>18:15 | 06:52 15:31-16:08/37<br>16:38 | 07:21<br>16:31                |
| 19                       | 05:41 06:17-07:21/64<br>20:31                | 06:11 06:33-07:24/51<br>19:55 | 06:43 07:03-07:06/3<br>19:04  | 07:15<br>18:14 | 06:53 15:31-16:07/36<br>16:37 | 07:22<br>16:31                |
| 20                       | 05:42 06:16-07:21/65<br>20:30                | 06:12 06:34-07:23/49<br>19:54 | 06:44<br>19:02                | 07:17<br>18:12 | 06:54 15:31-16:07/36<br>16:36 | 07:23<br>16:31                |
| 21                       | 05:42 06:16-07:22/66<br>20:29                | 06:13 06:35-07:22/47<br>19:52 | 06:45<br>19:01                | 07:18<br>18:11 | 06:55 15:33-16:08/35<br>16:35 | 07:23<br>16:32                |
| 22                       | 05:43 06:15-07:23/68<br>20:29                | 06:14 06:36-07:21/45<br>19:51 | 06:46<br>18:59                | 07:19<br>18:09 | 06:56 15:33-16:08/35<br>16:35 | 07:24<br>16:32                |
| 23                       | 05:44 06:15-07:24/69<br>20:28                | 06:15 06:37-07:19/42<br>19:49 | 06:47<br>18:57                | 07:20<br>18:08 | 06:58 15:33-16:07/34<br>16:34 | 07:24<br>16:33                |
| 24                       | 05:45 06:15-07:25/70<br>20:27                | 06:16 06:38-07:18/40<br>19:48 | 06:48<br>18:55                | 07:21<br>18:06 | 06:59 15:34-16:07/33<br>16:33 | 07:25<br>16:33                |
| 25                       | 05:46 06:15-07:25/70<br>20:26                | 06:17 06:39-07:17/38<br>19:46 | 06:49<br>18:54                | 06:22<br>17:05 | 07:00 15:35-16:07/32<br>16:33 | 07:25<br>16:34                |
| 26                       | 05:47 06:15-07:26/71<br>20:25                | 06:18 06:40-07:18/38<br>19:45 | 06:50<br>18:52                | 06:24<br>17:04 | 07:01 15:36-16:07/31<br>16:32 | 07:26<br>16:35                |
| 27                       | 05:48 06:15-07:27/72<br>20:24                | 06:19 06:41-07:18/37<br>19:43 | 06:51<br>18:50                | 06:25<br>17:02 | 07:02 15:37-16:07/30<br>16:32 | 07:26<br>16:35                |
| 28                       | 05:49 06:14-07:26/72<br>20:23                | 06:20 06:42-07:19/37<br>19:41 | 06:52<br>18:48                | 06:26<br>17:01 | 07:03 15:37-16:06/29<br>16:31 | 07:26<br>16:36                |
| 29                       | 05:50 06:13-07:27/74<br>20:22                | 06:21 06:43-07:19/36<br>19:40 | 06:53<br>18:47                | 06:27<br>16:59 | 07:04 15:38-16:05/27<br>16:31 | 07:26<br>16:37                |
| 30                       | 05:51 06:13-07:27/74<br>20:21                | 06:22 06:44-07:19/35<br>19:38 | 06:54<br>18:45                | 06:28<br>16:58 | 07:05 15:39-16:05/26<br>16:31 | 07:27<br>16:37                |
| 31                       | 05:52 06:14-07:28/74<br>20:20                | 06:24 06:45-07:19/34<br>19:36 |                               | 06:30<br>16:57 |                               | 07:27<br>16:38                |
| Ore potenziali eliofania | 461  | 429                           | 375                           | 345            | 296                           | 286                           |
| Somma minuti d'ombra     | 1664   | 1691                          | 368                           | 0              | 943                           | 153                           |

Legenda della tabella:

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



SHADOW - Calendario per WTG

WTG: TRN08 - TRN08

Assunzioni sui calcoli d'ombra

Probabilità di eliofanìa (media ore giornalieri 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

Tempo di operatività

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSO SO OSO O ONO NO NNO Somma  
659 210 182 99 51 62 154 305 343 585 989 432 157 356 1.769 1.046 7.399

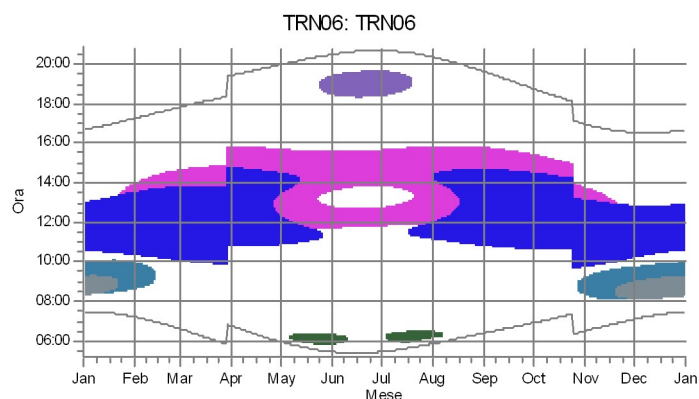
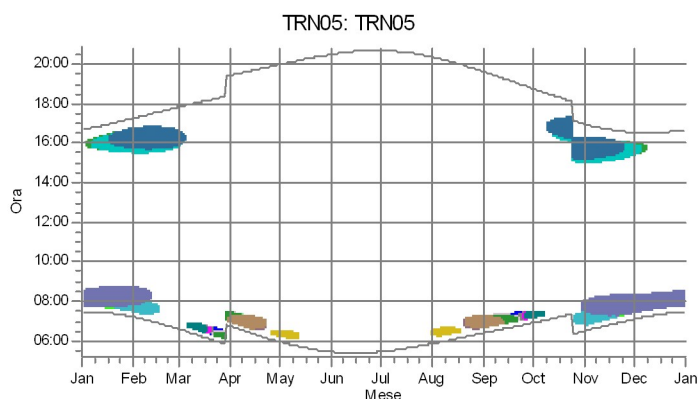
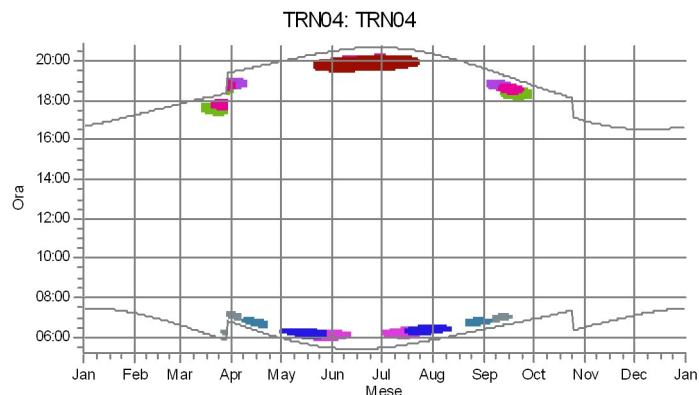
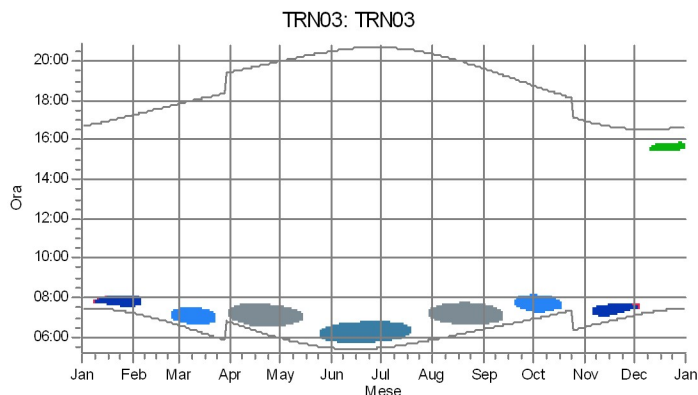
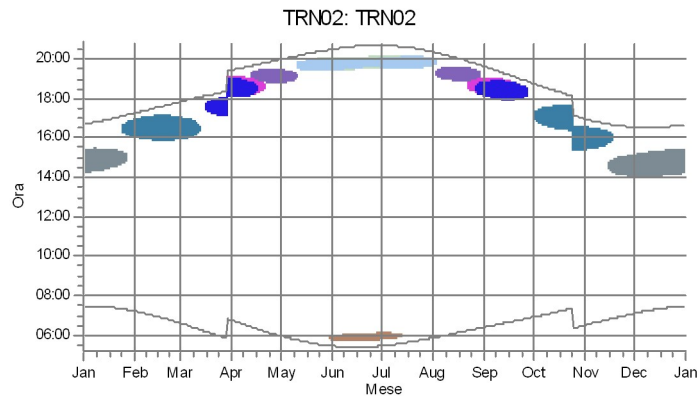
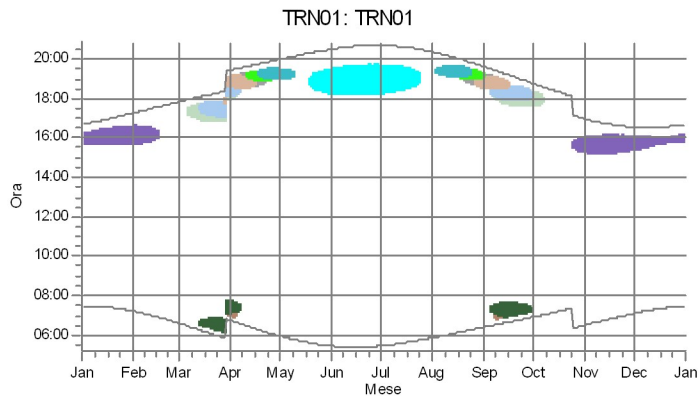
|    | Gennaio        | Febbraio       | Marzo          | Aprile         | Maggio         | Giugno         | Luglio         | Agosto         | Settembre      | Ottobre        | Novembre       | Dicembre       |                |                |                |                      |  |  |  |  |  |  |  |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 1  | 07:27<br>16:39 | 07:13<br>17:14 | 07:34-07:59/25 | 06:36<br>17:49 | 06:44<br>19:24 | 05:58<br>19:57 | 05:28<br>20:27 | 05:28<br>20:39 | 05:53<br>20:19 | 06:25<br>19:35 | 06:56<br>18:43 | 17:50-18:18/28 | 06:31<br>16:56 | 06:53-07:19/26 | 07:07<br>16:30 | 07:31-07:55/24       |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | 07:27<br>16:40 | 07:50-08:10/20 | 07:12<br>17:15 | 07:33-07:54/21 | 06:35<br>17:50 | 06:43<br>19:25 | 05:56<br>19:58 | 05:28<br>20:28 | 05:29<br>20:38 | 05:54<br>19:33 | 06:26<br>18:42 | 17:50-18:17/27 | 06:32<br>16:54 | 06:54-07:19/25 | 07:08<br>16:30 | 07:32-07:56/24       |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | 07:27<br>16:41 | 07:50-08:10/20 | 07:11<br>17:17 | 07:31-07:52/21 | 06:33<br>17:52 | 06:41<br>19:26 | 05:55<br>19:59 | 05:27<br>20:29 | 05:29<br>20:38 | 05:55<br>20:17 | 06:27<br>19:32 | 17:51-18:16/25 | 06:33<br>18:40 | 06:55-07:19/24 | 07:09<br>16:30 | 07:33-07:56/23       |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | 07:27<br>16:42 | 07:50-08:11/21 | 07:10<br>17:18 | 07:30-07:50/20 | 06:32<br>17:53 | 06:39<br>19:28 | 05:54<br>20:00 | 05:27<br>20:30 | 05:30<br>20:38 | 05:56<br>20:16 | 06:28<br>19:30 | 17:51-18:14/23 | 06:35<br>18:38 | 06:57-07:20/23 | 07:10<br>16:30 | 07:34-07:57/23       |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | 07:27<br>16:43 | 07:50-08:11/21 | 07:09<br>17:19 | 07:29-07:49/20 | 06:30<br>17:54 | 06:38<br>19:29 | 05:52<br>20:01 | 05:26<br>20:30 | 05:30<br>20:38 | 05:57<br>20:14 | 06:29<br>19:28 | 17:54-18:12/19 | 06:36<br>18:36 | 06:58-07:19/21 | 07:11<br>16:29 | 07:35-07:57/22       |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | 07:27<br>16:44 | 07:50-08:12/22 | 07:08<br>17:21 | 07:28-07:50/22 | 06:28<br>17:55 | 06:36<br>19:30 | 05:51<br>20:03 | 05:26<br>20:31 | 05:31<br>20:38 | 05:58<br>20:13 | 06:30<br>19:26 | 17:58-18:05/7  | 06:37<br>18:35 | 06:59-07:19/20 | 07:12<br>16:29 | 07:36-07:58/22       |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | 07:27<br>16:45 | 07:50-08:12/22 | 07:07<br>17:22 | 07:27-07:50/23 | 06:27<br>17:56 | 06:34<br>19:31 | 05:50<br>20:04 | 05:26<br>20:32 | 05:32<br>20:37 | 05:59<br>20:12 | 06:31<br>19:25 |                | 06:38<br>18:33 | 07:01-07:22/21 | 07:13<br>16:29 | 07:37-07:58/21       |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  | 07:27<br>16:46 | 07:50-08:13/23 | 07:06<br>17:23 | 07:26-07:50/24 | 06:25<br>17:57 | 06:33<br>19:32 | 05:49<br>20:05 | 05:25<br>20:32 | 05:32<br>20:37 | 06:00<br>20:11 | 06:32<br>19:23 |                | 06:39<br>18:31 | 07:02-07:23/21 | 07:14<br>16:29 | 07:38-07:59/21       |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | 07:27<br>16:47 | 07:49-08:12/23 | 07:04<br>17:24 | 07:24-07:49/25 | 06:23<br>17:59 | 06:31<br>19:33 | 05:48<br>20:06 | 05:25<br>20:33 | 05:33<br>20:37 | 06:01<br>20:09 | 06:33<br>19:21 |                | 06:41<br>18:30 | 07:03-07:24/21 | 07:14<br>16:29 | 07:39-07:59/20       |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 07:27<br>16:48 | 07:49-08:13/24 | 07:03<br>17:26 | 07:23-07:49/26 | 06:22<br>18:00 | 06:29<br>19:34 | 05:46<br>20:07 | 05:25<br>20:34 | 05:34<br>20:36 | 06:02<br>20:08 | 06:34<br>19:20 |                | 06:42<br>18:28 | 07:05-07:30/25 | 07:15<br>16:29 | 07:40-08:00/20       |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 07:27<br>16:49 | 07:49-08:13/24 | 07:02<br>17:27 | 07:22-07:49/27 | 06:20<br>18:01 | 06:28<br>19:35 | 05:45<br>20:08 | 05:25<br>20:34 | 05:34<br>20:36 | 06:03<br>20:07 | 06:35<br>19:18 |                | 06:43<br>18:27 | 07:06-07:33/27 | 07:16<br>16:29 | 07:40-08:00/20       |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 07:26<br>16:50 | 07:48-08:13/25 | 07:01<br>17:28 | 07:23-07:48/25 | 06:18<br>18:02 | 06:26<br>19:36 | 05:44<br>20:09 | 05:25<br>20:35 | 05:35<br>20:35 | 06:04<br>20:05 | 06:36<br>19:16 |                | 06:44<br>18:25 | 07:07-07:34/27 | 07:17<br>16:29 | 07:41-08:00/19       |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | 07:26<br>16:51 | 07:48-08:13/25 | 06:59<br>17:29 | 07:24-07:46/22 | 06:17<br>18:03 | 06:25<br>19:37 | 05:43<br>20:10 | 05:25<br>20:35 | 05:36<br>20:35 | 06:05<br>20:04 | 06:37<br>19:14 |                | 06:46<br>18:23 | 07:09-07:37/28 | 07:18<br>16:29 | 07:42-08:01/19       |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | 07:26<br>16:52 | 07:47-08:13/26 | 06:58<br>17:31 | 07:26-07:45/19 | 06:15<br>18:04 | 06:23<br>19:39 | 05:42<br>20:11 | 05:24<br>20:36 | 05:37<br>20:34 | 06:06<br>20:03 | 06:38<br>19:13 |                | 06:47<br>18:22 | 07:10-07:37/27 | 07:19<br>16:30 | 07:43-08:02/19       |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | 07:25<br>16:53 | 07:47-08:13/26 | 06:57<br>17:32 | 07:28-07:44/16 | 06:13<br>18:05 | 06:21<br>19:40 | 05:41<br>20:12 | 05:24<br>20:36 | 05:37<br>20:34 | 06:07<br>20:01 | 06:39<br>19:11 |                | 06:48<br>18:20 | 07:11-07:38/27 | 07:19<br>16:30 | 07:44-08:02/18       |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | 07:25<br>16:54 | 07:46-08:12/26 | 06:55<br>17:33 | 07:29-07:41/12 | 06:12<br>18:07 | 06:20<br>19:41 | 05:40<br>20:13 | 05:24<br>20:36 | 05:38<br>20:33 | 06:08<br>20:00 | 06:40<br>19:09 |                | 06:49<br>18:19 | 07:12-07:39/27 | 07:20<br>16:30 | 07:44-08:02/18       |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | 07:24<br>16:56 | 07:46-08:12/26 | 06:54<br>17:34 | 07:19-07:39/30 | 06:10<br>18:08 | 06:18<br>19:42 | 05:39<br>20:14 | 05:24<br>20:37 | 05:39<br>20:32 | 06:09<br>19:58 | 06:41<br>19:08 |                | 06:50<br>18:17 | 07:14-07:40/26 | 07:21<br>16:30 | 07:45-08:03/18       |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | 07:24<br>16:57 | 07:45-08:11/26 | 06:53<br>17:36 | 07:18-07:38/30 | 06:08<br>18:09 | 06:17<br>19:43 | 05:38<br>20:15 | 05:25<br>20:37 | 05:40<br>20:32 | 06:10<br>19:57 | 06:42<br>19:06 | 18:06-18:11/5  | 07:14<br>18:15 | 07:15-07:41/26 | 07:21<br>16:31 | 07:45-08:03/18       |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | 07:23<br>16:58 | 07:45-08:11/26 | 06:51<br>17:37 | 07:18-07:37/29 | 06:07<br>18:10 | 06:15<br>19:44 | 05:37<br>20:16 | 05:25<br>20:37 | 05:41<br>20:31 | 06:11<br>19:55 | 06:43<br>19:04 | 18:01-18:15/14 | 07:16<br>18:14 | 07:16-07:41/25 | 07:22<br>16:31 | 07:46-08:03/17       |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | 07:23<br>16:59 | 07:44-08:10/26 | 06:50<br>17:38 | 07:17-07:37/28 | 06:05<br>18:11 | 06:14<br>19:45 | 05:36<br>20:17 | 05:25<br>20:38 | 05:42<br>20:30 | 06:12<br>19:54 | 06:44<br>19:02 | 17:58-18:17/19 | 07:17<br>18:12 | 07:18-07:42/24 | 07:23<br>16:31 | 07:47-08:04/17       |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | 07:22<br>17:00 | 07:43-08:08/25 | 06:48<br>17:39 | 07:10-17:35/25 | 06:12<br>18:12 | 06:20<br>19:46 | 05:35<br>20:18 | 05:25<br>20:38 | 05:42<br>20:29 | 06:13<br>19:52 | 06:45<br>19:01 | 17:56-18:18/22 | 07:18<br>18:11 | 07:19-07:43/24 | 07:23<br>16:32 | 07:47-08-04/17       |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | 07:21<br>17:02 | 07:43-08:07/24 | 06:47<br>17:41 | 07:10-17:33/23 | 06:11<br>18:13 | 06:19<br>19:47 | 05:35<br>20:19 | 05:25<br>20:38 | 05:43<br>20:29 | 06:14<br>19:51 | 06:46<br>18:59 | 17:55-18:19/24 | 07:19<br>18:09 | 07:20-07:46/26 | 07:24<br>16:32 | 07:48-08:05/17       |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | 07:21<br>17:03 | 07:42-08:07/25 | 06:46<br>17:42 | 07:12-17:32/20 | 06:09<br>18:14 | 06:09<br>19:48 | 05:34<br>20:20 | 05:25<br>20:38 | 05:44<br>20:28 | 06:15<br>19:49 | 06:47<br>18:57 | 17:53-18:20/27 | 07:20<br>18:08 | 07:21-07:47/26 | 07:24<br>16:33 | 07:48-08:05/17       |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | 07:20<br>17:04 | 07:41-08:07/26 | 06:44<br>17:43 | 17:14-17:29/15 | 06:08<br>18:15 | 06:08<br>19:49 | 05:33<br>20:21 | 05:26<br>20:38 | 05:45<br>20:27 | 06:16<br>19:48 | 06:48<br>18:55 | 17:53-18:21/28 | 07:21<br>18:06 | 07:23-07:49/26 | 07:25<br>16:33 | 07:48-08:05/17       |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | 07:19<br>17:05 | 07:40-08:06/26 | 06:43<br>17:44 | 17:17-17:25/8  | 06:06<br>18:17 | 06:06<br>19:51 | 05:32<br>20:22 | 05:26<br>20:39 | 05:46<br>20:26 | 06:17<br>19:46 | 06:49<br>18:54 | 17:52-18:21/29 | 06:23<br>17:05 | 07:03-07:07/4  | 07:00<br>16:33 | 07:24-07:50/26       |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | 07:19<br>17:07 | 07:39-08:06/27 | 06:41<br>17:46 |                | 06:05<br>18:18 | 06:05<br>19:52 | 05:22<br>20:22 | 05:26<br>20:39 | 05:47<br>20:25 | 06:18<br>19:45 | 06:50<br>18:52 | 17:51-18:21/30 | 06:24<br>17:04 | 06:58-07:11/13 | 07:01<br>16:32 | 07:25-07:51/26       |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 | 07:18<br>17:08 | 07:38-08:05/27 | 06:39<br>17:47 |                | 06:03<br>18:19 | 06:03<br>19:53 | 05:31<br>20:23 | 05:27<br>20:39 | 05:48<br>20:24 | 06:19<br>19:43 | 06:51<br>18:50 | 17:51-18:21/30 | 06:25<br>17:02 | 06:56-07:13/17 | 07:02<br>16:32 | 07:26-07:52/26       |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | 07:17<br>17:09 | 07:38-08:05/27 | 06:38<br>17:48 |                | 06:02<br>18:20 | 06:02<br>19:54 | 05:30<br>20:24 | 05:27<br>20:39 | 05:49<br>20:23 | 06:20<br>19:41 | 06:52<br>18:48 | 17:50-18:20/30 | 06:26<br>17:01 | 06:55-07:15/20 | 07:03<br>16:32 | 07:27-07:53/26       |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 | 07:16<br>17:10 | 07:37-08:04/27 |                |                | 06:50<br>19:21 | 06:00<br>19:55 | 05:30<br>20:25 | 05:27<br>20:39 | 05:50<br>20:22 | 06:22<br>19:40 | 06:54<br>18:47 | 17:50-18:20/30 | 06:27<br>16:59 | 06:53-07:16/23 | 07:04<br>16:31 | 07:28-07:53/25       |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | 07:15<br>17:12 | 07:36-08:03/27 |                |                | 06:48<br>19:22 | 06:59<br>19:56 | 05:29<br>20:26 | 05:28<br>20:39 | 05:51<br>20:21 | 06:23<br>19:38 | 06:55<br>18:45 | 17:50-18:19/29 | 06:28<br>16:58 | 06:52-07:17/25 | 07:06<br>16:31 | 07:30-07:55/25       |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | 07:14<br>17:13 | 07:35-08:02/27 |                |                | 06:46<br>19:23 |                | 05:29<br>20:27 |                | 05:52<br>20:20 | 06:24<br>19:37 |                |                | 06:30<br>16:57 | 06:52-07:18/26 | 07:07<br>16:38 | 07:27-07:50-08:09/19 |  |  |  |  |  |  |  |

Ore potenziali eliofanìa 295  
Somma minuti d'ombra 760 296 348 455 400 450 455 461 429 375 317 345 273 747 599

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

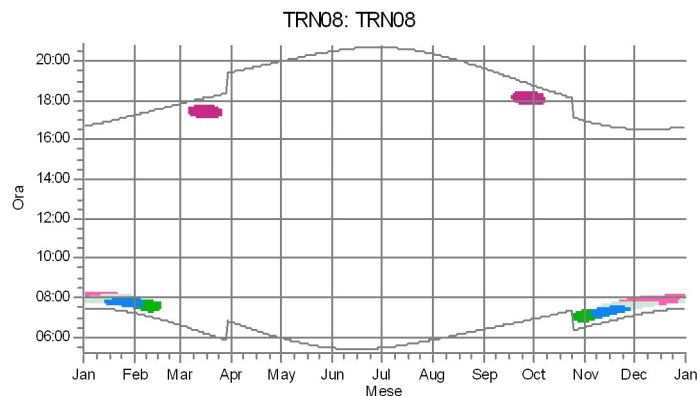
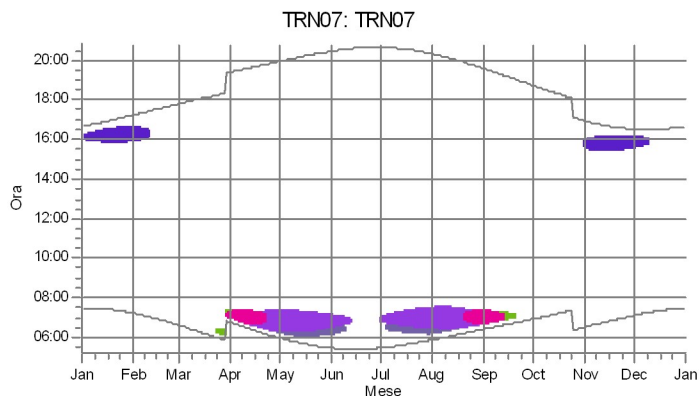
## SHADOW - Calendario per WTG, grafico



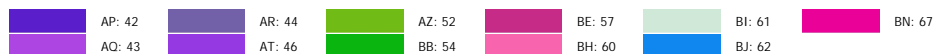
Recettori d'ombra

|      |       |       |        |        |        |        |        |
|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| A: 1 | F: 6  | O: 17 | V: 22  | AD: 30 | AL: 38 | AZ: 52 | BO: 71 |
| B: 2 | M: 13 | R: 18 | X: 24  | AH: 34 | AM: 39 | BA: 53 | BR: 72 |
| C: 3 | N: 14 | S: 19 | Y: 25  | AI: 35 | AO: 43 | BB: 54 | BS: 73 |
| D: 4 | O: 15 | T: 20 | Z: 26  | AJ: 36 | AX: 50 | BL: 65 | BU: 75 |
| E: 5 | P: 16 | U: 21 | AA: 27 | AK: 37 | AY: 51 | BN: 67 | BY: 70 |

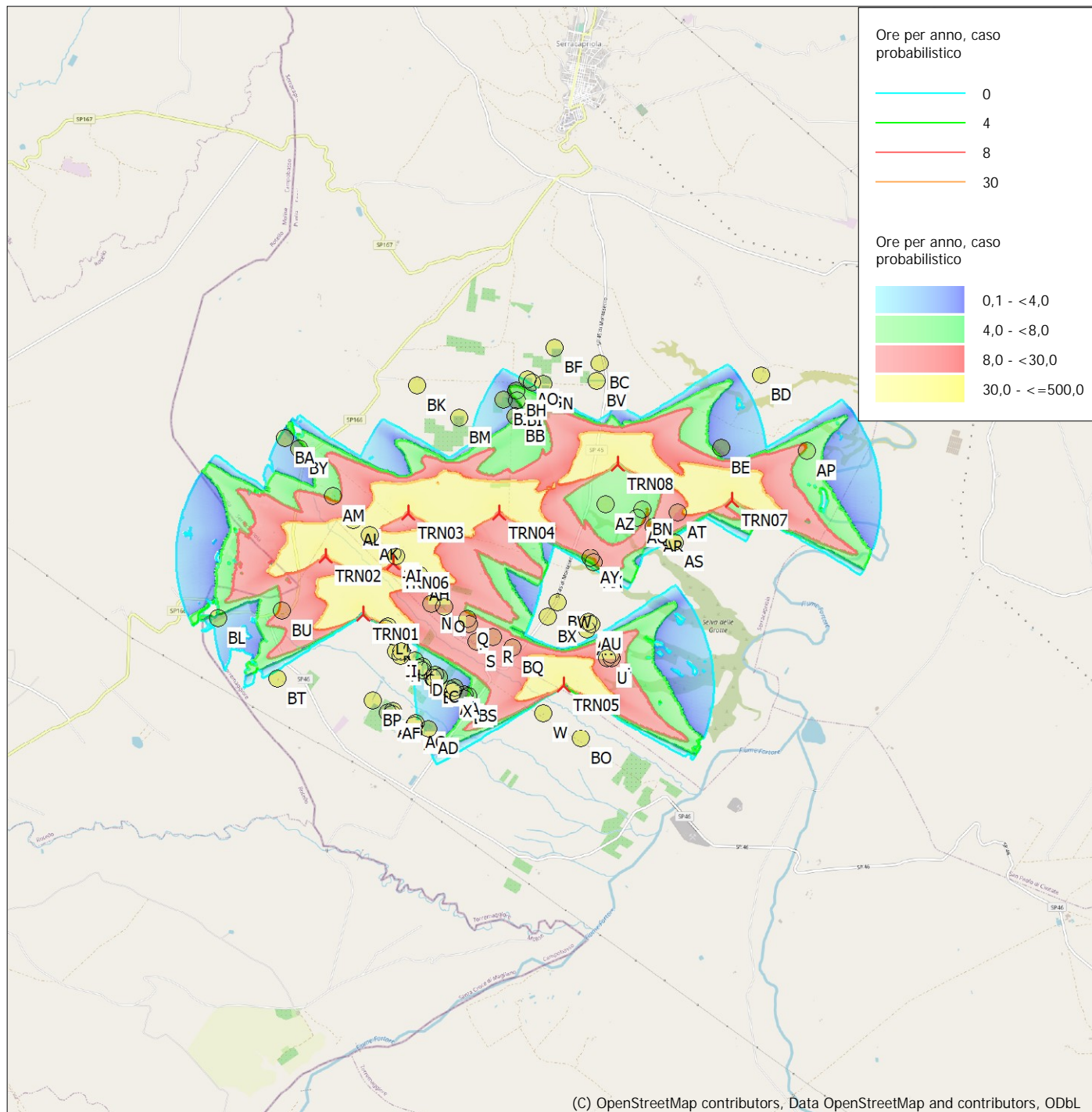
## SHADOW - Calendario per WTG, grafico



Recettori d'ombra



## SHADOW - Mappa



0 1 2 3 4 km

Mappa: EMD OpenStreetMap , Scala di stampa 1:75.000, Centro mappa UTM (north)-WGS84 Zone: 33 Est: 512.970 Nord: 4.622.330

Nuova WTG

Recettore d'ombra

Fonte altimetria: Height Contours: CONTOURLINE\_ONLINEDATA\_0.wpo (1)

Time step: 2 minuti, Day step: 3 giorni, Map resolution: 10 m, Visibility calculation: 5 m, Altezza dell'osservatore: 1,5 m