POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Definizione degli anni tipo climatici delle province di alcuneregioni italiane

*Original*
Definizione degli anni tipo climatici delle province di alcuneregioni italiane / Riva, G.; Murano, Giovanni; Corrado, Vincenzo; Baggio, P.; Antonacci, G.. - ELETTRONICO. - (2010), pp. -290.

*Availability:*
This version is available at: 11583/2376117 since:

*Publisher:*
Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA)

*Published*
DOI:

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

23 April 2024

Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie,
l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile

*Ministero dello Sviluppo Economico*

RICERCA DI SISTEMA ELETTRICO

# Definizione degli anni tipo climatici delle province di alcune regioni italiane

(Emilia Romagna - Friuli Venezia Giulia – Liguria – Lombardia – Piemonte Toscana – Trentino Alto Adige Valle D'Aosta – Veneto)

*G. Riva G. Murano , V. Corrado, P. Baggio, G. Antonacci*.

Report RdS/2010/

DEFINIZIONE DEGLI ANNI TIPO CLIMATICI DELLE PROVINCE DI ALCUNE REGIONI ITALIANE
(Emilia Romagna - Friuli Venezia Giulia – Liguria – Lombardia – Piemonte Toscana – Trentino Alto Adige Valle D'Aosta – Veneto)

*Ufficio Centrale del CTI (Coordinamento generale*: prof. Giovanni Riva – Università Politecnica delle Marche e Direttore CTI; arch. Giovanni Murano – Project Assistant CTI). *Esperti del Gruppo di Lavoro (GL) 102 del CTI* (Coordinatore: prof. Vincenzo Corrado – Politecnico di Torino). *Esperti del Sotto-Gruppo (SG) 9* "*Revisione UNI 10349*" (Coordinatore: prof. Paolo Baggio, Università di Trento). *Esperti della CISMA S.r.l.* (ing.Gianluca Antonacci).

Settembre 2010

Report Ricerca di Sistema Elettrico
Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico - ENEA
Area: Usi finali
Tema: Determinazione dei fabbisogni e dei consumi energetici dei sistemi edificio-impianto, in particolare nella stagione estiva e per uso terziario e abitativo e loro razionalizzazione. Interazione condizionamento e illuminazione

Responsabile Tema: Gaetano Fasano - ENEA

Si ringraziano vivamente le Regioni e i loro Enti che hanno messo a disposizione i dati meteorologici di base.

# CONCLUSIONI

Il presente studio ha l'obiettivo della creazione dell'anno caratteristico per tutte le province italiane. La normativa europea in cui è descritto il procedimento per la costruzione dell'anno caratteristico è la EN ISO 15927-4. I dati utilizzati nel calcolo, in accordo con la normativa, devono essere misurati secondo i metodi specificati nella "WMO Guide No. 8".
La corretta parametrizzazione delle informazioni richieste dal modello è alla base dei risultati forniti.
Densità delle stazioni, periodo di acquisizione, manutenzione della stazione, rappresentatività del sito, frequenza di acquisizione, sono solo alcuni dei problemi posti nel momento della richiesta dei dati meteorologici.
Il presente studio mostra i risultati degli anni tipo climatici delle province di alcune regioni italiane.
Le stazioni selezionate sono 57 ubicate in prossimità dei rispettivi capoluoghi di provincia e sono rappresentative delle caratteristiche climatiche di questi.
Sono anche comprese le province della regione Lombardia, aggiornate rispetto alla ricerca presentata nel 2009.
In tutti i casi è stata operata una procedura di validazione dei dati grezzi acquisiti dalle stazioni per un sistematico controllo di qualità. I criteri utilizzati per la validazione dei dati sono basati su analisi statistiche relative alla congruenza temporale e spaziale del dato nell'insieme dei valori misurati. Queste analisi hanno, a volte, evidenziato errori di una certa entità consentendo di individuare possibili divergenze rispetto all'atteso. Perciò hanno necessitato di ulteriori verifiche per decidere la bontà o meno del dato stesso.
Di seguito, si riporta, una tabella di sintesi che mostra la distribuzione di frequenza relativa dei dati orari validi, per i parametri d'interesse, concernente le 57 stazioni meterologiche utilizzate nello studio. Dall'analisi si evince che la maggiorparte di dati orari sono di buona qualità, in particolare il 49,12% di dati riguardanti il parametro temperatura si colloca nell'intervallo 95,1% - 100% di dati orari validi. Il parametro più sensibile è invece la radiazione solare.

| Classi di dati validi | Temperatura | Radiazione solare | Umidità relativa | Velocità del vento |
|---|---|---|---|---|
| **40,1% - 45%** | 0,00% | 1,75% | 0,00% | 0,00% |
| **45,1% - 50%** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **50,1% - 55%** | 0,00% | 1,75% | 0,00% | 0,00% |
| **55,1% - 60%** | 0,00% | 1,75% | 0,00% | 1,75% |
| **61,1% - 65%** | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| **65,1% - 70%** | 0,00% | 0,00% | 1,75% | 0,00% |
| **70,1% - 75%** | 0,00% | 3,51% | 1,75% | 0,00% |
| **75,1% - 80%** | 5,26% | 3,51% | 3,51% | 1,75% |
| **80,1% - 85%** | 1,75% | 3,51% | 3,51% | 7,02% |
| **85,1% - 90%** | 19,30% | 22,81% | 17,54% | 26,32% |
| **90,1% - 95%** | 24,56% | 24,56% | 24,56% | 21,05% |
| **95,1% - 100%** | 49,12% | 36,84% | 47,37% | 42,11% |
| | | | | |
| **Totale** | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

**Tabella riassuntiva – distribuzione delle frequenze relative, per classe di validità, dei dati orari, per i parametri di temperatura, radiazione solare, umidità relativa e velocità del vento.**

La quantità di dati orari grezzi disponibili, per la costruzione degli anno tipo, varia da provincia a provincia, non è stato sempre possibile avere a disposizione serie storiche lunghe almeno 10 anni. Molte regioni hanno iniziato a monitorare gli attributi climatici dei loro territori in anni recenti. Attualmente, tutte le regioni hanno provveduto a dotarsi di strumentazioni idonee per poter osservare le caratteristiche climatiche dei loro territori.
La quantità di *dati non validi* varia da provincia a provincia, a tal proposito sono state predisposte, per ogni regione, delle tabelle che contengono queste informazioni.
Lo studio svolto dal CTI ha lo scopo di colmare alcune delle lacune esistenti nella normativa tecnica e nei documenti tecnici pre-normativi per quanto concerne i dati riguardanti il comportamento termico degli edifici, con particolare attenzione al periodo estivo, nelle varie zone del territorio nazionale e per le varie destinazioni d'uso nei comparti terziario ed abitativo.
La carenza maggiore attualmente è costituita dall'assenza di dati climatici aggiornati di riferimento per i calcoli, in quanto, a livello nazionale, nessuno eroga tali informazioni.
La disponibilità dei dati orari contenuti nell'anno caratteristico darà la possibilità a progettisti ed operatori di simulare il comportamento del sistema edificio – impianto in regime dinamico.
Si potrà, ad esempio, evidenziare il contenimento dei consumi ottenibile, sia in inverno che in estate, in relazione a diverse strutture murarie, tenendo conto nel calcolo anche del comportamento dinamico dell'involucro e del ruolo dell'inerzia termica.

La predisposizione dell'anno caratteristico ha reso anche possibile il calcolo dei gradi giorno.

Il confronto dei gradi giorno, tra quelli calcolati nel presente studio (riportato nel volume denominato "DEFINIZIONE DEGLI ANNI TIPO CLIMATICI DELLE PROVINCE DI ALCUNE REGIONI ITALIANE – RELAZIONE SINTETICA), e quelli riportati nel DPR 26 agosto 1993, n. 412 (G. U. n.96 del 14/10/1993) ha mostrato delle disuguaglianze.

Tale decreto per definire le zone climatiche ha introdotto un'unità di misura fittizia, il "grado-giorno": per grado-giorno di una località intende la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura degli ambienti interni (convenzionalmente fissata a 20°C) e la temperatura media esterna giornaliera.
Non è direttamente possibile effettuare il confronto del dato grado giorno calcolato da una serie di un anno caratteristico con quella riportata nel DPR 412/1993 a causa dell'utilizzo di approcci differenti, per i seguenti motivi:

- il dato grado giorno del DPR 412/1993 deriva dall'elaborazione di un "anno medio", che è diverso da un "anno rappresentativo", perché, in breve, tende a smussare i picchi di transizione tra un mese e l'altro ed è pertanto normale che il valore di grado giorno di un anno medio sia inferiore a quello di un anno caratteristico;
- l'anno caratteristico è costruito esaminando l'insieme di 4 parametri, il DPR 412/1993 ne considera solamente uno, la temperatura. Nella costruzione dell'anno caratteristico non è detto che questa sia sempre il parametro guida;
- il dato grado giorno nel DPR 412/1993 è riferito alla "generica città", non è caratteristico del territorio provinciale come invece vuole essere la finalità dell'anno caratteristico. Su quest'ultimo sarebbe possibile applicare dei fattori correttivi per riportare il dato ad ogni comune della provincia (come avviene ora per le tabelle dei GG), ma per fare questo è necessario avere prima tutta la copertura del territorio, in maniera da poter applicare lo stesso algoritmo, tarato in maniera omogenea ovunque, su ogni comune.

Un altro algoritmo di calcolo per i gradi giorno viene riportato nella norma EN ISO 15297-6.
Concludendo, per ora, non è possibile effettuare un confronto diretto tra i valori riportati nel presente studio (volume denominato "DEFINIZIONE DEGLI ANNI TIPO CLIMATICI DELLE PROVINCE DI ALCUNE REGIONI ITALIANE – RELAZIONE SINTETICA) e quelli del DPR 412/1993; tali valori possono essere per ora, utilizzati solo a scopo informativo. Per un calcolo perfezionato dei gradi giorno è indispensabile aver la copertura totale di tutto il territorio nazionale.
Nella relazione sintetica viene anche presentata una comparazione tra i valori di temperatura media mensile riportati nella norma UNI 10349 prospetto IV e quelli calcolati partendo dai valori del presente studio.

# RACCOMANDAZIONI

Il lavoro sino ad oggi svolto ha dimostrato la concreta fattibilità di disporre di anni climatici tipo per tutte le province e per l'intero territorio nazionale.

È quindi possibile preparare un atlante dei dati climatici che diverrebbe sicuramente un riferimento di notevole importanza per ricercatori, progettisti e decisori pubblici.

In questo quadro si raccomanda di avviare le azioni che seguono:

1. Completamento del lavoro ed aggiornamento dei dati esistenti (estensione della ricerca a tutto il territorio nazionale con copertura totale di tutte le province);

2. integrazione dei dati calcolati sulla base dei dati meteorologici orari con ulteriori elaborazioni per mettere a disposizione informazioni di primaria utilità. Esempio: radiazione solare su superfici diversamente orientate e inclinate e pressione parziale del vapore;

3. confronto critico tra i dati trovati e i dati riportati nella UNI 10349 con proposta di aggiornamento di questi ultimi e aggiornamento dei valori dei gradi-giorno delle diverse località. Tale azione si rende necessaria anche per armonizzare le diverse fonti;

4. messa a punto di un programma informatico per la stima dell'anno climatico tipo (sempre su base oraria) sulla base dei dati dei capoluoghi di provincia più vicini e delle coordinate geografiche della località di interesse;

5. realizzazione di un sito web dove rendere disponibili agli utenti, con le modalità che si individueranno, le diverse informazioni.

# SOMMARIO

CONCLUSIONI ..... 3
RACCOMANDAZIONI ..... 6

INTRODUZIONE ..... 10

1. METODOLOGIA PER L'ELABORAZIONE DEI DATI CLIMATICI – CENNI DI TEORIA ..... 13

1.1. Scopo ..... 13
1.2. Principio di costruzione dell'anno caratteristico ..... 13
1.3. Termini, simboli e definizioni ..... 14
1.3.1. Termini ..... 14
1.3.2. Simboli e unità ..... 15
1.3.3. Definizioni delle variabili ..... 15
1.4. Metodi di misura ..... 16
1.5. Dati ..... 19
1.6. Controllo della qualità dei dati ..... 20
1.7. Interpolazione dei dati mancanti ..... 20
1.8. Procedura ..... 23
1.8.1. Parametri principali e secondari ..... 23
1.8.2. Calcolo delle medie giornaliere e suddivisione dei dati per mesi ..... 23
1.8.3. Calcolo della prima cumulata ..... 23
1.8.4. Calcolo della seconda cumulata ..... 24
1.8.5. Statistica di Finkelstein-Schafer ..... 25
1.8.6. Graduatoria e somma delle graduatorie ..... 26
1.8.7. Dati di velocità del vento e scelta dei mesi finali per l'anno caratteristico ..... 26
1.8.8. Transizioni tra i mesi ..... 26
1.8.9. Presentazione dell'anno caratteristico ..... 29
1.9. Sintesi del metodo ..... 29
1.10. Bibliografia ..... 31

2. EMILIA ROMAGNA ..... 32

2.2. Dati meteorologici ..... 32
2.3. Provincia di Bologna ..... 34
2.4. Provincia di Ferrara ..... 38
2.5. Provincia di Forlì-Cesena ..... 42
2.6. Provincia di Modena ..... 46
2.7. Provincia di Parma ..... 50
2.8. Provincia di Piacenza ..... 54
2.9. Provincia di Ravenna ..... 58
2.10. Provincia di Reggio Emilia ..... 62
2.11. Provincia di Rimini ..... 66

3. FRIULI VENEZIA GIULIA ..... 70

3.1. Dati meteorologici ..... 70
3.2. Provincia di Gorizia ..... 71
3.3. Provincia di Pordenone ..... 75
3.4. Provincia di Trieste ..... 80
3.5. Provincia di Udine ..... 85

4. LIGURIA ..... 90

4.1. Dati meteorologici ..... 90
4.2. Provincia di Genova ..... 92
4.3. Provincia di Imperia ..... 97
4.4. Provincia di La Spezia ..... 101
4.5. Provincia di Savona ..... 106

5. LOMBARDIA ..... 110

5.1. Dati meteorologici ..... 110
5.2. Provincia di Bergamo ..... 113
5.3. Provincia di Brescia ..... 118
5.4. Provincia di Como ..... 123
5.5. Provincia di Cremona ..... 128
5.6. Provincia di Lecco ..... 133
5.9. Provincia di Mantova ..... 149
5.10. Provincia di Monza ..... 154
5.11. Provincia di Pavia ..... 159
5.12. Provincia di Sondrio ..... 164
5.13. Provincia di Varese ..... 168

6. PIEMONTE ..... 173

6.1. Dati meteorologici ..... 173
6.2. Provincia di Alessandria ..... 175
6.3. Provincia di Asti ..... 180
6.4. Provincia di Biella ..... 184
6.5. Provincia di Cuneo ..... 189
6.6. Provincia di Novara ..... 193
6.7. Provincia di Torino ..... 198
6.8. Provincia di Verbania ..... 205
6.9. Provincia di Vercelli ..... 210

7. TOSCANA ..... 215

7.1. Dati meteorologici ..... 215
7.2. Provincia di Arezzo ..... 217
7.3. Provincia di Firenze ..... 223
7.4. Provincia di Grosseto ..... 227
7.5. Provincia di Livorno ..... 233
7.6. Provincia di Lucca ..... 238
7.7. Provincia di Massa Carrara ..... 244
7.8. Provincia di Pisa ..... 250
7.9. Provincia di Prato ..... 256
7.10. Provincia di Pistoia ..... 262
7.11. Provincia di Siena ..... 267

8. TRENTINO ALTO ADIGE ..... 272

8.1. Dati meteorologici ..... 272

8.2. Provincia di Bolzano ..... 273
8.3. Provincia di Trento ..... 279

9. VALLE D'AOSTA ..... 285

9.1. Dati meteorologici ..... 285
9.2. Provincia di Aosta ..... 286

10. VENETO ..... 291

10.1. Dati meteorologici ..... 291
10.2. Provincia di Belluno ..... 293
10.3. Provincia di Padova ..... 298
10.4. Provincia di Rovigo ..... 304
10.5. Provincia di Treviso ..... 310
10.6. Provincia di Venezia ..... 316
10.7. Provincia di Vicenza ..... 322
10.8. Provincia di Verona ..... 328

# INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni, il miglioramento dello stile di vita della società ha determinato un aumento del tempo trascorso all'interno di spazi confinati. Questo rende necessario, da un lato un livello più alto di comfort globale in ambienti interni, e, dall'altra, richiede valutazioni più dettagliate dell'efficienza dei requisiti energetici degli edifici, i quali, certamente, influenzano in modo rilevante le condizioni di benessere degli occupanti.

Così come enunciato nella Direttiva Europea 2002/91/CE relativa il rendimento energetico in edilizia, l'energia impiegata nel settore residenziale e terziario composto per la maggior parte da edifici, rappresenta oltre il 40% del consumo finale d'energia della comunità. Essendo questo un settore in espansione, i suoi consumi d'energia e quindi le sue emissioni di biossido di carbonio sono destinate ad aumentare.
Ai sensi della direttiva 89/106/CEE del consiglio europeo del 21 dicembre 1988, l'edificio ed i relativi impianti di riscaldamento, condizionamento ed aereazione devono essere progettati e realizzati in modo da richiedere, in esercizio, un basso consumo d'energia, tenuto conto delle condizioni climatiche del luogo e nel rispetto del benessere degli occupanti. Le misure per l'ulteriore miglioramento del rendimento energetico degli edifici dovrebbero considerare le condizioni climatiche locali, nonché dell'ambiente termico interno e dell'efficacia sotto il profilo del costi.
Ciò rende indispensabile un calcolo più dettagliato del comportamento energetico e termico degli edifici, un'accurata previsione delle performance a lungo termine degli edifici per quanto riguarda tutti i sistemi quali quelli di produzione di energia elettrica da pannelli solari fotovoltaici, energia termica da pannelli solari termici, riscaldamento e raffreddamento attivo e passivo.
Questo tipo di previsione dipende fortemente dalle caratteristiche climatiche a lungo termine.
È quindi necessaria la disponibilità di strumenti per valutare e simulare il comportamento termico degli edifici. Durante gli ultimi anni c'è stato lo sviluppo e la rapida diffusione sul mercato di pacchetti software in grado di simulare le prestazioni termiche degli edifici.
Questi strumenti di simulazione necessitano di una raccolta completa di dati relativi a radiazione solare, temperatura dell'aria, velocità del vento, etc. ossia di quei dati meteorologici che influenzano direttamente il comportamento energetico degli edifici.
Spesso l'accesso ai dati meteorologici risulta difficoltoso, infatti non sempre questi sono disponibili.
Nello studio qui presentato, le stazioni selezionate sono 57 ubicate in prossimità dei rispettivi capoluoghi di provincia e sono rappresentative delle caratteristiche climatiche di questi. È stata sempre operata una procedura di validazione dei dati.
La quantità di dati grezzi disponibili per la costruzione degli anno tipo varia da provincia a provincia poiché non è stato sempre possibile avere a disposizione serie storiche lunghe almeno 10 anni.

Nelle tabelle seguenti sono riportate, per ogni regione oggetto di studio, le coordinate geografiche di tutte le stazioni, il numero di anni utilizzati per l'elaborazione dell'anno tipo, il numero e la percentuale di validità dei dati orari per i tre parametri principali (temperatura, radiazione solare e umidità relativa) e del parametro secondario velocità del vento.

.

Lo studio svolto dal CTI ha lo scopo di colmare alcune delle lacune esistenti nella normativa tecnica e nei documenti tecnici pre-normativi per quanto concerne i dati riguardanti il comportamento termico degli edifici, con particolare attenzione al periodo estivo, nelle varie zone del territorio nazionale e per le varie destinazioni d'uso nei comparti terziario ed abitativo.

La carenza maggiore è quasi certamente costituita dall'assenza di dati climatici aggiornati di riferimento per i calcoli, in quanto, a livello nazionale, nessuno eroga tali informazioni.

Lo studio si propone quindi di avviare il processo di aggiornamento di tali dati, assicurando, nel contempo, il collegamento con i gruppi di lavoro CEN (Comitato Europeo di Normazione) preposti.

Concludendo, i temi qui affrontati sono legati all'applicazione di una metodologia per l'elaborazione dei dati climatici. Lo scopo finale è quindi fornire dei dati d'ingresso per:

1. **la progettazione degli impianti per il riscaldamento ed il raffrescamento degli edifici.** Nello specifico, il lavoro proposto fornisce una linea guida per determinare alcuni dei dati necessari per il calcolo del fabbisogno di energia, per il riscaldamento ed il raffrescamento degli edifici secondo
    - UNI TS 11300-1 "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale".
    - UNI TS 11300-2 "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria".
    - UNI TS 11300-3 "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva".
2. **La verifica termoigrometrica** secondo la UNI EN ISO 13788:2003 "Prestazione igrotermica dei componenti e degli elementi per edilizia. Temperatura superficiale interna per evitare l'umidità superficiale critica e condensazione interstiziale. Metodo di calcolo".
3. **Il calcolo del carico termico invernale di progetto** secondo UNI EN 12831:2006 "Impianti di riscaldamento negli edifici - Metodo di calcolo del carico termico di progetto";
4. **Il calcolo del carico termico estivo di progetto** secondo UNI EN 15255:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Calcolo del carico sensibile di raffrescamento di un ambiente - Criteri generali e procedimenti di validazione"
5. **Il calcolo della temperatura interna estiva in assenza di impianto di climatizzazione** secondo
    - UNI EN ISO 13791:2004 "Thermal performance of buildings. Calculation of internal temperatures of a room in summer without mechanical cooling. General criteria and validation procedures".
    - UNI EN ISO 13792:2005 "Thermal performance of buildings. Calculation of internal temperatures of a room in summer without mechanical cooling. Simplified methods".
    - UNI 10375 "Metodo di calcolo della temperatura interna estiva degli ambienti".

L'obiettivo dello studio è quindi la costruzione "dell'anno tipo" e l'aggiornamento della UNI 10349 "Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici". Tutto ciò, al fine di fornire elementi

utili anche per la definizione di zone climatiche estive nel territorio, tenendo conto di quanto prescritto dalla normativa in merito alla determinazione dei dati climatici sulla base di dati metereologici EN ISO 15927–4 "Hygrothermal performance of buildings. Calculation and presentation of climatic data. Part 4: Hourly data for assessing the annual energy use for heating and cooling".

# 1. METODOLOGIA PER L'ELABORAZIONE DEI DATI CLIMATICI – CENNI DI TEORIA

## 1.1. Scopo

Il procedimento accennato è basato sulla norma EN ISO 15927- 4. Tale norma presenta un metodo per selezionare i valori orari dell'anno tipo dei dati meteorologici necessari per valutare il fabbisogno annuale di energia per il riscaldamento e il raffrescamento degli edifici.
È importante disporre di serie annuali di dati meteorologici, rappresentative dei valori medi, che ci consentano di fissare le condizioni al contorno. È altrettanto consigliabile disporre di raccolte di dati annuali da utilizzare nello studio del comportamento medio a lungo termine degli edifici.
Il comportamento di un edificio non dipende soltanto dai valori medi dei parametri meteorologici, ma considera anche la distribuzione di frequenza di ogni parametro e la correlazione tra i parametri stessi.
Per questo motivo, nella selezione di un anno caratteristico, è preferibile utilizzare lunghi periodi di dati (almeno 10 anni, ma preferibilmente di più) e scegliere i dati che più si avvicinano alla distribuzione di frequenza del lungo periodo.
Intervalli prolungati (di parecchi mesi) con temperature estremamente fredde o calde, non vengono considerati nella costruzione dell'anno tipo.
I dati climatici contenuti nell' "anno tipo" trovano molteplici applicazioni come:

- il calcolo per le certificazioni di consumo energetico e di prestazione energetica in accordo con le direttive sulle prestazioni energetiche degli edifici;
- il calcolo dell'energia media consumata e delle emissioni medie di $CO_2$;
- la progettazione di sistemi ad energia solare;
- il calcolo del numero di gradi giorno di riscaldamento secondo il metodo indicato nella norma EN ISO 15927-6.

## 1.2. Principio di costruzione dell'anno caratteristico

L'anno tipo consiste in 12 mesi caratteristici scelti da un database di dati meteorologici di un periodo amplio almeno 10 anni.
I mesi vengono scelti da anni diversi del periodo di cui si dispongono i dati meteorologici e poi uniti insieme per formare l'anno tipo (correggendo i punti di transizione tra un mese e l'altro).
L'anno caratteristico, che trova applicazione nel calcolo del consumo energetico annuale medio, deve rappresentare i valori medi dei più importanti parametri climatici.
Dovrà quindi:

- **essere rappresentativo della media della zona climatica:** i valori medi dei principali parametri meteorologici dovranno essere il più vicino possibile ai valori medi calcolati su lungo tempo;
- **essere caratterizzato da dinamiche realistiche:** sequenze orarie e variazioni durante giorni e serie di giorni tipiche della zona climatica;
- **presentare una reale correlazione tra diversi parametri, in particolare temperatura e radiazione solare**.

Di conseguenza la procedura specificata di seguito è stata pensata per costruire un "anno tipo" in cui:

- il valore medio delle singole variabili,
- la loro distribuzione di frequenza,
- le correlazioni tra le diverse variabili all'interno di ogni mese, devono essere il più possibile vicini a quelle del mese corrispondente, in tutto il periodo di cui si possiedono i dati, cioè ai dati di lungo termine.

| Simbolo | Quantità | Unità |
|---|---|---|
| $C_R$ | Coefficiente di scabrezza della superficie del sito | - |
| $C_T$ | Coefficiente di topografia del sito | - |
| $H$ | Altezza effettiva topografica | m |
| $h_m$ | Numero di ore in un mese | - |
| $K_R$ | Fattore relativo il tipo di superficie del terreno | - |
| $L_d$ | Lunghezza reale del pendio sottovento | m |
| $L_e$ | Lunghezza utile del pendio sottovento | m |
| $L_u$ | Lunghezza reale del pendio sopravento | m |
| $P$ | Pressione atmosferica totale | hPa |
| $P$ | Pressione di vapore acqueo | hPa |
| $p_{sat}(\theta)$ | Pressione di vapore saturo su acqua alla temperatura $\theta$ | hPa |
| $s$ | Fattore scalare (relativo il coefficiente topografico) | - |
| $t$ | Temperatura | K |
| $v$ | Velocità del vento | m/s |
| $\hat{v}$ | Velocità di raffica del vento | m/s |
| $\overline{v}_r$ | Velocità del vento media di riferimento | m/s |
| $\overline{v}_s$ | Velocità del vento media al sito | m/s |
| $x$ | Rapporto di mescolamento | g/kg |
| $x_{sat}(\theta)$ | Rapporto di mescolamento saturo riferito alla temperatura dell'acqua $\theta$ | g/kg |
| $y$ | Distanza orizzontale del sito considerato dal crinale | m |
| $z$ | Altezza da terra | m |
| $z_{min}$ | Altezza minima | m |
| $z_0$ | Altezza di scabrezza | m |
| $\Theta$ | Temperatura dell'aria | °C |
| $\phi$ | Pendenza sopravento della topografia considerata | - |
| $f$ | Umidità relativa | - |

La selezione dell'anno caratteristico è basata sulle distribuzioni di frequenza cumulate delle medie giornaliere di temperatura, umidità e radiazione solare.

La filosofia base dell'anno caratteristico è in definitiva quella di utilizzare il più possibile dati reali, riducendo l'uso di valori teorici e delle interpolazioni.

## 1.3. Termini, simboli e definizioni

### 1.3.1. Termini

- **Distribuzione cumulata**: graduatoria normalizzata dei valori organizzati in ordine crescente del parametro considerato nel periodo specificato
- **Anno caratteristico**: anno formato da valori orari di parametri meteorologici appropriati, rappresentativi del clima a lungo termine.
- **Mese civile**: si usa per riferirsi ad un mese in generale (gennaio, febbraio, marzo…), quindi non un particolare gennaio, febbraio o marzo di un particolare anno.

## 1.3.2. Simboli e unità

**F(p)** distribuzione cumulata del parametro *p* in ogni singolo mese.
**FS** statistica di Finkelstein-Schafer.
**J** ordine di graduatoria delle medie giornaliere di un dato mese di un anno.
**K** ordine di graduatoria delle medie giornaliere di quel mese nell'intero set di dati.
**N** numero di giorni di un certo mese nell'intero set di dati.
**m** mese dell'anno.
**n** numero di giorni in un singolo mese.
**p** parametro climatico (temperatura, umidità, radiazione).
**y** anno.
**Φ(p)** distribuzione cumulata di *p* in un dato mese in tutti gli anni del campione.

***Tabella 1*** *– Simboli ed unità di misura*

## 1.3.3. Definizioni delle variabili

Le definizioni ed i metodi di misura riportati di seguito sono tratti dalla norma EN ISO 15927- 4.

- **Rapporto di mescolamento**: rapporto tra la massa del vapore acqueo e la massa dell'aria secca a cui il vapore acqueo è associato.
- **Pressione di vapore**: parte della pressione atmosferica totale esercitata dal vapore acqueo.
- **Pressione di vapore a saturazione sopra una superficie d'acqua**: pressione di vapore dell'aria umida in equilibrio con una superficie (d'acqua) liquida piana.
- **Umidità relativa:** rapporto tra la pressione di vapore dell'aria umida e la pressione di vapore che questa avrebbe in condizioni di saturazione.
- **Velocità di riferimento del vento**: velocità del vento misurata ad un'altezza di 10 metri dal suolo in campo aperto senza ostacoli in prossimità.
- **Velocità di raffica del vento**: velocità massima del vento osservata durante il periodo in cui è stata calcolata la velocità media.
- **Energia radiante:** Energia emessa, trasportata o ricevuta in forma di onde elettromagnetiche.
- **Irradianza solare**: rapporto tra l'energia radiante, dovuta alla ricezione della radiazione solare, per unità di tempo che incide su una superficie di qualunque inclinazione e orientazione, e l'area della superficie stessa.
- **Irradianza solare globale**: Irradianza dovuta alla radiazione solare diretta e diffusa su un piano orizzontale. Per i piani inclinati si considera anche la porzione di radiazione solare riflessa dal suolo.
- **Irradianza solare diretta**: irradianza dovuta alla radiazione proveniente direttamente dal disco solare e dalla sua corona[1].
- **Irradianza solare diffusa**: irradianza dovuta alla radiazione solare diffusa dall'atmosfera terrestre.
- **Irradianza solare riflessa**: Irradianza dovuta alla ricezione della radiazione globale riflessa su piano inclinato.
- **Albedo**: rapporto tra irradianza solare riflessa e irradianza solare globale.

[1] Il diametro del disco solare apparente corrisponde a circa 0,5 gradi; per ragioni tecniche i radiometri disponibili ricevono l'irradianza solare diretta da un angolo solido attorno al disco solare che corrisponde per lo più agli angoli del campo visivo tra 3° e 6°.

- **Irradiazione**: rapporto tra l'energia radiante che incide su una superficie e l'area della superficie stessa. Anche per l'irradiazione si possono distinguere le componenti indicate sopra.
- **Radiazione (terrestre) ad onda lunga:** radiazione con lunghezza d'onda maggiore di 3 μm.

## 1.4. Metodi di misura

**Temperatura**: i dati necessari sono quelli della temperatura a bulbo secco, misurati con un termometro istallato con feritoie di ventilazione per consentire un flusso libero di aria.

**Umidità**: tutti i dati di umidità necessari dovrebbero provenire da:
- Osservazioni con termometri a bulbo secco e umido con ventilazione;
- Misure con un misuratore a punto di rugiada;
- Misure con igrometro elettronico a capacità;
- Misure con un igrometro a capello.

La norma EN ISO 15927- 1 precisa che i valori di temperatura misurati con termometri a bulbo secco ed umido senza ventilazione (come spesso accade in molte stazioni climatiche) o da igrometri a capello o simili, sono imprecisi per l'utilizzo nel calcolo delle medie mensili.
La norma specifica inoltre alcune relazioni matematiche per il calcolo indiretto di alcuni parametri.
**La pressione di vapore saturo** può essere calcolata usando relazioni empiriche:

$$p_{sat}(\theta) = 6{,}105 \cdot \exp\left(\frac{17{,}269 \cdot \theta}{237{,}3 + \theta}\right) \text{ per } \theta \geq 0$$

$$p_{sat}(\theta) = 6{,}105 \cdot \exp\left(\frac{21{,}875 \cdot \theta}{265{,}5 + \theta}\right) \text{ per } \theta < 0$$

La **pressione di vapore** può essere calcolata dal rapporto di mescolamento:

$$p = \frac{xP}{\varepsilon + x}$$

(P è la pressione atmosferica totale)
L'**umidità relativa**, oltre a poter essere misurata direttamente, può essere calcolata dalla temperatura di bulbo secco e dalla pressione di vapore:

$$\varphi = \frac{p}{p_{sat}(\theta)}$$

**Velocità del vento**: viene misurata con un anemometro. La velocità del vento media di riferimento $\overline{v}_r$ è calcolata come media su un periodo di durata da 10 minuti a un'ora.
La velocità media del vento varia in funzione dell'ambiente in cui è stata misurata secondo topografia, scabrezza delle superfici e presenza di ostacoli nelle vicinanze. Secondo la norma, avendo a disposizione la velocità media del vento relativa un sito, si può ottenere quella di un sito diverso, applicando la correzione di seguito riportata:

$$\bar{v}_s = \bar{v}_r \, C_R \, C_T$$

in cui:

$\bar{v}_r$ è la velocità media di riferimento del vento,

$\bar{v}_s$ è la velocità media del vento nel sito dove viene misurata,

**$C_R$** è il coefficiente di scabrezza dipende dall'altezza delle scabrezze della superficie in funzione della direzione del vento

**$C_T$** è il coefficiente topografico.

**Il coefficiente di scabrezza, $C_R$,** influenza la variabilità della velocità media del vento. Dipende dall'altezza dal suolo e dalle asperità delle superfici a seconda della direzione del vento.
$C_R$ ad un altezza *z* può essere calcolato come:

$$C_R(z) = K_R \ln(z / z_0) \text{ per } z \geq z_{min}$$
$$C_R(z) = K_R \ln(z_{min} / z_0) \text{ per } z < z_{min}$$

dove:

**$K_R$** è il fattore del terreno;

**$z_0$** è l'altezza della scabrezza,

**$z_{min}$** è l'altezza minima.

Questi parametri dipendono dal tipo di superficie del suolo.

| **Tipi di superfici del suolo e relativi parametri** | | | |
|---|---|---|---|
| **Categorie** | **$K_R$** | **$z_0$** | **$z_{min}$** |
| **Mare aperto, pianura senza ostacoli** | 0,17 | 0,01 | 2 |
| **Terreni agricoli con siepi di confine, piccole aziende agricole, case o alberi** | 0,19 | 0,05 | 4 |
| **Aree suburbane o industriali e aree con boschi** | 0,22 | 0,30 | 8 |
| **Aree urbane con almeno il 15% della superficie coperta da edifici di altezza media superiore a 15 m** | 0,24 | 0,10 | 16 |

***Tabella 2:*** *Tipi di superfici del suolo e relativi parametri*

Se vi sono cambiamenti di rugosità della superficie di terreno di un sito sopravento, nel raggio di un chilometro, devono essere utilizzati i parametri relativi la minore scabrezza.

**Invece il coefficiente topografico, $C_T$,** prende in considerazione l'aumento della velocità media del vento su colline isolate o scarpate ed è correlato alla velocità sopravento della collina.

$C_T = 1$ per $\phi < 0{,}05$

$C_T = 1 + 2s\phi$ per $0{,}05 \leq \phi < 0{,}3$

$C_T = 1$ per $\phi > 0{,}3$

**s** si legge dai grafici di seguito riportati conoscendo H, Le, x

$\phi$ inclinazione del versante sopravento nella direzione del vento H/Le

**Lu** profondità del pendio sopravento in direzione del vento
**Ld** profondità del versante sottovento
**Le** lunghezza effettiva del versante sopravento (vedi tabella )
**H** altezza effettiva del pendio
**y** distanza orizzontale del sito dal crinale
**z** altezza relativa

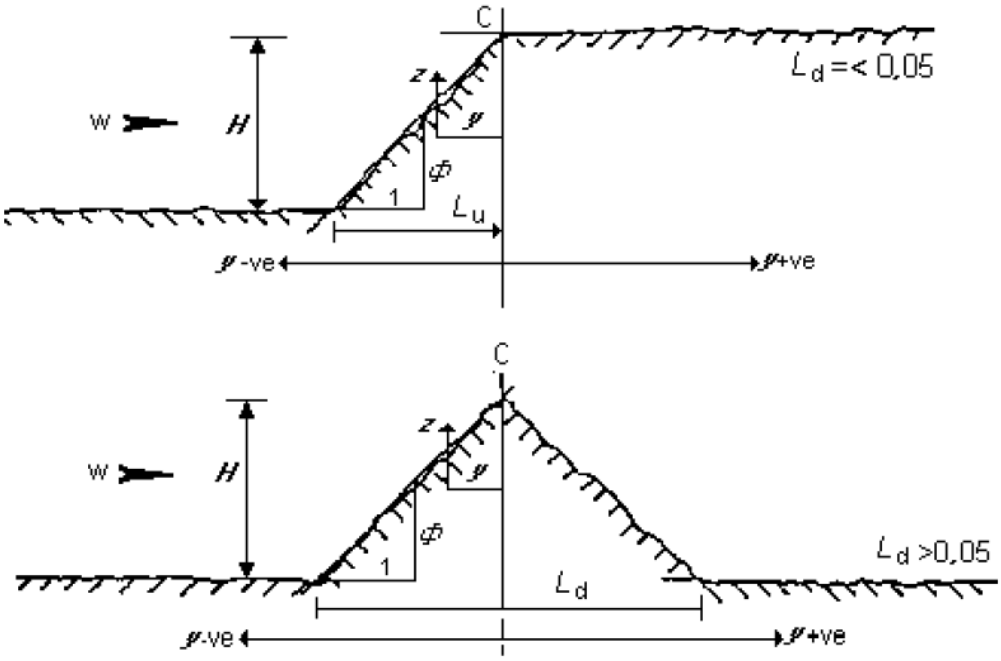


***Figura 1***

**C** Crinale
**W** direzione del vento

| **Pendenza $\phi$ =H/L** | |
|---|---|
| **Poco inclinato 0,05< $\phi$ ≤ 0,3** | Ripido $\phi$ > **0,3** |
| **Le=Lu** | **Le = H/0,3** |

***Tabella 3:*** *Valori di Le*

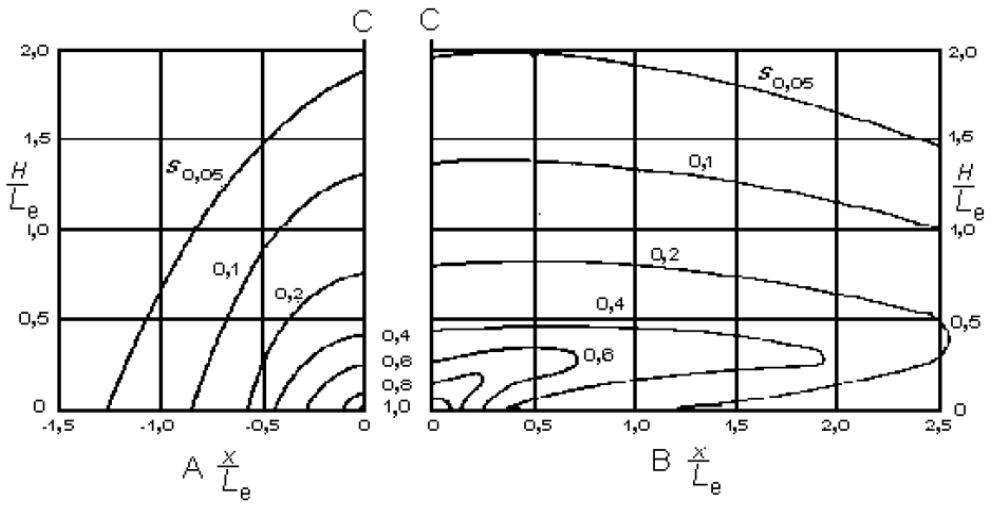


***Figura 2**: Fattore s relativo scarpate e scogliere*

**A** **sopravento**
**B** **sottovento**
**C** **crinale**

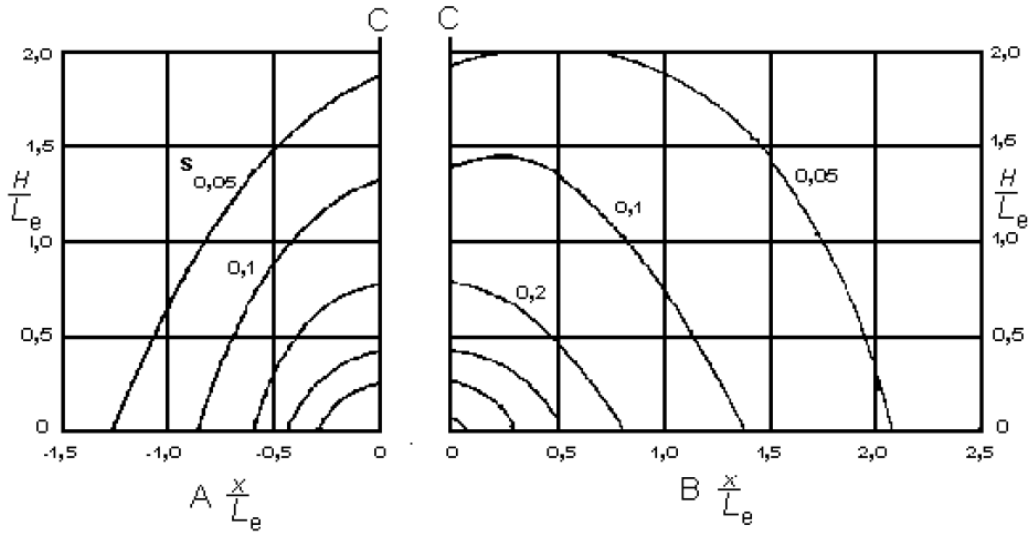


***Figura 3:** Fattore di s relativo colline e crinali*

**Radiazione solare**: viene misurata in accordo con le "WMO Guidelines No. 8 1996". Di particolare interesse è l'irradianza su un piano orizzontale e quella sui quattro piani verticali orientati a Nord, Sud, Est e Ovest. Solitamente viene solo misurata l'irradianza solare globale orizzontale, mentre le altre componenti possono essere stimate da dati ausiliari.
Dalle misure di irradianza solare globale orizzontale, temperatura, umidità, costante solare, albedo e tempo di illuminazione solare (o misure della copertura nuvolosa) è possibile ricostruire i dati di irradianza diffusa, globale e diretta su piani di qualunque inclinazione ed orientazione.

## 1.5. Dati

I dati utilizzati nel calcolo, in accordo con la normativa, devono essere misurati con i metodi specificati nella "WMO Guide No. 8".

L'anno caratteristico deve contenere i valori orari di almeno questi parametri, che devono essere misurati in una località rappresentativa del clima di quella zona:
Temperatura, umidità e radiazione sono i parametri chiave per i calcoli relativi al riscaldamento ed al raffrescamento degli edifici: quindi questi tre parametri verranno usati come parametri principali nella costruzione dell'anno tipo. Altri parametri possono essere usati nella costruzione di anni di riferimento per applicazioni particolari.

## 1.6. Controllo della qualità dei dati

Dal momento che la procedura di elaborazione dei dati è diversa da quelle normalmente utilizzate dai servizi meteorologici, deve essere posta maggiore attenzione nel controllo della qualità dei dati grezzi.
La maggior parte del lavoro, nel costruire un anno caratteristico, consiste quindi nel manipolare una grandissima quantità di dati che devono essere controllati: è necessario individuare valori non realistici e valori mancanti.
I dati mancanti dovrebbero essere generati con interpolazione lineare o stimati, mentre improvvise ed innaturali discordanze tra dati (visualizzate graficamente come salti), o valori singolari ed insoliti, devono essere esaminati e corretti. In modo particolare se, ad esempio, i dati grezzi sono disponibili solo come dati ad intervalli di 3 ore, quelli mancanti in quell'intervallo dovrebbero essere calcolati con interpolazioni lineari.
La norma 15927-4 non determina chiaramente un valore massimo accettabile di dati mancanti in un mese né un preciso metodo di interpolazione. Un possibile criterio potrebbe essere quello di accettare al massimo una percentuale di dati mancanti (ad esempio il 15%).
Mentre nell'eventualità in cui i dati mancanti siano troppi, sarebbe opportuno escludere quel particolare mese dall'analisi, altrimenti si rischierebbe di ottenere come mese caratteristico non un mese reale, ma un mese in cui troppi valori sono stati generati artificialmente.

## 1.7. Interpolazione dei dati mancanti

In un mese, in cui la percentuale di dati mancanti è minore di quella fissata, questi verranno interpolati. Il metodo da preferire è quello dell'interpolazione lineare tra il dato precedente alla serie di valori mancanti e quello successivo.
Se i valori non pervenuti sono molti, visto che i parametri hanno di solito una periodicità giornaliera, una semplice interpolazione lineare rischierebbe di uniformare i valori e di non riprodurre la variabilità di dati giornaliera. Ad esempio, se mancassero 24 ore tra le 15:00 di un giorno e le 16:00 del successivo, e se i valori prima e dopo fossero 22° C e 24° C, una semplice interpolazione produrrebbe temperature tra 22 e 24° C in tutte le 24 ore mancanti.
Per ovviare a questo inconveniente, un possibile metodo potrebbe essere quello di utilizzare la media, per ogni dato mancante, tra il valore misurato 24 ore prima e quello misurato 24 ore dopo. Questa procedura deve essere adottata soprattutto per la radiazione, dato che, ad esempio un'interpolazione lineare tra le 19 di un giorno e le 7 di quello successivo, produrrebbe una radiazione notturna positiva.

L'equazione per generare dei valori mancanti in mezzo a due valori noti è la seguente:

$$p(t) = p_a + (p_b - p_a)\left(\frac{t - t_a}{t_b - t_a}\right)$$

nella quale cui $p_a$ è il valore noto precedente, $p_b$ quello successivo alla serie di dati mancanti e t è il tempo espresso in ore.

Nel caso dell'interpolazione tra i valori di 24 ore prima e dopo, $p_a$ rappresenta il primo valore noto precedente, andando indietro di 24 ore in 24 ore, e $p_b$ rappresenta il primo valore noto successivo, andando avanti di 24 ore in 24 ore.

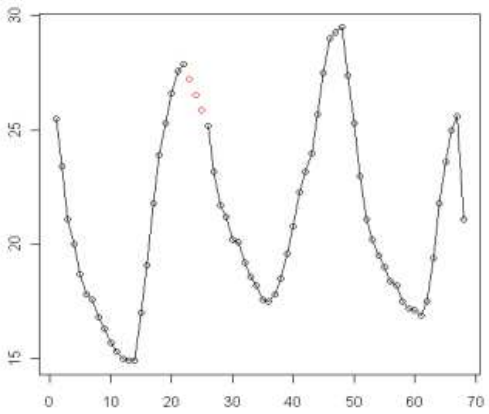


***Figura 4:*** *interpolazione di pochi dati mancanti*

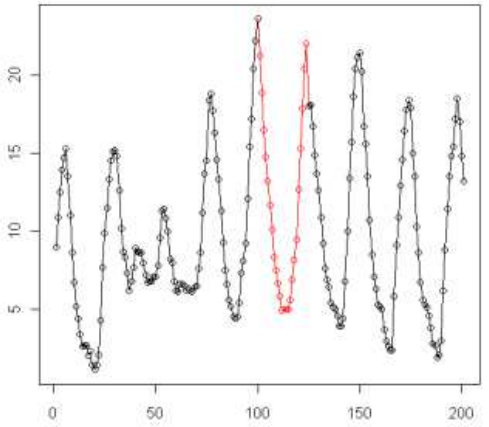


***Figura 5:*** *interpolazione tra i dati di 24 ore prima e dopo*

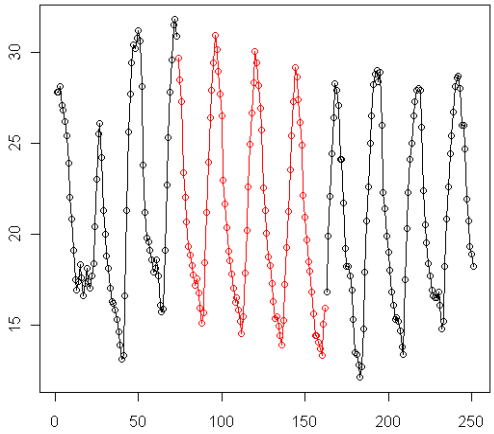


***Figura 6:*** *interpolazione tra i dati di 24 ore prima e dopo*

## 1.8. Procedura

Questa procedura si compone di due passaggi:

- selezione dei 12 mesi migliori dal set di dati, cioè selezione del miglior mese per ciascuno dei mesi civili;
- correzione e adattamento dei valori orari al fine di ottenere una transizione graduale ("dolce", non a gradino), quando i diversi mesi vengono uniti insieme per costruire l'anno caratteristico.

Le due tappe della procedura sono realizzate in modo da mantenere la correlazione tra le diverse variabili.

### 1.8.1. Parametri principali e secondari

Temperatura a bulbo secco, umidità e radiazione solare vengono utilizzate come parametri principali per la selezione dei mesi migliori, mentre la velocità del vento è considerata come parametro secondario.
Altre combinazioni di parametri principali e secondari possono essere utilizzate nella costruzione di anni di riferimento per applicazioni particolari; in ogni caso tutte le variabili scelte come basi dell'anno caratteristico dovrebbero sempre essere riportate nella documentazione allegata.
Per ciascun parametro climatico principale (p) si eseguono le operazioni di seguito elencate.

### 1.8.2. Calcolo delle medie giornaliere e suddivisione dei dati per mesi

I dati si trovano di solito suddivisi per anno e dovrebbero essere considerati i valori di almeno 10 anni o più; da questi dati si calcolano le medie giornaliere.
Giunti a questa fase si otterranno, per ogni anno, 12 vettori con le medie giornaliere di ogni mese.
È opportuno, per semplificare l'elaborazione, ordinare le medie all'interno di ciascun vettore, e suddividere i vettori non per anni, ma per diversi mesi dell'anno: avremo quindi una lista di vettori (tanti quanti il numero di anni del nostro set di dati) per i 12 mesi dell'anno. Ogni vettore conterrà i valori delle medie giornaliere disposti in ordine crescente.
Per ogni mese civile si esegue quindi l'analisi che permetterà di scegliere, tra i vari anni, quello più rappresentativo per quel mese.

### 1.8.3. Calcolo della prima cumulata

Per ogni mese civile si calcola la curva di distribuzione cumulata empirica (frequenza di non superamento) delle medie giornaliere di quel mese in tutti gli anni del set di dati $\Phi(\bar{p},m,i)$

- si considerano insieme tutti i valori giornalieri di un mese civile (ad esempio gennaio) presi da tutti gli anni a disposizione;
- si dispongono in ordine crescente, formando così una graduatoria;
- si assegna ad ogni valore un "rango", cioè il numero intero che rappresenta la sua posizione nella graduatoria;
- si calcola:

$$\Phi(\bar{p},m,i)=\frac{K(i)}{N+1}$$

dove **K**(i) è il "rango" dell'i-esimo valore di media giornaliera del mese considerato in tutti gli anni del set di dati;
$\Phi$ è funzione del parametro considerato, del mese civile considerato e del particolare valore *i*-esimo che via via si considera (*i* varia da 1 a *n*).
Per ogni anno si estraggono da questa lista di $\Phi$ quelle corrispondenti ai valori di quel mese civile in un particolare anno.

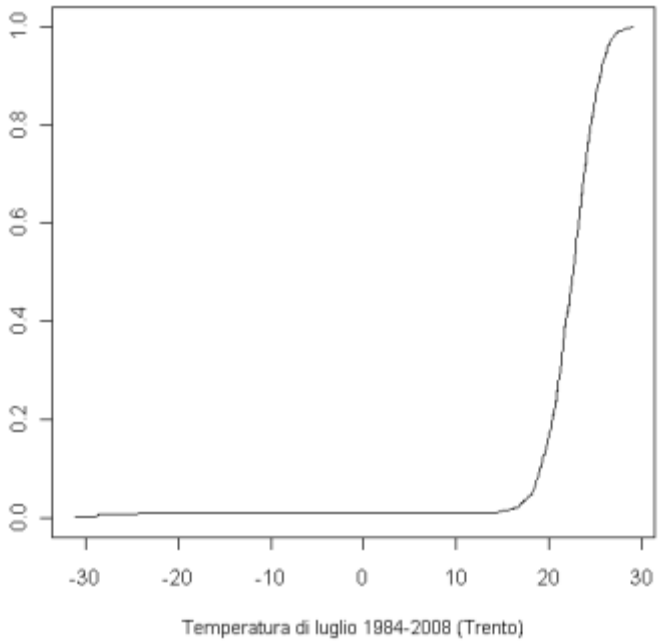


***Figura 7**: individuazione di valori anomali di temperatura (attorno ai -30°C)*

La rappresentazione grafica della cumulata in oggetto può essere utile per rivelare valori anomali, come temperature troppo basse o troppo alte.

## 1.8.4. Calcolo della seconda cumulata

Per ogni anno si calcola la curva di distribuzione cumulata empirica (frequenza di non superamento) delle medie giornaliere per ogni mese di calendario $F(\bar{p}, y, m, i)$

- si considerano i valori medi giornalieri di quel mese in ordine crescente;
- si costruisce una graduatoria;
- si assegna ad ogni valore un "rango", cioè il numero intero che rappresenta la sua posizione nella graduatoria;
- si calcola:

$$F(\bar{p}, y, m, i) = \frac{J(i)}{n+1}$$

dove **J(i)** è il "rango" dell'i-esimo valore di media giornaliera del mese e dell'anno considerato.
**F** è funzione del parametro considerato, del mese e dell'anno considerato, e del particolare valore *i*-esimo che via via si considera (*i* va da 1 a *n*).

## 1.8.5. Statistica di Finkelstein-Schafer

I mesi più vicini alla media vengono scelti usando la statistica di Finkelstein-Schafer *FS*(*p*,*y*,*m*), per confrontare le distribuzioni cumulate.
Per ogni mese di ogni anno si eseguono le seguenti operazioni:

- si calcolano gli scarti tra i due valori di frequenza di non superamento calcolati ai punti precedenti;
- per ogni mese di ogni anno si sommano tutti gli scarti giornalieri.

$$FS(\bar{p}, y, m) = \sum_{i=1}^{n} \left| F(\bar{p}, y, m, i) - \Phi(\bar{p}, m, i) \right|$$

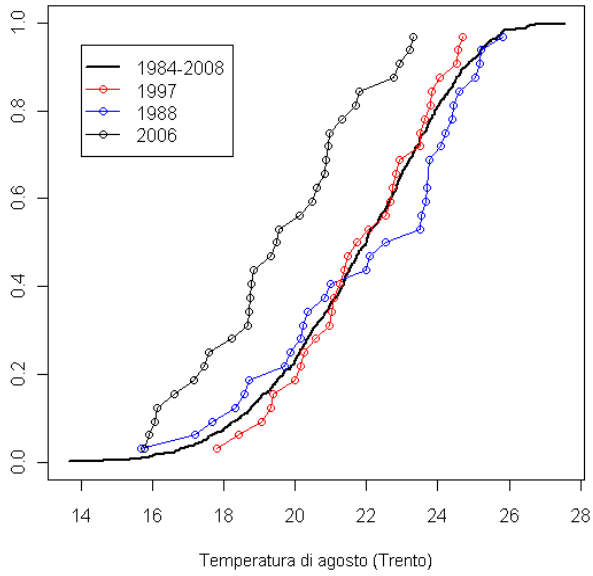


***Figura 8:*** *cumulate di gennaio per alcuni anni significativi*

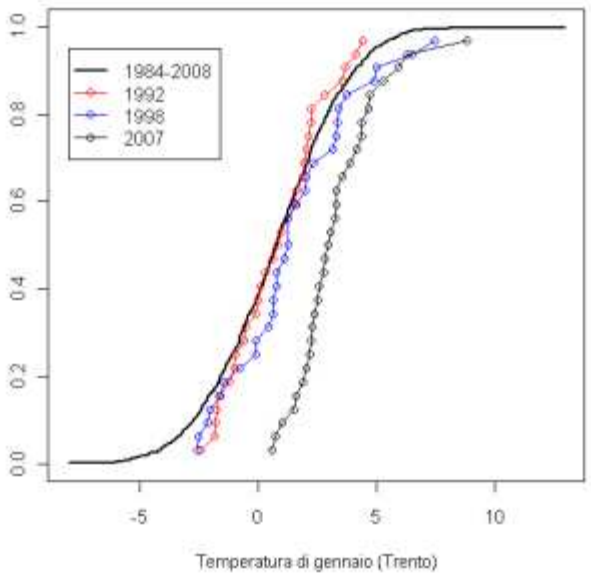


***Figura 9:*** *cumulate di agosto per alcuni anni significativi*

Nelle figure precedenti si può osservare la cumulata calcolata su tutti gli anni del set di dati, messa a confronto con alcune cumulate di singoli anni (in questo caso sono stati rappresentati il miglior anno per la temperatura, in rosso, il peggiore, in nero, e quello scelto in ultima analisi come l'anno caratteristico, in blu).
Per i mesi con le curve più vicine alla cumulata calcolata su tutti gli anni a disposizione si otterranno valori bassi della statistica di Finkelstein-Schafer.

### 1.8.6. Graduatoria e somma delle graduatorie

Per ogni mese civile, è necessario stilare una graduatoria degli anni in base al valore crescente della statistica di Finkelstein-Schafer. I mesi con i valori di FS più bassi sono i mesi che più si avvicinano alla media, quindi sono quei mesi che hanno meno valori estremi.
I mesi candidati per la costruzione dell'anno di riferimento vengono scelti sommando i tre valori di ordine nella graduatoria ottenuti facendo l'analisi sui tre parametri principali. Si considerano, per ogni mese, i tre anni con la somma minore.

### 1.8.7. Dati di velocità del vento e scelta dei mesi finali per l'anno caratteristico

Per ogni mese civile, per i tre anni candidati, si calcola la deviazione della media mensile di velocità del vento dalla corrispondente media dei valori di quel mese in tutti gli anni.
Infine fra i tre anni, si sceglie quello con il valore minore di scarto quadratico medio come il miglior mese da includere nell'"anno tipo" .

### 1.8.8. Transizioni tra i mesi

I mesi che compongono l'anno di riferimento apparterranno, nella maggior parte dei casi, ad anni differenti.
Sovente, nell'accostamento di mesi che comporranno l'anno tipo, si assisterà una mancata corrispondenza o ad un salto improvviso tra mesi successivi.
Ad esempio, la differenza tra due valori orari successivi di temperatura, in un anno continuo, raramente supera 1 o 2° C; tuttavia in molti casi, unendo i mesi scelti per l'anno caratteristico, vi saranno anche differenze anche di 5 o 6° C.
Pertanto dovranno essere adattate le transizioni tra un mese e l'altro; questo si realizza eliminando i primi otto e gli ultimi otto valori orari di ogni mese scelto, e sostituendoli con valori ricavati da un'interpolazione.
Questo procedimento deve essere applicato anche per la transizione tra dicembre e gennaio.
La norma UNI EN ISO 15927-4, come già accennato, non specifica un metodo particolare per le interpolazioni da utilizzare. È preferibile l'utilizzo di un'interpolazione lineare: in pratica si rimuovono i sedici valori indicati dalla norma e si traccia una retta tra il valore precedente e il successivo a questi sedici. Un'ulteriore scelta possibile potrebbe essere quella di eseguire un'interpolazione cubica (interpolando ad esempio i tre valori precedenti e i tre successivi ai dati eliminati).
Dal momento che la velocità del vento cambia molto durante il giorno, le transizioni non vengono corrette. Lo stesso accade per la radiazione solare, che essendo nulla a mezzanotte, non richiede un'interpolazione.

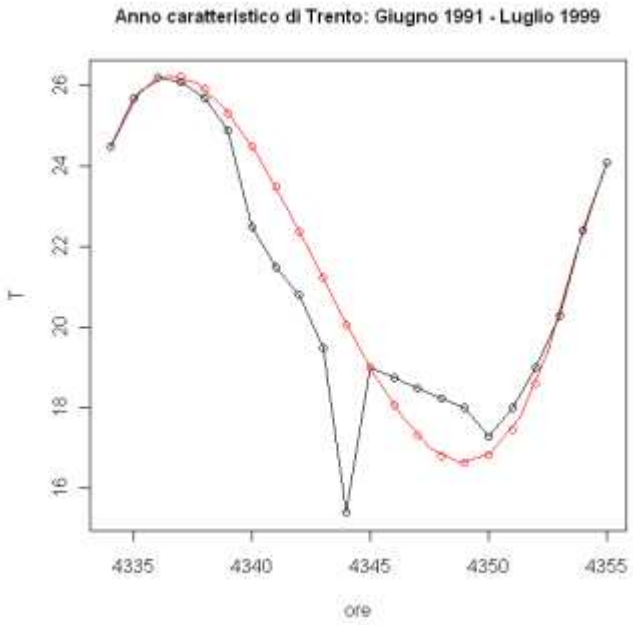


***Figura 10:*** *esempio di spline cubica*

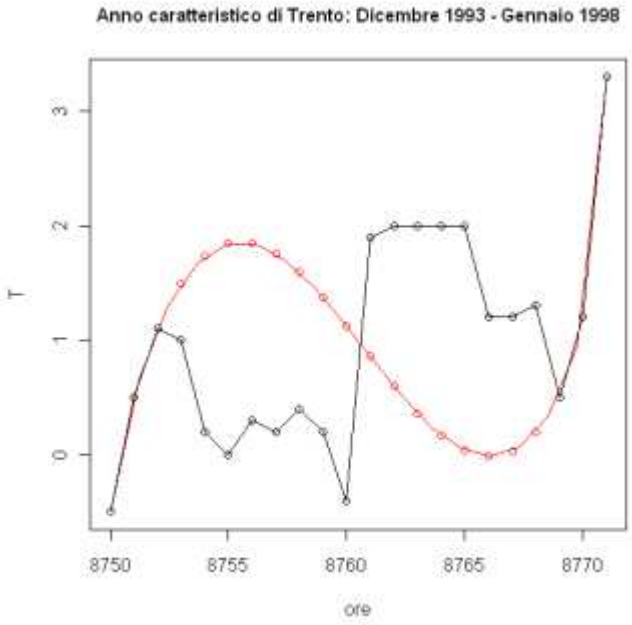


***Figura 11:*** *esempio di spline cubica*

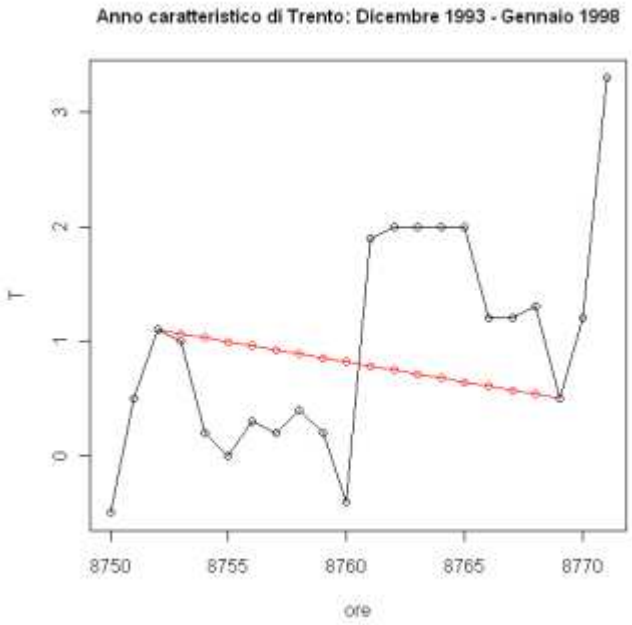


***Figura 12:*** *esempio di interpolazione lineare*

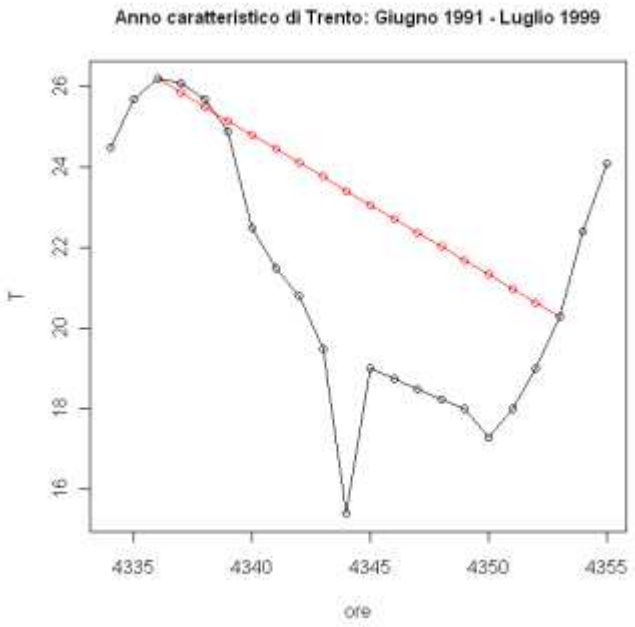


***Figura 13:*** *esempio di interpolazione lineare*

## 1.8.9. Presentazione dell'anno caratteristico

L'anno caratteristico deve essere costituito da sequenze di 8.760 valori di temperatura a bulbo secco, umidità (tensione di vapore, umidità relativa o altri parametri di umidità), radiazione solare, velocità del vento e ogni altro parametro climatico disponibile.

Inoltre devono sempre essere riportati i dettagli della stazione (localizzazione e altitudine), i parametri climatici principali e secondari utilizzati, il periodo della registrazione dei dati originali e gli anni da cui sono stati estratti i mesi scelti per l'anno caratteristico. Se sono stati prodotti anni di riferimento per diversi luoghi in una regione, deve essere specificata per ognuno l'area geografica di validità o di preferenza.

## 1.9. Sintesi del metodo

Il calcolo per la definizione dell'anno meteorologico caratteristico è stato qui definito secondo l'algoritmo contenuto nella norma EN ISO 15927-4. Questa norma specifica un metodo per ricavare i valori orari dell'anno tipo dei dati meteorologici necessari per valutare il fabbisogno medio annuale di energia per il riscaldamento e il raffrescamento degli edifici, costruendo un anno meteorologico di riferimento da una serie storica sufficientemente lunga.
I dati meteorologici in questioni sono elaborati in modo diverso dalla semplice statistica descrittiva operata a fini puramente meteorologici e in questo caso, lo scopo è la definizione di una serie di record completi; pertanto è necessario porre particolare attenzione al controllo della qualità e validità dei dati. In merito a ciò, è necessario sottolineare che la presenza di lacune in una serie di dati deve essere

gestita interpolando i valori, dove il lasso di tempo scoperto sia di poche ore o scartando, ai fini dell'elaborazione, i periodi mancanti più lunghi. In conclusione, l'anno di riferimento deve contenere un numero di record pari alle ore di un anno (8760) per i seguenti parametri:

- temperatura [°C];
- radiazione solare [W/m²];
- umidità [%];
- velocità del vento [m/s].

Come già indicato, i primi tre sono considerati parametri chiave per il calcolo dell'energia necessaria per il riscaldamento ed il raffrescamento degli edifici; il vento è considerato parametro secondario.
In sintesi, la procedura di costruzione dell'anno caratteristico prevede la selezione di dati orari relativi a mesi estratti da un record pluriennale e la loro unione con un metodo di "*smoothing*".

La procedura è realizzata in due fasi:

- selezione del mese che meno si scosta dai corrispondenti, su tutta la serie storica;
- adattamento di inizio e fine di ogni record mensile per ottenere una transizione graduale tra un mese ed il successivo.

La selezione del mese viene eseguita utilizzando come parametri primari temperatura, umidità e radiazione solare, mentre la velocità del vento è considerata un parametro secondario di selezione. Per ognuno dei quattro parametri climatici, vengono applicati i seguenti passaggi:

- da un record meteorologico di dati orari lungo almeno 10 anni si calcola la media giornaliera;
- per ogni mese e ogni anno si calcola la distribuzione cumulata normalizzata delle medie giornaliere:

$$\Phi(\bar{p}, m, i) = \frac{K(i)}{N+1}$$

- per ogni mese di calendario, si calcola la distribuzione cumulata normalizzata delle medie giornaliere su tutti gli anni e la si riporta al numero di giorni relativo al mese (considerando 28 giorni la lunghezza di febbraio per gli anni bisestili):

$$F(\bar{p}, y, m, i) = \frac{J(i)}{n+1}$$

- si procede a calcolare, per ogni singolo mese, il parametro statistico di Finkelstein-Schafer (n rappresenta il numero di giorni all'interno di ogni mese, quindi 28, 30 o 31):

$$FS(\bar{p}, y, m) = \sum_{i=1}^{n} \left| F(\bar{p}, y, m, i) - \Phi(\bar{p}, m, i) \right|$$

- per ogni mese di calendario si ordinano i record pluriennali secondo il valore, per i parametri temperatura, umidità e radiazione solare;
- per ognuno dei mesi ordinati, si calcola la deviazione della velocità media mensile del vento da quella del corrispondente mese di calendario, per i tre mesi con il minor valore di scostamento relativamente ai tre parametri primari;
- si seleziona come mese di riferimento quello con la minor deviazione standard per la velocità del vento;
- si effettua l'adattamento dei record per ogni inizio e fine mese eliminando i primi otto e gli ultimi otto valori orari di ogni mese dell'anno tipo e sostituendoli con valori ricavati da un'interpolazione.

- l'anno di riferimento risulta quindi costituito da 8760 record orari di temperatura, radiazione solare, umidità e velocità del vento (il mese di febbraio è in ogni caso considerato di 28 giorni, anche quando il mese selezionato corrisponde ad un anno bisestile).

## 1.10. Bibliografia

ISO 15927-1, “Hygrothermal performance of buildings - Calculation and presentation of climatic data – Part 1: Monthly means of single meteorological elements”

ISO 15927-4, “Hygrothermal performance of buildings - Calculation and presentation of climatic data - Part 4: Hourly data for assessing the annual energy use for heating and cooling”

ISO 15927-5, “Hygrothermal performance of buildings - Calculation and presentation of climatic data - Part 5: Data for design heat load for space heating”

ISO 15927-6, “Hygrothermal performance of buildings - Calculation and presentation of climatic data - Part 6: Accumulated temperature differences (degree-days)”

# 2. EMILIA ROMAGNA

## 2.2. Dati meteorologici

I dati utilizzati per la presente analisi sono proprietà di ARPA Emilia-Romagna, Servizio IdroMeteorologico. In tabella 4 sono è riportata la posizione delle stazioni selezionate e in tabella 5 la lunghezza delle serie storiche disponibili. La tabelle seguenti, 6, 7, 8 e 9 riportano la percentuale di dati validi per ognuno dei parametri meteorologici presi in esame.

| Stazione | Provincia | Latitudine | Longitudine | Altitudine |
|---|---|---|---|---|
| **Bologna** | BO | 44°30'03" | 11°19'44" | 48 m. |
| **Ferrara** | FE | 44°49'57" | 11°37'16" | 6 m. |
| **Forlì-Cesena** | FC | 44°08'18" | 12°14'37" | 42 m. |
| **Modena** | MO | 44°39'23" | 10°55'01" | 37 m. |
| **Parma** | PR | 44°48'06" | 10°19'39" | 57 m. |
| **Piacenza** | PC | 45°03'18" | 09°40'47" | 51 m. |
| **Ravenna** | RA | 44°24'54" | 12°12'00" | 2 m. |
| **Reggio Emilia** | RE | 44°41'52" | 10°38'01" | 56 m. |
| **Rimini** | RN | 44°03'33" | 12°34'25" | 7 m. |

***Tabella 4:*** *Stazioni meteorologiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Anni | n. dati orari |
|---|---|---|---|
| **Bologna** | BO | 6 (2004-2009) | 46320 |
| **Ferrara** | FE | 6 (2004-2009) | 46320 |
| **Forlì-Cesena** | FC | 6 (2004-2009) | 46320 |
| **Modena** | MO | 6 (2004-2009) | 46320 |
| **Parma** | PR | 6 (2004-2009) | 46320 |
| **Piacenza** | PC | 6 (2004-2009) | 46320 |
| **Ravenna** | RA | 6 (2004-2009) | 46320 |
| **Reggio nell'Emilia** | RE | 6 (2004-2009) | 46320 |
| **Rimini** | RN | 6 (2004-2009) | 46320 |

***Tabella 5****: Serie storiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bologna** | BO | 42192 | 91,1% | 4128 | 8,9% |
| **Ferrara** | FE | 41640 | 89,9% | 4680 | 10,1% |
| **Forlì-Cesena** | FC | 40680 | 87,8% | 5640 | 12,2% |
| **Modena** | MO | 42576 | 91,9% | 3744 | 8,1% |
| **Parma** | PR | 42816 | 92,4% | 3504 | 7,6% |
| **Piacenza** | PC | 41448 | 89,5% | 4872 | 10,5% |
| **Ravenna** | RA | 42840 | 92,5% | 3480 | 7,5% |
| **Reggio nell'Emilia** | RE | 42792 | 92,4% | 3528 | 7,6% |
| **Rimini** | RN | 40872 | 88,2% | 5448 | 11,8% |

***Tabella 6****: Numero e percentuale validità dati orari - temperatura*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bologna** | BO | 42192 | 91,1% | 4128 | 8,9% |
| **Ferrara** | FE | 41640 | 89,9% | 4680 | 10,1% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Forlì-Cesena** | FC | 40680 | 87,8% | 5640 | 12,2% |
| **Modena** | MO | 42576 | 91,9% | 3744 | 8,1% |
| **Parma** | PR | 42816 | 92,4% | 3504 | 7,6% |
| **Piacenza** | PC | 41448 | 89,5% | 4872 | 10,5% |
| **Ravenna** | RA | 42840 | 92,5% | 3480 | 7,5% |
| **Reggio nell'Emilia** | RE | 42792 | 92,4% | 3528 | 7,6% |
| **Rimini** | RN | 40872 | 88,2% | 5448 | 11,8% |

***Tabella 7:*** *Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bologna** | BO | 42192 | 91,1% | 4128 | 8,9% |
| **Ferrara** | FE | 41640 | 89,9% | 4680 | 10,1% |
| **Forlì-Cesena** | FC | 40680 | 87,8% | 5640 | 12,2% |
| **Modena** | MO | 42576 | 91,9% | 3744 | 8,1% |
| **Parma** | PR | 42816 | 92,4% | 3504 | 7,6% |
| **Piacenza** | PC | 41448 | 89,5% | 4872 | 10,5% |
| **Ravenna** | RA | 42840 | 92,5% | 3480 | 7,5% |
| **Reggio nell'Emilia** | RE | 42792 | 92,4% | 3528 | 7,6% |
| **Rimini** | RN | 40872 | 88,2% | 5448 | 11,8% |

***Tabella 8:*** *Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bologna** | BO | 39648 | 85,6% | 6672 | 14,4% |
| **Ferrara** | FE | 41640 | 89,9% | 4680 | 10,1% |
| **Forlì-Cesena** | FC | 39288 | 84,8% | 7032 | 15,2% |
| **Modena** | MO | 42576 | 91,9% | 3744 | 8,1% |
| **Parma** | PR | 42792 | 92,4% | 3528 | 7,6% |
| **Piacenza** | PC | 41424 | 89,4% | 4896 | 10,6% |
| **Ravenna** | RA | 42840 | 92,5% | 3480 | 7,5% |
| **Reggio nell'Emilia** | RE | 42792 | 92,4% | 3528 | 7,6% |
| **Rimini** | RN | 40872 | 88,2% | 5448 | 11,8% |

***Tabella 9:*** *Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento*

## 2.3. Provincia di Bologna

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2007 | Maggio | 2008 | Settembre | 2006 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2008 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2005 | Luglio | 2005 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2007 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 10**: Stazione di Bologna (BO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -7,1 | 0,0 | 13,0 | 0,0 |
| **media** | 15,4 | 151,0 | 65,6 | 1,9 |
| **massima** | 36,7 | 954,5 | 103,0 | 10,1 |
| **percentile 1** | -0,4 | 0,0 | 24,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | 1,2 | 0,0 | 26,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | 3,1 | 0,0 | 31,0 | 0,4 |
| **percentile 50** | 15,5 | 5,9 | 67,0 | 1,7 |
| **percentile 95** | 28,9 | 699,6 | 94,0 | 4,1 |
| **percentile 98** | 31,6 | 802,2 | 98,0 | 4,9 |
| **percentile 99** | 32,7 | 841,9 | 100,0 | 5,5 |

***Tabella 11:** Stazione di Bologna (BO): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 2,32 | 1,14 | 0,89 | 1,51 | 0,46 | 1,24 | 2,18 | 2,29 |
| **2005** | 2,04 | 4,95 | 2,24 | 1,85 | 0,76 | 4,74 | 0,63 | 1,85 | 0,78 | 2,11 | 2,51 | 3,04 |
| **2006** | 3,98 | 1,73 | 2,55 | 0,52 | 0,66 | 1,11 | 0,99 | 1,66 | 1,41 | 1,38 | 2,86 | 2,73 |
| **2007** | 4,76 | 4,59 | 1,44 | 2,97 | 2,19 | 1,11 | 0,93 | 0,6 | 1,01 | 1,77 | 1,69 | 1,02 |
| **2008** | 3,86 | 2,36 | 0,87 | 1,19 | 1,31 | 0,87 | 0,73 | 2,22 | 2,29 | 2,05 | 1,58 | 0,94 |
| **2009** | 2,66 | 0,79 | 2,23 | 1,2 | | | | | | | | |

***Tabella 12**: Stazione di Bologna (BO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 15,45 | 12,86 | 19,47 | 12,5 | 11,24 | 5,67 | 3,71 | 10,24 |
| **2005** | 3,93 | 6 | 12,14 | 12,97 | 16,26 | 15,93 | 19,22 | 10,5 | 9,75 | 4,88 | 10,43 | 12,32 |
| **2006** | 6,51 | 4,72 | 9,64 | 12,51 | 15,91 | 14 | 20,22 | 11,53 | 10,57 | 7,92 | 3,8 | 9,75 |
| **2007** | 6,42 | 3,65 | 8,22 | 16,04 | 17,14 | 11,33 | 21,35 | 11,95 | 12,01 | 7,41 | 3,37 | 10,24 |
| **2008** | 9,28 | 5,57 | 9 | 12,17 | 14,43 | 11,43 | 20,06 | 14,11 | 9,24 | 5,38 | 4,46 | 13,06 |
| **2009** | 9,26 | 6,57 | 9,96 | 10,28 | | | | | | | | |

***Tabella 13:** Stazione di Bologna (BO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 1,04 | 0,97 | 1,27 | 1 | 0,72 | 1,57 | 0,83 | 1,01 |
| **2005** | 2,03 | 2,06 | 0,95 | 1,08 | 0,68 | 2,06 | 2,69 | 3,46 | 2,91 | 4,01 | 3,62 | 1,25 |
| **2006** | 1,11 | 1,36 | 2,18 | 1,65 | 1,07 | 2,72 | 1,09 | 1,6 | 1,27 | 1,14 | 0,47 | 0,96 |
| **2007** | 0,92 | 2,9 | 1,44 | 1,8 | 1,56 | 0,81 | 4,13 | 1,05 | 2,23 | 1,5 | 2,47 | 2,04 |
| **2008** | 1,06 | 0,89 | 0,96 | 0,73 | 1,24 | 2,39 | 0,91 | 3,24 | 1,89 | 2,95 | 1,04 | 1,36 |
| **2009** | 1,34 | 2,44 | 2,53 | 2,72 | | | | | | | | |

***Tabella 14:** Stazione di Bologna (BO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,3 | 0,05 | 0,03 | 0,13 | 0,14 | 0,1 | 0,26 | 0,18 |
| **2005** | 0,1 | 0,09 | 0,14 | 0,32 | 0,12 | 0,28 | 0,05 | 0,21 | 0,02 | 0,3 | 0,04 | 0,08 |
| **2006** | 0,09 | 0,13 | 0,07 | 0,05 | 0,21 | 0,37 | 0,01 | 0,18 | 0,01 | 0,21 | 0,24 | 0,01 |
| **2007** | 0 | 0,2 | 0,24 | 0,32 | 0,48 | 0,46 | 0,08 | 0,07 | 0,04 | 0,17 | 1,52 | 1,68 |
| **2008** | 0,46 | 0,08 | 0,35 | 0,08 | 0,03 | 0,02 | 0,05 | 0,26 | 0,07 | 0,12 | 0,02 | 0,15 |
| **2009** | 0,1 | 0,22 | 0,17 | 0,16 | | | | | | | | |

***Tabella 15:*** *Stazione di Bologna (BO): velocità del vento – parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 16:*** *Stazione di Bologna (BO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 17:*** *Stazione di Bologna (BO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 18:*** *Stazione di Bologna (BO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 6 | 30 | 31 |
| **2008** | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 2 | 21 | | | | | | | | |

***Tabella 19:*** *Stazione di Bologna (BO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

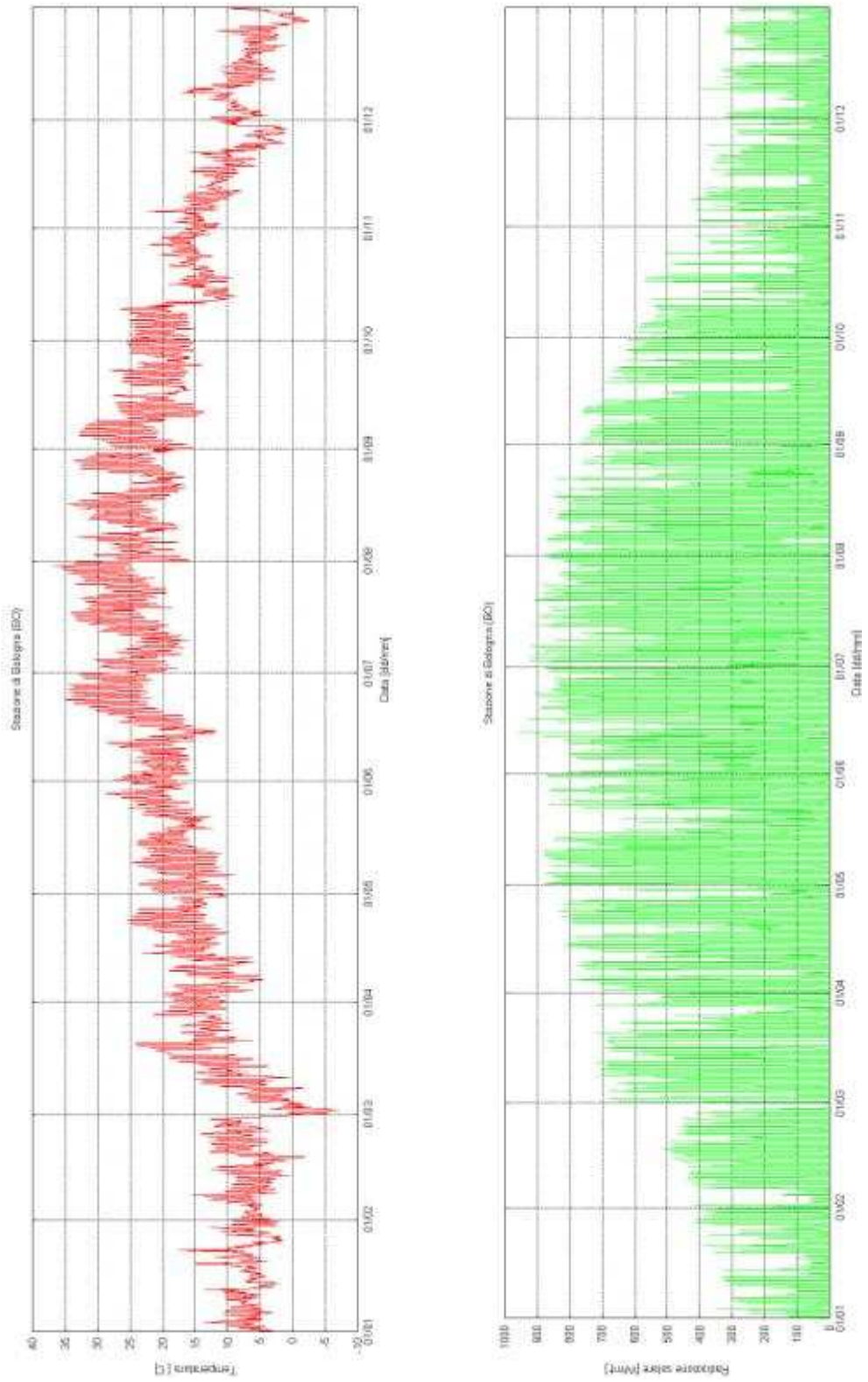

***Figura 14:*** *Anno caratteristico per la stazione di Bologna (BO): temperatura e raiazione solare.*

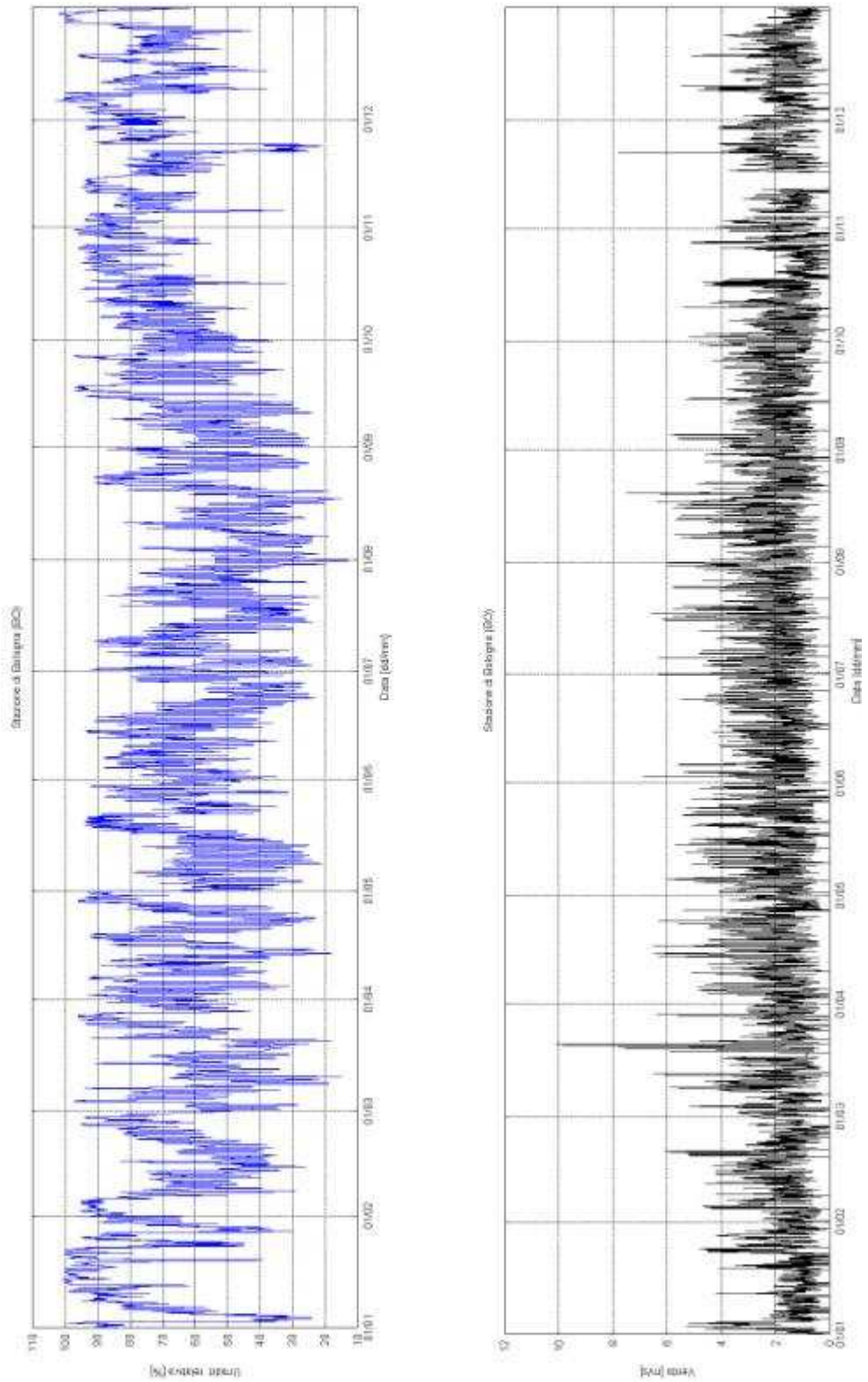

**Figura 15:** *Anno caratteristico per la stazione di Bologna (BO): umidità relativa e velocità del vento.*

## 2.4. Provincia di Ferrara

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2006 | Maggio | 2005 | Settembre | 2008 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2005 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2008 | Novembre | 2004 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2007 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 20**: Stazione di Ferrara (FE): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -5,4 | 0,0 | 16,0 | 0,0 |
| **media** | 14,5 | 165,1 | 68,7 | 2,0 |
| **massima** | 34,8 | 1001,4 | 101,0 | 7,6 |
| **percentile 1** | -2,4 | 0,0 | 24,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -1,3 | 0,0 | 27,0 | 0,4 |
| **percentile 5** | 0,5 | 0,0 | 32,0 | 0,6 |
| **percentile 50** | 14,7 | 4,5 | 71,0 | 1,8 |
| **percentile 95** | 29,2 | 757,2 | 98,0 | 4,0 |
| **percentile 98** | 31,2 | 865,3 | 99,0 | 4,8 |
| **percentile 99** | 32,1 | 902,7 | 100,0 | 5,4 |

***Tabella 21:** Stazione di Ferrara (FE): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | - | 2,45 | 0,94 | 1,52 | 0,57 | 1,23 | 1,89 | 2,41 |
| **2005** | 2,56 | 4,34 | 2,47 | 2,14 | 0,66 | 0,5 | 0,93 | 1,83 | 0,91 | 1,99 | 2,19 | 2,81 |
| **2006** | 3,27 | 2,04 | 2,87 | 0,66 | 0,93 | 1,04 | 1,55 | 1,88 | 1,55 | 1,43 | 2,82 | 2,64 |
| **2007** | 4,49 | 5,1 | 2,55 | 3,58 | 1,38 | 1,15 | 0,59 | 0,68 | 1,29 | 1,58 | 2,06 | 1,86 |
| **2008** | 3,56 | 2,25 | 1,17 | 1,44 | 1,39 | 0,79 | 0,82 | 2,02 | 2,5 | 1,8 | 1,63 | 1,05 |
| **2009** | 2,18 | 0,81 | 2,49 | 1,5 | | | | | | | | |

***Tabella 22:** Stazione di Ferrara (FE): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | - | 17,59 | 19,77 | 11,96 | 12,83 | 3,93 | 4,4 | 13,09 |
| **2005** | 8,44 | 5,68 | 11,64 | 12,71 | 18,14 | 18,69 | 18,9 | 10,25 | 12,91 | 5,55 | 6,83 | 11,29 |
| **2006** | 6,39 | 4,41 | 9,5 | 11,8 | 16,66 | 19,06 | 20,61 | 12,02 | 13,74 | 8,19 | 4,49 | 9,58 |
| **2007** | 9,55 | 3,31 | 9,04 | 16,31 | 17,05 | 15,96 | 21,48 | 11,77 | 14,91 | 8,15 | 3,37 | 9,35 |
| **2008** | 10 | 5,71 | 9,06 | 12,08 | 16,05 | 15,86 | 20,51 | 14,15 | 11,91 | 6,47 | 3,63 | 14,05 |
| **2009** | 9,19 | 6,71 | 10,24 | 11,87 | | | | | | | | |

***Tabella 23:** Stazione di Ferrara (FE): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | - | 2,38 | 1,97 | 1,2 | 0,56 | 2,19 | 0,78 | 1,06 |
| **2005** | 1,67 | 3,47 | 1,12 | 0,88 | 1,24 | 1,11 | 2,74 | 2,39 | 1,31 | 2,59 | 2,01 | 0,52 |
| **2006** | 0,94 | 1,37 | 1,24 | 0,8 | 0,92 | 2,5 | 1,7 | 1,51 | 1,52 | 0,88 | 0,88 | 0,84 |
| **2007** | 1,29 | 3,72 | 0,74 | 2,2 | 1,21 | 1,23 | 2,65 | 1,79 | 0,87 | 1,73 | 2,51 | 0,59 |
| **2008** | 1,07 | 1,12 | 1,32 | 0,81 | 0,95 | 2,53 | 0,98 | 2,44 | 1,5 | 2,48 | 0,98 | 1,31 |
| **2009** | 1,32 | 1,66 | 2,19 | 2,79 | | | | | | | | |

***Tabella 24:** Stazione di Ferrara (FE): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | - | 0,35 | 0,03 | 0,17 | 0,12 | 0,03 | 0,07 | 0,33 |
| **2005** | 0,12 | 0,07 | 0,32 | 0,12 | 0,02 | 0,05 | 0,14 | 0,08 | 0,12 | 0,17 | 0,15 | 0,08 |
| **2006** | 0,09 | 0,02 | 0 | 0,08 | 0,09 | 0,02 | 0,11 | 0,26 | 0,01 | 0,05 | 0,48 | 0,01 |
| **2007** | 0,2 | 0,22 | 0,01 | 0,14 | 0,03 | 0,05 | 0,24 | 0,03 | 0,22 | 0,4 | 0,08 | 0,01 |
| **2008** | 0 | 0,01 | 0,28 | 0,05 | 0,14 | 0,08 | 0,04 | 0,02 | 0,06 | 0,1 | 0,38 | 0,3 |
| **2009** | 0,3 | 0,19 | 0,1 | 0,26 | | | | | | | | |

***Tabella 25:*** *Stazione di Ferrara (FE): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 24 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 26****: Stazione di Ferrara (FE): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 24 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 27:*** *Stazione di Ferrara (FE): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 24 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 28:*** *Stazione di Ferrara (FE): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 24 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 29:*** *Stazione di Ferrara (FE): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

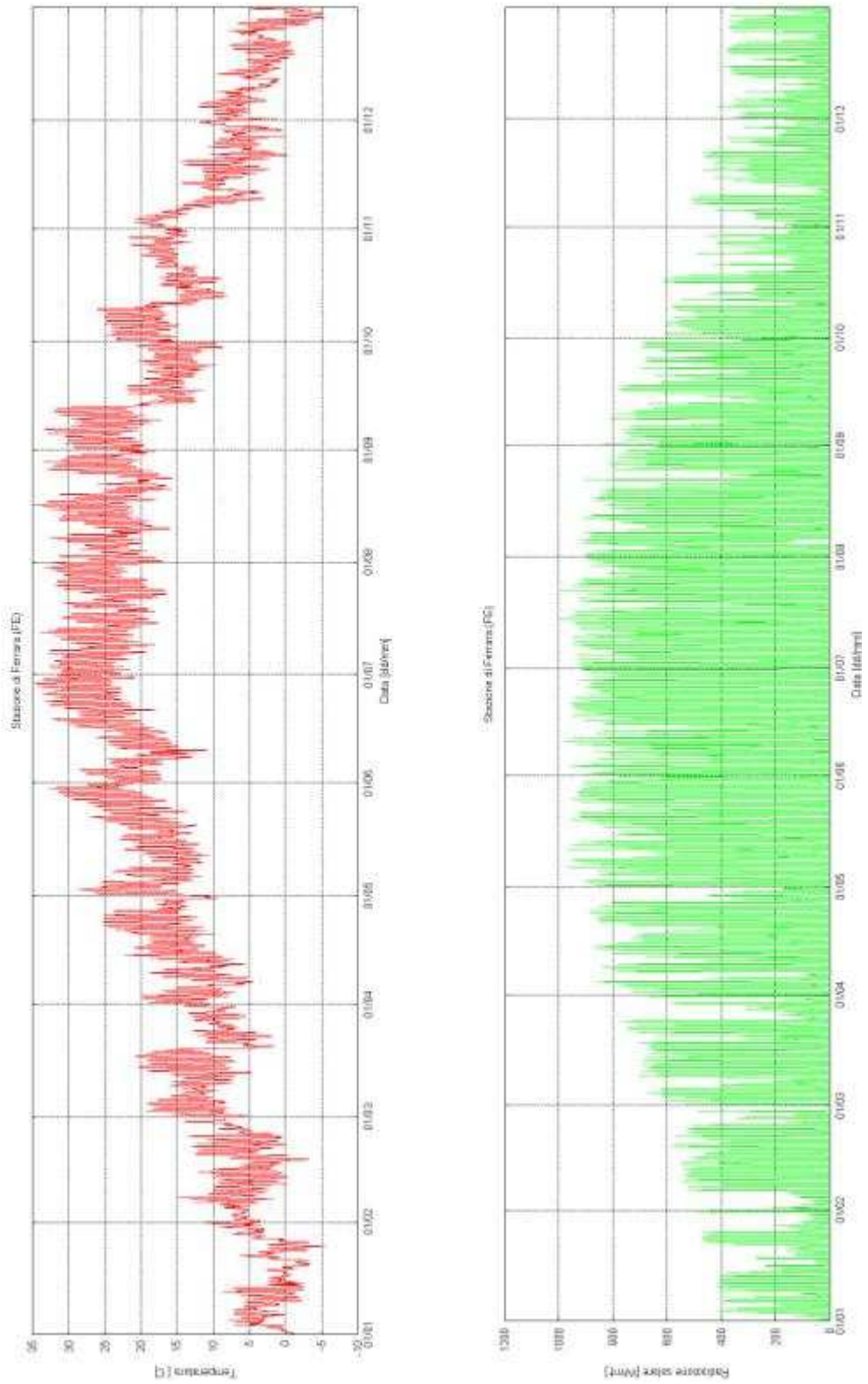

***Figura 16:*** *Anno caratteristico per la stazione di Ferrara (FE): temperatura e radiazione solare.*

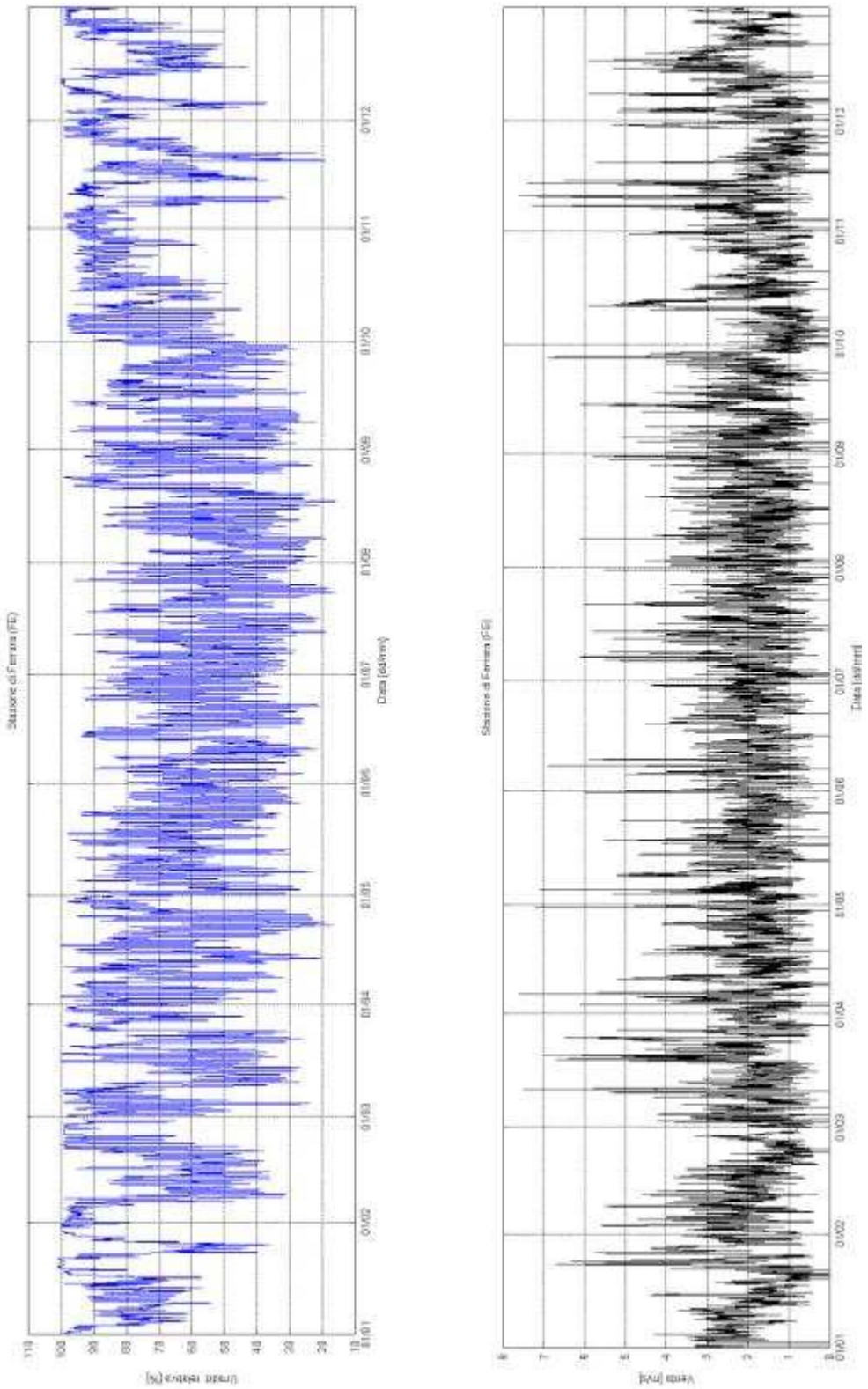

***Figura 17:*** *Anno caratteristico per la stazione di Ferrara (FE): umidità relativa e velocità del vento.*

## 2.5. Provincia di Forlì-Cesena

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2007 | Maggio | 2005 | Settembre | 2005 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 2005 | Ottobre | 2006 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2006 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2005 | Dicembre | 2006 |

***Tabella 30**: Stazione di Cesena (FC): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -3,7 | 0,0 | 14,0 | 0,0 |
| **media** | 15,0 | 164,0 | 66,9 | 2,4 |
| **massima** | 36,2 | 992,0 | 103,0 | 9,2 |
| **percentile 1** | -0,3 | 0,0 | 25,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | 1,2 | 0,0 | 29,0 | 0,4 |
| **percentile 5** | 3,3 | 0,0 | 33,0 | 0,6 |
| **percentile 50** | 14,9 | 5,2 | 68,0 | 2,2 |
| **percentile 95** | 27,6 | 742,2 | 97,0 | 5,0 |
| **percentile 98** | 30,4 | 847,7 | 101,0 | 5,7 |
| **percentile 99** | 31,8 | 890,5 | 103,0 | 6,2 |

***Tabella 31:** Stazione di Cesena (FC): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 4,21 | - | - | 1,39 | 0,85 | 1,67 | 1,87 | 1,57 |
| **2005** | 2,43 | 4,88 | 1,9 | 1,72 | 0,67 | 0,61 | 0,91 | 1,49 | 0,78 | 2,36 | 2,06 | 2,06 |
| **2006** | 3,6 | 1,09 | 2,54 | 0,4 | 0,65 | 1,24 | 0,44 | 1,4 | 1,48 | 1,43 | 2,67 | 2,34 |
| **2007** | 4,42 | 5,1 | 1,68 | 2,43 | 1,89 | 1,19 | 0,93 | 0,65 | 1,18 | 2,26 | 1,94 | 1,28 |
| **2008** | 3,11 | 2,15 | 1,08 | 0,94 | 1,28 | 0,68 | 0,9 | 2,22 | 2,58 | 1,84 | 1,68 | 0,98 |
| **2009** | 1,46 | 0,9 | 2,4 | 1,39 | | | | | | | | |

***Tabella 32**: Stazione di Cesena (FC): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 13,5 | - | - | 11,79 | 12,45 | 4,89 | 3,51 | 10,6 |
| **2005** | 7,52 | 6,19 | 10,62 | 13,57 | 17,53 | 19,72 | 19,42 | 10,56 | 10,41 | 4,78 | 6,9 | 8,83 |
| **2006** | 5,83 | 5,54 | 8,67 | 12,35 | 16,76 | 18,89 | 20,84 | 10,88 | 14,22 | 8,8 | 3,62 | 7,38 |
| **2007** | 4,85 | 4,34 | 7,96 | 16,42 | 18,18 | 17,06 | 22,38 | 11,69 | 14,92 | 7,03 | 3,68 | 5,99 |
| **2008** | 7,14 | 6,77 | 9,55 | 13,42 | 16,18 | 15,69 | 20,84 | 13,88 | 10,4 | 6,18 | 3,54 | 8,4 |
| **2009** | 7,06 | 7,91 | 9,11 | 10,61 | | | | | | | | |

***Tabella 33:** Stazione di Cesena (FC): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 2,73 | - | - | 2,23 | 1,11 | 1,93 | 0,55 | 1,27 |
| **2005** | 0,7 | 0,75 | 1,28 | 0,92 | 0,43 | 0,62 | 3 | 3,1 | 2,35 | 3,65 | 3,33 | 0,89 |
| **2006** | 0,67 | 0,63 | 1,56 | 1,5 | 0,59 | 1,81 | 1,49 | 2,15 | 1,14 | 1,71 | 0,93 | 0,45 |
| **2007** | 0,89 | 1,64 | 0,72 | 1,44 | 2,25 | 0,72 | 3,87 | 1,3 | 2,28 | 1,28 | 2,09 | 2,42 |
| **2008** | 0,71 | 0,74 | 0,97 | 1,73 | 0,96 | 2,45 | 1,09 | 3,4 | 1,94 | 3,21 | 0,89 | 1,38 |
| **2009** | 1,21 | 1,71 | 2,03 | 4,06 | | | | | | | | |

***Tabella 34**: Stazione di Cesena (FC): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,3 | - | - | 0,91 | 0,74 | 0,99 | 0,79 | 1,04 |
| **2005** | 0,01 | 0,49 | 0,25 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,29 | 0,01 | 0,08 | 0,4 | 0,16 | 0,46 |
| **2006** | 0,34 | 0,1 | 0,02 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,23 | 0,31 | 0,38 | 0,15 |
| **2007** | 0,33 | 0,38 | 0,05 | 0,17 | 0,19 | 0,2 | 0,16 | 0,19 | 0,28 | 0,57 | 0,67 | 0,5 |
| **2008** | 0,38 | 0,25 | 0,3 | 0,15 | 0,06 | 0,15 | 0,19 | 0,29 | 0,24 | 0,58 | 0,42 | 0,3 |
| **2009** | 0,43 | 0,25 | - | - | | | | | | | | |

***Tabella 35**: Stazione di Cesena (FC): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 20 | 30 | 31 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 36**: Stazione di Cesena (FC): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 20 | 30 | 31 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 37**: Stazione di Cesena (FC): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 20 | 30 | 31 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 38:** Stazione di Cesena (FC): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 20 | 30 | 31 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 14 | 31 | 30 | | | | | | | | |

***Tabella 39:** Stazione di Cesena (FC): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

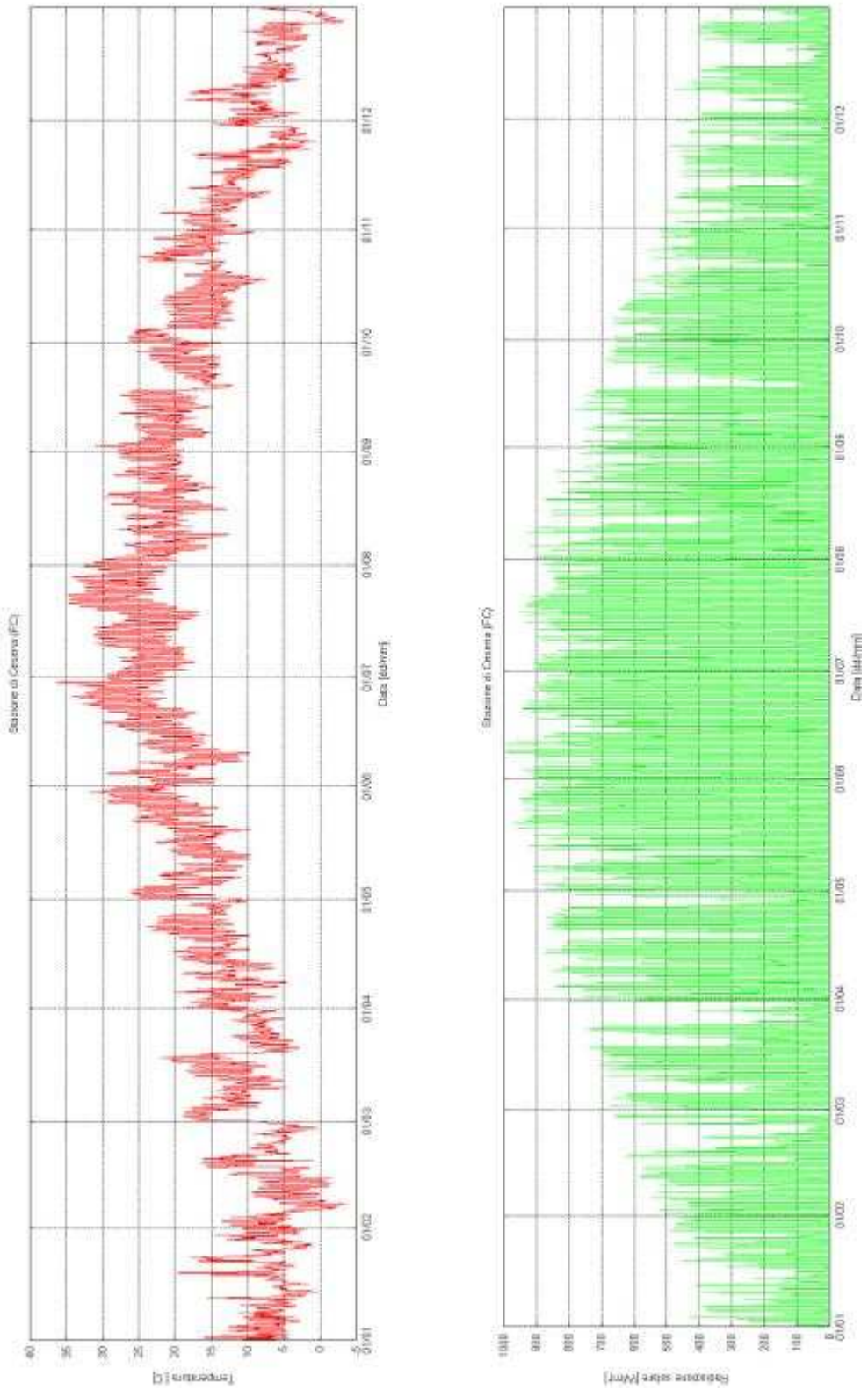

***Figura 18:*** *Anno caratteristico per la stazione di Cesena (FC):: temperatura e radiazione solare.*

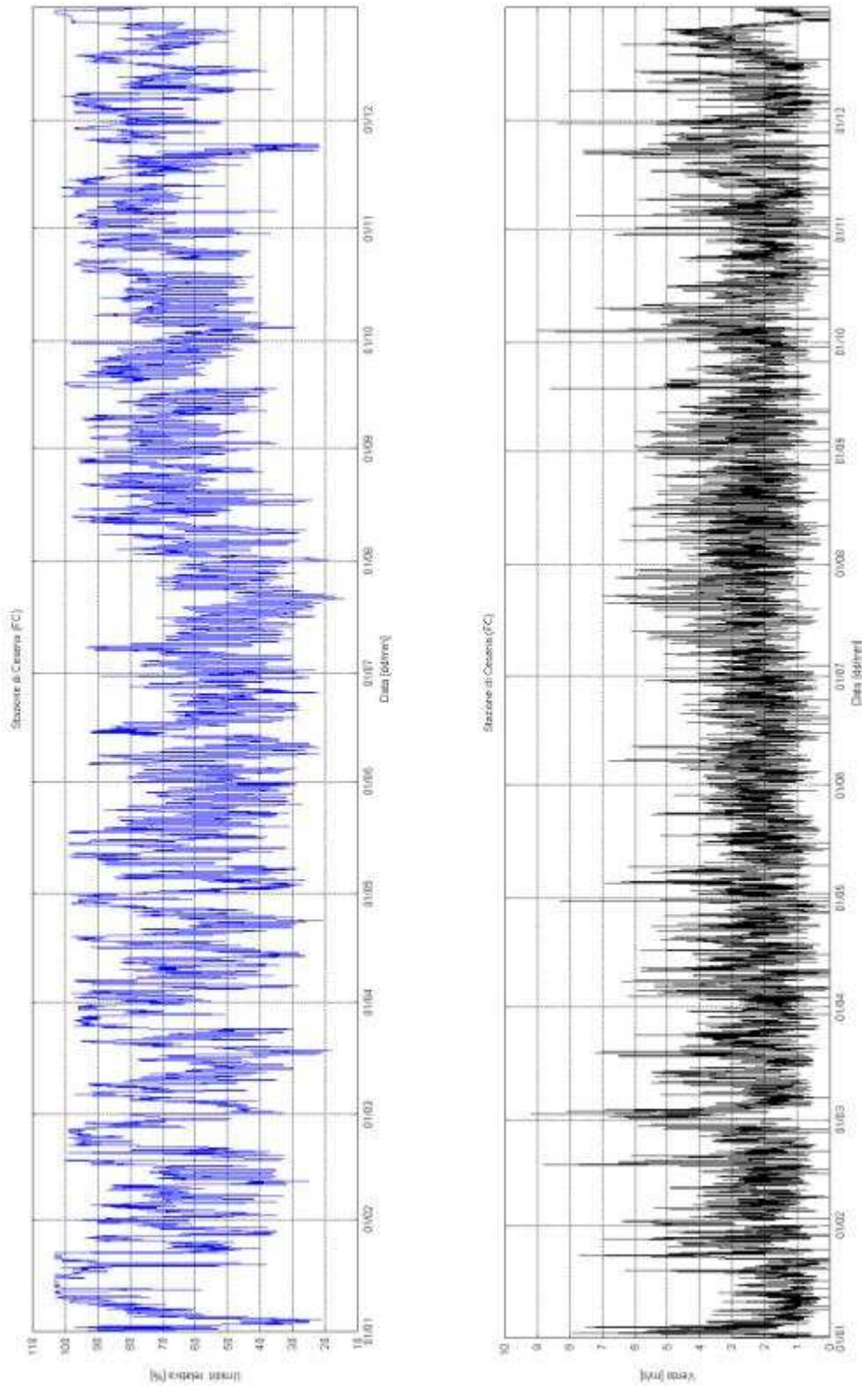

***Figura 19:*** *Anno caratteristico per la stazione di Cesena (FC): umidità relativa e velocità del vento.*

## 2.6. Provincia di Modena

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2005 | Maggio | 2008 | Settembre | 2005 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2004 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2005 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2008 | Agosto | 2005 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 40:*** *Stazione di Modena (MO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -4,9 | 0,0 | 11,0 | 0,0 |
| **media** | 14,2 | 154,1 | 66,2 | 2,0 |
| **massima** | 36,6 | 955,1 | 100,0 | 10,4 |
| **percentile 1** | -1,7 | 0,0 | 24,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -0,5 | 0,0 | 27,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | 0,8 | 0,0 | 32,0 | 0,5 |
| **percentile 50** | 14,5 | 4,1 | 67,0 | 1,7 |
| **percentile 95** | 27,8 | 704,5 | 95,0 | 4,4 |
| **percentile 98** | 30,2 | 830,0 | 97,9 | 5,5 |
| **percentile 99** | 31,9 | 874,0 | 99,0 | 6,0 |

***Tabella 41****: Stazione di Modena (MO): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,86 | 0,99 | 1,16 | 1,22 | 0,62 | 1,07 | 2,32 | 2,34 |
| **2005** | 2,16 | 4,97 | 2,13 | 1,92 | 0,54 | 0,85 | 0,62 | 1,7 | 0,85 | 2,16 | 2,55 | 3,2 |
| **2006** | 4,34 | 2,05 | 2,23 | 0,58 | 0,76 | 1,05 | 1,33 | 1,73 | 1,52 | 1,52 | 3,06 | 3,04 |
| **2007** | 5,61 | 4,74 | 1,46 | 3,44 | 1,62 | 1,01 | 0,89 | 0,52 | 1,05 | 1,64 | 1,6 | 1,09 |
| **2008** | 4,09 | 2,48 | 0,82 | 1,57 | 1,54 | 0,84 | 0,85 | 2,27 | 2,28 | 2,01 | 1,63 | 0,87 |
| **2009** | 3,27 | 0,82 | 1,88 | 1,51 | | | | | | | | |

***Tabella 42****: Stazione di Modena (MO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 8,35 | 16,81 | 18,97 | 12,14 | 13,03 | 4,88 | 5,17 | 11,43 |
| **2005** | 6,16 | 5,5 | 10,96 | 13,01 | 7,91 | 17,85 | 18,64 | 10,56 | 12,12 | 5,16 | 8,01 | 9,5 |
| **2006** | 6,43 | 5,08 | 10,03 | 12,16 | 7,11 | 18,31 | 20,45 | 11,88 | 13,73 | 7,87 | 4,22 | 8,87 |
| **2007** | 7,49 | 3,78 | 8,64 | 16,21 | 7,75 | 15,55 | 21,42 | 12,17 | 16,04 | 9,02 | 3,54 | 7,99 |
| **2008** | 9,22 | 6,7 | 9,96 | 12,18 | 6,62 | 15,45 | 19,74 | 14,39 | 12,24 | 6,19 | 3,96 | 11,97 |
| **2009** | 7,89 | 7,55 | 10,61 | 10,39 | | | | | | | | |

***Tabella 43:*** *Stazione di Modena (MO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 1,7 | 1,29 | 2,39 | 1,07 | 0,76 | 2,54 | 0,56 | 1,16 |
| **2005** | 1,93 | 2,03 | 0,82 | 0,92 | 0,89 | 1,36 | 1,9 | 2,69 | 2,17 | 3,12 | 2,55 | 1,08 |
| **2006** | 1,15 | 1,44 | 1,78 | 0,94 | 0,98 | 2,81 | 1,07 | 1,13 | 1,07 | 1,28 | 0,56 | 0,79 |
| **2007** | 0,65 | 2,7 | 1,35 | 1,98 | 1,51 | 1,45 | 3,69 | 1,42 | 1,47 | 1,74 | 2,6 | 1,59 |
| **2008** | 0,98 | 1,01 | 0,88 | 0,65 | 1,5 | 2,32 | 1,38 | 2,89 | 1,97 | 2,84 | 1,19 | 2,08 |
| **2009** | 1,98 | 2,03 | 2,9 | 3,2 | | | | | | | | |

***Tabella 44****: Stazione di Modena (MO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,03 | 0 | 0,02 | 0,14 | 0,04 | 0,1 | 0,07 | 0,08 |
| **2005** | 0,08 | 0,15 | 0,25 | 0,14 | 0,02 | 0,09 | 0,06 | 0,09 | 0,15 | 0,11 | 0,18 | 0,03 |
| **2006** | 0,07 | 0,03 | 0,05 | 0,17 | 0,04 | 0,23 | 0,21 | 0,2 | 0,18 | 0,17 | 0,39 | 0,15 |
| **2007** | 0,11 | 0,17 | 0,1 | 0,12 | 0,09 | 0,02 | 0,17 | 0,13 | 0,12 | 0,43 | 0,08 | 0,01 |
| **2008** | 0,1 | 0,06 | 0,14 | 0,11 | 0,01 | 0,22 | 0,22 | 0,03 | 0,12 | 0 | 0,48 | 0,33 |
| **2009** | 0,08 | 0,18 | 0,35 | 0,26 | | | | | | | | |

***Tabella 45:*** *Stazione di Modena (MO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 46****: Stazione di Modena (MO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 47****: Stazione di Modena (MO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 48****: Stazione di Modena (MO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 49****: Stazione di Modena (MO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

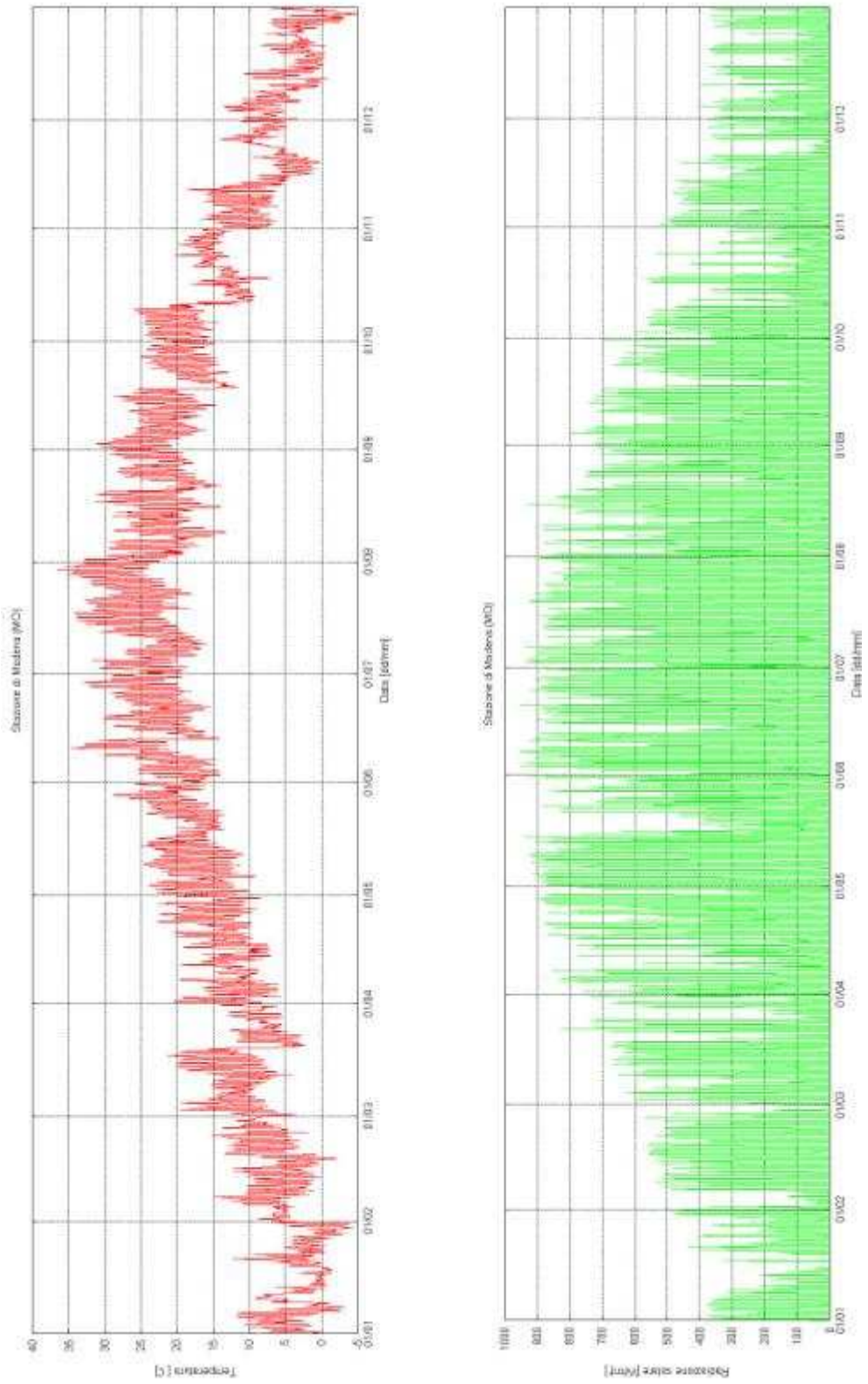

***Figura 20:*** *Anno caratteristico per la stazione di Modena (MO): temperatura e radiazione solare.*

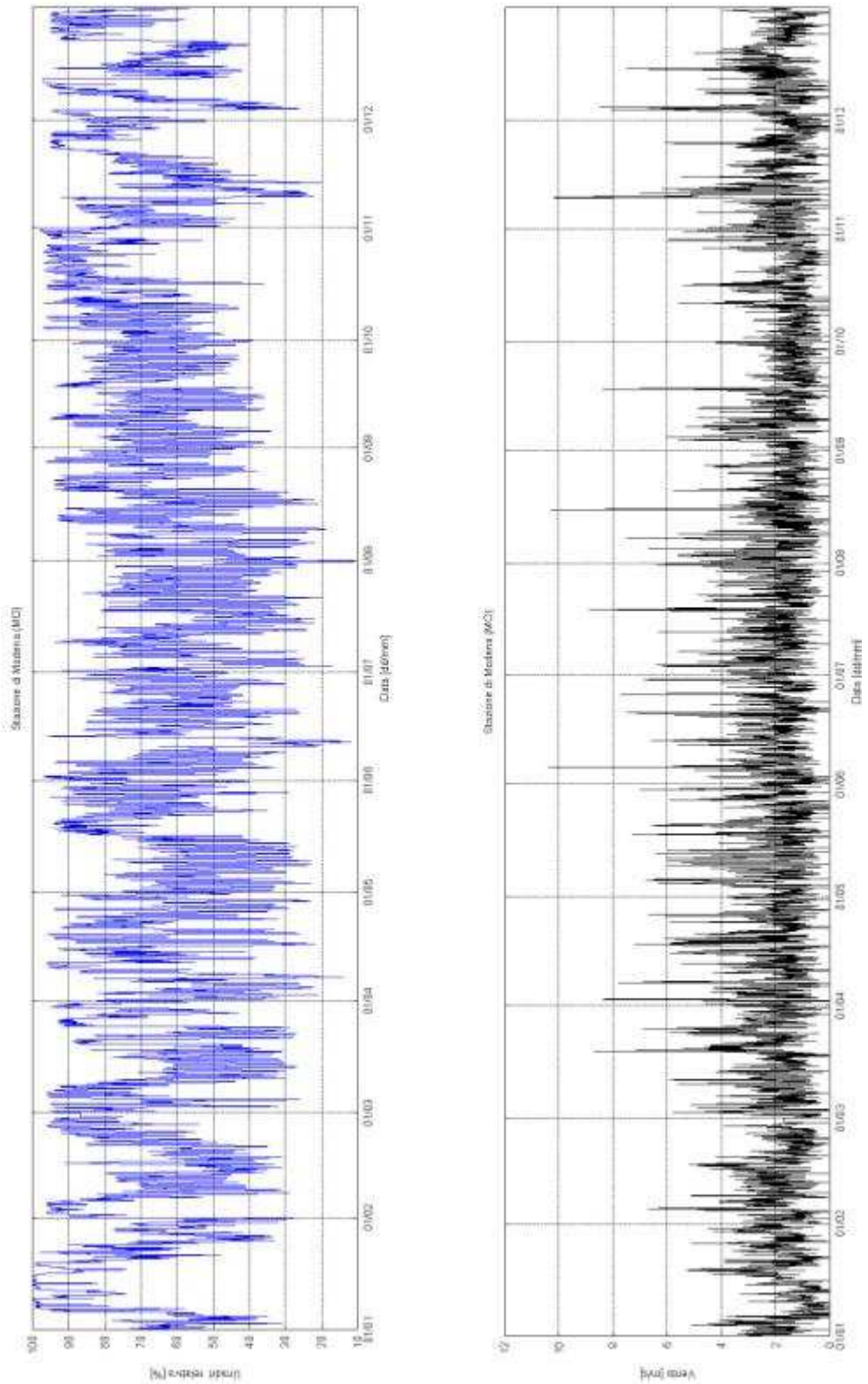

***Figura 21:*** *Anno caratteristico per la stazione di Modena (MO): umidità relativa e velocità del vento.*

## 2.7. Provincia di Parma

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2006 | Maggio | 2006 | Settembre | 2006 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2007 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2006 | Luglio | 2006 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2005 | Agosto | 2007 | Dicembre | 2005 |

***Tabella 50:*** *Stazione di Parma (PR): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -5,2 | 0,0 | 13,0 | 0,0 |
| **media** | 14,5 | 161,0 | 65,2 | 1,5 |
| **massima** | 37,7 | 989,1 | 102,0 | 7,4 |
| **percentile 1** | -1,6 | 0,0 | 24,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -0,6 | 0,0 | 27,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | 0,7 | 0,0 | 31,0 | 0,4 |
| **percentile 50** | 14,5 | 3,8 | 66,0 | 1,3 |
| **percentile 95** | 29,8 | 750,8 | 97,0 | 3,2 |
| **percentile 98** | 32,1 | 854,8 | 99,0 | 3,9 |
| **percentile 99** | 33,2 | 889,9 | 100,0 | 4,3 |

***Tabella 51****: Stazione di Parma (PR): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 2,25 | 1 | 1,12 | 1,32 | 0,56 | 1,09 | 2,57 | 2,1 |
| **2005** | 1,64 | 4,11 | 2,25 | 1,81 | 0,93 | 1,06 | 0,56 | 1,55 | 0,73 | 2,16 | 2,34 | 3,32 |
| **2006** | 4,38 | 2,92 | 2,45 | 0,67 | 0,42 | 1,05 | 1,43 | 1,77 | 1,45 | 1,36 | 3,25 | 3,39 |
| **2007** | 6,07 | 4,36 | 1,37 | 3,56 | 1,73 | 1,13 | 0,83 | 0,52 | 0,95 | 1,57 | 1,49 | 1,16 |
| **2008** | 3,93 | 2,66 | 0,92 | 1,69 | 1,5 | 0,91 | 0,78 | 2,07 | 2,29 | 2,03 | 1,82 | 0,75 |
| **2009** | 3,91 | 1,22 | 1,93 | 1,6 | | | | | | | | |

***Tabella 52****: Stazione di Parma (PR): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 10,09 | 16,78 | 17,92 | 17,67 | 12,77 | 4,79 | 5,59 | 13,82 |
| **2005** | 6,02 | 5,14 | 11,3 | 11,98 | 10,91 | 18,14 | 17,82 | 15,19 | 11,09 | 4,84 | 6,7 | 9,45 |
| **2006** | 5,6 | 4,39 | 9,62 | 12,48 | 10,3 | 18,64 | 18,5 | 16,74 | 13,02 | 7,6 | 4,38 | 9,47 |
| **2007** | 7,5 | 3,43 | 10,05 | 16,39 | 10,72 | 15,44 | 20,05 | 16,67 | 14,79 | 8,48 | 3,97 | 8,19 |
| **2008** | 9,07 | 6,06 | 11,13 | 12,19 | 8,91 | 15,24 | 17,79 | 20,03 | 12,06 | 6,04 | 3,85 | 12,46 |
| **2009** | 8,02 | 6,69 | 10,97 | 9,64 | | | | | | | | |

***Tabella 53****: Stazione di Parma (PR): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 1,24 | 1,72 | 2,07 | 0,88 | 0,66 | 2,26 | 0,73 | 0,71 |
| **2005** | 2,07 | 2,54 | 1,17 | 0,87 | 0,96 | 1,63 | 1,17 | 2,38 | 2,33 | 3,19 | 1,9 | 0,72 |
| **2006** | 1,31 | 2,05 | 1,53 | 1,15 | 0,83 | 3,69 | 0,99 | 1,21 | 1,6 | 1,13 | 0,52 | 0,82 |
| **2007** | 0,36 | 2,63 | 1,4 | 2,2 | 1,45 | 1,51 | 3,6 | 0,91 | 1,89 | 1,75 | 2,44 | 1,23 |
| **2008** | 1,22 | 1,38 | 0,77 | 0,5 | 1,36 | 2,49 | 1,21 | 2,84 | 1,95 | 2,8 | 1,34 | 1,77 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 1,87 | 2,2 | 2,95 | 2,84 | | | | | | | | |

***Tabella 54:*** *Stazione di Parma (PR): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,28 | 0,14 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,13 |
| **2005** | 0,09 | 0,06 | 0,23 | 0,03 | 0,01 | 0,08 | 0,06 | 0,13 | 0,09 | 0,08 | 0,09 | 0,02 |
| **2006** | 0,09 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,13 | 0,03 | 0,07 | 0,26 | 0,06 |
| **2007** | 0,09 | 0,09 | 0,05 | 0,11 | 0,03 | 0 | 0,2 | 0,02 | 0,1 | 0,14 | 0,13 | 0,02 |
| **2008** | 0,1 | 0,02 | 0,2 | 0,2 | 0,13 | 0,18 | 0,07 | 0,08 | 0,04 | 0,08 | 0,22 | 0,27 |
| **2009** | 0,03 | 0,12 | 0,15 | 0,08 | | | | | | | | |

***Tabella 55:*** *Stazione di Parma (PR): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 56:*** *Stazione di Parma (PR): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 57:*** *Stazione di Parma (PR): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 58:*** *Stazione di Parma (PR): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 59:*** *Stazione di Parma (PR): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

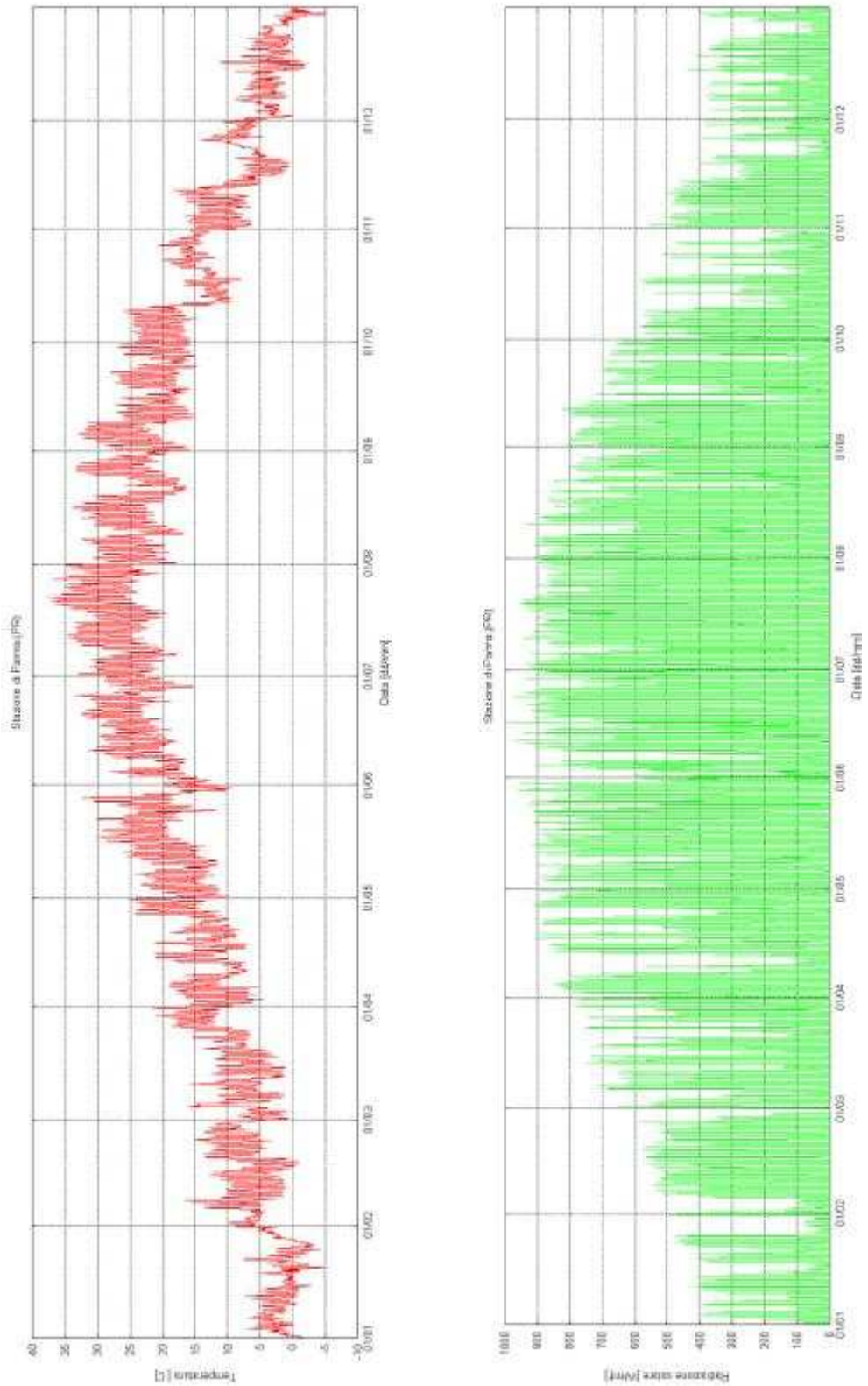

***Figura 22:*** *Anno caratteristico per la stazione di Parma (PR): temperatura e radiazione solare.*

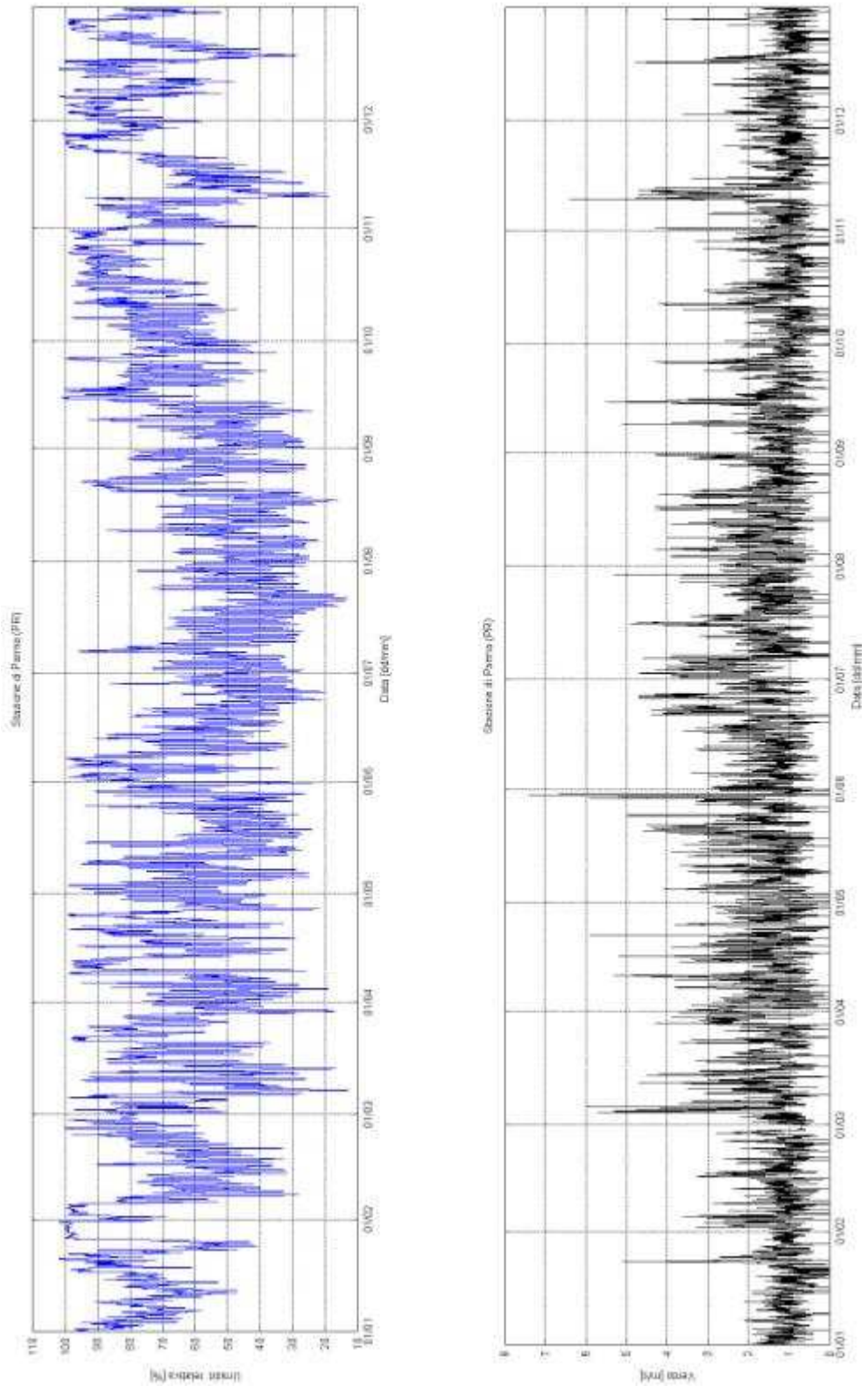

***Figura 23:*** *Anno caratteristico per la stazione di Parma (PR): umidità relativa e velocità del vento.*

## 2.8. Provincia di Piacenza

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2005 | Maggio | 2006 | Settembre | 2006 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2006 | Ottobre | 2006 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2005 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2007 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 60:*** *Stazione di Piacenza (PC): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -5,0 | 0,0 | 11,0 | 0,0 |
| **media** | 14,4 | 164,4 | 64,6 | 1,3 |
| **massima** | 34,6 | 984,0 | 100,0 | 6,0 |
| **percentile 1** | -2,1 | 0,0 | 24,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -1,3 | 0,0 | 27,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | 0,4 | 0,0 | 31,0 | 0,3 |
| **percentile 50** | 14,5 | 3,9 | 66,0 | 1,1 |
| **percentile 95** | 29,1 | 736,0 | 97,0 | 2,8 |
| **percentile 98** | 31,1 | 837,6 | 99,0 | 3,6 |
| **percentile 99** | 31,8 | 878,5 | 99,0 | 4,1 |

***Tabella 61****: Stazione di Piacenza (PC): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 2,34 | 0,89 | 0,69 | 1,81 | 0,88 | 1,42 | 2,79 | 2,42 |
| **2005** | 1,35 | 3,68 | 2,83 | - | 6,63 | 1 | 0,61 | 1,43 | 0,85 | 1,99 | 1,99 | 3,94 |
| **2006** | 5 | 3,68 | 2,51 | 1,02 | 0,72 | 0,7 | 1,66 | 1,61 | 1,27 | 1,31 | 3,12 | 3,39 |
| **2007** | 6,21 | 4,39 | 1,65 | 3,36 | 1,35 | 1,14 | 0,62 | 0,49 | 1,1 | 1,44 | 1,64 | 1,49 |
| **2008** | 3,67 | 2,99 | 1,22 | 2,23 | 1,69 | 1,11 | 1,03 | 1,61 | 1,98 | 1,73 | 1,64 | 0,66 |
| **2009** | 4,46 | 1,12 | 1,78 | 1,59 | | | | | | | | |

***Tabella 62:*** *Stazione di Piacenza (PC): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 14,55 | 16,81 | 18,84 | 16,18 | 12,25 | 4,4 | 5,7 | 14,39 |
| **2005** | 6,23 | 5,5 | 11,39 | - | 21,67 | 17,77 | 19,51 | 15,15 | 10,92 | 4,8 | 6,11 | 12,06 |
| **2006** | 5,42 | 4,75 | 11,2 | 12,11 | 17,02 | 18,61 | 20,51 | 16,99 | 13,16 | 6,3 | 5,75 | 10,7 |
| **2007** | 9,21 | 3,05 | 10,96 | 16,64 | 16,6 | 15,01 | 21,77 | 15,73 | 14,67 | 8,3 | 4,25 | 9,96 |
| **2008** | 9,87 | 5,91 | 12,62 | 11,84 | 14,35 | 15,37 | 19,42 | 18,73 | 12,49 | 6,04 | 4,39 | 13,66 |
| **2009** | 8,94 | 6,35 | 11,37 | 10,57 | | | | | | | | |

***Tabella 63****: Stazione di Piacenza (PC): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,7 | 1,14 | 1,76 | 0,75 | 0,8 | 1,8 | 0,73 | 0,59 |
| **2005** | 1,98 | 2,35 | 1,64 | - | 3,01 | 1,26 | 1,53 | 1,96 | 2,64 | 2,25 | 1,55 | 0,63 |
| **2006** | 1,19 | 2,45 | 1,09 | 1,24 | 1,49 | 3,35 | 0,92 | 1,1 | 1,29 | 0,87 | 0,72 | 1,08 |
| **2007** | 0,73 | 2,28 | 1,09 | 2,16 | 0,86 | 1,61 | 3,52 | 0,71 | 1,71 | 1,87 | 2,61 | 1,17 |
| **2008** | 0,62 | 1,77 | 1 | 0,63 | 1,35 | 2,39 | 1,42 | 1,97 | 1,77 | 2,38 | 1,31 | 1,01 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 2,11 | 2,03 | 2,86 | 2,86 | | | | | | | | |

***Tabella 64**: Stazione di Piacenza (PC): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,1 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | 0,06 | 0,14 | 0,03 | 0,12 |
| **2005** | 0,01 | 0,09 | 0,21 | - | 0,05 | 0,11 | 0,01 | 0,11 | 0,02 | 0,05 | 0,11 | 0 |
| **2006** | 0,16 | 0,13 | 0 | 0 | 0 | 0,04 | 0,06 | 0,24 | 0,01 | 0,07 | 0,17 | 0,02 |
| **2007** | 0,2 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,02 | 0,14 | 0,07 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,04 |
| **2008** | 0,1 | 0,02 | 0,19 | 0,06 | 0,01 | 0,04 | 0,04 | 0,02 | 0,13 | 0,01 | 0,25 | 0,17 |
| **2009** | 0,09 | 0,16 | 0,08 | 0,05 | | | | | | | | |

***Tabella 65:** Stazione di Piacenza (PC): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 2 | 30 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 66:** Stazione di Piacenza (PC): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 2 | 30 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 67**: Stazione di Piacenza (PC): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 2 | 30 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 68**: Stazione di Piacenza (PC): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 2 | 30 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 69:** Stazione di Piacenza (PC): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

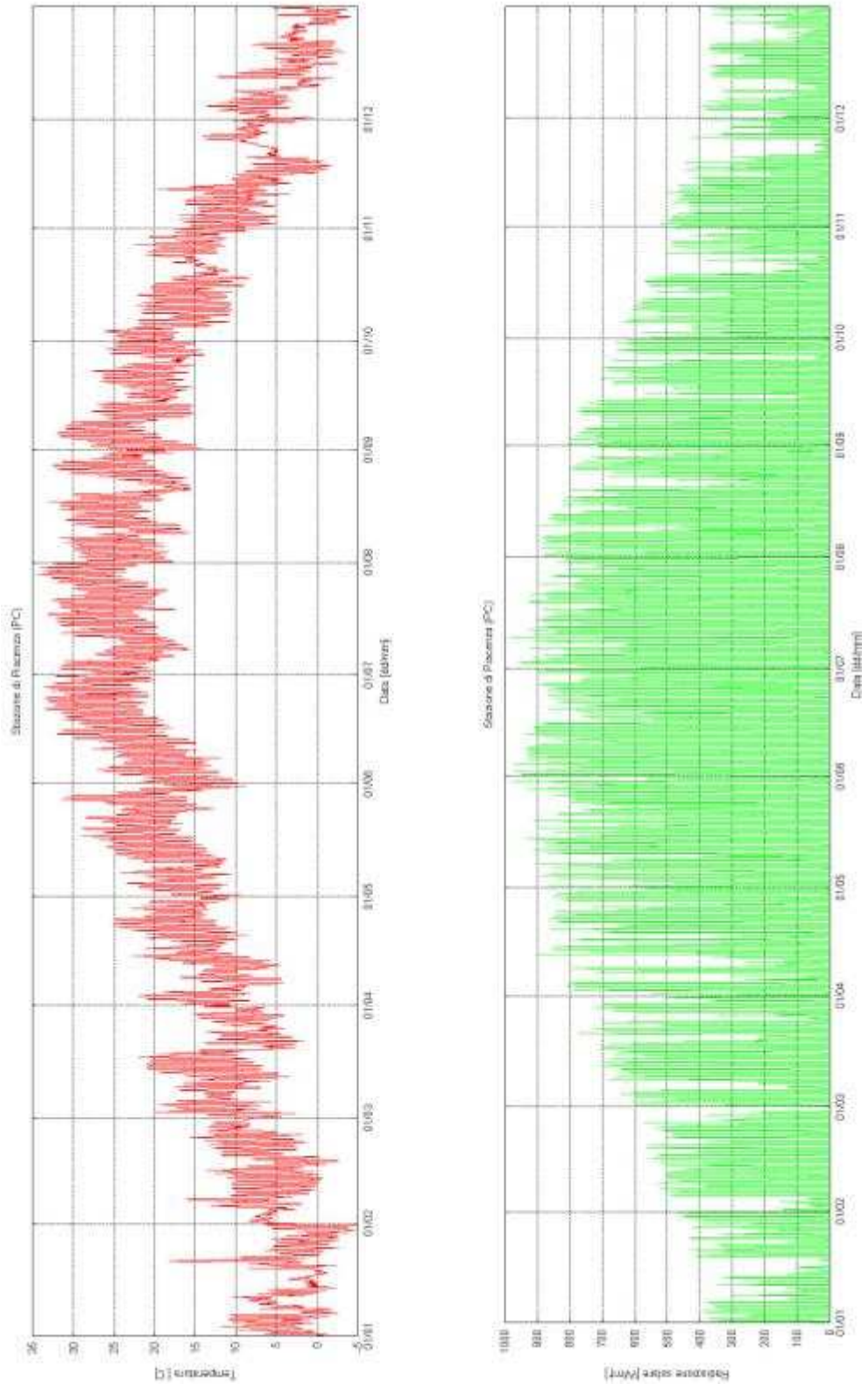

**Figura 24:** *Anno caratteristico per la stazione di Piacenza (PC): temperatura e radiazione solare.*

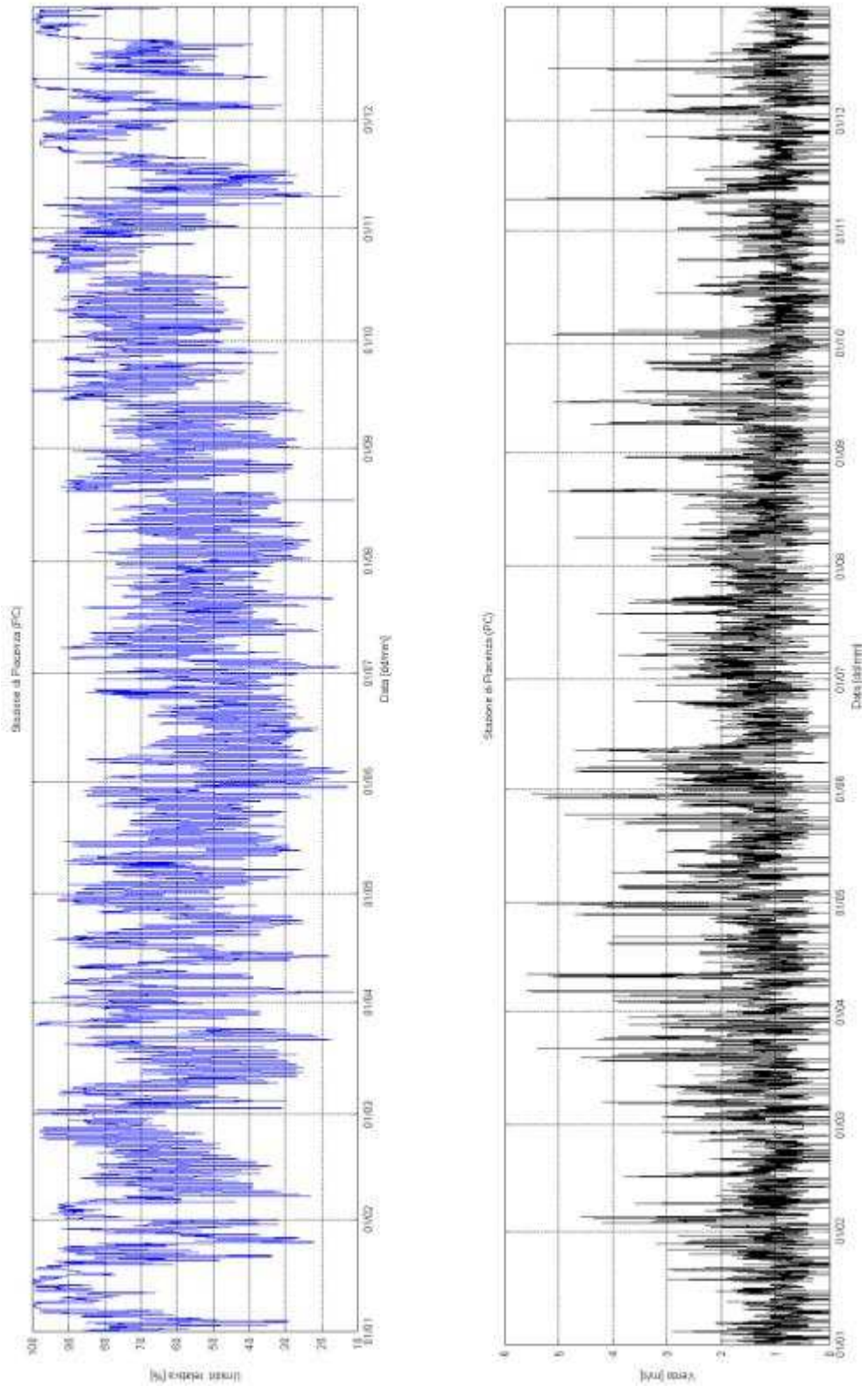

**Figura 25:** *Anno caratteristico per la stazione di Piacenza (PC): umidità relativa e velocità del vento.*

## 2.9. Provincia di Ravenna

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2008 | Maggio | 2005 | Settembre | 2008 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 2005 | Ottobre | 2006 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2008 | Novembre | 2004 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2006 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 70**: Stazione di Ravenna (RA): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -3,8 | 0,0 | 17,0 | 0,0 |
| **media** | 14,7 | 167,7 | 68,6 | 1,9 |
| **massima** | 35,2 | 985,2 | 100,0 | 7,8 |
| **percentile 1** | 0,0 | 0,0 | 29,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | 0,8 | 0,0 | 31,0 | 0,4 |
| **percentile 5** | 2,4 | 0,0 | 37,0 | 0,5 |
| **percentile 50** | 14,8 | 5,3 | 70,0 | 1,7 |
| **percentile 95** | 27,8 | 771,6 | 96,0 | 4,0 |
| **percentile 98** | 29,7 | 868,3 | 98,0 | 4,7 |
| **percentile 99** | 30,5 | 897,4 | 99,0 | 5,3 |

***Tabella 71**: Stazione di Ravenna (RA): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 2,05 | 1,01 | 1,07 | 1,45 | 0,62 | 1,49 | 1,52 | 2,01 |
| **2005** | 2,31 | 5,02 | 2,1 | 2,12 | 0,62 | 0,39 | 0,76 | 1,55 | 0,89 | 2 | 1,79 | 2,28 |
| **2006** | 3,55 | 1,15 | 2,84 | 0,46 | 0,64 | 1,38 | 1,02 | 1,55 | 1,45 | 1,39 | 2,77 | 2,54 |
| **2007** | 3,84 | 5,31 | 2,27 | 2,85 | 1,83 | 1,02 | 0,82 | 0,51 | 1,39 | 1,97 | 2,35 | 1,48 |
| **2008** | 3,29 | 1,77 | 1,02 | 0,83 | 1,06 | 0,55 | 0,81 | 1,87 | 2,36 | 1,66 | 1,88 | 0,74 |
| **2009** | 1,4 | 1,04 | 2,4 | 1,4 | | | | | | | | |

***Tabella 72:** Stazione di Ravenna (RA): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 10,84 | 17,3 | 19,87 | 16,32 | 12,54 | 5,6 | 5,23 | 11,71 |
| **2005** | 7,76 | 6,73 | 11,23 | 14,21 | 18,33 | 19,16 | 18,77 | 14,93 | 11,37 | 5,79 | 5,74 | 9,65 |
| **2006** | 6,27 | 5,02 | 9,37 | 12,8 | 17,2 | 19,33 | 21,61 | 14,9 | 14,05 | 9,46 | 2,24 | 9,01 |
| **2007** | 8 | 3,52 | 8,79 | 16,7 | 17,82 | 17,4 | 22,26 | 15,93 | 14,7 | 7,93 | 3,2 | 7,5 |
| **2008** | 7,64 | 6,15 | 9,78 | 13,64 | 16,46 | 17,16 | 20,97 | 19,58 | 11,23 | 6,39 | 2,64 | 11,47 |
| **2009** | 7,64 | 7,19 | 10,43 | 11,11 | | | | | | | | |

***Tabella 73:** Stazione di Ravenna (RA): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,74 | 0,72 | 1,76 | 0,95 | 0,54 | 1,61 | 0,94 | 0,77 |
| **2005** | 1,06 | 1,95 | 0,98 | 0,9 | 0,71 | 0,82 | 2,21 | 1,92 | 1,8 | 2,34 | 1,8 | 0,91 |
| **2006** | 0,79 | 0,92 | 1 | 1,33 | 0,72 | 2,27 | 0,87 | 1,21 | 1,17 | 1,52 | 0,59 | 0,61 |
| **2007** | 0,79 | 2,47 | 0,95 | 1,36 | 1,68 | 1 | 3,33 | 1,36 | 1,21 | 0,82 | 1,29 | 1,41 |
| **2008** | 0,71 | 1,15 | 0,72 | 1,15 | 1,89 | 2,12 | 0,74 | 2,48 | 1,79 | 1,9 | 0,83 | 1,84 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 1,29 | 1,49 | 2,14 | 3,47 | | | | | | | | |

***Tabella 74**: Stazione di Ravenna (RA): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,3 | 0,09 | 0,04 | 0,06 | 0,04 | 0,1 | 0,12 | 0,17 |
| **2005** | 0,09 | 0,19 | 0,22 | 0,27 | 0,04 | 0,04 | 0,09 | 0,07 | 0,1 | 0,29 | 0,1 | 0,06 |
| **2006** | 0,1 | 0,03 | 0,01 | 0,11 | 0 | 0,09 | 0,21 | 0,04 | 0,04 | 0 | 0,37 | 0,2 |
| **2007** | 0,3 | 0,26 | 0,09 | 0,2 | 0,04 | 0,17 | 0,32 | 0,05 | 0,13 | 0,26 | 0,01 | 0,18 |
| **2008** | 0,08 | 0,04 | 0,19 | 0,19 | 0,11 | 0,14 | 0,01 | 0,16 | 0,04 | 0,19 | 0,19 | 0,19 |
| **2009** | 0,24 | 0,13 | 0,18 | 0,2 | | | | | | | | |

***Tabella 75:** Stazione di Ravenna (RA): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 5 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 76:** Stazione di Ravenna (RA): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 5 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 77:** Stazione di Ravenna (RA): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 5 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 78:** Stazione di Ravenna (RA): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 5 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 79:** Stazione di Ravenna (RA): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

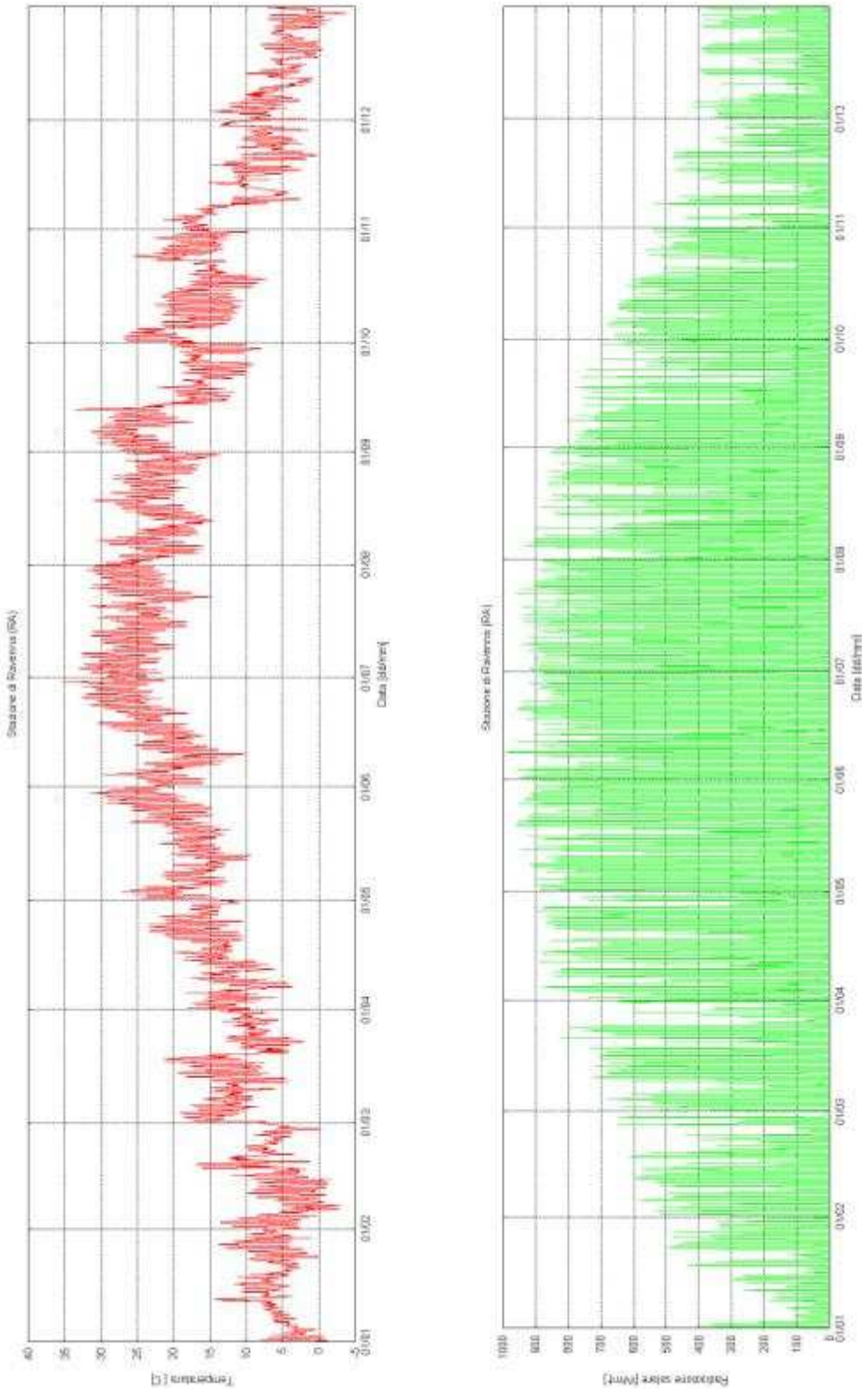

***Figura 26:*** *Anno caratteristico per la stazione di Ravenna (RA): temperatura e radiazione solare.*

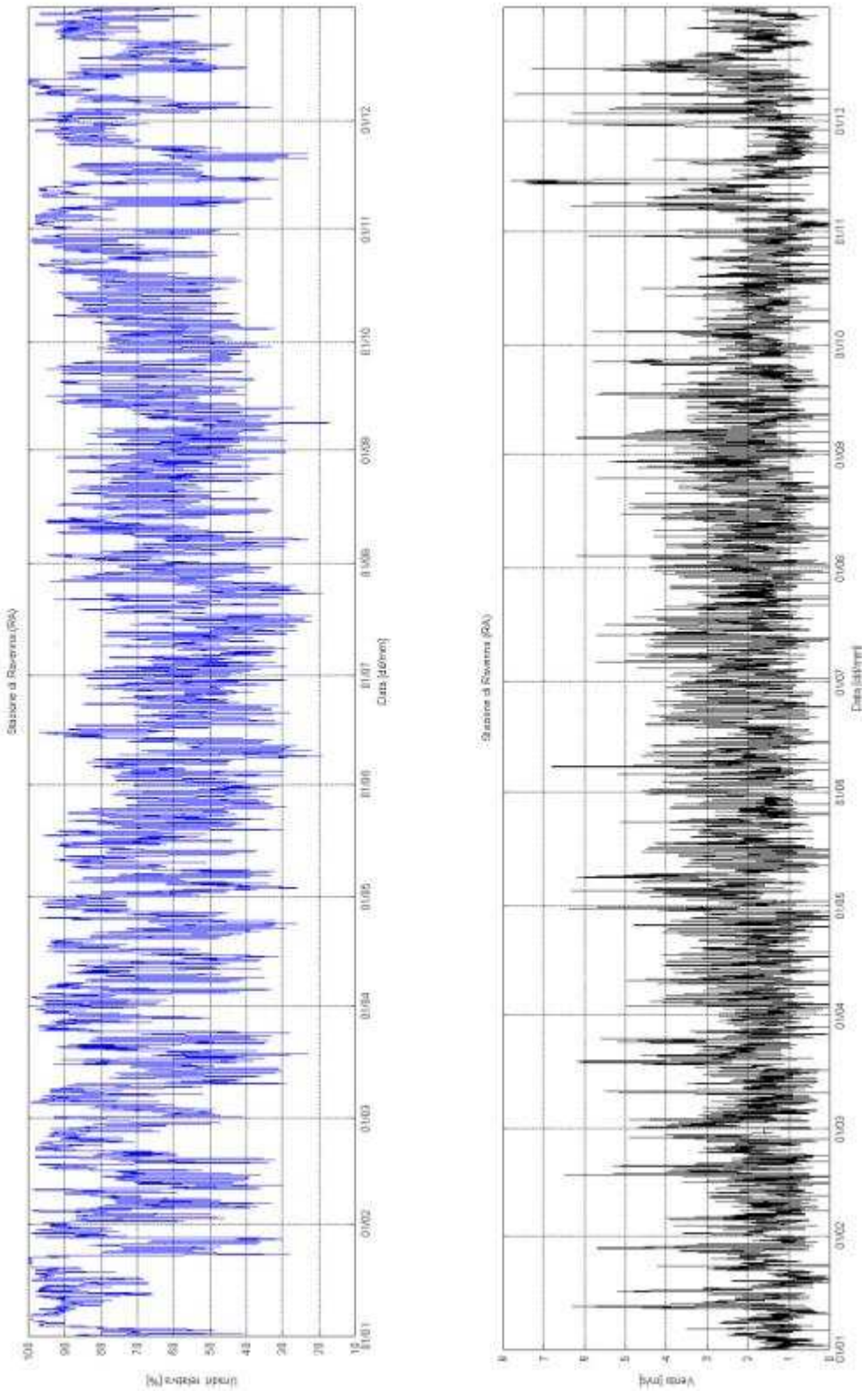

***Figura 27*: *Anno caratteristico per la stazione di Ravenna (RA): umidità relativa e velocità del vento.***

## 2.10. Provincia di Reggio Emilia

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2007 | Maggio | 2005 | Settembre | 2006 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2004 | Ottobre | 2005 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2005 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2007 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 80**: Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -4,7 | 0,0 | 9,0 | 0,0 |
| **media** | 14,9 | 151,0 | 66,8 | 1,2 |
| **massima** | 35,7 | 952,1 | 101,0 | 6,8 |
| **percentile 1** | 0,4 | 0,0 | 23,6 | 0,0 |
| **percentile 2** | 1,1 | 0,0 | 26,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | 2,6 | 0,0 | 31,0 | 0,4 |
| **percentile 50** | 14,4 | 4,3 | 68,0 | 1,1 |
| **percentile 95** | 29,3 | 703,5 | 98,0 | 2,5 |
| **percentile 98** | 31,6 | 813,8 | 100,0 | 3,1 |
| **percentile 99** | 32,6 | 848,4 | 100,0 | 3,6 |

***Tabella 81:** Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 2,26 | 1,08 | 1,12 | 1,41 | 0,61 | 1,07 | 2,49 | 2,3 |
| **2005** | 1,96 | 4,6 | 2,19 | 1,85 | 0,84 | 0,99 | 0,61 | 1,64 | 0,87 | 2,13 | 2,29 | 3,14 |
| **2006** | 4,19 | 2,47 | 2,27 | 0,57 | 0,59 | 1,08 | 1,4 | 1,8 | 1,53 | 1,37 | 3,21 | 2,84 |
| **2007** | 5,75 | 4,5 | 1,37 | 3,58 | 1,89 | 1,11 | 0,86 | 0,53 | 1,04 | 1,56 | 1,5 | 1,02 |
| **2008** | 3,94 | 2,59 | 0,77 | 1,64 | 1,49 | 0,89 | 0,87 | 2,15 | 2,32 | 1,99 | 1,62 | 0,75 |
| **2009** | 3,55 | 1,04 | 1,87 | 1,57 | | | | | | | | |

***Tabella 82**: Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 14,67 | 16,63 | 18,37 | 17,23 | 12,21 | 5,15 | 6,27 | 14,45 |
| **2005** | 8,22 | 4,85 | 10,48 | 12,03 | 16,68 | 17,09 | 18,24 | 14,48 | 11,57 | 4,91 | 8,53 | 10,84 |
| **2006** | 8,03 | 4,12 | 9,54 | 11,7 | 15,43 | 17,36 | 19,69 | 16,26 | 13,06 | 6,75 | 4,82 | 11,07 |
| **2007** | 9,58 | 3,09 | 8,45 | 15,65 | 17,33 | 14,93 | 21,5 | 15,9 | 14,49 | 7,72 | 3,59 | 10,08 |
| **2008** | 11,31 | 5,52 | 9,41 | 11,32 | 14,55 | 14,96 | 19,86 | 19,35 | 11,69 | 5,26 | 5,1 | 13,72 |
| **2009** | 10,09 | 6,71 | 10,14 | 8,99 | | | | | | | | |

***Tabella 83:** Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,51 | 1,27 | 1,91 | 0,89 | 0,64 | 1,83 | 0,91 | 0,99 |
| **2005** | 2,12 | 2,62 | 1,01 | 0,9 | 0,86 | 1,71 | 1,51 | 2,25 | 1,97 | 2,92 | 2,14 | 0,77 |
| **2006** | 1,18 | 1,61 | 1,73 | 0,99 | 1 | 2,98 | 0,93 | 1,64 | 1,56 | 0,98 | 0,61 | 0,79 |
| **2007** | 0,66 | 3,03 | 1,6 | 1,93 | 1,73 | 1,56 | 3,82 | 1,13 | 1,66 | 1,71 | 2,16 | 1,19 |
| **2008** | 1,28 | 1,17 | 0,9 | 0,6 | 1,55 | 2,99 | 1,47 | 2,67 | 1,62 | 2,3 | 1,23 | 1,69 |
| **2009** | 1,75 | 2,17 | 2,83 | 2,86 | | | | | | | | |

***Tabella 84:** Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,07 | 0,01 | 0,03 | 0,07 | 0,05 | 0,06 | 0,01 | 0,07 |
| **2005** | 0,07 | 0,1 | 0,17 | 0,02 | 0,02 | 0,09 | 0,06 | 0,08 | 0,06 | 0,03 | 0,04 | 0,02 |
| **2006** | 0,01 | 0 | 0 | 0,01 | 0,02 | 0,1 | 0,09 | 0,12 | 0,04 | 0,07 | 0,19 | 0,07 |
| **2007** | 0 | 0,1 | 0,06 | 0,11 | 0,06 | 0,05 | 0,14 | 0,05 | 0,1 | 0,17 | 0,15 | 0 |
| **2008** | 0,05 | 0,03 | 0,14 | 0,15 | 0,03 | 0,11 | 0,1 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,13 | 0,2 |
| **2009** | 0,07 | 0,08 | 0,13 | 0,01 | | | | | | | | |

***Tabella 85:*** *Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 86:*** *Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 87:*** *Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 88:*** *Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 89****: Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

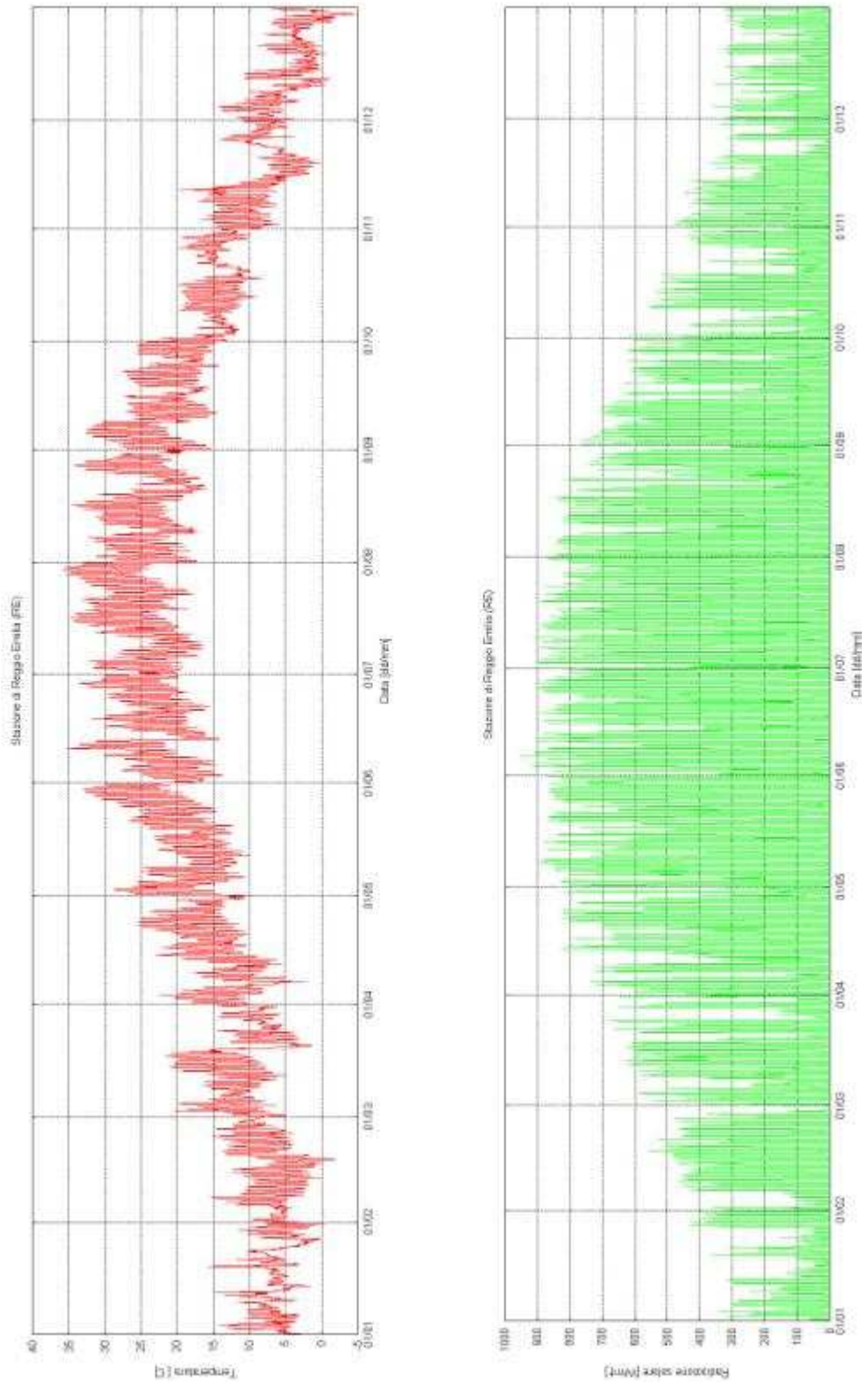

***Figura 28:*** *Anno caratteristico per la stazione di Reggio Emilia (RE): temperatura e radiazione solare.*

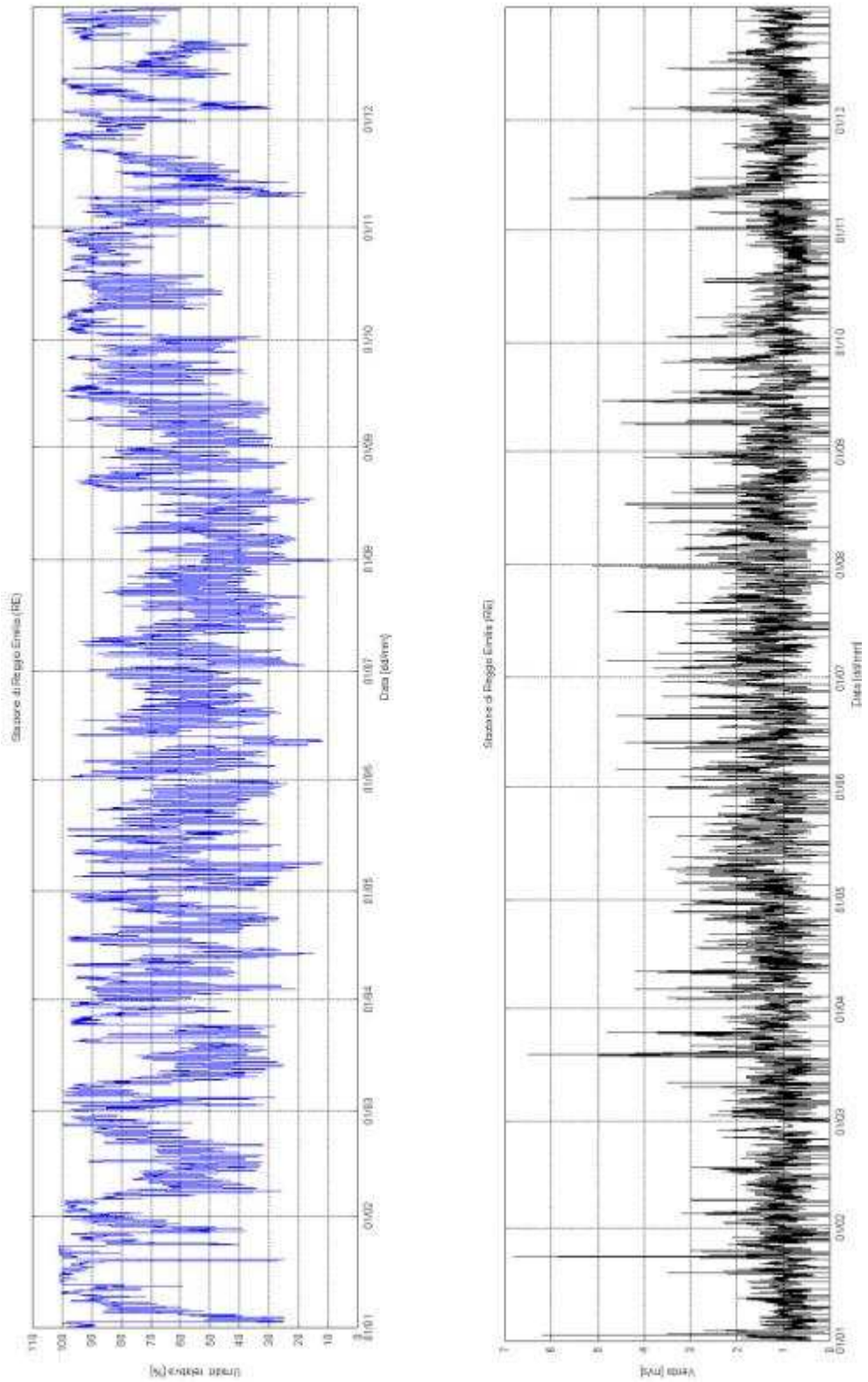

**Figura 29:** *Anno caratteristico per la stazione di Reggio Emilia (RE): umidità relativa e velocità del vento.*

## 2.11. Provincia di Rimini

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2008 | Maggio | 2008 | Settembre | 2005 |
| Febbraio | 2009 | Giugno | 2005 | Ottobre | 2008 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2005 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2005 | Dicembre | 2006 |

***Tabella 90:*** *Stazione di Rimini (RN): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*
***Nota:*** *è stato selezionato il mese di gennaio 2008 in luogo di gennaio 2005, in quanto per quest'ultimo (che avrebbe FS minore), per due settimane del mese, si notava un andamento anomalo del parametro di radiazione solare, con dati molto al di sotto di quanto verosimilmente attendibile.*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -2,3 | 0,0 | 8,0 | 0,0 |
| **media** | 15,1 | 162,4 | 68,9 | 1,8 |
| **massima** | 36,3 | 992,0 | 99,0 | 8,1 |
| **percentile 1** | 1,1 | 0,0 | 23,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | 2,2 | 0,0 | 29,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | 3,9 | 0,0 | 39,0 | 0,5 |
| **percentile 50** | 15,4 | 8,0 | 70,0 | 1,5 |
| **percentile 95** | 26,5 | 750,0 | 94,0 | 3,8 |
| **percentile 98** | 28,3 | 855,0 | 97,0 | 4,5 |
| **percentile 99** | 29,1 | 893,4 | 98,0 | 5,2 |

***Tabella 91:*** *Stazione di Rimini (RN): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 1,43 | 1,17 | - | 1,37 | 3,04 | 0,98 | 1,72 | 1,59 |
| **2005** | 2,71 | 4,77 | 2,33 | 1,78 | 0,58 | 0,38 | 0,9 | 1,3 | 0,94 | 1,65 | 2,03 | 2,05 |
| **2006** | 3,46 | 1,07 | 2,75 | 0,58 | 0,74 | 1,4 | 0,61 | 1,17 | 1,41 | 1,61 | 2,46 | 2,78 |
| **2007** | 4,3 | 5,18 | 2,28 | 2,34 | 1,81 | 1,07 | 0,66 | 0,56 | 1,44 | 1,65 | 1,98 | 1,34 |
| **2008** | 2,9 | 1,8 | 1,26 | 0,99 | 0,88 | 0,59 | 0,64 | 1,96 | 2,14 | 1,57 | 1,66 | 0,81 |
| **2009** | 0,98 | 1,18 | 2,69 | 1,42 | | | | | | | | |

***Tabella 92:*** *Stazione di Rimini (RN): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 13,48 | 15,69 | - | 12,96 | 15,72 | 3,09 | 4,62 | 15,35 |
| **2005** | 7,69 | 5,35 | 11,06 | 12,8 | 15,57 | 18,4 | 18,36 | 11,18 | 11,17 | 5,27 | 6,99 | 9,11 |
| **2006** | 5,68 | 4,74 | 9,4 | 12,69 | 15,22 | 17,97 | 20,98 | 11,28 | 13,24 | 8,16 | 2,8 | 8,07 |
| **2007** | 5,93 | 4,05 | 8,56 | 17,37 | 16,09 | 17 | 21,95 | 11,54 | 14,02 | 7,1 | 3,81 | 7 |
| **2008** | 6,61 | 5,93 | 10,06 | 12,99 | 15,02 | 15,8 | 21,2 | 15,02 | 11,23 | 7,42 | 4,65 | 8,23 |
| **2009** | 6,95 | 7,44 | 10,46 | 10,97 | | | | | | | | |

***Tabella 93****: Stazione di Rimini (RN): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 1,29 | 0,47 | - | 1,91 | 1,44 | 1,82 | 1,15 | 0,85 |
| **2005** | 0,54 | 1,22 | 1,66 | 1,6 | 0,7 | 0,84 | 2,29 | 1,72 | 1,44 | 2,04 | 2,45 | 0,8 |
| **2006** | 2,27 | 2,34 | 5,62 | 3,37 | 1,38 | 1,73 | 1 | 1,68 | 2,1 | 1,05 | 0,93 | 0,78 |
| **2007** | 1,2 | 2,67 | 2,19 | 1,16 | 1,73 | 0,54 | 2,34 | 0,52 | 1,51 | 0,74 | 1,44 | 1,67 |
| **2008** | 0,94 | 1,49 | 1,58 | 1,4 | 2,05 | 2,62 | 0,64 | 2,17 | 1,59 | 1,6 | 0,46 | 1,73 |
| **2009** | 1,08 | 0,72 | 1,16 | 5,05 | | | | | | | | |

***Tabella 94:*** *Stazione di Rimini (RN): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | - | - | - | - | 0,46 | 0,25 | - | 0,24 | 0,08 | 0,16 | 0,22 | 0,17 |
| **2005** | 0,14 | 0,17 | 0,36 | 0,36 | 0,07 | 0,16 | 0,1 | 0,07 | 0,02 | 0,19 | 0,01 | 0,22 |
| **2006** | 0,41 | 0,12 | 0,14 | 0,02 | 0,07 | 0,1 | 0,13 | 0,05 | 0,18 | 0,01 | 0,32 | 0,09 |
| **2007** | 0,33 | 0,18 | 0,06 | 0,21 | 0,39 | 0,4 | 0,48 | 0,09 | 0,03 | 0,33 | 0,14 | 0,21 |
| **2008** | 0,36 | 0,14 | 0,15 | 0,05 | 0,04 | 0,05 | 0,31 | 0,07 | 0,21 | 0,02 | 0,01 | 0,1 |
| **2009** | 0,19 | 0,09 | 0,07 | 0,13 | | | | | | | | |

***Tabella 95:*** *Stazione di Rimini (RN): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 31 | 18 | 22 | 12 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 96:*** *Stazione di Rimini (RN): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 31 | 18 | 22 | 12 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 97:*** *Stazione di Rimini (RN): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 31 | 18 | 22 | 12 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 98:*** *Stazione di Rimini (RN): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 31 | 28 | 31 | 30 | 7 | 0 | 31 | 18 | 22 | 12 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 17 | | | | | | | | |

***Tabella 99:*** *Stazione di Rimini (RN): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

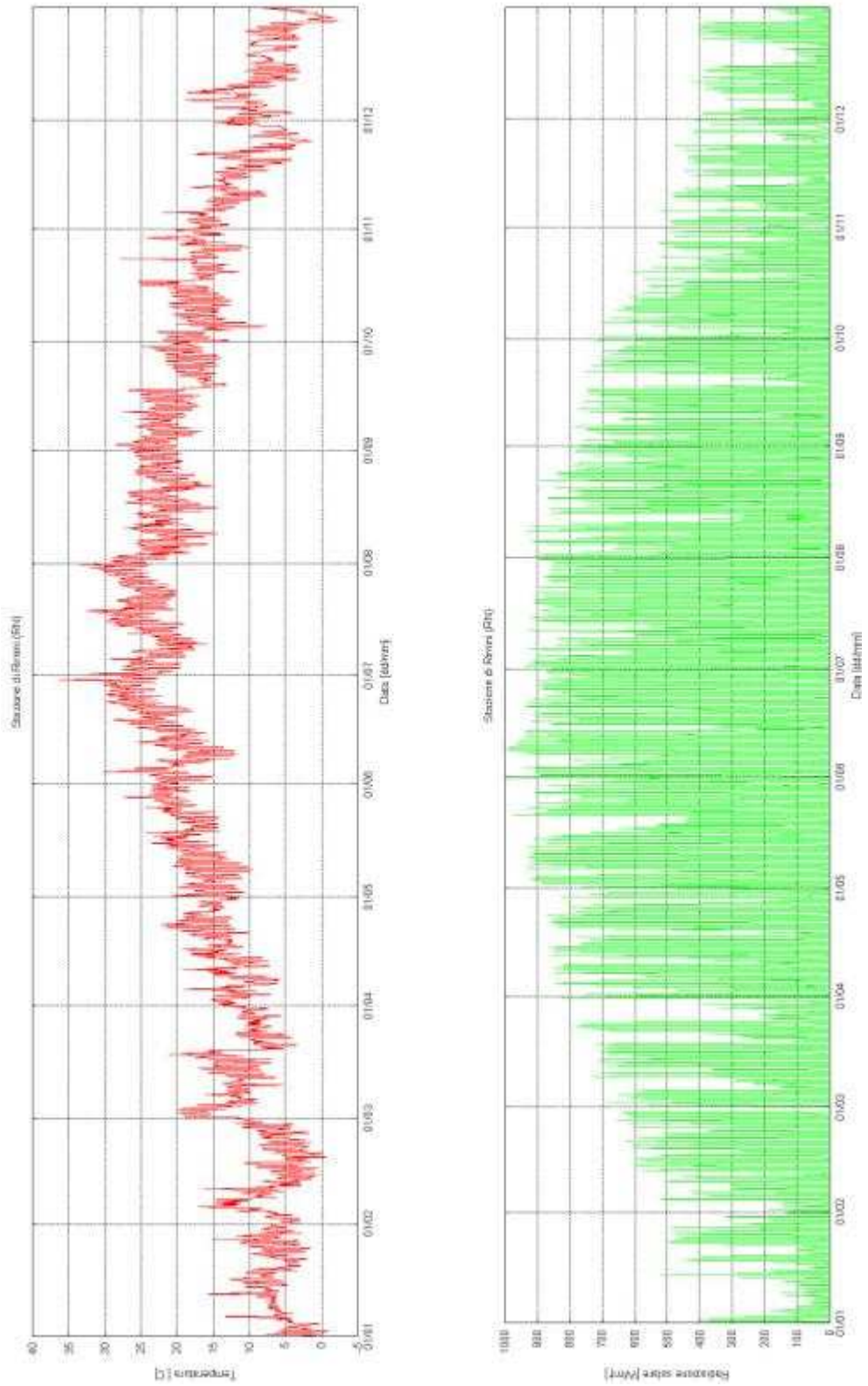

***Figura 30:*** *Anno caratteristico per la stazione di Rimini (RN) : temperatura e radiazione solare.*

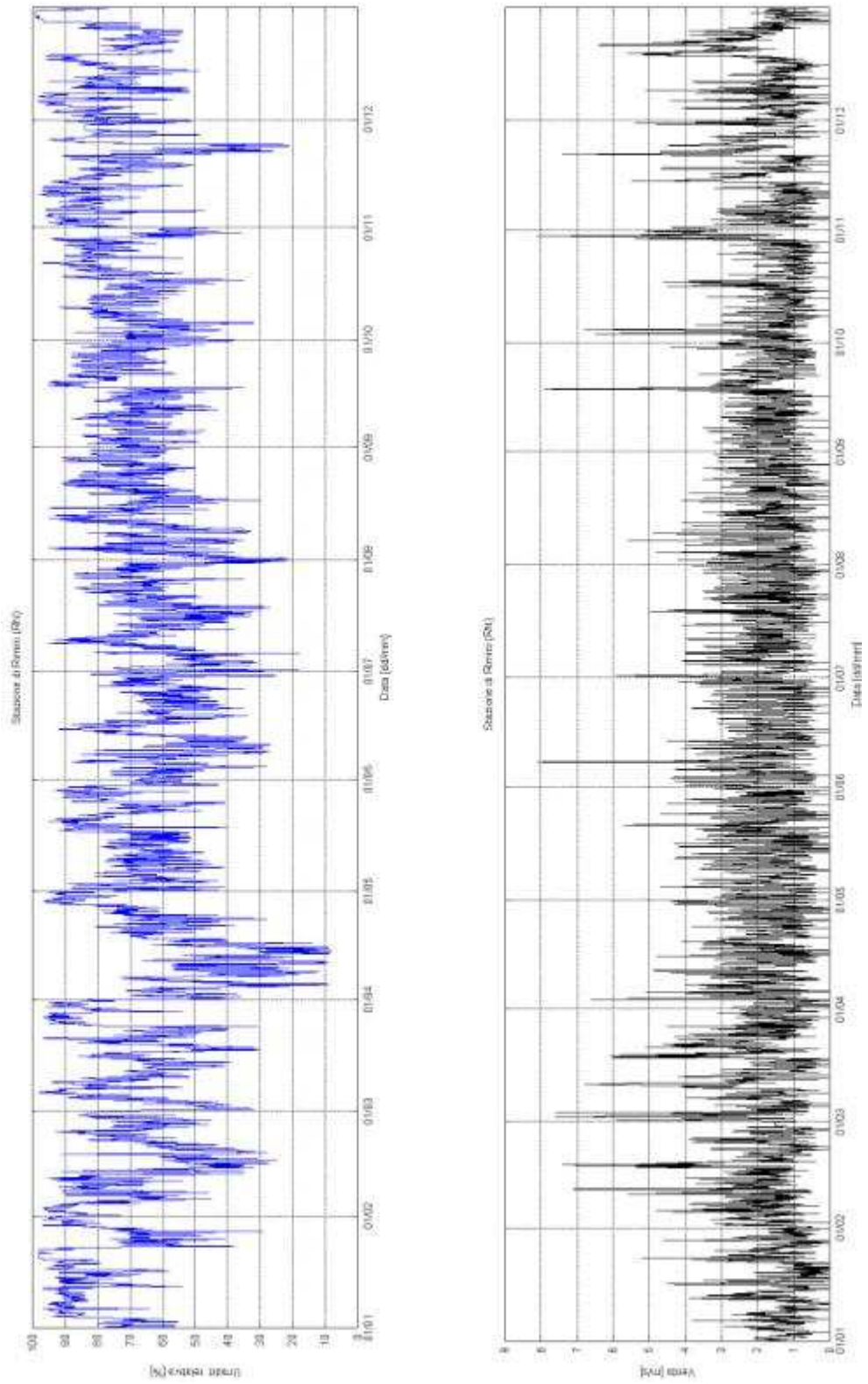

***Figura 31:*** *Anno caratteristico per la stazione di Rimini (RN): umidità relativa e velocità del vento.*

# 3. FRIULI VENEZIA GIULIA

## 3.1. Dati meteorologici

I dati utilizzati per la presente analisi sono proprietà di ARPA Friuli Venezia Giulia; essi sono accessibili a fronte di richiesta diretta agli uffici preposti. È stata operata una procedura di validazione dei dati. In tabella 100 è riportata la posizione delle stazioni selezionate e in tabella 101 la lunghezza della serie storica disponibile. Le tabelle seguenti, 102,103, 104 e 105 riportano la percentuale di dati validi per ognuno dei parametri meteorologici presi in esame.

| Stazione | Provincia | Latitudine | Longitudine | Altitudine |
|---|---|---|---|---|
| **Gradisca d'Isonzo** | GO | 45°53' | 13°30' | 30 m. |
| **Pordenone** | PN | 45°57' | 12°39' | 30 m. |
| **Trieste -Molo Bandiera** | TS | 45°38'53" | 13°45'19" | 2 m. |
| **Udine** | UD | 46°01'27" | 13°06'50" | 80 m. |

***Tabella 100**: Stazioni meteorologiche utilizzata per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Anni | N°dati orari |
|---|---|---|---|
| **Gradisca d'Isonzo** | GO | 10 (1999-2008) | 87672 |
| **Pordenone** | PN | 10 (1999-2008) | 87672 |
| **Trieste -Molo Bandiera** | TS | 10 (1999-2008) | 87672 |
| **Udine** | UD | 10 (1999-2008) | 87672 |

***Tabella 101:** Serie storiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Gorizia** | GO | 87457 | 99,8% | 215 | 0,2% |
| **Pordenone** | PN | 87483 | 99,8% | 189 | 0,2% |
| **Trieste -Molo Bandiera** | TS | 87481 | 99,8% | 191 | 0,2% |
| **Udine** | UD | 87554 | 99,9% | 118 | 0,1% |

***Tabella 102:** Numero e percentuale validità dati orari temperatura*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Gorizia** | GO | 87596 | 99,9% | 76 | 0,1% |
| **Pordenone** | PN | 87482 | 99,8% | 190 | 0,2% |
| **Trieste -Molo Bandiera** | TS | 87070 | 99,3% | 602 | 0,7% |
| **Udine** | UD | 87524 | 99,8% | 148 | 0,2% |

***Tabella 103:** Numero e percentuale validità dati orari -radiazione solare*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Gorizia** | GO | 87524 | 99,8% | 148 | 0,2% |
| **Pordenone** | PN | 87452 | 99,7% | 220 | 0,3% |
| **Trieste -Molo Bandiera** | TS | 87493 | 99,8% | 179 | 0,2% |
| **Udine** | UD | 87535 | 99,8% | 137 | 0,2% |

***Tabella 104:** Numero e percentuale validità dati orari -umidità relativa*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Gorizia** | GO | 87493 | 99,8% | 179 | 0,2% |
| **Pordenone** | PN | 87447 | 99,7% | 225 | 0,3% |
| **Trieste -Molo Bandiera** | TS | 87495 | 99,8% | 177 | 0,2% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Udine** | UD | 87260 | 99,5% | 412 | 0,5% |

***Tabella 105:*** *Numero e percentuale validità dati orari -velocità del vento*

## 3.2. Provincia di Gorizia

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| **Gennaio** | 2000 | Maggio | 1999 | Settembre | 2004 |
| **Febbraio** | 2008 | Giugno | 1999 | Ottobre | 2007 |
| **Marzo** | 2001 | Luglio | 2004 | Novembre | 2005 |
| **Aprile** | 1999 | Agosto | 1999 | Dicembre | 2008 |

***Tabella 106:*** *Stazione di Gradisca d'Isonzo(GO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minimo** | -10,1 | 0,0 | 9,0 | 0,0 |
| **media** | 13,5 | 148,9 | 72,4 | 2,3 |
| **massimo** | 35,3 | 997,8 | 99,0 | 10,9 |
| **percentile 1** | -3,3 | 0,0 | 32,0 | 0,4 |
| **percentile 2** | -2,0 | 0,0 | 36,0 | 0,5 |
| **percentile 5** | 0,0 | 0,0 | 42,0 | 0,7 |
| **percentile 50** | 13,3 | 4,4 | 74,0 | 2,0 |
| **percentile 95** | 27,3 | 697,2 | 98,0 | 5,0 |
| **percentile 98** | 29,4 | 803,0 | 98,0 | 6,1 |
| **percentile 99** | 30,6 | 852,6 | 99,0 | 7,0 |

***Tabella 107:*** *Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO):indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 1,41 | 2,71 | 0,76 | 1,22 | 1,14 | 2,70 | 1,53 | 1,37 | 4,29 | 0,76 | 3,12 | 2,67 |
| **2000** | 3,73 | 1,81 | 1,64 | 1,83 | 2,47 | 2,60 | 4,12 | 3,17 | 2,63 | 1,75 | 3,25 | 3,60 |
| **2001** | 3,75 | 2,80 | 2,27 | 2,46 | 1,82 | 4,16 | 1,95 | 3,43 | 5,42 | 2,23 | 3,21 | 5,80 |
| **2002** | 2,49 | 2,95 | 2,19 | 0,90 | 1,83 | 1,30 | 1,90 | 2,74 | 2,21 | 2,24 | 3,59 | 1,75 |
| **2003** | 0,94 | 4,97 | 1,98 | 2,66 | 2,29 | 4,94 | 2,04 | 6,84 | 2,55 | 4,86 | 2,45 | 1,71 |
| **2004** | 1,61 | 2,05 | 1,55 | 1,00 | 4,98 | 1,91 | 0,64 | 1,72 | 1,51 | 2,05 | 1,74 | 2,50 |
| **2005** | 1,61 | 3,10 | 3,09 | 1,94 | 1,69 | 1,65 | 1,04 | 4,10 | 2,31 | 1,56 | 1,49 | 1,68 |
| **2006** | 2,39 | 1,76 | 3,36 | 1,06 | 2,15 | 2,54 | 4,04 | 6,58 | 3,79 | 2,69 | 2,05 | 2,69 |
| **2007** | 5,06 | 5,97 | 3,65 | 5,30 | 2,09 | 2,14 | 1,54 | 1,55 | 2,98 | 2,63 | 2,38 | 2,64 |
| **2008** | 3,52 | 1,25 | 1,48 | 1,56 | 1,40 | 1,22 | 1,02 | 1,59 | 4,87 | 1,17 | 1,52 | 0,78 |

***Tabella 108:*** *Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 4,24 | 5,85 | 9,28 | 11,51 | 12,83 | 17,93 | 19,35 | 16,41 | 11,58 | 5,62 | 3,77 | 10,87 |
| **2000** | 1,32 | 6,09 | 8,62 | 11,04 | 14,03 | 21,26 | 19,32 | 20,61 | 11,95 | 4,78 | 6,77 | 12,03 |
| **2001** | 8,75 | 5,24 | 5,65 | 13,14 | 14,70 | 18,43 | 19,74 | 19,38 | 8,56 | 5,01 | 4,28 | 3,35 |
| **2002** | 4,18 | 4,42 | 11,55 | 10,97 | 10,93 | 18,69 | 18,93 | 16,64 | 10,12 | 4,94 | 7,01 | 12,58 |
| **2003** | 5,17 | 8,66 | 11,49 | 12,11 | 14,79 | 18,36 | 19,48 | 18,35 | 11,55 | 6,84 | 6,91 | 9,35 |
| **2004** | 5,00 | 4,17 | 7,85 | 8,34 | 12,31 | 15,31 | 18,29 | 16,99 | 11,08 | 4,48 | 3,17 | 7,48 |
| **2005** | 5,07 | 4,03 | 8,14 | 10,84 | 13,51 | 16,33 | 16,58 | 12,54 | 7,66 | 6,30 | 5,17 | 8,10 |
| **2006** | 4,41 | 5,70 | 8,18 | 10,84 | 14,61 | 20,19 | 20,87 | 13,69 | 12,25 | 6,62 | 5,67 | 10,65 |
| **2007** | 10,36 | 3,62 | 7,10 | 17,21 | 14,28 | 15,76 | 21,16 | 16,48 | 11,52 | 7,97 | 3,78 | 6,55 |
| **2008** | 8,91 | 5,09 | 5,92 | 9,61 | 14,34 | 14,66 | 20,09 | 20,25 | 11,45 | 6,91 | 5,84 | 9,61 |

***Tabella 109:*** *Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 2,37 | 6,90 | 2,06 | 1,17 | 1,58 | 0,67 | 1,32 | 2,50 | 1,84 | 4,41 | 4,79 | 2,97 |
| **2000** | 7,28 | 1,42 | 1,61 | 1,26 | 1,60 | 3,33 | 1,72 | 4,11 | 1,60 | 2,51 | 3,21 | 3,21 |
| **2001** | 1,05 | 2,23 | 3,46 | 2,31 | 3,46 | 2,53 | 1,47 | 6,57 | 0,96 | 1,87 | 5,90 | 6,38 |
| **2002** | 1,59 | 6,03 | 2,74 | 1,31 | 5,26 | 3,31 | 6,10 | 6,15 | 2,40 | 2,66 | 3,59 | 2,22 |
| **2003** | 1,58 | 4,64 | 3,42 | 1,99 | 3,06 | 1,40 | 2,30 | 3,80 | 3,19 | 2,24 | 2,59 | 1,68 |
| **2004** | 1,41 | 4,28 | 1,15 | 2,48 | 1,93 | 1,38 | 1,75 | 3,68 | 0,78 | 5,49 | 2,05 | 1,45 |
| **2005** | 1,23 | 4,42 | 0,96 | 2,12 | 1,19 | 2,59 | 0,96 | 3,70 | 4,16 | 2,65 | 2,67 | 1,26 |
| **2006** | 1,06 | 0,89 | 0,84 | 1,44 | 1,95 | 2,65 | 2,26 | 4,74 | 1,00 | 1,49 | 2,09 | 2,61 |
| **2007** | 5,91 | 5,35 | 1,22 | 4,27 | 0,65 | 1,89 | 4,03 | 1,05 | 2,10 | 1,20 | 2,19 | 1,54 |
| **2008** | 4,14 | 2,07 | 3,36 | 2,71 | 0,82 | 3,60 | 1,19 | 2,28 | 4,20 | 2,90 | 1,43 | 2,07 |

***Tabella 110:*** *Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): umidità relativa – parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0,29 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | 0,05 | 0,22 | 0,05 | 0,06 | 0,22 | 0,45 | 0,15 |
| **2000** | 0,25 | 0,41 | 0,18 | 0,35 | 0,00 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,06 | 0,26 | 0,20 | 0,54 |
| **2001** | 0,40 | 0,08 | 0,00 | 0,05 | 0,09 | 0,01 | 0,08 | 0,14 | 0,01 | 0,51 | 0,07 | 0,29 |
| **2002** | 0,38 | 0,19 | 0,13 | 0,21 | 0,20 | 0,14 | 0,14 | 0,31 | 0,06 | 0,13 | 0,02 | 0,42 |
| **2003** | 0,41 | 0,47 | 0,29 | 0,17 | 0,05 | 0,03 | 0,14 | 0,11 | 0,00 | 0,44 | 0,21 | 0,21 |
| **2004** | 0,03 | 0,07 | 0,09 | 0,06 | 0,06 | 0,08 | 0,02 | 0,03 | 0,12 | 0,13 | 0,47 | 0,19 |
| **2005** | 0,17 | 0,39 | 0,16 | 0,06 | 0,03 | 0,20 | 0,16 | 0,13 | 0,21 | 0,22 | 0,02 | 0,20 |
| **2006** | 0,53 | 0,29 | 0,00 | 0,16 | 0,09 | 0,08 | 0,00 | 0,02 | 0,08 | 0,06 | 0,51 | 0,42 |
| **2007** | 0,36 | 0,44 | 0,18 | 0,03 | 0,08 | 0,01 | 0,27 | 0,09 | 0,05 | 0,04 | 0,11 | 0,31 |
| **2008** | 0,36 | 0,21 | 0,48 | 0,13 | 0,28 | 0,05 | 0,22 | 0,25 | 0,28 | 0,34 | 0,09 | 0,12 |

***Tabella 111:*** *Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): velocità del vento -parametro di Finkelstein-Schafer*

| Non vi sono giorni interi non disponibili |
|---|

***Tabella 112:*** *Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Non vi sono giorni interi non disponibili |
|---|

***Tabella 113:*** *Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| *Non vi sono giorni interi non disponibili* |
|---|

***Tabella 114:*** *Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

***Tabella 115:*** *Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

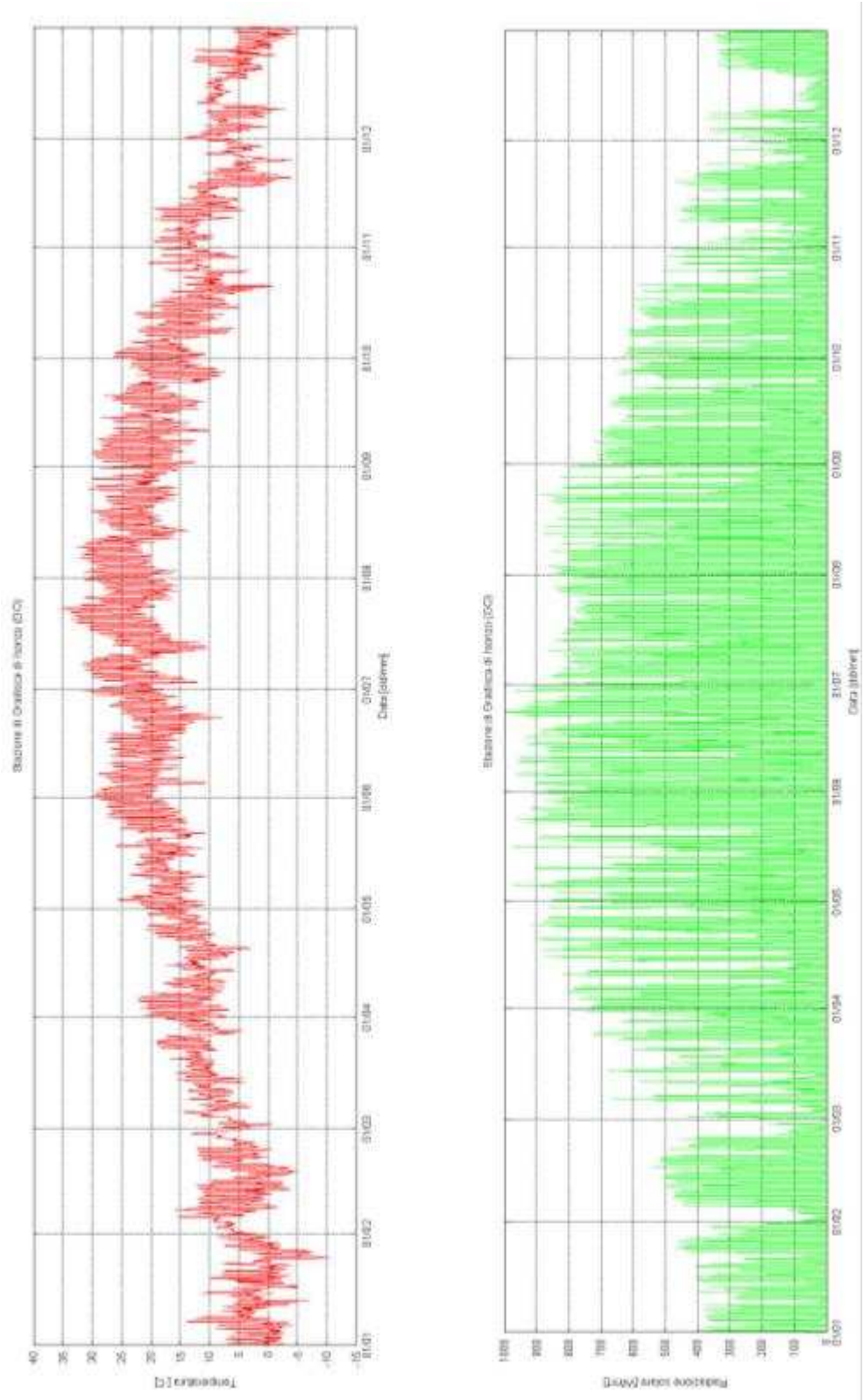

***Figura 32:*** *Anno caratteristico per la stazione di Gradisca di Isonzo (GO): temperatura e radiazione solare*

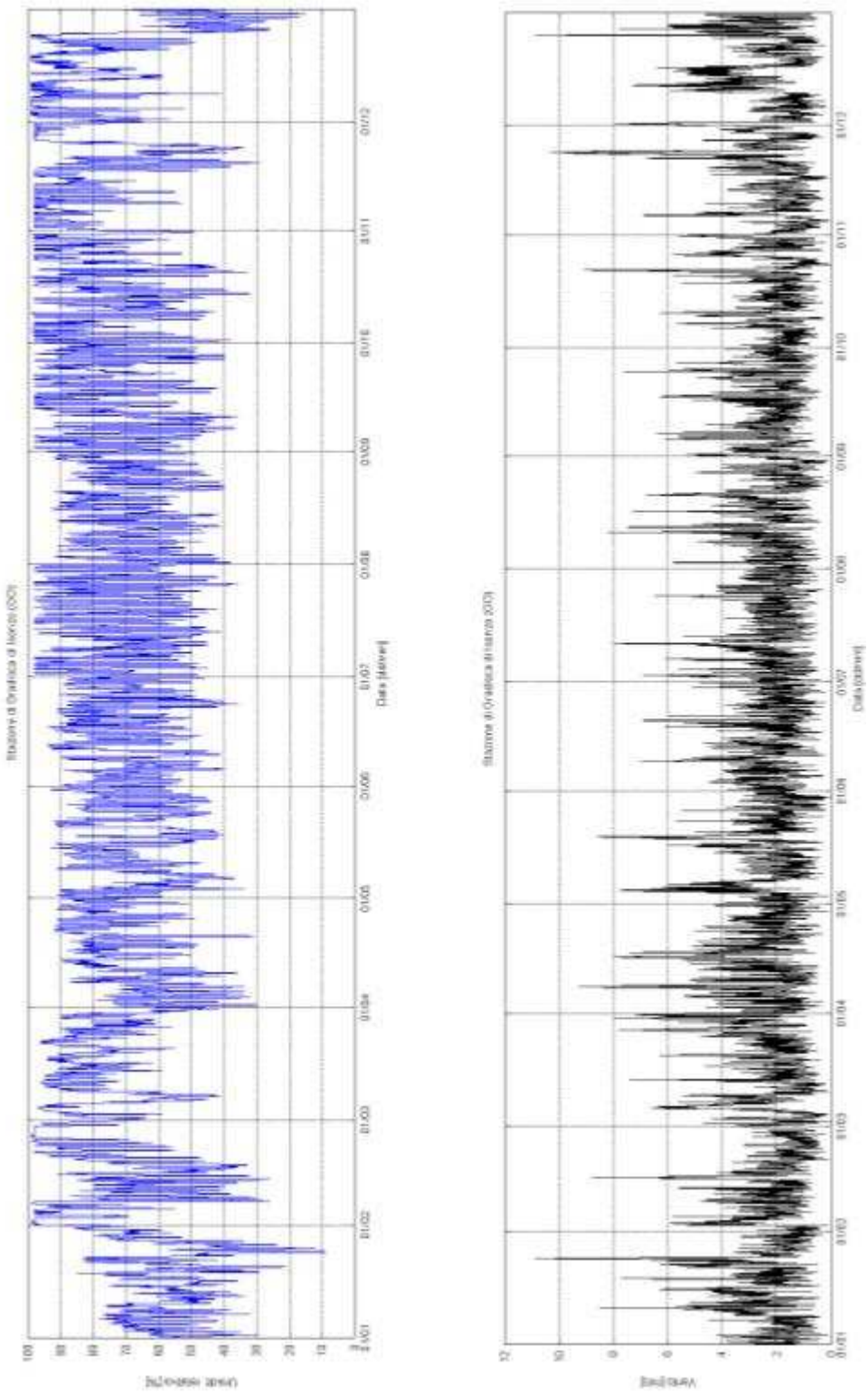

***Figura 33:*** *Anno caratteristico per la stazione di Gradisca di Isonzo (GO): Umidità relativa e velocità del vento*

## 3.3. Provincia di Pordenone

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2006 | Maggio | 2002 | Settembre | 2001 |
| Febbraio | 2007 | Giugno | 1999 | Ottobre | 2000 |
| Marzo | 2006 | Luglio | 2005 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2004 | Dicembre | 2001 |

***Tabella 116:*** *Stazione di Pordenone (PN): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minimo** | -9,1 | 0,0 | 8,0 | 0,0 |
| **media** | 12,7 | 144,5 | 76,0 | 1,6 |
| **massimo** | 34,7 | 975,0 | 99,0 | 10,4 |
| **percentile 1** | -5,0 | 0,0 | 28,0 | 0,1 |
| **percentile 2** | -3,8 | 0,0 | 34,0 | 0,2 |
| **percentile 5** | -1,6 | 0,0 | 43,0 | 0,4 |
| **percentile 50** | 13,1 | 6,1 | 80,0 | 1,4 |
| **percentile 95** | 26,3 | 707,5 | 99,0 | 3,5 |
| **percentile 98** | 28,5 | 811,0 | 99,0 | 4,6 |
| **percentile 99** | 29,6 | 864,9 | 99,0 | 5,4 |

***Tabella 117:*** *Stazione di Pordenone (PN): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 1,86 | 3,39 | 0,95 | 1,30 | 1,23 | 3,17 | 2,22 | 1,94 | 3,73 | 1,02 | 3,15 | 3,15 |
| **2000** | 5,03 | 2,04 | 2,12 | 1,98 | 1,83 | 2,28 | 6,22 | 1,36 | 2,21 | 0,83 | 2,38 | 3,20 |
| **2001** | 4,69 | 3,69 | 3,01 | 1,88 | 3,13 | 2,94 | 1,59 | 3,84 | 4,11 | 3,54 | 2,38 | 5,74 |
| **2002** | 3,42 | 3,74 | 2,88 | 0,79 | 1,04 | 1,63 | 1,85 | 2,01 | 1,71 | 2,10 | 3,89 | 3,19 |
| **2003** | 1,22 | 4,33 | 1,60 | 2,66 | 2,50 | 5,40 | 2,22 | 7,90 | 2,52 | 5,14 | 2,55 | 1,22 |
| **2004** | 2,16 | 2,45 | 2,01 | 1,05 | 5,23 | 2,78 | 1,33 | 1,22 | 0,67 | 2,07 | 2,08 | 1,53 |
| **2005** | 2,44 | 4,15 | 2,92 | 2,17 | 1,33 | 1,46 | 0,83 | 4,23 | 2,47 | 1,50 | 1,49 | 2,06 |
| **2006** | 1,93 | 1,05 | 2,50 | 1,02 | 1,65 | 3,11 | 6,36 | 5,82 | 4,17 | 2,50 | 1,87 | 2,61 |
| **2007** | 5,87 | 6,58 | 3,05 | 5,92 | 1,80 | 1,87 | 1,53 | 1,88 | 2,30 | 1,97 | 2,08 | 2,39 |
| **2008** | 4,63 | 1,33 | 1,52 | 1,89 | 1,22 | 1,56 | 0,84 | 2,51 | 4,70 | 1,33 | 1,61 | 1,39 |

***Tabella 118:*** *Stazione di Pordenone (PN): temperatura - parametro di Finkelstein - Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 5,91 | 4,31 | 8,84 | 10,24 | 12,05 | 16,75 | 17,17 | 13,55 | 11,02 | 4,32 | 3,52 | 10,81 |
| **2000** | 3,10 | 4,86 | 8,58 | 9,47 | 14,21 | 18,85 | 17,40 | 18,04 | 10,99 | 4,13 | 6,32 | 12,43 |
| **2001** | 10,52 | 4,39 | 4,95 | 11,44 | 15,57 | 16,05 | 16,96 | 17,55 | 9,22 | 3,51 | 3,02 | 4,59 |
| **2002** | 6,30 | 4,48 | 11,49 | 9,87 | 11,70 | 16,82 | 18,04 | 16,46 | 11,02 | 4,64 | 6,02 | 12,17 |
| **2003** | 5,53 | 8,48 | 11,09 | 10,84 | 16,86 | 18,48 | 19,07 | 17,68 | 12,22 | 5,80 | 4,85 | 8,59 |
| **2004** | 6,01 | 4,69 | 7,71 | 9,11 | 14,44 | 15,92 | 18,49 | 17,94 | 12,32 | 3,81 | 2,95 | 7,23 |
| **2005** | 4,02 | 6,26 | 10,29 | 10,54 | 16,44 | 17,52 | 19,07 | 13,61 | 10,16 | 4,87 | 4,42 | 9,98 |
| **2006** | 6,43 | 3,84 | 6,65 | 8,97 | 13,96 | 18,12 | 20,30 | 13,49 | 11,92 | 4,96 | 4,39 | 9,49 |
| **2007** | 10,39 | 3,26 | 7,98 | 15,58 | 15,35 | 15,12 | 21,20 | 15,81 | 12,69 | 7,09 | 2,72 | 5,22 |
| **2008** | 8,24 | 4,83 | 7,15 | 9,62 | 15,74 | 14,92 | 18,17 | 17,65 | 10,06 | 5,19 | 4,48 | 10,52 |

***Tabella 119:*** *Stazione di Pordenone (PN): radiazione solare -parametro di Finkelstein - Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 1,51 | 3,93 | 1,41 | 2,07 | 2,52 | 0,69 | 1,05 | 1,86 | 1,53 | 1,17 | 1,50 | 0,95 |
| **2000** | 2,62 | 1,59 | 1,69 | 1,27 | 1,33 | 1,47 | 3,62 | 1,83 | 0,77 | 1,48 | 2,96 | 2,47 |
| **2001** | 1,05 | 1,36 | 5,04 | 1,52 | 2,25 | 1,08 | 4,17 | 2,81 | 1,82 | 2,26 | 2,84 | 3,76 |
| **2002** | 1,84 | 3,39 | 2,34 | 1,81 | 3,92 | 1,75 | 2,39 | 2,60 | 1,58 | 1,65 | 1,87 | 0,67 |
| **2003** | 1,51 | 5,69 | 4,26 | 2,64 | 4,67 | 1,54 | 2,59 | 5,42 | 3,27 | 2,69 | 1,39 | 2,26 |
| **2004** | 1,18 | 4,90 | 1,67 | 2,55 | 1,98 | 2,41 | 2,08 | 2,42 | 0,73 | 3,98 | 1,71 | 0,65 |
| **2005** | 2,00 | 5,56 | 1,52 | 1,64 | 1,46 | 2,08 | 1,87 | 3,58 | 2,88 | 2,16 | 1,65 | 0,47 |
| **2006** | 0,49 | 0,90 | 0,58 | 1,67 | 1,45 | 4,73 | 8,15 | 1,26 | 1,22 | 0,70 | 1,00 | 1,82 |
| **2007** | 2,98 | 4,51 | 2,26 | 5,52 | 1,44 | 2,30 | 2,79 | 1,53 | 0,75 | 2,32 | 3,27 | 0,99 |
| **2008** | 2,47 | 1,83 | 1,84 | 1,94 | 1,30 | 2,52 | 1,75 | 2,55 | 1,90 | 2,24 | 0,67 | 1,37 |

***Tabella* 120:** *Stazione di Pordenone (PN): umidità relativa -parametro di Finkelstein - Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0,19 | 0,01 | 0,25 | 0,09 | 0,13 | 0,05 | 0,21 | 0,05 | 0,27 | 0,05 | 0,21 | 0,18 |
| **2000** | 0,25 | 0,42 | 0,18 | 0,22 | 0,09 | 0,14 | 0,11 | 0,30 | 0,13 | 0,08 | 0,37 | 0,54 |
| **2001** | 0,18 | 0,08 | 0,12 | 0,64 | 0,89 | 0,19 | 0,11 | 0,02 | 0,07 | 0,38 | 0,03 | 0,08 |
| **2002** | 0,25 | 0,03 | 0,08 | 0,29 | 0,02 | 0,12 | 0,01 | 0,15 | 0,15 | 0,08 | 0,04 | 0,11 |
| **2003** | 0,29 | 0,03 | 0,43 | 0,45 | 0,10 | 0,14 | 0,01 | 0,05 | 0,16 | 0,25 | 0,06 | 0,33 |
| **2004** | 0,15 | 0,30 | 0,21 | 0,06 | 0,09 | 0,09 | 0,02 | 0,01 | 0,11 | 0,04 | 0,35 | 0,03 |
| **2005** | 0,28 | 0,42 | 0,17 | 0,17 | 0,12 | 0,14 | 0,00 | 0,14 | 0,08 | 0,12 | 0,09 | 0,26 |
| **2006** | 0,07 | 0,19 | 0,08 | 0,01 | 0,34 | 0,15 | 0,12 | 0,29 | 0,08 | 0,09 | 0,29 | 0,23 |
| **2007** | 0,00 | 0,17 | 0,52 | 0,09 | 0,42 | 0,23 | 0,15 | 0,07 | 0,04 | 0,19 | 0,04 | 0,11 |
| **2008** | 0,03 | 0,22 | 0,43 | 0,06 | 0,05 | 0,08 | 0,14 | 0,08 | 0,05 | 0,02 | 0,20 | 0,40 |

***Tabella* 121:** *Stazione di Pordenone (PN): velocità del vento parametro di Finkelstein - Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |

***Tabella* 122:** *Stazione di Pordenone (PN): temperatura -numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |

***Tabella* 123:** *Stazione di Pordenone(PN): radiazione solare –numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |

***Tabella* 124:** *Stazione di Pordenone (PN): umidità relativa –numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |

***Tabella* 125*:*** *Stazione di Pordenone (PN): velocità del vento –numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

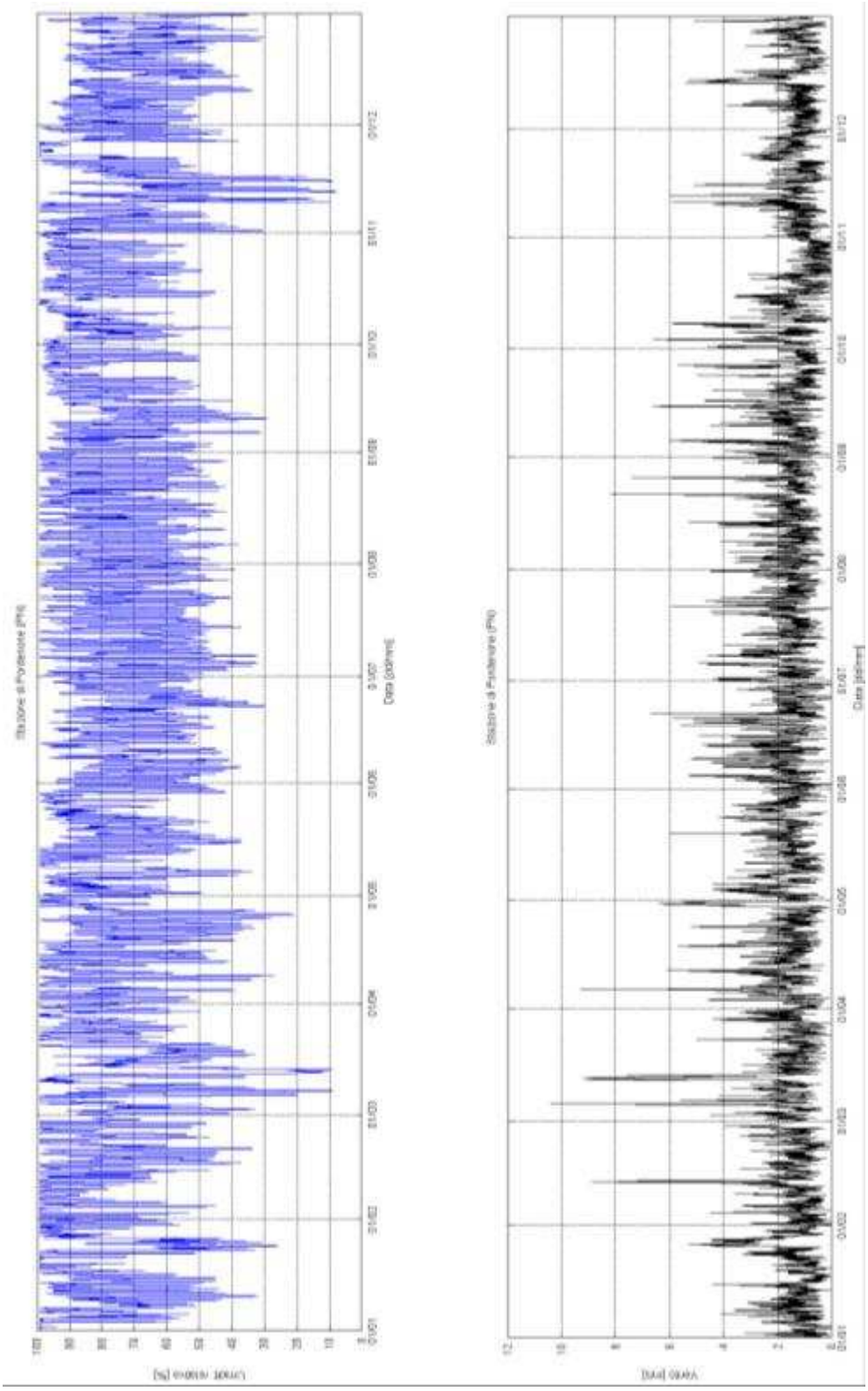

***Figura 34:*** *Anno caratteristico per la stazione di Pordenone (PN) : temperatura e radiazione solare*

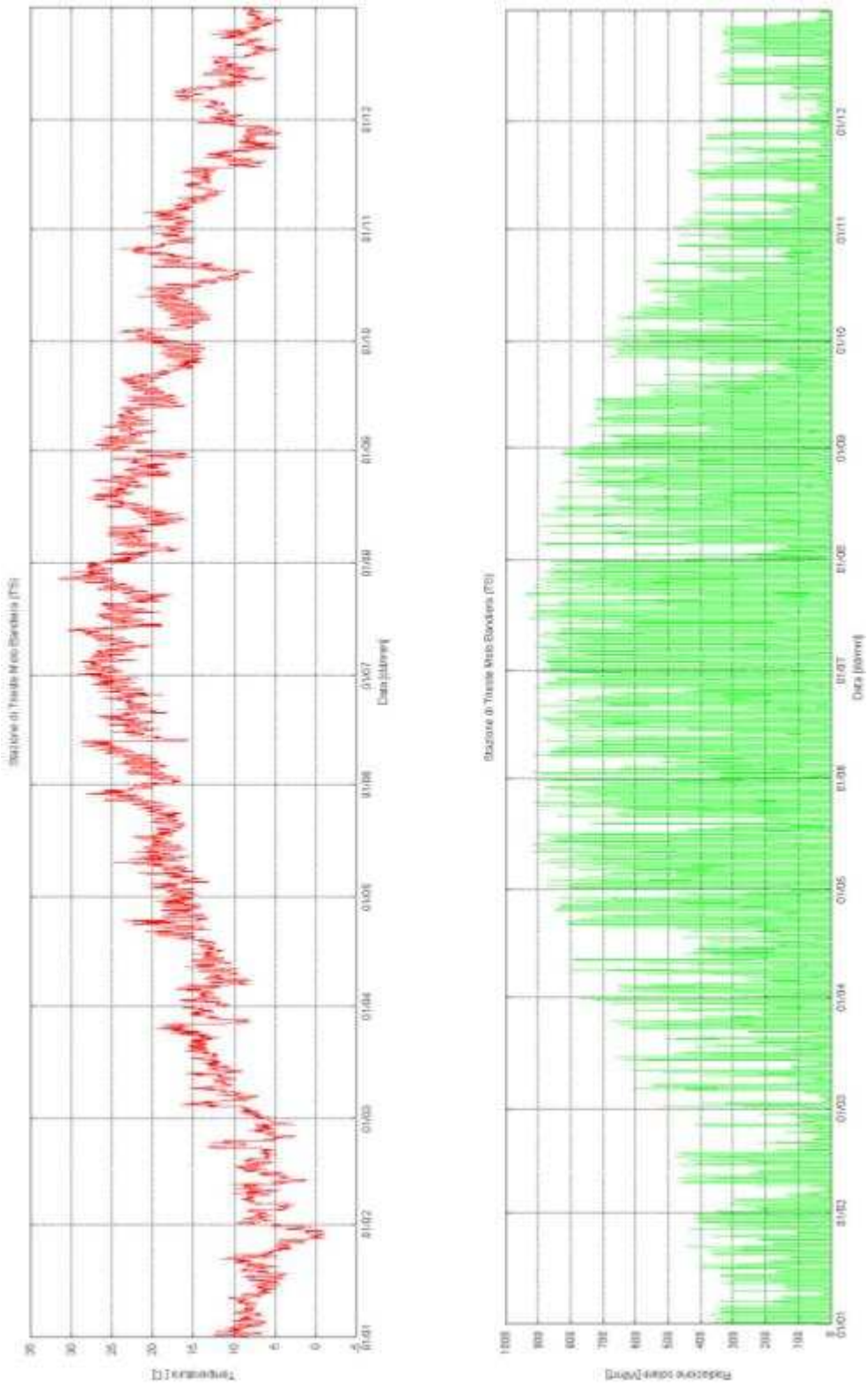

***Figura 35:*** *Anno caratteristico per la stazione di Pordenone (PN): temperatura e radiazione solare*

## 3.4. Provincia di Trieste

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2005 | Maggio | 2008 | Settembre | 2002 |
| Febbraio | 2004 | Giugno | 2004 | Ottobre | 1999 |
| Marzo | 2001 | Luglio | 2008 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 2004 | Agosto | 2006 | Dicembre | 2006 |

***Tabella 126:*** *Stazione di Trieste -Molo Bandiera (TS): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minimo** | -1,1 | 0,0 | 23,0 | 0,1 |
| **media** | 15,6 | 137,7 | 65,3 | 3,8 |
| **massimo** | 31,5 | 937,8 | 99,0 | 20,9 |
| **percentile 1** | 1,8 | 0,0 | 34,0 | 0,4 |
| **percentile 2** | 3,6 | 0,0 | 38,0 | 0,5 |
| **percentile 5** | 5,4 | 0,0 | 43,0 | 0,7 |
| **percentile 50** | 15,9 | 6,1 | 65,0 | 2,4 |
| **percentile 95** | 25,8 | 677,5 | 91,0 | 12,7 |
| **percentile 98** | 27,0 | 819,4 | 96,0 | 15,9 |
| **percentile 99** | 27,7 | 857,3 | 98,0 | 17,4 |

***Tabella 127:*** *Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0,93 | 2,42 | 1,00 | 1,22 | 0,94 | 2,05 | 1,91 | 2,03 | 3,26 | 1,22 | 3,55 | 2,06 |
| **2000** | 2,73 | 2,09 | 1,81 | 1,79 | 2,54 | 2,00 | 4,36 | 1,82 | 1,97 | 1,91 | 2,58 | 3,71 |
| **2001** | 3,24 | 4,05 | 3,46 | 1,70 | 3,01 | 2,75 | 0,96 | 4,05 | 4,34 | 3,85 | 2,32 | 4,76 |
| **2002** | 2,02 | 1,73 | 2,52 | 0,96 | 1,22 | 1,53 | 1,72 | 2,20 | 1,42 | 2,45 | 3,98 | 0,86 |
| **2003** | 1,25 | 3,77 | 1,51 | 1,99 | 2,16 | 5,32 | 3,25 | 8,38 | 2,06 | 4,28 | 1,90 | 2,24 |
| **2004** | 1,35 | 1,53 | 1,70 | 1,13 | 4,21 | 2,03 | 0,80 | 2,80 | 2,16 | 2,07 | 2,29 | 2,59 |
| **2005** | 0,80 | 3,41 | 2,74 | 2,18 | 2,06 | 1,43 | 0,94 | 4,72 | 1,44 | 2,24 | 1,84 | 2,82 |
| **2006** | 2,76 | 1,60 | 3,54 | 1,10 | 3,11 | 2,84 | 3,74 | 7,01 | 2,67 | 2,85 | 2,63 | 2,80 |
| **2007** | 3,98 | 5,03 | 3,53 | 5,14 | 2,02 | 1,63 | 1,45 | 3,34 | 3,26 | 3,56 | 2,48 | 1,70 |
| **2008** | 2,69 | 0,54 | 1,28 | 1,62 | 1,17 | 1,14 | 0,76 | 1,67 | 5,16 | 1,42 | 0,99 | 1,06 |

***Tabella 128:*** *Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 4,14 | 5,79 | 8,35 | 10,46 | 14,96 | 19,90 | 19,61 | 10,17 | 13,26 | 4,48 | 3,27 | 7,59 |
| **2000** | 2,15 | 6,35 | 8,52 | 10,42 | 16,90 | 23,40 | 21,45 | 12,50 | 13,73 | 3,84 | 5,19 | 9,08 |
| **2001** | 9,60 | 4,71 | 5,77 | 11,62 | 15,67 | 19,60 | 21,80 | 12,41 | 10,18 | 4,57 | 4,44 | 3,78 |
| **2002** | 4,08 | 4,79 | 10,37 | 11,06 | 13,54 | 20,70 | 21,15 | 9,99 | 10,80 | 4,32 | 4,89 | 11,44 |
| **2003** | 4,05 | 7,89 | 12,48 | 12,42 | 18,64 | 21,43 | 22,57 | 12,94 | 13,06 | 5,32 | 5,69 | 5,34 |
| **2004** | 4,19 | 3,31 | 8,57 | 8,30 | 15,67 | 17,53 | 21,45 | 13,21 | 14,33 | 3,16 | 3,70 | 4,31 |
| **2005** | 2,33 | 5,48 | 9,38 | 13,32 | 18,12 | 20,56 | 21,38 | 9,28 | 13,16 | 4,13 | 4,29 | 6,79 |
| **2006** | 3,84 | 4,46 | 8,26 | 11,13 | 16,65 | 22,16 | 23,28 | 8,68 | 14,76 | 6,03 | 4,68 | 7,42 |
| **2007** | 9,32 | 3,89 | 8,08 | 17,86 | 17,90 | 18,10 | 23,48 | 10,62 | 14,13 | 6,39 | 4,36 | 3,95 |
| **2008** | 7,27 | 5,50 | 6,47 | 9,59 | 16,90 | 17,16 | 21,77 | 12,66 | 12,45 | 4,71 | 4,95 | 7,02 |

***Tabella 30****: Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 4,74 | 1,65 | 1,78 | 1,30 | 1,76 | 1,51 | 2,51 | 3,44 | 1,23 | 4,01 | 3,57 | 2,01 |
| **2000** | 2,52 | 2,64 | 2,94 | 3,42 | 0,95 | 0,98 | 2,29 | 1,70 | 1,65 | 2,12 | 4,76 | 5,02 |
| **2001** | 2,03 | 2,68 | 4,10 | 2,34 | 2,52 | 1,36 | 2,07 | 3,84 | 2,26 | 1,83 | 6,10 | 6,85 |
| **2002** | 1,28 | 6,07 | 1,36 | 1,28 | 3,52 | 1,63 | 3,55 | 4,52 | 1,34 | 1,42 | 2,86 | 2,31 |
| **2003** | 2,75 | 5,33 | 2,38 | 1,82 | 0,88 | 2,37 | 1,53 | 3,99 | 4,01 | 2,57 | 3,00 | 1,49 |
| **2004** | 2,16 | 3,25 | 1,31 | 1,42 | 0,96 | 0,87 | 0,92 | 1,55 | 1,64 | 6,41 | 2,48 | 2,10 |
| **2005** | 3,29 | 5,69 | 1,22 | 0,74 | 1,07 | 1,69 | 1,73 | 1,57 | 2,45 | 1,73 | 1,66 | 2,15 |
| **2006** | 3,43 | 2,98 | 2,74 | 1,10 | 0,99 | 3,34 | 4,66 | 1,05 | 0,89 | 3,13 | 1,04 | 0,83 |
| **2007** | 4,21 | 4,46 | 3,13 | 3,40 | 1,85 | 0,92 | 3,08 | 4,02 | 1,31 | 2,15 | 3,04 | 1,22 |
| **2008** | 3,44 | 1,79 | 2,66 | 2,34 | 1,14 | 3,90 | 2,81 | 1,47 | 1,45 | 1,48 | 1,67 | 2,15 |

***Tabella 129:*** *Stazione di Trieste -Molo Bandiera (TS): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 1,57 | 0,48 | 0,59 | 0,37 | 0,35 | 0,75 | 0,66 | 0,93 | 1,10 | 0,58 | 1,96 | 0,22 |
| **2000** | 0,29 | 1,56 | 1,11 | 1,26 | 0,20 | 0,21 | 0,05 | 0,65 | 0,54 | 0,22 | 1,11 | 1,35 |
| **2001** | 1,13 | 0,22 | 0,25 | 0,04 | 0,10 | 0,09 | 0,63 | 0,42 | 0,80 | 1,52 | 0,99 | 1,18 |
| **2002** | 1,04 | 0,72 | 0,53 | 1,67 | 0,64 | 0,05 | 0,42 | 0,52 | 0,42 | 0,61 | 0,51 | 1,85 |
| **2003** | 1,75 | 2,68 | 0,72 | 0,59 | 0,25 | 0,76 | 0,05 | 0,44 | 0,16 | 0,92 | 0,27 | 0,63 |
| **2004** | 0,64 | 0,19 | 0,89 | 0,31 | 0,09 | 0,30 | 0,07 | 0,41 | 1,04 | 0,62 | 0,07 | 0,89 |
| **2005** | 0,26 | 1,25 | 0,69 | 0,68 | 0,34 | 0,01 | 0,47 | 0,47 | 1,09 | 0,36 | 0,07 | 0,66 |
| **2006** | 1,92 | 0,47 | 0,45 | 0,36 | 0,02 | 0,02 | 0,07 | 0,04 | 0,45 | 0,15 | 1,14 | 0,43 |
| **2007** | 1,51 | 1,71 | 1,43 | 0,55 | 0,09 | 0,15 | 0,17 | 0,12 | 0,48 | 1,30 | 0,07 | 0,34 |
| **2008** | 1,30 | 0,34 | 1,09 | 0,69 | 0,11 | 0,36 | 0,03 | 0,37 | 0,97 | 0,49 | 0,03 | 0,17 |

***Tabella 130:*** *Stazione di Trieste -Molo Bandiera (TS): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 131:*** *Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

***Tabella 132:*** *Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 133:*** *Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 134:*** *Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

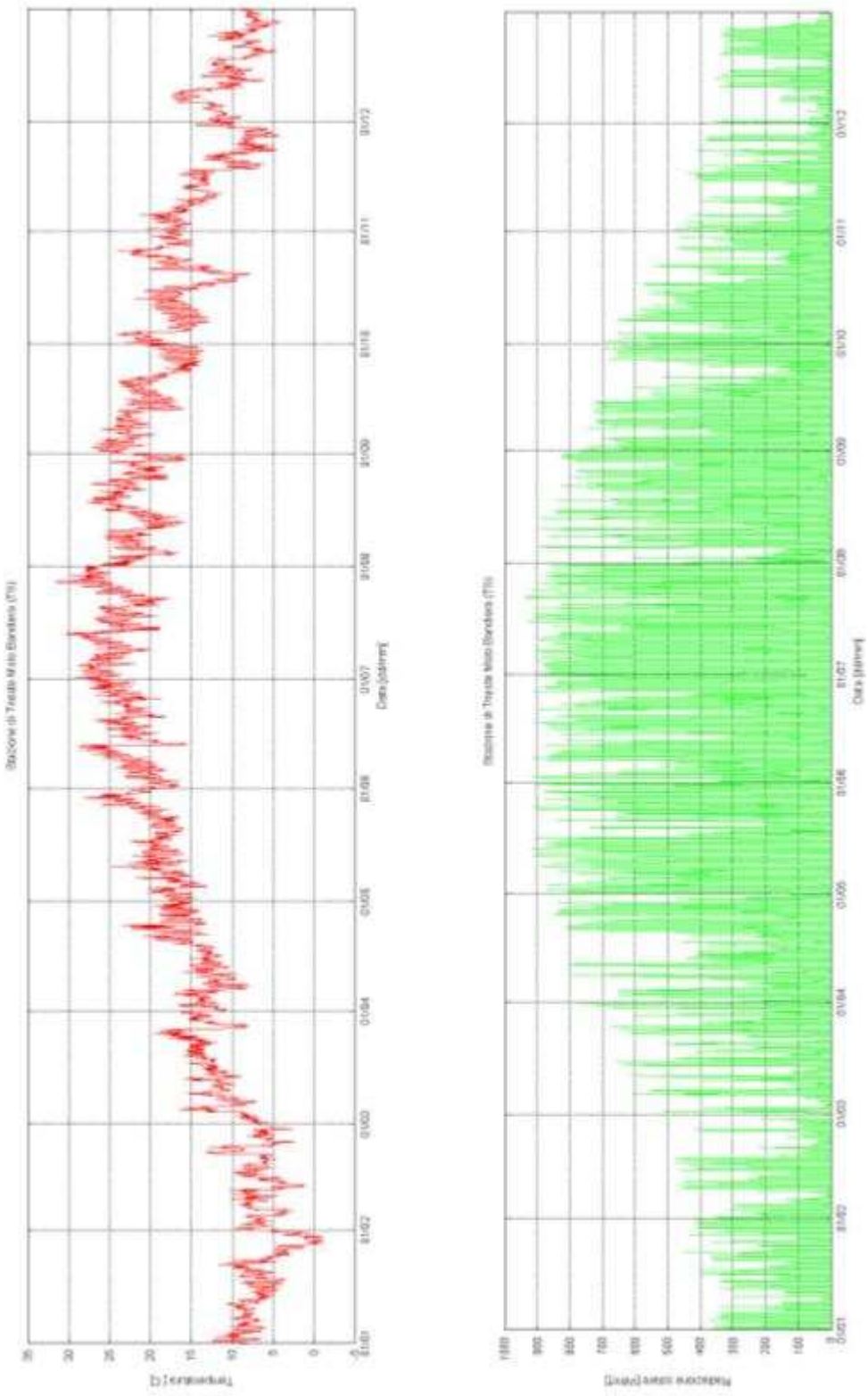

***Figura 36:*** *Anno caratteristico per la stazione di Trieste Molo Bandiera (TS): temperatura e radiazione solare*

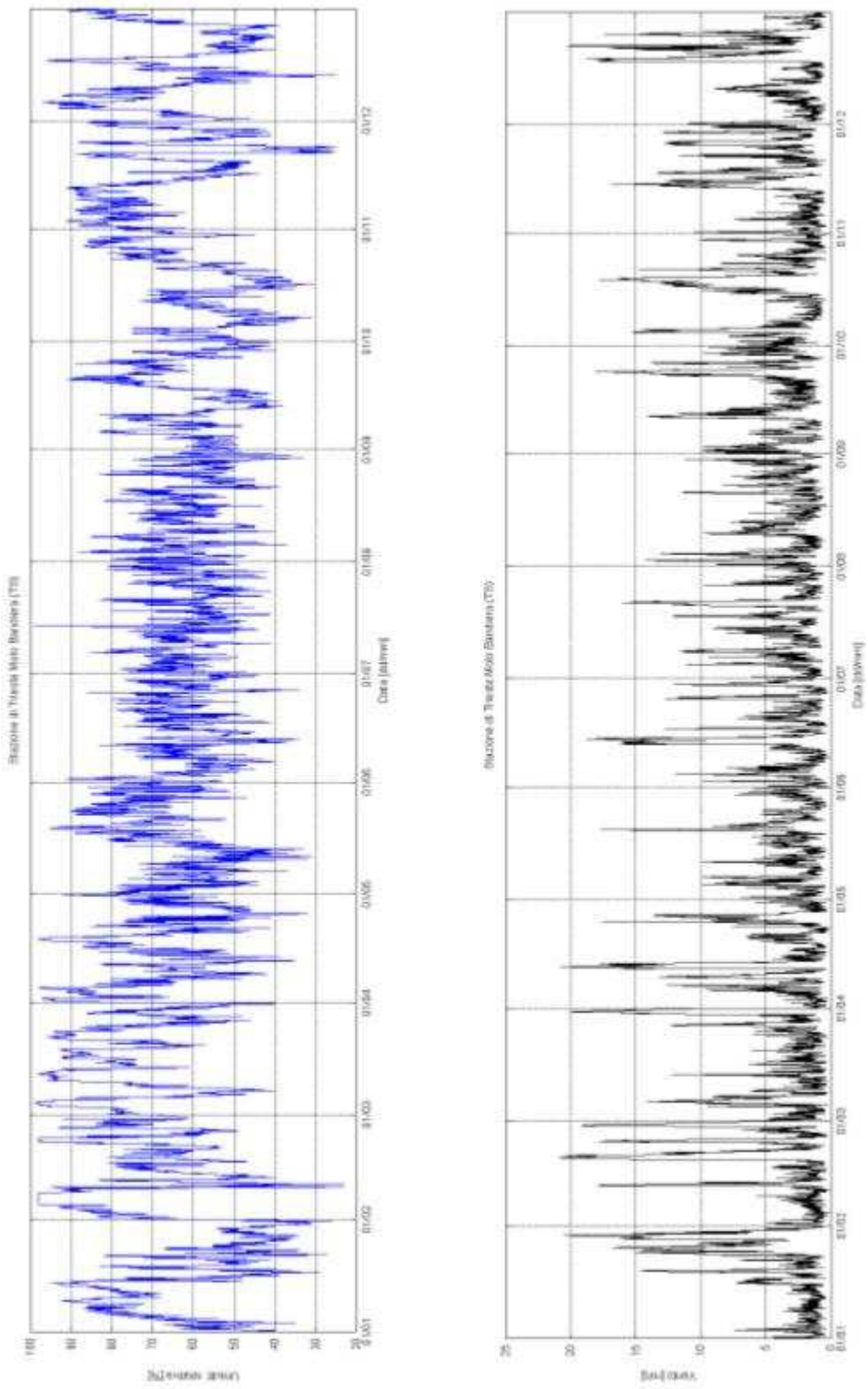

**Figura 37:** *Anno caratteristico per la stazione di Trieste Molo Bandiera (TS): umidità relativa e velocità del vento*

## 3.5. Provincia di Udine

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2000 | Maggio | 2007 | Settembre | 2001 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 2007 | Ottobre | 2008 |
| Marzo | 1999 | Luglio | 1999 | Novembre | 2004 |
| Aprile | 2004 | Agosto | 2007 | Dicembre | 2001 |

***Tabella 135**: Stazione di Udine (UD): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minimo** | -9,6 | 0,0 | 9,0 | 0,0 |
| **media** | 12,7 | 145,0 | 72,3 | 2,0 |
| **massimo** | 32,0 | 960,6 | 100,0 | 9,5 |
| **percentile 1** | -4,6 | 0,0 | 26,0 | 0,2 |
| **percentile 2** | -3,0 | 0,0 | 32,0 | 0,3 |
| **percentile 5** | -1,3 | 0,0 | 39,0 | 0,5 |
| **percentile 50** | 13,2 | 5,0 | 75,0 | 1,6 |
| **percentile 95** | 26,4 | 678,9 | 99,0 | 4,9 |
| **percentile 98** | 28,6 | 802,7 | 99,0 | 6,1 |
| **percentile 99** | 29,5 | 845,0 | 99,0 | 6,7 |

***Tabella 136:** Stazione di Udine (UD): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 1,34 | 3,34 | 0,71 | 1,14 | 1,01 | 2,50 | 1,62 | 1,66 | 3,84 | 0,79 | 3,24 | 2,87 |
| **2000** | 4,06 | 1,71 | 1,73 | 2,02 | 1,58 | 2,15 | 5,41 | 1,44 | 2,42 | 1,08 | 2,19 | 3,12 |
| **2001** | 3,29 | 2,72 | 1,75 | 2,67 | 2,16 | 3,39 | 1,73 | 3,31 | 5,60 | 2,85 | 2,92 | 5,66 |
| **2002** | 2,60 | 2,54 | 2,64 | 0,90 | 1,51 | 0,97 | 1,85 | 2,47 | 1,87 | 2,55 | 3,76 | 2,37 |
| **2003** | 1,07 | 3,55 | 1,36 | 2,64 | 3,45 | 6,11 | 3,10 | 9,11 | 2,16 | 4,57 | 2,80 | 1,65 |
| **2004** | 1,78 | 1,94 | 1,58 | 0,87 | 4,82 | 1,80 | 0,73 | 1,15 | 0,98 | 2,11 | 1,89 | 2,17 |
| **2005** | 1,66 | 3,46 | 3,04 | 1,99 | 1,40 | 1,40 | 0,58 | 3,67 | 2,14 | 1,72 | 1,51 | 2,26 |
| **2006** | 1,61 | 1,49 | 2,75 | 0,84 | 1,50 | 2,91 | 6,59 | 5,44 | 4,94 | 3,52 | 2,03 | 3,42 |
| **2007** | 5,04 | 6,00 | 2,95 | 5,34 | 0,99 | 2,07 | 1,21 | 2,67 | 3,02 | 2,58 | 2,45 | 2,66 |
| **2008** | 3,36 | 1,13 | 1,57 | 2,06 | 1,14 | 1,19 | 0,80 | 2,04 | 4,72 | 1,25 | 1,60 | 0,84 |

***Tabella 137:** Stazione di Udine (UD): temperatura - parametro di Finkelstein - Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 4,12 | 5,97 | 9,12 | 11,43 | 13,54 | 17,65 | 19,08 | 13,21 | 11,65 | 5,51 | 3,65 | 11,15 |
| **2000** | 1,54 | 5,87 | 7,80 | 9,56 | 15,13 | 20,55 | 18,17 | 16,86 | 11,93 | 4,38 | 7,57 | 13,89 |
| **2001** | 8,56 | 4,83 | 4,35 | 11,89 | 15,31 | 18,78 | 18,43 | 16,83 | 8,30 | 4,57 | 4,09 | 4,08 |
| **2002** | 4,21 | 4,10 | 11,28 | 10,13 | 12,34 | 17,75 | 18,95 | 14,06 | 10,52 | 5,03 | 7,11 | 14,02 |
| **2003** | 4,85 | 7,61 | 9,24 | 10,49 | 15,90 | 18,38 | 19,05 | 15,12 | 11,65 | 6,54 | 6,59 | 9,95 |
| **2004** | 4,40 | 3,50 | 7,70 | 8,34 | 13,69 | 16,78 | 19,95 | 15,61 | 12,25 | 4,79 | 3,15 | 7,15 |
| **2005** | 3,24 | 4,97 | 8,61 | 9,93 | 16,53 | 18,25 | 18,69 | 12,23 | 8,92 | 5,54 | 4,69 | 10,54 |
| **2006** | 3,30 | 4,22 | 6,50 | 9,49 | 13,83 | 19,11 | 21,69 | 11,54 | 12,59 | 6,19 | 5,61 | 10,60 |
| **2007** | 9,63 | 3,46 | 7,54 | 16,24 | 15,51 | 15,15 | 21,01 | 13,45 | 12,22 | 7,99 | 3,53 | 6,50 |
| **2008** | 8,24 | 4,94 | 6,28 | 9,03 | 16,25 | 15,18 | 19,88 | 17,22 | 11,63 | 5,32 | 6,61 | 9,66 |

***Tabella 138:** Stazione di Udine (UD): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 2,75 | 2,13 | 2,53 | 3,02 | 1,33 | 0,85 | 1,23 | 1,21 | 1,10 | 2,04 | 1,57 | 1,30 |
| **2000** | 2,03 | 1,45 | 2,05 | 2,49 | 1,01 | 1,59 | 3,66 | 1,78 | 1,30 | 2,20 | 3,58 | 3,82 |
| **2001** | 1,54 | 1,39 | 5,15 | 1,61 | 2,97 | 1,97 | 1,79 | 4,49 | 4,28 | 4,12 | 1,86 | 3,18 |
| **2002** | 1,37 | 5,95 | 2,75 | 1,31 | 5,72 | 3,87 | 3,07 | 3,08 | 1,18 | 2,48 | 2,17 | 1,10 |
| **2003** | 2,52 | 7,12 | 5,71 | 4,44 | 5,72 | 2,87 | 5,17 | 6,53 | 5,74 | 4,49 | 0,89 | 3,07 |
| **2004** | 2,64 | 2,59 | 1,55 | 1,99 | 2,49 | 1,63 | 2,29 | 3,66 | 0,89 | 4,58 | 2,96 | 1,96 |
| **2005** | 2,20 | 5,48 | 0,99 | 2,07 | 1,76 | 1,71 | 2,40 | 3,14 | 3,04 | 1,93 | 1,54 | 0,76 |
| **2006** | 2,12 | 0,63 | 0,50 | 1,66 | 2,23 | 4,15 | 8,32 | 1,97 | 1,52 | 1,88 | 0,70 | 1,17 |
| **2007** | 4,25 | 4,54 | 2,13 | 5,88 | 0,65 | 2,32 | 1,40 | 0,85 | 1,22 | 3,96 | 4,38 | 1,76 |
| **2008** | 2,34 | 1,32 | 0,97 | 1,21 | 1,19 | 5,03 | 4,10 | 2,00 | 1,77 | 1,55 | 2,50 | 3,22 |

***Tabella 139:*** *Stazione di Udine (UD): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0,15 | 0,18 | 0,12 | 0,03 | 0,18 | 0,30 | 0,08 | 0,23 | 0,09 | 0,27 | 0,55 | 0,09 |
| **2000** | 0,01 | 0,40 | 0,22 | 0,19 | 0,04 | 0,04 | 0,18 | 0,12 | 0,03 | 0,11 | 0,13 | 0,39 |
| **2001** | 0,49 | 0,06 | 0,16 | 0,05 | 0,06 | 0,00 | 0,12 | 0,08 | 0,11 | 0,61 | 0,16 | 0,00 |
| **2002** | 0,42 | 0,03 | 0,06 | 0,54 | 0,18 | 0,07 | 0,02 | 0,27 | 0,06 | 0,05 | 0,10 | 0,46 |
| **2003** | 0,46 | 0,42 | 0,42 | 0,25 | 0,09 | 0,02 | 0,16 | 0,11 | 0,09 | 0,46 | 0,06 | 0,07 |
| **2004** | 0,01 | 0,30 | 0,26 | 0,03 | 0,06 | 0,12 | 0,00 | 0,15 | 0,18 | 0,14 | 0,30 | 0,05 |
| **2005** | 0,01 | 0,51 | 0,16 | 0,08 | 0,03 | 0,01 | 0,21 | 0,02 | 0,07 | 0,17 | 0,37 | 0,26 |
| **2006** | 0,36 | 0,21 | 0,12 | 0,26 | 0,09 | 0,00 | 0,23 | 0,14 | 0,06 | 0,08 | 0,33 | 0,36 |
| **2007** | 0,28 | 0,52 | 0,24 | 0,09 | 0,05 | 0,07 | 0,17 | 0,06 | 0,10 | 0,05 | 0,22 | 0,42 |
| **2008** | 0,48 | 0,43 | 0,34 | 0,14 | 0,02 | 0,23 | 0,04 | 0,01 | 0,19 | 0,04 | 0,08 | 0,42 |

***Tabella 140:*** *Stazione di Udine (UD): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 141:*** *Stazione di Udine (UD): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 142:*** *Stazione di Udine (UD): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 143:*** *Stazione di Udine (UD): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 144:*** *Stazione di Udine (UD): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili.*

*Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

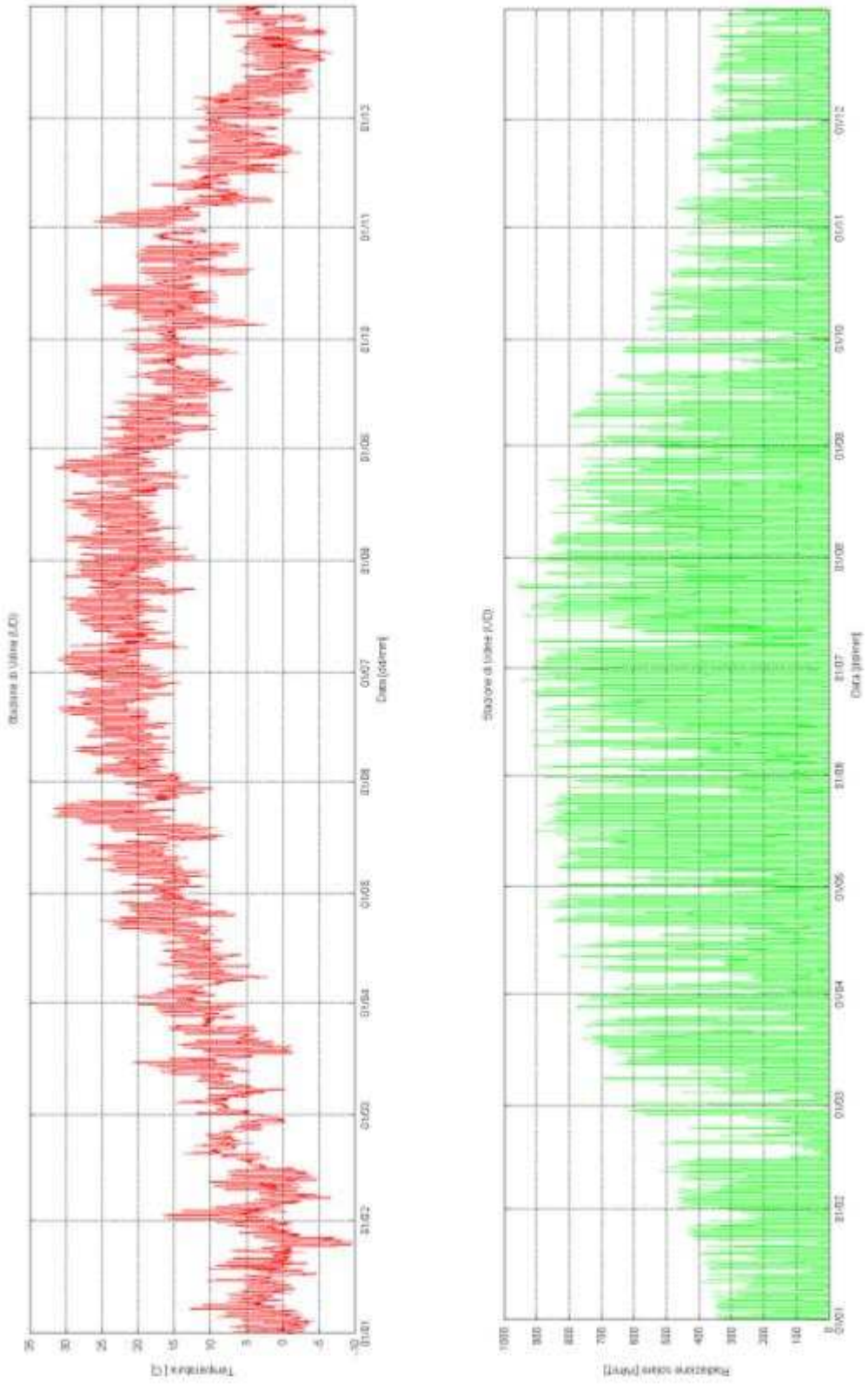

***Figura 38:*** *Anno caratteristico per la stazione di Udine (UD): temperatura e radiazione solare*

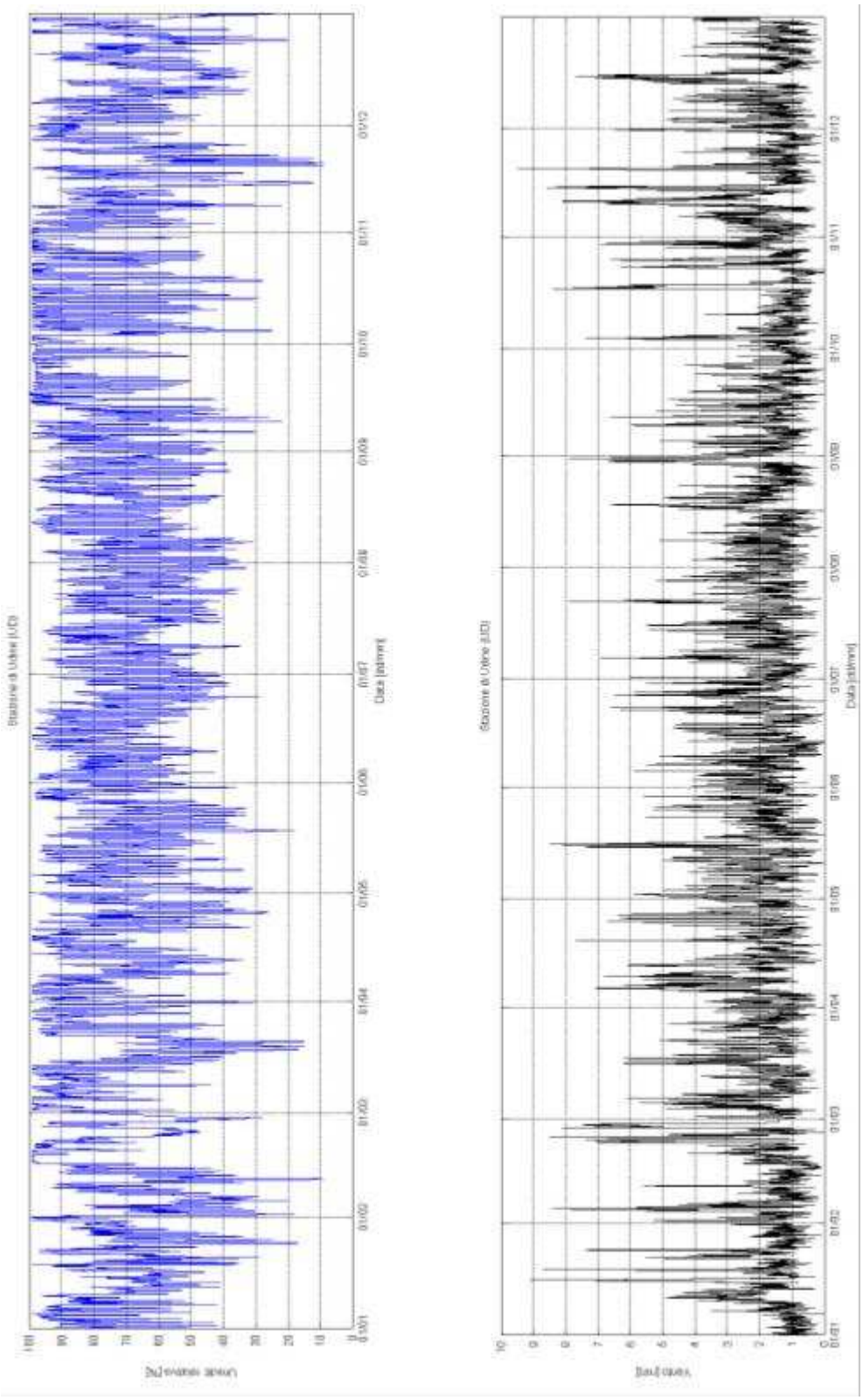

***Figura 39:*** *Anno caratteristico per la stazione di Udine (UD): umidità relativa e velocità del vento*

# 4. LIGURIA

## 4.1. Dati meteorologici

I dati utilizzati per la presente analisi sono proprietà di ARPA Liguria; questi sono accessibili a fronte di richiesta diretta agli uffici preposti. È stata operata una procedura di validazione dei dati. In tabella 145 è riportata la posizione delle stazioni selezionate e in tabella 146 la lunghezza della serie storica disponibile. Le tabelle seguenti 147,148,149 e 150 riportano la percentuale di dati validi per ognuno dei parametri meteorologici presi in esame.

| Stazione | Provincia | Latitudine | Longitudine | Altitudine |
|---|---|---|---|---|
| **Polanesi** | GE | 44°21'58" | 09°07'34" | 50 m. |
| **Borgonuovo** | IM | 43°50'53" | 07°37'18" | 115 m. |
| **Monte Rocchetta** | SP | 44°04'17" | 09°56'18" | 360 m. |
| **Capo Vado** | SV | 44°15'29" | 08°26'58" | 170 m. |

***Tabella 145:*** *Stazioni meteorologiche utilizzata per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Anni | N°dati orari |
|---|---|---|---|
| **Polanesi** | GE | 8 (2003-2010) | 70128 |
| **Borgonuovo** | IM | 8 (2003-2010) | 70128 |
| **Monte Rocchetta** | SP | 10 (2001-2010) | 87648 |
| **Capo Vado** | SV | 5 (2006-2010) | 43824 |

***Tabella 146:*** *Serie storiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Polanesi** | GE | 60413 | 86,1% | 9715 | 13,9% |
| **Borgonuovo** | IM | 59135 | 84,3% | 10993 | 15,7% |
| **Monte Rocchetta** | SP | 74857 | 85,4% | 12791 | 14,6% |
| **Capo Vado** | SV | 34213 | 78,1% | 9611 | 21,9% |

***Tabella 147:*** *Numero e percentuale validità dati orari temperatura*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Polanesi** | GE | 37093 | 52,9% | 33035 | 47,1% |
| **Borgonuovo** | IM | 58283 | 83,1% | 11845 | 16,9% |
| **Monte Rocchetta** | SP | 74867 | 85,4% | 12781 | 14,6% |
| **Capo Vado** | SV | 33464 | 76,4% | 10360 | 23,6% |

***Tabella 148:*** *Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Polanesi** | GE | 60408 | 86,1% | 9720 | 13,9% |
| **Borgonuovo** | IM | 59135 | 84,3% | 10993 | 15,7% |
| **Monte Rocchetta** | SP | 74857 | 85,4% | 12791 | 14,6% |
| **Capo Vado** | SV | 34208 | 78,1% | 9616 | 21,9% |

***Tabella 149:*** *Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Polanesi** | GE | 60410 | 86,1% | 9718 | 13,9% |
| **Borgonuovo** | IM | 59085 | 84,3% | 11043 | 15,7% |
| **Monte Rocchetta** | SP | 74867 | 85,4% | 12781 | 14,6% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Capo Vado** | SV | 34190 | 78,0% | 9634 | 22,0% |

***Tabella 150:*** *Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento*

# Risultati

## 4.2. Provincia di Genova

Nel caso della stazioni di Polanesi è stata riscontrata un'elevata percentuale di dati non validi per quanto riguarda il parametro radiazione solare. Molti dei record, benché classificati come validi, sono stati scartati in fase di processamento poichè i valori risultavano vistosamente incompatibili con ora del giorno e giorno dell'anno alla latitudine della stazione. In tutti i casi in cui la finestra di dati non validi era di dimensione di qualche ora è stato possibile ricostruire il dato per interpolazione; nella maggior parte dei casi, tuttavia, è stato necessario scartare intere settimane o mesi di dati con valori inverosimili.

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2006 | Maggio | 2008 | Settembre | 2006 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 2007 | Ottobre | 2006 |
| Marzo | 2008 | Luglio | 2007 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 2008 | Agosto | 2007 | Dicembre | 2006 |

***Tabella 151:*** *Stazione di Polanesi (GE): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | 0,7 | 0,0 | 13,0 | 0,0 |
| **media** | 16,5 | 142,7 | 64,4 | 0,8 |
| **massima** | 33,4 | 999,0 | 97,0 | 4,7 |
| **percentile 1** | 5,0 | 0,0 | 22,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | 5,7 | 0,0 | 25,2 | 0,1 |
| **percentile 5** | 7,1 | 0,0 | 31,0 | 0,2 |
| **percentile 50** | 16,5 | 2,0 | 67,0 | 0,7 |
| **percentile 95** | 26,6 | 697,0 | 90,0 | 1,8 |
| **percentile 98** | 29,2 | 856,6 | 93,0 | 2,3 |
| **percentile 99** | 30,1 | 912,0 | 94,4 | 2,7 |

***Tabella 152:*** *Stazione di Polanesi (GE): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | - | - | 0,27 | 2,20 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,16 | 0,14 | 0,14 |
| **2004** | 0,14 | 0,16 | 0,27 | 2,33 | 0,17 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| **2005** | 0,16 | 0,18 | 0,29 | 3,16 | 0,14 | 0,16 | 0,16 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,16 | 0,14 |
| **2006** | 0,14 | 0,16 | 0,27 | 1,18 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| **2007** | 0,14 | 0,16 | 0,27 | 5,28 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,16 | 0,16 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| **2008** | 0,14 | 0,16 | 0,27 | 2,02 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| **2009** | 0,14 | 0,16 | 0,27 | 2,23 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,16 |
| **2010** | 0,14 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 153:*** *Stazione di Polanesi (GE): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2004** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2005** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,01 | 0,90 |
| **2006** | 0,54 | 0,80 | 2,53 | 10,72 | 4,61 | 6,03 | 6,86 | 4,97 | 2,65 | 1,17 | 0,38 | 0,40 |
| **2007** | 0,82 | 1,21 | 2,79 | 15,98 | 5,28 | 4,57 | 7,51 | 4,35 | 3,25 | 1,90 | 0,80 | 0,51 |
| **2008** | 0,73 | 1,11 | 2,31 | 9,19 | 3,63 | 5,18 | 6,26 | 5,75 | 3,45 | 1,41 | 0,74 | 0,54 |
| **2009** | 0,57 | 1,47 | 2,90 | 11,12 | 5,73 | 5,21 | 6,67 | 5,84 | 3,42 | 1,42 | 0,71 | 0,74 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2010** | 0,70 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 154:*** *Stazione di Polanesi (GE): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | - | - | 0,31 | 2,14 | 0,35 | 0,26 | 0,22 | 0,25 | 0,25 | 0,29 | 0,29 | 0,22 |
| **2004** | 0,19 | 0,43 | 0,31 | 1,21 | 0,17 | 0,27 | 0,38 | 0,26 | 0,15 | 0,32 | 0,23 | 0,25 |
| **2005** | 0,30 | 0,42 | 0,37 | 1,85 | 0,21 | 0,17 | 0,23 | 0,13 | 0,38 | 0,16 | 0,23 | 0,23 |
| **2006** | 0,50 | 0,19 | 0,33 | 0,95 | 0,30 | 0,56 | 0,25 | 0,17 | 0,25 | 0,19 | 0,26 | 0,16 |
| **2007** | 0,35 | 0,26 | 0,41 | 3,02 | 0,15 | 0,30 | 0,14 | 0,17 | 0,20 | 0,39 | 0,39 | 0,22 |
| **2008** | 0,43 | 0,19 | 0,42 | 2,49 | 0,21 | 0,33 | 0,37 | 0,16 | 0,22 | 0,42 | 0,16 | 0,29 |
| **2009** | 0,20 | 0,28 | 0,39 | 1,41 | 0,26 | 0,20 | 0,24 | 0,13 | 0,32 | 0,35 | 0,39 | 0,26 |
| **2010** | 0,22 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 155:*** *Stazione di Polanesi (GE): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | - | - | 9,29 | 0,14 | 4,70 | 4,90 | 4,60 | 4,65 | 4,72 | 4,38 | 4,80 | 4,50 |
| **2004** | 4,65 | 5,96 | 9,09 | 0,02 | 4,71 | 4,72 | 4,59 | 4,56 | 4,80 | 4,61 | 4,69 | 4,47 |
| **2005** | 4,63 | 5,71 | 9,27 | 0,04 | 4,71 | 4,85 | 4,63 | 4,63 | 4,83 | 4,69 | 4,88 | 4,68 |
| **2006** | 4,53 | 5,94 | 8,89 | 0,04 | 4,47 | 4,65 | 4,56 | 4,40 | 4,77 | 4,72 | 4,80 | 4,62 |
| **2007** | 4,62 | 5,86 | 9,10 | 0,13 | 4,75 | 4,64 | 4,52 | 4,58 | 4,73 | 4,49 | 4,62 | 4,68 |
| **2008** | 4,70 | 5,98 | 8,99 | 0,01 | 4,67 | 4,83 | 4,57 | 4,59 | 4,66 | 4,68 | 4,51 | 4,56 |
| **2009** | 4,43 | 5,78 | 9,18 | 0,09 | 4,82 | 4,69 | 4,59 | 4,64 | 4,61 | 4,64 | 4,82 | 4,54 |
| **2010** | 4,49 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 156:*** *Stazione di Polanesi (GE): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 31 | 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 157:*** *Stazione di Polanesi (GE): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2004** | 31 | 29 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2005** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 9 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 158:*** *Stazione di Polanesi (GE): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 31 | 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 159:*** *Stazione di Polanesi (GE): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 30 | 27 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 160:*** *Stazione di Polanesi (GE): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

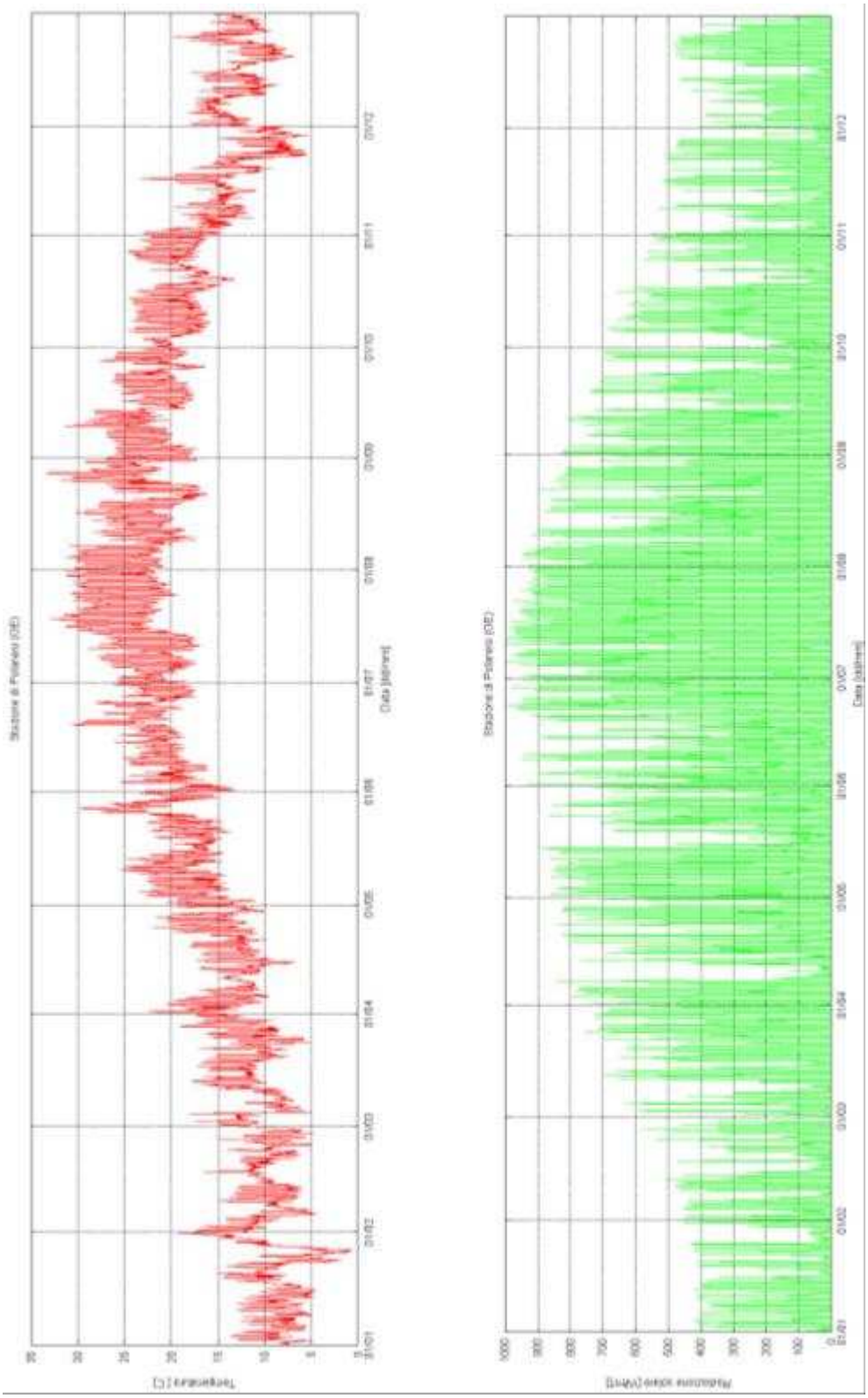

***Figura 40:*** *Anno caratteristico per la stazione di Polanes (GE)i: temperatura e radiazione solare*

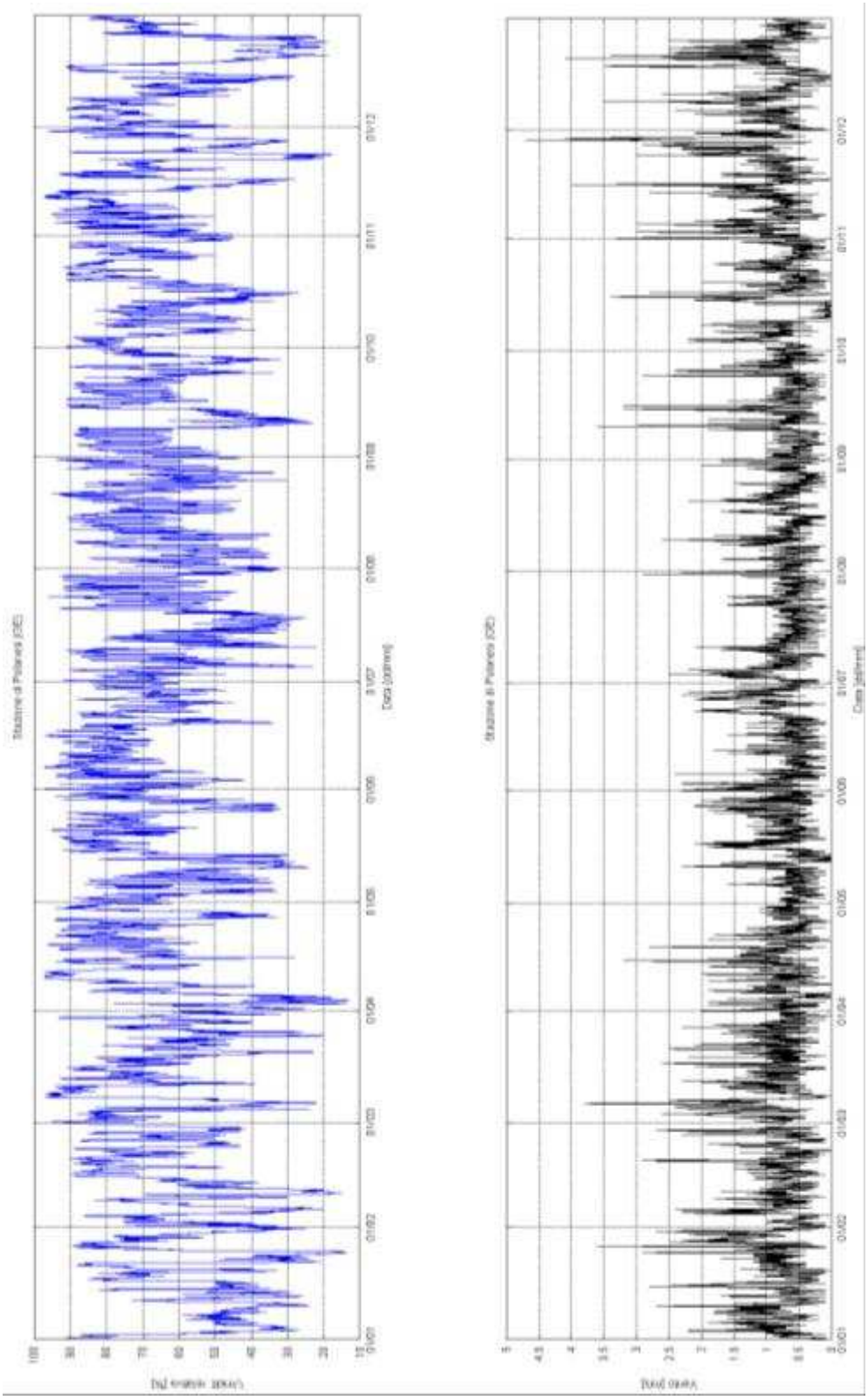

***Figura 41:*** *Anno caratteristico per la stazione di Polanesi (GE): umidità relativa e velocità del vento*

## 4.3. Provincia di Imperia

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2005 | Maggio | 2003 | Settembre | 2003 |
| Febbraio | 2004 | Giugno | 2004 | Ottobre | 2005 |
| Marzo | 2003 | Luglio | 2003 | Novembre | 2005 |
| Aprile | 2004 | Agosto | 2003 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 161:*** *Stazione di Borgonuovo (IM): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -3,2 | 0,0 | 11,0 | 0,0 |
| **media** | 15,0 | 137,7 | 74,9 | 0,7 |
| **massima** | 38,0 | 869,0 | 100,0 | 5,3 |
| **percentile 1** | 0,7 | 0,0 | 23,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | 1,6 | 0,0 | 29,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | 3,1 | 0,0 | 36,0 | 0,1 |
| **percentile 50** | 14,5 | 4,0 | 78,0 | 0,6 |
| **percentile 95** | 29,0 | 695,0 | 100,0 | 1,7 |
| **percentile 98** | 31,2 | 771,0 | 100,0 | 2,0 |
| **percentile 99** | 32,4 | 802,0 | 100,0 | 2,2 |

***Tabella 162:*** *Stazione di Borgonuovo (IM): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | - | - | 0,14 | 0,16 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,16 | 0,14 | 0,14 |
| **2004** | 0,16 | 0,55 | 0,14 | 0,14 | 0,16 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| **2005** | 0,18 | 0,57 | 0,16 | 0,14 | 0,14 | 0,16 | 0,16 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,16 | 0,16 |
| **2006** | 0,16 | 25,46 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| **2007** | 0,16 | 0,55 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,16 | 0,16 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| **2008** | 0,16 | 0,55 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| **2009** | 0,16 | 0,55 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |
| **2010** | 0,16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 163:*** *Stazione di Borgonuovo (IM): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | - | - | 1,63 | 2,99 | 4,98 | 5,80 | 6,33 | 5,03 | 2,21 | 0,90 | 1,78 | 0,97 |
| **2004** | 1,24 | 1,14 | 1,31 | 2,49 | 4,25 | 5,47 | 5,59 | 4,36 | 1,72 | 0,73 | 1,30 | 1,74 |
| **2005** | 1,09 | 0,74 | 1,06 | 2,29 | 5,30 | 5,74 | 6,39 | 5,35 | 1,54 | 0,54 | 1,23 | 1,64 |
| **2006** | 3,05 | 23,86 | 1,02 | 2,86 | 4,88 | 5,34 | 5,78 | 4,61 | 1,58 | 0,45 | 1,13 | 1,93 |
| **2007** | 1,60 | 1,03 | 1,16 | 2,60 | 4,66 | 4,87 | 6,48 | 4,13 | 1,88 | 0,39 | 1,03 | 1,35 |
| **2008** | 1,54 | 0,71 | 0,85 | 2,17 | 3,28 | 5,63 | 6,58 | 4,77 | 1,42 | 0,39 | 1,57 | 1,93 |
| **2009** | 1,73 | 0,85 | 0,82 | 1,83 | 5,27 | 5,57 | 6,20 | 4,00 | 1,39 | 0,45 | 1,50 | 1,87 |
| **2010** | 1,47 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 164:*** *Stazione di Borgonuovo (IM): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | - | - | 0,27 | 0,28 | 0,29 | 0,24 | 0,18 | 0,16 | 0,31 | 0,31 | 0,23 | 0,25 |
| **2004** | 0,17 | 0,65 | 0,30 | 0,25 | 0,32 | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 0,15 | 0,36 | 0,30 | 0,21 |
| **2005** | 0,41 | 0,68 | 0,28 | 0,25 | 0,14 | 0,18 | 0,47 | 0,20 | 0,49 | 0,32 | 0,16 | 0,16 |
| **2006** | 0,46 | 24,50 | 0,28 | 0,28 | 0,29 | 0,59 | 0,59 | 0,23 | 0,42 | 0,39 | 0,56 | 0,15 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 0,17 | 0,61 | 0,39 | 0,32 | 0,17 | 0,22 | 0,41 | 0,33 | 0,47 | 0,35 | 0,55 | 0,32 |
| **2008** | 0,20 | 0,58 | 0,21 | 0,15 | 0,24 | 0,28 | 0,34 | 0,23 | 0,14 | 0,26 | 0,33 | 0,16 |
| **2009** | 0,28 | 0,66 | 0,22 | 0,22 | 0,20 | 0,17 | 0,21 | 0,13 | 0,31 | 0,32 | 0,36 | 0,26 |
| **2010** | 0,30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 165:*** *Stazione di Borgonuovo (IM): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | - | - | 4,60 | 4,60 | 4,45 | 4,69 | 4,56 | 4,53 | 4,72 | 4,53 | 4,73 | 4,49 |
| **2004** | 5,23 | 20,87 | 4,55 | 4,72 | 4,56 | 4,73 | 4,60 | 4,62 | 4,70 | 4,57 | 4,64 | 4,47 |
| **2005** | 5,08 | 20,75 | 4,59 | 4,64 | 4,47 | 4,66 | 4,48 | 4,49 | 4,67 | 4,58 | 4,62 | 4,47 |
| **2006** | 5,63 | 977,48 | 4,45 | 4,72 | 4,57 | 4,73 | 4,61 | 4,53 | 4,78 | 4,60 | 4,72 | 4,59 |
| **2007** | 5,33 | 20,94 | 4,54 | 4,82 | 4,66 | 4,82 | 4,49 | 4,57 | 4,67 | 4,61 | 4,84 | 4,61 |
| **2008** | 5,23 | 21,04 | 4,68 | 4,80 | 4,63 | 4,85 | 4,65 | 4,61 | 4,82 | 4,72 | 4,79 | 4,79 |
| **2009** | 5,66 | 21,13 | 4,79 | 4,82 | 4,71 | 4,79 | 4,67 | 4,69 | 4,76 | 4,59 | 4,78 | 4,64 |
| **2010** | 5,33 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 166:*** *Stazione di Borgonuovo (IM): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 31 | 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2006** | 31 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 167:*** *Stazione di Borgonuovo (IM): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 31 | 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 24 |
| **2004** | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2006** | 31 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 168:*** *Stazione di Borgonuovo (IM): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 31 | 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2006** | 31 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 169:*** *Stazione di Borgonuovo (IM): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 31 | 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 31 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 170:*** *Stazione di Borgonuovo (IM): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

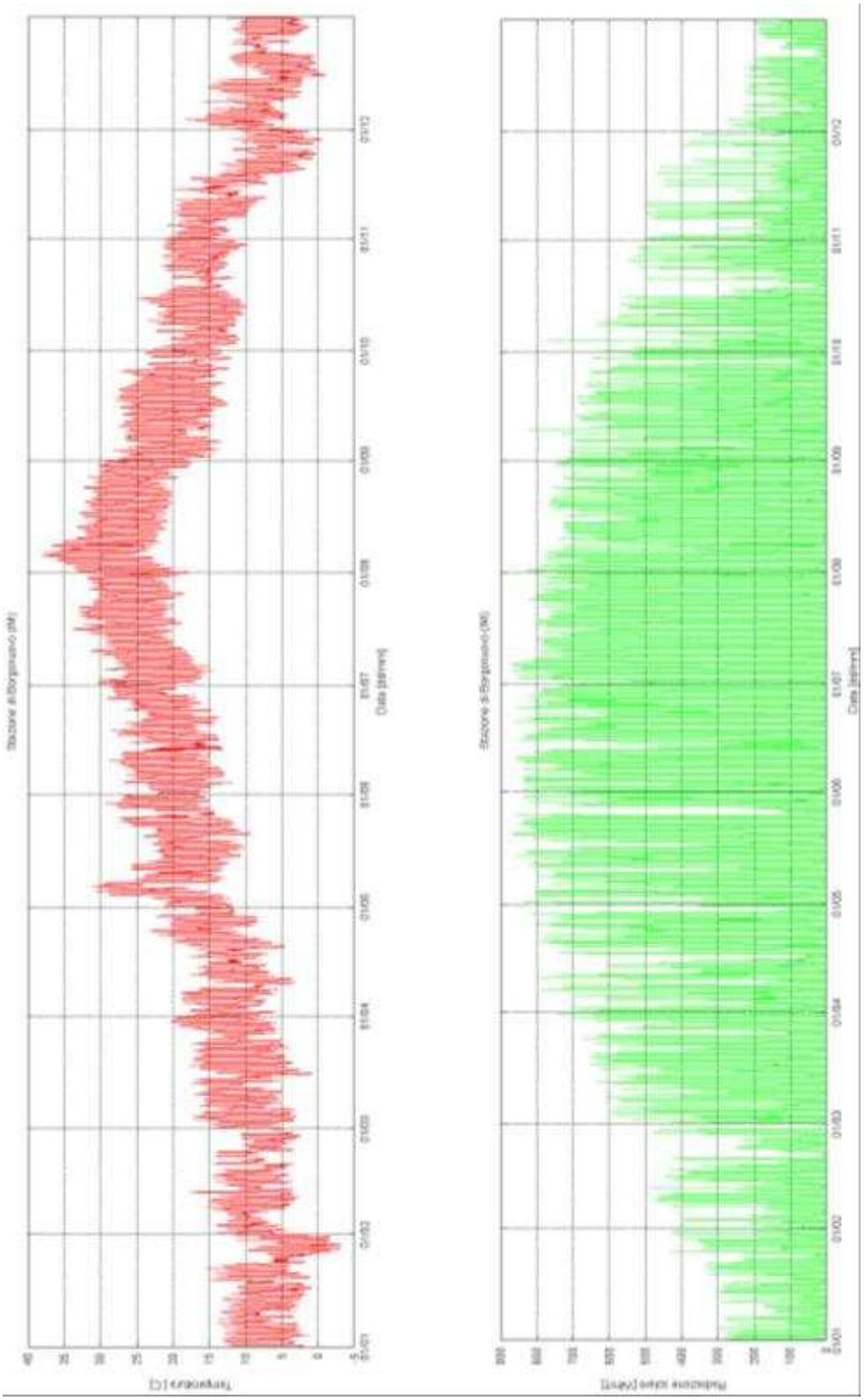

***Figura 42:*** *Anno caratteristico per la stazione di Borgonuovo (IM): temperatura e radiazione solare*

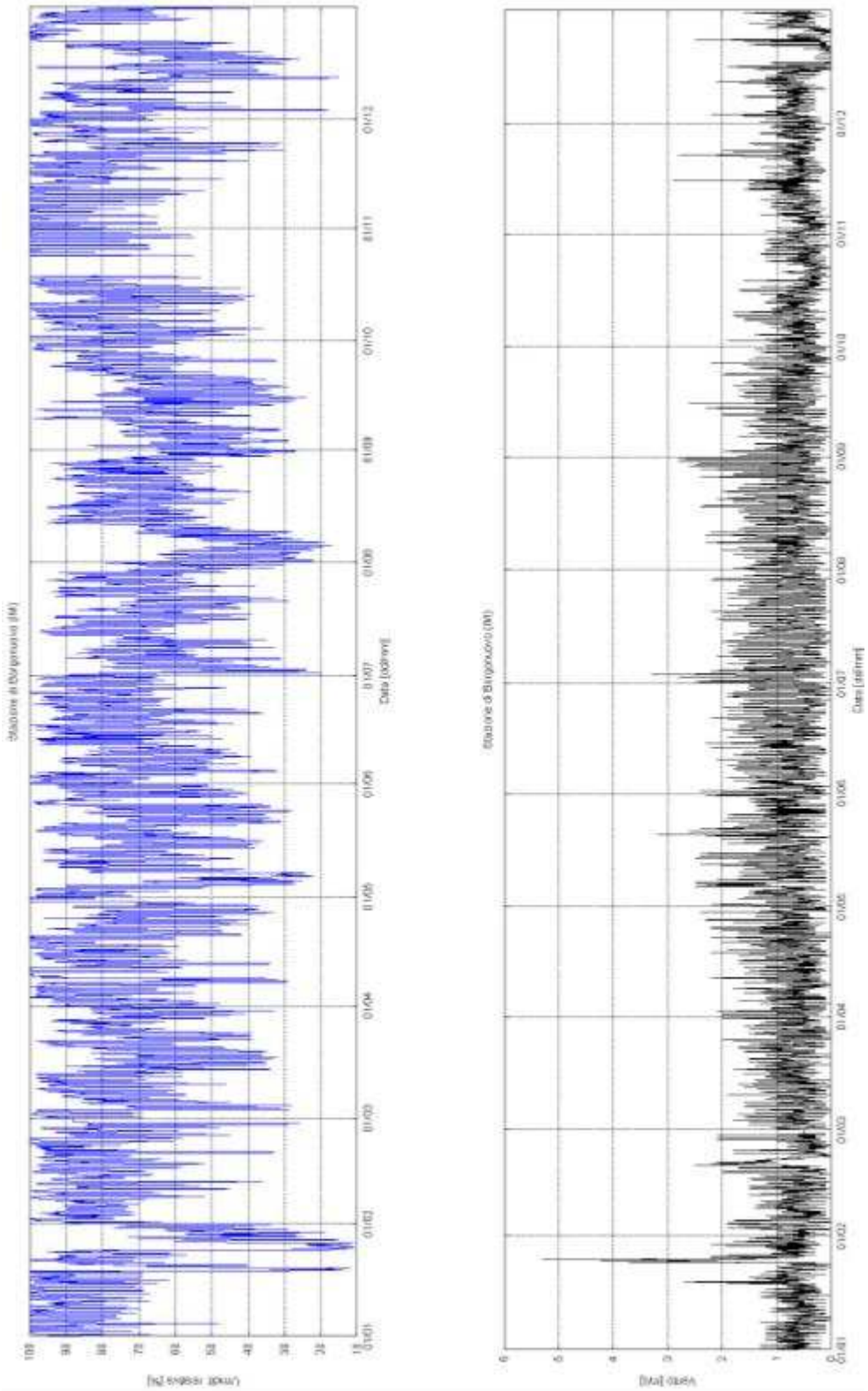

***Figura 43:*** *Anno caratteristico per la stazione di Borgonuovo (IM): umidità relativa e velocità del vento*

## 4.4. Provincia di La Spezia

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2009 | Maggio | 2008 | Settembre | 2008 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 2007 | Ottobre | 2003 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2002 | Novembre | 2006 |
| Aprile | 2008 | Agosto | 2006 | Dicembre | 2005 |

***Tabella 171:*** *Stazione di Monte Rocchetta (SP): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -2,6 | 0,0 | 14,0 | 0,0 |
| **media** | 13,3 | 159,0 | 74,3 | 3,7 |
| **massima** | 29,2 | 1195,0 | 100,0 | 16,6 |
| **percentile 1** | 1,2 | 0,0 | 23,0 | 0,4 |
| **percentile 2** | 2,8 | 0,0 | 28,0 | 0,5 |
| **percentile 5** | 4,3 | 0,0 | 37,0 | 0,8 |
| **percentile 50** | 13,2 | 0,0 | 77,0 | 3,0 |
| **percentile 95** | 22,8 | 728,0 | 100,0 | 9,0 |
| **percentile 98** | 24,4 | 853,0 | 100,0 | 10,7 |
| **percentile 99** | 25,4 | 900,0 | 100,0 | 11,9 |

***Tabella 172:*** *Stazione di Monte Rocchetta (SP): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,13 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| **2002** | 0,11 | 0,12 | 0,47 | 1,18 | 0,24 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| **2003** | 0,11 | 0,12 | 0,47 | 2,26 | 0,24 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,11 | 0,11 |
| **2004** | 0,11 | 0,12 | 0,47 | 1,75 | 0,26 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| **2005** | 0,13 | 0,15 | 0,49 | 2,96 | 0,24 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,11 |
| **2006** | 0,11 | 0,12 | 0,47 | 1,02 | 0,24 | 0,14 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| **2007** | 0,11 | 0,12 | 0,47 | 6,05 | 0,24 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,14 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| **2008** | 0,11 | 0,12 | 0,47 | 2,00 | 0,24 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| **2009** | 0,11 | 0,12 | 0,47 | 2,10 | 0,24 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,13 |
| **2010** | 0,11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 173:*** *Stazione di Monte Rocchetta (SP): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | - | - | - | - | - | 6,02 | 6,37 | 6,07 | 3,65 | 1,72 | 0,70 | 0,38 |
| **2002** | 0,51 | 0,79 | 3,35 | 9,05 | 5,32 | 6,42 | 6,56 | 5,26 | 3,62 | 1,39 | 1,16 | 0,87 |
| **2003** | 0,76 | 1,80 | 3,92 | 9,71 | 5,99 | 7,24 | 6,93 | 6,07 | 4,18 | 1,21 | 0,80 | 0,65 |
| **2004** | 0,64 | 0,85 | 2,61 | 8,93 | 5,47 | 6,56 | 6,79 | 5,42 | 4,15 | 0,89 | 0,74 | 0,68 |
| **2005** | 0,57 | 1,12 | 2,54 | 8,80 | 6,50 | 6,76 | 7,12 | 4,97 | 3,49 | 1,30 | 0,74 | 0,71 |
| **2006** | 0,68 | 0,84 | 2,38 | 9,16 | 5,99 | 6,69 | 7,12 | 5,32 | 3,68 | 1,63 | 0,63 | 0,33 |
| **2007** | 0,83 | 1,04 | 2,83 | 12,56 | 6,08 | 5,50 | 7,41 | 5,23 | 3,98 | 2,24 | 1,24 | 1,00 |
| **2008** | 1,05 | 2,10 | 3,69 | 7,75 | 4,95 | 5,63 | 7,28 | 6,07 | 3,35 | 1,30 | 0,77 | 0,65 |
| **2009** | 0,60 | 1,26 | 3,09 | 8,88 | 6,92 | 5,63 | 7,37 | 6,22 | 3,92 | 1,56 | 0,86 | 0,71 |
| **2010** | 0,76 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 174:*** *Staz. di Monte Rocchetta (SP): rad. solare – parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | - | - | - | - | - | 0,23 | 0,24 | 0,34 | 0,11 | 0,20 | 0,32 | 0,25 |
| **2002** | 0,25 | 0,46 | 0,76 | 0,89 | 0,47 | 0,13 | 0,25 | 0,19 | 0,11 | 0,20 | 0,28 | 0,42 |
| **2003** | 0,25 | 0,65 | 0,64 | 1,71 | 0,55 | 0,11 | 0,16 | 0,27 | 0,23 | 0,14 | 0,21 | 0,30 |
| **2004** | 0,24 | 0,59 | 0,58 | 1,77 | 0,34 | 0,22 | 0,28 | 0,28 | 0,17 | 0,36 | 0,35 | 0,27 |
| **2005** | 0,51 | 0,37 | 0,55 | 0,64 | 0,26 | 0,19 | 0,16 | 0,15 | 0,28 | 0,17 | 0,22 | 0,18 |
| **2006** | 0,38 | 0,16 | 0,55 | 1,20 | 0,37 | 0,62 | 0,41 | 0,13 | 0,14 | 0,23 | 0,14 | 0,19 |
| **2007** | 0,56 | 0,46 | 0,51 | 5,05 | 0,40 | 0,42 | 0,17 | 0,17 | 0,13 | 0,43 | 0,35 | 0,30 |
| **2008** | 0,42 | 0,25 | 0,78 | 2,89 | 0,33 | 0,18 | 0,24 | 0,16 | 0,18 | 0,16 | 0,18 | 0,29 |
| **2009** | 0,17 | 0,28 | 0,58 | 1,43 | 0,49 | 0,28 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,23 | 0,48 | 0,29 |
| **2010** | 0,24 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 175:*** *Stazione di Monte Rocchetta (SP): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | - | - | - | - | - | 3,23 | 3,64 | 4,13 | 4,26 | 4,93 | 4,77 | 5,56 |
| **2002** | 6,86 | 5,37 | 16,18 | 0,23 | 8,04 | 4,16 | 3,63 | 3,65 | 3,91 | 3,75 | 3,10 | 3,17 |
| **2003** | 2,33 | 3,56 | 16,83 | 0,79 | 8,12 | 4,59 | 3,53 | 3,37 | 3,91 | 2,65 | 4,14 | 3,31 |
| **2004** | 3,37 | 4,79 | 16,05 | 0,16 | 7,73 | 3,67 | 3,40 | 3,52 | 4,03 | 3,58 | 3,24 | 3,71 |
| **2005** | 3,28 | 3,93 | 16,88 | 0,16 | 8,09 | 3,73 | 3,66 | 3,37 | 3,98 | 3,77 | 3,80 | 3,16 |
| **2006** | 2,55 | 4,06 | 15,39 | 0,47 | 7,74 | 3,62 | 3,60 | 2,91 | 3,93 | 3,82 | 4,30 | 3,82 |
| **2007** | 3,75 | 4,61 | 14,84 | 0,70 | 8,03 | 3,43 | 3,51 | 3,45 | 3,97 | 2,70 | 3,07 | 3,89 |
| **2008** | 3,78 | 4,64 | 15,21 | 0,16 | 7,70 | 4,23 | 3,37 | 3,73 | 3,41 | 3,68 | 3,06 | 3,38 |
| **2009** | 2,57 | 4,31 | 15,57 | 0,32 | 8,31 | 3,22 | 3,68 | 3,90 | 2,57 | 3,25 | 3,57 | 2,88 |
| **2010** | 3,52 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 176:*** *Stazione di Monte Rocchetta (SP): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 177:*** *Stazione di Monte Rocchetta (SP): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 178:*** *Stazione di Monte Rocchetta (SP): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 179:*** *Stazione di Monte Rocchetta (SP): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 180:*** *Stazione di Monte Rocchetta (SP): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

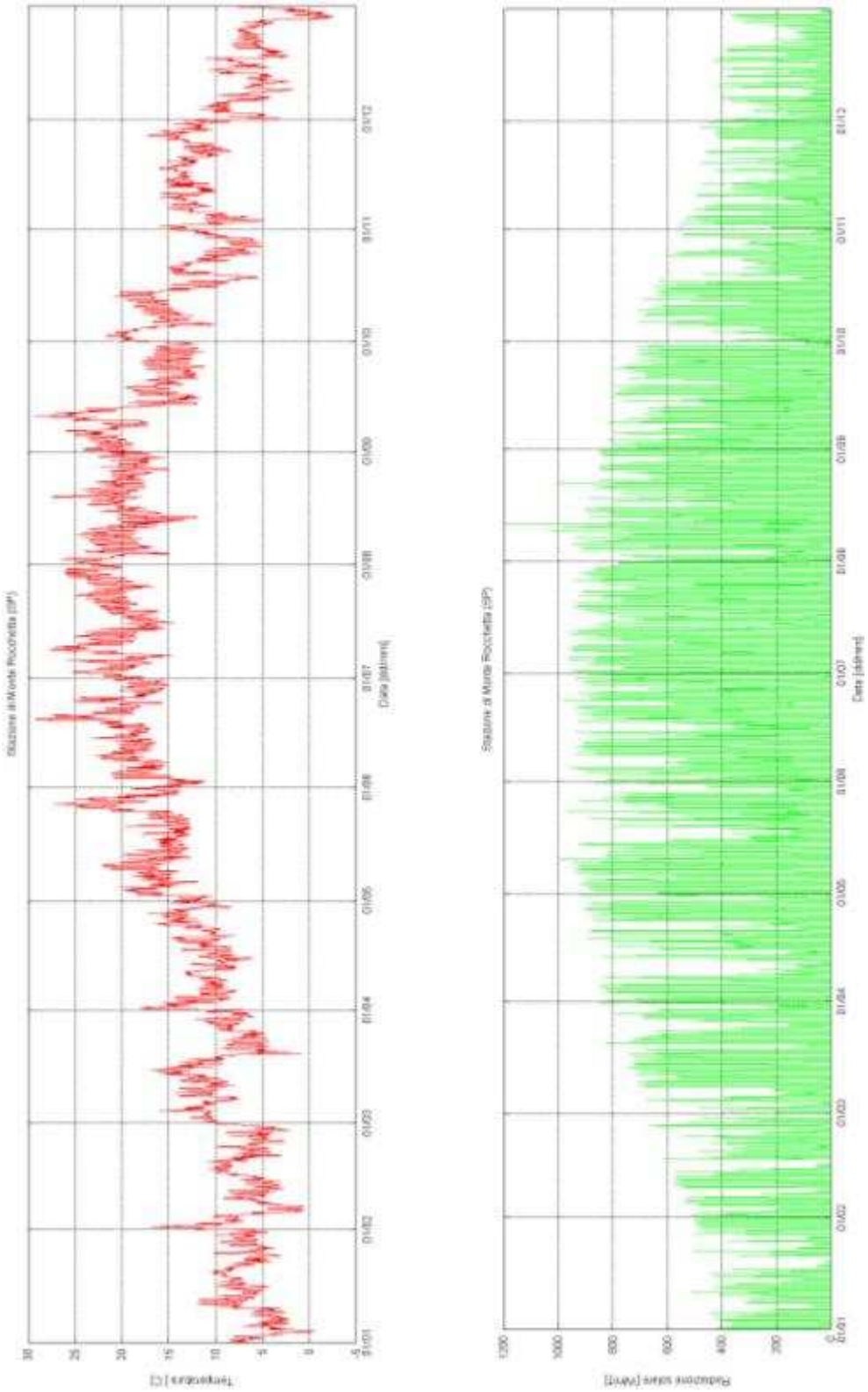

***Figura 44*** **:***Anno caratteristico per la stazione di Monte Rocchetta (SP): temperatura e radiazione solare*

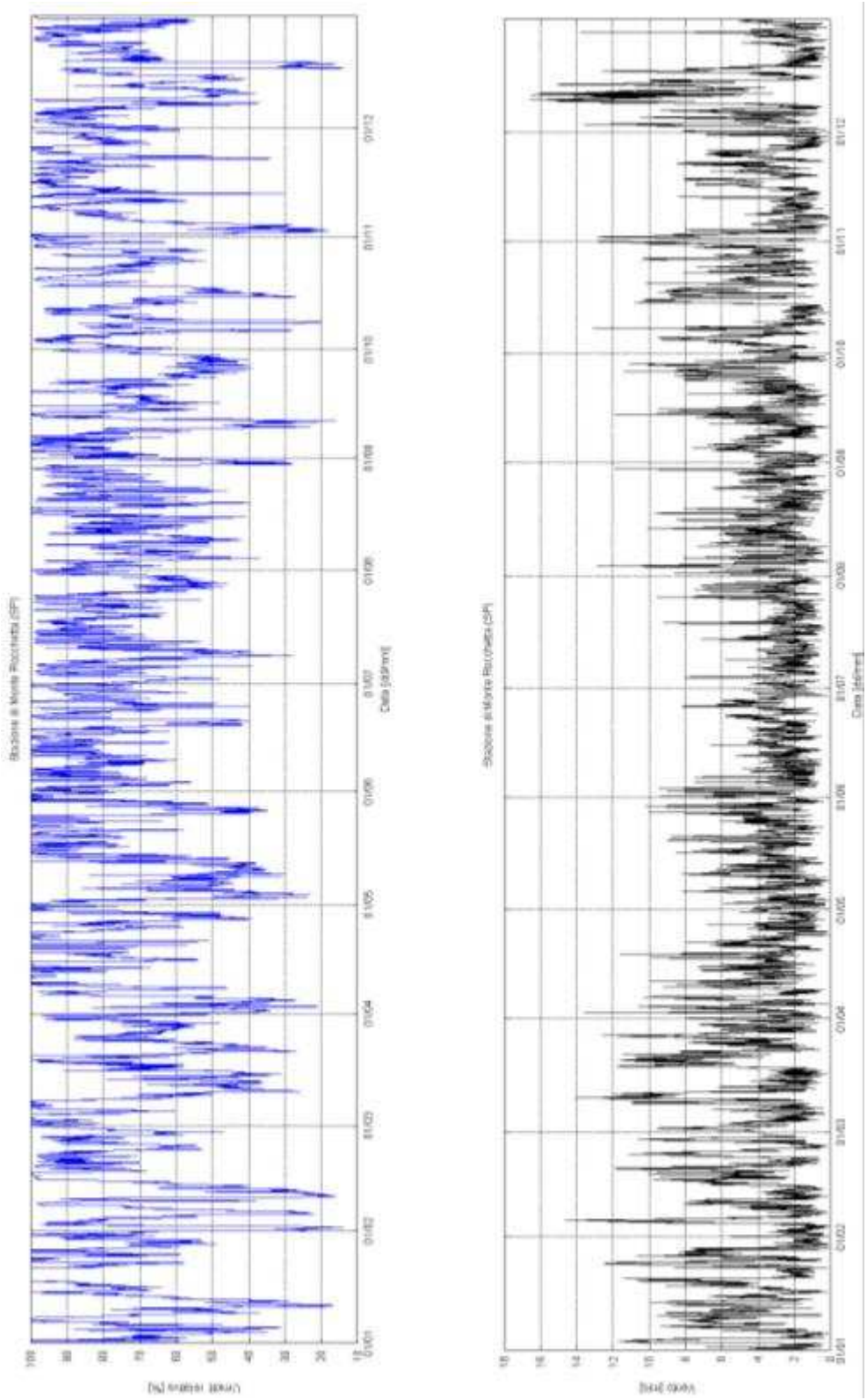

***Figura 45:*** *Anno caratteristico per la stazione di Monte Rocchetta (SP): umidità relativa e velocità del vento*

## 4.5. Provincia di Savona

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2010 | Maggio | 2008 | Settembre | 2008 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2007 | Ottobre | 2009 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2006 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2007 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 181:*** *Stazione di Capo Vado (SV): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -4,0 | 0,0 | 13,0 | 0,0 |
| **media** | 15,5 | 162,0 | 64,7 | 6,7 |
| **massima** | 33,2 | 992,0 | 100,0 | 31,1 |
| **percentile 1** | 0,3 | 0,0 | 21,0 | 0,4 |
| **percentile 2** | 1,2 | 0,0 | 24,0 | 0,7 |
| **percentile 5** | 3,2 | 0,0 | 30,0 | 1,1 |
| **percentile 50** | 15,5 | 0,0 | 68,0 | 5,3 |
| **percentile 95** | 26,8 | 739,0 | 91,0 | 16,2 |
| **percentile 98** | 28,4 | 859,0 | 95,0 | 19,2 |
| **percentile 99** | 29,5 | 902,4 | 98,0 | 20,9 |

***Tabella 182:*** *Stazione di Capo Vado (SV): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | - | - | 0,24 | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| **2007** | 0,24 | 0,31 | 0,24 | 0,24 | 0,26 | 0,24 | 0,24 | 0,26 | 0,26 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| **2008** | 0,24 | 0,31 | 0,24 | 0,24 | 0,25 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,26 | 0,24 |
| **2009** | 0,24 | 0,31 | 0,26 | 0,26 | 0,25 | 0,24 | 0,26 | 0,24 | 0,24 | 0,26 | 0,24 | 0,26 |
| **2010** | 0,26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 183:*** *Stazione di Capo Vado (SV): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | - | - | 9,72 | 12,54 | 13,02 | 17,23 | 19,75 | 15,42 | 10,64 | 8,30 | 4,27 | 3,52 |
| **2007** | 3,76 | 4,44 | 10,52 | 14,21 | 13,10 | 12,56 | 18,15 | 11,73 | 13,66 | 11,00 | 4,69 | 3,13 |
| **2008** | 5,99 | 5,00 | 9,73 | 10,76 | 11,85 | 15,41 | 16,14 | 15,79 | 10,76 | 7,44 | 3,69 | 4,94 |
| **2009** | 4,05 | 7,56 | 10,54 | 11,08 | 15,65 | 14,57 | 19,32 | 16,95 | 13,63 | 11,23 | 4,61 | 4,32 |
| **2010** | 3,57 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 184:*** *Stazione di Capo Vado (SV): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | - | - | 0,33 | 0,46 | 0,38 | 0,51 | 0,53 | 0,27 | 0,43 | 0,46 | 0,30 | 0,39 |
| **2007** | 0,43 | 0,47 | 0,31 | 0,42 | 0,27 | 0,42 | 0,27 | 0,26 | 0,33 | 0,44 | 0,41 | 0,36 |
| **2008** | 0,42 | 0,32 | 0,41 | 0,31 | 0,27 | 0,25 | 0,38 | 0,35 | 0,31 | 0,42 | 0,25 | 0,29 |
| **2009** | 0,50 | 0,49 | 0,44 | 0,32 | 0,38 | 0,30 | 0,35 | 0,36 | 0,42 | 0,40 | 0,37 | 0,32 |
| **2010** | 0,37 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 185:*** *Stazione di Capo Vado (SV): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | - | - | 7,95 | 8,85 | 8,01 | 8,79 | 7,53 | 7,86 | 8,59 | 7,82 | 10,05 | 8,20 |
| **2007** | 11,84 | 12,00 | 7,60 | 8,33 | 8,45 | 7,61 | 8,18 | 7,63 | 9,00 | 6,66 | 6,55 | 7,86 |
| **2008** | 8,45 | 11,56 | 8,44 | 8,87 | 7,41 | 9,01 | 7,82 | 8,70 | 8,57 | 9,70 | 7,24 | 8,05 |
| **2009** | 5,81 | 11,02 | 8,29 | 6,80 | 8,72 | 7,48 | 8,31 | 7,64 | 6,67 | 7,56 | 8,93 | 7,55 |
| **2010** | 5,59 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

***Tabella 186:*** *Stazione di Capo Vado (SV): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | 31 | 28 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 187:*** *Stazione di Capo Vado (SV): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | 31 | 28 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 188:*** *Stazione di Capo Vado (SV): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | 31 | 28 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 189:*** *Stazione di Capo Vado (SV): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | 31 | 28 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2010** | 0 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 190:*** *Stazione di Capo Vado (SV): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

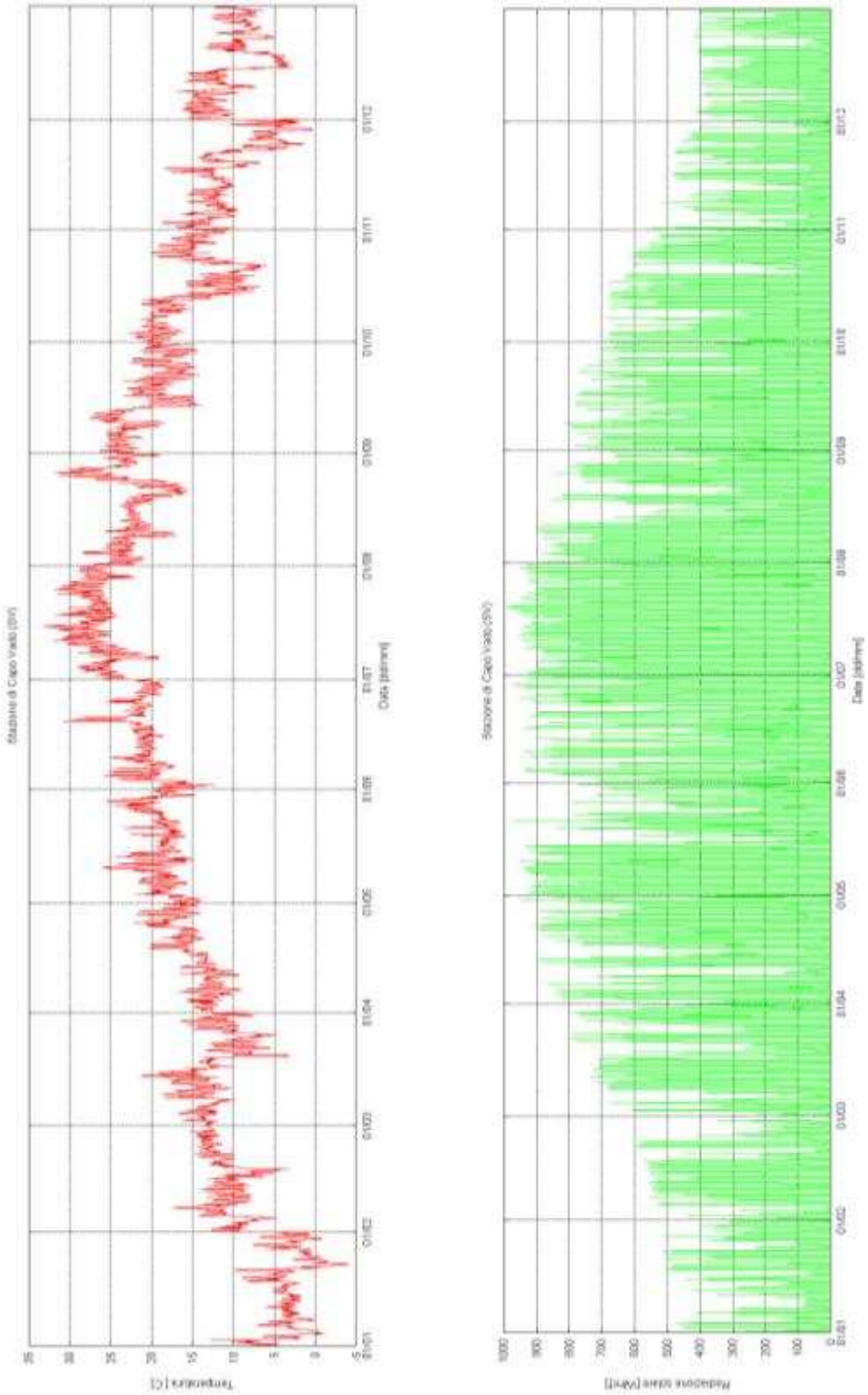

***Figura 46:*** *Anno caratteristico per la stazione di Capo Vado (SV): temperatura e radiazione solare*

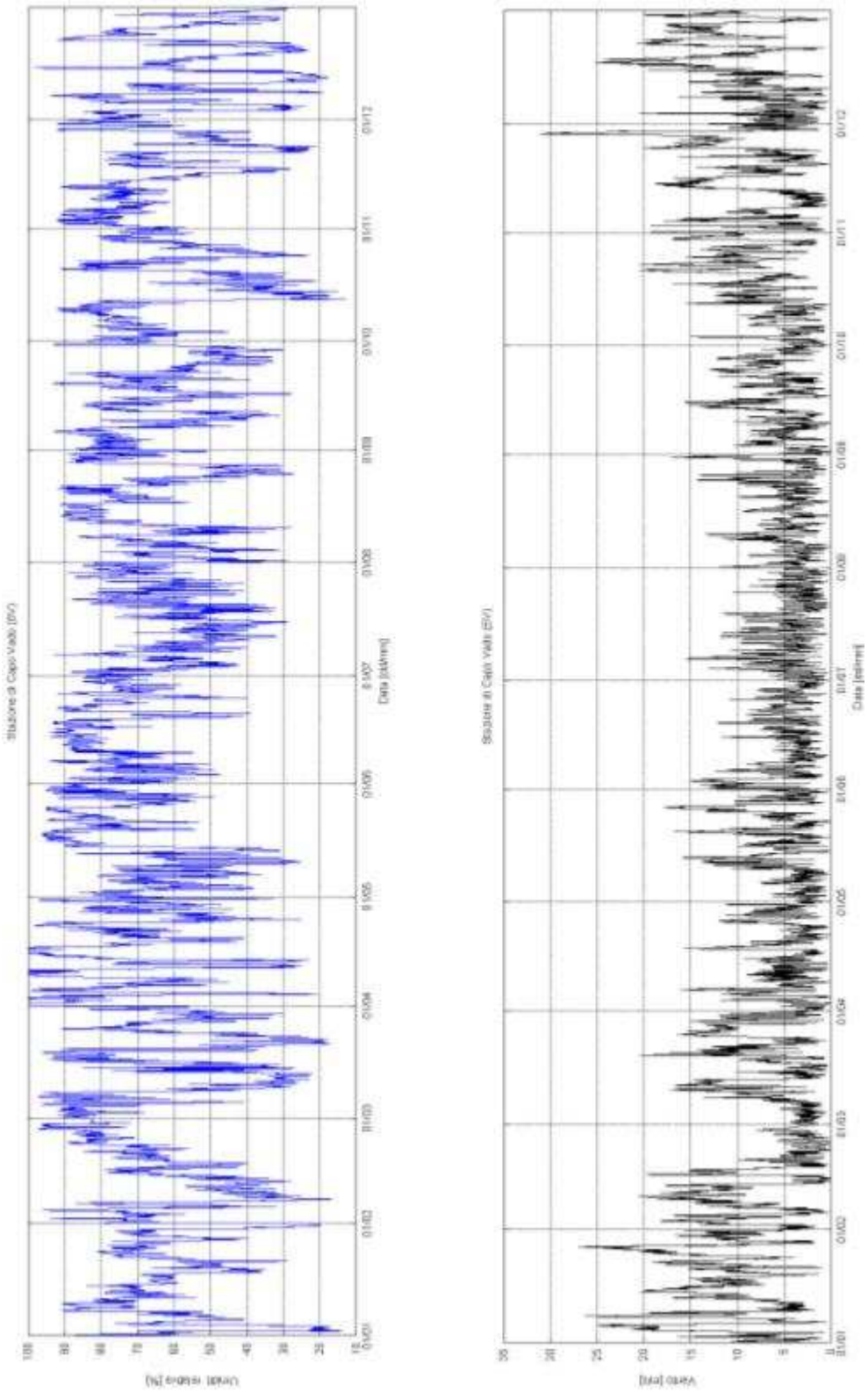

***Figura 47:*** *Anno caratteristico per la stazione di Capo Vado (SV): umidità e velocità del vento*

# 5. LOMBARDIA

## 5.1. Dati meteorologici

I dati utilizzati per la presente analisi sono proprietà di ARPA Lombardia e sono dichiarati validati. In tabella 191 è riportata la posizione delle stazioni selezionate e in tabella 192 la lunghezza delle serie storiche disponibili. Le tabelle seguenti riportano la percentuale di dati validi per ognuno dei parametri meteorologici presi in esame.

| Stazione | Provincia | Latitudine | Longitudine | Altitudine |
|---|---|---|---|---|
| **Bergamo – via Goisis** | BG | 45°43' | 9°41' | 290 m. |
| **Bargnano** | BS | 45°26' | 10°02' | 93 m. |
| **Como – Villa Gallia** | CO | 45°49' | 9°04' | 201 m. |
| **Capralba** | CR | 45°27' | 9°39' | 96 m. |
| **Lecco – via Amendola** | LC | 45°51' | 9°24' | 706 m. |
| **S. Angelo Lodigiano** | LO | 45°14' | 9°24' | 60 m. |
| **Agrate Brianza** | MB | 45°34' | 11°21' | 162 m. |
| **Milano – via Juvara** | MI | 45°28' | 9°13' | 122 m. |
| **Palidano di Gonzaga** | MN | 44°58' | 10°46' | 22 m. |
| **Castello d'Agogna** | PV | 45°14' | 8°41' | 106 m. |
| **Sondrio** | SO | 46°10' | 9°52' | 307 m. |
| **Lonate Pozzolo** | VA | 45°36' | 8°45' | 205 m. |

***Tabella 191:*** *Stazioni meteorologiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Num. anni | Anni | N° dati orari |
|---|---|---|---|---|
| **Bergamo – via Goisis** | BG | 12 | (1997-2008) | 105192 |
| **Bargnano** | BS | 11 | (1998-2008) | 96432 |
| **Como – Villa Gallia** | CO | 10 | (1999-2008) | 87672 |
| **Capralba** | CR | 13 | (1996-2008) | 113976 |
| **Lecco – via Amendola** | LC | 11 | (1998-2008) | 96432 |
| **S. Angelo Lodigiano** | LO | 11 | (1998-2008) | 96432 |
| **Agrate Brianza** | MB | 10 | (1999-2008) | 87672 |
| **Milano – via Juvara** | MI | 13 | (1996-2008) | 113976 |
| **Palidano di Gonzaga** | MN | 11 | (1998-2008) | 96432 |
| **Castello d'Agogna** | PV | 11 | (1998-2008) | 96432 |
| **Sondrio** | SO | 8 | (2001-2008) | 70128 |
| **Lonate Pozzolo** | VA | 12 | (1997-2008) | 105192 |

***Tabella 192:*** *Serie storiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bergamo – via Goisis** | BG | 104216 | 99,10% | 976 | 0,90% |
| **Bargnano** | BS | 82417 | 85,50% | 14015 | 14,50% |
| **Como – Villa Gallia** | CO | 69506 | 79,30% | 18166 | 20,70% |
| **Capralba** | CR | 107061 | 93,90% | 6915 | 6,10% |
| **Lecco – via Amendola** | LC | 95015 | 98,50% | 1417 | 1,50% |
| **S. Angelo Lodigiano** | LO | 88636 | 91,90% | 7796 | 8,10% |
| **Agrate Brianza** | MB | 85889 | 98,00% | 1783 | 2,00% |
| **Milano – via Juvara** | MI | 110630 | 97,10% | 3346 | 2,90% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Palidano di Gonzaga** | MN | 84873 | 88,00% | 11559 | 12,00% |
| **Castello d'Agogna** | PV | 86710 | 89,90% | 9722 | 10,10% |
| **Sondrio** | SO | 68495 | 97,70% | 1633 | 2,30% |
| **Lonate Pozzolo** | VA | 100882 | 95,90% | 4310 | 4,10% |

***Tabella 193:*** *Numero e percentuale validità dati orari – temperatura*

| **Stazione** | **Provincia** | **Validi** | | **Non validi** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bergamo – via Goisis** | BG | 103983 | 98,90% | 1209 | 1,10% |
| **Bargnano** | BS | 39704 | 41,20% | 56728 | 58,80% |
| **Como – Villa Gallia** | CO | 75278 | 85,90% | 12394 | 14,10% |
| **Capralba** | CR | 80248 | 70,40% | 33728 | 29,60% |
| **Lecco – via Amendola** | LC | 94635 | 98,10% | 1797 | 1,90% |
| **S. Angelo Lodigiano** | LO | 55703 | 57,80% | 40729 | 42,20% |
| **Agrate Brianza** | MB | 86792 | 99,0% | 880 | 2,00% |
| **Milano – via Juvara** | MI | 83521 | 73,30% | 30455 | 26,70% |
| **Palidano di Gonzaga** | MN | 77788 | 80,70% | 18644 | 19,30% |
| **Castello d'Agogna** | PV | 75843 | 78,60% | 20589 | 21,40% |
| **Sondrio** | SO | 66572 | 94,90% | 3556 | 5,10% |
| **Lonate Pozzolo** | VA | 93486 | 88,90% | 11706 | 11,10% |

***Tabella 194:*** *Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare*

| **Stazione** | **Provincia** | **Validi** | | **Non validi** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bergamo – via Goisis** | BG | 104222 | 99,10% | 970 | 0,90% |
| **Bargnano** | BS | 78867 | 81,80% | 17565 | 18,20% |
| **Como – Villa Gallia** | CO | 69706 | 79,50% | 17966 | 20,50% |
| **Capralba** | CR | 101134 | 88,70% | 12842 | 11,30% |
| **Lecco – via Amendola** | LC | 63237 | 65,60% | 33195 | 34,40% |
| **S. Angelo Lodigiano** | LO | 88789 | 92,10% | 7643 | 7,90% |
| **Agrate Brianza** | MB | 85865 | 97,9% | 1807 | 2,10% |
| **Milano – via Juvara** | MI | 82579 | 72,50% | 31397 | 27,50% |
| **Palidano di Gonzaga** | MN | 82729 | 85,80% | 13703 | 14,20% |
| **Castello d'Agogna** | PV | 86939 | 90,20% | 9493 | 9,80% |
| **Sondrio** | SO | 68244 | 97,30% | 1884 | 2,70% |
| **Lonate Pozzolo** | VA | 101136 | 96,10% | 4056 | 3,90% |

***Tabella 195:*** *Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa*

| **Stazione** | **Provincia** | **Validi** | | **Non validi** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bergamo – via Goisis** | BG | 104247 | 99,10% | 945 | 0,90% |
| **Bargnano** | BS | 82533 | 85,60% | 13899 | 14,40% |
| **Como – Villa Gallia** | CO | 74476 | 84,90% | 13196 | 15,10% |
| **Capralba** | CR | 107469 | 94,30% | 6507 | 5,70% |
| **Lecco – via Amendola** | LC | 92794 | 96,20% | 3638 | 3,80% |
| **S. Angelo Lodigiano** | LO | 89273 | 92,60% | 7159 | 7,40% |
| **Agrate Brianza** | MB | 86225 | 98,30% | 1447 | 1,70% |
| **Milano – via Juvara** | MI | 106479 | 93,40% | 7497 | 6,60% |
| **Palidano di Gonzaga** | MN | 82763 | 85,80% | 13669 | 14,20% |
| **Castello d'Agogna** | PV | 54389 | 56,40% | 42043 | 43,60% |
| **Sondrio** | SO | 67951 | 96,90% | 2177 | 3,10% |
| **Lonate Pozzolo** | VA | 101216 | 96,20% | 3976 | 3,80% |

***Tabella 196:*** *Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento*

# Risultati

## 5.2. Provincia di Bergamo

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2001 | Maggio | 2006 | Settembre | 2005 |
| Febbraio | 2007 | Giugno | 2007 | Ottobre | 1998 |
| Marzo | 2002 | Luglio | 2004 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2004 | Agosto | 2004 | Dicembre | 2001 |

***Tabella 197:*** *Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 1,28 | 1,27 | 2,73 | 0,84 | 0,88 | 3,88 | 3,07 | 1,80 | 2,17 | 3,25 | 1,23 | 1,63 |
| **1998** | 0,75 | 3,95 | 0,88 | 1,47 | 1,37 | 1,16 | 0,83 | 2,60 | 1,84 | 2,42 | 3,58 | 2,34 |
| **1999** | 2,23 | 1,69 | 0,95 | 1,57 | 1,17 | 2,54 | 1,24 | 1,73 | 2,54 | 0,70 | 2,23 | 2,40 |
| **2000** | 1,78 | 2,34 | 1,34 | 1,24 | 2,54 | 2,93 | 3,74 | 1,51 | 1,88 | 1,80 | 1,89 | 2,58 |
| **2001** | 0,69 | 1,69 | 0,99 | 2,09 | 1,55 | 1,72 | 1,23 | 2,53 | 4,29 | 3,21 | 2,32 | 4,11 |
| **2002** | 2,02 | 2,37 | 1,90 | 0,85 | 2,05 | 1,36 | 2,48 | 2,78 | 2,63 | 1,62 | 3,35 | 2,72 |
| **2003** | 0,95 | 5,04 | 1,16 | 2,60 | 3,55 | 6,39 | 3,27 | 8,47 | 1,41 | 3,85 | 1,80 | 1,77 |
| **2004** | 1,36 | 0,68 | 2,54 | 0,70 | 4,25 | 1,22 | 0,75 | 1,08 | 1,38 | 2,18 | 2,39 | 2,35 |
| **2005** | 1,31 | 4,08 | 2,23 | 2,25 | 1,17 | 1,58 | 1,28 | 3,33 | 0,89 | 2,30 | 2,05 | 3,16 |
| **2006** | 3,54 | 2,58 | 2,42 | 1,08 | 0,84 | 1,91 | 4,20 | 4,74 | 2,90 | 2,21 | 2,61 | 2,58 |
| **2007** | 4,51 | 3,69 | 1,28 | 6,52 | 1,94 | 1,51 | 2,03 | 2,24 | 1,51 | 1,27 | 1,03 | 0,90 |
| **2008** | 3,14 | 1,43 | 0,74 | 1,53 | 1,42 | 2,08 | 1,26 | 1,93 | 2,89 | 1,81 | 1,80 | 0,69 |

***Tabella 198:*** *Staz. di Bergamo - via Goisis (BG): radiazione solare – parametro di Finkelsten-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 8,17 | 5,17 | 12,32 | 8,76 | 9,56 | 9,33 | 16,22 | 5,57 | 10,25 | 6,25 | 7,28 | 14,16 |
| **1998** | 7,21 | 5,92 | 11,58 | 4,36 | 10,27 | 14,55 | 15,74 | 5,96 | 8,31 | 5,91 | 5,08 | 11,35 |
| **1999** | 6,79 | 5,74 | 7,88 | 5,96 | 7,98 | 12,71 | 15,57 | 4,35 | 7,71 | 7,42 | 6,59 | 13,35 |
| **2000** | 5,37 | 4,24 | 8,86 | 5,46 | 10,14 | 15,68 | 16,17 | 6,58 | 9,78 | 5,00 | 9,53 | 15,67 |
| **2001** | 13,14 | 4,32 | 6,69 | 6,16 | 9,50 | 15,65 | 14,71 | 5,51 | 10,51 | 4,25 | 4,65 | 7,58 |
| **2002** | 5,76 | 4,75 | 10,67 | 5,10 | 9,11 | 13,31 | 13,99 | 5,16 | 7,78 | 4,68 | 10,56 | 18,16 |
| **2003** | 6,76 | 4,56 | 9,45 | 5,14 | 11,95 | 15,98 | 16,51 | 6,47 | 10,35 | 5,65 | 9,22 | 14,38 |
| **2004** | 9,82 | 3,06 | 7,37 | 5,40 | 10,94 | 13,85 | 14,92 | 5,61 | 10,48 | 5,58 | 5,53 | 12,87 |
| **2005** | 5,30 | 3,39 | 8,12 | 5,43 | 11,20 | 14,53 | 15,22 | 4,73 | 7,34 | 4,94 | 6,86 | 10,87 |
| **2006** | 5,63 | 4,29 | 8,33 | 5,96 | 9,37 | 16,28 | 14,58 | 5,63 | 11,11 | 6,15 | 7,48 | 12,38 |
| **2007** | 8,21 | 4,04 | 7,82 | 7,77 | 10,88 | 12,03 | 18,22 | 5,06 | 12,18 | 5,93 | 4,85 | 9,80 |
| **2008** | 9,56 | 5,96 | 10,45 | 5,26 | 9,10 | 11,36 | 15,06 | 6,31 | 8,54 | 7,06 | 6,52 | 13,51 |

***Tabella 199:*** *Staz. di Bergamo - via Goisis (BG): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 3,05 | 1,39 | 2,23 | 5,05 | 1,81 | 5,93 | 3,68 | 4,38 | 3,07 | 1,60 | 2,99 | 3,81 |
| **1998** | 2,34 | 1,71 | 1,92 | 2,96 | 2,88 | 4,14 | 4,41 | 2,24 | 2,56 | 0,92 | 0,89 | 1,55 |
| **1999** | 1,82 | 3,88 | 3,75 | 3,24 | 6,13 | 2,96 | 3,70 | 5,73 | 3,56 | 2,49 | 1,36 | 1,48 |
| **2000** | 2,17 | 1,29 | 1,85 | 3,48 | 2,89 | 1,91 | 2,37 | 1,90 | 1,59 | 3,62 | 2,89 | 3,65 |
| **2001** | 3,69 | 2,19 | 6,07 | 2,54 | 3,09 | 1,75 | 2,47 | 2,82 | 0,88 | 2,55 | 0,98 | 1,83 |
| **2002** | 2,28 | 3,41 | 0,87 | 1,74 | 4,04 | 3,01 | 4,91 | 4,41 | 3,26 | 0,99 | 2,22 | 5,04 |
| **2003** | 1,48 | 2,58 | 1,97 | 1,18 | 3,98 | 1,56 | 2,51 | 4,83 | 3,46 | 1,25 | 2,62 | 1,79 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 0,51 | 1,69 | 3,10 | 1,66 | 0,95 | 1,97 | 2,56 | 1,71 | 2,22 | 2,23 | 2,30 | 1,49 |
| **2005** | 4,34 | 3,66 | 1,24 | 1,11 | 3,29 | 3,51 | 1,65 | 0,93 | 2,16 | 2,10 | 1,19 | 1,69 |
| **2006** | 2,99 | 1,09 | 1,66 | 0,72 | 2,37 | 8,44 | 4,19 | 1,47 | 1,27 | 1,90 | 2,48 | 1,00 |
| **2007** | 0,73 | 0,94 | 2,82 | 5,37 | 5,54 | 0,84 | 9,88 | 3,24 | 4,88 | 3,73 | 6,95 | 7,41 |
| **2008** | 2,38 | 1,**39** | 6,06 | 4,61 | 5,47 | 2,33 | 6,54 | 8,67 | 5,31 | 6,19 | 2,34 | 1,52 |

***Tabella 200:*** *Staz.e di Bergamo - via Goisis (BG): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0,21 | 0,09 | 0,02 | 0,12 | 0,07 | 0,05 | 0,17 | 0,11 | 0,33 | 0,07 | 0,05 | 0,08 |
| **1998** | 0,05 | 0,21 | 0,01 | 0,29 | 0,15 | 0,15 | 0,18 | 0,11 | 0,04 | 0,04 | 0,31 | 0,11 |
| **1999** | 0,14 | 0,15 | 0,04 | 0,05 | 0,21 | 0,03 | 0,13 | 0,20 | 0,01 | 0,06 | 0,18 | 0,05 |
| **2000** | 0,01 | 0,10 | 0,09 | 0,07 | 0,08 | 0,01 | 0,17 | 0,05 | 0,07 | 0,17 | 0,29 | 0,09 |
| **2001** | 0,06 | 0,16 | 0,09 | 0,01 | 0,08 | 0,11 | 0,12 | 0,00 | 0,11 | 0,13 | 0,16 | 0,01 |
| **2002** | 0,17 | 0,04 | 0,05 | 0,24 | 0,12 | 0,14 | 0,14 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | 0,45 | 0,06 |
| **2003** | 0,09 | 0,05 | 0,16 | 0,10 | 0,01 | 0,00 | 0,14 | 0,15 | 0,05 | 0,13 | 0,16 | 0,08 |
| **2004** | 0,07 | 0,07 | 0,13 | 0,02 | 0,13 | 0,01 | 0,07 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,09 | 0,01 |
| **2005** | 0,10 | 0,12 | 0,09 | 0,04 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,02 | 0,10 | 0,20 | 0,27 | 0,02 |
| **2006** | 0,15 | 0,02 | 0,04 | 0,11 | 0,05 | 0,20 | 0,18 | 0,28 | 0,03 | 0,04 | 0,08 | 0,05 |
| **2007** | 0,14 | 0,00 | 0,02 | 0,18 | 0,10 | 0,01 | 0,04 | 0,10 | 0,15 | 0,11 | 0,04 | 0,04 |
| **2008** | 0,11 | 0,00 | 0,28 | 0,19 | 0,09 | 0,17 | 0,07 | 0,02 | 0,21 | 0,16 | 0,36 | 0,23 |

***Tabella 201:*** *Staz. di Bergamo - via Goisis (BG): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 202:*** *Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 203:*** *Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 204:*** *Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 205:*** *Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

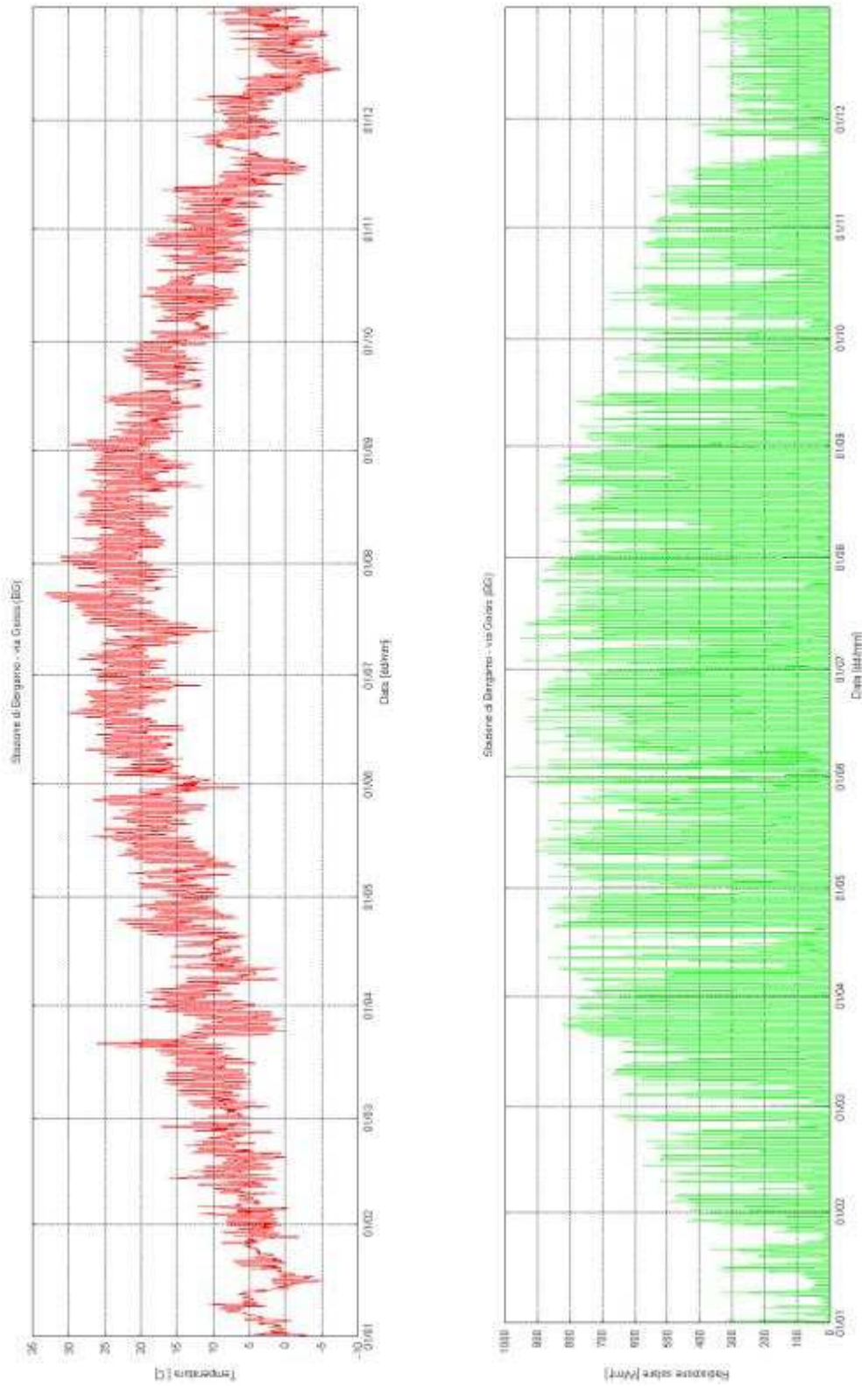

***Figura 48:*** *Anno caratteristico per la stazione di Bergamo(BG): temperatura e radiazione solare*

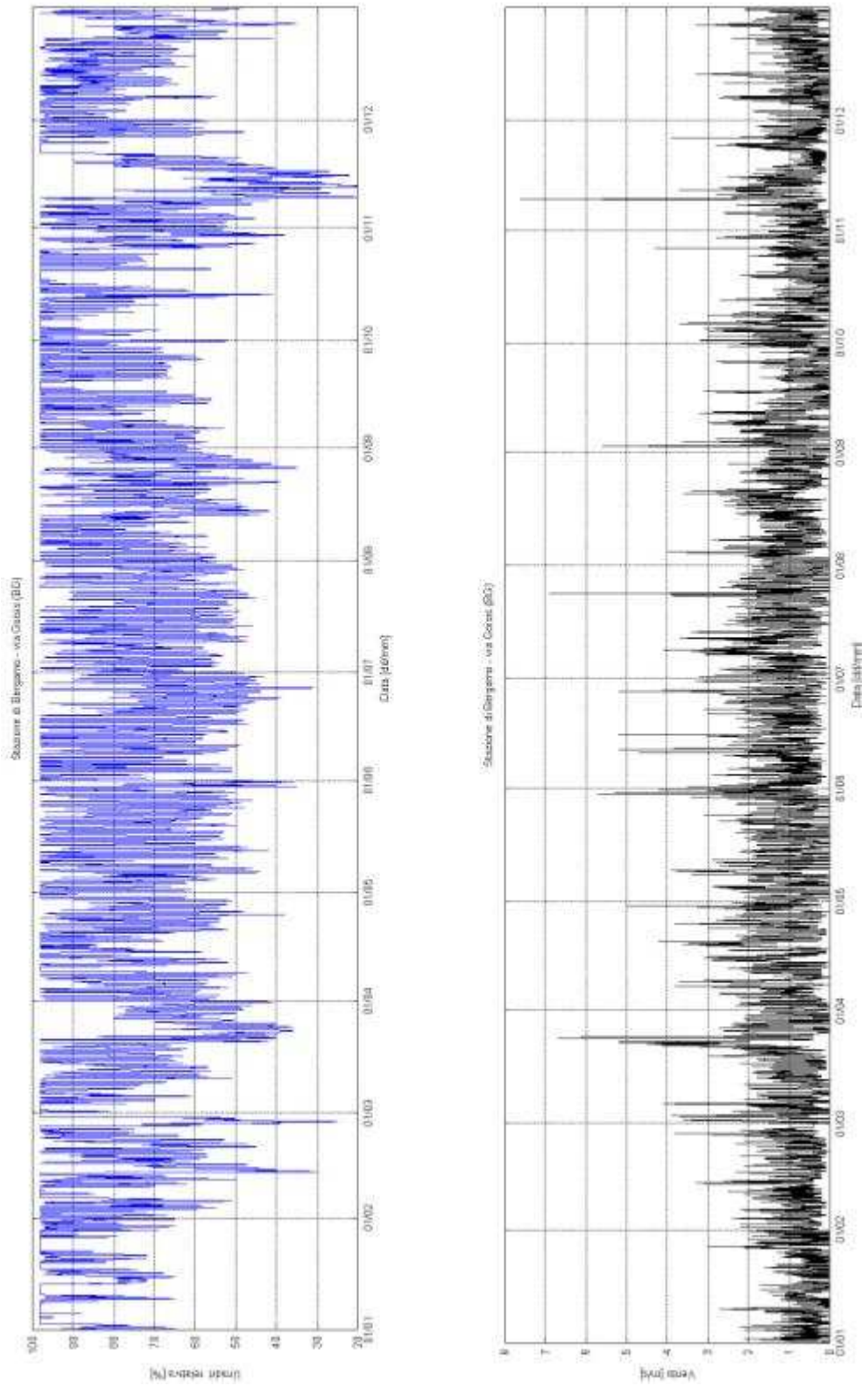

***Figura 49:*** *Anno caratteristico per la stazione di Bergamo (BG): umidità e velocità del vento*

## 5.3. Provincia di Brescia

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2007 | Maggio | 2008 | Settembre | 2008 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2008 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2006 | Luglio | 2008 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2008 | Agosto | 2005 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 206:*** *Stazione di Bargnano (BS): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | - | - | - | - | 1,02 | 1,33 | 0,96 | 2,63 | 1,68 | 2,45 | 3,05 | 3,90 |
| **1999** | 1,66 | 2,00 | 1,33 | 1,77 | 1,01 | 3,24 | 1,85 | 2,13 | 2,95 | 0,95 | 2,42 | 3,14 |
| **2000** | 3,71 | 2,71 | 2,13 | 0,69 | 2,24 | 2,63 | 4,29 | 1,70 | 2,21 | 1,65 | 1,83 | 4,39 |
| **2001** | 3,16 | 3,21 | 3,06 | 2,50 | 2,43 | 1,36 | 1,26 | 3,72 | 4,46 | 3,79 | 1,61 | 4,67 |
| **2002** | 4,42 | 3,81 | 4,03 | 0,55 | 0,91 | 1,94 | 1,42 | 2,38 | - | - | - | 4,63 |
| **2003** | 1,48 | 5,25 | 2,04 | 1,94 | 3,93 | 6,94 | 4,22 | 8,39 | 2,50 | 3,40 | 4,06 | 3,40 |
| **2004** | 1,86 | 1,36 | 3,00 | 0,80 | 2,60 | 0,96 | 1,60 | 3,90 | 2,34 | 3,87 | 2,22 | 2,70 |
| **2005** | 2,00 | - | - | 1,52 | 1,42 | 2,47 | 1,68 | 3,26 | 3,47 | - | - | - |
| **2006** | 6,58 | 4,84 | 4,30 | 0,98 | 2,30 | 1,66 | 3,06 | 6,17 | 2,12 | 1,81 | 1,99 | 2,16 |
| **2007** | 4,71 | 2,79 | 1,34 | 4,06 | 1,23 | 2,87 | 0,95 | 3,77 | 3,23 | 3,28 | 1,77 | 2,83 |
| **2008** | 2,74 | 1,62 | 0,85 | 2,39 | 2,84 | 2,61 | 2,31 | 2,00 | 3,79 | 1,80 | 1,26 | 1,39 |

***Tabella 207:*** *Stazione di Bargnano (BS): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1999** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2000** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2001** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2002** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2003** | - | - | - | - | - | - | - | - | 11,41 | 4,34 | 7,14 | 11,93 |
| **2004** | 11,31 | 3,76 | 5,58 | 5,66 | 16,71 | 12,99 | 12,50 | 19,64 | 9,19 | 3,64 | 3,99 | 9,90 |
| **2005** | 9,36 | - | - | 4,49 | 17,65 | 13,51 | 13,41 | 14,91 | 9,12 | - | - | - |
| **2006** | 8,01 | 4,38 | 5,95 | 4,83 | 15,90 | 13,81 | 14,74 | 18,14 | 11,38 | 5,25 | 6,26 | 11,96 |
| **2007** | 11,16 | 3,19 | 6,21 | 6,54 | 16,16 | 11,64 | 15,59 | 16,27 | 12,00 | 6,11 | 2,38 | 10,29 |
| **2008** | 12,48 | 3,54 | 7,58 | 4,61 | 15,19 | 11,37 | 13,58 | 19,33 | 9,91 | 4,68 | 5,97 | 13,74 |

***Tabella 208:*** *Stazione di Bargnano (BS): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | - | - | - | - | 1,32 | 3,32 | 1,22 | 3,11 | 0,91 | 2,35 | 3,16 | 3,61 |
| **1999** | 1,28 | 6,19 | 1,44 | 1,14 | 2,22 | 0,95 | 0,80 | 1,07 | 2,64 | 4,74 | 4,99 | 6,13 |
| **2000** | 7,43 | 10,23 | 1,72 | 2,38 | 3,39 | 1,00 | 1,22 | 2,56 | 1,26 | 3,89 | 3,51 | 4,71 |
| **2001** | 2,13 | 3,68 | 5,31 | 2,46 | 2,41 | 2,21 | 2,14 | 2,19 | 2,38 | 5,28 | 4,43 | 3,46 |
| **2002** | 1,05 | 4,20 | 2,18 | 1,07 | 3,00 | 1,76 | 2,64 | 4,22 | - | - | - | 4,85 |
| **2003** | 2,45 | 2,40 | 1,59 | 1,88 | 1,18 | 5,10 | 4,22 | - | 7,26 | 19,85 | 13,11 | 21,96 |
| **2004** | 27,16 | - | - | 1,66 | 4,51 | 3,88 | 1,89 | 4,78 | 0,81 | 3,86 | 2,72 | 3,35 |
| **2005** | 1,61 | - | - | 1,04 | 3,31 | 3,96 | 1,12 | 2,29 | 2,51 | - | - | - |
| **2006** | 1,38 | 2,24 | 2,25 | 1,17 | 3,24 | 7,25 | 2,94 | 1,60 | 1,90 | 3,51 | 3,63 | 4,20 |
| **2007** | 1,35 | 3,52 | 1,77 | 3,25 | 1,57 | 2,98 | 3,40 | 0,62 | 0,58 | 2,86 | 1,68 | 3,45 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 1,06 | 2,13 | 1,80 | 0,72 | 1,85 | 3,42 | 0,92 | 1,34 | 1,31 | 2,87 | 3,17 | 3,97 |

***Tabella 209:*** *Stazione di Bargnano (BS): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | - | - | - | - | 0,14 | 0,52 | 0,52 | 0,32 | 0,46 | 0,46 | 0,64 | 0,65 |
| **1999** | 0,22 | 0,07 | 0,85 | 1,28 | 0,21 | 0,03 | 0,10 | 0,08 | 0,03 | 0,10 | 0,00 | 0,07 |
| **2000** | 0,05 | 0,07 | 0,35 | 0,34 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,10 | 0,04 | 0,21 | 0,39 | 0,04 |
| **2001** | 0,16 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,24 | 0,16 | 0,41 | 0,52 | 0,51 | 0,52 | 0,73 | 0,70 |
| **2002** | 0,91 | 0,48 | 1,16 | 1,41 | 1,41 | 0,38 | 0,11 | 0,20 | - | - | - | 0,16 |
| **2003** | 0,30 | 0,20 | 0,25 | 0,61 | 0,08 | 0,03 | 0,11 | 0,24 | 0,26 | 0,37 | 0,28 | 0,57 |
| **2004** | 0,37 | 0,38 | 0,37 | 0,65 | 0,52 | 0,35 | 0,32 | 0,02 | 0,15 | 0,19 | 0,14 | 0,11 |
| **2005** | 0,08 | - | - | 0,24 | 0,28 | 0,35 | 0,12 | 0,16 | 0,09 | - | - | - |
| **2006** | 0,04 | 0,10 | 0,35 | 0,19 | 0,35 | 0,35 | 0,26 | 0,29 | 0,15 | 0,00 | 0,17 | 0,17 |
| **2007** | 0,33 | 0,06 | 0,19 | 0,20 | 0,09 | 0,04 | 0,09 | 0,17 | 0,19 | 0,02 | 0,12 | 0,02 |
| **2008** | 0,20 | 0,02 | 0,46 | 0,43 | 0,29 | 0,04 | 0,18 | 0,10 | 0,18 | 0,14 | 0,68 | 0,60 |

***Tabella 210:*** *Stazione di Bargnano (BS): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 3 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 5 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 30 | 31 | 30 | 3 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 19 | 26 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| **2005** | 9 | 28 | 31 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 7 | 31 | 30 | 31 |
| **2006** | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |

***Tabella 211:*** *Stazione di Bargnano (BS): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1999** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2000** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2001** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2002** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 11 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 19 | 26 | 5 | 0 | 0 | 7 |
| **2005** | 9 | 28 | 31 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 7 | 31 | 30 | 31 |
| **2006** | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |

***Tabella 212:*** *Stazione di Bargnano (BS): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 5 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 30 | 31 | 30 | 3 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 31 | 11 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 30 | 28 | 31 | 1 | 0 | 0 | 19 | 26 | 5 | 0 | 0 | 7 |
| **2005** | 9 | 28 | 31 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 7 | 31 | 30 | 31 |
| **2006** | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |

***Tabella 213:*** *Stazione di Bargnano (BS): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 5 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 30 | 31 | 30 | 3 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 19 | 26 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| **2005** | 9 | 28 | 31 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 7 | 31 | 30 | 31 |
| **2006** | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |

***Tabella 214:*** *Stazione di Bargnano (BS): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili*

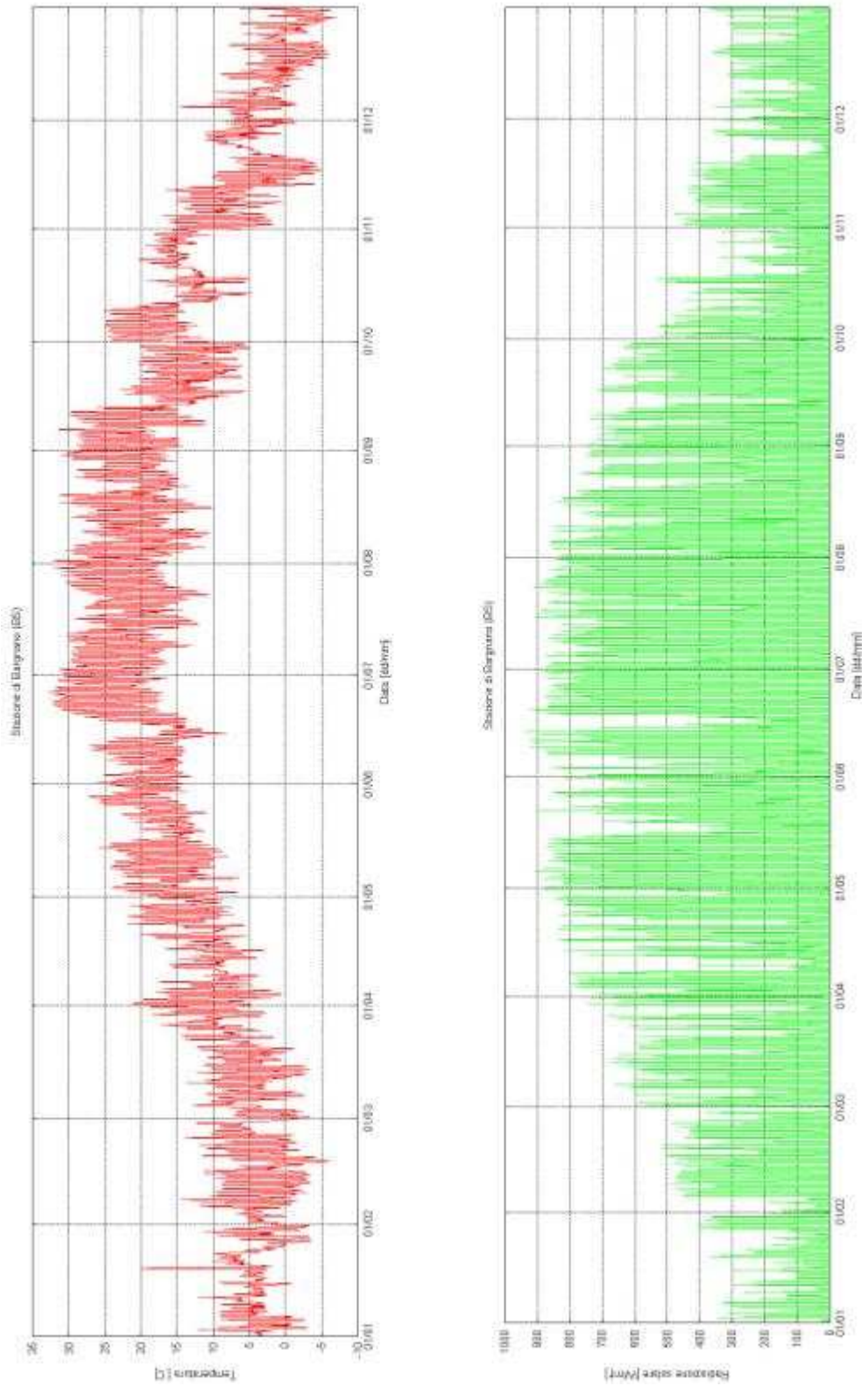

***Figura 50:*** *Anno caratteristico per la stazione di Bargnano (BS): temperatura e radiazione solare*

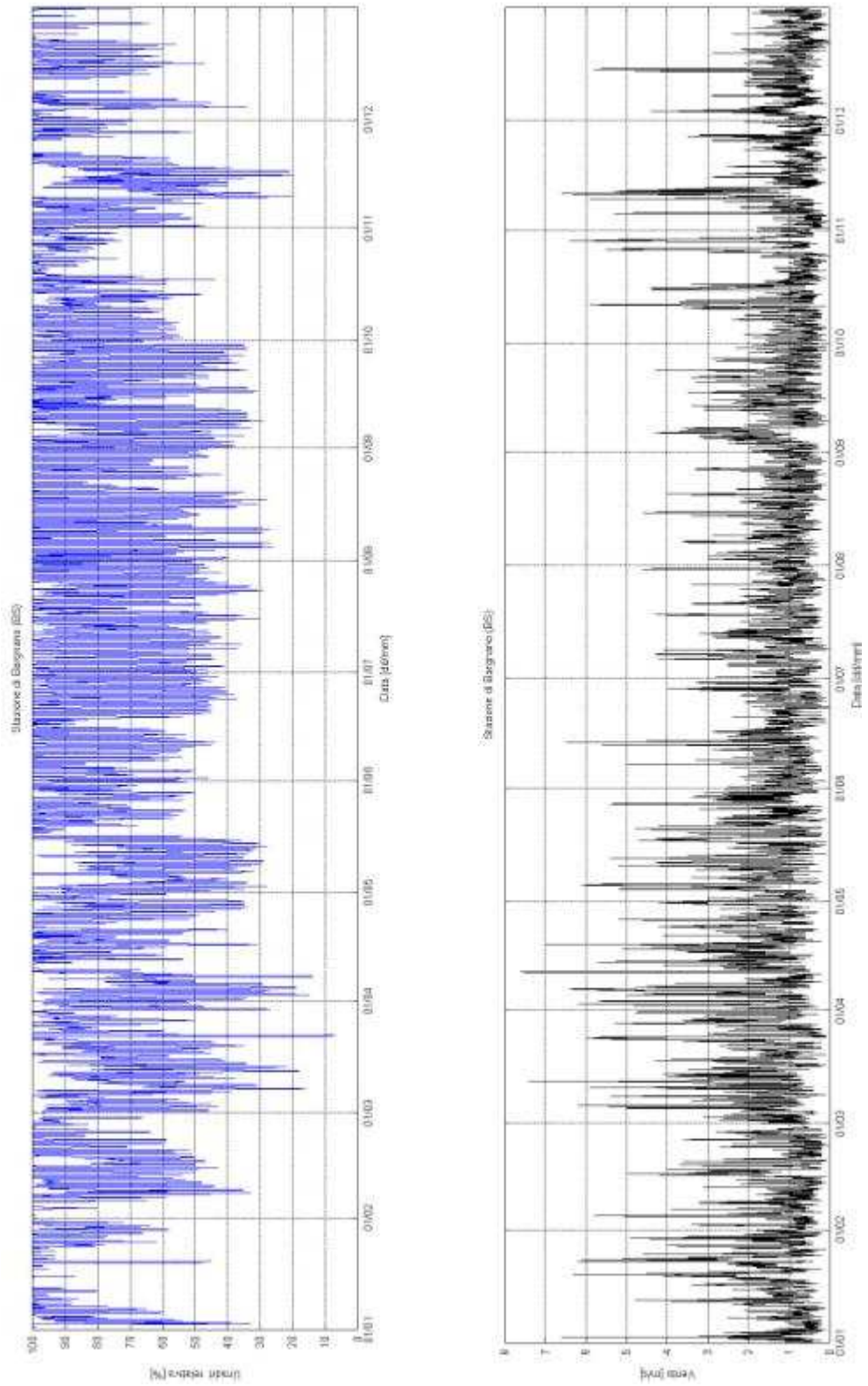

***Figura 51:*** *Anno caratteristico per la stazione di Bargnano (BS): umidità e velocità del vento*

## 5.4. Provincia di Como

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2003 | Maggio | 2005 | Settembre | 2002 |
| Febbraio | 2007 | Giugno | 2007 | Ottobre | 1999 |
| Marzo | 1999 | Luglio | 2001 | Novembre | 2006 |
| Aprile | 2000 | Agosto | 2002 | Dicembre | 1999 |

***Tabella 215:*** *Stazione di Como - Villa Gallia (CO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 1,75 | 0,87 | 0,75 | 1,48 | 1,18 | 3,09 | 1,38 | 1,60 | 3,23 | 0,81 | 2,75 | 1,57 |
| **2000** | 1,27 | 3,31 | 1,26 | 0,93 | 1,78 | 3,11 | 4,10 | 2,28 | 2,85 | 1,80 | 2,39 | 2,99 |
| **2001** | 0,75 | 2,85 | 1,63 | 1,89 | 1,59 | 2,68 | 0,89 | 3,89 | 4,55 | 3,61 | 2,75 | 2,22 |
| **2002** | - | - | - | - | - | - | 2,30 | 0,77 | 1,47 | 1,61 | 3,14 | 3,60 |
| **2003** | 0,91 | 4,97 | 1,68 | 1,68 | 3,10 | 6,62 | 3,40 | - | 1,63 | 4,91 | 1,97 | 1,43 |
| **2004** | 0,85 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2005** | - | 3,47 | 2,26 | 2,08 | 1,07 | 1,17 | 1,04 | 1,60 | 1,42 | 2,97 | 2,64 | 4,95 |
| **2006** | 4,01 | 3,53 | 4,81 | 1,02 | 2,10 | 1,30 | 3,49 | 3,64 | 3,15 | 2,91 | 3,10 | 1,79 |
| **2007** | 3,31 | 3,79 | 1,59 | 6,10 | 1,40 | 2,35 | 1,26 | 2,41 | 7,00 | 2,02 | 1,58 | 1,84 |
| **2008** | 1,55 | 1,71 | 0,78 | 1,94 | 3,05 | 2,55 | 2,53 | 1,86 | 2,54 | 1,25 | 1,69 | 1,40 |

***Tabella 216:*** *Stazione di Como - Villa Gallia (CO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 8,86 | 5,12 | 7,23 | 8,64 | 9,77 | 11,67 | 13,27 | 7,19 | 5,31 | 6,39 | 9,22 | 14,18 |
| **2000** | 7,32 | 3,73 | 9,67 | 6,74 | 10,80 | 13,73 | 12,34 | 9,14 | 6,58 | 5,75 | 11,99 | 17,14 |
| **2001** | 13,96 | 3,93 | 6,21 | 9,30 | 11,03 | 13,17 | 13,08 | 10,93 | 7,16 | 2,93 | 7,58 | 10,93 |
| **2002** | 9,18 | 4,21 | 9,75 | 8,23 | 10,03 | 11,97 | 11,40 | 9,65 | 6,48 | 4,64 | 12,19 | 16,51 |
| **2003** | 7,09 | 5,19 | 11,83 | 10,17 | 15,80 | 15,60 | 14,90 | - | 5,83 | 5,38 | 10,45 | 15,67 |
| **2004** | 10,92 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2005** | - | 4,42 | 9,94 | 9,46 | 15,16 | 14,90 | 14,56 | 9,88 | 5,76 | 4,04 | 9,22 | 13,15 |
| **2006** | 8,57 | 3,77 | 8,91 | 10,11 | 11,71 | 14,83 | 15,43 | 10,11 | 6,64 | 3,54 | 7,82 | 13,89 |
| **2007** | 9,70 | 3,52 | 8,69 | 13,92 | 13,03 | 11,57 | 16,50 | 9,11 | 6,87 | 5,82 | 4,72 | 10,73 |
| **2008** | 10,63 | 4,57 | 12,32 | 8,95 | 11,12 | 11,80 | 14,37 | 11,46 | 6,14 | 5,25 | 9,19 | 15,70 |

***Tabella 217:*** *Stazione di Como - Villa Gallia (CO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 2,08 | 1,55 | 4,41 | 3,12 | 4,87 | 4,32 | 4,80 | 5,08 | 4,43 | 2,80 | 1,15 | 0,76 |
| **2000** | 1,66 | 2,19 | 2,47 | 4,31 | 4,25 | 3,22 | 4,36 | 3,62 | 2,52 | 3,70 | 3,51 | 3,65 |
| **2001** | 3,15 | 2,32 | 5,43 | 1,65 | 3,59 | 2,07 | 2,32 | 2,81 | 2,97 | 4,66 | 4,53 | - |
| **2002** | 3,02 | 2,80 | 0,92 | 1,41 | 3,03 | 2,39 | 2,80 | 1,21 | 1,21 | 1,57 | 1,15 | 2,25 |
| **2003** | 2,45 | 4,83 | 3,68 | 3,22 | 6,57 | 5,09 | 6,07 | - | 6,00 | 3,37 | 1,99 | 2,59 |
| **2004** | 1,19 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2005** | - | 3,87 | 3,02 | 2,12 | 5,20 | 4,77 | 4,85 | 3,83 | 1,33 | 2,39 | 1,52 | 2,20 |
| **2006** | 2,88 | 1,57 | 1,89 | 1,09 | 3,37 | 4,61 | 2,11 | 1,41 | 1,25 | 1,89 | 0,88 | 3,45 |
| **2007** | 1,39 | 2,74 | 1,27 | 2,14 | 1,31 | 4,74 | 2,79 | 1,38 | 4,78 | 5,19 | 6,69 | 4,23 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 7,20 | 3,73 | 7,47 | 5,32 | 4,25 | 2,76 | 1,20 | 1,88 | 1,26 | 1,12 | 1,11 | 1,65 |

***Tabella 218:*** *Stazione di Como - Villa Gallia (CO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0,08 | 0,55 | 0,28 | 0,05 | 0,58 | 0,27 | 0,33 | 0,52 | 0,05 | 0,29 | 0,13 | 0,09 |
| **2000** | 0,25 | 0,32 | 0,03 | 0,07 | 0,05 | 0,09 | 0,18 | 0,28 | 0,28 | 0,09 | 0,04 | 0,49 |
| **2001** | 0,35 | 0,22 | 0,37 | 0,25 | 0,06 | 0,12 | 0,12 | 0,24 | 0,49 | 0,07 | 0,18 | 0,24 |
| **2002** | 0,33 | 0,08 | 0,10 | 0,27 | 0,16 | 0,02 | 0,16 | 0,10 | 0,02 | 0,04 | 0,10 | 0,26 |
| **2003** | 0,17 | 0,05 | 0,53 | 0,05 | 0,17 | 0,06 | 0,24 | - | 0,23 | 0,31 | 0,30 | 0,14 |
| **2004** | 0,29 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2005** | - | 0,72 | 0,02 | 0,00 | 0,17 | 0,12 | 0,00 | 0,01 | 0,27 | 0,06 | 0,26 | 0,31 |
| **2006** | 0,05 | 0,09 | 0,70 | 0,08 | 0,05 | 0,24 | 0,24 | 0,29 | 0,22 | 0,04 | 0,19 | 0,04 |
| **2007** | 0,37 | 0,15 | 0,05 | 0,36 | 0,26 | 0,03 | 0,09 | 0,05 | 0,32 | 0,00 | 0,34 | 0,24 |
| **2008** | 0,16 | 0,21 | 0,56 | 0,48 | 0,10 | 0,29 | 0,33 | 0,09 | 0,23 | 0,21 | 0,29 | 0,25 |

***Tabella 219:*** *Stazione di Como - Villa Gallia (CO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2001** | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 9 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 20 |
| **2002** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 31 | 16 | 0 | 0 | 1 |
| **2004** | 8 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2005** | 31 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 19 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 220:*** *Stazione di Como - Villa Gallia (CO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2001** | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 9 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 31 | 16 | 0 | 0 | 1 |
| **2004** | 8 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2005** | 31 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 221:*** *Stazione di Como - Villa Gallia (CO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2001** | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 9 | 0 | 1 | 5 | 27 | 29 | 31 |
| **2002** | 16 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 31 | 16 | 0 | 4 | 3 |
| **2004** | 8 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2005** | 31 | 10 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

***Tabella 222:*** *Stazione di Como - Villa Gallia (CO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2001** | 0 | 0 | 1 | 0 | 23 | 21 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 31 | 16 | 0 | 0 | 1 |
| **2004** | 8 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2005** | 31 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 223:*** *Stazione di Como - Villa Gallia (CO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili*

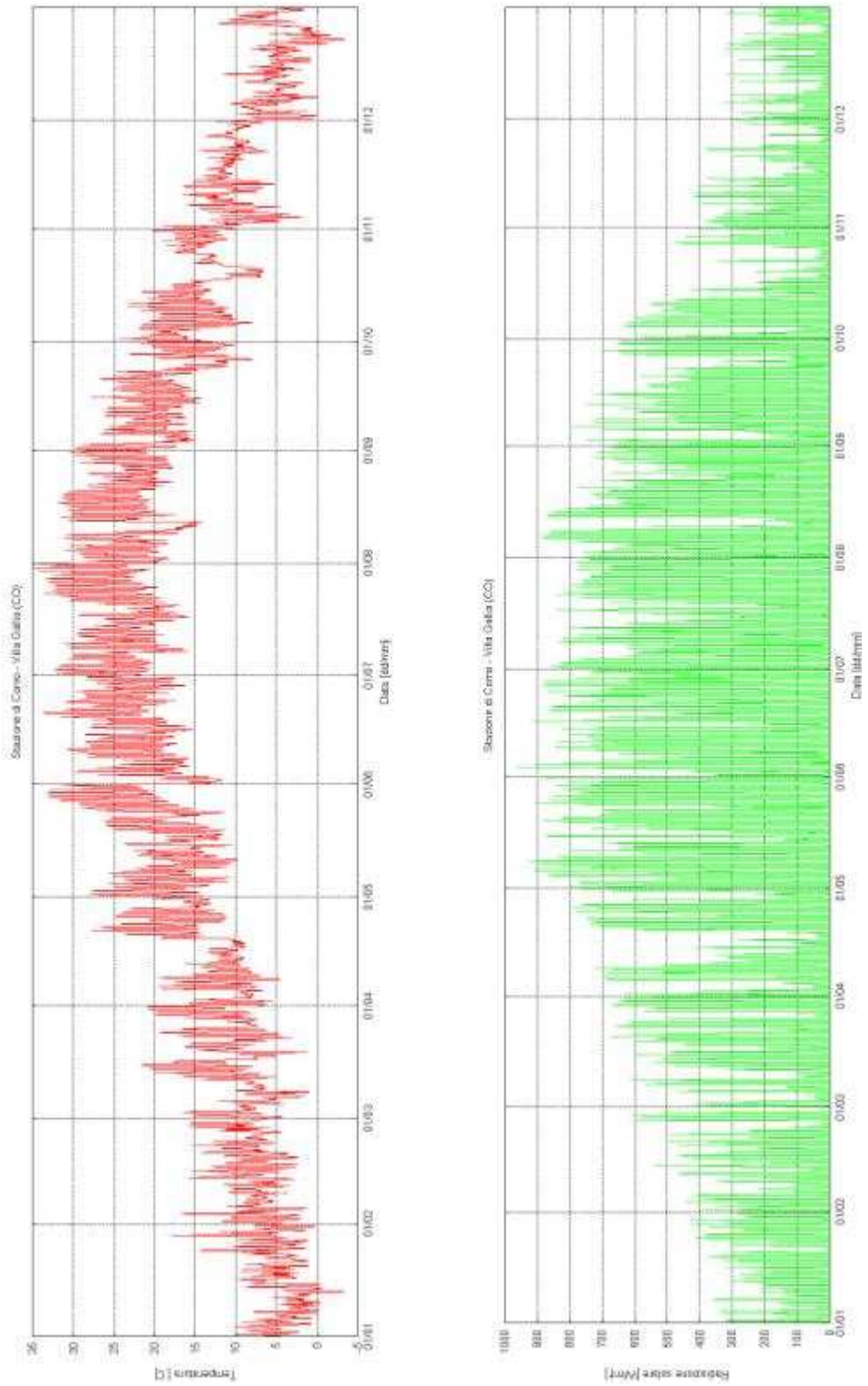

***Figura 52:*** *Anno caratteristico per la stazione di Como (CO): temperatura e radiazione solare*

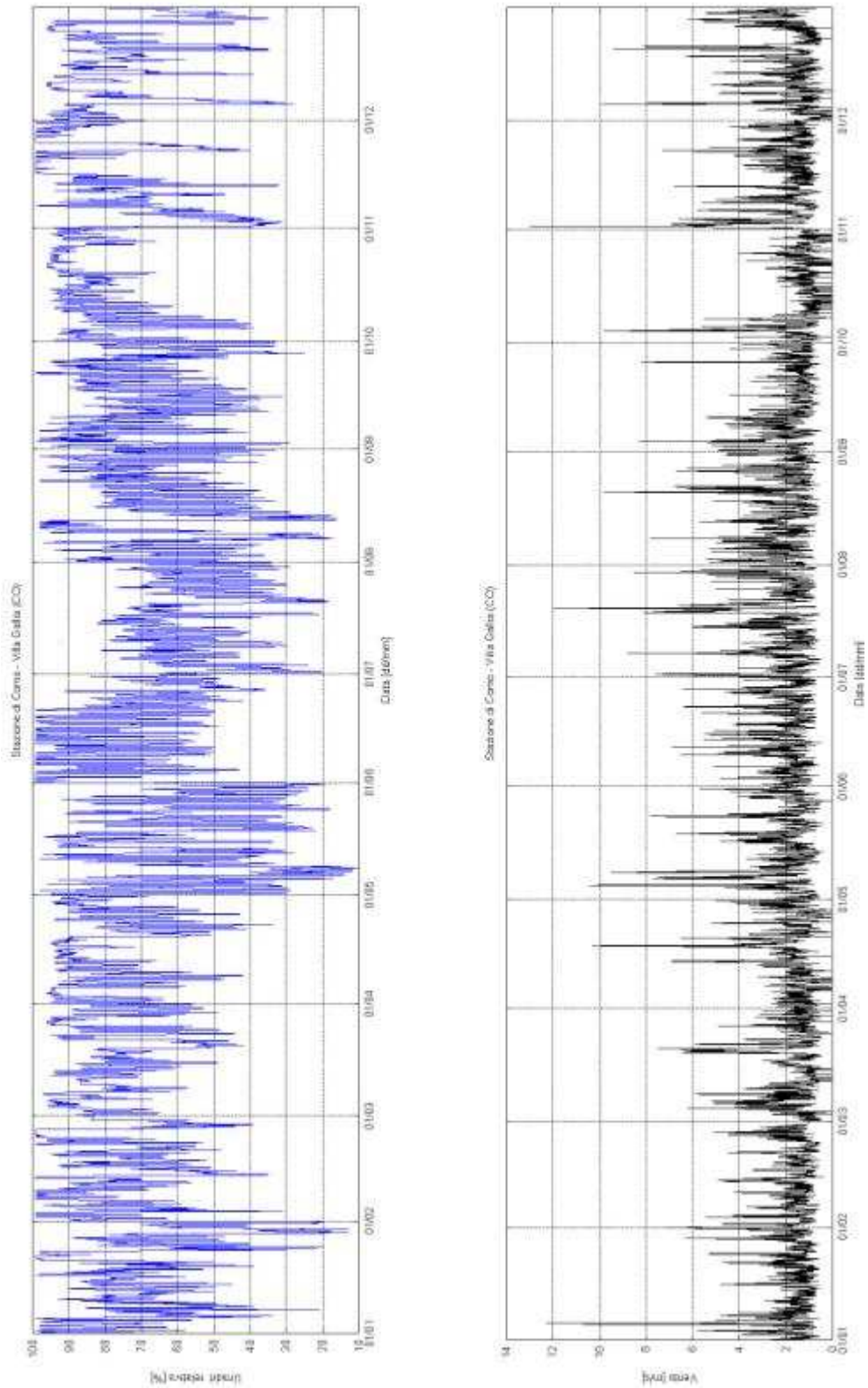

***Figura 53*: *Anno caratteristico per la stazione di Como (CO): umidità e velocità del vento***

## 5.5. Provincia di Cremona

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2005 | Maggio | 2006 | Settembre | 2002 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2006 | Ottobre | 1999 |
| Marzo | 2001 | Luglio | 2008 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2008 | Agosto | 1999 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 224:*** *Stazione di Capralba (CR): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo.*
***Nota****: è stato selezionato il mese di giugno 2006 in luogo di giugno 2008, in quanto per quest'ultimo (che avrebbe FS minore) sono mancanti 7 giorni interi e consecutivi di dati.*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | - | - | 2,95 | 2,27 | 3,20 | - | 2,05 | 2,03 | 4,85 | 1,62 | 1,55 | 2,49 |
| **1997** | 1,31 | 2,82 | 2,83 | 1,59 | 1,03 | 2,90 | 2,36 | 1,74 | 3,06 | 2,87 | 1,24 | 2,27 |
| **1998** | 2,84 | 3,65 | 0,79 | 0,96 | 0,89 | 0,86 | 1,83 | 2,56 | 1,37 | 1,28 | 2,96 | 2,22 |
| **1999** | 1,88 | 2,02 | 1,39 | 2,45 | 1,67 | 1,95 | 1,87 | 1,24 | 3,77 | 0,65 | 2,75 | 1,76 |
| **2000** | 2,59 | 2,49 | 1,63 | 1,59 | 3,66 | 2,63 | 3,81 | 1,43 | 2,37 | 1,55 | 2,60 | 3,31 |
| **2001** | 2,17 | 2,04 | 1,87 | 1,52 | 2,43 | 1,41 | 1,26 | 2,85 | 4,22 | 3,44 | 2,27 | 3,59 |
| **2002** | 4,42 | 2,46 | 2,85 | 0,64 | 1,12 | 2,18 | 1,20 | 1,72 | 1,38 | 1,96 | 3,42 | 3,37 |
| **2003** | 1,27 | 4,35 | 1,40 | 2,39 | 4,03 | 5,99 | 4,45 | 7,61 | 1,68 | 3,61 | 2,17 | 1,59 |
| **2004** | 1,27 | 1,74 | 2,02 | 1,02 | 3,08 | 1,15 | 0,87 | 1,82 | 1,56 | 3,73 | 2,51 | 0,80 |
| **2005** | 1,82 | 4,19 | 4,25 | 2,15 | 0,95 | 1,96 | 1,42 | 2,64 | 2,10 | 1,81 | 1,93 | 2,86 |
| **2006** | 4,96 | 3,54 | 2,61 | 0,82 | 0,71 | 1,13 | 6,09 | 3,53 | 3,65 | 2,42 | 2,74 | 2,76 |
| **2007** | 6,30 | 2,84 | 1,36 | 4,53 | 1,84 | 3,28 | 3,21 | 4,59 | 4,12 | 3,81 | 2,62 | 2,72 |
| **2008** | 1,49 | 1,58 | 1,38 | 3,49 | 3,69 | 3,68 | 4,55 | 1,67 | 3,94 | 2,14 | 1,36 | 1,60 |

***Tabella 225:*** *Stazione di Capralba (CR): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1997** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1998** | - | - | - | - | - | - | 12,47 | 9,12 | 13,04 | 11,68 | 10,16 | 6,63 |
| **1999** | 5,62 | 14,18 | 14,14 | 15,12 | 15,11 | 15,03 | 14,49 | 6,95 | 11,17 | 9,31 | 7,62 | 7,46 |
| **2000** | 8,45 | 10,11 | 16,37 | 12,48 | 18,49 | 15,33 | 17,78 | 8,99 | 16,14 | 5,54 | 5,49 | 5,86 |
| **2001** | 4,84 | 1,72 | 3,31 | 6,38 | 9,20 | 9,79 | 9,63 | 5,29 | 5,60 | 2,21 | 2,70 | 2,25 |
| **2002** | 4,42 | 2,26 | 6,19 | 5,48 | 8,27 | 8,83 | 9,79 | 5,37 | 5,11 | 3,69 | 4,62 | 6,54 |
| **2003** | 3,42 | 2,52 | 6,02 | 6,08 | 10,46 | 10,53 | 11,20 | 6,54 | 5,90 | 2,02 | 3,92 | 4,70 |
| **2004** | 3,94 | 1,30 | 4,36 | 6,32 | 10,16 | 9,29 | 10,08 | 5,80 | 5,67 | 1,49 | 2,49 | 4,67 |
| **2005** | 2,68 | 1,35 | 6,20 | 5,32 | 8,77 | 8,61 | 9,84 | 4,80 | 4,31 | 1,66 | 3,76 | 4,38 |
| **2006** | 2,55 | 1,97 | 4,27 | 5,35 | 8,37 | 9,63 | 10,49 | 5,41 | 5,04 | 1,99 | 3,22 | 4,60 |
| **2007** | 3,94 | 1,26 | 4,44 | 7,12 | 7,98 | 7,36 | 10,20 | 4,64 | 5,44 | 2,15 | 1,82 | 4,09 |
| **2008** | 4,10 | 1,72 | 5,50 | 4,52 | 6,88 | 7,03 | 8,85 | 5,80 | 4,21 | 2,05 | 3,09 | 5,54 |

***Tabella 226:*** *Stazione di Capralba (CR): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | - | - | 4,44 | 3,30 | 5,59 | - | 1,55 | 2,50 | 1,65 | 2,94 | 3,37 | 2,28 |
| **1997** | 3,57 | 4,02 | 7,43 | 5,28 | 2,26 | 5,26 | 2,11 | 2,83 | 3,25 | 4,35 | 3,11 | 2,80 |
| **1998** | 5,28 | 4,42 | 8,16 | 7,67 | 7,04 | 1,69 | 3,69 | 2,38 | 1,82 | 2,80 | 4,43 | 3,07 |
| **1999** | 2,03 | 7,28 | 2,20 | 1,96 | 1,56 | 1,93 | 4,42 | 5,90 | 4,44 | 2,38 | 2,99 | 1,51 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 1,39 | 0,87 | 2,64 | 6,50 | 4,13 | 3,06 | 3,44 | 1,99 | 2,52 | 1,34 | 5,49 | 3,94 |
| **2001** | 3,50 | 3,97 | 7,02 | 3,19 | 2,48 | 4,07 | 2,03 | 2,18 | 1,61 | 3,76 | 2,98 | 1,10 |
| **2002** | 1,53 | 5,08 | 1,76 | 2,10 | 4,84 | 2,77 | 2,74 | 3,09 | 2,64 | 1,46 | 4,49 | 3,46 |
| **2003** | 3,01 | 2,99 | 1,58 | 1,89 | 4,68 | 5,24 | 11,87 | 16,26 | 13,37 | 10,66 | 9,14 | 10,29 |
| **2004** | 5,79 | - | - | - | 14,84 | 11,50 | 11,58 | - | 1,71 | 2,78 | 0,72 | 0,92 |
| **2005** | 0,56 | 0,79 | 2,83 | 2,54 | 2,32 | 4,69 | 2,12 | 1,31 | 2,71 | 3,60 | 4,03 | 0,98 |
| **2006** | 2,00 | 2,92 | 1,72 | 2,02 | 3,11 | 6,03 | 2,78 | 1,81 | 2,87 | 3,31 | 1,65 | 3,33 |
| **2007** | 2,21 | 4,22 | 2,38 | 4,15 | 1,74 | 2,34 | 3,85 | 1,60 | 1,39 | 1,68 | 2,44 | 1,35 |
| **2008** | 1,21 | 2,43 | 1,06 | 0,76 | 2,20 | 5,04 | 2,13 | 2,00 | 1,85 | 1,88 | 2,78 | 2,88 |

***Tabella 227:*** *Stazione di Capralba (CR): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | - | - | 0,51 | 0,17 | 0,17 | - | 0,21 | 0,16 | 0,24 | 0,09 | 0,26 | 0,08 |
| **1997** | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,25 | 0,24 | 0,16 | 0,08 | 0,12 | 0,04 | 0,23 | 0,05 | 0,04 |
| **1998** | 0,09 | 0,10 | 0,15 | 0,27 | 0,14 | 0,06 | 0,10 | 0,16 | 0,20 | 0,27 | 0,02 | 0,04 |
| **1999** | 0,15 | 0,51 | 0,00 | 0,02 | 0,09 | 0,16 | 0,09 | 0,03 | 0,09 | 0,17 | 0,06 | 0,10 |
| **2000** | 0,15 | 0,01 | 0,24 | 0,08 | 0,07 | 0,13 | 0,08 | 0,02 | 0,15 | 0,13 | 0,29 | 0,03 |
| **2001** | 0,08 | 0,20 | 0,12 | 0,18 | 0,15 | 0,32 | 0,11 | 0,01 | 0,03 | 0,20 | 0,15 | 0,07 |
| **2002** | 0,32 | 0,02 | 0,09 | 0,10 | 0,04 | 0,21 | 0,09 | 0,06 | 0,11 | 0,06 | 0,17 | 0,34 |
| **2003** | 0,20 | 0,31 | 0,41 | 0,26 | 0,33 | 0,31 | 0,32 | 0,23 | 0,25 | 0,10 | 0,19 | 0,26 |
| **2004** | 0,19 | 0,08 | 0,05 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,09 | 0,00 | 0,01 | 0,06 | 0,04 | 0,17 |
| **2005** | 0,10 | 0,02 | 0,09 | 0,00 | 0,12 | 0,06 | 0,02 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,10 | 0,07 |
| **2006** | 0,26 | 0,21 | 0,03 | 0,02 | 0,05 | 0,03 | 0,10 | 0,02 | 0,05 | 0,12 | 0,09 | 0,07 |
| **2007** | 0,20 | 0,08 | 0,11 | 0,24 | 0,06 | 0,09 | 0,01 | 0,04 | 0,03 | 0,13 | 0,18 | 0,01 |
| **2008** | 0,10 | 0,18 | 0,13 | 0,00 | 0,26 | 0,25 | 0,04 | 0,06 | 0,15 | 0,14 | 0,15 | 0,12 |

***Tabella 228:*** *Stazione di Capralba (CR): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 31 | 28 | 19 | 0 | 6 | 30 | 2 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| **1997** | 0 | 0 | 7 | 6 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| **2005** | 0 | 1 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 229:*** *Stazione di Capralba (CR): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1997** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 2 | 2 | 5 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8 |
| **2003** | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| **2005** | 0 | 1 | 9 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 230:*** *Stazione di Capralba (CR): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 31 | 28 | 19 | 0 | 6 | 30 | 2 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| **1997** | 0 | 0 | 7 | 6 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 30 | 28 | 31 | 30 | 15 | 29 | 29 | 31 | 8 | 10 | 1 | 16 |
| **2005** | 0 | 1 | 9 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 231:*** *Stazione di Capralba (CR): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 31 | 28 | 19 | 0 | 6 | 30 | 2 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| **1997** | 0 | 0 | 7 | 6 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| **2005** | 0 | 1 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 232:*** *Stazione di Capralba (CR): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili*

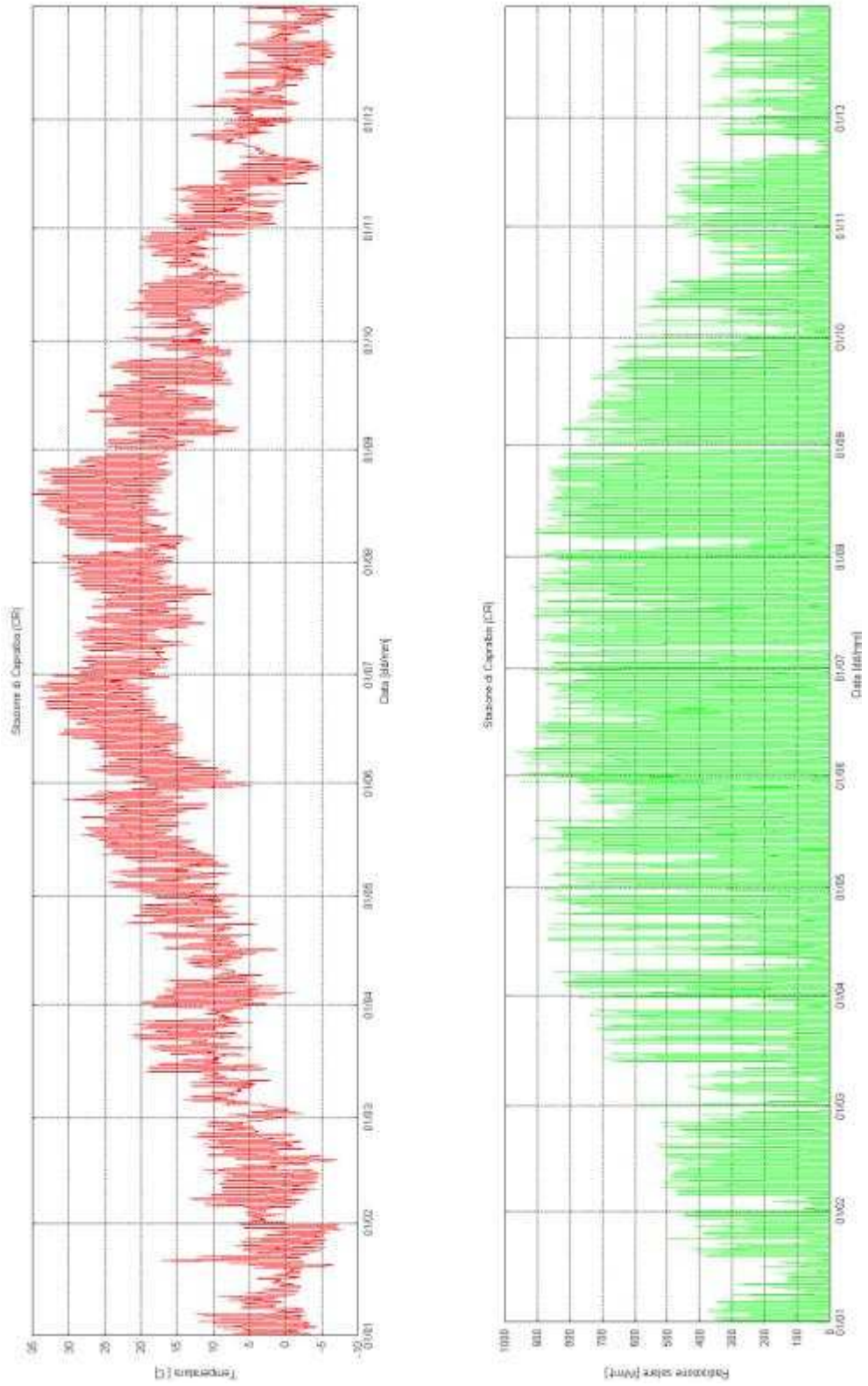

***Figura 54:*** *Anno caratteristico per la stazione di Capralba (CR): temperatura e radiazione solare*

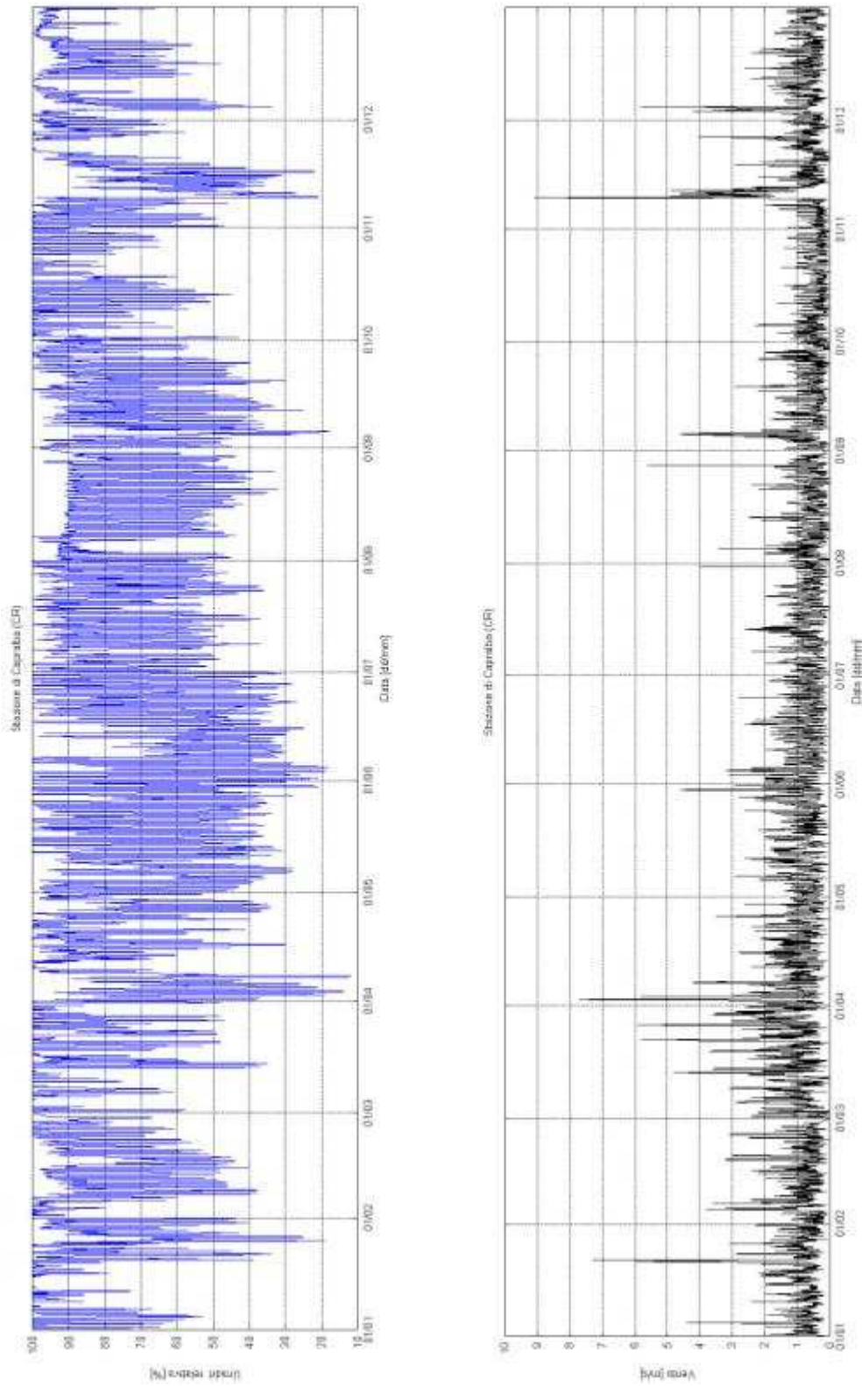

***Figura 55*: *Anno caratteristico per la stazione di Capralba (CR): umidità e velocità del vento***

## 5.6. Provincia di Lecco

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2003 | Maggio | 2004 | Settembre | 2003 |
| Febbraio | 2004 | Giugno | 2003 | Ottobre | 2001 |
| Marzo | 2004 | Luglio | 2002 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2004 | Agosto | 2006 | Dicembre | 2004 |

***Tabella 233:*** *Stazione di Lecco (LC): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 1,29 | 4,51 | 1,09 | 1,46 | 0,87 | 1,01 | 1,24 | 3,29 | 1,02 | 2,01 | 2,28 | 1,43 |
| **1999** | 2,27 | 0,82 | 0,85 | 1,31 | 1,97 | 3,09 | 1,36 | 1,29 | 3,04 | 1,08 | 2,20 | 1,14 |
| **2000** | 0,85 | 3,16 | 1,53 | 1,16 | 2,11 | 3,28 | 3,24 | 2,39 | 2,51 | 2,04 | 2,44 | 4,01 |
| **2001** | 1,09 | 2,38 | 1,86 | 1,46 | 1,69 | 1,87 | 1,32 | 1,60 | 4,32 | 3,19 | 2,60 | 3,61 |
| **2002** | 2,54 | 1,80 | 1,69 | 1,15 | 2,60 | 1,19 | 4,29 | 3,08 | 2,62 | 2,08 | 2,47 | 2,52 |
| **2003** | 0,91 | 4,86 | 1,39 | 1,69 | 2,35 | 6,93 | 2,75 | 7,10 | 0,92 | 5,33 | 2,21 | 0,98 |
| **2004** | 1,12 | 1,68 | 2,76 | 0,86 | 4,02 | 1,29 | 2,11 | 2,21 | 1,74 | 2,07 | 2,64 | 1,47 |
| **2005** | 1,31 | 3,74 | 1,97 | 2,06 | 0,78 | 1,22 | 0,52 | 3,20 | 0,90 | 2,83 | 2,34 | 3,46 |
| **2006** | 3,86 | 3,15 | 3,35 | 1,22 | 1,08 | 1,18 | 4,32 | 4,31 | 2,07 | 3,09 | 3,58 | 2,28 |
| **2007** | 4,08 | 2,98 | 1,58 | 6,70 | 1,56 | 2,50 | 2,57 | 2,81 | 1,53 | 1,79 | 1,28 | 1,06 |
| **2008** | 1,67 | 1,27 | 0,90 | 1,79 | 1,49 | 2,71 | 1,34 | 1,84 | 2,01 | 1,43 | 1,55 | 1,26 |

***Tabella 234:*** *Stazione di Lecco (LC): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 5,88 | 3,56 | 12,49 | 7,37 | 13,75 | 14,22 | 12,04 | 14,67 | 8,56 | 5,94 | 5,84 | 11,13 |
| **1999** | 4,78 | 4,37 | 8,59 | 9,94 | 10,87 | 11,49 | 12,00 | 10,28 | 7,85 | 6,68 | 8,07 | 10,84 |
| **2000** | 3,01 | 3,27 | 10,26 | 7,74 | 12,23 | 13,92 | 11,49 | 13,19 | 9,93 | 5,69 | 11,14 | 13,74 |
| **2001** | 9,11 | 3,42 | 7,11 | 11,02 | 12,23 | 14,29 | 11,71 | 14,19 | 10,42 | 3,22 | 6,04 | 6,29 |
| **2002** | 4,17 | 3,51 | 11,64 | 9,15 | 10,09 | 11,96 | 10,10 | 11,80 | 8,18 | 4,06 | 12,04 | 15,42 |
| **2003** | 3,30 | 3,87 | 11,53 | 9,59 | 15,85 | 14,56 | 12,52 | 14,82 | 10,21 | 4,70 | 10,61 | 13,10 |
| **2004** | 6,78 | 2,07 | 7,83 | 9,15 | 12,22 | 12,09 | 10,77 | 12,80 | 9,36 | 4,98 | 6,87 | 10,90 |
| **2005** | 3,49 | 2,09 | 9,31 | 9,20 | 13,17 | 12,20 | 11,52 | 11,22 | 6,90 | 4,39 | 8,91 | 10,00 |
| **2006** | 4,60 | 2,29 | 9,31 | 9,37 | 10,65 | 13,32 | 11,91 | 12,25 | 9,64 | 4,71 | 7,27 | 12,03 |
| **2007** | 6,72 | 1,89 | 8,65 | 11,86 | 11,84 | 9,72 | 13,13 | 11,48 | 11,63 | 3,57 | 5,27 | 8,94 |
| **2008** | 7,56 | 3,01 | 11,45 | 8,87 | 10,23 | 8,66 | 10,65 | 17,31 | 9,64 | 6,48 | 7,74 | 11,39 |

***Tabella 235:*** *Stazione di Lecco (LC): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1999** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2000** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2001** | - | - | - | - | - | - | 4,43 | 3,69 | 2,14 | 3,10 | 2,11 | 4,97 |
| **2002** | 1,28 | 1,92 | 1,26 | 1,05 | 4,23 | 2,21 | 3,78 | 4,26 | 1,51 | 2,00 | 2,26 | 4,03 |
| **2003** | 0,84 | 1,86 | 2,20 | 1,58 | 1,95 | 1,48 | 1,57 | 3,58 | 1,81 | 2,96 | 4,10 | 1,44 |
| **2004** | 0,76 | 0,78 | 1,78 | 1,48 | 0,74 | 3,20 | 1,07 | 1,54 | 1,86 | 3,32 | 2,31 | 0,77 |
| **2005** | 4,18 | 4,66 | 1,22 | 1,92 | 2,25 | 1,59 | 2,64 | 3,38 | 2,29 | 3,13 | 1,44 | 1,33 |
| **2006** | 1,82 | 3,02 | 1,42 | 0,85 | 1,64 | 4,62 | 1,35 | 1,37 | 2,35 | 1,79 | 1,38 | 2,99 |
| **2007** | 2,02 | 2,18 | 0,71 | 2,43 | 1,40 | 4,97 | 2,60 | 2,50 | 2,12 | 1,98 | 4,51 | 4,69 |
| **2008** | 2,14 | 2,21 | 4,18 | 2,45 | 1,48 | 2,24 | 1,33 | 4,22 | 2,24 | 4,72 | 1,82 | 3,41 |

***Tabella 236:*** *Stazione di Lecco (LC): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0,08 | 0,13 | 0,21 | 0,13 | 0,06 | 0,12 | 0,01 | 0,23 | 0,19 | 0,39 | 0,08 | 0,07 |
| **1999** | 0,30 | 0,57 | 0,12 | 0,22 | 0,19 | 0,32 | 0,13 | 0,16 | 0,24 | 0,15 | 0,29 | 0,54 |
| **2000** | 0,12 | 0,17 | 0,22 | 0,37 | 0,21 | 0,23 | 0,26 | 0,04 | 0,07 | 0,17 | 0,37 | 0,05 |
| **2001** | 0,04 | 0,15 | 0,08 | 0,46 | 0,17 | 0,37 | 0,21 | 0,16 | 0,53 | 0,02 | 0,18 | 0,28 |
| **2002** | 0,31 | 0,19 | 0,24 | 0,13 | 0,16 | 0,01 | 0,06 | 0,13 | 0,16 | 0,25 | 0,40 | 0,01 |
| **2003** | 0,24 | 0,09 | 0,33 | 0,05 | 0,38 | 0,10 | 0,21 | 0,21 | 0,06 | 0,31 | 0,24 | 0,44 |
| **2004** | 0,23 | 0,13 | 0,26 | 0,01 | 0,03 | 0,09 | 0,04 | 0,09 | 0,10 | 0,01 | 0,35 | 0,03 |
| **2005** | 0,10 | 0,12 | 0,16 | 0,33 | 0,04 | 0,40 | 0,14 | 0,23 | 0,58 | 0,37 | 0,56 | 0,01 |
| **2006** | 0,61 | 0,47 | 0,05 | 0,22 | 0,43 | 0,25 | 0,15 | 0,12 | 0,62 | 0,56 | 0,23 | 0,48 |
| **2007** | 0,40 | 0,44 | 0,26 | 0,79 | 0,06 | 0,32 | 0,18 | 0,15 | 0,09 | 0,23 | 0,04 | 0,41 |
| **2008** | 0,15 | 0,35 | 0,20 | 0,22 | 0,26 | - | 0,68 | 0,18 | 0,08 | 0,11 | 0,32 | 0,36 |

***Tabella 237:*** *Stazione di Lecco (LC): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 238:*** *Stazione di Lecco (LC): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 2 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 239:*** *Stazione di Lecco (LC): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1999** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2000** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2001** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| **2008** | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 240:*** *Stazione di Lecco (LC): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 30 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 241:*** *Stazione di Lecco (LC): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili*

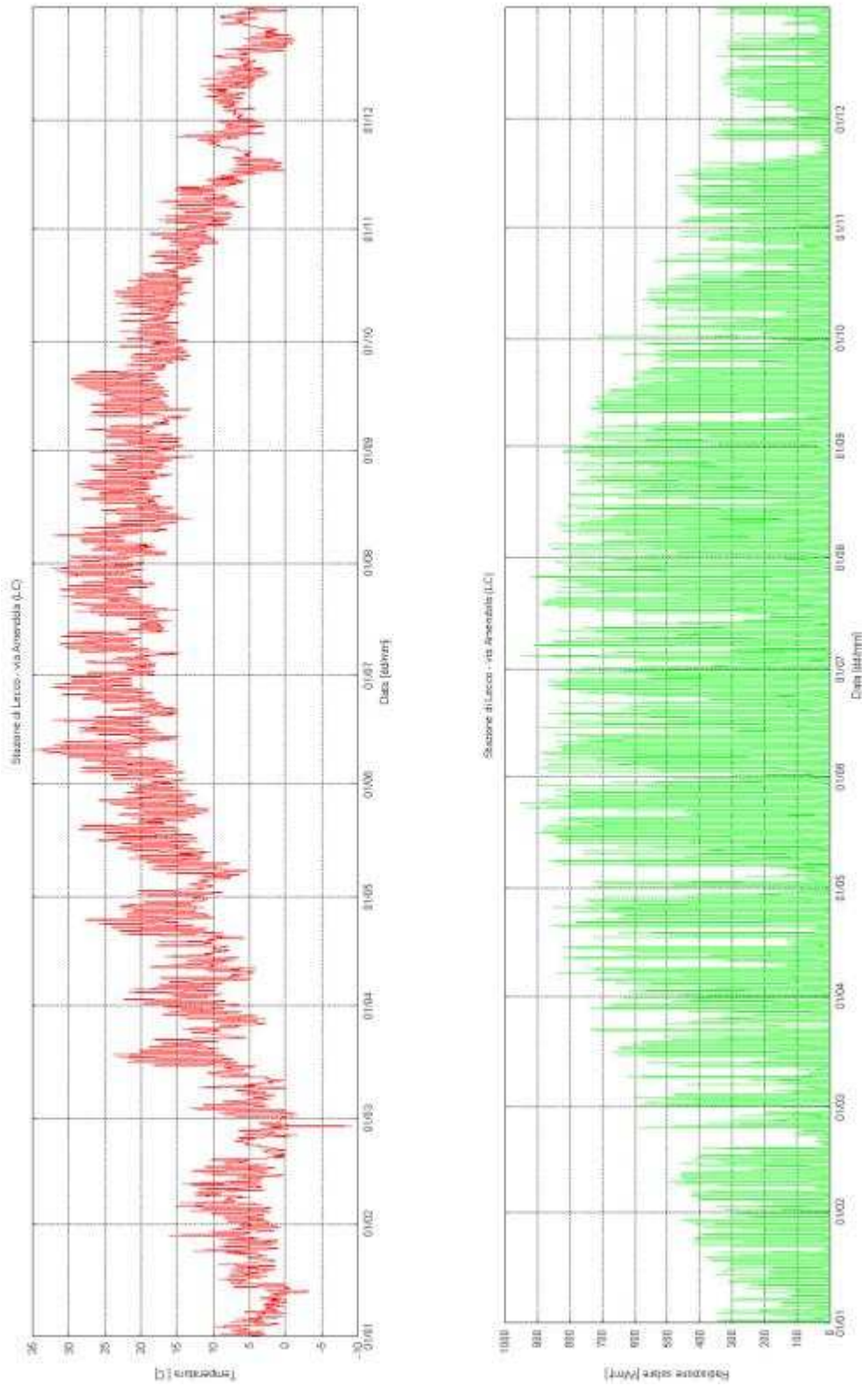

***Figura 56:*** *Anno caratteristico per la stazione di Lecco (LC): temperatura e radiazione solare*

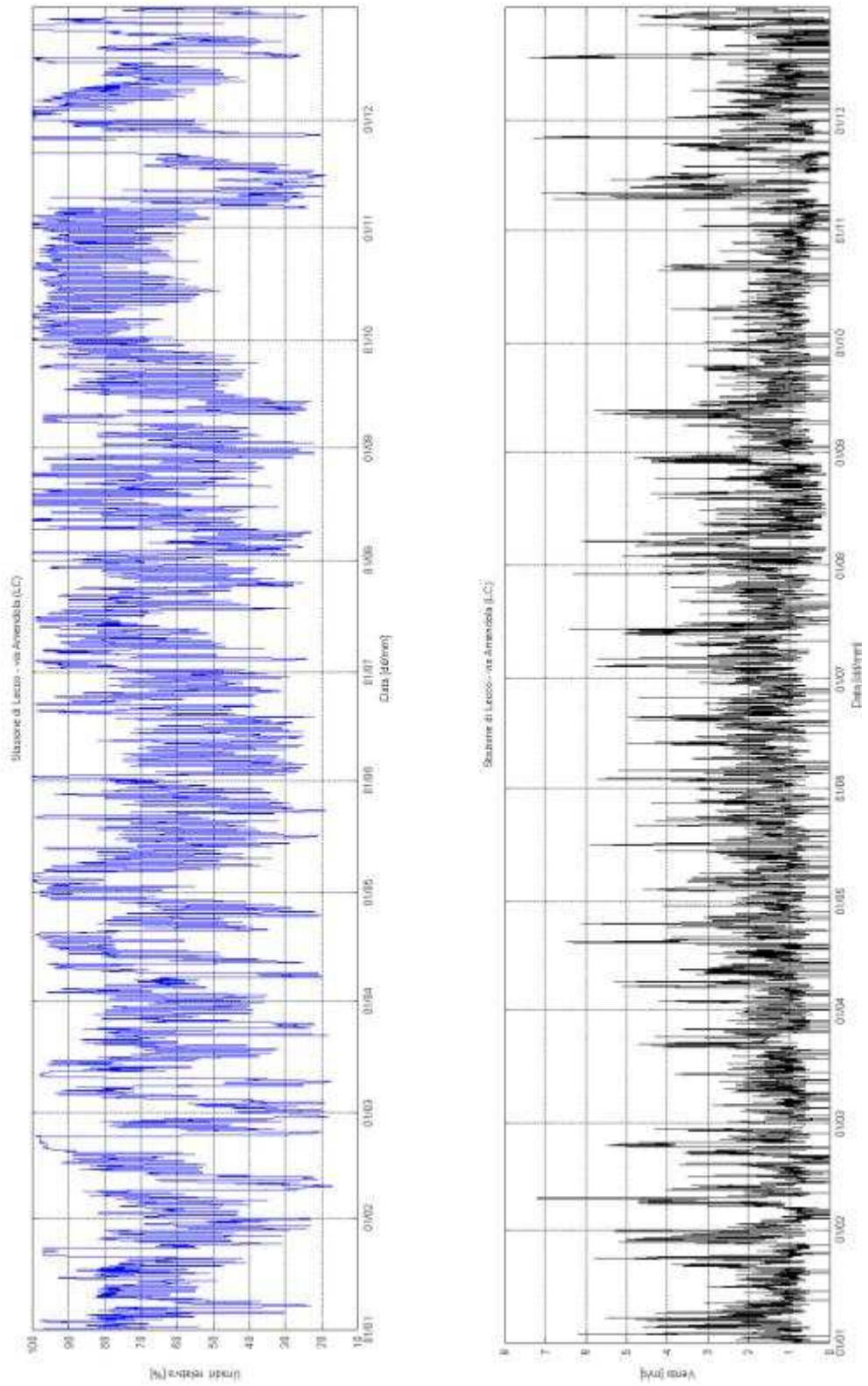

***Figura 57:*** *Anno caratteristico per la stazione di Lecco (LC): umidità e velocità del vento*

## 5.7. Provincia di Lodi

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2005 | Maggio | 2008 | Settembre | 2007 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 2008 | Ottobre | 1999 |
| Marzo | 2008 | Luglio | 2004 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2000 | Agosto | 2005 | Dicembre | 2005 |

***Tabella 242:*** *Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 2,91 | 3,73 | 1,10 | 1,95 | 1,79 | 1,55 | 3,78 | 2,09 | 1,35 | 1,76 | 3,31 | 2,27 |
| **1999** | 1,92 | 1,67 | 1,71 | 1,99 | 2,07 | 2,98 | 1,32 | 1,09 | 2,31 | 0,89 | 2,61 | 1,91 |
| **2000** | 1,90 | 2,46 | 1,07 | 0,77 | 2,32 | 2,82 | 5,56 | 1,38 | 2,29 | 1,32 | 2,51 | 4,42 |
| **2001** | 2,54 | 2,33 | 1,69 | 1,48 | 1,02 | 2,24 | 2,21 | 2,23 | 4,48 | 3,20 | 2,41 | 3,88 |
| **2002** | 4,36 | 2,23 | 1,86 | 0,60 | 1,86 | 1,07 | 2,87 | 3,02 | 1,74 | 1,45 | 3,69 | 6,08 |
| **2003** | 1,93 | 4,71 | 1,26 | 1,94 | 2,88 | 6,48 | 2,55 | 6,52 | 1,59 | 4,51 | 2,38 | 2,35 |
| **2004** | 1,28 | 1,80 | 1,74 | 0,90 | 3,79 | 1,30 | 1,64 | 1,58 | 1,61 | 2,80 | 2,35 | 2,50 |
| **2005** | 0,86 | 4,10 | 3,44 | 2,57 | 0,57 | 2,05 | 0,79 | 2,76 | 1,82 | 1,95 | 2,41 | 2,46 |
| **2006** | 4,12 | 2,95 | 1,82 | 1,82 | 0,71 | 1,27 | 5,89 | 3,16 | 7,29 | - | - | - |
| **2007** | - | 5,74 | 1,70 | 6,20 | 2,15 | 1,66 | 1,07 | 1,53 | 1,32 | 1,46 | 1,19 | 1,11 |
| **2008** | 3,61 | 1,42 | 1,01 | 1,45 | 1,65 | 2,23 | 1,23 | 1,48 | 3,10 | 2,24 | 2,21 | 1,10 |

***Tabella 243:*** *Staz. di S. Angelo Lodigiano (LO): temperatura: parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | - | - | - | - | - | - | 13,36 | 14,81 | 8,86 | 8,14 | 8,36 | 6,57 |
| **1999** | 7,05 | 14,17 | 12,52 | 13,18 | 12,11 | 13,80 | 13,88 | 10,94 | 6,09 | 6,79 | 7,07 | 7,00 |
| **2000** | 7,55 | 8,76 | 15,50 | 11,74 | 15,92 | 13,76 | 15,46 | 12,43 | 10,40 | 4,37 | 5,73 | - |
| **2001** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2002** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2003** | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,66 | 2,79 | 5,19 | 5,63 |
| **2004** | 4,26 | 1,44 | 4,68 | 6,62 | 13,55 | 13,10 | 12,46 | 12,52 | 6,54 | 2,66 | 3,33 | 5,34 |
| **2005** | 3,06 | 1,64 | 5,70 | 5,66 | 12,33 | 13,56 | 12,46 | 11,36 | 5,20 | 2,50 | 4,69 | 5,47 |
| **2006** | 2,94 | 2,34 | 5,16 | 6,29 | 12,55 | 14,23 | 13,98 | 12,33 | 9,67 | - | - | - |
| **2007** | - | 1,77 | 5,14 | 8,42 | 12,17 | 11,37 | 14,59 | 11,13 | 7,23 | 3,46 | 2,30 | 4,86 |
| **2008** | 4,84 | 1,95 | 6,09 | 6,02 | 10,97 | 11,30 | 13,52 | 13,94 | 6,06 | 2,63 | 3,86 | 6,31 |

***Tabella 244:*** *Staz. di S. Angelo Lodigiano (LO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0,46 | 2,87 | 3,40 | 1,54 | 1,22 | 2,10 | 3,23 | 4,26 | 3,35 | 5,51 | 7,86 | 9,77 |
| **1999** | 2,20 | 6,08 | 2,12 | 0,65 | 2,66 | 1,34 | 1,23 | 2,14 | 1,99 | 1,79 | 1,95 | 2,20 |
| **2000** | 5,29 | 6,07 | 6,22 | 5,76 | 6,89 | 6,34 | 1,62 | 5,31 | 1,55 | 1,98 | 1,94 | 3,55 |
| **2001** | 2,93 | 5,11 | 8,97 | 8,91 | 8,70 | 3,22 | 7,95 | 4,78 | 3,08 | 4,46 | 2,28 | 1,72 |
| **2002** | 2,06 | 3,43 | 1,69 | 1,52 | 6,12 | 6,88 | 9,84 | 4,55 | 2,57 | 1,11 | 1,74 | 4,13 |
| **2003** | 1,62 | 2,90 | 1,66 | 1,35 | 2,69 | 2,40 | 2,62 | 3,38 | 1,07 | 1,56 | 3,37 | 1,36 |
| **2004** | 1,42 | 3,45 | 3,74 | 2,26 | 2,49 | 2,40 | 2,99 | 3,94 | 2,81 | 1,70 | 2,26 | 2,30 |
| **2005** | 2,40 | 2,99 | 2,72 | 1,66 | 2,89 | 3,25 | 2,10 | 0,96 | 2,34 | 2,95 | 2,20 | 1,18 |
| **2006** | 1,62 | 1,94 | 2,89 | 3,23 | 4,61 | 6,93 | 6,94 | 4,27 | 4,44 | - | - | - |
| **2007** | - | 2,22 | 1,90 | 3,31 | 1,77 | 1,72 | 5,39 | 1,85 | 1,55 | 1,28 | 2,16 | 2,17 |
| **2008** | 1,48 | 2,76 | 1,22 | 1,53 | 1,66 | 4,05 | 2,96 | 1,40 | 1,09 | 1,25 | 2,00 | 3,04 |

***Tabella 245:*** *Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0,09 | 0,13 | 0,17 | 0,18 | 0,12 | 0,11 | 0,03 | 0,12 | 0,09 | 0,08 | 0,06 | 0,00 |
| **1999** | 0,18 | 0,07 | 0,03 | 0,10 | 0,03 | 0,04 | 0,06 | 0,17 | 0,09 | 0,10 | 0,02 | 0,07 |
| **2000** | 0,01 | 0,16 | 0,05 | 0,16 | 0,20 | 0,10 | 0,13 | 0,22 | 0,01 | 0,03 | 0,04 | 0,14 |
| **2001** | 0,07 | 0,04 | 0,08 | 0,04 | 0,09 | 0,10 | 0,05 | 0,07 | 0,02 | 0,12 | 0,06 | 0,08 |
| **2002** | 0,15 | 0,13 | 0,03 | 0,06 | 0,14 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | 0,06 | 0,08 | 0,05 | 0,21 |
| **2003** | 0,02 | 0,12 | 0,10 | 0,12 | 0,06 | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,00 | 0,17 | 0,02 | 0,22 |
| **2004** | 0,13 | 0,12 | 0,01 | 0,06 | 0,09 | 0,10 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,09 | 0,04 | 0,18 |
| **2005** | 0,02 | 0,12 | 0,08 | 0,09 | 0,07 | 0,10 | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,11 | 0,12 | 0,01 |
| **2006** | 0,23 | 0,07 | 0,08 | 0,02 | 0,12 | 0,10 | 0,21 | 0,32 | 0,02 | - | - | - |
| **2007** | - | 0,11 | 0,08 | 0,11 | 0,06 | 0,15 | 0,01 | 0,04 | 0,04 | 0,08 | 0,00 | 0,08 |
| **2008** | 0,00 | 0,10 | 0,08 | 0,02 | 0,01 | 0,12 | 0,08 | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,16 | 0,21 |

***Tabella 246:*** *Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 3 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| **2003** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 3 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 31 | 30 | 31 |
| **2007** | 31 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 247:*** *Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 1 | 4 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 31 |
| **2001** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2002** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 11 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 31 | 30 | 31 |
| **2007** | 31 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 248:*** *Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 3 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| **2003** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 3 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 31 | 30 | 31 |
| **2007** | 31 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 249:*** *Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 3 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 |
| **2003** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 31 | 30 | 31 |
| **2007** | 31 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |

***Tabella 250:*** *Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili*

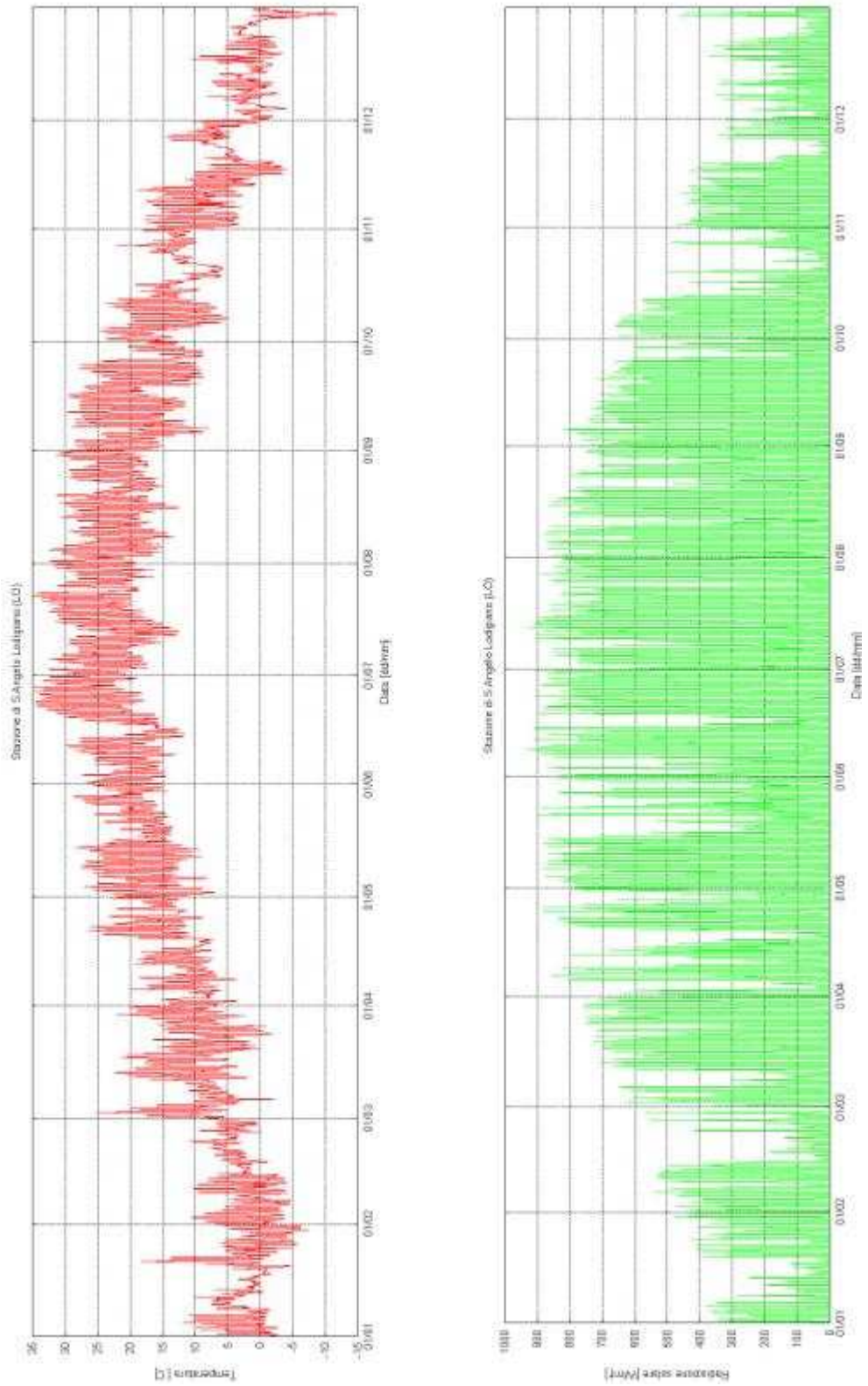

***Figura 58:*** *Anno caratteristico per la stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): temperatura e radiazione solare*

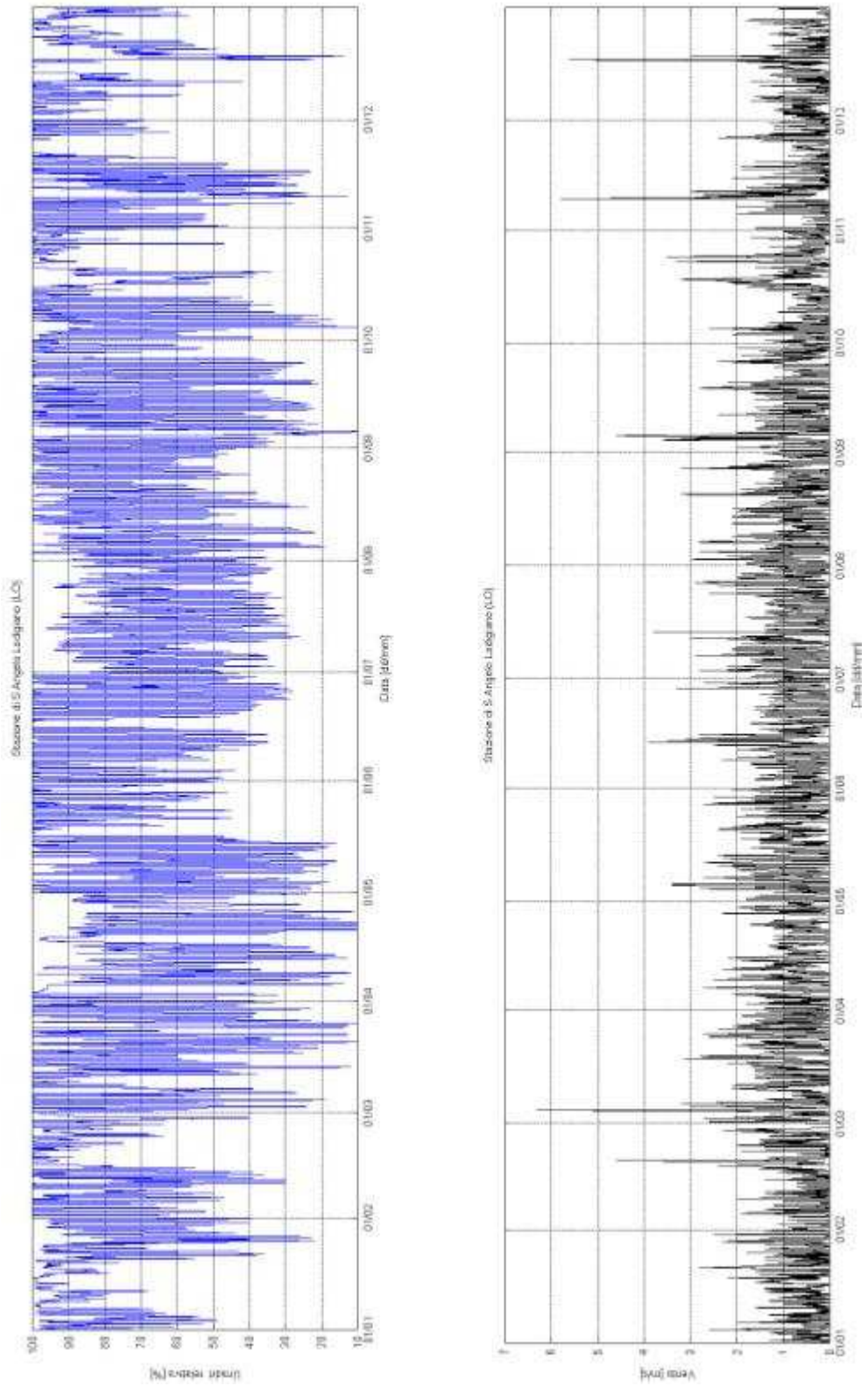

***Figura 59:*** *Anno caratteristico per la stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): umidità e velocità del vento*

## 5.8. Provincia di Milano

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2002 | Maggio | 2002 | Settembre | 2004 |
| Febbraio | 2000 | Giugno | 2002 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2001 | Luglio | 2004 | Novembre | 2001 |
| Aprile | 2000 | Agosto | 1999 | Dicembre | 2001 |

***Tabella 251:*** *Stazione di Milano - via Juvara (MI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo.*
***Nota****: è stato selezionato il mese di giugno 2002 in luogo di giugno 2008, in quanto per quest'ultimo (che avrebbe FS minore) sono mancanti 30 giorni di dati.*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 1,13 | 3,77 | 4,15 | 1,70 | 1,57 | 0,80 | 3,78 | 3,83 | 4,96 | 2,07 | 1,26 | 3,11 |
| **1997** | 0,73 | 1,86 | 3,45 | 1,21 | 0,58 | 2,76 | 2,43 | 1,92 | 3,29 | 3,00 | 1,44 | 1,08 |
| **1998** | 1,41 | 3,83 | 0,86 | 2,26 | 0,96 | 1,13 | 0,90 | 1,48 | 1,80 | 2,39 | 2,35 | 2,60 |
| **1999** | 2,13 | 1,30 | 1,94 | 1,31 | 0,77 | 2,06 | 1,37 | 2,16 | 1,97 | 0,95 | 2,37 | 2,27 |
| **2000** | 1,93 | 2,19 | 1,66 | 1,15 | 2,10 | 2,60 | 4,22 | 1,21 | 1,70 | 1,90 | 2,59 | 2,29 |
| **2001** | 0,99 | 1,04 | 0,88 | 1,44 | 1,01 | 1,03 | 1,51 | 1,70 | 4,04 | 3,37 | 2,48 | 3,24 |
| **2002** | 2,27 | 1,23 | 1,91 | 0,96 | 1,86 | 2,13 | 2,28 | 3,01 | 2,03 | 2,07 | 2,71 | 2,07 |
| **2003** | 0,91 | 3,55 | 1,18 | 1,91 | 3,43 | 6,21 | 2,97 | 6,66 | 1,08 | 4,02 | 1,67 | 1,60 |
| **2004** | 1,69 | 1,32 | 3,22 | 0,53 | 3,40 | 1,04 | 1,12 | 2,07 | 1,69 | 1,93 | 2,10 | 2,46 |
| **2005** | 1,01 | 3,11 | 2,34 | 1,64 | 1,39 | 1,83 | 1,11 | 3,23 | 1,67 | 2,30 | 2,29 | 2,84 |
| **2006** | 3,93 | 3,03 | 2,98 | 1,11 | 0,87 | 1,68 | 5,58 | 4,43 | 3,38 | 3,13 | 3,33 | 2,72 |
| **2007** | 4,79 | 2,29 | 1,42 | 7,24 | 1,99 | 3,10 | 5,52 | 4,28 | 1,75 | 1,42 | 1,23 | 1,60 |
| **2008** | 0,92 | 1,22 | 1,04 | 1,61 | 1,76 | 1,55 | 1,66 | 2,19 | 2,52 | 3,49 | 2,60 | 1,79 |

***Tabella 252:*** *Stazione di Milano - via Juvara (MI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **1997** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **1998** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **1999** | 3,90 | 6,53 | 8,13 | 10,12 | 14,55 | 13,13 | 20,08 | 11,97 | 10,70 | 6,01 | 2,75 | 10,69 |
| **2000** | 2,32 | 4,77 | 9,86 | 7,02 | 17,35 | 13,77 | 19,31 | 14,23 | 12,45 | 4,48 | 4,68 | 14,40 |
| **2001** | 7,41 | 5,16 | 6,89 | 10,55 | 15,58 | 14,70 | 19,38 | 15,10 | 11,61 | 3,90 | 1,78 | 5,27 |
| **2002** | 4,41 | 4,56 | 11,54 | 8,16 | 13,99 | 12,40 | 18,18 | 13,42 | 10,14 | 4,22 | 5,08 | 16,21 |
| **2003** | 3,22 | 7,10 | 12,44 | 9,82 | 18,65 | 14,53 | 21,15 | 16,84 | 12,74 | 4,81 | 4,88 | 12,21 |
| **2004** | 5,12 | 3,50 | 7,97 | 9,98 | 16,42 | 13,30 | 19,28 | 15,42 | 12,19 | 3,39 | 3,04 | 11,92 |
| **2005** | 2,59 | 4,91 | 10,64 | 8,87 | 18,23 | 14,19 | 20,05 | 13,71 | 9,87 | 3,54 | 3,55 | 10,34 |
| **2006** | 3,48 | 4,85 | 9,83 | 9,75 | 16,45 | 14,93 | 22,21 | 15,32 | 12,64 | 5,54 | 3,45 | 12,08 |
| **2007** | 5,96 | 4,43 | 9,60 | 12,72 | 16,10 | 8,65 | 23,34 | 13,47 | 13,08 | 6,49 | 1,90 | 7,47 |
| **2008** | 6,82 | 5,38 | 12,34 | 8,92 | 14,58 | 11,60 | 19,89 | 16,10 | 10,66 | 4,95 | 2,98 | 12,21 |

***Tabella 253:*** *Stazione di Milano - via Juvara (MI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **1997** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **1998** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 2,35 | 4,39 | 3,13 | 2,35 | 4,45 | 2,34 | 2,12 | 4,86 | 4,43 | 1,87 | 2,23 | 1,85 |
| **2000** | 1,24 | 0,98 | 0,95 | 4,04 | 2,65 | 1,73 | 1,68 | 2,22 | 1,62 | 4,71 | 5,11 | 4,44 |
| **2001** | 4,16 | 3,11 | 7,29 | 2,11 | 4,05 | 0,92 | 2,45 | 2,20 | 2,27 | 3,98 | 1,80 | 1,23 |
| **2002** | 0,83 | 4,33 | 1,37 | 2,18 | 4,90 | 3,28 | 4,50 | 5,65 | 5,27 | 1,37 | 4,01 | 5,83 |
| **2003** | 2,77 | 2,56 | 1,80 | 0,94 | 2,68 | 0,92 | 1,82 | 3,70 | 2,28 | 1,05 | 4,24 | 1,63 |
| **2004** | 2,24 | 4,33 | 4,23 | 2,35 | 1,48 | 1,60 | 1,67 | 1,28 | 1,09 | 4,75 | 1,50 | 1,99 |
| **2005** | 2,63 | 2,60 | 0,86 | 3,37 | 2,17 | 2,25 | 2,79 | 3,96 | 2,26 | 2,29 | 2,21 | 4,66 |
| **2006** | 5,39 | 1,44 | 4,81 | 4,24 | 4,65 | 7,45 | 4,55 | 3,56 | 2,86 | 4,29 | 3,89 | 2,44 |
| **2007** | 2,29 | 1,76 | 4,43 | 7,07 | 4,70 | 3,45 | 9,27 | 2,02 | 4,86 | 6,75 | 7,70 | 5,39 |
| **2008** | 1,72 | 2,84 | 6,48 | 4,12 | 3,25 | 0,84 | 3,03 | 5,60 | 5,18 | 7,61 | 3,20 | 2,14 |

***Tabella 254:*** *Stazione di Milano - via Juvara (MI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 0,38 | 0,27 | 0,35 | 0,36 | 0,08 | 0,06 | 0,18 | 0,26 | 0,17 | 0,15 | 0,16 | 0,12 |
| **1997** | 0,02 | 0,27 | 0,38 | 0,62 | 0,32 | 0,09 | 0,22 | 0,21 | 0,08 | 0,56 | 0,21 | 0,34 |
| **1998** | 0,32 | 0,18 | 0,39 | 0,21 | 0,14 | 0,11 | 0,26 | 0,23 | 0,23 | 0,36 | 0,25 | 0,16 |
| **1999** | 0,38 | 0,61 | 0,09 | 0,15 | 0,11 | 0,16 | 0,15 | 0,01 | 0,20 | 0,26 | 0,18 | 0,31 |
| **2000** | 0,33 | 0,20 | 0,49 | 0,08 | 0,25 | 0,16 | 0,28 | 0,05 | 0,29 | 0,23 | 0,07 | 0,04 |
| **2001** | 0,09 | 0,21 | 0,03 | 0,27 | 0,01 | 0,60 | 0,33 | 0,25 | 0,66 | 0,06 | 0,31 | 0,33 |
| **2002** | 0,09 | 0,17 | 0,16 | 0,00 | 0,09 | 0,04 | 0,11 | 0,10 | 0,07 | 0,18 | 0,25 | 0,11 |
| **2003** | 0,28 | 0,38 | 0,01 | 0,11 | 0,04 | 0,18 | 0,23 | 0,24 | 0,20 | 0,60 | 0,11 | 0,43 |
| **2004** | 0,46 | 0,31 | 0,09 | 0,17 | 0,18 | 0,18 | 0,11 | 0,29 | 0,18 | 0,04 | 0,06 | 0,12 |
| **2005** | 0,22 | 0,29 | 0,23 | 0,35 | 0,17 | 0,15 | 0,24 | 0,12 | 0,12 | 0,14 | 0,10 | 0,12 |
| **2006** | 0,20 | 0,30 | 0,05 | 0,25 | 0,06 | 0,17 | 0,14 | 0,10 | 0,31 | 0,51 | 0,33 | 0,56 |
| **2007** | 0,23 | 0,69 | 0,27 | 0,07 | 0,22 | 0,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **2008** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,03 | 0,39 |

***Tabella 255:*** *Stazione di Milano - via Juvara (MI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 20 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 24 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 256:*** *Stazione di Milano - via Juvara (MI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 24 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 257:*** *Stazione di Milano - via Juvara (MI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1997** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 29 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 24 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 258:*** *Stazione di Milano - via Juvara (MI): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 19 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2008** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 20 | 0 |

***Tabella 259:*** *Stazione di Milano - via Juvara (MI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili*

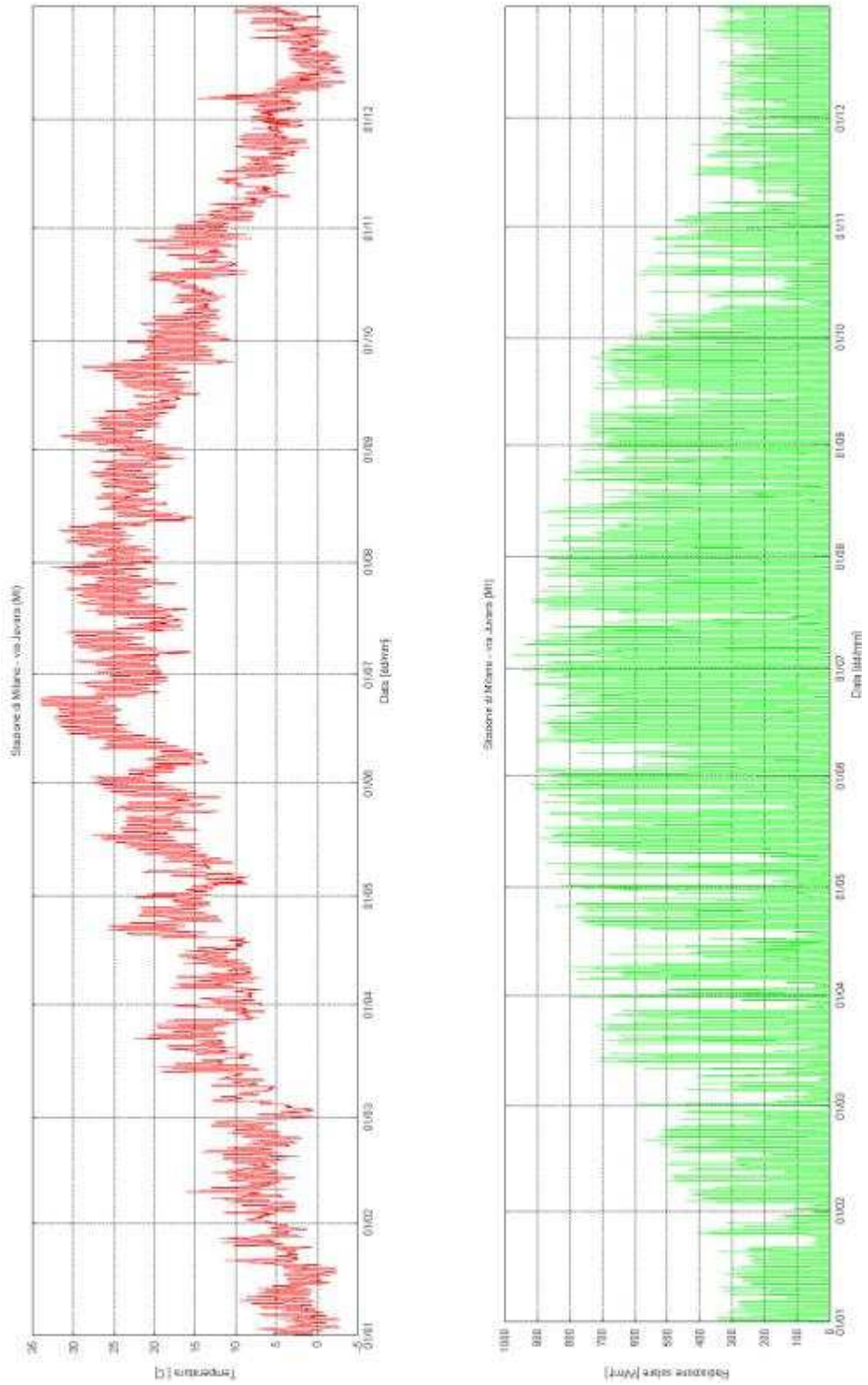

***Figura 60:*** *Anno caratteristico per la stazione di Milano (MI): temperatura e radiazione solare*

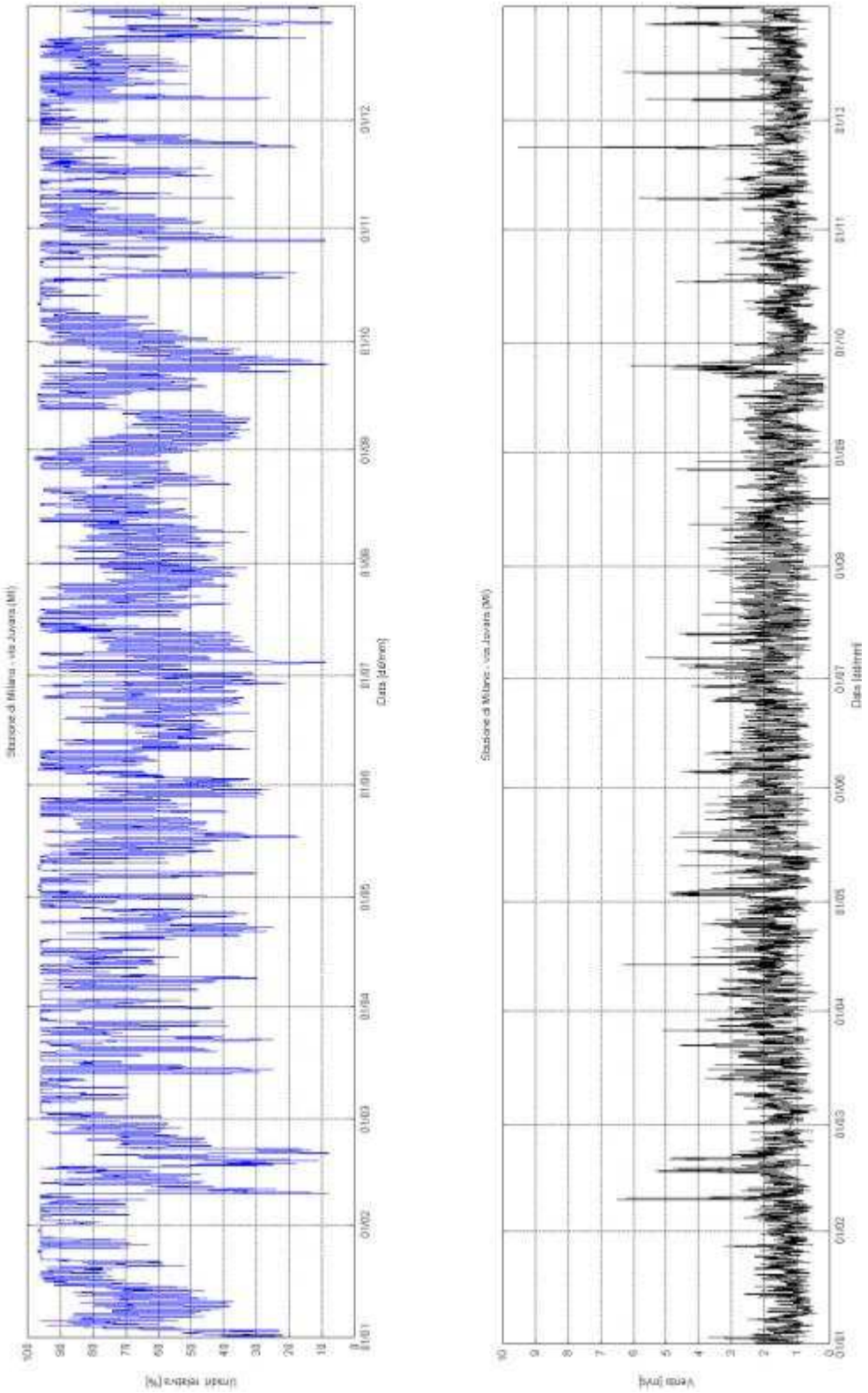

***Figura 61:*** *Anno caratteristico per la stazione di Milano (MI): umidità e velocità del vento*

## 5.9. Provincia di Mantova

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2003 | Maggio | 2002 | Settembre | 2003 |
| Febbraio | 2005 | Giugno | 2007 | Ottobre | 2000 |
| Marzo | 2001 | Luglio | 2004 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2005 | Dicembre | 2006 |

***Tabella 260:*** *Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 2,19 | 3,61 | 2,10 | 2,63 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1999** | 1,08 | 2,01 | 1,23 | 1,56 | 0,59 | 3,05 | 1,79 | 1,13 | 2,67 | 1,83 | 4,11 | 3,74 |
| **2000** | 4,20 | 1,90 | 2,58 | 3,41 | 2,13 | 3,06 | 6,26 | 1,15 | 1,59 | 1,86 | 1,74 | 1,31 |
| **2001** | 1,15 | 1,99 | 3,10 | 1,07 | 2,85 | 1,29 | 1,64 | 3,12 | 4,12 | 4,07 | 2,57 | 5,44 |
| **2002** | 3,68 | 4,69 | 3,19 | 0,60 | 0,96 | 2,43 | 1,47 | 2,18 | 1,66 | 1,50 | 4,53 | 4,25 |
| **2003** | 0,81 | 3,81 | 1,81 | 2,29 | 3,49 | 7,96 | 5,77 | 9,41 | 1,52 | 4,52 | 2,52 | 1,45 |
| **2004** | 1,05 | 1,50 | 1,63 | 0,67 | 3,38 | 1,40 | 0,64 | 2,13 | 1,58 | 2,73 | 1,96 | 2,55 |
| **2005** | 2,02 | 3,77 | 3,11 | 1,50 | 2,63 | - | 0,79 | 3,94 | 1,71 | 2,40 | - | - |
| **2006** | 3,11 | 2,21 | 2,46 | 0,52 | 1,73 | 1,95 | 3,81 | 4,52 | 2,67 | 1,79 | 2,05 | 2,73 |
| **2007** | 5,39 | 4,71 | 1,94 | 4,55 | 1,74 | 1,73 | 0,73 | 2,13 | 1,79 | 2,23 | 2,15 | 2,16 |
| **2008** | 3,51 | 1,77 | 1,03 | 1,83 | 2,08 | 2,70 | 2,09 | 1,85 | 4,72 | 2,44 | 1,82 | 0,81 |

***Tabella 261:*** *Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): temperatura: parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1999** | - | - | - | - | 12,19 | 12,45 | 13,66 | 12,83 | 7,20 | 6,36 | 9,36 | 14,53 |
| **2000** | 8,45 | 4,79 | 6,87 | 11,55 | 13,60 | 13,75 | 17,64 | 14,82 | 9,66 | 4,39 | 10,29 | 19,34 |
| **2001** | 13,87 | 3,85 | 5,70 | 12,78 | 12,94 | 12,29 | 16,56 | 15,64 | 8,16 | 4,36 | 9,17 | 10,00 |
| **2002** | 9,36 | 6,13 | 10,72 | 11,99 | 11,82 | 12,22 | 16,46 | 13,39 | 7,33 | 3,83 | 9,91 | 20,54 |
| **2003** | 9,71 | 6,57 | 10,81 | 11,81 | 14,89 | 14,12 | 18,10 | 15,70 | 9,23 | 5,41 | 10,36 | 14,08 |
| **2004** | 11,94 | 4,24 | 7,44 | 11,75 | 13,76 | 13,25 | 17,22 | 15,22 | 8,70 | 4,74 | 7,46 | 14,92 |
| **2005** | 9,45 | 3,06 | 9,03 | 11,75 | 12,52 | - | 18,45 | 13,74 | 8,46 | 6,48 | - | - |
| **2006** | - | 5,38 | 8,06 | 11,59 | 13,37 | 13,40 | 18,22 | 15,03 | 8,54 | 5,51 | 9,03 | 13,69 |
| **2007** | 13,20 | 3,11 | 8,22 | 16,29 | 14,27 | 11,45 | 19,42 | 13,67 | 9,62 | 5,70 | 5,96 | 13,92 |
| **2008** | 13,26 | 4,49 | 8,05 | 10,78 | 12,27 | 11,59 | 18,16 | 17,38 | 7,78 | 5,31 | 6,73 | 17,27 |

***Tabella 262:*** *Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): rad. solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 4,39 | 4,93 | 6,12 | 3,54 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1999** | 1,48 | 3,86 | 1,98 | 2,32 | 3,12 | 1,26 | 1,78 | 1,98 | 3,45 | 1,41 | 1,91 | 1,09 |
| **2000** | 1,39 | 3,12 | 0,98 | 0,91 | 1,69 | 1,26 | 2,44 | 1,55 | 1,89 | 3,31 | 1,81 | 1,69 |
| **2001** | 1,98 | 4,46 | 5,93 | 3,41 | 3,85 | 1,96 | 4,66 | 2,40 | 2,61 | 3,64 | 0,72 | 0,55 |
| **2002** | 0,99 | 5,61 | 2,02 | 2,94 | 4,85 | 3,07 | 3,43 | 4,75 | 3,71 | 2,48 | 2,84 | 1,95 |
| **2003** | 2,21 | 4,27 | 0,96 | 1,35 | 4,28 | 2,33 | 4,35 | 8,79 | 7,79 | 4,78 | 1,15 | 3,50 |
| **2004** | 1,02 | - | 1,94 | 2,04 | 3,71 | 2,87 | 1,00 | 3,21 | 1,48 | 3,09 | 0,66 | 0,97 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 0,87 | 1,70 | 1,25 | 1,42 | 1,76 | - | 2,12 | 0,75 | 1,52 | 1,70 | - | - |
| **2006** | - | 3,10 | 1,58 | 0,97 | 1,87 | 4,66 | 1,90 | 1,77 | 1,98 | 1,62 | 1,27 | 2,27 |
| **2007** | 2,14 | 4,04 | 1,51 | 6,23 | 3,23 | 1,02 | 4,26 | 2,59 | 3,39 | 4,34 | 6,73 | 3,56 |
| **2008** | 1,64 | 1,13 | 1,84 | 2,35 | 1,00 | 2,43 | 1,47 | 3,30 | 2,83 | 5,50 | 2,77 | 1,09 |

***Tabella 263:*** *Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1999** | 0,14 | 0,47 | 0,11 | 0,05 | 0,22 | 0,03 | 0,12 | 0,11 | 0,18 | 0,05 | 0,01 | 0,03 |
| **2000** | 0,00 | 0,24 | 0,08 | 0,41 | 0,08 | 0,11 | 0,16 | 0,04 | 0,06 | 0,19 | 0,17 | 0,09 |
| **2001** | 0,01 | 0,16 | 0,18 | 0,10 | 0,01 | 0,08 | 0,01 | 0,10 | 0,08 | 0,22 | 0,01 | 0,13 |
| **2002** | 0,22 | 0,20 | 0,06 | 0,20 | 0,03 | 0,08 | 0,12 | 0,09 | 0,04 | 0,01 | 0,09 | 0,04 |
| **2003** | 0,04 | 0,07 | 0,23 | 0,05 | 0,02 | 0,19 | 0,07 | 0,01 | 0,02 | 0,18 | 0,13 | 0,03 |
| **2004** | 0,02 | 0,01 | 0,07 | 0,04 | 0,03 | 0,09 | 0,10 | 0,15 | 0,03 | 0,08 | 0,13 | 0,25 |
| **2005** | 0,13 | 0,09 | 0,14 | 0,03 | 0,04 | - | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 0,01 | - | - |
| **2006** | 0,20 | 0,09 | 0,11 | 0,01 | 0,04 | 0,02 | 0,11 | 0,14 | 0,02 | 0,14 | 0,18 | 0,10 |
| **2007** | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,23 | 0,23 | 0,13 | 0,09 | 0,09 | 0,11 | 0,09 | 0,09 | 0,12 |
| **2008** | 0,12 | 0,17 | 0,32 | 0,24 | 0,06 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,05 | 0,24 | 0,44 |

***Tabella 264:*** *Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 21 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 4 | 9 | 4 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 30 | 4 | 0 | 0 | 9 | 30 | 31 |
| **2006** | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 265:*** *Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1999** | 31 | 28 | 31 | 30 | 6 | 0 | 4 | 8 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 4 | 8 | 4 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 11 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| **2002** | 7 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 3 | 9 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 30 | 4 | 0 | 0 | 9 | 30 | 31 |
| **2006** | 31 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 266:*** *Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 21 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 4 | 9 | 4 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 10 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 30 | 4 | 0 | 0 | 9 | 30 | 31 |
| **2006** | 31 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |

***Tabella 267:*** *Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 4 | 8 | 4 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 30 | 4 | 0 | 0 | 9 | 30 | 31 |
| **2006** | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 268:*** *Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili*

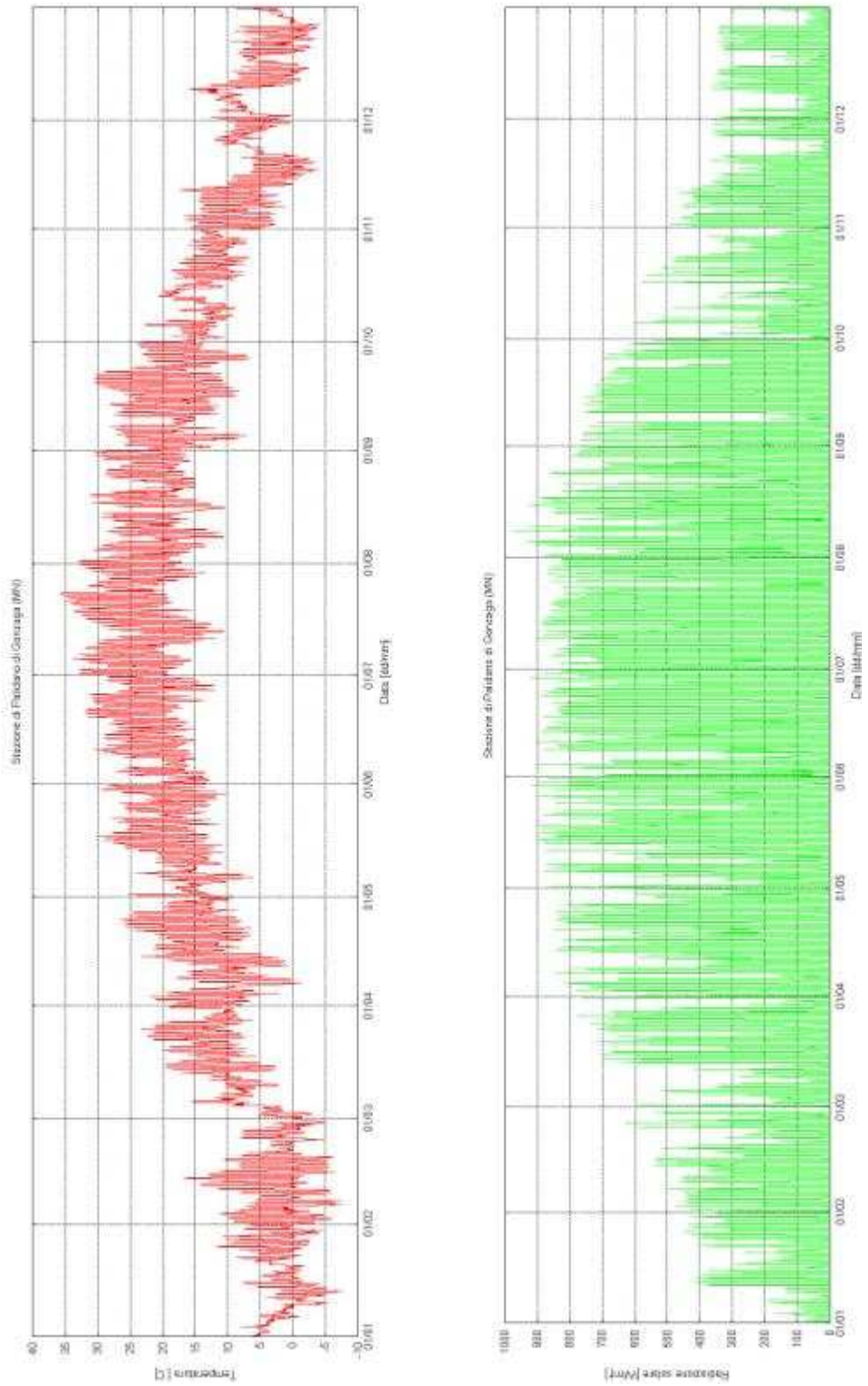

***Figura 62:*** *Anno caratteristico per la stazione di Palidano di Gonzaga (MN): temperatura e radiazione solare*

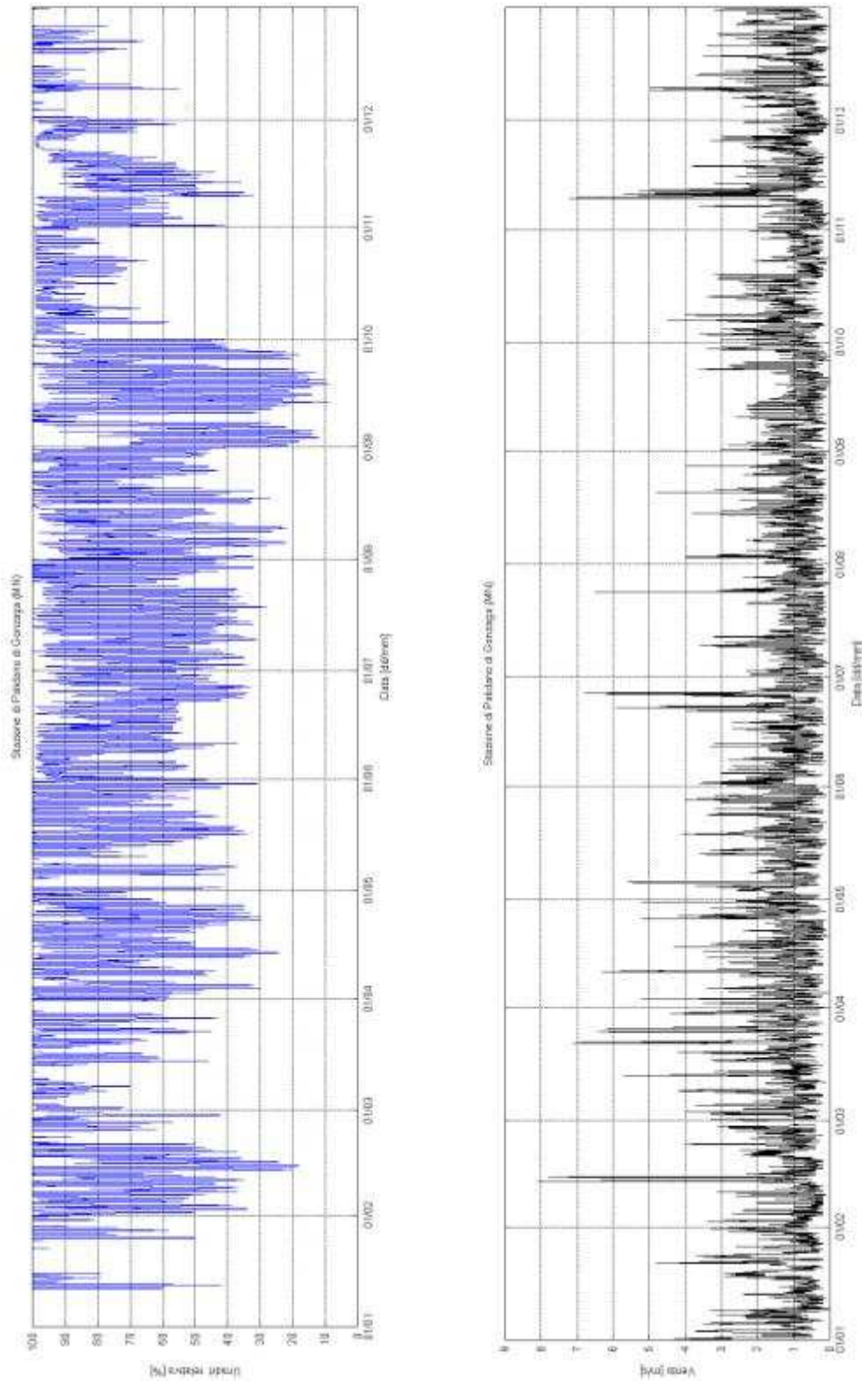

***Figura 63:*** *Anno caratteristico per la stazione di Palidano di Gonzaga (MN): umidità e velocità del vento.*

## 5.10. Provincia di Monza

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2000 | Maggio | 2004 | Settembre | 2006 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 1999 | Ottobre | 2007 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2005 | Novembre | 2001 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2005 | Dicembre | 2008 |

***Tabella 269:*** *Stazione di Agrate Brianza (MB): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -6,2 | 0,0 | 10,0 | 0,0 |
| **media** | 12,9 | 120,4 | 66,4 | 1,3 |
| **massima** | 34,4 | 963,0 | 100,0 | 8,8 |
| **percentile 1** | -2,6 | 0,0 | 15,6 | 0,1 |
| **percentile 2** | -1,6 | 0,0 | 19,0 | 0,2 |
| **percentile 5** | -0,2 | 0,0 | 28,0 | 0,4 |
| **percentile 50** | 12,5 | 5,0 | 68,0 | 1,1 |
| **percentile 95** | 27,1 | 600,0 | 99,0 | 2,6 |
| **percentile 98** | 29,7 | 700,0 | 99,0 | 3,3 |
| **percentile 99** | 30,6 | 748,4 | 99,0 | 4,0 |

***Tabella 270:*** *Stazione di Agrate Brianza (MB): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1999 | 2,31 | 1,21 | 0,90 | 2,06 | 1,95 | 2,13 | 1,09 | 1,48 | 2,94 | 0,86 | 2,92 | 2,15 |
| 2000 | 1,42 | 3,73 | 1,43 | 1,16 | 2,94 | 2,87 | 3,25 | 1,89 | 2,19 | 1,83 | 2,30 | 3,70 |
| 2001 | 1,47 | 2,89 | 1,48 | 1,64 | 1,39 | 1,85 | 1,15 | 3,68 | 3,51 | 3,98 | 2,26 | 3,73 |
| 2002 | 2,23 | 3,18 | 2,57 | 1,09 | 2,65 | 1,04 | 3,85 | 3,13 | 3,02 | 2,06 | 3,07 | 3,31 |
| 2003 | 1,22 | 5,24 | 1,45 | 1,99 | 2,86 | 6,23 | 2,47 | 8,01 | 1,48 | 4,15 | 2,03 | 1,72 |
| 2004 | 1,37 | 2,30 | 2,83 | 0,98 | 4,45 | 1,64 | 1,71 | 2,06 | 1,37 | 2,22 | 2,60 | 2,01 |
| 2005 | 1,45 | 4,36 | 2,47 | 2,32 | 1,07 | 1,36 | 0,72 | 3,32 | 1,09 | 2,93 | 2,49 | 3,82 |
| 2006 | 3,97 | 3,23 | 2,87 | 0,92 | 1,03 | 1,47 | 4,85 | 4,51 | 2,86 | 2,38 | 2,91 | 2,43 |
| 2007 | 4,35 | 3,81 | 1,31 | 6,54 | 1,57 | 2,21 | 1,72 | 2,65 | 2,51 | 1,92 | 1,56 | 2,02 |
| 2008 | 2,37 | 1,34 | 0,55 | 2,05 | 2,07 | 2,91 | 4,08 | 1,83 | 2,68 | 1,86 | 1,70 | 1,60 |

***Tabella 271:*** *Stazione di Agrate Brianza (MB): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1999 | 9,66 | 5,48 | 7,89 | 12,53 | 13,70 | 15,99 | 18,80 | 12,56 | 8,80 | 4,10 | 10,53 | 13,37 |
| 2000 | 8,33 | 4,15 | 9,17 | 8,90 | 16,48 | 16,46 | 18,91 | 15,17 | 11,96 | 2,86 | 12,77 | 16,73 |
| 2001 | 15,27 | 3,40 | 6,23 | 12,80 | 14,54 | 17,06 | 18,52 | 16,33 | 10,87 | 1,48 | 8,47 | 7,57 |
| 2002 | 10,46 | 3,62 | 10,33 | 9,87 | 12,31 | 13,83 | 14,87 | 12,79 | 7,33 | 1,89 | 15,33 | 18,86 |
| 2003 | 11,11 | 2,73 | 9,11 | 10,16 | 14,38 | 13,82 | 16,75 | 14,95 | 9,56 | 2,73 | 14,17 | 17,12 |
| 2004 | 13,17 | 1,93 | 5,29 | 9,60 | 13,92 | 13,36 | 15,92 | 13,85 | 9,52 | 2,82 | 11,93 | 16,21 |
| 2005 | 10,49 | 1,19 | 7,20 | 9,12 | 14,90 | 15,23 | 17,39 | 12,11 | 7,02 | 2,17 | 13,73 | 15,63 |
| 2006 | 12,01 | 1,92 | 6,41 | 10,40 | 12,90 | 16,63 | 19,10 | 13,75 | 9,33 | 2,02 | 12,20 | 16,66 |
| 2007 | 14,43 | 1,35 | 6,17 | 13,21 | 12,99 | 13,16 | 19,62 | 12,42 | 10,28 | 1,32 | 10,00 | 14,34 |
| 2008 | 14,98 | 1,02 | 8,58 | 9,16 | 11,48 | 12,36 | 15,46 | 14,40 | 7,79 | 2,02 | 13,43 | 18,54 |

***Tabella 272:*** *Stazione di Agrate Brianza (MB): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1999 | 2,43 | 5,31 | 2,73 | 2,78 | 3,59 | 1,67 | 1,19 | 5,90 | 4,40 | 2,24 | 0,95 | 3,56 |
| 2000 | 5,34 | 4,62 | 5,79 | 1,82 | 2,88 | 2,94 | 2,26 | 1,75 | 2,59 | 2,01 | 3,31 | 2,83 |
| 2001 | 1,58 | 2,82 | 1,66 | 7,91 | 5,03 | 7,17 | 5,10 | 7,37 | 6,27 | 4,27 | 6,03 | 10,72 |
| 2002 | 7,36 | 3,52 | 7,83 | 3,09 | 5,62 | 4,19 | 7,26 | 7,30 | 6,40 | 3,91 | 4,61 | 5,02 |
| 2003 | 4,00 | 2,27 | 2,74 | 2,78 | 1,40 | 1,59 | 2,36 | 4,25 | 2,55 | 2,00 | 4,15 | 0,96 |
| 2004 | 3,14 | 4,83 | 11,59 | 2,21 | 0,91 | 1,99 | 1,79 | 1,85 | 2,05 | 2,06 | 1,19 | 1,98 |
| 2005 | 1,72 | 0,96 | 2,41 | 2,14 | 3,03 | 2,89 | 1,53 | 1,16 | 2,53 | 2,42 | 2,03 | 1,24 |
| 2006 | 3,17 | 3,88 | 1,85 | 1,54 | 3,05 | 5,44 | 2,88 | 1,60 | 1,09 | 1,30 | 1,15 | 2,59 |
| 2007 | 2,00 | 4,24 | 2,35 | 4,05 | 2,09 | 2,23 | 5,14 | 1,12 | 1,32 | 1,24 | 3,49 | 2,51 |
| 2008 | 2,13 | 3,63 | 1,87 | 1,17 | 1,38 | 3,75 | 4,17 | 2,92 | 2,72 | 1,75 | 2,41 | 3,96 |

***Tabella 273:*** *Stazione di Agrate Brianza(MB): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1999 | 0,03 | 0,19 | 0,18 | 0,10 | 0,21 | 0,09 | 0,25 | 0,33 | 0,22 | 0,11 | 0,30 | 0,11 |
| 2000 | 0,06 | 0,10 | 0,18 | 0,18 | 0,11 | 0,10 | 0,11 | 0,33 | 0,14 | 0,16 | 0,30 | 0,32 |
| 2001 | 0,33 | 0,23 | 0,33 | 0,04 | 0,10 | 0,19 | 0,06 | 0,08 | 0,20 | 0,05 | 0,05 | 0,17 |
| 2002 | 0,07 | 0,06 | 0,25 | 0,03 | 0,03 | 0,13 | 0,09 | 0,02 | 0,08 | 0,05 | 0,06 | 0,10 |
| 2003 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,03 | 0,14 | 0,08 | 0,30 | 0,12 | 0,23 |
| 2004 | 0,13 | 0,00 | 0,11 | 0,00 | 0,01 | 0,05 | 0,13 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,08 |
| 2005 | 0,17 | 0,16 | 0,15 | 0,04 | 0,02 | 0,09 | 0,00 | 0,07 | 0,13 | 0,15 | 0,13 | 0,09 |
| 2006 | 0,18 | 0,07 | 0,13 | 0,13 | 0,21 | 0,27 | 0,23 | 0,28 | 0,08 | 0,05 | 0,13 | 0,01 |
| 2007 | 0,21 | 0,05 | 0,07 | 0,04 | 0,19 | 0,03 | 0,26 | 0,04 | 0,11 | 0,03 | 0,23 | 0,00 |
| 2008 | 0,04 | 0,08 | 0,25 | 0,27 | 0,01 | 0,20 | 0,00 | 0,01 | 0,08 | 0,08 | 0,30 | 0,13 |

***Tabella 274:*** *Stazione di Agrate Brianza (MB): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1999 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2004 | 0 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 275:*** *Stazione di Agrate Brianza (MB): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1999 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2004 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 276:*** *Stazione di Agrate Brianza (MB): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1999 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2004 | 0 | 5 | 6 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 277:*** *Stazione di Agrate Brianza (MB): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1999 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 2000 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2004 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2007 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 |
| 2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 278:*** *Stazione di Agrate Brianza (MB): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili*

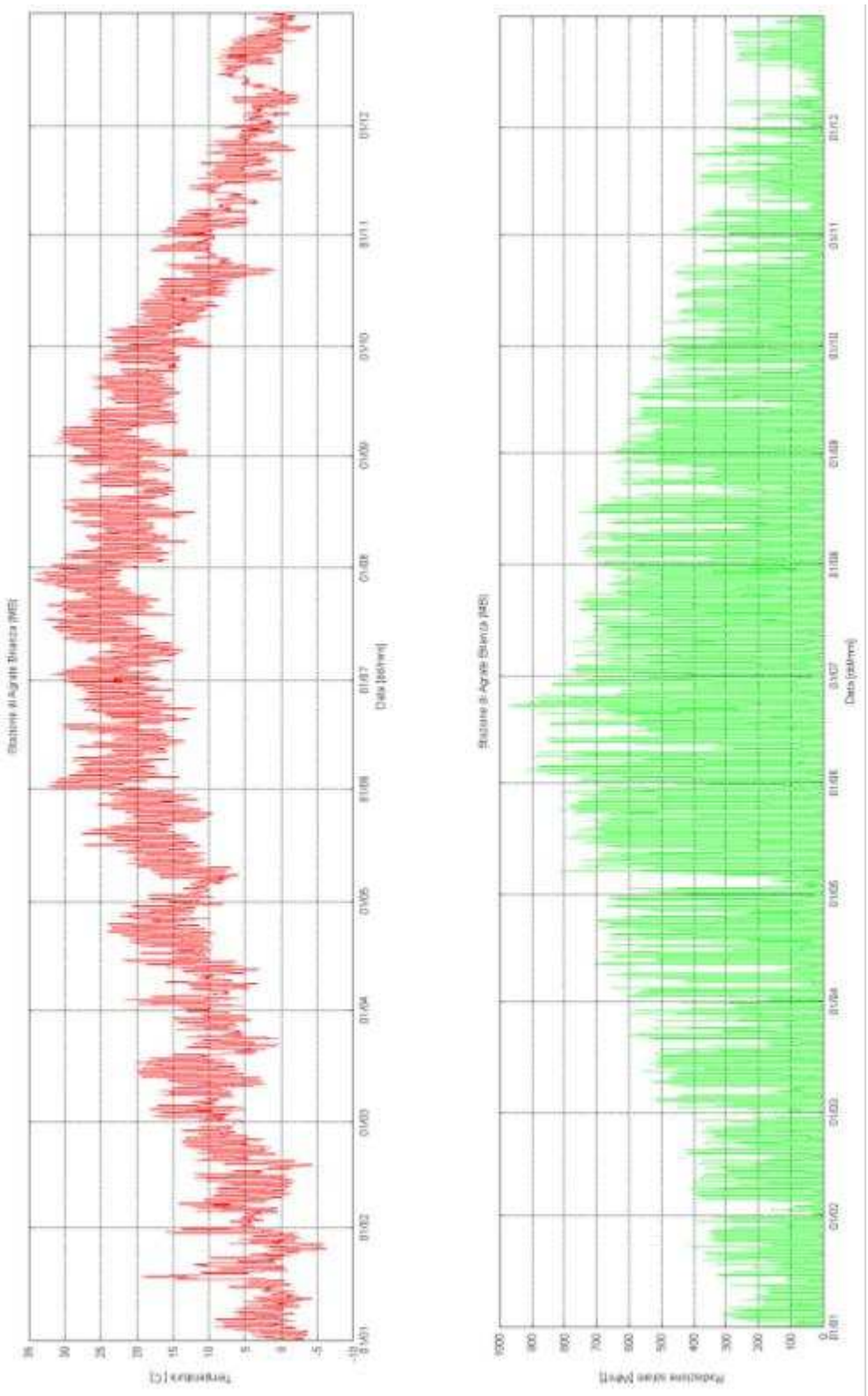

***Figura 64***: *Anno caratteristico per la stazione di Agrate Brianza (MB): temperatura e radiazione solare*

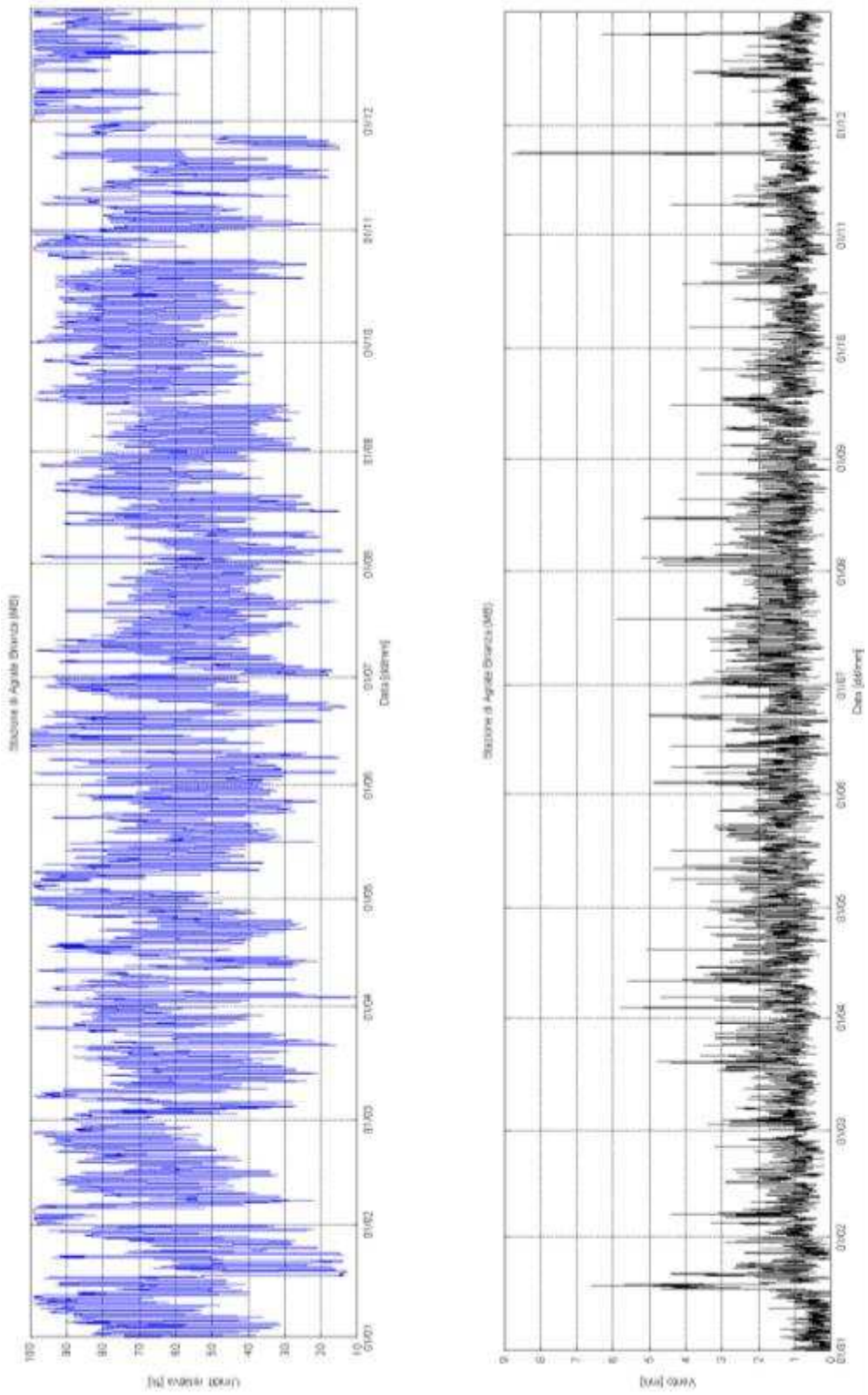

***Figura 65:*** *Anno caratteristico per la stazione di Agrate Brianza (MB): umidità relativa e velocità del vento*

## 5.11. Provincia di Pavia

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2007 | Maggio | 2008 | Settembre | 2005 |
| Febbraio | 2007 | Giugno | 2008 | Ottobre | 2005 |
| Marzo | 2008 | Luglio | 2002 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2005 | Agosto | 2008 | Dicembre | 2004 |

***Tabella 279:*** *Stazione di Castello d'Agogna (PV): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo.*

***Nota****: è stato selezionato il mese di marzo 2008 in luogo di marzo 2001, in quanto per quest'ultimo (che avrebbe FS minore) sono mancanti 31 giorni di dati.*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0,77 | 2,70 | 1,47 | 1,99 | 1,66 | 1,71 | 5,22 | 3,78 | 1,40 | 1,14 | 3,36 | 3,28 |
| **1999** | 3,16 | 1,44 | 1,11 | 3,04 | 4,12 | 2,26 | 2,50 | 2,91 | 4,62 | 0,94 | 2,34 | 1,68 |
| **2000** | 1,76 | 3,50 | 1,51 | 1,92 | 3,48 | 2,79 | 2,27 | 2,35 | 3,95 | 1,36 | 2,33 | 4,40 |
| **2001** | 1,83 | 3,24 | 1,52 | 2,24 | 1,01 | 3,32 | 1,73 | 2,39 | 5,92 | 3,23 | 1,81 | 5,37 |
| **2002** | 5,28 | 2,05 | 2,07 | 0,72 | 2,57 | 1,61 | 2,78 | 3,50 | 2,03 | 1,72 | 3,40 | 5,65 |
| **2003** | 1,59 | 4,82 | 1,27 | 2,46 | 2,35 | 6,38 | 2,06 | 4,42 | 2,56 | 4,49 | 2,38 | 1,39 |
| **2004** | 1,92 | 2,21 | 2,57 | 0,68 | 4,17 | 1,61 | 1,96 | 1,53 | 0,72 | 1,92 | 2,17 | 1,23 |
| **2005** | 1,75 | 4,91 | 3,44 | 2,88 | 1,25 | 1,39 | 10,71 | 5,70 | 1,73 | 2,18 | 2,54 | 4,22 |
| **2006** | 4,01 | 4,15 | 2,34 | 1,89 | 1,26 | 0,71 | 4,63 | 5,29 | 2,78 | 2,15 | 3,51 | 4,06 |
| **2007** | 6,39 | 4,37 | 1,83 | 2,50 | - | - | - | - | - | 2,42 | 1,30 | 1,93 |
| **2008** | 2,41 | 1,90 | 1,22 | 1,32 | 1,97 | 2,70 | 1,14 | 1,38 | 3,09 | 2,24 | 8,85 | 1,32 |

***Tabella 280:*** *Stazione di Castello d'Agogna (PV): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | - | - | - | - | - | - | 18,22 | 20,13 | 12,45 | 11,12 | 7,89 | 5,48 |
| **1999** | 5,99 | 12,31 | 15,36 | 15,33 | 17,84 | 19,90 | 19,59 | 14,86 | 11,63 | 4,99 | 4,12 | 8,29 |
| **2000** | 3,04 | 2,23 | 5,43 | 5,08 | 10,68 | 10,96 | 10,07 | 8,09 | 6,06 | 3,85 | 5,96 | 10,90 |
| **2001** | 6,33 | 2,47 | 4,24 | 6,15 | 9,39 | 11,77 | 9,82 | 9,32 | 5,92 | 2,84 | 3,51 | 6,25 |
| **2002** | 4,25 | 5,31 | 6,40 | 6,57 | 9,08 | 11,16 | 9,84 | 5,91 | 4,62 | 2,75 | 5,78 | 11,53 |
| **2003** | 4,90 | 2,33 | 6,77 | 6,15 | 11,46 | 12,80 | 10,32 | 6,29 | 5,76 | 3,21 | 5,56 | 8,87 |
| **2004** | 4,91 | 2,06 | 4,61 | 6,41 | 10,55 | 11,66 | 10,49 | 9,16 | 5,26 | 3,05 | 3,72 | 8,97 |
| **2005** | 3,79 | 2,19 | 5,76 | 5,05 | 10,49 | 11,76 | 7,07 | 8,00 | 4,16 | 2,50 | 5,19 | 8,36 |
| **2006** | 3,69 | 2,27 | 5,44 | 6,55 | 9,81 | 12,26 | 11,33 | 9,29 | 5,42 | 3,02 | 4,49 | 9,74 |
| **2007** | 5,59 | 1,81 | 5,09 | 6,68 | - | - | - | - | - | 3,31 | 2,53 | 8,36 |
| **2008** | 5,82 | 2,06 | 6,72 | 5,65 | 8,49 | 10,20 | 10,88 | 9,45 | 4,72 | 3,64 | 3,55 | 8,39 |

***Tabella 281:*** *Stazione di Castello d'Agogna (PV): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 14,81 | 10,50 | 12,84 | 12,13 | 14,63 | 4,73 | 1,19 | 2,04 | 1,35 | 1,57 | 1,62 | 0,83 |
| **1999** | 1,33 | 3,21 | 3,11 | 2,10 | 2,78 | 1,06 | 1,72 | 1,99 | 1,94 | 0,78 | 1,63 | 0,99 |
| **2000** | 1,30 | 1,18 | 1,72 | 4,12 | 2,81 | 1,36 | 0,94 | 1,63 | 1,07 | 2,59 | 3,00 | 2,81 |
| **2001** | 2,91 | 2,91 | 6,88 | 1,94 | 3,50 | 2,06 | 1,45 | 1,08 | 2,73 | 1,96 | 0,83 | 1,78 |
| **2002** | 1,14 | 6,28 | 1,88 | 1,99 | 4,14 | 2,01 | 2,79 | 4,01 | 2,85 | 1,63 | 2,30 | 2,94 |
| **2003** | 2,70 | 1,44 | 2,64 | 2,22 | 1,52 | 1,56 | 1,30 | 1,48 | 2,48 | 1,00 | 2,70 | 1,58 |
| **2004** | 3,04 | 4,85 | 6,10 | 3,60 | 3,08 | 3,50 | 4,34 | 3,91 | 1,95 | 3,83 | 0,76 | 2,05 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 3,88 | 1,00 | 3,94 | 5,23 | 2,37 | 1,80 | 3,77 | 2,16 | 1,74 | 1,91 | 0,94 | 3,33 |
| **2006** | 2,60 | 1,97 | 2,50 | 2,55 | 3,66 | 5,12 | 3,66 | 2,29 | 0,83 | 0,86 | 1,14 | 1,34 |
| **2007** | 1,09 | 1,29 | 5,08 | 5,57 | - | - | - | - | - | 5,55 | 4,89 | 2,75 |
| **2008** | 0,93 | 2,55 | 4,26 | 2,60 | 2,30 | 1,35 | 2,14 | 2,81 | 3,09 | 3,81 | 2,57 | 2,36 |

***Tabella 282:*** *Stazione di Castello d'Agogna (PV): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1999** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2000** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2001** | - | - | - | - | - | - | 0,54 | 0,60 | 0,47 | 0,61 | 0,16 | 0,03 |
| **2002** | 1,08 | 0,46 | 0,06 | 0,06 | 0,22 | 0,12 | 0,16 | 0,43 | 0,12 | 0,20 | 0,07 | 0,06 |
| **2003** | 0,03 | 0,39 | 1,00 | 1,11 | 1,71 | 1,67 | 1,38 | 0,39 | 0,33 | 0,60 | 0,05 | 0,12 |
| **2004** | 1,08 | 1,41 | - | 0,43 | 0,67 | 0,70 | 0,41 | 0,12 | 0,21 | 0,35 | 0,44 | 0,13 |
| **2005** | 0,63 | 0,84 | 0,03 | 0,31 | 0,24 | 0,53 | 0,51 | 0,21 | 0,05 | 0,04 | 0,30 | 0,58 |
| **2006** | 0,16 | 0,05 | 0,41 | 0,29 | 0,50 | 0,41 | 0,37 | 0,37 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,01 |
| **2007** | 0,43 | 0,09 | 0,13 | 0,48 | - | - | - | - | - | 0,07 | 0,02 | 0,04 |
| **2008** | 0,18 | 0,02 | 0,37 | 0,34 | 0,15 | 0,10 | 0,26 | 0,16 | 0,04 | 0,24 | 0,17 | 0,57 |

***Tabella 283:*** *Stazione di Castello d'Agogna (PV): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2002** | 0 | 14 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 21 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 18 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| **2008** | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 25 | 0 |

***Tabella 284:*** *Stazione di Castello d'Agogna (PV): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 20 | 0 | 3 | 2 | 5 | 15 |
| **1999** | 9 | 0 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 6 | 1 | 19 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 3 | 4 | 4 |
| **2002** | 7 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 28 | 0 | 6 | 3 | 10 |
| **2003** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 18 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| **2008** | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 3 | 0 |

***Tabella 285:*** *Stazione di Castello d'Agogna (PV): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2002** | 0 | 14 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 21 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 18 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| **2008** | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 3 | 0 |

***Tabella 286:*** *Stazione di Castello d'Agogna (PV): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1999** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2000** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2001** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2002** | 0 | 14 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 21 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 30 | 26 | 31 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2006** | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 18 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 2 | 0 | 0 |
| **2008** | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 25 | 0 |

***Tabella 287:*** *Stazione di Castello d'Agogna (PV): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili*

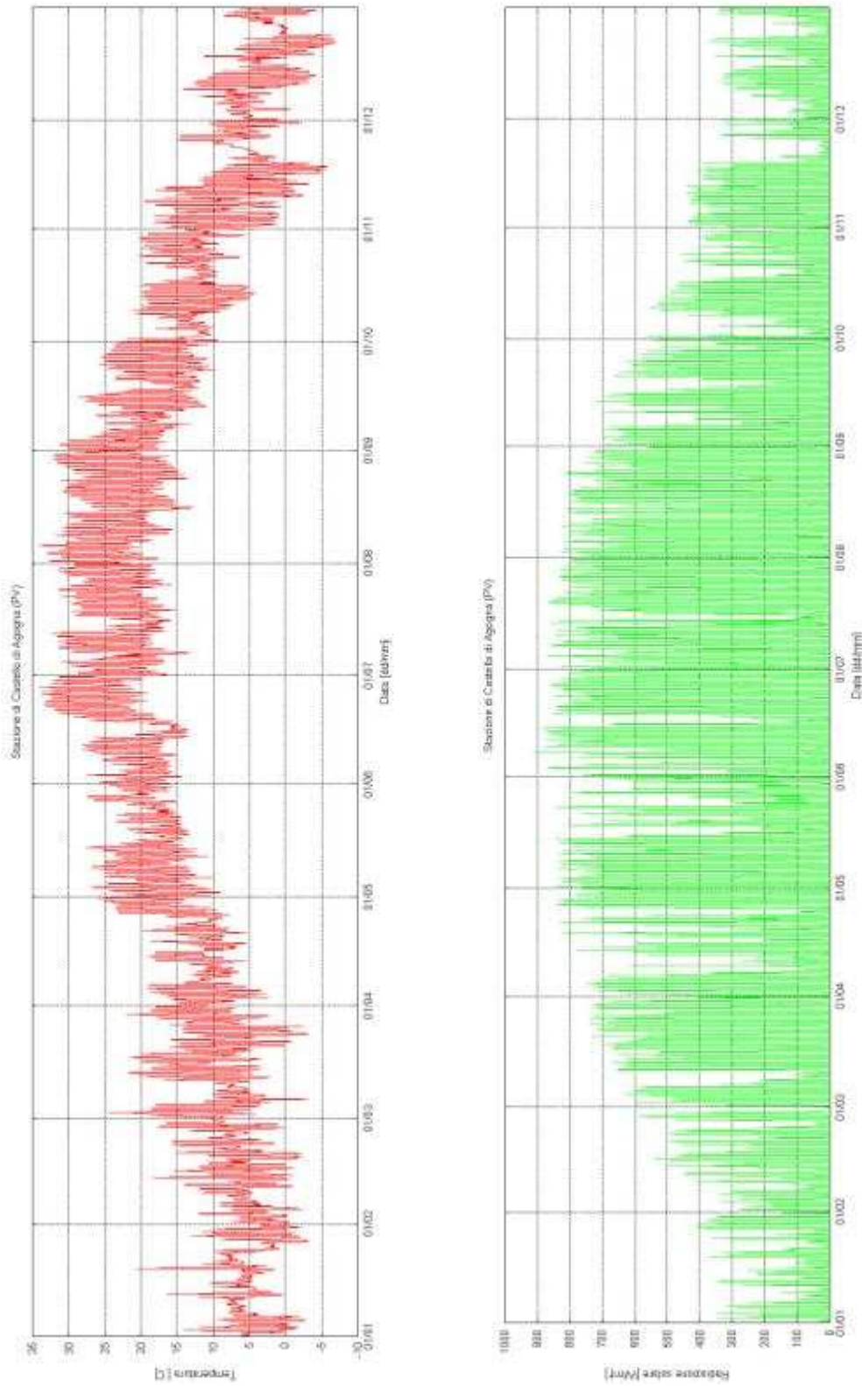

***Figura 66:*** *Anno caratteristico per la stazione di Castello d'Agogna (PV): temperatura e radiazione solare*

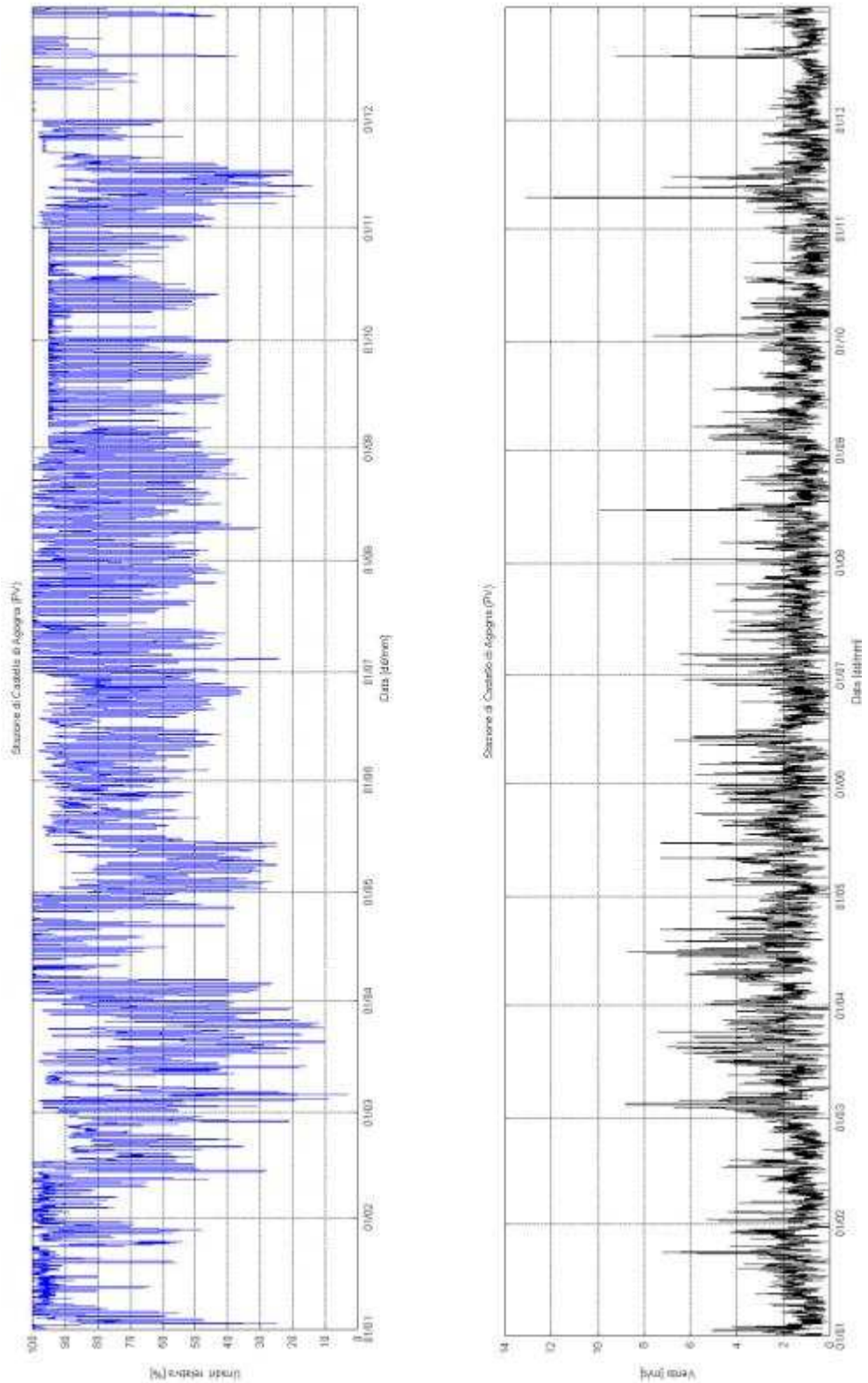

***Figura 67***: *Anno caratteristico per la stazione di Castello d'Agogna (PV): umidità relativa e velocità del vento*

## 5.12. Provincia di Sondrio

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2005 | Maggio | 2003 | Settembre | 2005 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2007 | Ottobre | 2007 |
| Marzo | 2005 | Luglio | 2004 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2008 | Agosto | 2007 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 288:*** *Stazione di Sondrio (SO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 6,47 | 4,31 | 2,36 | 1,81 | 3,17 | 2,48 | 2,10 | 4,04 | 3,13 | 5,06 | 1,12 | 2,12 |
| **2002** | 2,24 | 4,45 | 3,33 | 1,90 | 1,50 | 1,28 | 5,05 | 3,27 | 2,16 | 2,80 | 2,69 | 3,22 |
| **2003** | 2,35 | 6,51 | 1,95 | 2,59 | 1,13 | 4,64 | 1,27 | 6,02 | 2,02 | 5,52 | 2,50 | 1,25 |
| **2004** | 1,80 | 1,97 | 1,85 | 0,80 | 2,28 | 1,17 | 1,17 | 1,68 | 3,38 | 3,09 | 2,69 | 1,17 |
| **2005** | 1,98 | 2,97 | 2,81 | 1,55 | 1,58 | 2,06 | 1,77 | 1,48 | 3,77 | 1,67 | 2,90 | 4,29 |
| **2006** | 4,97 | 4,15 | 3,28 | 0,75 | 1,15 | 1,12 | 4,57 | 5,65 | 3,15 | 2,26 | 2,09 | 1,54 |
| **2007** | 5,55 | 4,08 | 2,16 | 6,38 | 1,44 | 2,39 | 1,21 | 2,48 | 1,81 | 1,20 | 1,81 | 1,25 |
| **2008** | 3,29 | 1,22 | 1,04 | 3,54 | 1,57 | 2,08 | 3,35 | 1,72 | 2,33 | 1,82 | 1,60 | 1,80 |

***Tabella 289:*** *Stazione di Sondrio (SO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | - | - | 7,71 | 5,89 | 11,29 | 10,92 | 14,39 | 14,15 | 8,48 | 6,08 | 4,04 | 10,57 |
| **2002** | 5,53 | 5,61 | 9,91 | 6,55 | 9,55 | 11,66 | 13,62 | 13,05 | 8,44 | 5,96 | 8,67 | 16,19 |
| **2003** | 4,36 | 7,57 | 11,27 | 6,30 | 12,19 | 12,59 | 17,04 | 15,77 | 9,79 | 6,48 | 6,88 | 15,91 |
| **2004** | 5,97 | 4,28 | 8,73 | 6,14 | 13,87 | 13,56 | 15,21 | 13,22 | 9,90 | 4,87 | 6,17 | 14,68 |
| **2005** | 3,10 | 5,96 | 10,06 | 5,30 | 12,50 | 12,19 | 15,68 | 13,64 | 8,45 | 5,87 | 4,00 | 14,20 |
| **2006** | 5,10 | 4,42 | 9,38 | 6,66 | 11,13 | 13,16 | 16,81 | 13,90 | 9,52 | 6,25 | 5,03 | 13,78 |
| **2007** | 6,18 | 4,07 | 9,31 | 8,06 | 11,22 | 10,93 | 17,39 | 12,09 | 10,82 | 6,84 | 3,31 | 12,01 |
| **2008** | 7,39 | 7,33 | 9,98 | 4,56 | 10,83 | 10,96 | 16,20 | 15,27 | 7,62 | 7,09 | 6,64 | 15,46 |

***Tabella 290:*** *Stazione di Sondrio (SO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 4,43 | 1,26 | 5,97 | 0,98 | 3,01 | 1,56 | 4,04 | 4,05 | 1,84 | 2,51 | 1,76 | 4,67 |
| **2002** | 3,28 | 2,08 | 1,44 | 1,20 | 4,82 | 4,33 | 4,67 | 4,85 | 2,37 | 2,24 | 2,56 | 2,42 |
| **2003** | 1,37 | 1,78 | 1,89 | 1,14 | 1,37 | 1,51 | 1,25 | 3,55 | 2,32 | 2,19 | 3,46 | 2,43 |
| **2004** | 1,40 | 1,26 | 1,31 | 1,19 | 2,45 | 3,72 | 1,64 | 1,76 | 2,26 | 1,66 | 3,21 | 1,20 |
| **2005** | 1,68 | 3,74 | 0,94 | 1,65 | 1,88 | 2,24 | 1,83 | 2,36 | 1,82 | 2,37 | 2,13 | 0,95 |
| **2006** | 2,09 | 2,58 | 2,06 | 2,19 | 4,73 | 7,50 | 4,76 | 3,89 | 2,50 | 1,36 | 2,10 | 2,13 |
| **2007** | 1,00 | 1,12 | 3,10 | 2,68 | 2,33 | 3,25 | 5,00 | 1,76 | 2,24 | 2,86 | 4,58 | 1,82 |
| **2008** | 4,65 | 2,61 | 3,10 | 2,25 | 2,48 | 4,86 | 2,32 | 2,34 | 3,61 | 1,96 | 2,96 | 3,64 |

***Tabella 291:*** *Stazione di Sondrio (SO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 0,03 | 0,06 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,26 | 0,11 | 0,14 | 0,19 | 0,06 | 0,04 | 0,09 |
| **2002** | 0,04 | 0,01 | 0,04 | 0,03 | 0,06 | 0,21 | 0,28 | 0,17 | 0,11 | 0,01 | 0,06 | 0,01 |
| **2003** | 0,02 | 0,04 | 0,01 | 0,20 | 0,06 | 0,06 | 0,21 | 0,16 | 0,11 | 0,15 | 0,03 | 0,11 |
| **2004** | 0,13 | 0,01 | 0,14 | 0,05 | 0,17 | 0,22 | 0,04 | 0,13 | 0,19 | 0,08 | 0,06 | 0,05 |
| **2005** | 0,09 | 0,28 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,17 | 0,01 | 0,06 | 0,00 | 0,05 | 0,12 | 0,02 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | 0,10 | 0,20 | 0,03 | 0,06 | 0,04 | 0,20 | 0,20 | 0,05 | 0,06 | 0,13 | 0,05 | 0,22 |
| **2007** | 0,14 | 0,16 | 0,38 | 0,24 | 0,07 | 0,00 | 0,14 | 0,04 | 0,12 | 0,08 | 0,11 | 0,01 |
| **2008** | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,21 | 0,02 | 0,19 | 0,12 | 0,02 | 0,06 | 0,08 | 0,00 | 0,03 |

***Tabella 292:*** *Stazione di Sondrio (SO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 293:*** *Stazione di Sondrio (SO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 31 | 28 | 4 | 0 | 0 | 4 | 5 | 0 | 0 | 3 | 4 | 3 |
| **2002** | 6 | 1 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 | 8 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 294:*** *Stazione di Sondrio (SO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 295:*** *Stazione di Sondrio (SO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 3 | 9 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 296:*** *Stazione di Sondrio (SO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili*

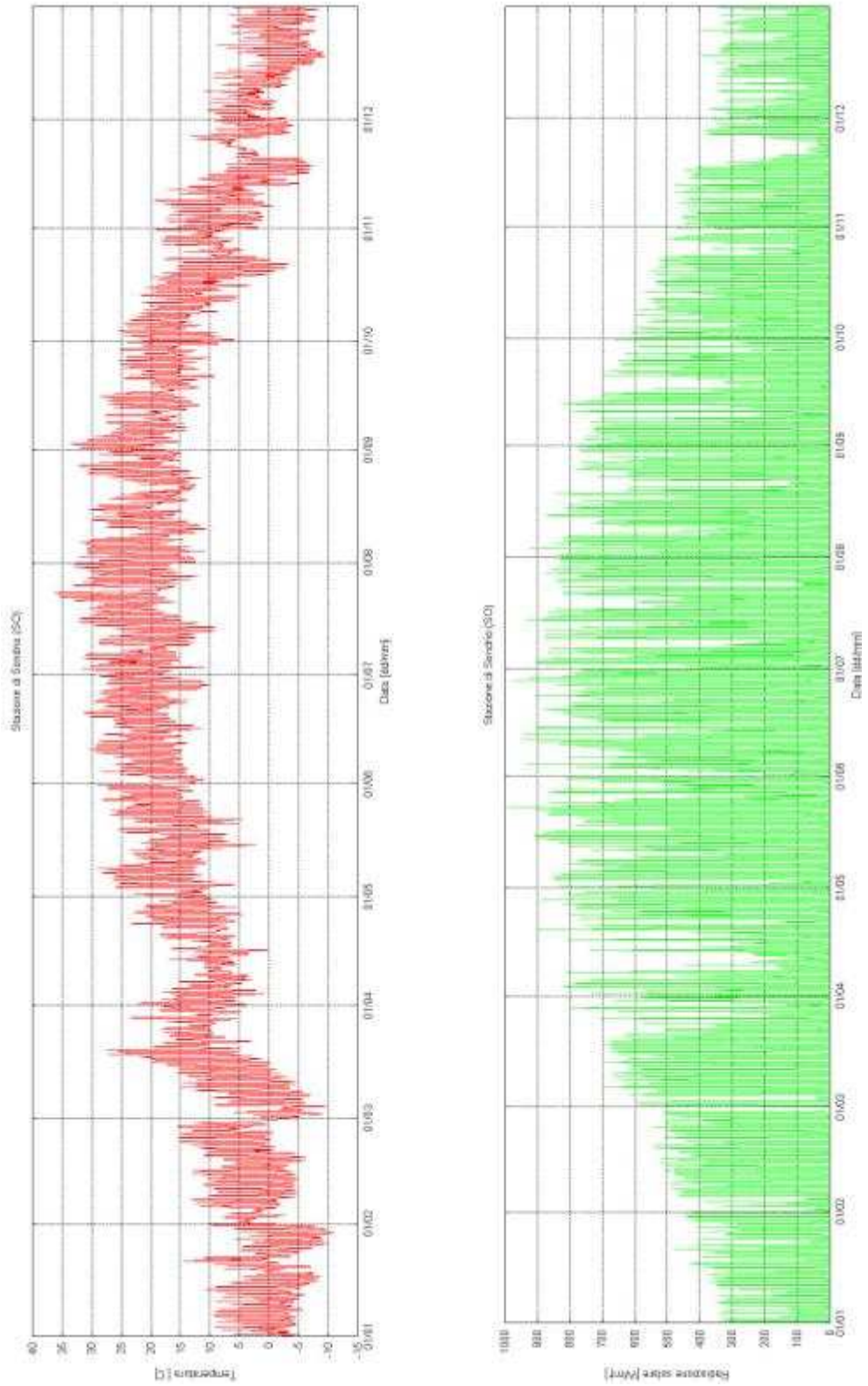

***Figura 68:*** *Anno caratteristico per la stazione di Sondrio (SO): temperatura e radiazione solare*

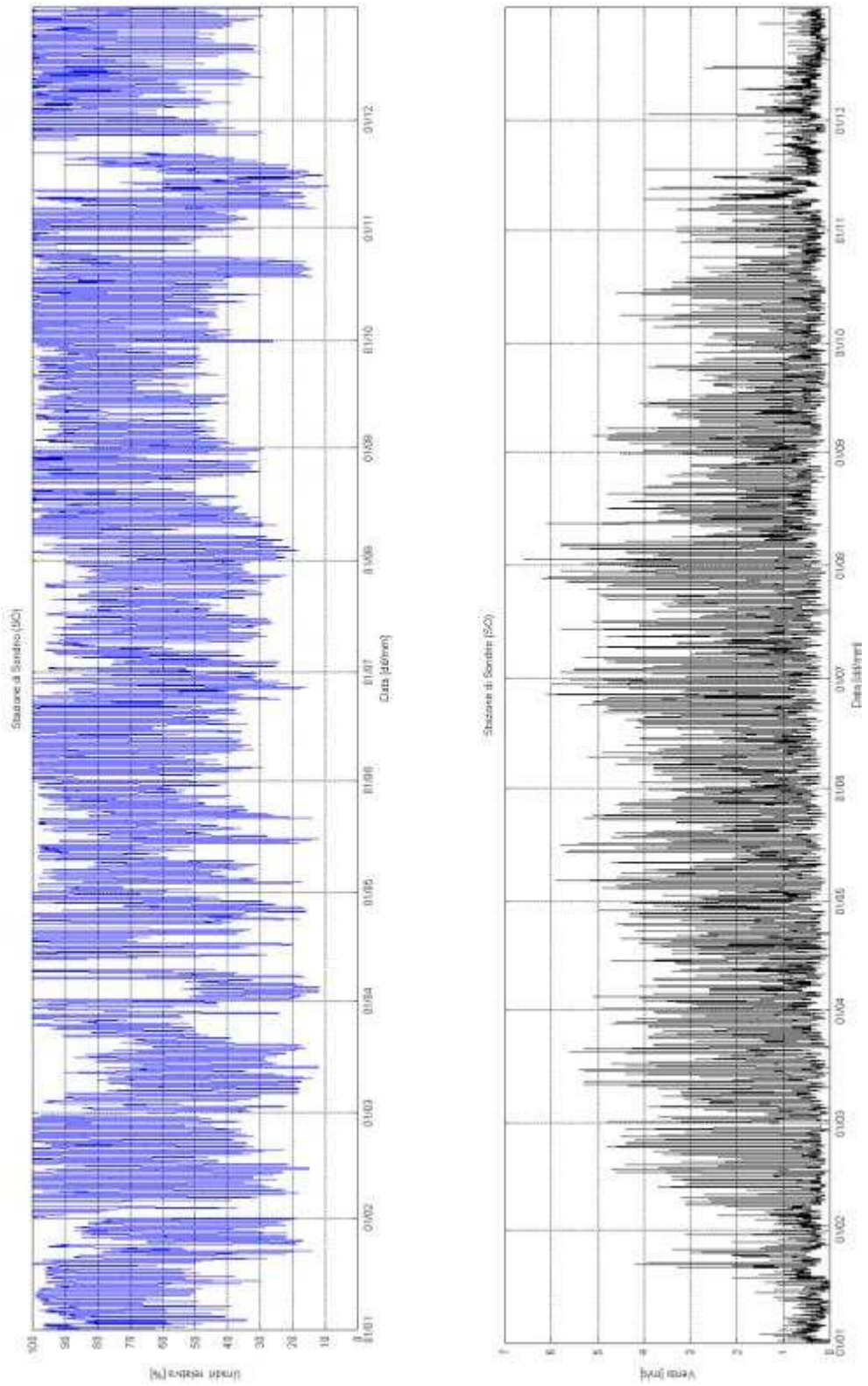

***Figura 69:*** *Anno caratteristico per la stazione di Sondrio (SO): umidità relativa e velocità del vento*

## 5.13. Provincia di Varese

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2000 | Maggio | 1999 | Settembre | 2003 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 1997 | Ottobre | 1999 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2000 | Novembre | 2006 |
| Aprile | 2008 | Agosto | 1999 | Dicembre | 2008 |

***Tabella 297:*** *Stazione di Lonate Pozzolo (VA): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 1,42 | 2,21 | 2,67 | 1,39 | 0,64 | 3,02 | 3,34 | 1,06 | 2,37 | 3,03 | 1,11 | 2,27 |
| **1998** | 1,05 | 2,79 | 1,04 | 1,92 | 1,17 | 1,26 | 0,89 | 1,70 | 1,95 | 1,86 | 3,56 | 3,24 |
| **1999** | 2,49 | 1,84 | 1,19 | 1,79 | 0,99 | 2,75 | 1,85 | 0,84 | 3,13 | 0,74 | 2,51 | 1,78 |
| **2000** | 2,35 | 2,44 | 1,18 | 1,03 | 2,47 | 2,57 | 4,22 | 1,46 | 2,11 | 1,59 | 2,29 | 4,37 |
| **2001** | 1,43 | 2,53 | 1,39 | 1,72 | 1,39 | 1,65 | 1,86 | 1,91 | - | - | - | 5,57 |
| **2002** | 4,75 | 2,53 | 1,81 | 0,74 | 2,23 | 1,43 | 2,57 | 1,29 | 1,90 | 1,48 | 3,14 | 4,98 |
| **2003** | 1,45 | 5,33 | 1,29 | 2,11 | 3,90 | 6,62 | 3,72 | 5,53 | 1,19 | 3,65 | 2,15 | 1,79 |
| **2004** | 1,49 | 1,32 | 2,77 | 0,69 | 3,52 | 1,03 | 0,86 | 1,34 | 1,20 | 2,17 | 1,94 | 2,03 |
| **2005** | 1,39 | 3,44 | 2,83 | 2,10 | 1,20 | 1,64 | 1,50 | 2,51 | 1,36 | 2,45 | 1,64 | 4,45 |
| **2006** | 4,44 | 2,94 | 2,75 | 1,11 | 1,02 | 1,21 | 6,02 | 2,90 | 2,47 | 2,51 | 3,08 | 2,63 |
| **2007** | 5,37 | 3,01 | 1,57 | 6,54 | 0,90 | 1,84 | 0,96 | 2,13 | 2,54 | 1,60 | 1,34 | 1,86 |
| **2008** | 2,56 | 1,24 | 0,76 | 1,94 | 2,62 | 2,18 | 2,72 | 1,03 | 3,12 | 1,81 | 1,34 | 1,69 |

***Tabella 298:*** *Stazione di Lonate Pozzolo (VA): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 13,01 | 3,16 | 12,50 | 14,00 | 10,99 | 8,06 | 12,11 | 9,31 | 9,44 | 4,08 | 12,32 | 16,31 |
| **1998** | 12,70 | 3,25 | 11,42 | 7,84 | 10,60 | 11,95 | 12,18 | 9,51 | 7,40 | 4,30 | 7,11 | 13,79 |
| **1999** | 10,27 | 4,63 | 6,84 | 10,20 | 8,76 | 10,77 | 12,65 | 7,49 | 8,27 | 5,69 | 9,93 | 13,50 |
| **2000** | 7,66 | 2,10 | 8,67 | 6,90 | 9,99 | 11,11 | 11,14 | 9,38 | 9,69 | 5,13 | 12,96 | 17,15 |
| **2001** | 15,10 | 2,98 | 6,07 | 10,10 | 9,50 | 11,81 | 11,54 | 9,03 | - | - | 16,26 | - |
| **2002** | - | - | - | - | - | - | 13,32 | 8,36 | 7,67 | 3,57 | 13,72 | 18,09 |
| **2003** | 10,06 | 3,27 | 9,66 | 9,67 | 12,78 | 12,11 | 12,43 | 11,42 | 9,79 | 3,74 | 12,56 | 14,82 |
| **2004** | 10,78 | 2,07 | 6,98 | 9,80 | 3,99 | - | 11,10 | 10,07 | 9,35 | 4,47 | 8,80 | 13,79 |
| **2005** | 9,31 | 2,26 | 8,51 | 8,57 | 12,47 | 11,54 | 11,73 | 8,68 | 7,22 | 3,48 | 10,74 | 12,31 |
| **2006** | 8,62 | 2,93 | 8,94 | 11,70 | 9,95 | 12,44 | 14,08 | 10,33 | 10,46 | 3,96 | 8,85 | 15,40 |
| **2007** | 11,94 | 2,20 | 8,19 | 13,60 | 13,31 | 14,31 | 18,56 | 11,00 | 12,05 | 4,64 | 5,21 | 9,23 |
| **2008** | 11,40 | 4,61 | 10,87 | 9,70 | 11,60 | 13,81 | 16,56 | 13,61 | 8,57 | 4,28 | 9,43 | 14,34 |

***Tabella 299:*** *Stazione di Lonate Pozzolo (VA): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 2,57 | 1,71 | 2,74 | 3,91 | 2,25 | 5,37 | 3,84 | 3,22 | 3,97 | 1,06 | 2,35 | 2,37 |
| **1998** | 1,86 | 3,18 | 2,10 | 4,97 | 3,43 | 4,77 | 4,91 | 2,83 | 3,95 | 2,02 | 1,15 | 1,40 |
| **1999** | 2,17 | 2,49 | 4,22 | 3,50 | 4,90 | 3,44 | 3,14 | 3,82 | 4,10 | 1,88 | 1,04 | 1,28 |
| **2000** | 1,81 | 2,28 | 2,49 | 5,30 | 3,14 | 2,53 | 2,48 | 2,51 | 1,82 | 2,97 | 2,75 | 2,63 |
| **2001** | 2,83 | 1,99 | 5,46 | 2,19 | 2,49 | 1,76 | 2,17 | 2,33 | - | - | 2,91 | 7,54 |
| **2002** | 4,91 | 0,90 | 2,95 | 3,18 | 2,17 | 2,65 | 1,17 | 1,39 | 1,85 | 3,68 | 1,48 | 1,76 |
| **2003** | 4,49 | 7,78 | 5,55 | 5,80 | 7,93 | 5,94 | 5,17 | 6,60 | 8,68 | 5,90 | 1,16 | 4,24 |
| **2004** | 1,82 | 2,03 | 1,67 | 3,73 | 4,04 | 5,30 | 4,32 | 4,49 | 5,66 | 0,76 | 3,51 | 1,26 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 4,56 | 5,12 | 3,18 | 2,05 | 9,58 | 8,97 | 8,26 | 6,27 | 1,92 | 1,33 | 1,41 | 0,84 |
| **2006** | 2,27 | 2,69 | 2,92 | 5,07 | 4,06 | 1,65 | 2,50 | 2,31 | 3,52 | 2,73 | 0,64 | 3,47 |
| **2007** | 2,34 | 4,16 | 1,23 | 3,21 | 1,64 | 4,60 | 2,01 | 2,50 | 1,12 | 1,44 | 2,38 | 1,74 |
| **2008** | 2,73 | 3,24 | 1,30 | 1,87 | 1,48 | 2,37 | 2,16 | 2,60 | 2,91 | 2,57 | 1,58 | 2,08 |

***Tabella 300:*** *Stazione di Lonate Pozzolo (VA): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0,27 | 0,02 | 0,10 | 0,36 | 0,21 | 0,03 | 0,06 | 0,17 | 0,07 | 0,15 | 0,13 | 0,03 |
| **1998** | 0,10 | 0,04 | 0,28 | 0,16 | 0,07 | 0,02 | 0,06 | 0,02 | 0,04 | 0,10 | 0,02 | 0,06 |
| **1999** | 0,29 | 0,39 | 0,02 | 0,05 | 0,04 | 0,09 | 0,00 | 0,11 | 0,08 | 0,04 | 0,10 | 0,21 |
| **2000** | 0,03 | 0,00 | 0,21 | 0,06 | 0,03 | 0,06 | 0,02 | 0,17 | 0,07 | 0,16 | 0,06 | 0,19 |
| **2001** | 0,20 | 0,01 | 0,24 | 0,06 | 0,07 | 0,12 | 0,05 | 0,09 | - | - | 0,10 | 0,14 |
| **2002** | 0,14 | 0,01 | 0,06 | 0,19 | 0,01 | 0,09 | 0,16 | 0,13 | 0,12 | 0,06 | 0,10 | 0,23 |
| **2003** | 0,07 | 0,05 | 0,20 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,03 | 0,04 | 0,11 | 0,19 | 0,29 |
| **2004** | 0,00 | 0,06 | 0,23 | 0,04 | 0,04 | 0,02 | 0,09 | 0,02 | 0,02 | 0,06 | 0,18 | 0,02 |
| **2005** | 0,28 | 0,30 | 0,19 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,17 | 0,15 | 0,12 | 0,14 | 0,26 | 0,05 |
| **2006** | 0,15 | 0,14 | 0,09 | 0,00 | 0,03 | 0,18 | 0,14 | 0,17 | 0,00 | 0,12 | 0,03 | 0,17 |
| **2007** | 0,03 | 0,28 | 0,02 | 0,22 | 0,06 | 0,08 | 0,04 | 0,02 | 0,25 | 0,03 | 0,14 | 0,07 |
| **2008** | 0,01 | 0,15 | 0,07 | 0,04 | 0,14 | 0,22 | 0,08 | 0,12 | 0,00 | 0,05 | 0,09 | 0,02 |

***Tabella 301:*** *Stazione di Lonate Pozzolo (VA): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 12 | 30 | 31 | 30 | 2 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 302:*** *Stazione di Lonate Pozzolo (VA): temperatura - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 12 | 30 | 31 | 27 | 31 |
| **2002** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 303:*** *Stazione di Lonate Pozzolo (VA): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 12 | 30 | 31 | 18 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 304:*** *Stazione di Lonate Pozzolo (VA): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 12 | 30 | 31 | 18 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 305:*** *Stazione di Lonate Pozzolo (VA): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili*

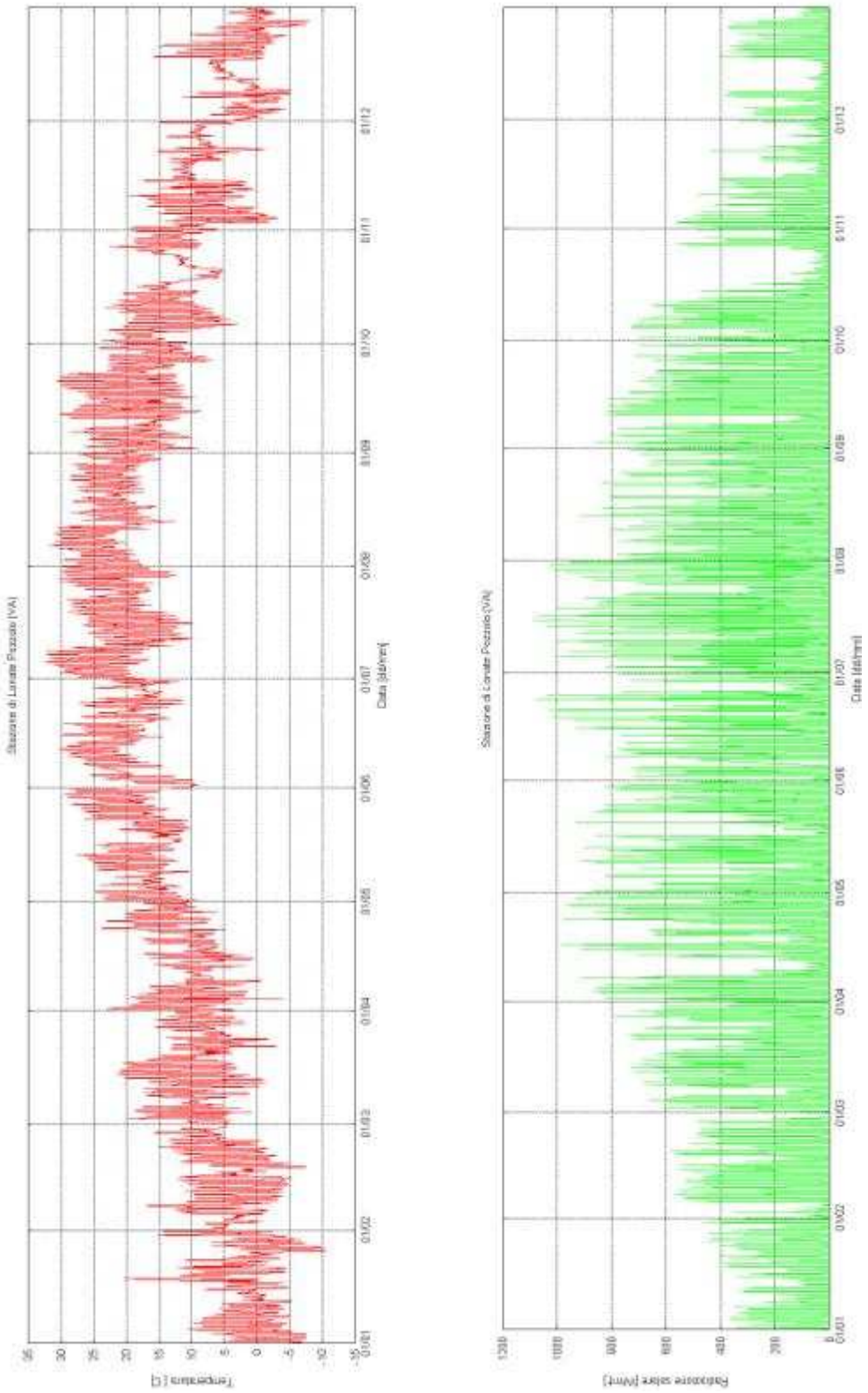

***Figura 70:*** *Anno caratteristico per la stazione di Lonate Pozzolo (VA): temperatura e radiazione solare*

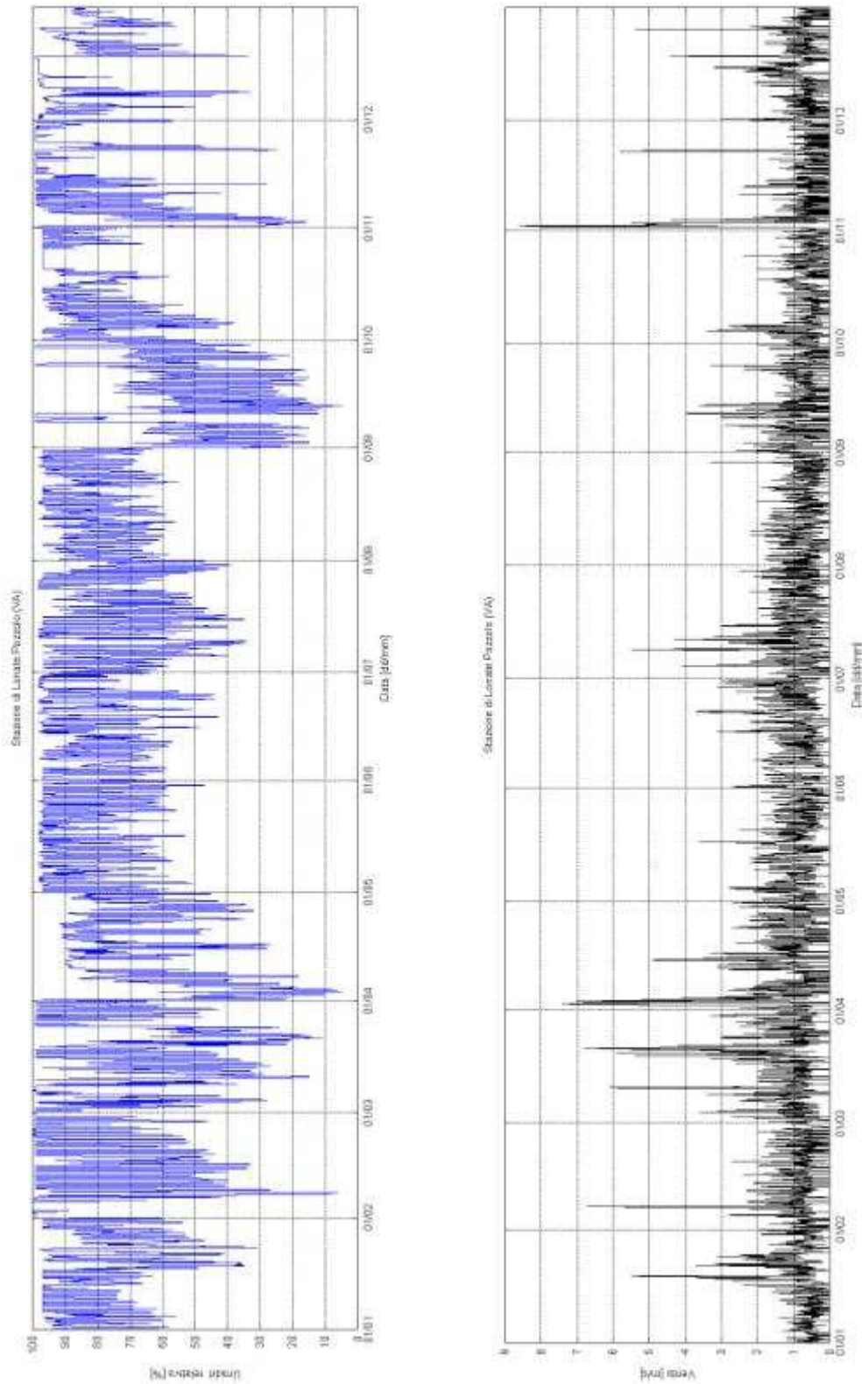

***Figura 71:*** *Anno caratteristico per stazione di Lonate Pozzolo (VA): umidità relativa e velocità del vento.*

# 6. PIEMONTE

## 6.1. Dati meteorologici

I dati utilizzati per la presente analisi sono proprietà di ARPA Piemonte; questi sono accessibili a fronte di richiesta diretta agli uffici preposti. È stata operata una procedura di validazione dei dati.
In tabella 306 è riportata la posizione delle stazioni selezionate e in tabella 307 la lunghezza della serie storica disponibile. Le tabelle seguenti, 308, 309, 310 e 311 riportano la percentuale di dati validi per ognuno dei parametri meteorologici presi in esame.

| Stazione | Provincia | Latitudine | Longitudine | Altitudine |
|---|---|---|---|---|
| **Alessandria Lobbi** | AL | 44°56'20" | 08°42'18" | 90 m. |
| **Asti** | AT | 44°55'10" | 08°11'28" | 175 m. |
| **Massazza** | BI | 45°28'29" | 08°10'15" | 226 m. |
| **Boves** | CN | 44°20'13" | 07°33'47" | 575 m. |
| **Cameri** | NO | 45°32'59" | 08°41'41" | 173 m. |
| **Torino Buon Pastore** | TO | 45°04'52" | 07°40'25" | 240 m. |
| **Pallanza** | VB | 45°55'33" | 08°32'59" | 202 m. |
| **Vercelli** | VC | 45°19'35" | 08°23'26" | 132 m. |

***Tabella 306:*** *Stazioni meteorologiche utilizzata per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Anni | N°dati orari |
|---|---|---|---|
| **Alessandria Lobbi** | AL | 17 (1993-2009) | 149016 |
| **Asti** | AT | 5 (2005-2009) | 43824 |
| **Massazza** | BI | 17 (1993-2009) | 149016 |
| **Boves** | CN | 8 (2002-2009) | 70128 |
| **Cameri** | NO | 17 (1993-2009) | 149016 |
| **Torino Buon Pastore** | TO | 21 (1989-2009) | 184080 |
| **Pallanza** | VB | 13 (1997-2009) | 113952 |
| **Vercelli** | VC | 17 (1993-2009) | 149016 |

***Tabella 307:*** *Serie storiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Alessandria Lobbi** | AL | 148166 | 99,4% | 850 | 0,6% |
| **Asti** | AT | 42004 | 95,8% | 1820 | 4,2% |
| **Massazza** | BI | 141717 | 95,1% | 7299 | 4,9% |
| **Boves** | CN | 70002 | 99,8% | 126 | 0,2% |
| **Cameri** | NO | 148588 | 99,7% | 428 | 0,3% |
| **Torino Buon Pastore** | TO | 181621 | 98,7% | 2459 | 1,3% |
| **Pallanza** | VB | 110859 | 97,3% | 3093 | 2,7% |
| **Vercelli** | VC | 144926 | 97,3% | 4090 | 2,7% |

***Tabella 308:*** *Numero e percentuale validità dati orari - temperatura*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Alessandria Lobbi** | AL | 147005 | 98,7% | 2011 | 1,3% |
| **Asti** | AT | 39026 | 89,1% | 4798 | 10,9% |
| **Massazza** | BI | 143680 | 96,4% | 5336 | 3,6% |
| **Boves** | CN | 66138 | 94,3% | 3990 | 5,7% |
| **Cameri** | NO | 143702 | 96,4% | 5314 | 3,6% |
| **Torino Buon Pastore** | TO | 173183 | 94,1% | 10897 | 5,9% |
| **Pallanza** | VB | 111554 | 97,9% | 2398 | 2,1% |
| **Vercelli** | VC | 143680 | 96,4% | 5336 | 3,6% |

***Tabella 309:*** *Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Alessandria Lobbi** | AL | 148208 | 99,5% | 808 | 0,5% |
| **Asti** | AT | 42004 | 95,8% | 1820 | 4,2% |
| **Massazza** | BI | 141873 | 95,2% | 7143 | 4,8% |
| **Boves** | CN | 70002 | 99,8% | 126 | 0,2% |
| **Cameri** | NO | 148715 | 99,8% | 301 | 0,2% |
| **Torino Buon Pastore** | TO | 181621 | 98,7% | 2459 | 1,3% |
| **Pallanza** | VB | 111618 | 98,0% | 2334 | 2,0% |
| **Vercelli** | VC | 144916 | 97,2% | 4100 | 2,8% |

***Tabella 310:*** *Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Alessandria Lobbi** | AL | 148205 | 99,5% | 811 | 0,5% |
| **Asti** | AT | 42004 | 95,8% | 1820 | 4,2% |
| **Massazza** | BI | 144933 | 97,3% | 4083 | 2,7% |
| **Boves** | CN | 70003 | 99,8% | 125 | 0,2% |
| **Cameri** | NO | 148698 | 99,8% | 318 | 0,2% |
| **Torino Buon Pastore** | TO | 181633 | 98,7% | 2447 | 1,3% |
| **Pallanza** | VB | 111654 | 98,0% | 2298 | 2,0% |
| **Vercelli** | VC | 144933 | 97,3% | 4083 | 2,7% |

***Tabella 311:*** *Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento*

# Risultati

## 6.2. Provincia di Alessandria

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2003 | Maggio | 1998 | Settembre | 2005 |
| Febbraio | 2009 | Giugno | 2004 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 1998 | Luglio | 1996 | Novembre | 1996 |
| Aprile | 2002 | Agosto | 1999 | Dicembre | 1993 |

***Tabella 312:*** *Stazione di Alessandria Lobbi (AL): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -5,0 | 0,0 | 13,0 | 0,0 |
| **media** | 12,5 | 148,7 | 81,4 | 2,0 |
| **massima** | 35,0 | 970,0 | 100,0 | 12,3 |
| **percentile 1** | -2,3 | 0,0 | 29,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -1,6 | 0,0 | 33,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | -0,5 | 0,0 | 41,5 | 0,4 |
| **percentile 50** | 12,5 | 0,0 | 89,0 | 1,8 |
| **percentile 95** | 27,5 | 704,3 | 100,0 | 4,5 |
| **percentile 98** | 29,9 | 822,2 | 100,0 | 5,5 |
| **percentile 99** | 31,1 | 858,5 | 100,0 | 6,3 |

***Tabella 313:*** *Stazione di Alessandria Lobbi (AL): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 1,57 | 2,08 | 2,41 | 1,35 | 0,85 | 1,18 | 5,44 | 1,83 | 2,10 | 1,50 | 2,77 | 1,54 |
| **1994** | 2,12 | 1,34 | 3,57 | 2,01 | 1,39 | 2,08 | 4,06 | 2,66 | 1,24 | 2,69 | 2,86 | 3,39 |
| **1995** | 1,65 | 2,73 | 2,80 | 1,64 | 2,50 | 4,43 | 2,47 | 3,19 | 3,79 | 0,75 | 1,42 | 1,74 |
| **1996** | 1,10 | 3,02 | 2,58 | 1,72 | 2,54 | 0,63 | 4,82 | 3,33 | 5,51 | 2,14 | 1,41 | 3,02 |
| **1997** | 1,55 | 2,90 | 2,72 | 1,32 | 0,67 | 2,93 | 2,88 | 1,28 | 2,37 | 2,24 | 1,98 | 2,07 |
| **1998** | 1,82 | 3,73 | 0,82 | 1,34 | 0,67 | 0,85 | 0,83 | 2,27 | 1,76 | 1,07 | 4,22 | 4,06 |
| **1999** | 1,35 | 1,60 | 1,19 | 2,14 | 0,82 | 2,41 | 1,82 | 1,03 | 3,24 | 1,02 | 2,57 | 2,87 |
| **2000** | 1,61 | 1,94 | 1,13 | 1,33 | 2,93 | 2,70 | 5,36 | 1,02 | 2,79 | 1,95 | 3,00 | 3,72 |
| **2001** | 1,70 | 2,96 | 2,09 | 2,04 | 1,63 | 1,21 | 1,58 | 2,07 | 3,94 | 3,31 | 2,05 | 4,63 |
| **2002** | 3,77 | 2,16 | 1,94 | 0,78 | 2,10 | 1,85 | 2,69 | 3,08 | 1,39 | 1,41 | 2,90 | 4,35 |
| **2003** | 1,36 | 4,26 | 1,38 | 2,13 | 2,39 | 6,17 | 3,12 | 6,77 | 1,83 | 3,47 | 2,64 | 1,12 |
| **2004** | 1,25 | 1,39 | 2,30 | 0,76 | 3,74 | 1,13 | 1,65 | 1,11 | 2,09 | 2,75 | 2,33 | 1,42 |
| **2005** | 1,11 | 4,69 | 3,57 | 2,21 | 1,24 | 1,66 | 0,99 | 3,85 | 1,49 | 2,17 | 3,20 | 4,35 |
| **2006** | 3,04 | 4,09 | 2,46 | 1,65 | 0,88 | 0,87 | 5,45 | 3,59 | 3,41 | 2,54 | 3,22 | 3,33 |
| **2007** | 4,98 | 3,49 | 1,50 | 5,67 | 1,69 | 1,45 | 2,12 | 1,38 | 1,11 | 1,40 | 1,40 | 1,62 |
| **2008** | 2,02 | 1,31 | 1,35 | 1,37 | 1,66 | 1,48 | 1,41 | 1,02 | 3,96 | 2,85 | 2,53 | 2,20 |
| **2009** | 3,39 | 1,30 | 1,42 | 2,76 | 3,84 | 2,54 | 3,09 | 4,31 | 3,98 | 3,12 | 3,10 | 1,77 |

***Tabella 314:*** *Stazione di Alessandria Lobbi (AL): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 6,17 | 3,62 | 10,98 | 9,86 | 15,50 | 13,70 | 17,10 | 19,16 | 8,43 | 5,67 | 9,07 | 11,66 |
| **1994** | 5,04 | 5,35 | 12,03 | 12,45 | 12,57 | 14,76 | 18,45 | 18,74 | 8,60 | 4,86 | 12,03 | 14,31 |
| **1995** | 3,46 | 5,35 | 11,12 | 12,55 | 13,98 | 14,83 | 17,19 | 16,74 | 9,30 | 3,89 | 8,30 | 14,04 |
| **1996** | 7,48 | 5,13 | 7,17 | 10,65 | 15,60 | 16,76 | 15,84 | 16,25 | 10,23 | 5,99 | 9,23 | 13,86 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 5,23 | 5,51 | 12,97 | 16,45 | 16,76 | 11,96 | 18,48 | 16,32 | 11,76 | 5,91 | 9,07 | 12,58 |
| **1998** | 5,62 | 4,66 | 11,41 | 10,73 | 15,89 | 16,49 | 18,94 | 19,13 | 9,80 | 4,94 | 6,27 | 12,41 |
| **1999** | 4,62 | 5,18 | 9,08 | 11,62 | 13,63 | 15,13 | 18,77 | 15,16 | 9,36 | 7,31 | 7,53 | 10,54 |
| **2000** | 3,36 | 4,60 | 10,32 | 10,53 | 15,24 | 15,63 | 18,00 | 17,12 | 12,12 | 6,44 | 10,78 | 14,76 |
| **2001** | 7,10 | 4,51 | 7,62 | 12,78 | 14,73 | 17,53 | 18,52 | 18,93 | 11,46 | 4,76 | 6,90 | 8,79 |
| **2002** | 4,26 | 5,81 | 11,03 | 10,82 | 13,82 | 14,79 | 17,06 | 15,61 | 8,99 | 5,09 | 11,30 | 15,15 |
| **2003** | 5,39 | 3,35 | 10,64 | 11,52 | 15,70 | 16,49 | 18,48 | 18,61 | 11,75 | 5,99 | 10,97 | 12,41 |
| **2004** | 5,91 | 3,81 | 7,79 | 11,92 | 15,56 | 15,43 | 17,71 | 17,38 | 11,49 | 5,09 | 7,63 | 12,12 |
| **2005** | 5,52 | 3,58 | 8,50 | 9,85 | 15,86 | 15,46 | 16,97 | 15,54 | 8,05 | 4,47 | 7,91 | 12,28 |
| **2006** | 4,78 | 4,53 | 8,60 | 11,75 | 14,15 | 16,19 | 18,81 | 17,67 | 10,62 | 4,75 | 8,27 | 11,86 |
| **2007** | 6,20 | 3,96 | 9,12 | 14,98 | 15,37 | 13,93 | 20,00 | 16,09 | 12,89 | 6,19 | 5,03 | 10,18 |
| **2008** | 6,04 | 4,65 | 11,34 | 11,55 | 13,28 | 13,96 | 18,77 | 20,32 | 10,65 | 6,39 | 7,77 | 12,44 |
| **2009** | 6,07 | 5,13 | 10,57 | 10,78 | 18,54 | 18,03 | 20,61 | 19,87 | 11,89 | 5,97 | 11,17 | 12,54 |

***Tabella 315:*** *Staz. di Alessandria Lobbi (AL): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 2,09 | 2,35 | 2,53 | 5,93 | 3,22 | 0,69 | 3,31 | 2,28 | 2,56 | 2,54 | 0,54 | 0,48 |
| **1994** | 1,25 | 0,91 | 1,76 | 1,19 | 2,80 | 1,15 | 2,61 | 2,57 | 3,52 | 1,64 | 3,33 | 2,56 |
| **1995** | 3,40 | 3,09 | 2,29 | 3,32 | 1,61 | 3,30 | 3,46 | 3,30 | 3,94 | 2,86 | 2,85 | 1,22 |
| **1996** | 2,57 | 1,68 | 2,55 | 2,62 | 1,84 | 2,12 | 2,18 | 3,61 | 1,79 | 1,27 | 0,40 | 1,26 |
| **1997** | 2,22 | 0,71 | 2,29 | 6,14 | 2,70 | 6,81 | 3,12 | 3,32 | 2,15 | 3,86 | 1,16 | 2,33 |
| **1998** | 1,86 | 2,46 | 0,79 | 4,23 | 4,48 | 4,17 | 3,30 | 2,12 | 2,09 | 2,03 | 0,63 | 2,14 |
| **1999** | 1,96 | 2,89 | 1,70 | 1,21 | 2,95 | 1,21 | 1,23 | 4,06 | 3,37 | 0,83 | 1,41 | 0,87 |
| **2000** | 1,39 | 0,87 | 1,15 | 3,23 | 1,62 | 1,74 | 2,24 | 2,48 | 5,89 | 1,39 | 1,33 | 0,52 |
| **2001** | 1,23 | 1,90 | 4,13 | 2,94 | 0,70 | 4,61 | 3,24 | 5,39 | 2,23 | 1,20 | 2,12 | 5,91 |
| **2002** | 4,91 | 1,14 | 1,66 | 0,72 | 3,50 | 1,71 | 4,39 | 5,41 | 1,92 | 0,94 | 0,71 | 0,96 |
| **2003** | 0,43 | 3,89 | 1,49 | 1,36 | 2,72 | 2,06 | 2,18 | 4,29 | 4,26 | 2,87 | 1,83 | 1,18 |
| **2004** | 0,54 | 1,60 | 2,68 | 1,62 | 0,90 | 0,98 | 0,66 | 1,42 | 2,16 | 0,83 | 1,81 | 0,90 |
| **2005** | 3,82 | 6,61 | 3,39 | 2,68 | 4,63 | 3,18 | 3,14 | 2,38 | 2,59 | 1,84 | 2,25 | 3,32 |
| **2006** | 2,51 | 1,62 | 1,44 | 1,97 | 2,24 | 5,90 | 1,93 | 0,69 | 1,49 | 1,87 | 1,04 | 1,79 |
| **2007** | 1,80 | 1,45 | 1,21 | 3,02 | 1,31 | 1,90 | 8,19 | 1,69 | 2,45 | 2,43 | 4,48 | 1,40 |
| **2008** | 0,93 | 1,47 | 1,69 | 1,54 | 3,45 | 4,60 | 1,87 | 2,32 | 1,91 | 2,68 | 1,08 | 1,08 |
| **2009** | 1,80 | 0,90 | 1,78 | 4,50 | 6,24 | 4,05 | 2,98 | 2,87 | 2,02 | 2,40 | 2,03 | 1,18 |

***Tabella 316:*** *Stazione di Alessandria Lobbi (AL): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 0,27 | 0,46 | 0,76 | 0,29 | 0,37 | 0,07 | 0,05 | 0,08 | 0,08 | 0,03 | 0,09 | 0,08 |
| **1994** | 0,07 | 0,30 | 0,14 | 0,24 | 0,32 | 0,20 | 0,92 | 0,49 | 0,66 | 0,03 | 0,10 | 0,37 |
| **1995** | 0,06 | 0,39 | 0,30 | 0,64 | 0,30 | 0,03 | 0,07 | 0,04 | 0,05 | 0,37 | 0,00 | 0,07 |
| **1996** | 0,62 | 0,18 | 0,25 | 0,08 | 0,48 | 0,46 | 0,01 | 0,21 | 0,06 | 0,06 | 0,15 | 0,01 |
| **1997** | 0,09 | 0,48 | 0,91 | 1,46 | 1,39 | 0,91 | 0,27 | 0,14 | 0,04 | 0,32 | 0,06 | 0,07 |
| **1998** | 0,00 | 0,38 | 0,18 | 0,60 | 0,13 | 0,09 | 0,34 | 0,42 | 0,13 | 0,09 | 0,00 | 0,25 |
| **1999** | 0,36 | 0,29 | 0,16 | 0,13 | 0,07 | 0,13 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | 0,03 | 0,47 | 0,16 |
| **2000** | 0,19 | 0,01 | 0,35 | 0,41 | 0,04 | 0,17 | 0,17 | 0,03 | 0,35 | 0,07 | 0,01 | 0,18 |
| **2001** | 0,04 | 0,09 | 0,02 | 0,15 | 0,38 | 0,29 | 0,25 | 0,14 | 1,08 | 0,34 | 0,18 | 0,22 |
| **2002** | 0,08 | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,07 | 0,12 | 0,08 | 0,03 | 0,02 | 0,12 | 0,13 | 0,07 |
| **2003** | 0,03 | 0,07 | 0,20 | 0,11 | 0,07 | 0,14 | 0,00 | 0,15 | 0,33 | 0,27 | 0,19 | 0,36 |
| **2004** | 0,07 | 0,31 | 0,20 | 0,11 | 0,13 | 0,29 | 0,07 | 0,19 | 0,34 | 0,06 | 0,18 | 0,21 |
| **2005** | 0,11 | 0,30 | 0,23 | 0,08 | 0,12 | 0,03 | 0,02 | 0,10 | 0,06 | 0,02 | 0,16 | 0,04 |
| **2006** | 0,22 | 0,29 | 0,09 | 0,28 | 0,28 | 0,02 | 0,38 | 0,06 | 0,14 | 0,15 | 0,20 | 0,10 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 0,16 | 0,33 | 0,15 | 0,18 | 0,07 | 0,23 | 0,68 | 0,24 | 0,18 | 0,23 | 0,37 | 0,11 |
| **2008** | 0,19 | 0,01 | 0,10 | 0,39 | 0,39 | 0,56 | 0,13 | 0,19 | 0,01 | 0,13 | 0,06 | 0,20 |
| **2009** | 0,37 | 0,04 | 0,26 | 0,15 | 0,04 | 0,26 | 0,07 | 0,11 | 0,23 | 0,10 | 0,34 | 0,18 |

***Tabella 317:*** *Stazione di Alessandria Lobbi (AL):velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **2008** | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 318:*** *Stazione di Alessandria Lobbi (AL): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili.*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1996** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1997** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **2008** | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 319:*** *Stazione di Alessandria Lobbi (AL): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili.*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **2008** | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 320****: Stazione di Alessandria Lobbi (AL): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **2008** | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 321:*** *Stazione di Alessandria Lobbi (AL): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

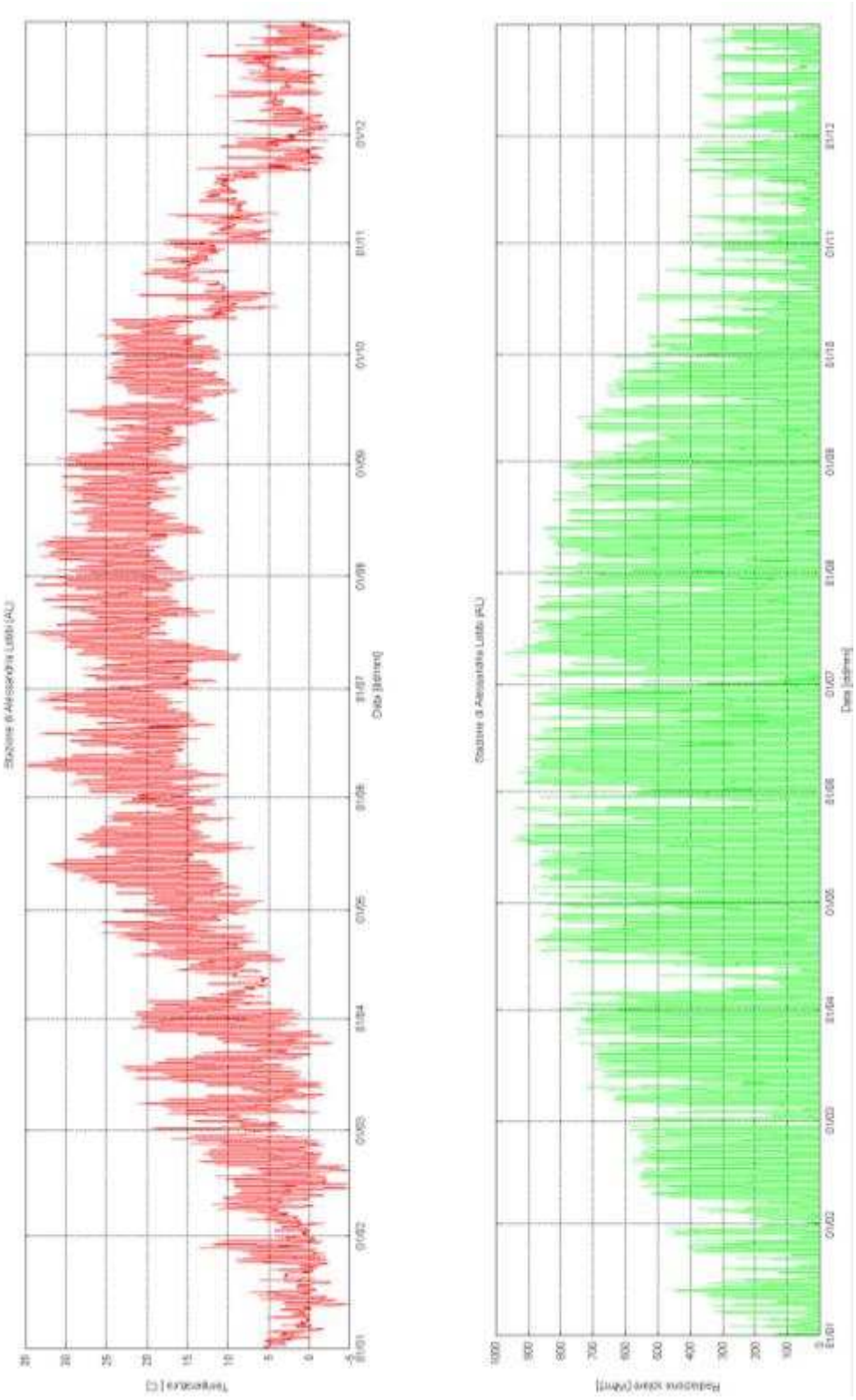

***Figura 72:*** *Anno caratteristico per la stazione di Alessandria Lobbi (AL): temperatura e radiazione solare*

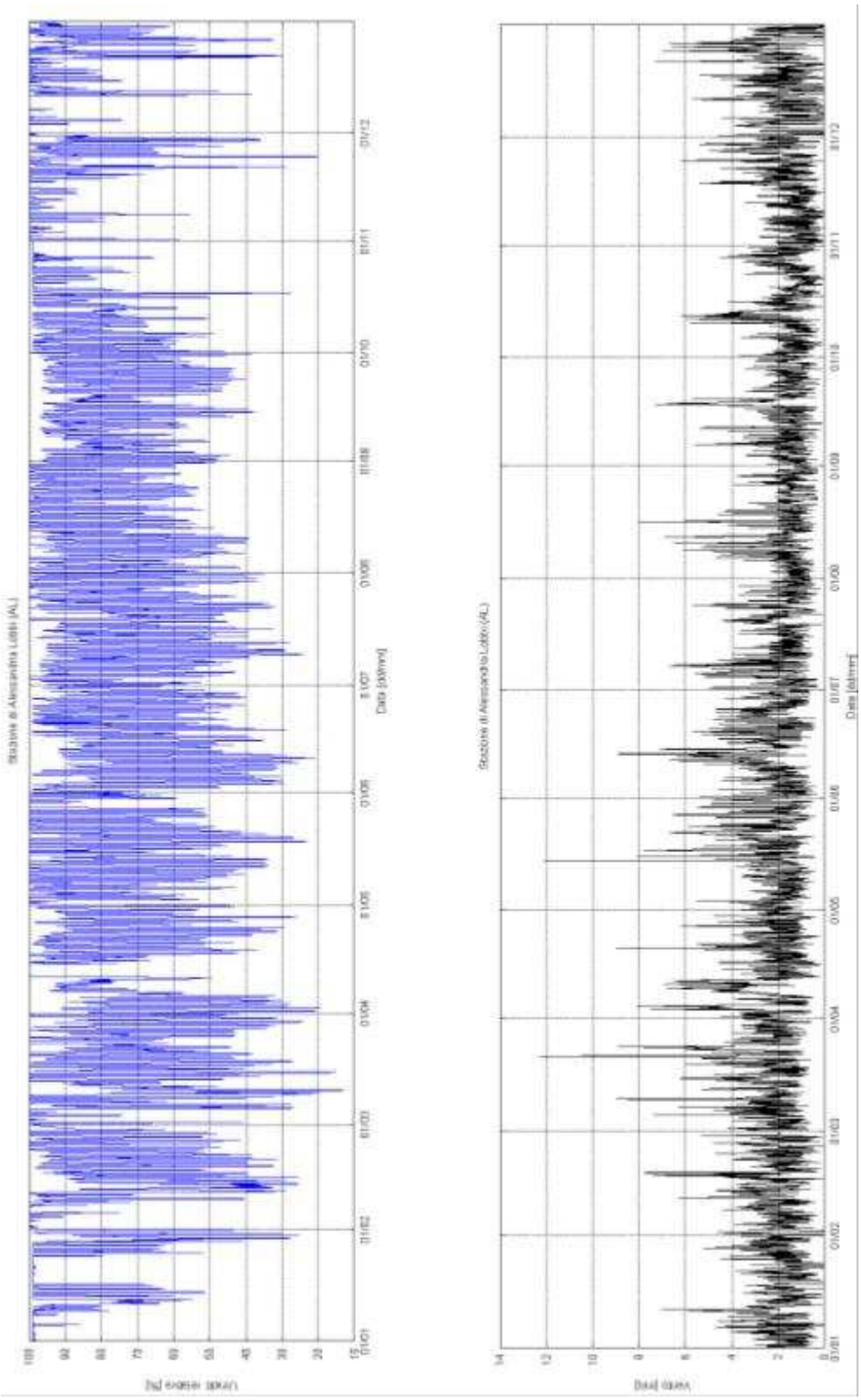

***Figura 73:*** *Anno caratteristico per stazione di Alessandria Lobbi (AL): umidità relativa e velocità del vento.*

## 6.3. Provincia di Asti

***Nota***: la serie storica utilizzata consta di soli 5 anni, in quanto non era disponibile un'altra serie storica completa e significativa per questa provincia. La stazione di Montaldo Scarampi, pur presentando un numero di record superiori, contiene dati di radiazione solare solo sugli ultimi 3 anni, ed è pertanto stata scartata.

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2008 | Maggio | 2008 | Settembre | 2005 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 2006 | Ottobre | 2008 |
| Marzo | 2007 | Luglio | 2008 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 2008 | Agosto | 2008 | Dicembre | 2009 |

***Tabella 322:*** *Stazione di Asti (AT): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -13,1 | 0,0 | 12,0 | 0,0 |
| **media** | 12,9 | 153,7 | 78,1 | 1,3 |
| **massima** | 34,8 | 997,7 | 100,0 | 7,2 |
| **percentile 1** | -5,1 | 0,0 | 20,8 | 0,0 |
| **percentile 2** | -3,5 | 0,0 | 26,5 | 0,0 |
| **percentile 5** | -1,2 | 0,0 | 34,0 | 0,0 |
| **percentile 50** | 13,1 | 0,0 | 85,5 | 1,1 |
| **percentile 95** | 27,8 | 730,8 | 100,0 | 3,3 |
| **percentile 98** | 29,7 | 851,8 | 100,0 | 4,2 |
| **percentile 99** | 30,8 | 895,6 | 100,0 | 4,6 |

***Tabella 323:*** *Stazione di Asti (AT): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 6,22 | 8,32 | 4,95 | 4,23 | 1,52 | 1,74 | 1,06 | 2,77 | 1,39 | 2,95 | 2,97 | 2,89 |
| **2006** | 4,85 | 4,43 | 4,61 | 1,49 | 2,70 | 0,91 | 5,32 | 2,80 | 2,77 | 2,91 | 2,83 | 3,33 |
| **2007** | 5,70 | 3,11 | 1,28 | 5,78 | 1,27 | 1,81 | 0,93 | 1,74 | 1,86 | 1,90 | 2,73 | 1,45 |
| **2008** | 4,31 | 2,89 | 2,33 | 1,33 | 2,26 | 1,16 | 2,98 | 1,34 | 3,12 | 2,55 | 2,02 | 0,86 |
| **2009** | 5,06 | 1,36 | 1,49 | 2,01 | 2,75 | 1,47 | 1,56 | 5,41 | 1,91 | 3,85 | 2,55 | 1,84 |

***Tabella 324:*** *Stazione di Asti (AT): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 9,07 | 4,62 | 2,36 | 6,10 | 5,01 | 1,31 | 10,92 | 18,50 | 8,15 | 4,39 | 7,64 | 11,20 |
| **2006** | 6,56 | 4,84 | 11,75 | 12,99 | 14,50 | 21,49 | 11,87 | 20,14 | 10,84 | 5,49 | 7,77 | 12,97 |
| **2007** | 9,91 | 4,05 | 10,75 | 14,69 | 16,10 | 18,26 | 13,32 | 18,01 | 13,19 | 7,74 | 5,21 | 9,62 |
| **2008** | 9,33 | 5,76 | 13,85 | 10,59 | 12,52 | 17,26 | 10,58 | 20,14 | 9,99 | 6,01 | 6,87 | 12,72 |
| **2009** | 8,66 | 7,73 | 12,49 | 9,72 | 18,41 | 22,66 | 11,94 | 19,56 | 11,19 | 6,64 | 10,61 | 13,59 |

***Tabella 325:*** *Stazione di Asti (AT): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 23,86 | 13,20 | 3,08 | 1,21 | 1,61 | 1,71 | 1,53 | 1,48 | 3,14 | 3,04 | 1,17 | 2,93 |
| **2006** | 3,30 | 1,46 | 1,41 | 2,62 | 1,57 | 5,57 | 2,39 | 2,61 | 1,31 | 2,30 | 0,68 | 2,10 |
| **2007** | 1,07 | 2,33 | 1,19 | 2,07 | 0,94 | 2,71 | 6,97 | 1,03 | 4,23 | 3,90 | 5,57 | 3,63 |
| **2008** | 0,97 | 1,86 | 2,61 | 1,49 | 2,97 | 4,39 | 5,48 | 2,49 | 2,05 | 1,19 | 1,79 | 2,75 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 2,98 | 3,36 | 2,09 | 3,68 | 1,00 | 1,79 | 2,34 | 1,91 | 0,83 | 1,52 | 3,36 | 1,73 |

***Tabella 326:*** *Stazione di Asti (AT): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 0,65 | 0,90 | 0,35 | 0,24 | 0,07 | 0,19 | 0,16 | 0,28 | 0,02 | 0,15 | 0,31 | 0,31 |
| **2006** | 0,38 | 0,27 | 0,21 | 0,15 | 0,18 | 0,15 | 0,14 | 0,43 | 0,38 | 0,18 | 0,46 | 0,60 |
| **2007** | 0,37 | 0,40 | 0,35 | 0,68 | 0,29 | 0,44 | 0,25 | 0,70 | 0,75 | 0,59 | 0,41 | 0,53 |
| **2008** | 0,15 | 0,13 | 0,16 | 0,01 | 0,02 | 0,27 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,03 | 0,28 | 0,43 |
| **2009** | 0,16 | 0,29 | 0,16 | 0,30 | 0,02 | 0,37 | 0,04 | 0,09 | 0,24 | 0,23 | 0,28 | 0,39 |

***Tabella 327:*** *Stazione di Asti (AT): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 30 | 27 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 328:*** *Stazione di Asti (AT): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 30 | 27 | 30 | 30 | 31 | 30 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 329:*** *Stazione di Asti (AT): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 30 | 27 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 330:*** *Stazione di Asti (AT): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 30 | 27 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 331:*** *Stazione di Asti (AT): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

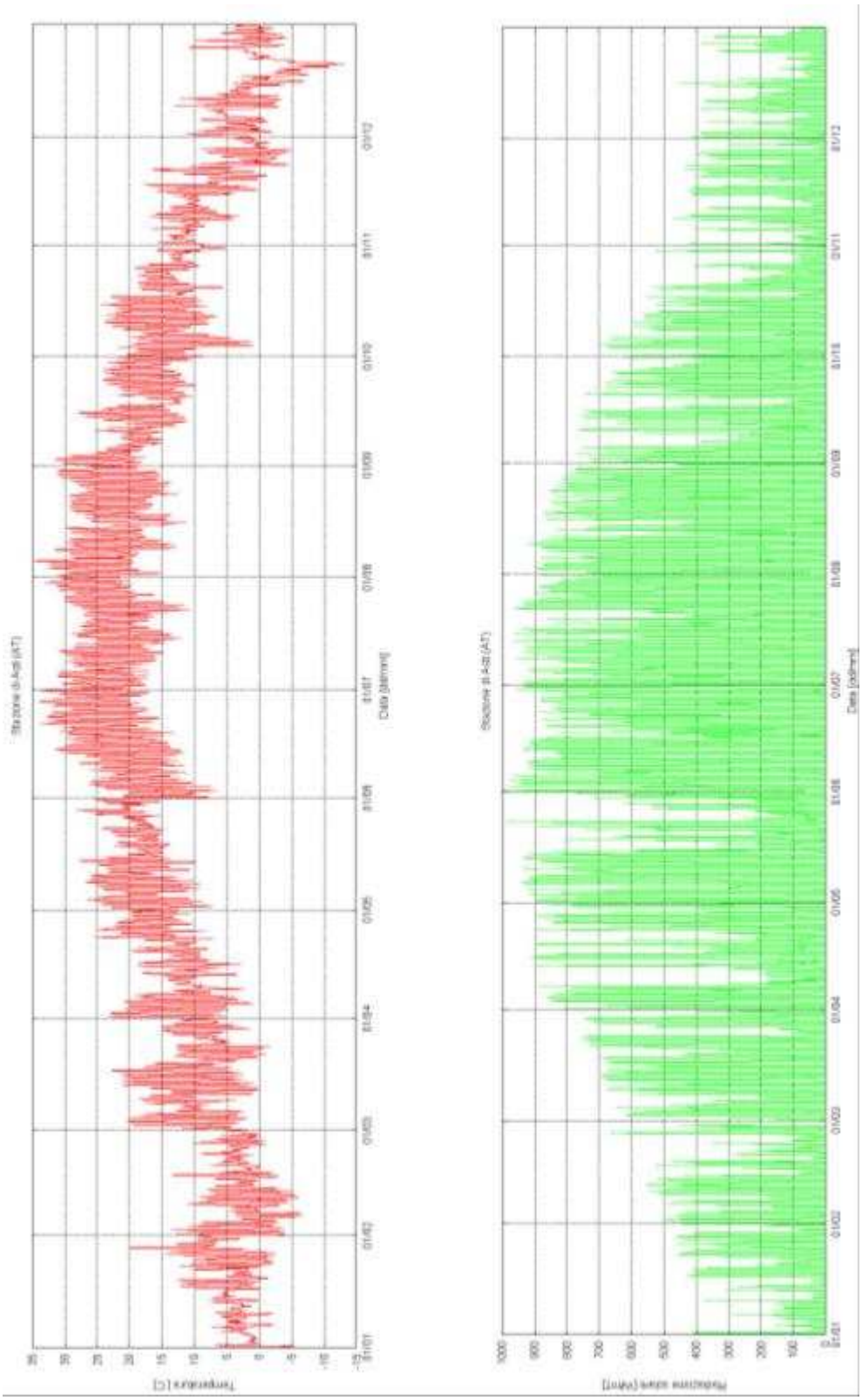

***Figura 74:*** *Anno caratteristico per la stazione di Asti (AT): temperatura e radiazione solare*

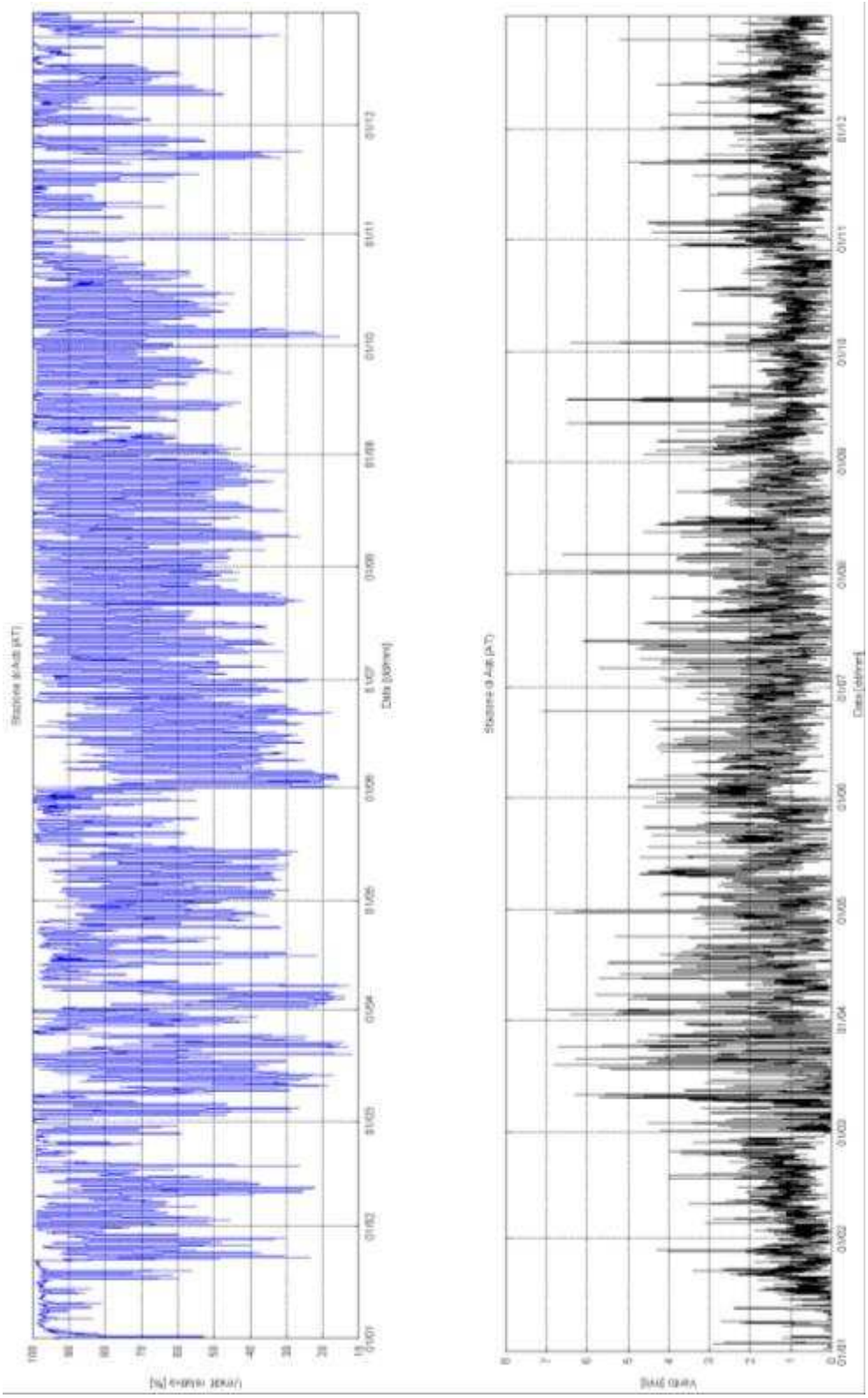

***Figura 75:*** *Anno caratteristico per stazione di Asti (AT): umidità relativa e velocità del vento.*

## 6.4. Provincia di Biella

**Note:** a causa della indisponibilità di una serie storica completa e sufficientemente lunga per la Provincia di Biella, è stata utilizzata la stazione meteorologica di Massazza (BI) solo per le grandezze temperatura e umidità relativa, mentre per quello che riguarda la radiazione solare e la velocità del vento si è dovuto fare ricorso ai dati della stazione di Vercelli, ad una distanza di circa 37 km. Evidentemente questo introduce un'approssimazione nel risultato ma si può ritenere accettabile in quanto almeno i primi due parametri, molto variabili nello spazio e in quota sono riferiti effettivamente ad un punto di misura nel territorio della Provincia di Biella.

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2001 | Maggio | 2004 | Settembre | 1996 |
| Febbraio | 2004 | Giugno | 1997 | Ottobre | 1999 |
| Marzo | 1996 | Luglio | 1996 | Novembre | 1998 |
| Aprile | 2002 | Agosto | 2004 | Dicembre | 2001 |

***Tabella 332:*** *Stazione di Massazza (BI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -9,2 | 0,0 | 13,0 | 0,0 |
| **media** | 10,9 | 143,4 | 79,5 | 1,6 |
| **massima** | 30,6 | 923,3 | 100,0 | 9,6 |
| **percentile 1** | -5,8 | 0,0 | 27,5 | 0,3 |
| **percentile 2** | -4,8 | 0,0 | 32,5 | 0,4 |
| **percentile 5** | -2,5 | 0,0 | 42,0 | 0,6 |
| **percentile 50** | 11,1 | 0,8 | 84,5 | 1,4 |
| **percentile 95** | 24,7 | 690,3 | 100,0 | 3,4 |
| **percentile 98** | 26,7 | 804,1 | 100,0 | 4,2 |
| **percentile 99** | 27,7 | 844,6 | 100,0 | 4,8 |

***Tabella 333:*** *Stazione di Massazza (BI): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 4,40 | 8,12 | 12,16 | 17,61 | 20,73 | 2,37 | 4,49 | 1,70 | 2,19 | 2,14 | 2,88 | 0,70 |
| **1994** | 1,99 | 2,73 | 3,14 | 1,61 | 0,88 | 1,44 | 4,33 | 1,77 | 0,95 | 2,62 | 2,06 | 1,37 |
| **1995** | 2,33 | 3,13 | 2,97 | 1,21 | 1,25 | 4,38 | 3,32 | 2,69 | 4,40 | 1,13 | 1,28 | 1,28 |
| **1996** | 1,99 | 4,44 | 3,49 | 1,47 | 1,45 | 0,60 | 4,10 | 3,24 | 5,95 | 2,16 | 0,99 | 1,71 |
| **1997** | 1,56 | 2,31 | 2,59 | 1,17 | 0,48 | 3,40 | 3,57 | 1,24 | 3,28 | 2,74 | 1,52 | 1,00 |
| **1998** | 1,02 | 3,74 | 0,94 | 1,98 | 0,76 | 1,05 | 1,29 | 1,39 | 1,34 | 2,13 | 3,91 | 2,57 |
| **1999** | 2,25 | 2,12 | 1,30 | 5,27 | 20,73 | 18,47 | 18,02 | 1,47 | 3,17 | 0,96 | 2,38 | 2,02 |
| **2000** | 2,39 | 2,53 | 1,14 | 0,89 | 1,55 | 2,69 | 5,31 | 1,07 | 2,74 | 1,41 | 2,47 | 2,25 |
| **2001** | 0,86 | 2,61 | 1,19 | 1,92 | 1,45 | 1,97 | 1,39 | 2,13 | 4,79 | 3,89 | 2,20 | 3,64 |
| **2002** | 3,71 | 2,30 | 2,03 | 0,61 | 1,36 | 2,20 | 2,29 | 2,24 | 1,40 | 1,50 | 2,84 | 3,16 |
| **2003** | 1,17 | 5,73 | 1,05 | 1,41 | 2,06 | 5,87 | 2,82 | 6,24 | 1,86 | 4,00 | 2,12 | 0,89 |
| **2004** | 1,30 | 1,22 | 2,07 | 0,50 | 2,24 | 1,22 | 1,13 | 1,09 | 2,05 | 2,24 | 2,32 | 1,05 |
| **2005** | 1,88 | 4,25 | 3,12 | 1,44 | 0,92 | 1,75 | 0,78 | 3,28 | 1,84 | 2,52 | 2,27 | 2,86 |
| **2006** | 3,36 | 3,04 | 2,52 | 1,32 | 0,52 | 0,92 | 5,46 | 4,20 | 3,71 | 3,12 | 2,87 | 1,92 |
| **2007** | 5,41 | 4,24 | 1,93 | 5,77 | 1,09 | 1,69 | 1,24 | 1,69 | 1,21 | 1,10 | 1,04 | 0,69 |
| **2008** | 3,71 | 3,17 | 1,31 | 1,18 | 1,01 | 1,55 | 1,47 | 1,24 | 2,22 | 2,51 | 2,32 | 0,63 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 1,76 | 1,67 | 1,43 | 1,75 | 2,40 | 1,12 | 2,11 | 4,90 | 4,14 | 1,96 | 2,79 | 1,48 |

***Tabella 334:*** *Stazione di Massazza (BI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 4,26 | 3,25 | 3,83 | 2,49 | 2,39 | 14,01 | 17,69 | 15,21 | 7,89 | 5,81 | 8,26 | 12,59 |
| **1994** | 7,34 | 3,06 | 12,44 | 12,01 | 11,54 | 14,65 | 18,42 | 15,30 | 7,86 | 4,29 | 12,29 | 17,56 |
| **1995** | 4,93 | 3,31 | 11,67 | 11,29 | 13,38 | 14,25 | 17,12 | 14,27 | 9,25 | 3,70 | 7,02 | 16,60 |
| **1996** | 14,34 | 3,29 | 7,43 | 11,29 | 14,62 | 16,42 | 15,19 | 13,66 | 10,02 | 5,81 | 8,03 | 15,43 |
| **1997** | 9,29 | 3,35 | 13,70 | 16,22 | 15,07 | 11,78 | 17,71 | 14,24 | 10,52 | 5,57 | 9,13 | 14,88 |
| **1998** | 9,00 | 4,50 | 12,40 | 9,56 | 15,23 | 15,75 | 18,54 | 16,07 | 8,85 | 4,65 | 3,89 | 13,40 |
| **1999** | 6,67 | 5,43 | 8,82 | 12,23 | 12,77 | 14,63 | 19,06 | 12,53 | 8,78 | 7,59 | 6,83 | 11,43 |
| **2000** | 4,71 | 3,29 | 10,82 | 9,33 | 14,39 | 15,78 | 17,77 | 13,79 | 11,14 | 6,10 | 10,19 | 17,08 |
| **2001** | 11,38 | 4,08 | 7,97 | 12,65 | 13,77 | 17,05 | 18,42 | 15,88 | 11,32 | 4,26 | 5,49 | 6,79 |
| **2002** | 6,71 | 4,25 | 11,75 | 10,64 | 12,83 | 15,18 | 16,81 | 13,68 | 9,12 | 5,28 | 11,06 | 16,95 |
| **2003** | 7,61 | 4,30 | 11,96 | 11,72 | 16,23 | 17,28 | 19,32 | 16,08 | 10,98 | 5,00 | 11,09 | 13,95 |
| **2004** | 8,42 | 2,97 | 8,75 | 12,96 | 15,19 | 16,15 | 18,61 | 15,46 | 10,51 | 4,30 | 6,19 | 12,43 |
| **2005** | 6,32 | 3,51 | 10,28 | 10,13 | 16,49 | 16,25 | 19,00 | 14,05 | 8,35 | 4,16 | 8,03 | 13,11 |
| **2006** | 5,87 | 3,10 | 10,53 | 12,55 | 13,59 | 16,72 | 19,80 | 15,79 | 10,08 | 5,44 | 8,03 | 14,17 |
| **2007** | 10,09 | 2,35 | 9,61 | 14,62 | 14,35 | 14,63 | 21,12 | 13,66 | 12,28 | 6,35 | 4,41 | 10,27 |
| **2008** | 9,67 | 3,64 | 12,30 | 10,19 | 12,19 | 13,83 | 19,19 | 15,46 | 9,85 | 5,32 | 7,09 | 16,53 |
| **2009** | 9,28 | 5,29 | 11,56 | 10,29 | 17,52 | 17,78 | 20,61 | 16,82 | 10,88 | 5,86 | 11,39 | 14,85 |

***Tabella 335:*** *Stazione di Massazza (BI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 12,13 | 9,52 | 7,73 | 8,69 | 9,58 | 2,05 | 0,76 | 2,27 | 3,01 | 4,64 | 2,60 | 0,79 |
| **1994** | 1,69 | 5,20 | 4,15 | 2,08 | 5,12 | 3,22 | 4,68 | 2,38 | 4,14 | 2,29 | 4,30 | 6,17 |
| **1995** | 1,91 | 4,45 | 1,62 | 1,24 | 2,19 | 3,81 | 3,99 | 2,54 | 2,74 | 2,57 | 2,31 | 4,71 |
| **1996** | 4,14 | 2,97 | 3,54 | 0,92 | 1,33 | 2,27 | 1,49 | 2,13 | 0,67 | 1,03 | 0,67 | 1,66 |
| **1997** | 2,62 | 1,23 | 3,39 | 3,87 | 1,34 | 7,82 | 5,12 | 6,02 | 4,02 | 2,27 | 2,46 | 3,49 |
| **1998** | 2,56 | 3,50 | 1,66 | 6,25 | 4,93 | 6,62 | 5,96 | 5,50 | 4,04 | 2,96 | 1,60 | 4,00 |
| **1999** | 1,53 | 8,30 | 1,55 | 5,89 | 18,46 | 16,28 | 17,49 | 1,72 | 2,47 | 2,91 | 3,44 | 5,72 |
| **2000** | 2,85 | 3,15 | 2,48 | 1,79 | 1,88 | 2,56 | 2,43 | 1,44 | 2,68 | 6,80 | 1,85 | 1,77 |
| **2001** | 1,22 | 2,02 | 5,48 | 1,41 | 1,65 | 5,48 | 2,68 | 3,27 | 3,00 | 1,35 | 1,36 | 5,52 |
| **2002** | 2,99 | 2,44 | 1,54 | 0,90 | 3,12 | 1,84 | 2,02 | 2,73 | 1,96 | 0,85 | 1,30 | 2,75 |
| **2003** | 0,93 | 3,84 | 3,33 | 2,10 | 4,71 | 3,30 | 2,25 | 5,16 | 5,30 | 4,01 | 1,70 | 2,86 |
| **2004** | 0,92 | 2,07 | 2,86 | 0,97 | 0,92 | 3,04 | 2,51 | 0,85 | 2,38 | 2,11 | 3,09 | 2,53 |
| **2005** | 4,89 | 5,15 | 1,58 | 2,22 | 2,99 | 2,42 | 2,20 | 1,84 | 1,91 | 2,03 | 0,85 | 2,55 |
| **2006** | 2,57 | 3,10 | 1,31 | 1,44 | 1,75 | 5,02 | 1,77 | 1,49 | 2,37 | 1,64 | 0,75 | 3,94 |
| **2007** | 1,62 | 3,97 | 2,52 | 4,02 | 2,55 | 1,35 | 8,04 | 2,69 | 5,08 | 5,04 | 6,97 | 5,45 |
| **2008** | 1,13 | 1,73 | 3,18 | 2,18 | 1,56 | 2,56 | 0,92 | 1,41 | 1,80 | 3,09 | 0,82 | 0,97 |
| **2009** | 0,90 | 4,25 | 3,71 | 1,02 | 4,12 | 3,02 | 3,45 | 4,72 | 3,23 | 5,95 | 1,55 | 3,23 |

***Tabella 336:*** *Stazione di Massazza (BI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 1,24 | 1,47 | 1,82 | 2,09 | 2,04 | 0,04 | 0,02 | 0,14 | 0,20 | 0,36 | 0,06 | 0,27 |
| **1994** | 0,19 | 0,09 | 0,03 | 0,13 | 0,26 | 0,00 | 0,09 | 0,11 | 0,11 | 0,00 | 0,09 | 0,04 |
| **1995** | 0,19 | 0,07 | 0,57 | 0,23 | 0,00 | 0,01 | 0,04 | 0,01 | 0,14 | 0,31 | 0,32 | 0,21 |
| **1996** | 0,06 | 0,09 | 0,04 | 0,14 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,06 | 0,02 | 0,17 | 0,19 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0,27 | 0,14 | 0,10 | 0,04 | 0,10 | 0,02 | 0,09 | 0,05 | 0,26 | 0,11 | 0,16 | 0,05 |
| **1998** | 0,02 | 0,17 | 0,05 | 0,27 | 0,07 | 0,16 | 0,11 | 0,07 | 0,07 | 0,17 | 0,04 | 0,00 |
| **1999** | 0,31 | 0,36 | 0,03 | 0,12 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,15 | 0,02 |
| **2000** | 0,31 | 0,33 | 0,00 | 0,08 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,07 | 0,04 | 0,09 | 0,09 | 0,34 |
| **2001** | 0,07 | 0,17 | 0,02 | 0,07 | 0,01 | 0,15 | 0,09 | 0,08 | 0,02 | 0,14 | 0,21 | 0,20 |
| **2002** | 0,12 | 0,25 | 0,03 | 0,04 | 0,21 | 0,06 | 0,08 | 0,02 | 0,03 | 0,09 | 0,02 | 0,10 |
| **2003** | 0,03 | 0,10 | 0,31 | 0,12 | 0,17 | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,03 | 0,18 | 0,01 | 0,24 |
| **2004** | 0,13 | 0,05 | 0,19 | 0,10 | 0,01 | 0,05 | 0,02 | 0,00 | 0,10 | 0,06 | 0,24 | 0,15 |
| **2005** | 0,18 | 0,31 | 0,22 | 0,03 | 0,17 | 0,02 | 0,08 | 0,10 | 0,09 | 0,05 | 0,16 | 0,02 |
| **2006** | 0,09 | 0,22 | 0,04 | 0,10 | 0,13 | 0,02 | 0,21 | 0,19 | 0,13 | 0,13 | 0,19 | 0,19 |
| **2007** | 0,06 | 0,25 | 0,02 | 0,33 | 0,02 | 0,06 | 0,07 | 0,03 | 0,15 | 0,11 | 0,00 | 0,11 |
| **2008** | 0,01 | 0,27 | 0,10 | 0,04 | 0,00 | 0,31 | 0,64 | 0,23 | 0,05 | 0,12 | 0,04 | 0,30 |
| **2009** | 0,27 | 0,14 | 0,13 | 0,13 | 0,28 | 0,14 | 0,11 | 0,05 | 0,02 | 0,02 | 0,29 | 0,14 |

***Tabella 337:*** *Stazione di Massazza (BI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 30 | 27 | 30 | 29 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1996** | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 338:*** *Stazione di Massazza (BI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 30 | 27 | 30 | 29 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1994** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **1996** | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1997** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 339:*** *Stazione di Massazza (BI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 30 | 27 | 30 | 29 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 340:*** *Stazione di Massazza (BI): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 30 | 27 | 30 | 29 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 341:*** *Stazione di Massazza (BI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

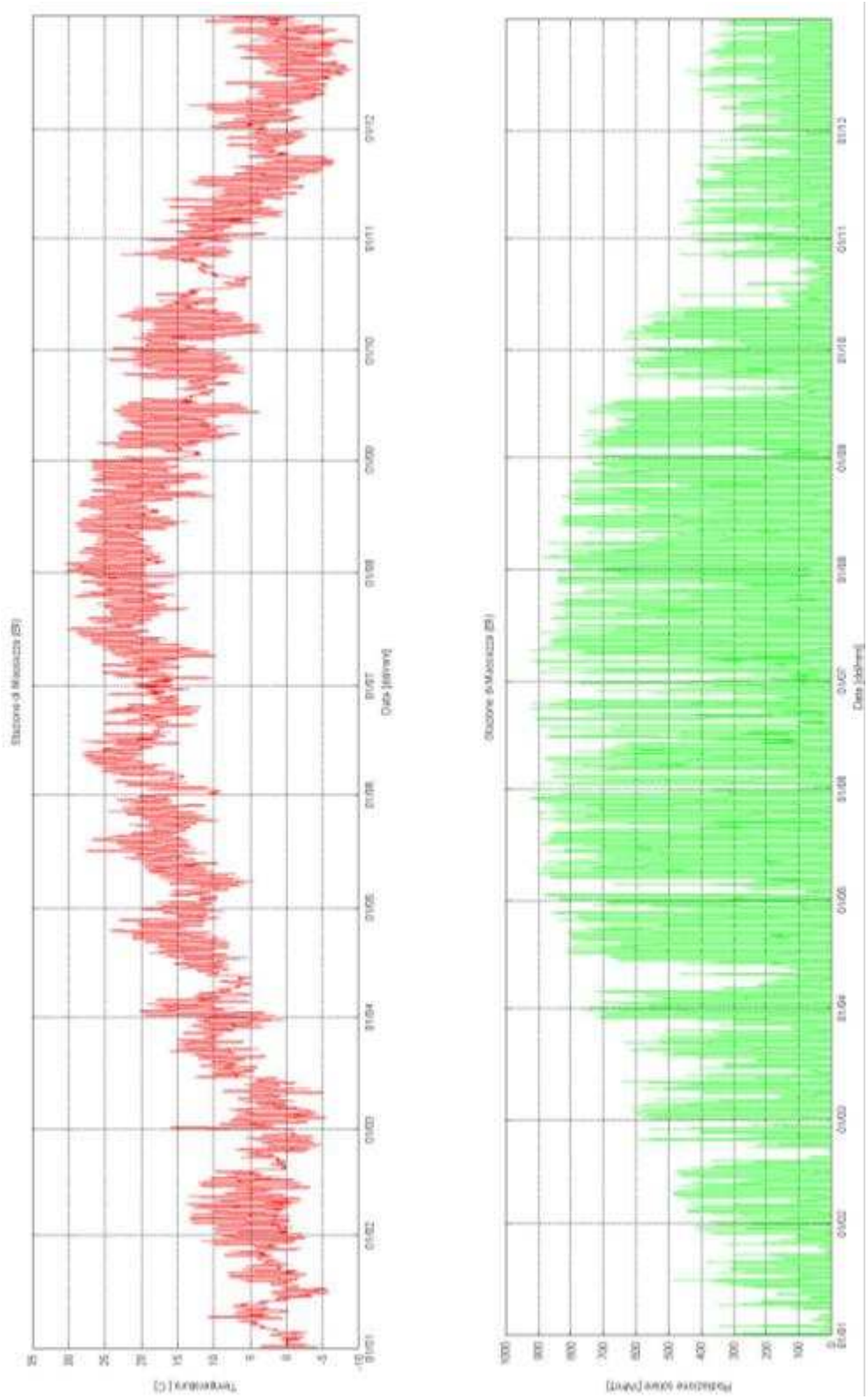

***Figura 76:*** *Anno caratteristico per la stazione di Massazza (BI): temperatura e radiazione solare*

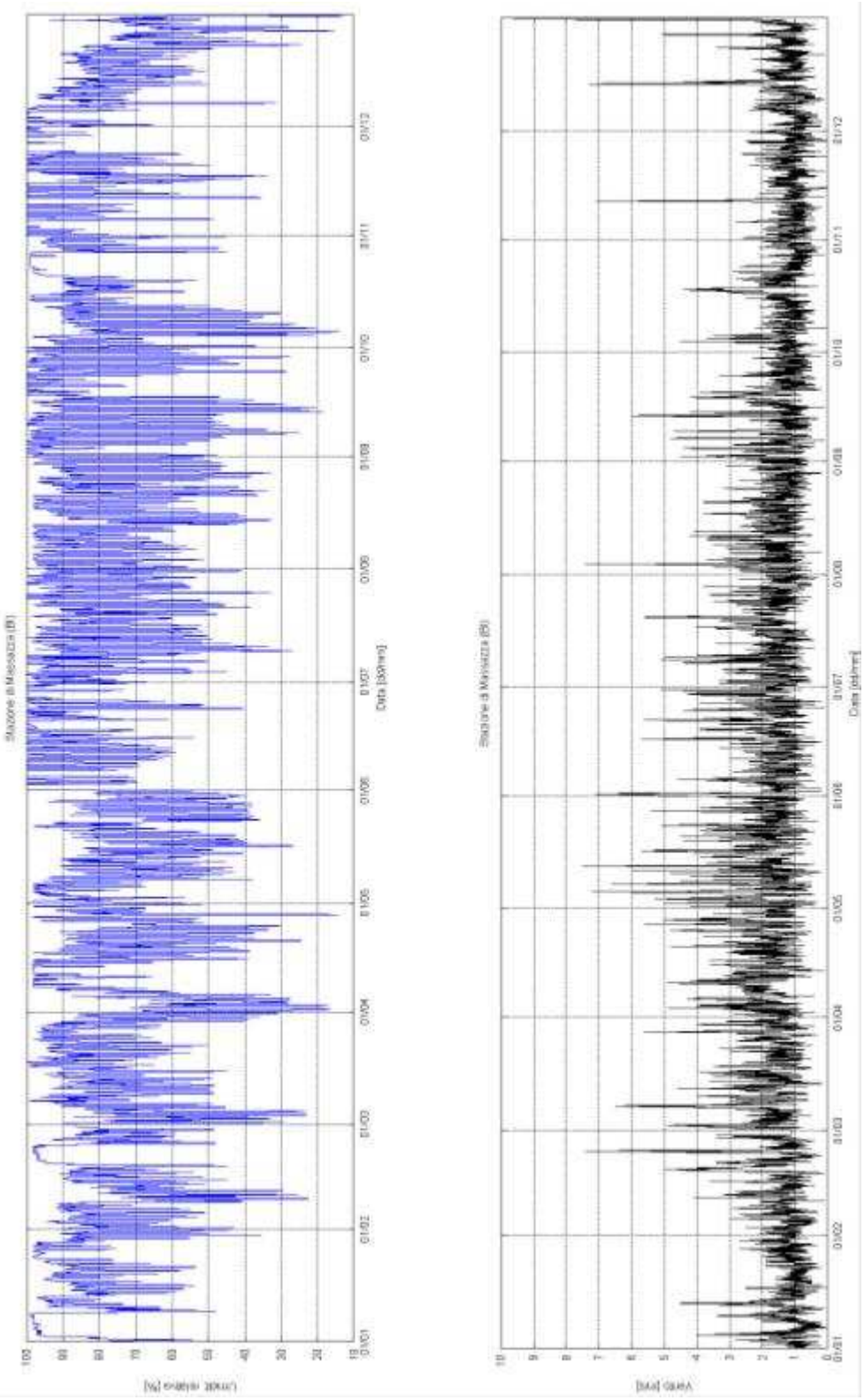

***Figura 77:*** *Anno caratteristico per stazione di Massazza (BI): umidità relativa e velocità del vento.*

## 6.5. Provincia di Cuneo

***Note*:** la serie storica utilizzata consta di soli 8 anni, in quanto non era disponibile un'altra serie storica completa e significativa per questa Provincia. Sono state valutate e confrontate le serie storiche relative alle stazioni di Baldissero d'Alba e Alba Tanaro, ma non sono state ritenute significative. Si è ritenuto quindi di fare riferimento alla sola stazione di Boves anche se con una lunghezza della serie inferiore a 10 anni.

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2007 | Maggio | 2006 | Settembre | 2006 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 2003 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2009 | Luglio | 2003 | Novembre | 2009 |
| Aprile | 2009 | Agosto | 2004 | Dicembre | 2005 |

***Tabella 342:*** *Stazione di Boves(CN): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -10,4 | 0,0 | 10,5 | 0,0 |
| **media** | 11,7 | 151,3 | 71,1 | 1,0 |
| **massima** | 32,4 | 973,2 | 100,0 | 8,6 |
| **percentile 1** | -5,0 | 0,0 | 23,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -4,1 | 0,0 | 26,5 | 0,0 |
| **percentile 5** | -2,0 | 0,0 | 34,5 | 0,1 |
| **percentile 50** | 11,4 | 0,0 | 75,5 | 0,9 |
| **percentile 95** | 26,6 | 713,7 | 95,5 | 2,2 |
| **percentile 98** | 28,8 | 822,7 | 97,5 | 3,2 |
| **percentile 99** | 29,8 | 865,0 | 99,0 | 4,0 |

***Tabella 343:*** *Stazione di Boves (CN): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2002** | 1,42 | 3,46 | 1,88 | 1,73 | 2,54 | 1,01 | 5,50 | 4,20 | 2,80 | 2,29 | 1,91 | 2,87 |
| **2003** | 0,71 | 5,50 | 1,04 | 2,14 | 1,88 | 4,47 | 2,67 | 7,16 | 1,79 | 4,51 | 2,07 | 1,06 |
| **2004** | 0,97 | 1,12 | 1,97 | 1,38 | 3,52 | 1,26 | 2,42 | 1,50 | 2,04 | 2,21 | 2,45 | 1,87 |
| **2005** | 0,74 | 4,05 | 2,37 | 2,41 | 1,10 | 0,97 | 0,92 | 2,75 | 1,25 | 2,98 | 2,95 | 3,99 |
| **2006** | 1,95 | 2,20 | 2,13 | 2,14 | 0,82 | 0,90 | 4,24 | 3,55 | 3,22 | 3,33 | 2,56 | 2,94 |
| **2007** | 4,47 | 6,52 | 1,31 | 5,61 | 1,62 | 2,28 | 1,04 | 1,90 | 1,50 | 1,17 | 1,56 | 0,69 |
| **2008** | 1,94 | 2,25 | 1,18 | 1,86 | 2,58 | 2,76 | 2,05 | 1,53 | 3,11 | 2,72 | 1,90 | 1,94 |
| **2009** | 2,25 | 1,32 | 1,03 | 1,39 | 4,04 | 1,68 | 1,02 | 3,73 | 1,70 | 2,23 | 1,77 | 2,91 |

***Tabella 344:*** *Stazione di Boves (CN): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2002** | 17,48 | 10,46 | 7,04 | 5,72 | 4,84 | 16,09 | 15,62 | 14,66 | 8,79 | 6,94 | 6,53 | 11,46 |
| **2003** | 4,17 | 7,07 | 13,41 | 10,49 | 14,83 | 17,91 | 18,52 | 19,95 | 11,22 | 6,01 | 6,83 | 7,36 |
| **2004** | 3,61 | 6,33 | 11,01 | 11,60 | 13,48 | 17,55 | 17,27 | 17,79 | 11,25 | 4,08 | 5,39 | 7,20 |
| **2005** | 3,79 | 6,79 | 11,85 | 9,93 | 14,45 | 16,11 | 17,60 | 18,85 | 7,51 | 5,27 | 5,46 | 3,65 |
| **2006** | 3,35 | 5,76 | 12,84 | 11,71 | 12,90 | 17,77 | 17,63 | 18,56 | 9,91 | 6,24 | 5,16 | 5,27 |
| **2007** | 2,44 | 5,82 | 11,46 | 12,95 | 14,96 | 15,34 | 20,34 | 17,18 | 13,01 | 7,24 | 4,86 | 4,69 |
| **2008** | 4,86 | 6,97 | 12,23 | 11,34 | 9,77 | 14,08 | 16,89 | 19,15 | 9,09 | 6,18 | 5,26 | 6,49 |
| **2009** | 4,35 | 8,96 | 12,62 | 8,77 | 16,51 | 19,71 | 18,44 | 16,69 | 10,91 | 7,27 | 4,50 | 5,62 |

***Tabella 345:*** *Stazione di Boves (CN): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2002** | 3,99 | 0,87 | 2,31 | 1,55 | 2,14 | 3,50 | 5,13 | 4,70 | 3,96 | 1,08 | 1,58 | 6,99 |
| **2003** | 1,27 | 1,79 | 2,55 | 2,83 | 0,56 | 1,17 | 0,99 | 5,46 | 3,77 | 1,31 | 5,45 | 1,15 |
| **2004** | 2,49 | 1,29 | 2,20 | 1,04 | 1,31 | 2,53 | 1,07 | 0,72 | 2,18 | 1,42 | 1,69 | 1,02 |
| **2005** | 3,75 | 4,83 | 1,08 | 0,98 | 3,07 | 1,44 | 1,30 | 1,14 | 3,20 | 2,96 | 1,15 | 3,62 |
| **2006** | 2,21 | 2,22 | 0,97 | 1,97 | 1,17 | 3,26 | 2,17 | 1,06 | 1,04 | 0,98 | 2,48 | 1,21 |
| **2007** | 0,54 | 1,31 | 1,50 | 2,32 | 1,15 | 1,83 | 4,07 | 1,24 | 1,98 | 1,33 | 4,73 | 3,03 |
| **2008** | 3,04 | 2,33 | 1,30 | 1,75 | 3,75 | 4,55 | 3,63 | 2,28 | 2,38 | 1,07 | 1,54 | 2,56 |
| **2009** | 3,62 | 1,28 | 1,89 | 2,33 | 1,96 | 3,72 | 2,19 | 1,65 | 2,41 | 3,67 | 2,70 | 3,27 |

***Tabella 346:*** *Stazione di Boves(CN): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2002** | 0,13 | 0,18 | 0,10 | 0,02 | 0,08 | 0,09 | 0,07 | 0,07 | 0,19 | 0,12 | 0,02 | 0,19 |
| **2003** | 0,13 | 0,08 | 0,23 | 0,09 | 0,10 | 0,05 | 0,06 | 0,31 | 0,10 | 0,17 | 0,03 | 0,13 |
| **2004** | 0,15 | 0,03 | 0,02 | 0,23 | 0,25 | 0,18 | 0,11 | 0,03 | 0,05 | 0,12 | 0,08 | 0,08 |
| **2005** | 0,01 | 0,03 | 0,26 | 0,06 | 0,05 | 0,12 | 0,06 | 0,04 | 0,13 | 0,16 | 0,10 | 0,07 |
| **2006** | 0,11 | 0,01 | 0,06 | 0,02 | 0,04 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,20 | 0,22 | 0,07 |
| **2007** | 0,11 | 0,03 | 0,16 | 0,13 | 0,00 | 0,03 | 0,10 | 0,07 | 0,08 | 0,14 | 0,19 | 0,15 |
| **2008** | 0,17 | 0,06 | 0,14 | 0,13 | 0,11 | 0,12 | 0,15 | 0,10 | 0,00 | 0,01 | 0,06 | 0,07 |
| **2009** | 0,23 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,11 | 0,07 | 0,07 | 0,09 | 0,07 | 0,05 | 0,01 | 0,08 |

***Tabella 347:*** *Stazione di Boves(CN): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |

***Tabella 348:*** *Stazione di Boves (CN): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2002** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 349:*** *Stazione di Boves (CN): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |

***Tabella 350:*** *Stazione di Boves (CN): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |

***Tabella 351:*** *Stazione di Boves (CN): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

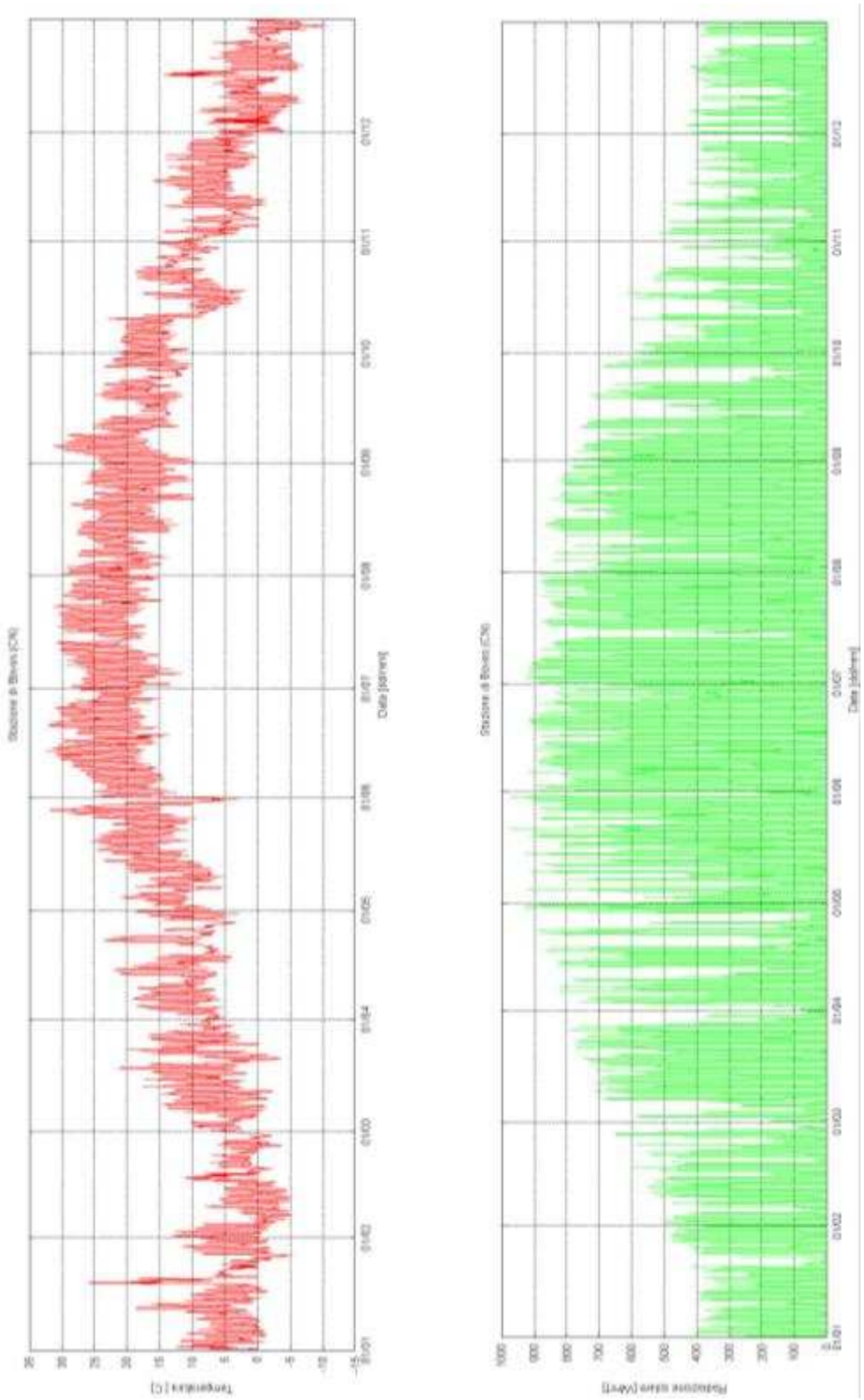

***Figura 78:*** *Anno caratteristico per la stazione di Boves (CN): temperatura e radiazione solare*

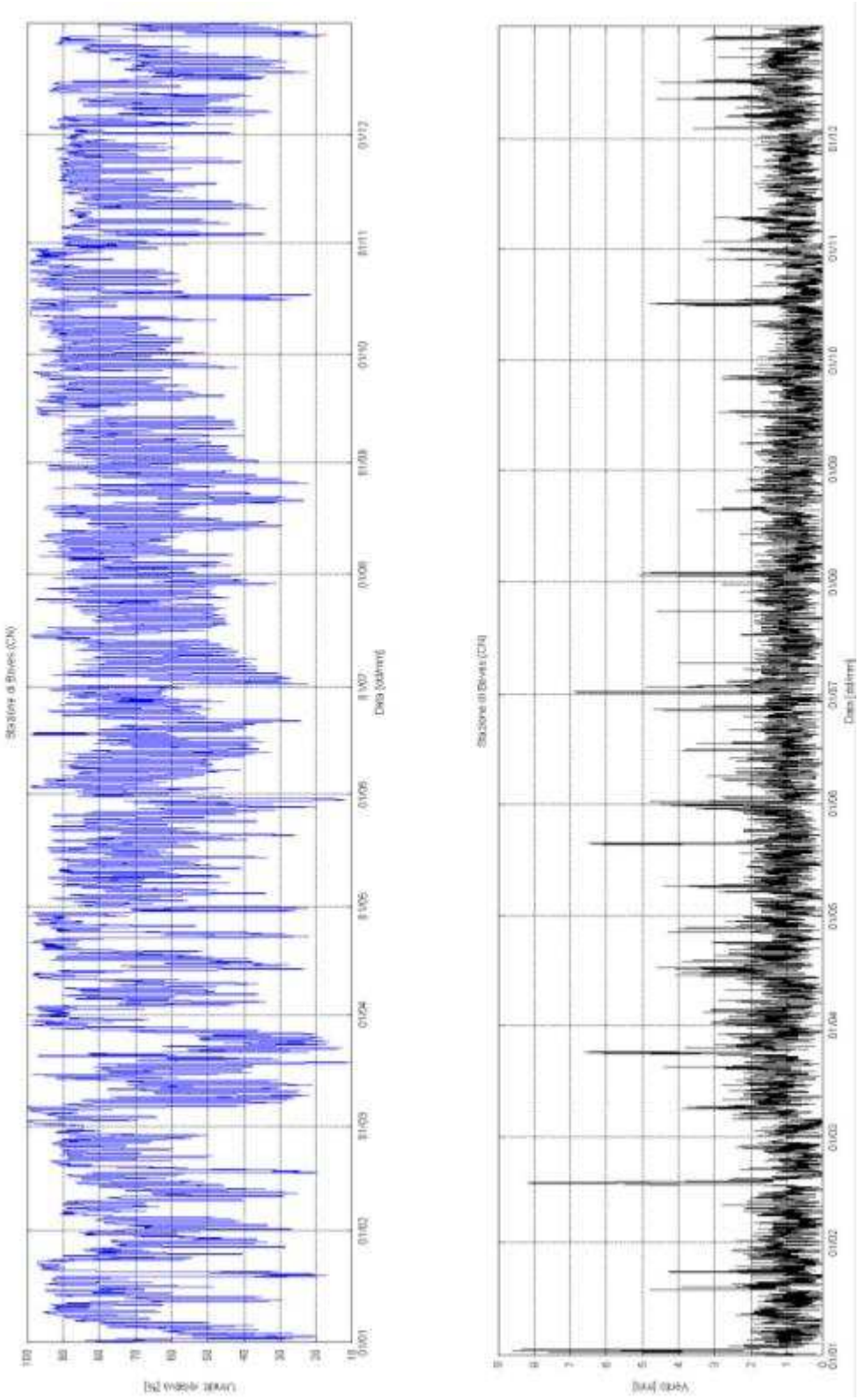

***Figura 79:*** *Anno caratteristico per la stazione di Boves (CN): umidità relativa e velocità del vento.*

## 6.6. Provincia di Novara

***Nota***: a causa della indisponibilità di una serie storica completa e sufficientemente lunga per la Provincia di Novara, è stata utilizzata la stazione meteorologica di Cameri (NO) per le grandezze temperatura, umidità relativa e radiazione solare, mentre per quello che riguarda la velocità del vento si è dovuto far ricorso ai dati della stazione di Vercelli, ad una distanza di circa 23 km. Evidentemente questo introduce un'approssimazione nel risultato ma si può ritenere accettabile in quanto l'ultimo parametro è meno caratterizzante dal punto di vista territoriale.

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2000 | Maggio | 1995 | Settembre | 1994 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 1997 | Ottobre | 1995 |
| Marzo | 1996 | Luglio | 1996 | Novembre | 1998 |
| Aprile | 2004 | Agosto | 2007 | Dicembre | 1998 |

***Tabella 352:*** *Stazione di Cameri (NO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -10,9 | 0,0 | 8,5 | 0,0 |
| **media** | 9,6 | 140,4 | 81,5 | 1,6 |
| **massima** | 31,4 | 943,3 | 100,0 | 7,3 |
| **percentile 1** | -7,1 | 0,0 | 24,5 | 0,0 |
| **percentile 2** | -5,9 | 0,0 | 31,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | -4,3 | 0,0 | 39,5 | 0,2 |
| **percentile 50** | 9,7 | 0,3 | 89,5 | 1,6 |
| **percentile 95** | 24,0 | 678,5 | 100,0 | 3,2 |
| **percentile 98** | 26,8 | 801,8 | 100,0 | 3,9 |
| **percentile 99** | 28,2 | 838,2 | 100,0 | 4,3 |

***Tabella 353:*** *Stazione di Cameri (NO): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 1,62 | 3,48 | 3,09 | 2,20 | 1,81 | 2,42 | 5,65 | 1,51 | 2,96 | 2,91 | 3,19 | 1,33 |
| **1994** | 1,59 | 3,06 | 2,54 | 2,78 | 2,50 | 2,51 | 2,64 | 1,68 | 1,54 | 2,67 | 1,36 | 1,31 |
| **1995** | 2,04 | 2,13 | 3,52 | 1,53 | 3,32 | 4,78 | 1,72 | 3,70 | 4,65 | 0,77 | 1,66 | 1,10 |
| **1996** | 0,78 | 3,74 | 3,78 | 1,44 | 3,05 | 2,28 | 4,43 | 4,39 | 5,60 | 2,50 | 0,83 | 2,19 |
| **1997** | 1,41 | 2,09 | 2,68 | 2,16 | 1,10 | 3,42 | 4,13 | 1,85 | 2,21 | 2,30 | 1,55 | 1,09 |
| **1998** | 1,02 | 2,82 | 1,13 | 2,46 | 1,22 | 1,72 | 1,49 | 0,98 | 1,70 | 2,64 | 4,66 | 3,79 |
| **1999** | 1,84 | 2,26 | 1,43 | 1,46 | 0,72 | 2,74 | 2,12 | 2,01 | 2,49 | 1,21 | 2,78 | 2,36 |
| **2000** | 2,65 | 2,13 | 1,28 | 1,13 | 2,05 | 2,41 | 4,72 | 1,36 | 2,38 | 2,04 | 3,17 | 1,93 |
| **2001** | 0,88 | 1,95 | 0,82 | 2,42 | 0,89 | 2,34 | 1,52 | 1,29 | 4,42 | 2,76 | 3,22 | 4,73 |
| **2002** | 4,13 | 2,03 | 1,78 | 0,72 | 2,44 | 0,98 | 3,36 | 3,97 | 2,55 | 2,22 | 2,25 | 2,54 |
| **2003** | 1,86 | 5,80 | 1,64 | 1,98 | 2,12 | 4,99 | 2,09 | 5,19 | 1,71 | 4,21 | 2,48 | 0,73 |
| **2004** | 2,03 | 2,47 | 2,91 | 1,11 | 4,09 | 1,20 | 1,38 | 2,06 | 1,27 | 1,56 | 1,96 | 1,19 |
| **2005** | 1,62 | 3,73 | 2,43 | 1,72 | 3,43 | 3,89 | 3,96 | 1,34 | 3,63 | 2,79 | 2,03 | 2,04 |
| **2006** | 1,49 | 1,77 | 0,85 | 3,15 | 2,11 | 3,17 | 8,32 | 0,78 | 5,62 | 4,40 | 5,12 | 4,32 |
| **2007** | 7,29 | 5,99 | 3,81 | 8,38 | 2,79 | 2,25 | 3,27 | 1,10 | 2,09 | 1,32 | 1,48 | 1,38 |
| **2008** | 5,03 | 4,26 | 2,91 | 1,89 | 2,44 | 2,64 | 2,67 | 3,63 | 2,04 | 3,92 | 2,84 | 1,77 |
| **2009** | 1,35 | 2,66 | 2,65 | 4,51 | 5,88 | 3,34 | 4,41 | 7,30 | 6,00 | 2,22 | 4,36 | 1,24 |

***Tabella 354:*** *Stazione di Cameri (NO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 9,74 | 4,35 | 2,83 | 2,76 | 1,83 | 14,11 | 18,08 | 15,53 | 7,78 | 6,04 | 8,64 | 13,16 |
| **1994** | 8,09 | 3,16 | 12,20 | 11,81 | 11,37 | 14,79 | 18,87 | 15,62 | 7,78 | 4,36 | 12,67 | 18,12 |
| **1995** | 5,68 | 3,32 | 11,43 | 11,05 | 13,20 | 14,39 | 17,58 | 14,59 | 9,15 | 3,72 | 7,40 | 17,16 |
| **1996** | 15,09 | 3,42 | 7,19 | 11,05 | 14,47 | 16,56 | 15,65 | 13,98 | 9,92 | 5,88 | 8,41 | 15,99 |
| **1997** | 10,04 | 3,29 | 13,53 | 16,04 | 14,92 | 11,81 | 18,16 | 14,56 | 10,51 | 5,46 | 9,51 | 15,44 |
| **1998** | 9,74 | 4,11 | 12,14 | 9,31 | 15,05 | 15,89 | 19,00 | 16,31 | 8,75 | 4,46 | 4,27 | 13,83 |
| **1999** | 7,45 | 5,11 | 8,53 | 11,98 | 12,59 | 14,74 | 19,52 | 12,85 | 8,73 | 7,88 | 7,21 | 11,99 |
| **2000** | 5,45 | 3,14 | 10,55 | 9,08 | 14,24 | 15,93 | 18,23 | 14,11 | 11,10 | 6,33 | 10,57 | 17,64 |
| **2001** | 12,13 | 3,79 | 7,77 | 12,44 | 13,60 | 17,19 | 18,87 | 16,20 | 11,22 | 4,33 | 5,87 | 7,35 |
| **2002** | 7,45 | 4,25 | 11,47 | 10,39 | 12,65 | 15,33 | 17,21 | 13,93 | 9,11 | 5,30 | 11,44 | 17,51 |
| **2003** | 8,36 | 3,95 | 11,79 | 11,54 | 16,08 | 17,43 | 19,77 | 16,40 | 10,91 | 5,07 | 11,47 | 14,51 |
| **2004** | 9,16 | 2,80 | 8,48 | 12,71 | 15,01 | 16,29 | 19,06 | 15,79 | 10,48 | 4,60 | 6,57 | 12,99 |
| **2005** | 7,07 | 3,21 | 10,11 | 9,88 | 16,34 | 16,39 | 19,45 | 14,37 | 8,35 | 4,27 | 8,41 | 13,67 |
| **2006** | 6,61 | 3,12 | 10,29 | 12,34 | 13,44 | 16,86 | 20,26 | 16,11 | 10,01 | 5,46 | 8,41 | 14,74 |
| **2007** | 10,84 | 2,36 | 9,40 | 14,44 | 14,18 | 14,74 | 21,58 | 13,98 | 12,25 | 6,17 | 4,67 | 10,83 |
| **2008** | 10,42 | 3,50 | 12,03 | 9,95 | 12,02 | 13,94 | 19,65 | 15,79 | 9,85 | 5,40 | 7,47 | 17,09 |
| **2009** | 10,00 | 5,13 | 11,27 | 10,08 | 17,37 | 17,93 | 21,06 | 17,14 | 10,81 | 5,68 | 11,77 | 15,41 |

***Tabella 355:*** *Stazione di Cameri (NO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 1,19 | 2,59 | 1,62 | 1,97 | 1,93 | 0,83 | 1,58 | 1,51 | 2,14 | 2,92 | 0,88 | 1,59 |
| **1994** | 0,65 | 2,39 | 2,32 | 1,46 | 2,05 | 1,29 | 2,48 | 2,33 | 2,21 | 1,15 | 3,31 | 3,36 |
| **1995** | 4,79 | 1,74 | 2,09 | 1,13 | 0,70 | 2,95 | 4,69 | 2,88 | 2,51 | 2,57 | 2,42 | 3,36 |
| **1996** | 3,82 | 1,95 | 2,75 | 1,45 | 2,51 | 0,93 | 3,65 | 3,51 | 1,44 | 1,24 | 0,85 | 1,43 |
| **1997** | 3,02 | 1,42 | 4,40 | 6,97 | 2,54 | 2,98 | 1,35 | 1,82 | 3,55 | 6,30 | 1,35 | 1,11 |
| **1998** | 0,92 | 2,17 | 2,86 | 3,05 | 0,84 | 3,13 | 1,76 | 1,56 | 0,75 | 1,09 | 3,44 | 0,81 |
| **1999** | 1,52 | 4,25 | 2,72 | 1,11 | 4,63 | 3,02 | 2,37 | 4,96 | 3,81 | 2,44 | 1,15 | 1,10 |
| **2000** | 1,79 | 2,55 | 2,22 | 5,35 | 2,02 | 0,95 | 0,82 | 2,32 | 0,91 | 2,73 | 2,87 | 0,96 |
| **2001** | 1,20 | 2,11 | 5,99 | 2,36 | 0,83 | 2,74 | 1,35 | 1,84 | 1,81 | 1,79 | 0,68 | 3,62 |
| **2002** | 1,80 | 2,31 | 1,67 | 1,10 | 1,50 | 1,42 | 1,88 | 1,93 | 1,44 | 1,36 | 0,69 | 1,68 |
| **2003** | 1,65 | 3,83 | 3,03 | 1,53 | 3,46 | 2,43 | 1,99 | 3,37 | 4,11 | 2,62 | 1,87 | 2,51 |
| **2004** | 1,14 | 1,34 | 2,47 | 0,96 | 0,79 | 2,22 | 2,36 | 1,59 | 2,63 | 1,29 | 2,97 | 2,10 |
| **2005** | 4,89 | 4,18 | 0,96 | 2,07 | 2,44 | 2,02 | 1,92 | 1,61 | 2,11 | 1,62 | 0,93 | 1,26 |
| **2006** | 2,32 | 1,77 | 2,07 | 2,06 | 1,99 | 6,42 | 4,64 | 2,60 | 0,95 | 1,24 | 1,17 | 2,52 |
| **2007** | 1,03 | 2,85 | 0,93 | 2,60 | 1,12 | 2,05 | 4,77 | 0,83 | 2,34 | 1,59 | 4,16 | 1,52 |
| **2008** | 1,20 | 1,34 | 2,24 | 1,69 | 2,12 | 3,45 | 2,36 | 1,54 | 1,71 | 0,94 | 1,32 | 2,65 |
| **2009** | 3,31 | 1,17 | 2,38 | 3,55 | 5,54 | 3,60 | 2,77 | 3,60 | 2,40 | 4,86 | 1,84 | 2,48 |

***Tabella 356:*** *Stazione di Cameri (NO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 0,16 | 0,48 | 0,39 | 0,42 | 0,33 | 0,40 | 0,19 | 0,35 | 0,12 | 0,35 | 0,11 | 0,29 |
| **1994** | 0,42 | 0,07 | 0,17 | 0,31 | 0,34 | 0,46 | 0,24 | 0,39 | 0,08 | 0,15 | 0,00 | 0,11 |
| **1995** | 0,64 | 0,11 | 0,61 | 0,46 | 0,33 | 0,21 | 0,21 | 0,33 | 0,39 | 0,03 | 0,46 | 0,01 |
| **1996** | 0,16 | 0,00 | 0,07 | 0,26 | 0,39 | 0,45 | 0,14 | 0,08 | 0,22 | 0,27 | 0,36 | 0,01 |
| **1997** | 0,07 | 0,25 | 0,33 | 0,38 | 0,45 | 0,14 | 0,43 | 0,12 | 0,11 | 0,30 | 0,05 | 0,11 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0,14 | 0,25 | 0,38 | 0,32 | 0,28 | 0,29 | 0,17 | 0,23 | 0,23 | 0,42 | 0,22 | 0,09 |
| **1999** | 0,43 | 0,44 | 0,32 | 0,73 | 1,01 | 0,76 | 0,95 | 1,22 | 0,92 | 0,87 | 0,52 | 0,38 |
| **2000** | 0,67 | 0,58 | 0,40 | 0,53 | 0,85 | 0,96 | 1,00 | 1,20 | 0,96 | 0,77 | 0,69 | 0,89 |
| **2001** | 0,92 | 0,61 | 0,96 | 0,84 | 1,01 | 0,70 | 1,01 | 0,98 | 0,76 | 0,98 | 0,80 | 0,43 |
| **2002** | 0,83 | 0,62 | 0,55 | 0,97 | 0,61 | 0,97 | 0,21 | 0,09 | 0,05 | 0,01 | 0,25 | 0,14 |
| **2003** | 0,06 | 0,17 | 0,18 | 0,04 | 0,26 | 0,21 | 0,07 | 0,26 | 0,13 | 0,20 | 0,03 | 0,55 |
| **2004** | 0,13 | 0,04 | 0,09 | 0,23 | 0,24 | 0,17 | 0,21 | 0,27 | 0,18 | 0,06 | 0,54 | 0,43 |
| **2005** | 0,42 | 0,38 | 0,02 | 0,01 | 0,21 | 0,40 | 0,36 | 0,30 | 0,02 | 0,06 | 0,13 | 0,25 |
| **2006** | 0,11 | 0,01 | 0,29 | 0,39 | 0,36 | 0,60 | 0,61 | 0,33 | 0,28 | 0,15 | 0,03 | 0,02 |
| **2007** | 0,20 | 0,12 | 0,23 | 0,06 | 0,27 | 0,19 | 0,32 | 0,26 | 0,60 | 0,26 | 0,49 | 0,24 |
| **2008** | 0,35 | 0,48 | 0,19 | 0,02 | 0,20 | 0,53 | 0,03 | 0,09 | 0,00 | 0,19 | 0,21 | 0,17 |
| **2009** | 0,40 | 0,22 | 0,27 | 0,30 | 0,21 | 0,40 | 0,18 | 0,29 | 0,29 | 0,17 | 0,27 | 0,11 |

***Tabella 357:*** *Stazione di Cameri (NO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 358:*** *Stazione di Cameri (NO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 30 | 27 | 30 | 29 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1994** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **1996** | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1997** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 359:*** *Stazione di Cameri (NO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 360:*** *Stazione di Cameri (NO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 361:*** *Stazione di Cameri (NO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

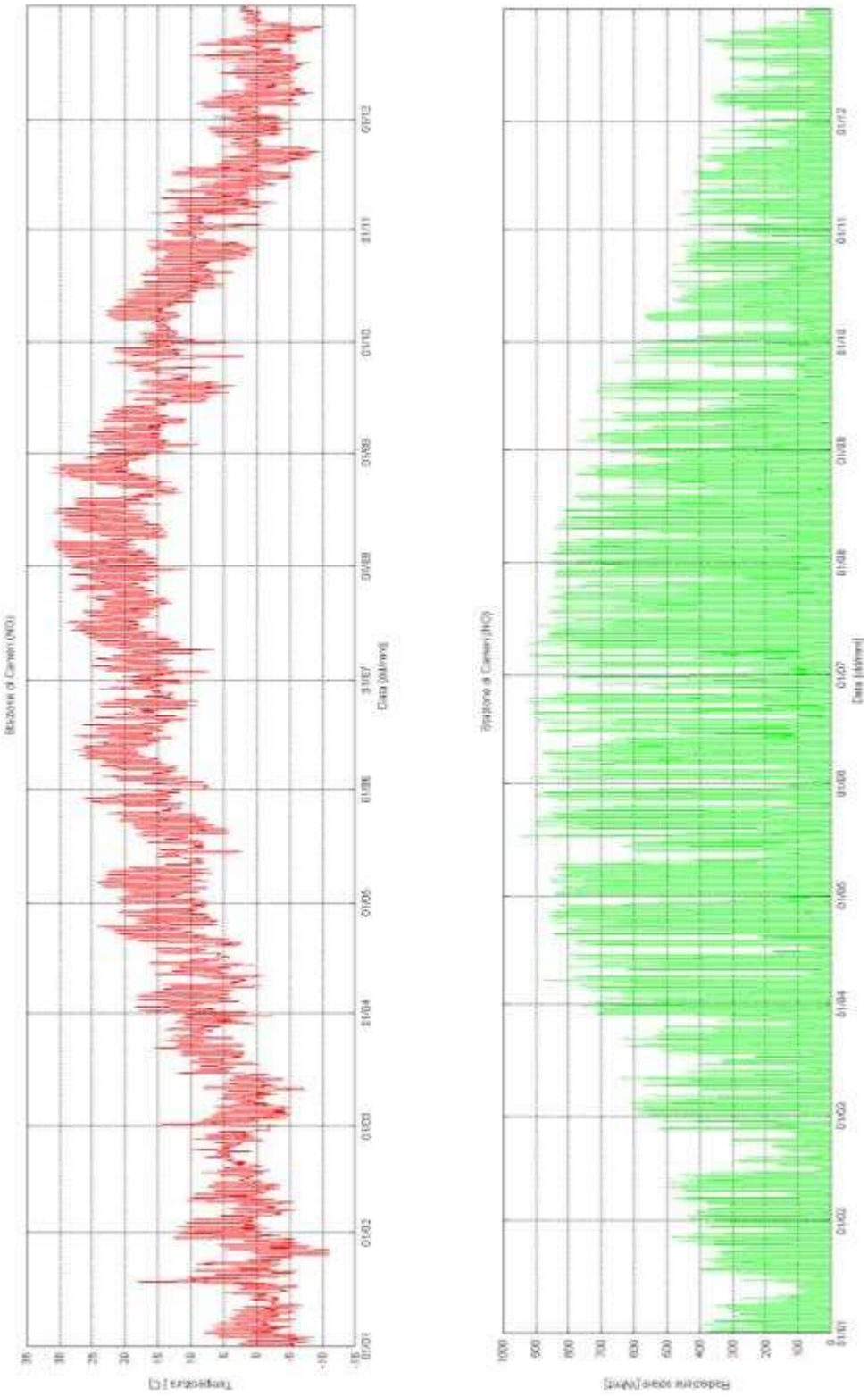

***Figura 80:*** *Anno caratteristico per la stazione di Cameri (NO): temperatura e radiazione solare.*

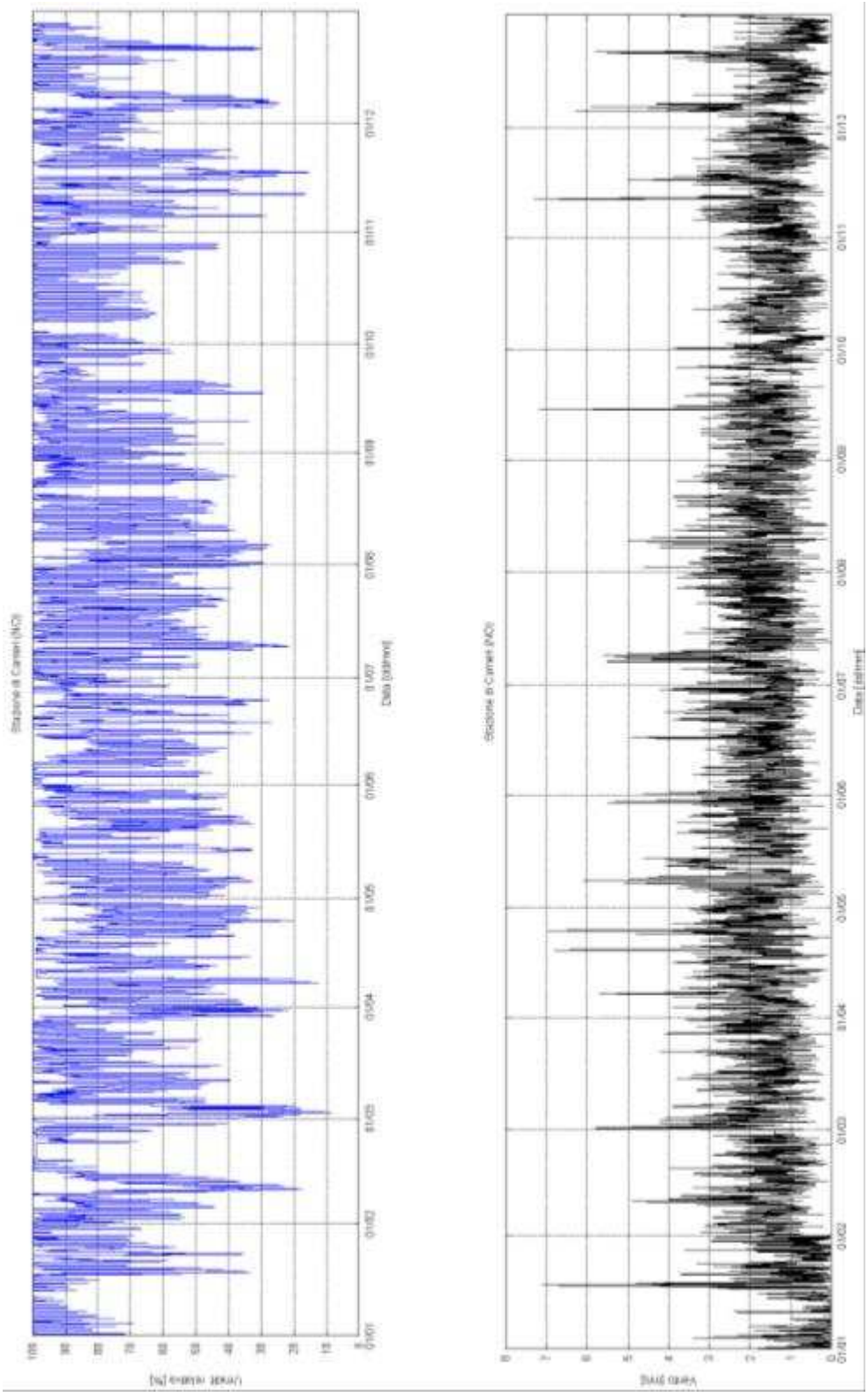

***Figura 81:*** *Anno caratteristico per la stazione di Cameri (NO): umidità relativa e velocità del vento.*

## 6.7. Provincia di Torino

**Nota**: la serie storica della stazione di Torino Buon Pastore si interrompe in data 3 agosto 2004; dal giorno successivo essa prosegue in località Torino Giardini Reali, ad una distanza di circa 1,5 km dal sito originario. Si è scelto, previa valutazione degli indicatori statistici sulle due serie storiche, di fonderle per ottenerne una unica con lunghezza pari a 21 anni. La fusione è stata resa possibile perché il contesto territoriale è variato di poco e non induce quindi scostamenti sistematici significativi.

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 1998 | Maggio | 2001 | Settembre | 1996 |
| Febbraio | 1991 | Giugno | 2000 | Ottobre | 1998 |
| Marzo | 2001 | Luglio | 1992 | Novembre | 1995 |
| Aprile | 2004 | Agosto | 2002 | Dicembre | 2001 |

***Tabella 362:*** *Stazione di Torino Buon Pastore (TO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -6,8 | 0,0 | 6,0 | 0,0 |
| **media** | 12,7 | 112,2 | 71,9 | 0,8 |
| **massima** | 34,2 | 884,2 | 100,0 | 4,2 |
| **percentile 1** | -4,6 | 0,0 | 18,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -3,6 | 0,0 | 22,5 | 0,0 |
| **percentile 5** | -1,4 | 0,0 | 31,0 | 0,0 |
| **percentile 50** | 13,0 | 0,0 | 75,5 | 0,7 |
| **percentile 95** | 26,9 | 551,2 | 100,0 | 1,7 |
| **percentile 98** | 29,1 | 685,4 | 100,0 | 2,1 |
| **percentile 99** | 30,4 | 759,9 | 100,0 | 2,4 |

***Tabella 363:*** *Stazione di Torino Buon Pastore (TO): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 4,17 | 5,69 | 6,24 | 3,17 | 1,71 | 2,09 | 1,31 | 1,01 | 1,26 | 2,37 | 1,99 | 1,61 |
| **1990** | 1,34 | 3,31 | 2,94 | 1,87 | 1,85 | 2,44 | 0,94 | 0,80 | 2,11 | 1,65 | 2,30 | 4,16 |
| **1991** | 1,08 | 3,34 | 1,92 | 2,67 | 4,40 | 1,50 | 3,49 | 2,59 | 3,18 | 2,80 | 2,41 | 2,73 |
| **1992** | 1,07 | 0,76 | 1,57 | 1,11 | 1,20 | 5,24 | 2,40 | 2,17 | 1,43 | 3,41 | 1,35 | 0,76 |
| **1993** | 1,49 | 1,20 | 2,79 | 1,08 | 0,90 | 1,89 | 4,75 | 1,04 | 2,66 | 2,56 | 2,53 | 1,54 |
| **1994** | 2,29 | 1,59 | 3,63 | 1,33 | 1,28 | 0,90 | 3,98 | 2,76 | 1,24 | 2,40 | 2,45 | 2,39 |
| **1995** | 0,94 | 2,08 | 2,67 | 1,13 | 1,53 | 3,55 | 2,50 | 2,41 | 3,84 | 2,14 | 1,01 | 1,31 |
| **1996** | 0,86 | 2,94 | 3,65 | 1,71 | 2,29 | 0,99 | 3,66 | 3,35 | 5,39 | 2,44 | 1,32 | 3,03 |
| **1997** | 1,19 | 1,75 | 3,20 | 1,57 | 1,33 | 2,59 | 3,55 | 1,47 | 3,33 | 3,16 | 1,32 | 1,68 |
| **1998** | 0,63 | 2,23 | 0,82 | 2,01 | 0,76 | 0,84 | 1,47 | 1,42 | 1,40 | 2,30 | 2,80 | 1,99 |
| **1999** | 1,79 | 0,63 | 1,52 | 1,45 | 0,74 | 2,02 | 2,30 | 1,99 | 2,48 | 1,30 | 2,15 | 1,25 |
| **2000** | 0,79 | 2,12 | 0,95 | 0,72 | 1,60 | 2,14 | 4,29 | 1,13 | 2,15 | 2,01 | 2,10 | 3,17 |
| **2001** | 0,79 | 1,52 | 1,04 | 1,35 | 1,19 | 1,09 | 0,92 | 2,57 | 3,22 | 4,69 | 1,33 | 3,66 |
| **2002** | 2,03 | 1,33 | 2,01 | 0,84 | 2,06 | 1,98 | 3,53 | 3,84 | 2,17 | 1,47 | 2,79 | 3,58 |
| **2003** | 0,71 | 3,09 | 1,04 | 1,37 | 2,27 | 6,61 | 5,42 | 6,97 | 1,54 | 3,88 | 2,04 | 1,52 |
| **2004** | 1,05 | 0,66 | 2,68 | 0,55 | 2,56 | 2,25 | 0,75 | 1,53 | 2,20 | 2,71 | 2,37 | 1,37 |
| **2005** | 1,18 | 2,34 | 2,39 | 1,31 | 2,10 | 2,23 | 1,26 | 2,80 | 1,36 | 2,65 | 2,90 | 2,99 |
| **2006** | 2,37 | 2,11 | 2,62 | 2,37 | 0,59 | 1,88 | 5,61 | 2,83 | 3,31 | 3,55 | 2,98 | 2,18 |
| **2007** | 3,80 | 2,56 | 1,52 | 7,03 | 2,19 | 1,76 | 1,71 | 2,10 | 1,28 | 1,31 | 1,11 | 0,76 |
| **2008** | 1,80 | 1,05 | 0,92 | 0,92 | 1,92 | 1,59 | 2,00 | 1,12 | 2,76 | 3,01 | 2,29 | 0,92 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 2,48 | 0,82 | 1,19 | 1,61 | 3,54 | 2,19 | 1,29 | 3,62 | 2,75 | 2,51 | 1,98 | 2,25 |

***Tabella 364:*** *Stazione di Torino Buon Pastore (TO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 8,41 | 4,25 | 8,32 | 5,87 | 5,75 | 4,38 | 4,27 | 4,09 | 8,88 | 14,47 | 21,16 | 26,61 |
| **1990** | 8,26 | 3,01 | 8,72 | 8,18 | 10,28 | 12,02 | 17,31 | 14,59 | 8,59 | 5,68 | 5,89 | 10,25 |
| **1991** | 8,22 | 2,41 | 5,43 | 8,53 | 12,00 | 12,92 | 16,63 | 15,04 | 6,63 | 5,03 | 6,42 | 11,55 |
| **1992** | 9,53 | 3,72 | 6,90 | 5,41 | 6,74 | 6,88 | 9,57 | 9,30 | 5,68 | 4,48 | 10,36 | 15,32 |
| **1993** | 10,57 | 0,88 | 10,44 | 7,20 | 9,52 | 12,74 | 13,05 | 13,40 | 6,51 | 5,32 | 8,02 | 11,62 |
| **1994** | 6,23 | 3,41 | 11,33 | 10,03 | 7,59 | 13,16 | 13,31 | 13,67 | 6,94 | 3,90 | 9,52 | 15,13 |
| **1995** | 5,42 | 3,40 | 11,62 | 8,15 | 9,83 | 12,19 | 13,27 | 12,75 | 7,16 | 3,25 | 6,95 | 15,35 |
| **1996** | 11,10 | 4,77 | 5,68 | 8,65 | 10,29 | 14,52 | 13,11 | 11,46 | 7,70 | 6,45 | 7,79 | 14,01 |
| **1997** | 9,60 | 3,84 | 12,78 | 13,07 | 10,45 | 8,95 | 13,37 | 11,46 | 8,09 | 5,87 | 9,06 | 12,28 |
| **1998** | 7,35 | 4,29 | 12,39 | 7,38 | 9,80 | 11,99 | 14,02 | 12,98 | 7,86 | 4,51 | 4,46 | 11,61 |
| **1999** | 2,87 | 5,91 | 9,23 | 8,50 | 7,72 | 11,65 | 14,18 | 9,07 | 6,35 | 6,84 | 8,02 | 10,65 |
| **2000** | 5,87 | 4,55 | 10,17 | 6,98 | 8,58 | 10,76 | 13,40 | 12,56 | 9,06 | 6,74 | 9,59 | 15,32 |
| **2001** | 11,00 | 3,48 | 4,98 | 6,55 | 6,64 | 11,99 | 10,57 | 10,69 | 6,73 | 2,61 | 6,79 | 8,77 |
| **2002** | 7,33 | 4,12 | 9,05 | 6,67 | 7,46 | 9,69 | 11,50 | 8,82 | 5,99 | 4,22 | 9,82 | 15,81 |
| **2003** | 6,87 | 3,23 | 10,07 | 8,47 | 11,06 | 14,39 | 17,24 | 16,72 | 10,85 | 5,00 | 10,72 | 13,26 |
| **2004** | 8,10 | 3,16 | 8,36 | 9,61 | 10,99 | 14,96 | 15,44 | 16,31 | 10,89 | 4,07 | 7,66 | 14,58 |
| **2005** | 5,81 | 4,79 | 10,46 | 8,68 | 13,70 | 14,76 | 18,11 | 16,65 | 7,20 | 4,58 | 8,62 | 13,61 |
| **2006** | 8,93 | 2,80 | 10,59 | 11,21 | 11,35 | 16,79 | 17,82 | 17,27 | 8,56 | 5,06 | 8,02 | 15,16 |
| **2007** | 8,39 | 3,23 | 9,49 | 11,33 | 11,74 | 12,82 | 19,73 | 14,40 | 11,52 | 5,13 | 6,56 | 12,81 |
| **2008** | 9,61 | 4,16 | 12,19 | 8,90 | 8,81 | 11,16 | 15,63 | 15,56 | 8,25 | 4,61 | 9,69 | 16,10 |
| **2009** | 9,29 | 6,79 | 11,00 | 8,08 | 13,77 | 16,96 | 17,15 | 15,59 | 9,06 | 4,93 | 10,99 | 16,13 |

***Tabella 365:*** *Stazione di Torino Buon Pastore (TO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 10,05 | 6,96 | 4,68 | 3,54 | 1,41 | 1,50 | 2,16 | 1,39 | 1,57 | 1,43 | 1,59 | 3,36 |
| **1990** | 1,15 | 1,67 | 3,79 | 2,04 | 0,92 | 2,29 | 1,70 | 2,79 | 2,15 | 3,50 | 1,40 | 0,96 |
| **1991** | 1,30 | 0,68 | 7,11 | 1,90 | 5,77 | 4,17 | 2,66 | 1,71 | 1,30 | 1,17 | 1,36 | 1,85 |
| **1992** | 2,93 | 1,44 | 1,67 | 1,91 | 1,30 | 5,26 | 5,78 | 3,19 | 3,05 | 2,24 | 2,30 | 3,77 |
| **1993** | 2,08 | 2,31 | 2,37 | 1,67 | 1,39 | 1,14 | 0,99 | 1,27 | 1,75 | 3,02 | 1,35 | 5,01 |
| **1994** | 2,92 | 1,08 | 2,36 | 2,93 | 1,66 | 1,23 | 1,86 | 2,88 | 1,95 | 1,19 | 4,42 | 2,91 |
| **1995** | 5,49 | 1,69 | 3,28 | 1,74 | 1,15 | 1,72 | 2,08 | 0,95 | 1,18 | 2,20 | 3,81 | 1,92 |
| **1996** | 3,35 | 2,88 | 3,18 | 1,24 | 1,51 | 1,99 | 0,98 | 2,03 | 0,48 | 1,14 | 1,19 | 1,01 |
| **1997** | 2,02 | 0,78 | 3,37 | 6,24 | 2,79 | 3,36 | 2,06 | 2,11 | 2,40 | 3,89 | 2,19 | 1,30 |
| **1998** | 2,00 | 2,74 | 1,62 | 3,54 | 1,65 | 2,65 | 2,03 | 1,40 | 1,36 | 1,08 | 4,16 | 1,05 |
| **1999** | 1,24 | 6,00 | 1,56 | 1,24 | 4,52 | 0,95 | 1,72 | 3,85 | 1,36 | 2,43 | 1,92 | 0,68 |
| **2000** | 2,02 | 1,79 | 1,86 | 4,61 | 2,30 | 0,47 | 1,68 | 1,03 | 3,54 | 1,15 | 2,22 | 1,03 |
| **2001** | 1,57 | 1,78 | 4,08 | 3,08 | 1,10 | 3,58 | 2,33 | 3,91 | 5,76 | 2,52 | 3,05 | 3,90 |
| **2002** | 2,95 | 1,47 | 4,75 | 1,07 | 2,82 | 1,43 | 2,35 | 3,25 | 2,01 | 1,44 | 1,28 | 1,92 |
| **2003** | 1,39 | 3,34 | 2,67 | 1,74 | 1,92 | 1,32 | 3,42 | 5,45 | 4,03 | 2,72 | 2,85 | 2,57 |
| **2004** | 1,38 | 1,34 | 2,05 | 0,63 | 1,27 | 2,33 | 2,25 | 2,25 | 1,04 | 2,73 | 1,70 | 0,79 |
| **2005** | 2,62 | 3,02 | 0,97 | 1,95 | 2,63 | 0,96 | 1,42 | 0,62 | 2,96 | 2,19 | 1,39 | 1,88 |
| **2006** | 2,54 | 2,56 | 1,08 | 1,54 | 1,13 | 3,75 | 3,01 | 2,10 | 1,48 | 1,33 | 1,07 | 1,70 |
| **2007** | 0,77 | 1,96 | 1,39 | 4,53 | 3,47 | 1,21 | 5,62 | 2,09 | 0,90 | 3,04 | 6,66 | 4,46 |
| **2008** | 1,40 | 2,07 | 3,34 | 1,80 | 1,31 | 2,49 | 2,54 | 1,74 | 2,23 | 1,33 | 1,34 | 2,26 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 2,03 | 1,61 | 1,84 | 3,17 | 1,67 | 1,67 | 1,22 | 2,49 | 1,21 | 2,31 | 2,77 | 1,05 |

***Tabella 366:*** *Stazione di Torino Buon Pastore (TO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 0,52 | 0,66 | 0,35 | 0,03 | 0,06 | 0,19 | 0,10 | 0,22 | 0,09 | 0,11 | 0,07 | 0,02 |
| **1990** | 0,15 | 0,14 | 0,08 | 0,15 | 0,15 | 0,19 | 0,35 | 0,29 | 0,21 | 0,20 | 0,00 | 0,10 |
| **1991** | 0,05 | 0,09 | 0,02 | 0,19 | 0,35 | 0,34 | 0,39 | 0,33 | 0,26 | 0,29 | 0,13 | 0,16 |
| **1992** | 0,06 | 0,16 | 0,31 | 0,20 | 0,28 | 0,15 | 0,10 | 0,18 | 0,24 | 0,34 | 0,19 | 0,22 |
| **1993** | 0,19 | 0,21 | 0,18 | 0,11 | 0,17 | 0,08 | 0,16 | 0,08 | 0,01 | 0,11 | 0,17 | 0,20 |
| **1994** | 0,18 | 0,27 | 0,26 | 0,03 | 0,08 | 0,04 | 0,24 | 0,22 | 0,31 | 0,00 | 0,33 | 0,27 |
| **1995** | 0,34 | 0,25 | 0,41 | 0,30 | 0,28 | 0,20 | 0,18 | 0,22 | 0,27 | 0,04 | 0,08 | 0,21 |
| **1996** | 0,11 | 0,08 | 0,16 | 0,04 | 0,15 | 0,18 | 0,20 | 0,14 | 0,07 | 0,05 | 0,19 | 0,11 |
| **1997** | 0,11 | 0,14 | 0,11 | 0,30 | 0,40 | 0,14 | 0,20 | 0,16 | 0,19 | 0,31 | 0,01 | 0,18 |
| **1998** | 0,14 | 0,06 | 0,25 | 0,28 | 0,18 | 0,14 | 0,11 | 0,25 | 0,25 | 0,04 | 0,18 | 0,06 |
| **1999** | 0,10 | 0,26 | 0,04 | 0,03 | 0,15 | 0,13 | 0,14 | 0,04 | 0,11 | 0,18 | 0,23 | 0,28 |
| **2000** | 0,13 | 0,12 | 0,10 | 0,12 | 0,05 | 0,09 | 0,22 | 0,14 | 0,23 | 0,14 | 0,12 | 0,18 |
| **2001** | 0,19 | 0,19 | 0,17 | 0,19 | 0,14 | 0,28 | 0,21 | 0,27 | 0,25 | 0,06 | 0,22 | 0,20 |
| **2002** | 0,07 | 0,27 | 0,06 | 0,12 | 0,14 | 0,08 | 0,04 | 0,13 | 0,13 | 0,01 | 0,13 | 0,03 |
| **2003** | 0,07 | 0,03 | 0,14 | 0,04 | 0,03 | 0,10 | 0,27 | 0,19 | 0,22 | 0,21 | 0,09 | 0,12 |
| **2004** | 0,19 | 0,07 | 0,02 | 0,18 | 0,19 | 0,21 | 0,15 | 0,30 | 0,26 | 0,26 | 0,29 | 0,29 |
| **2005** | 0,15 | 0,12 | 0,34 | 0,35 | 0,43 | 0,49 | 0,50 | 0,38 | 0,38 | 0,30 | 0,20 | 0,12 |
| **2006** | 0,22 | 0,23 | 0,13 | 0,31 | 0,37 | 0,41 | 0,45 | 0,30 | 0,33 | 0,28 | 0,28 | 0,33 |
| **2007** | 0,15 | 0,34 | 0,39 | 0,57 | 0,43 | 0,47 | 0,36 | 0,37 | 0,31 | 0,29 | 0,25 | 0,24 |
| **2008** | 0,27 | 0,40 | 0,16 | 0,43 | 0,49 | 0,48 | 0,44 | 0,38 | 0,27 | 0,21 | 0,11 | 0,24 |
| **2009** | 0,29 | 0,35 | 0,32 | 0,51 | 0,53 | 0,45 | 0,53 | 0,45 | 0,37 | 0,32 | 0,39 | 0,31 |

***Tabella 367:*** *Stazione di Torino Buon Pastore (TO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 30 | 27 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| **1992** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1996** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 368:*** *Stazione di Torino Buon Pastore (TO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 30 | 27 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1990** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1992** | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1993** | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1994** | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1996** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1997** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1999** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 369:*** *Stazione di Torino Buon Pastore (TO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 30 | 27 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| **1992** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1996** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 370:*** *Stazione di Torino Buon Pastore (TO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 30 | 27 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| **1992** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1996** | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 371:*** *Stazione di Torino Buon Pastore (TO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

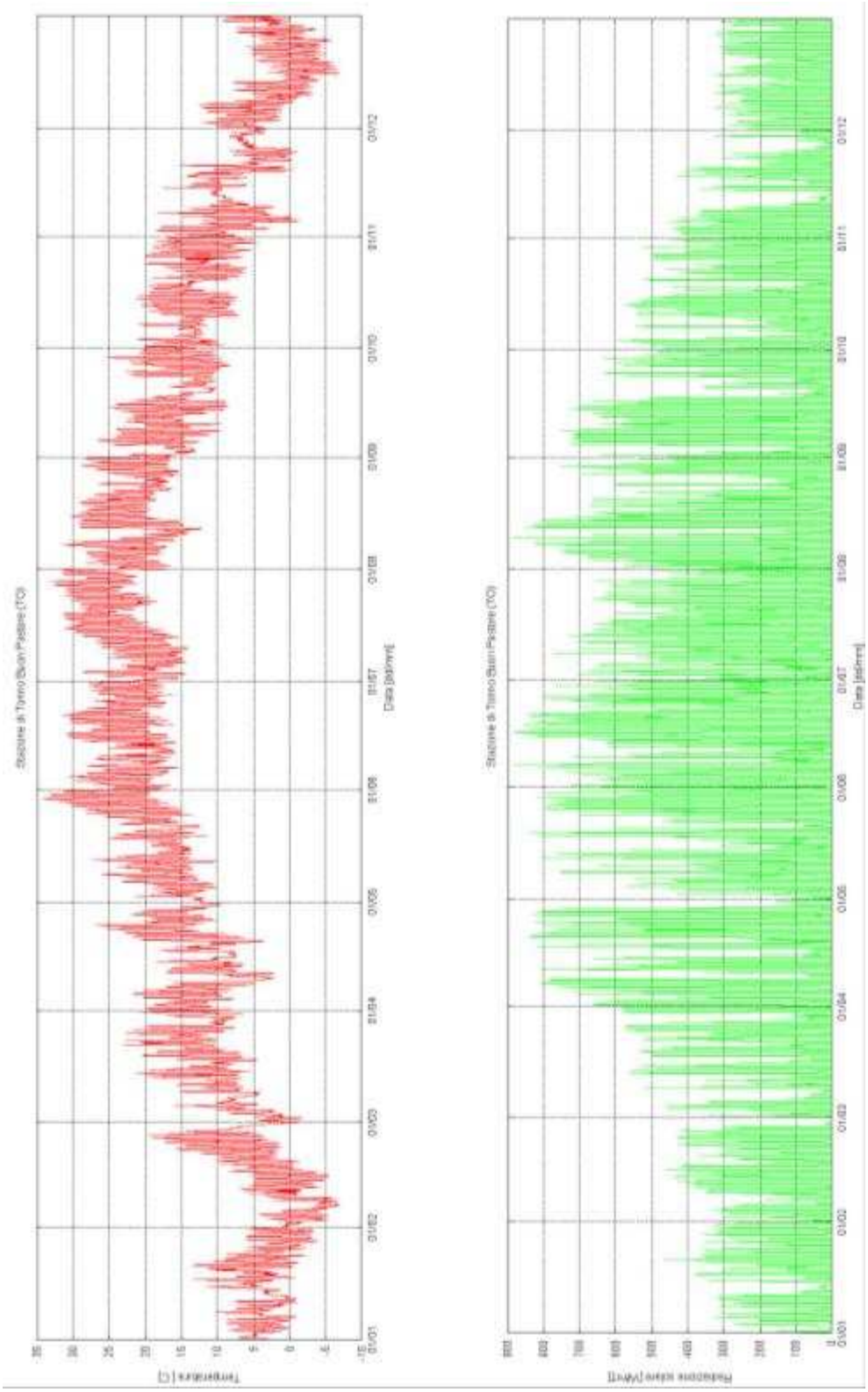

***Figura 82:*** *Anno caratteristico per la stazione di Torino Buon Pastore (TO): temperatura e radiazione solare*

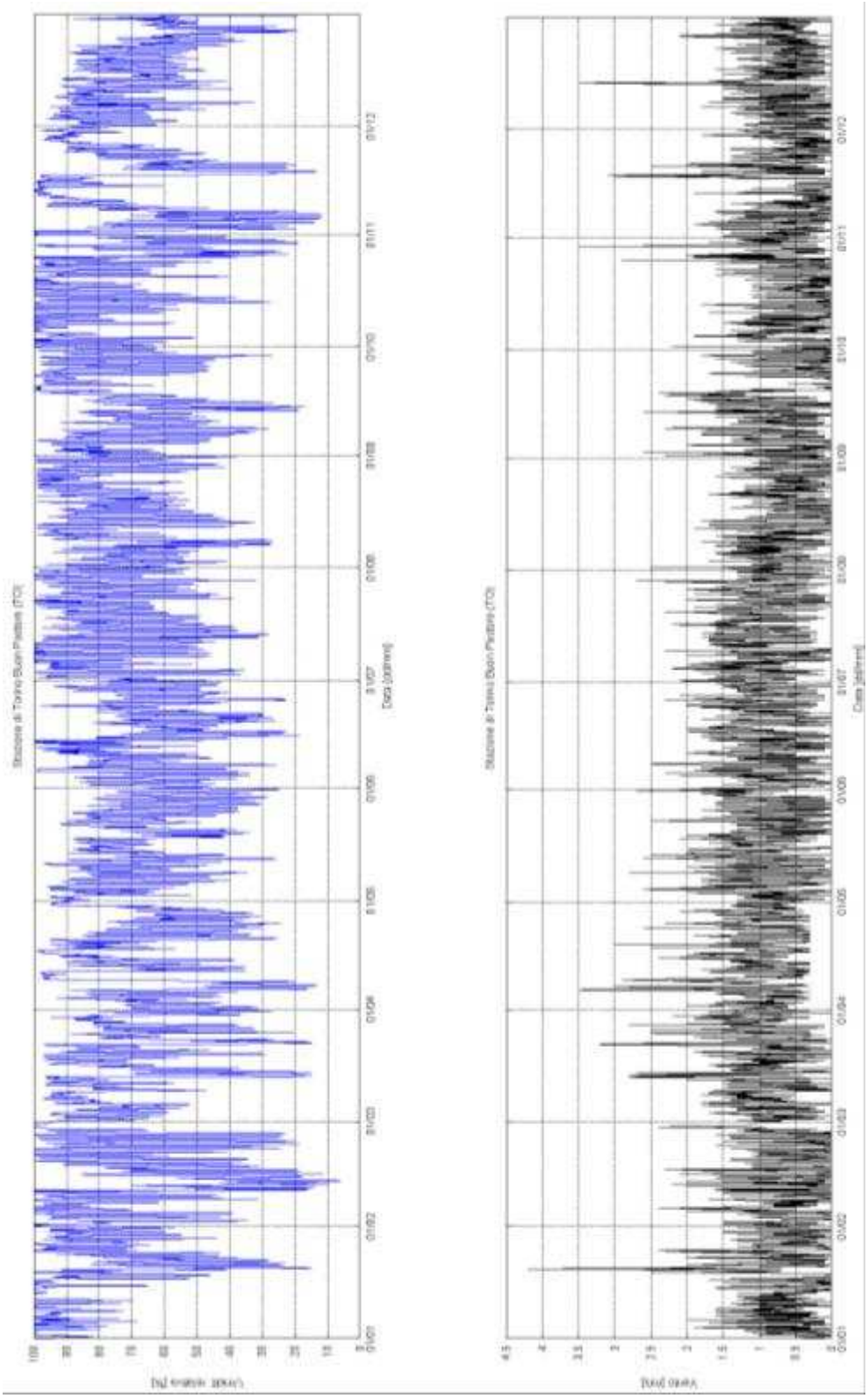

**Figura 83:** *Anno caratteristico per la stazione di Torino Buon Pastore (TO): umidità relativa e velocità del vento*

## 6.8. Provincia di Verbania

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 1998 | Maggio | 1998 | Settembre | 1999 |
| Febbraio | 2000 | Giugno | 1999 | Ottobre | 2002 |
| Marzo | 2006 | Luglio | 2002 | Novembre | 2001 |
| Aprile | 2000 | Agosto | 2008 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 372:*** *Stazione di Pallanza (VB): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -3,2 | 0,0 | 10,5 | 0,0 |
| **media** | 12,9 | 147,7 | 69,5 | 1,5 |
| **massima** | 33,5 | 957,8 | 100,0 | 13,0 |
| **percentile 1** | -1,2 | 0,0 | 21,3 | 0,1 |
| **percentile 2** | -0,6 | 0,0 | 25,0 | 0,1 |
| **percentile 5** | 0,9 | 0,0 | 33,5 | 0,3 |
| **percentile 50** | 12,8 | 0,0 | 73,0 | 1,1 |
| **percentile 95** | 26,1 | 710,0 | 95,5 | 4,3 |
| **percentile 98** | 28,2 | 821,6 | 99,0 | 5,9 |
| **percentile 99** | 29,4 | 862,7 | 100,0 | 7,0 |

***Tabella 373:*** *Stazione di Pallanza (VB): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 4,95 | 11,67 | 3,26 | 1,69 | 1,21 | 4,52 | 3,17 | 1,16 | 3,18 | 3,42 | 1,32 | 1,60 |
| **1998** | 0,57 | 3,27 | 0,70 | 3,66 | 1,03 | 1,43 | 0,98 | 1,23 | 2,48 | 3,02 | 3,55 | 1,54 |
| **1999** | 1,67 | 1,74 | 1,42 | 1,30 | 0,71 | 2,98 | 1,89 | 1,93 | 1,34 | 1,35 | 2,31 | 1,37 |
| **2000** | 1,54 | 2,47 | 0,79 | 1,74 | 1,77 | 2,25 | 4,10 | 1,31 | 1,55 | 2,19 | 2,37 | 1,99 |
| **2001** | 0,85 | 1,81 | 0,52 | 2,26 | 1,26 | 2,50 | 1,81 | 1,58 | 4,73 | 3,28 | 0,96 | 2,45 |
| **2002** | 3,13 | 2,00 | 1,68 | 0,94 | 2,94 | 1,86 | 3,09 | 2,60 | 2,10 | 1,40 | 1,90 | 4,75 |
| **2003** | 1,14 | 4,88 | 1,15 | 1,22 | 2,73 | 6,95 | 4,04 | 6,86 | 1,45 | 3,10 | 2,39 | 1,55 |
| **2004** | 1,21 | 1,08 | 2,35 | 0,97 | 3,29 | 1,30 | 0,76 | 1,64 | 1,74 | 1,69 | 2,11 | 0,91 |
| **2005** | 0,98 | 3,20 | 2,23 | 1,75 | 1,10 | 1,55 | 1,37 | 2,48 | 1,31 | 2,57 | 2,52 | 2,64 |
| **2006** | 3,38 | 3,61 | 3,00 | 1,36 | 1,01 | 1,78 | 5,62 | 3,11 | 2,48 | 2,83 | 3,20 | 1,74 |
| **2007** | 4,43 | 4,17 | 1,67 | 7,64 | 1,15 | 2,10 | 1,46 | 2,30 | 1,74 | 0,84 | 0,91 | 0,75 |
| **2008** | 2,49 | 1,92 | 0,90 | 1,45 | 1,86 | 1,26 | 1,38 | 1,06 | 2,39 | 1,50 | 1,41 | 1,01 |
| **2009** | 1,82 | 1,12 | 0,85 | 1,16 | 3,52 | 1,36 | 1,62 | 3,12 | 2,75 | 2,28 | 2,10 | 1,32 |

***Tabella 374:*** *Stazione di Pallanza (VB): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 13,82 | 10,85 | 14,02 | 13,36 | 13,21 | 10,20 | 17,44 | 14,55 | 10,25 | 2,76 | 5,25 | 10,80 |
| **1998** | 4,26 | 6,73 | 13,48 | 6,09 | 13,45 | 15,64 | 16,98 | 14,73 | 8,86 | 3,43 | 2,54 | 8,93 |
| **1999** | 3,54 | 7,76 | 9,52 | 8,53 | 10,74 | 15,04 | 17,07 | 11,50 | 7,86 | 2,82 | 3,65 | 8,71 |
| **2000** | 1,87 | 5,22 | 11,03 | 6,06 | 11,49 | 16,14 | 15,37 | 13,41 | 10,70 | 2,24 | 6,68 | 12,38 |
| **2001** | 7,62 | 6,37 | 7,64 | 9,53 | 12,77 | 16,10 | 15,62 | 14,81 | 10,42 | 1,69 | 2,25 | 3,41 |
| **2002** | 2,55 | 6,78 | 11,83 | 8,49 | 11,18 | 14,80 | 14,65 | 13,10 | 8,69 | 2,43 | 7,15 | 12,16 |
| **2003** | 2,61 | 7,45 | 12,86 | 8,83 | 14,52 | 16,77 | 16,88 | 16,12 | 11,59 | 2,53 | 6,39 | 10,38 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 4,19 | 5,17 | 9,02 | 8,96 | 13,51 | 15,67 | 15,69 | 13,05 | 10,75 | 1,82 | 2,82 | 7,64 |
| **2005** | 1,41 | 5,43 | 10,64 | 8,06 | 14,61 | 16,53 | 17,01 | 14,73 | 8,31 | 2,01 | 3,68 | 7,87 |
| **2006** | 3,36 | 4,85 | 10,83 | 10,19 | 12,33 | 17,37 | 17,92 | 14,00 | 8,92 | 2,17 | 4,41 | 8,80 |
| **2007** | 4,36 | 4,85 | 10,70 | 11,13 | 12,29 | 13,20 | 19,62 | 13,52 | 11,50 | 2,43 | 4,20 | 3,20 |
| **2008** | 7,16 | 5,53 | 12,70 | 8,26 | 11,59 | 15,40 | 19,27 | 16,37 | 9,85 | 2,21 | 4,75 | 13,42 |
| **2009** | 5,63 | 8,81 | 12,74 | 8,13 | 15,81 | 17,40 | 18,85 | 16,15 | 11,82 | 3,14 | 5,08 | 8,80 |

***Tabella 375:*** *Stazione di Pallanza (VB): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 8,09 | 17,17 | 1,56 | 4,39 | 1,20 | 4,66 | 1,12 | 2,25 | 2,15 | 4,73 | 2,14 | 0,89 |
| **1998** | 0,90 | 1,94 | 3,07 | 3,07 | 0,83 | 2,07 | 1,74 | 1,20 | 0,87 | 2,13 | 6,55 | 3,80 |
| **1999** | 1,67 | 4,92 | 1,20 | 1,10 | 2,31 | 1,03 | 0,86 | 3,64 | 2,13 | 1,25 | 2,10 | 3,82 |
| **2000** | 2,58 | 0,97 | 2,18 | 2,15 | 2,55 | 3,59 | 3,12 | 2,44 | 2,26 | 2,04 | 2,67 | 3,34 |
| **2001** | 2,09 | 1,03 | 5,63 | 1,51 | 1,57 | 2,36 | 1,75 | 1,57 | 2,70 | 3,05 | 1,03 | 2,50 |
| **2002** | 1,15 | 3,40 | 2,04 | 1,49 | 3,87 | 2,29 | 4,57 | 3,46 | 1,25 | 1,07 | 1,72 | 2,84 |
| **2003** | 1,80 | 2,71 | 2,74 | 1,30 | 2,87 | 1,72 | 1,05 | 4,19 | 3,55 | 2,35 | 3,80 | 1,73 |
| **2004** | 1,00 | 1,77 | 2,81 | 1,73 | 1,25 | 1,75 | 1,41 | 2,23 | 0,84 | 4,16 | 1,12 | 1,25 |
| **2005** | 2,76 | 2,85 | 1,29 | 3,29 | 1,07 | 1,61 | 2,44 | 2,54 | 2,31 | 2,65 | 2,32 | 3,42 |
| **2006** | 2,67 | 1,61 | 1,17 | 1,06 | 1,59 | 5,44 | 2,91 | 3,86 | 1,50 | 1,26 | 1,27 | 3,32 |
| **2007** | 1,28 | 2,03 | 1,61 | 3,22 | 1,88 | 1,92 | 4,82 | 0,91 | 2,59 | 2,67 | 4,67 | 2,79 |
| **2008** | 1,64 | 2,09 | 2,92 | 2,27 | 2,47 | 3,00 | 1,96 | 1,00 | 2,65 | 1,55 | 2,61 | 4,11 |
| **2009** | 3,70 | 1,81 | 2,38 | 3,69 | 1,07 | 1,14 | 2,02 | 2,64 | 2,26 | 1,54 | 4,84 | 2,37 |

***Tabella 376:*** *Stazione di Pallanza (VB): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0,09 | 1,38 | 0,04 | 0,06 | 0,26 | 0,04 | 0,11 | 0,19 | 0,13 | 0,25 | 0,14 | 0,01 |
| **1998** | 0,08 | 0,51 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,01 | 0,08 | 0,05 | 0,03 | 0,33 | 0,33 | 0,36 |
| **1999** | 0,27 | 0,41 | 0,20 | 0,22 | 0,30 | 0,01 | 0,17 | 0,23 | 0,05 | 0,16 | 0,11 | 0,03 |
| **2000** | 0,02 | 0,12 | 0,02 | 0,22 | 0,13 | 0,17 | 0,10 | 0,25 | 0,04 | 0,24 | 0,27 | 0,39 |
| **2001** | 0,05 | 0,05 | 0,13 | 0,14 | 0,10 | 0,05 | 0,16 | 0,14 | 0,17 | 0,46 | 0,07 | 0,30 |
| **2002** | 0,22 | 0,07 | 0,06 | 0,24 | 0,09 | 0,15 | 0,07 | 0,12 | 0,03 | 0,03 | 0,36 | 0,19 |
| **2003** | 0,11 | 0,20 | 0,54 | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,18 | 0,06 | 0,43 | 0,03 | 0,45 |
| **2004** | 0,23 | 0,14 | 0,16 | 0,35 | 0,09 | 0,09 | 0,14 | 0,10 | 0,21 | 0,26 | 0,00 | 0,30 |
| **2005** | 0,35 | 0,42 | 0,22 | 0,15 | 0,09 | 0,09 | 0,08 | 0,13 | 0,13 | 0,06 | 0,05 | 0,18 |
| **2006** | 0,14 | 0,14 | 0,12 | 0,24 | 0,06 | 0,26 | 0,02 | 0,31 | 0,02 | 0,01 | 0,08 | 0,04 |
| **2007** | 0,16 | 0,23 | 0,32 | 0,69 | 0,30 | 0,08 | 0,17 | 0,03 | 0,03 | 0,10 | 0,10 | 0,07 |
| **2008** | 0,06 | 0,25 | 0,54 | 0,14 | 0,11 | 0,27 | 0,07 | 0,03 | 0,13 | 0,18 | 0,15 | 0,23 |
| **2009** | 0,05 | 0,39 | 0,38 | 0,58 | 0,12 | 0,07 | 0,14 | 0,12 | 0,10 | 0,05 | 0,07 | 0,15 |

***Tabella 377:*** *Stazione di Pallanza (VB): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 30 | 28 | 0 | 0 | 5 | 1 | 3 | 0 | 6 | 4 | 0 | 1 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 |
| **2001** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 17 |
| **2003** | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

***Tabella 378:*** *Stazione di Pallanza (VB): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 30 | 28 | 0 | 0 | 5 | 1 | 3 | 0 | 6 | 4 | 0 | 1 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 |
| **2001** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

***Tabella 379:*** *Stazione di Pallanza (VB): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 30 | 28 | 0 | 0 | 5 | 1 | 3 | 0 | 6 | 4 | 0 | 1 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 |
| **2001** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

***Tabella 380:*** *Stazione di Pallanza (VB): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 30 | 28 | 0 | 0 | 5 | 1 | 3 | 0 | 6 | 4 | 0 | 1 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 |
| **2001** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

***Tabella 381:*** *Stazione di Pallanza (VB): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

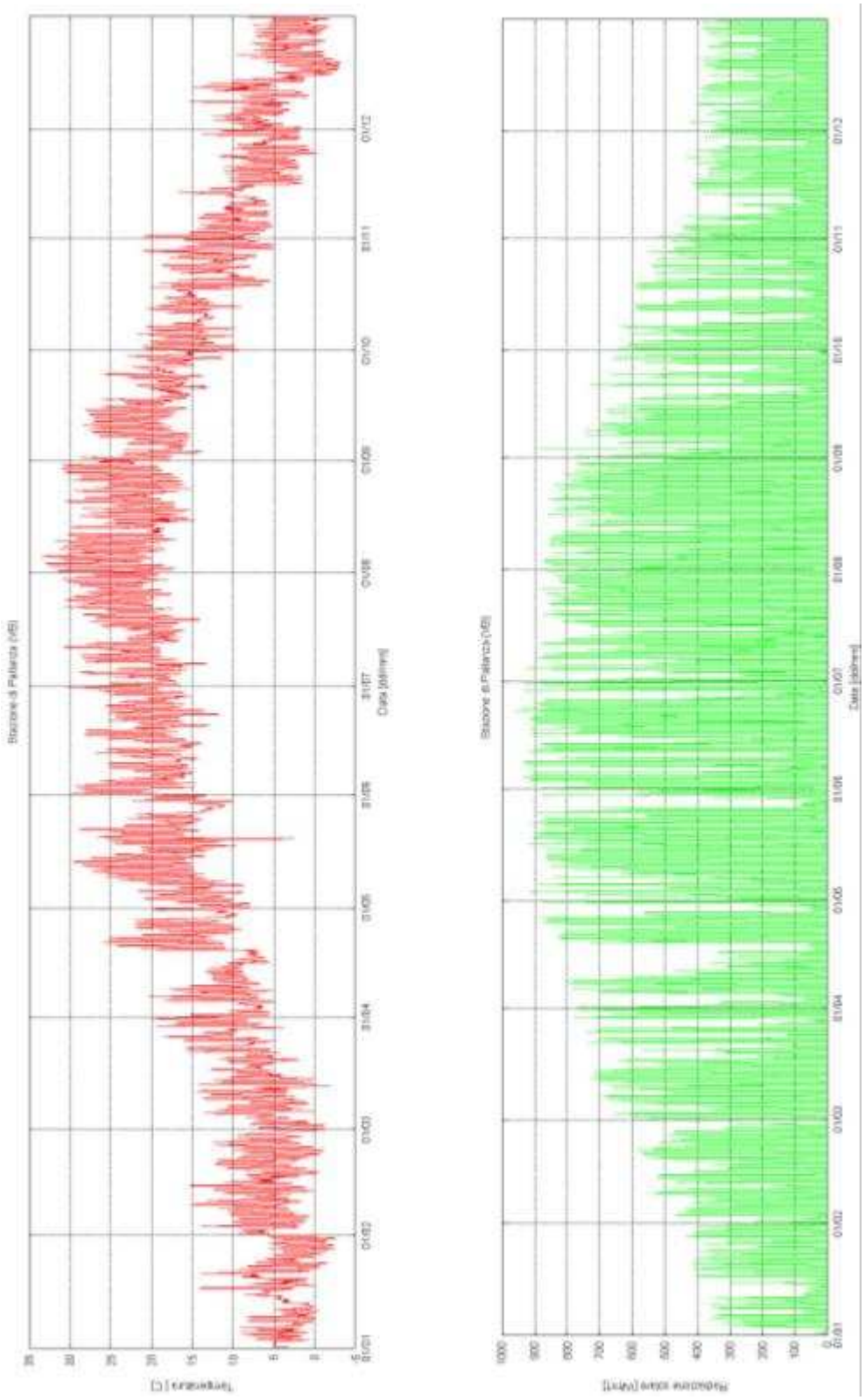

***Figura 84:*** *Anno caratteristico per la stazione di Pallanza (VB): temperatura e radiazione solare*

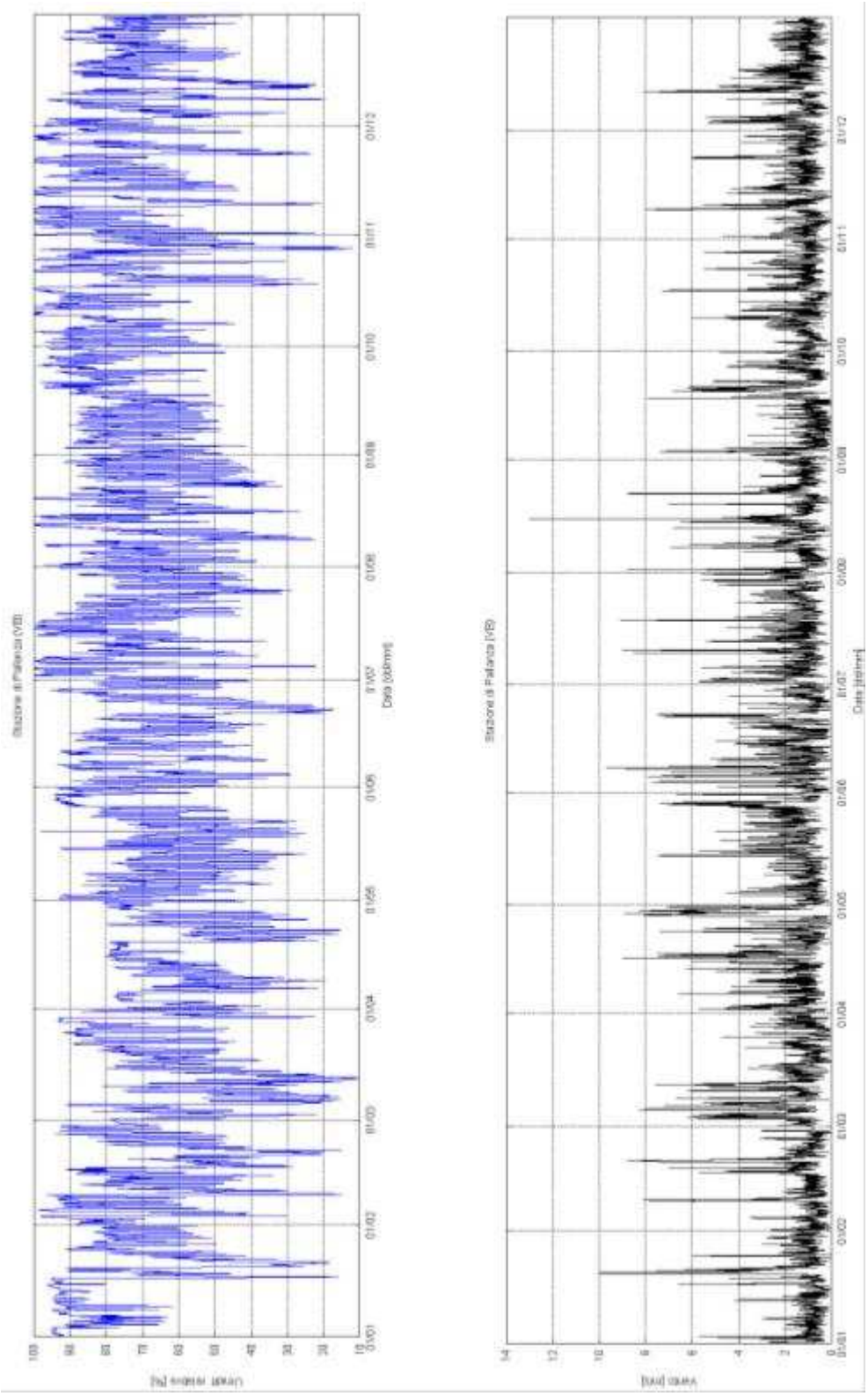

***Figura 85:*** *Anno caratteristico per la stazione di Pallanza (VB): umidità relativa e velocità del vento.*

## 6.9. Provincia di Vercelli

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| **Gennaio** | 2007 | Maggio | 1995 | Settembre | 1994 |
| **Febbraio** | 2009 | Giugno | 1997 | Ottobre | 1999 |
| **Marzo** | 2000 | Luglio | 1996 | Novembre | 1998 |
| **Aprile** | 2000 | Agosto | 2004 | Dicembre | 1999 |

***Tabella 382:*** *Stazione di Vercelli (VC): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -7,0 | 0,0 | 13,5 | 0,0 |
| **media** | 12,3 | 141,0 | 80,5 | 1,6 |
| **massima** | 33,8 | 943,3 | 100,0 | 13,3 |
| **percentile 1** | -4,1 | 0,0 | 23,5 | 0,0 |
| **percentile 2** | -3,1 | 0,0 | 29,5 | 0,2 |
| **percentile 5** | -1,4 | 0,0 | 39,5 | 0,4 |
| **percentile 50** | 12,8 | 0,0 | 87,5 | 1,4 |
| **percentile 95** | 26,6 | 674,0 | 100,0 | 3,5 |
| **percentile 98** | 28,6 | 795,7 | 100,0 | 4,5 |
| **percentile 99** | 29,7 | 834,9 | 100,0 | 5,3 |

***Tabella 383:*** *Stazione di Vercelli (VC): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 5,60 | 8,14 | 13,11 | 18,59 | 20,96 | 2,07 | 5,11 | 1,42 | 1,72 | 1,48 | 2,62 | 1,34 |
| **1994** | 2,08 | 2,10 | 3,09 | 1,92 | 1,15 | 1,93 | 3,99 | 1,86 | 1,01 | 2,34 | 2,70 | 2,69 |
| **1995** | 2,66 | 3,02 | 3,03 | 1,13 | 1,48 | 4,20 | 2,48 | 2,85 | 3,72 | 1,12 | 1,32 | 1,89 |
| **1996** | 2,40 | 3,23 | 2,89 | 1,40 | 1,52 | 0,67 | 3,77 | 2,64 | 5,39 | 1,86 | 1,38 | 2,55 |
| **1997** | 1,66 | 2,79 | 2,53 | 1,08 | 0,46 | 3,07 | 3,86 | 1,15 | 2,28 | 2,48 | 1,29 | 2,07 |
| **1998** | 1,83 | 3,37 | 1,04 | 1,52 | 0,60 | 1,05 | 1,20 | 1,35 | 1,25 | 1,73 | 4,56 | 3,54 |
| **1999** | 2,96 | 2,43 | 1,19 | 1,38 | 0,71 | 2,39 | 1,94 | 1,14 | 3,72 | 1,02 | 2,31 | 1,86 |
| **2000** | 2,42 | 2,74 | 0,91 | 0,61 | 1,60 | 2,50 | 4,25 | 1,03 | 2,74 | 1,52 | 2,31 | 4,20 |
| **2001** | 2,95 | 4,12 | 2,14 | 1,34 | 1,15 | 1,35 | 0,90 | 2,49 | 4,01 | 4,19 | 1,94 | 4,00 |
| **2002** | 5,28 | 3,41 | 2,39 | 0,71 | 0,94 | 2,17 | 2,00 | 2,16 | 1,34 | 1,41 | 3,47 | 5,18 |
| **2003** | 1,82 | 4,50 | 1,18 | 1,48 | 2,10 | 6,69 | 3,90 | 6,28 | 2,01 | 3,18 | 2,74 | 1,48 |
| **2004** | 2,27 | 1,55 | 1,76 | 0,50 | 1,65 | 1,50 | 1,26 | 1,41 | 1,80 | 2,12 | 2,37 | 0,66 |
| **2005** | 2,66 | 5,42 | 3,28 | 1,85 | 0,79 | 1,58 | 0,52 | 3,73 | 1,63 | 2,48 | 2,56 | 4,61 |
| **2006** | 5,40 | 4,43 | 3,14 | 0,78 | 0,73 | 0,87 | 5,69 | 3,76 | 3,48 | 2,31 | 2,30 | 1,89 |
| **2007** | 5,88 | 3,25 | 1,59 | 4,94 | 0,84 | 1,73 | 0,89 | 2,82 | 1,71 | 1,72 | 2,22 | 2,21 |
| **2008** | 2,36 | 1,30 | 1,01 | 1,45 | 0,98 | 1,40 | 1,07 | 1,10 | 2,25 | 2,17 | 1,78 | 1,05 |
| **2009** | 4,67 | 1,08 | 1,23 | 1,36 | 2,14 | 1,30 | 1,56 | 4,58 | 3,68 | 2,68 | 2,44 | 2,57 |

***Tabella 384:*** *Stazione di Vercelli (VC): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 10,42 | 4,52 | 2,84 | 2,60 | 1,65 | 14,20 | 17,93 | 15,25 | 8,03 | 5,97 | 8,95 | 14,16 |
| **1994** | 8,95 | 3,56 | 11,96 | 12,02 | 11,55 | 14,84 | 18,64 | 15,35 | 8,04 | 4,45 | 12,98 | 19,13 |
| **1995** | 6,55 | 3,67 | 11,23 | 11,32 | 13,39 | 14,44 | 17,35 | 14,31 | 9,40 | 3,83 | 7,70 | 18,17 |
| **1996** | 15,95 | 3,82 | 7,11 | 11,32 | 14,60 | 16,61 | 15,41 | 13,70 | 10,17 | 5,97 | 8,71 | 17,00 |
| **1997** | 10,91 | 3,62 | 13,18 | 16,14 | 15,06 | 11,97 | 17,93 | 14,28 | 10,51 | 5,71 | 9,81 | 16,45 |
| **1998** | 10,61 | 4,01 | 12,00 | 9,63 | 15,23 | 15,94 | 18,77 | 16,11 | 9,00 | 4,77 | 4,58 | 14,97 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 8,29 | 4,69 | 8,65 | 12,25 | 12,77 | 14,82 | 19,28 | 12,57 | 8,90 | 7,80 | 7,51 | 13,00 |
| **2000** | 6,32 | 3,49 | 10,42 | 9,35 | 14,38 | 15,97 | 17,99 | 13,83 | 11,18 | 6,26 | 10,88 | 18,64 |
| **2001** | 13,00 | 3,99 | 8,02 | 12,65 | 13,78 | 17,24 | 18,64 | 15,93 | 11,47 | 4,42 | 6,18 | 8,35 |
| **2002** | 8,32 | 4,59 | 11,43 | 10,65 | 12,84 | 15,37 | 17,06 | 13,73 | 9,15 | 5,42 | 11,75 | 18,51 |
| **2003** | 9,23 | 3,95 | 11,44 | 11,70 | 16,22 | 17,47 | 19,54 | 16,12 | 11,10 | 5,16 | 11,78 | 15,51 |
| **2004** | 10,03 | 3,02 | 8,49 | 12,99 | 15,19 | 16,34 | 18,83 | 15,51 | 10,57 | 4,51 | 6,88 | 14,00 |
| **2005** | 7,93 | 3,42 | 9,83 | 10,15 | 16,48 | 16,44 | 19,22 | 14,09 | 8,47 | 4,32 | 8,71 | 14,68 |
| **2006** | 7,48 | 3,52 | 10,19 | 12,55 | 13,57 | 16,91 | 20,02 | 15,83 | 10,13 | 5,58 | 8,71 | 15,74 |
| **2007** | 11,71 | 2,70 | 9,16 | 14,54 | 14,36 | 14,82 | 21,35 | 13,70 | 12,33 | 6,48 | 5,00 | 11,84 |
| **2008** | 11,29 | 3,83 | 11,90 | 10,22 | 12,20 | 14,02 | 19,41 | 15,51 | 9,84 | 5,48 | 7,78 | 18,09 |
| **2009** | 10,87 | 5,35 | 11,40 | 10,39 | 17,51 | 17,97 | 20,83 | 16,86 | 11,00 | 6,00 | 12,08 | 16,42 |

***Tabella 385:*** *Stazione di Vercelli (VC): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 15,83 | 12,06 | 8,94 | 9,62 | 9,08 | 1,60 | 2,94 | 6,00 | 2,66 | 4,08 | 1,35 | 1,08 |
| **1994** | 0,88 | 3,06 | 2,92 | 1,62 | 5,21 | 4,06 | 6,57 | 3,65 | 6,02 | 2,76 | 3,58 | 3,60 |
| **1995** | 1,17 | 4,60 | 3,09 | 1,56 | 0,51 | 2,22 | 2,94 | 1,14 | 0,93 | 2,28 | 2,87 | 1,13 |
| **1996** | 2,13 | 2,62 | 2,67 | 1,04 | 1,75 | 1,58 | 2,41 | 3,45 | 2,69 | 2,79 | 1,55 | 1,53 |
| **1997** | 2,49 | 1,89 | 1,92 | 4,52 | 1,09 | 3,21 | 1,16 | 2,60 | 3,15 | 6,15 | 1,03 | 0,82 |
| **1998** | 0,88 | 2,89 | 3,07 | 1,52 | 1,13 | 0,85 | 1,58 | 3,22 | 4,21 | 3,25 | 5,14 | 2,63 |
| **1999** | 2,58 | 7,56 | 1,41 | 1,44 | 3,56 | 1,80 | 2,37 | 3,81 | 3,80 | 2,31 | 1,42 | 0,59 |
| **2000** | 0,61 | 2,75 | 2,90 | 3,20 | 1,61 | 1,53 | 1,77 | 1,49 | 2,62 | 2,14 | 2,85 | 0,95 |
| **2001** | 0,77 | 1,68 | 5,93 | 1,67 | 1,15 | 3,46 | 2,76 | 3,59 | 3,30 | 1,50 | 2,03 | 4,81 |
| **2002** | 3,14 | 3,56 | 1,88 | 1,56 | 3,98 | 1,80 | 2,63 | 2,08 | 2,03 | 0,82 | 0,86 | 1,06 |
| **2003** | 1,09 | 3,48 | 2,08 | 1,25 | 3,44 | 3,08 | 2,69 | 2,32 | 3,23 | 2,12 | 1,38 | 1,34 |
| **2004** | 0,93 | 1,98 | 2,64 | 1,73 | 0,75 | 1,56 | 1,55 | 0,89 | 0,97 | 2,53 | 1,62 | 0,79 |
| **2005** | 2,78 | 5,54 | 1,97 | 1,68 | 3,03 | 1,50 | 1,35 | 1,21 | 2,36 | 1,81 | 0,81 | 0,81 |
| **2006** | 1,93 | 1,68 | 3,57 | 3,46 | 4,39 | 7,03 | 5,22 | 5,74 | 1,17 | 1,20 | 1,15 | 1,60 |
| **2007** | 0,60 | 3,17 | 0,98 | 2,57 | 1,07 | 2,84 | 3,37 | 1,02 | 1,65 | 1,59 | 3,55 | 1,07 |
| **2008** | 1,20 | 2,44 | 2,45 | 2,04 | 1,96 | 3,46 | 1,00 | 1,32 | 1,75 | 2,02 | 1,35 | 2,08 |
| **2009** | 1,72 | 2,98 | 2,44 | 0,80 | 3,85 | 2,36 | 1,83 | 2,75 | 1,81 | 2,82 | 2,08 | 0,94 |

***Tabella 386:*** *Stazione di Vercelli (VC): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 1,24 | 1,47 | 1,82 | 2,09 | 2,04 | 0,04 | 0,02 | 0,14 | 0,20 | 0,36 | 0,06 | 0,27 |
| **1994** | 0,19 | 0,09 | 0,03 | 0,13 | 0,26 | 0,00 | 0,09 | 0,11 | 0,11 | 0,00 | 0,09 | 0,04 |
| **1995** | 0,19 | 0,07 | 0,57 | 0,23 | 0,00 | 0,01 | 0,04 | 0,01 | 0,14 | 0,31 | 0,32 | 0,21 |
| **1996** | 0,06 | 0,09 | 0,04 | 0,14 | 0,05 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,06 | 0,02 | 0,17 | 0,19 |
| **1997** | 0,27 | 0,14 | 0,10 | 0,04 | 0,10 | 0,02 | 0,09 | 0,05 | 0,26 | 0,11 | 0,16 | 0,05 |
| **1998** | 0,02 | 0,17 | 0,05 | 0,27 | 0,07 | 0,16 | 0,11 | 0,07 | 0,07 | 0,17 | 0,04 | 0,00 |
| **1999** | 0,31 | 0,36 | 0,03 | 0,12 | 0,05 | 0,07 | 0,08 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,15 | 0,02 |
| **2000** | 0,31 | 0,33 | 0,00 | 0,08 | 0,07 | 0,09 | 0,13 | 0,07 | 0,04 | 0,09 | 0,09 | 0,34 |
| **2001** | 0,07 | 0,17 | 0,02 | 0,07 | 0,01 | 0,15 | 0,09 | 0,08 | 0,02 | 0,14 | 0,21 | 0,20 |
| **2002** | 0,12 | 0,25 | 0,03 | 0,04 | 0,21 | 0,06 | 0,08 | 0,02 | 0,03 | 0,09 | 0,02 | 0,10 |
| **2003** | 0,03 | 0,10 | 0,31 | 0,12 | 0,17 | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,03 | 0,18 | 0,01 | 0,24 |
| **2004** | 0,13 | 0,05 | 0,19 | 0,10 | 0,01 | 0,05 | 0,02 | 0,00 | 0,10 | 0,06 | 0,24 | 0,15 |
| **2005** | 0,18 | 0,31 | 0,22 | 0,03 | 0,17 | 0,02 | 0,08 | 0,10 | 0,09 | 0,05 | 0,16 | 0,02 |
| **2006** | 0,09 | 0,22 | 0,04 | 0,10 | 0,13 | 0,02 | 0,21 | 0,19 | 0,13 | 0,13 | 0,19 | 0,19 |
| **2007** | 0,06 | 0,25 | 0,02 | 0,33 | 0,02 | 0,06 | 0,07 | 0,03 | 0,15 | 0,11 | 0,00 | 0,11 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 0,01 | 0,27 | 0,10 | 0,04 | 0,00 | 0,31 | 0,64 | 0,23 | 0,05 | 0,12 | 0,04 | 0,30 |
| **2009** | 0,27 | 0,14 | 0,13 | 0,13 | 0,28 | 0,14 | 0,11 | 0,05 | 0,02 | 0,02 | 0,29 | 0,14 |

***Tabella 387:*** *Stazione di Vercelli (VC): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 30 | 27 | 30 | 29 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 388:*** *Stazione di Vercelli (VC): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 30 | 27 | 30 | 29 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1994** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| **1996** | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1997** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 389:*** *Stazione di Vercelli (VC): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 30 | 27 | 30 | 29 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 390:*** *Stazione di Vercelli (VC): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 30 | 27 | 30 | 29 | 30 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 391:*** *Stazione di Vercelli (VC): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

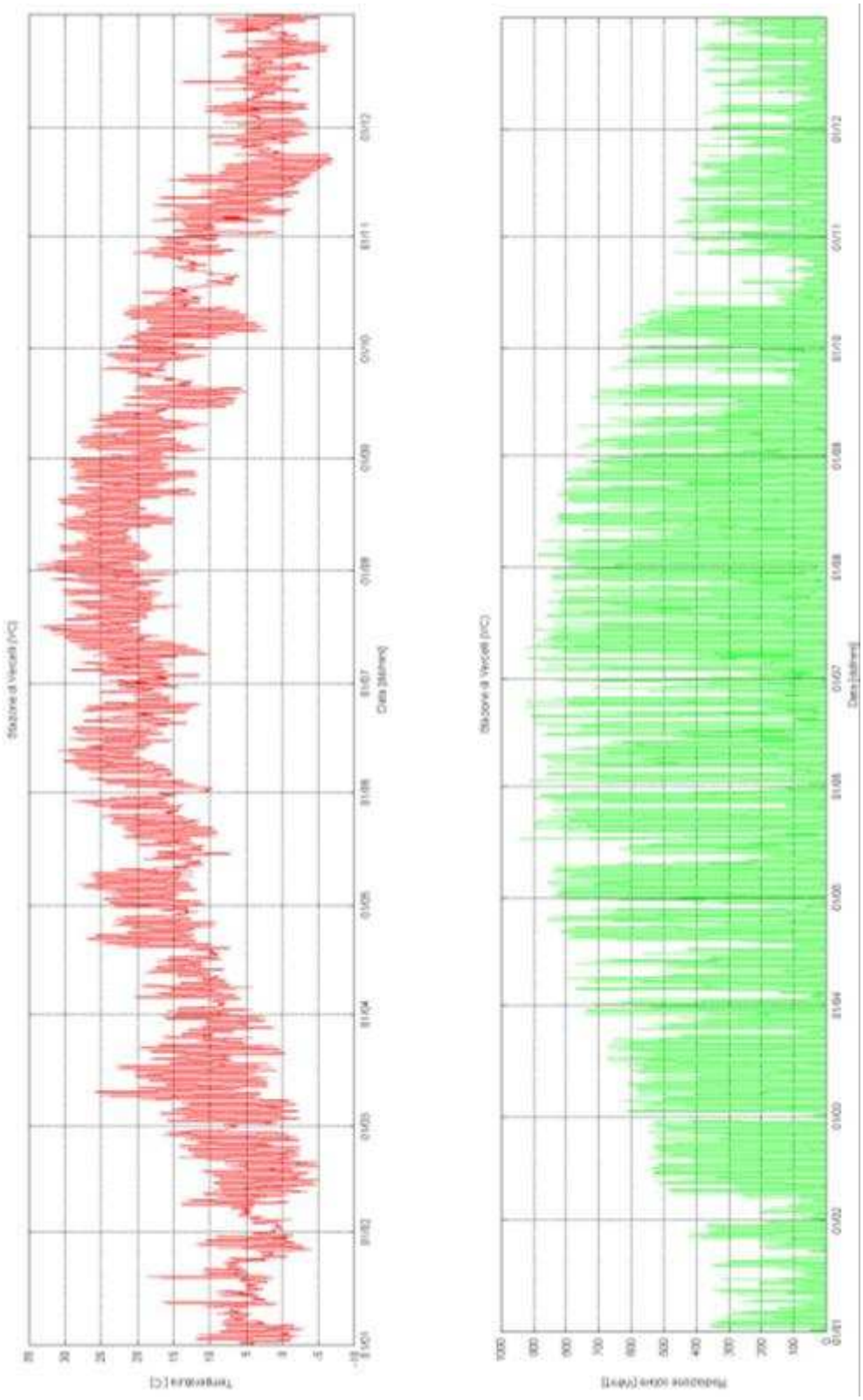

***Figura 86:*** *Anno caratteristico per la stazione di Vercelli (VC): temperatura e radiazione solare*

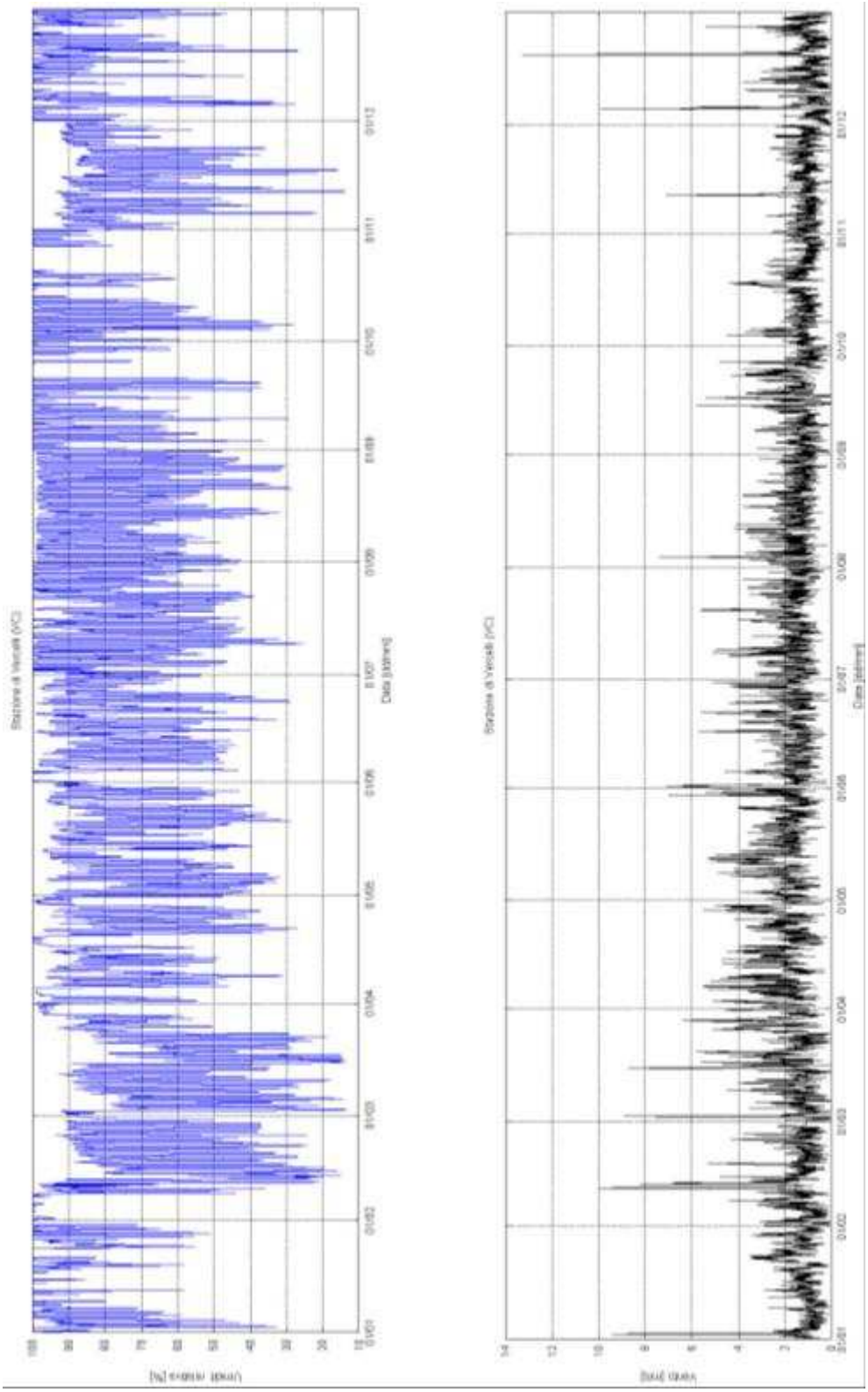

***Figura 87:*** *Anno caratteristico per la stazione di Vercelli (VC): umidità relativa e velocità del vento.*

# 7. TOSCANA

## 7.1. Dati meteorologici

I dati utilizzati per la presente analisi sono proprietà della Regione Toscana, Servizio Agrometeorologico; essi sono accessibili a fronte di richiesta diretta agli uffici preposti. È stata operata una procedura di validazione dei dati. In tabella 392 è riportata la posizione delle stazioni selezionate e in tabella 393 la lunghezza della serie storica disponibile. Le tabelle seguenti, 394,395,396 e 397 riportano la percentuale di dati validi per ognuno dei parametri meteorologici presi in esame.

| Stazione | Provincia | Latitudine | Longitudine | Altitudine |
|---|---|---|---|---|
| **Anghiari** | AR | 43°33'27" | 12°03'30" | 315 m. |
| **Firenze** | FI | 43°46'17" | 11°15'53" | 70 m. |
| **Rispescia** | GR | 42°42'21" | 11°08'41" | 40 m. |
| **Collesalvetti** | LI | 43°35'01" | 10°28'00" | 15 m. |
| **Lido di Camaiore** | LU | 43°53'57" | 10°14'44" | 5 m. |
| **Carrara** | MS | 44°03'50" | 10°04'54" | 90 m. |
| **Metato** | PI | 43°46'15" | 10°23'02" | 5 m. |
| **Artimino** | PO | 43°46'06" | 11°02'58" | 120 m. |
| **Santomato** | PT | 43°56'50" | 10°59'30" | 130 m. |
| **Monteroni d'Arbia** | SI | 43°14'25" | 11°26'30" | 165 m. |

***Tabella 392:*** *Stazioni meteorologiche utilizzata per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Anni | N°dati orari |
|---|---|---|---|
| **Anghiari** | AR | 17 (1993-2009) | 149016 |
| **Firenze** | FI | 10 (2000-2009) | 87672 |
| **Rispescia** | GR | 21 (1989-2009) | 184080 |
| **Collesalvetti** | LI | 16 (1994-2009) | 140256 |
| **Lido di Camaiore** | LU | 20 (1990-2009) | 175320 |
| **Carrara** | MS | 17 (1993-2009) | 149016 |
| **Metato** | PI | 20 (1990-2009) | 175320 |
| **Artimino** | PO | 14 (1996-2009) | 122736 |
| **Santomato** | PT | 14 (1996-2009) | 122736 |
| **Monteroni d'Arbia** | SI | 15 (1995-2009) | 131496 |

***Tabella 393:*** *Serie storiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Anghiari** | AR | 137035 | 92,0% | 11981 | 8,0% |
| **Firenze** | FI | 82724 | 94,4% | 4948 | 5,6% |
| **Rispescia** | GR | 172814 | 93,9% | 11266 | 6,1% |
| **Collesalvetti** | LI | 133881 | 95,5% | 6375 | 4,5% |
| **Lido di Camaiore** | LU | 151172 | 86,2% | 24148 | 13,8% |
| **Carrara** | MS | 137630 | 92,4% | 11386 | 7,6% |
| **Metato** | PI | 166815 | 95,1% | 8505 | 4,9% |
| **Artimino** | PO | 115484 | 94,1% | 7252 | 5,9% |
| **Santomato** | PT | 111402 | 90,8% | 11334 | 9,2% |
| **Monteroni d'Arbia** | SI | 117239 | 89,2% | 14257 | 10,8% |

***Tabella 394:*** *Numero e percentuale validità dati orari temperatura*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Anghiari** | AR | 132104 | 88,7% | 16912 | 11,3% |
| **Firenze** | FI | 80571 | 91,9% | 7101 | 8,1% |
| **Rispescia** | GR | 170509 | 92,6% | 13571 | 7,4% |
| **Collesalvetti** | LI | 133978 | 95,5% | 6278 | 4,5% |
| **Lido di Camaiore** | LU | 150982 | 86,1% | 24338 | 13,9% |
| **Carrara** | MS | 128827 | 86,5% | 20189 | 13,5% |
| **Metato** | PI | 166828 | 95,2% | 8492 | 4,8% |
| **Artimino** | PO | 115924 | 94,4% | 6812 | 5,6% |
| **Santomato** | PT | 108133 | 88,1% | 14603 | 11,9% |
| **Monteroni d'Arbia** | SI | 119299 | 90,7% | 12197 | 9,3% |

***Tabella 395:*** *Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare.*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Anghiari** | AR | 136066 | 91,3% | 12950 | 8,7% |
| **Firenze** | FI | 82724 | 94,4% | 4948 | 5,6% |
| **Rispescia** | GR | 172814 | 93,9% | 11266 | 6,1% |
| **Collesalvetti** | LI | 133858 | 95,4% | 6398 | 4,6% |
| **Lido di Camaiore** | LU | 149765 | 85,4% | 25555 | 14,6% |
| **Carrara** | MS | 129832 | 87,1% | 19184 | 12,9% |
| **Metato** | PI | 166815 | 95,1% | 8505 | 4,9% |
| **Artimino** | PO | 115919 | 94,4% | 6817 | 5,6% |
| **Santomato** | PT | 111402 | 90,8% | 11334 | 9,2% |
| **Monteroni d'Arbia** | SI | 119629 | 91,0% | 11867 | 9,0% |

***Tabella 396:*** *Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Anghiari** | AR | 137373 | 92,2% | 11643 | 7,8% |
| **Firenze** | FI | 77026 | 87,9% | 10646 | 12,1% |
| **Rispescia** | GR | 172817 | 93,9% | 11263 | 6,1% |
| **Collesalvetti** | LI | 127331 | 90,8% | 12925 | 9,2% |
| **Lido di Camaiore** | LU | 150915 | 86,1% | 24405 | 13,9% |
| **Carrara** | MS | 129289 | 86,8% | 19727 | 13,2% |
| **Metato** | PI | 166836 | 95,2% | 8484 | 4,8% |
| **Artimino** | PO | 104274 | 85,0% | 18462 | 15,0% |
| **Santomato** | PT | 107927 | 87,9% | 14809 | 12,1% |
| **Monteroni d'Arbia** | SI | 123121 | 93,6% | 8375 | 6,4% |

***Tabella 397:*** *Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento*

# Risultati

## 7.2. Provincia di Arezzo

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2009 | Maggio | 2001 | Settembre | 1998 |
| Febbraio | 2009 | Giugno | 1997 | Ottobre | 1993 |
| Marzo | 2008 | Luglio | 2000 | Novembre | 1999 |
| Aprile | 2005 | Agosto | 2008 | Dicembre | 1997 |

***Tabella 398:*** *Stazione di Anghiari (AR): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura | Radiazione | Umidità | Velocità vento |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -7,1 | 0,0 | 16,0 | 0,0 |
| **media** | 12,0 | 146,3 | 78,5 | 1,3 |
| **massima** | 33,9 | 901,0 | 100,0 | 10,8 |
| **percentile 1** | -3,3 | 0,0 | 31,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -2,1 | 0,0 | 34,5 | 0,0 |
| **percentile 5** | -0,2 | 0,0 | 41,0 | 0,1 |
| **percentile 50** | 11,6 | 3,5 | 84,0 | 0,7 |
| **percentile 95** | 26,1 | 666,0 | 100,0 | 4,1 |
| **percentile 98** | 28,8 | 770,0 | 100,0 | 5,1 |
| **percentile 99** | 30,7 | 820,0 | 100,0 | 5,8 |

***Tabella 399:*** *Stazione di Anghiari (AR): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 5,37 | 6,57 | 3,23 | 0,92 | 1,17 | 2,01 | 3,31 | 16,49 | 2,06 | 0,53 | 1,55 | 1,93 |
| **1994** | 1,90 | 1,43 | 4,42 | 3,05 | 1,44 | 1,34 | 1,91 | 4,67 | 2,28 | 2,31 | 2,54 | 1,00 |
| **1995** | 1,12 | 3,30 | 3,51 | 1,21 | 1,30 | 4,13 | 1,61 | 4,33 | 3,56 | 1,36 | 1,98 | 1,80 |
| **1996** | 2,26 | 3,36 | 3,90 | 0,82 | 2,75 | 1,23 | 3,75 | 3,81 | 5,89 | 3,20 | 2,14 | 1,82 |
| **1997** | 2,16 | 1,82 | 2,56 | 4,39 | 1,66 | 1,05 | 2,75 | 3,27 | 2,20 | 1,74 | 1,26 | 1,52 |
| **1998** | 1,37 | 2,69 | 1,95 | 0,63 | 3,31 | 1,10 | 1,78 | 2,05 | 1,60 | 2,62 | 2,31 | 3,23 |
| **1999** | 1,57 | 3,24 | 1,52 | 2,39 | 2,17 | 3,39 | 4,75 | 1,74 | 3,04 | 1,38 | 3,97 | 1,89 |
| **2000** | 4,69 | 1,75 | 2,84 | 0,81 | 2,34 | 3,14 | 7,15 | 2,19 | 2,62 | 2,05 | 0,70 | 0,91 |
| **2001** | 2,80 | 0,76 | 4,03 | 3,49 | 1,10 | 2,41 | 2,91 | 1,90 | 5,59 | 0,77 | 2,26 | 3,41 |
| **2002** | 4,17 | 1,95 | 1,61 | 3,76 | 14,08 | 16,98 | 16,63 | 16,49 | 15,16 | 15,03 | 11,39 | 5,92 |
| **2003** | 3,83 | 2,57 | 4,88 | 4,03 | 8,73 | 8,59 | 8,40 | 9,92 | 4,20 | 1,74 | 4,74 | 2,53 |
| **2004** | 1,52 | 3,74 | 1,51 | 2,12 | 5,12 | 3,40 | 5,13 | 5,55 | 4,58 | 6,70 | 3,11 | 4,27 |
| **2005** | 2,57 | 2,09 | 4,02 | 4,88 | 6,76 | 3,24 | 3,11 | 1,90 | 4,50 | 6,28 | 2,05 | 2,64 |
| **2006** | 2,76 | 1,86 | 2,95 | 1,63 | 1,43 | 2,06 | 2,40 | 5,20 | 1,72 | 1,37 | 1,76 | 1,31 |
| **2007** | 2,45 | 3,52 | 1,75 | 3,72 | 0,93 | 1,41 | 1,17 | 3,06 | 3,49 | 3,23 | 3,34 | 2,25 |
| **2008** | 1,68 | 0,87 | 1,17 | 1,55 | 1,25 | 1,48 | 2,18 | 1,31 | 3,67 | 2,68 | 1,14 | 0,89 |
| **2009** | 1,31 | 0,81 | 1,63 | 3,69 | 3,80 | 1,36 | 1,40 | 3,11 | 3,38 | 2,22 | 2,35 | 1,99 |

***Tabella 400:*** *Stazione di Anghiari (AR): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 19,05 | 7,90 | 10,77 | 10,06 | 13,72 | 16,51 | 19,57 | 1,19 | 7,91 | 4,87 | 6,55 | 6,32 |
| **1994** | 6,07 | 3,30 | 10,37 | 7,39 | 11,73 | 14,31 | 17,91 | 19,75 | 8,80 | 6,78 | 4,84 | 8,46 |
| **1995** | 7,38 | 5,30 | 7,32 | 8,49 | 10,62 | 13,01 | 16,56 | 13,26 | 7,09 | 6,93 | 4,57 | 12,29 |
| **1996** | 9,63 | 4,75 | 6,73 | 8,02 | 9,05 | 14,15 | 18,46 | 20,68 | 9,09 | 6,03 | 5,29 | 7,92 |
| **1997** | 6,37 | 6,33 | 12,07 | 12,42 | 14,22 | 15,58 | 19,98 | 19,65 | 14,62 | 7,49 | 5,40 | 6,89 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 8,00 | 8,18 | 11,13 | 10,09 | 10,11 | 13,95 | 18,40 | 19,10 | 9,49 | 4,94 | 6,17 | 7,45 |
| **1999** | 5,13 | 4,72 | 5,42 | 7,86 | 10,50 | 14,81 | 15,30 | 15,68 | 9,66 | 5,45 | 4,05 | 9,03 |
| **2000** | 5,68 | 5,61 | 7,19 | 9,14 | 12,40 | 15,85 | 17,62 | 19,33 | 10,42 | 2,12 | 7,59 | 10,76 |
| **2001** | 11,89 | 4,77 | 3,84 | 11,59 | 11,63 | 15,41 | 16,23 | 20,00 | 7,82 | 2,61 | 7,12 | 10,19 |
| **2002** | 7,41 | 3,13 | 7,20 | 6,41 | 6,02 | 3,19 | 0,57 | 1,19 | 7,56 | 12,42 | 15,95 | 21,63 |
| **2003** | 8,99 | 3,61 | 9,91 | 11,22 | 13,14 | 15,98 | 18,30 | 17,94 | 7,99 | 3,37 | 8,92 | 11,55 |
| **2004** | 10,38 | 5,30 | 3,80 | 6,34 | 7,80 | 12,15 | 17,07 | 15,07 | 5,66 | 4,74 | 9,39 | 13,30 |
| **2005** | 8,58 | 3,69 | 2,32 | 4,60 | 10,14 | 14,18 | 16,56 | 12,94 | 4,62 | 4,60 | 9,99 | 15,06 |
| **2006** | 19,05 | 11,40 | 8,76 | 6,87 | 6,02 | 3,19 | 16,27 | 12,84 | 10,56 | 6,44 | 6,27 | 7,28 |
| **2007** | 9,18 | 2,99 | 4,39 | 13,12 | 7,09 | 11,68 | 17,17 | 15,26 | 10,68 | 12,42 | 4,51 | 7,68 |
| **2008** | 8,76 | 4,18 | 4,32 | 7,79 | 7,95 | 7,65 | 12,23 | 20,52 | 10,76 | 6,97 | 6,00 | 8,17 |
| **2009** | 7,49 | 6,33 | 8,00 | 9,92 | 14,34 | 13,05 | 18,49 | 20,33 | 11,48 | 8,52 | 5,94 | 11,35 |

***Tabella 401:*** *Stazione di Anghiari (AR): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 23,15 | 6,66 | 3,26 | 0,80 | 1,57 | 1,87 | 2,11 | 13,33 | 1,67 | 2,42 | 1,54 | 2,90 |
| **1994** | 0,98 | 2,46 | 1,72 | 4,04 | 1,95 | 1,00 | 1,57 | 5,78 | 2,43 | 0,71 | 4,50 | 2,71 |
| **1995** | 2,38 | 3,55 | 2,50 | 1,47 | 2,95 | 5,86 | 4,69 | 6,14 | 3,98 | 1,32 | 1,29 | 2,74 |
| **1996** | 3,78 | 1,15 | 1,18 | 1,87 | 2,91 | 1,87 | 3,47 | 3,62 | 4,81 | 3,81 | 1,88 | 2,51 |
| **1997** | 3,30 | 2,05 | 3,64 | 3,31 | 1,64 | 4,28 | 5,02 | 3,35 | 2,46 | 1,35 | 3,07 | 2,80 |
| **1998** | 3,07 | 0,62 | 0,82 | 1,34 | 1,50 | 0,61 | 1,99 | 2,59 | 1,46 | 3,04 | 4,02 | 9,26 |
| **1999** | 2,69 | 1,32 | 1,82 | 1,94 | 3,75 | 1,84 | 3,98 | 3,77 | 2,37 | 2,75 | 3,20 | 1,32 |
| **2000** | 2,14 | 0,71 | 2,24 | 3,84 | 9,70 | 0,78 | 1,10 | 3,13 | 2,56 | 1,70 | 1,09 | 2,58 |
| **2001** | 3,52 | 1,20 | 3,11 | 0,96 | 1,04 | 2,36 | 1,99 | 2,99 | 2,47 | 1,29 | 5,54 | 4,44 |
| **2002** | 3,82 | 1,33 | 4,99 | 1,49 | 14,72 | 11,98 | 12,60 | 13,33 | 17,02 | 19,61 | 21,46 | 25,10 |
| **2003** | 3,24 | 4,32 | 4,86 | 3,95 | 5,88 | 2,52 | 4,22 | 6,84 | 4,46 | 4,35 | 0,83 | 2,85 |
| **2004** | 3,14 | 1,40 | 1,31 | 1,65 | 1,38 | 2,32 | 5,66 | 1,08 | 1,92 | 2,38 | 3,36 | 2,38 |
| **2005** | 1,56 | 1,89 | 0,94 | 1,55 | 3,35 | 3,18 | 1,73 | 3,05 | 2,23 | 1,98 | 1,09 | 1,64 |
| **2006** | 2,87 | 1,17 | 1,48 | 1,98 | 3,38 | 6,35 | 1,43 | 2,83 | 1,73 | 2,24 | 1,03 | 1,40 |
| **2007** | 1,50 | 1,40 | 1,58 | 3,99 | 1,06 | 1,40 | 6,73 | 0,82 | 2,63 | 4,37 | 6,03 | 2,55 |
| **2008** | 1,52 | 1,03 | 2,56 | 0,96 | 1,10 | 3,89 | 1,36 | 3,01 | 3,05 | 3,82 | 0,90 | 1,63 |
| **2009** | 1,54 | 0,55 | 1,25 | 2,18 | 3,48 | 1,05 | 1,92 | 1,59 | 2,17 | 3,54 | 2,55 | 1,25 |

***Tabella 402:*** *Stazione di Anghiari (AR): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 1,49 | 0,35 | 0,65 | 0,13 | 0,35 | 0,54 | 0,60 | 0,99 | 0,43 | 0,15 | 0,53 | 0,12 |
| **1994** | 0,60 | 0,68 | 0,04 | 0,30 | 0,35 | 0,42 | 0,30 | 0,57 | 0,34 | 0,35 | 0,38 | 0,06 |
| **1995** | 1,20 | 0,10 | 0,18 | 0,26 | 0,39 | 1,17 | 1,18 | 0,99 | 1,01 | 0,69 | 0,10 | 0,07 |
| **1996** | 0,54 | 0,42 | 0,22 | 0,23 | 0,19 | 0,03 | 0,03 | 0,20 | 0,23 | 0,42 | 0,03 | 0,31 |
| **1997** | 0,28 | 0,30 | 0,26 | 0,58 | 0,23 | 0,11 | 0,11 | 0,22 | 0,39 | 0,62 | 0,17 | 0,11 |
| **1998** | 0,09 | 0,54 | 0,49 | 0,31 | 0,42 | 0,12 | 0,16 | 0,48 | 0,14 | 0,21 | 1,10 | 0,21 |
| **1999** | 0,33 | 0,45 | 0,22 | 0,15 | 0,17 | 0,10 | 0,26 | 0,04 | 0,04 | 0,26 | 0,08 | 0,76 |
| **2000** | 0,25 | 0,41 | 0,07 | 0,02 | 0,11 | 0,08 | 0,07 | 0,22 | 0,04 | 0,31 | 0,19 | 0,46 |
| **2001** | 0,53 | 0,23 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,04 | 0,08 | 0,08 | 0,18 | 0,66 | 0,37 | 0,87 |
| **2002** | 0,46 | 0,42 | 1,75 | 1,57 | 1,35 | 1,17 | 1,18 | 0,99 | 1,01 | 1,12 | 1,14 | 1,45 |
| **2003** | 1,18 | 0,72 | 0,25 | 0,57 | 0,15 | 0,25 | 0,01 | 0,24 | 0,06 | 0,19 | 0,10 | 0,34 |
| **2004** | 0,11 | 0,58 | 0,43 | 0,38 | 0,07 | 0,07 | 0,01 | 0,05 | 0,15 | 2,31 | 0,02 | 0,13 |
| **2005** | 0,62 | 0,06 | 0,46 | 0,03 | 0,18 | 0,14 | 0,31 | 0,25 | 0,24 | 0,66 | 0,29 | 0,01 |
| **2006** | 0,38 | 0,05 | 0,25 | 0,32 | 0,32 | 0,05 | 0,19 | 0,17 | 0,00 | 0,18 | 0,67 | 0,07 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 0,69 | 0,45 | 0,19 | 0,33 | 0,03 | 0,35 | 0,57 | 0,15 | 0,15 | 0,07 | 0,01 | 0,24 |
| **2008** | 0,64 | 0,36 | 0,03 | 0,37 | 0,07 | 0,19 | 0,22 | 0,15 | 0,22 | 0,26 | 0,27 | 0,33 |
| **2009** | 0,36 | 0,38 | 0,09 | 0,13 | 0,05 | 0,39 | 0,06 | 0,02 | 0,06 | 0,05 | 0,42 | 0,15 |

***Tabella 403:*** *Stazione di Anghiari (AR): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 31 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 31 | 15 | 0 | 0 | 24 |
| **1994** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1996** | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 25 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 6 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **2005** | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

***Tabella 404:*** *Stazione di Anghiari (AR): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 31 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 31 | 15 | 0 | 0 | 24 |
| **1994** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1996** | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 25 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 6 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **2005** | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 31 | 5 | 0 |

***Tabella 405:*** *Stazione di Anghiari (AR): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 31 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 31 | 15 | 0 | 0 | 24 |
| **1994** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1996** | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 |
| **1999** | 12 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 25 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 6 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **2005** | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

***Tabella 406:*** *Stazione di Anghiari (AR): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili.*

*Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 31 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 31 | 15 | 0 | 0 | 24 |
| **1994** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1996** | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 25 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 6 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **2005** | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

***Tabella 407:*** *Stazione di Anghiari (AR): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

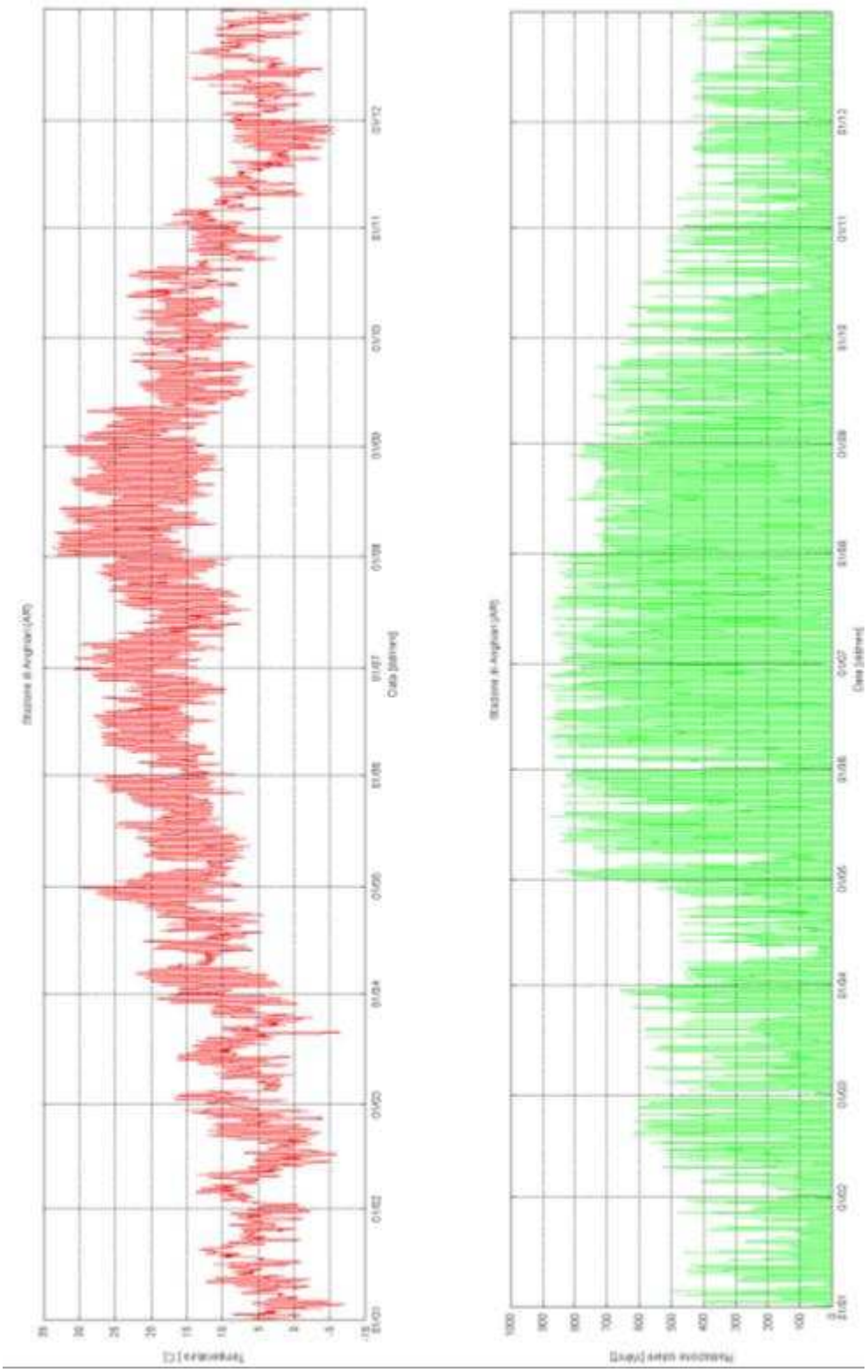

***Figura 88:*** *Anno caratteristico per la stazione di Anghiari (AR): temperatura e radiazione solare*

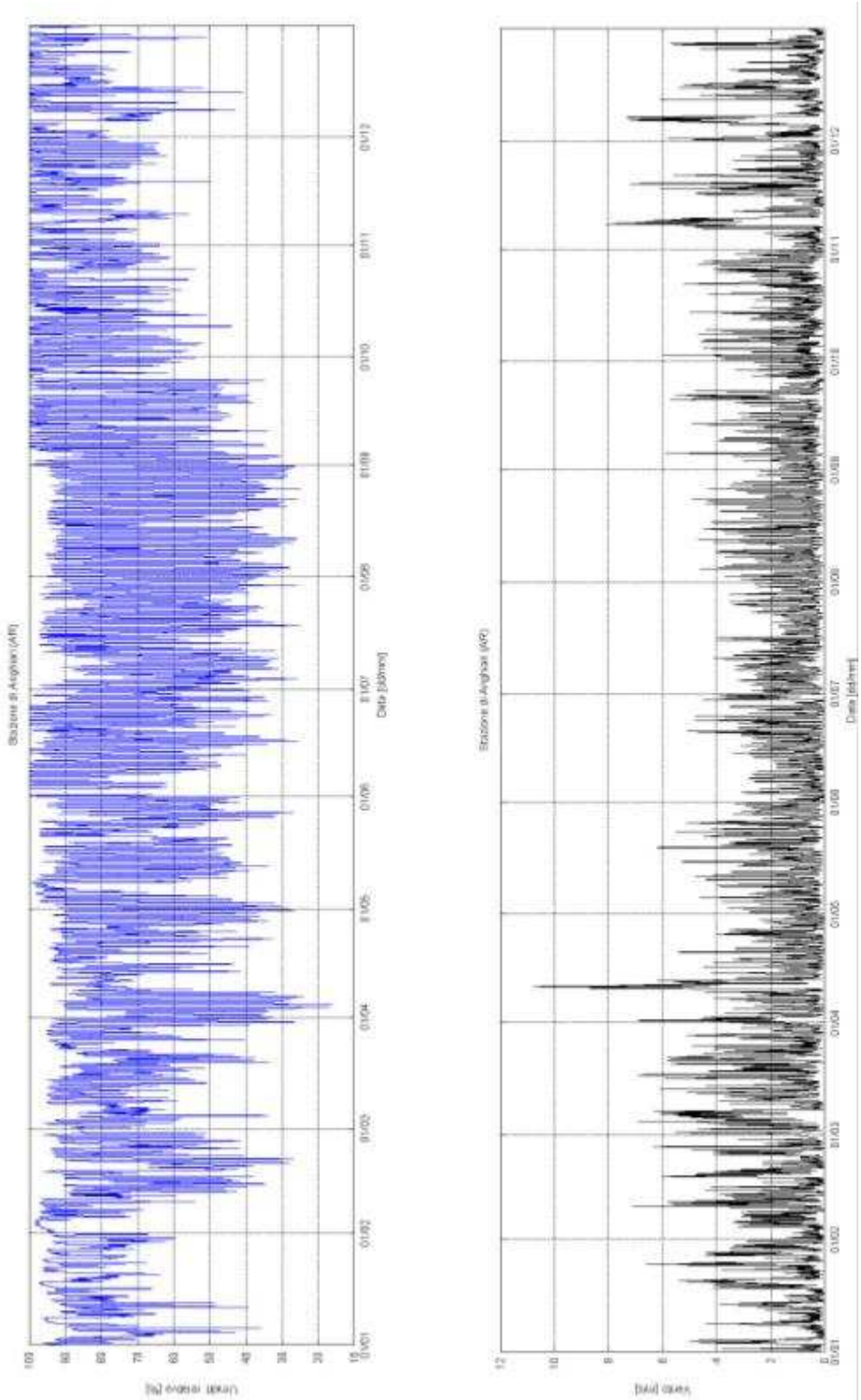

***Figura 89:*** *Anno caratteristico per la stazione di Anghiari (AR): umidità relativa e velocità del vento.*

## 7.3. Provincia di Firenze

***Nota:*** per il parametro radiazione solare è stata utilizzata la serie storica relativa alla stazione di Artimino (PO), poiché nella stazione di Firenze città questo parametro non era presente all'interno dei dati registrati.

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2004 | Maggio | 2007 | Settembre | 2006 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 2008 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2006 | Luglio | 2007 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 2001 | Agosto | 2006 | Dicembre | 2003 |

***Tabella 408:*** *Stazione di Firenze (FI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **Minima** | -3,3 | 0,0 | 12,0 | 0,0 |
| **Media** | 15,8 | 166,6 | 62,5 | 1,3 |
| **massima** | 38,5 | 924,0 | 97,0 | 5,7 |
| **percentile 1** | -0,3 | 0,0 | 18,0 | 0,2 |
| **percentile 2** | 1,1 | 0,0 | 21,5 | 0,2 |
| **percentile 5** | 3,3 | 0,0 | 27,0 | 0,3 |
| **percentile 50** | 15,5 | 3,0 | 65,0 | 1,0 |
| **percentile 95** | 29,9 | 718,0 | 89,0 | 2,9 |
| **percentile 98** | 33,0 | 814,0 | 91,5 | 3,4 |
| **percentile 99** | 34,6 | 843,1 | 93,5 | 3,7 |

***Tabella 409:*** *Stazione di Firenze (FI): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 14,79 | 14,85 | 18,71 | 17,69 | 16,03 | 15,97 | 3,19 | 2,11 | 2,56 | 2,03 | 0,75 | 2,83 |
| **2001** | 4,21 | 2,85 | 4,39 | 3,17 | 1,48 | 2,15 | 1,72 | 2,66 | 4,39 | 3,65 | 1,71 | 3,29 |
| **2002** | 3,37 | 4,93 | 2,66 | 1,00 | 1,90 | 1,58 | 3,22 | 3,88 | 2,74 | 1,82 | 3,61 | 2,74 |
| **2003** | 0,76 | 6,21 | 2,08 | 2,11 | 3,35 | 5,86 | 3,96 | 7,17 | 2,23 | 3,26 | 2,13 | 0,73 |
| **2004** | 2,42 | 1,64 | 2,47 | 1,49 | 5,09 | 2,42 | 1,45 | 1,67 | 1,86 | 2,41 | 1,87 | 1,92 |
| **2005** | 2,96 | 6,86 | 2,34 | 2,09 | 1,19 | 1,61 | 1,30 | 3,96 | 1,24 | 2,66 | 2,37 | 2,94 |
| **2006** | 2,76 | 1,25 | 2,47 | 1,54 | 1,41 | 2,34 | 4,01 | 4,73 | 2,55 | 2,36 | 1,26 | 2,70 |
| **2007** | 5,05 | 5,60 | 1,11 | 5,51 | 1,22 | 1,74 | 0,92 | 3,79 | 1,56 | 2,45 | 2,83 | 2,22 |
| **2008** | 3,82 | 1,62 | 1,42 | 1,06 | 1,40 | 1,94 | 1,69 | 1,61 | 4,59 | 2,13 | 0,59 | 1,76 |
| **2009** | 2,26 | 1,91 | 1,94 | 2,32 | 2,87 | 2,18 | 0,98 | 4,19 | 3,35 | 3,20 | 1,73 | 1,75 |

***Tabella 410:*** *Stazione di Firenze (FI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 5,47 | 6,43 | 9,14 | 0,03 | 19,58 | 16,67 | 23,35 | 22,04 | 16,54 | 6,88 | 4,23 | 4,03 |
| **2001** | 5,43 | 5,50 | 7,04 | 0,00 | 17,78 | 17,69 | 23,10 | 23,91 | 14,98 | 10,42 | 5,37 | 4,29 |
| **2002** | 6,71 | 4,58 | 13,74 | 28,00 | 1,48 | 0,11 | 0,00 | 0,51 | 3,89 | 8,72 | 13,33 | 9,39 |
| **2003** | 5,76 | 9,15 | 15,76 | 0,00 | 20,87 | 18,06 | 24,68 | 22,72 | 16,28 | 8,92 | 6,03 | 3,74 |
| **2004** | 6,72 | 3,41 | 10,27 | 0,00 | 18,68 | 17,46 | 25,03 | 21,40 | 16,01 | 5,01 | 5,07 | 3,12 |
| **2005** | 4,98 | 4,97 | 10,98 | 0,00 | 20,62 | 17,12 | 23,13 | 19,75 | 14,34 | 7,92 | 5,57 | 3,54 |
| **2006** | 7,56 | 5,83 | 8,48 | 0,00 | 19,75 | 16,36 | 23,06 | 18,78 | 16,24 | 11,35 | 4,60 | 2,54 |
| **2007** | 4,63 | 5,74 | 9,92 | 0,00 | 18,84 | 14,49 | 25,58 | 19,88 | 16,91 | 11,75 | 6,17 | 2,91 |
| **2008** | 6,37 | 5,65 | 7,51 | 0,00 | 15,91 | 14,06 | 23,23 | 23,04 | 14,61 | 7,01 | 5,64 | 3,38 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 5,47 | 6,02 | 10,39 | 0,00 | 22,23 | 14,42 | 25,58 | 24,75 | 16,41 | 10,70 | 4,24 | 3,51 |

***Tabella 411:*** *Stazione di Firenze (FI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 19,81 | 15,58 | 17,04 | 16,76 | 14,42 | 12,90 | 2,17 | 1,58 | 0,85 | 3,43 | 4,46 | 3,86 |
| **2001** | 2,61 | 0,88 | 4,91 | 1,88 | 2,49 | 1,40 | 2,16 | 2,34 | 2,65 | 2,60 | 2,22 | 3,34 |
| **2002** | 1,16 | 2,98 | 3,95 | 0,71 | 3,21 | 0,61 | 4,00 | 5,16 | 3,33 | 1,52 | 1,16 | 1,99 |
| **2003** | 1,52 | 5,57 | 3,76 | 2,83 | 2,53 | 1,44 | 2,02 | 3,75 | 3,85 | 3,48 | 1,16 | 3,66 |
| **2004** | 1,07 | 2,68 | 1,92 | 1,54 | 1,24 | 1,66 | 3,15 | 1,48 | 2,12 | 2,99 | 2,31 | 1,65 |
| **2005** | 2,00 | 3,47 | 1,09 | 1,09 | 2,16 | 2,30 | 0,75 | 1,42 | 2,94 | 1,95 | 1,26 | 1,21 |
| **2006** | 2,83 | 0,76 | 0,97 | 1,64 | 1,25 | 5,09 | 1,93 | 1,69 | 0,67 | 2,35 | 1,44 | 1,33 |
| **2007** | 2,40 | 2,27 | 1,51 | 6,03 | 0,73 | 1,93 | 2,88 | 1,86 | 1,95 | 4,85 | 5,84 | 3,49 |
| **2008** | 2,08 | 0,74 | 4,08 | 3,34 | 2,27 | 6,06 | 3,09 | 1,59 | 1,93 | 1,88 | 0,82 | 3,44 |
| **2009** | 1,21 | 1,37 | 1,27 | 3,07 | 2,76 | 2,94 | 1,29 | 1,83 | 1,22 | 1,50 | 3,10 | 2,44 |

***Tabella 412:*** *Stazione di Firenze (FI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 1,21 | 1,24 | 1,35 | 1,38 | 1,30 | 1,34 | 1,46 | 1,34 | 1,30 | 1,15 | 1,16 | 1,32 |
| **2001** | 1,21 | 1,24 | 0,01 | 0,03 | 0,04 | 0,12 | 0,02 | 0,04 | 0,13 | 0,26 | 0,22 | 0,17 |
| **2002** | 0,33 | 0,15 | 0,02 | 0,07 | 0,05 | 0,09 | 0,05 | 0,12 | 0,09 | 0,09 | 0,14 | 0,10 |
| **2003** | 0,31 | 0,47 | 0,03 | 0,23 | 0,00 | 0,02 | 0,10 | 0,18 | 0,06 | 0,42 | 0,00 | 0,05 |
| **2004** | 0,01 | 0,17 | 0,09 | 0,08 | 0,15 | 0,20 | 0,08 | 0,02 | 0,06 | 0,19 | 0,15 | 0,07 |
| **2005** | 0,06 | 0,12 | 0,25 | 0,12 | 0,09 | 0,15 | 0,03 | 0,19 | 0,11 | 0,23 | 0,21 | 0,06 |
| **2006** | 0,03 | 0,07 | 0,05 | 0,15 | 0,02 | 0,20 | 0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,17 | 0,06 |
| **2007** | 0,16 | 0,11 | 0,19 | 0,00 | 0,07 | 0,07 | 0,01 | 0,10 | 0,06 | 0,29 | 0,17 | 0,03 |
| **2008** | 0,13 | 0,10 | 0,08 | 0,08 | 0,16 | 0,30 | 0,02 | 0,11 | 0,05 | 0,04 | 0,08 | 0,01 |
| **2009** | 0,20 | 0,14 | 0,03 | 0,06 | 0,02 | 0,03 | 0,06 | 0,03 | 0,23 | 0,11 | 0,10 | 0,04 |

***Tabella 413:*** *Stazione di Firenze (FI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 414:*** *Stazione di Firenze (FI): temperatura -numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2007** | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 415:*** *Stazione di Firenze (FI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 416:*** *Stazione di Firenze (FI): umidità relativa -numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2001** | 31 | 28 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 417:*** *Stazione di Firenze (FI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

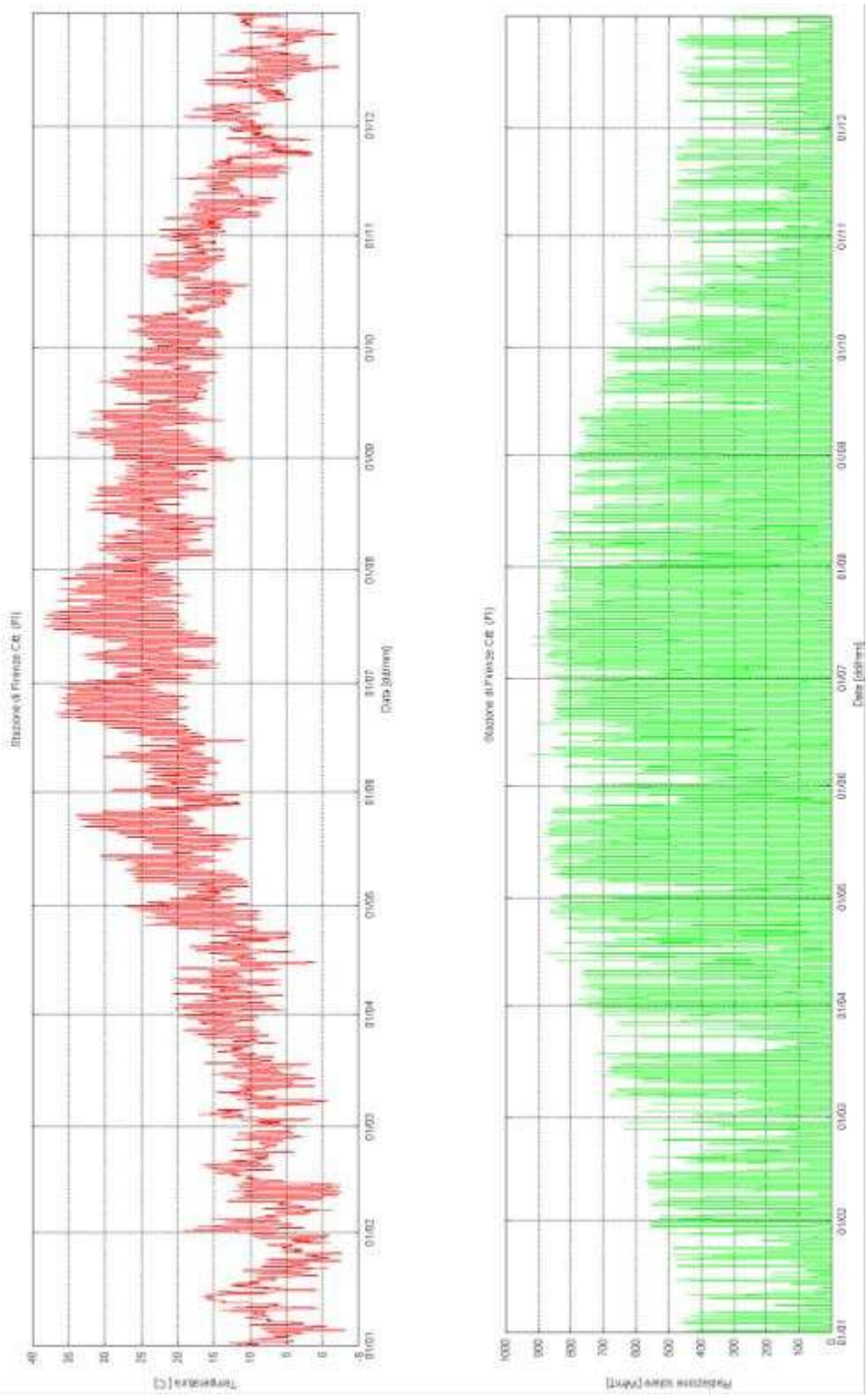

***Figura 90:*** *Anno caratteristico per la stazione di Firenze (FI): temperatura e radiazione solare*

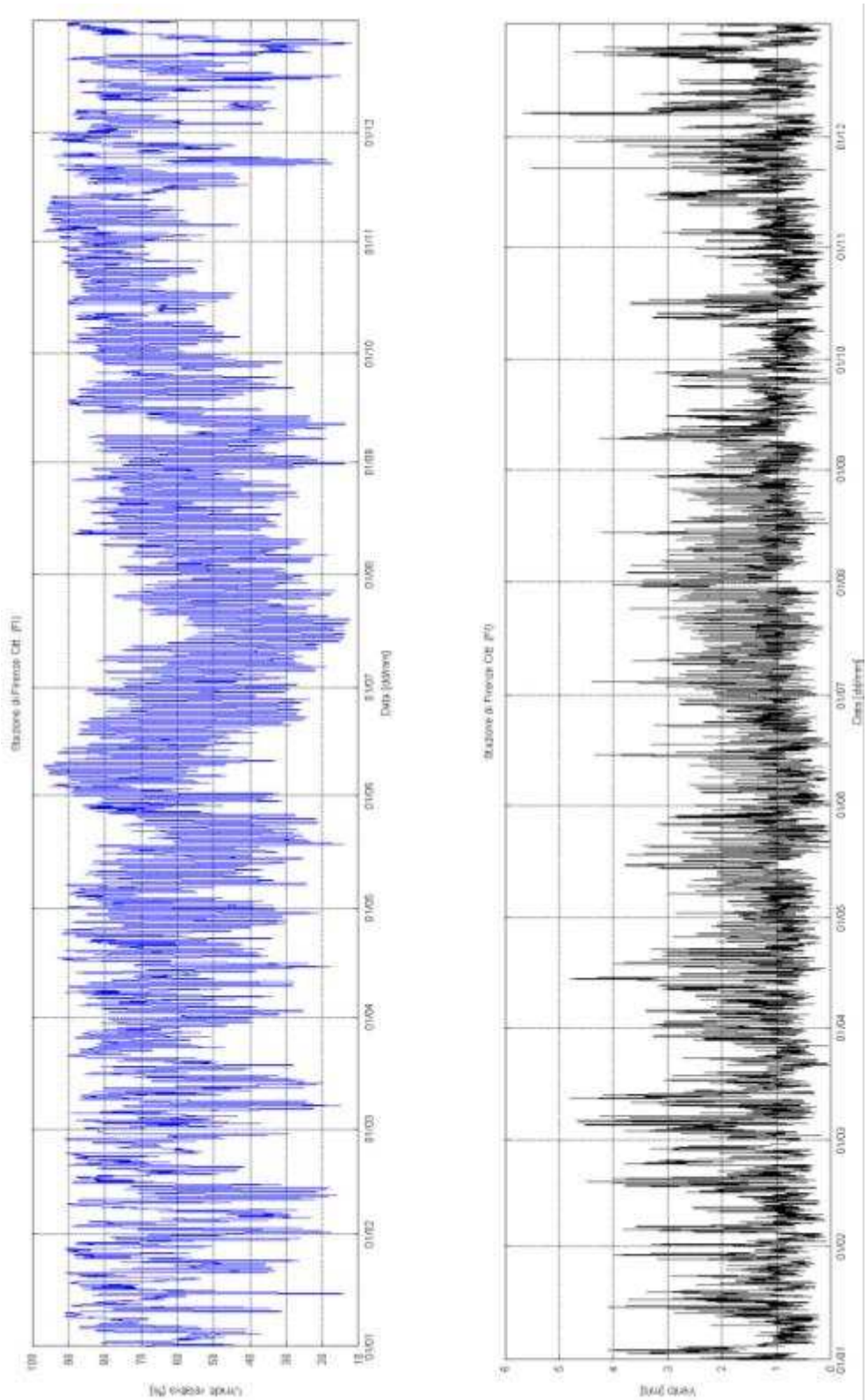

***Figura 91:*** *Anno caratteristico per la stazione di Firenze (FI): umidità relativa e velocità del vento.*

## 7.4. Provincia di Grosseto

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2009 | Maggio | 2007 | Settembre | 1993 |
| Febbraio | 2000 | Giugno | 1992 | Ottobre | 1992 |
| Marzo | 2000 | Luglio | 1998 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 2000 | Agosto | 1996 | Dicembre | 1992 |

***Tabella 418:*** *Stazione di Rispescia (GR): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura | Radiazione | Umidità | Velocità vento |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -4,1 | 0,0 | 14,0 | 0,0 |
| **media** | 15,8 | 155,7 | 76,2 | 1,6 |
| **massima** | 35,2 | 892,0 | 100,0 | 8,7 |
| **percentile 1** | 2,0 | 0,0 | 28,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | 3,0 | 0,0 | 33,0 | 0,1 |
| **percentile 5** | 4,5 | 0,0 | 41,0 | 0,2 |
| **percentile 50** | 15,4 | 2,0 | 79,0 | 1,3 |
| **percentile 95** | 28,5 | 699,1 | 100,0 | 4,0 |
| **percentile 98** | 30,7 | 798,9 | 100,0 | 4,9 |
| **percentile 99** | 31,9 | 825,4 | 100,0 | 5,7 |

***Tabella 419:*** *Stazione di Rispescia (GR): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 14,23 | 13,18 | 16,95 | 16,86 | 17,22 | 19,66 | 3,55 | 0,70 | 2,10 | 4,31 | 1,93 | 1,95 |
| **1990** | 1,85 | 4,83 | 1,45 | 1,08 | 1,06 | 0,94 | 1,48 | 1,82 | 1,70 | 3,68 | 1,08 | 2,46 |
| **1991** | 1,73 | 2,13 | 3,27 | 3,24 | 8,35 | 2,27 | 1,54 | 1,79 | 2,95 | 2,58 | 2,05 | 4,58 |
| **1992** | 2,07 | 0,69 | 1,09 | 0,90 | 2,08 | 2,02 | 2,73 | 2,20 | 1,83 | 1,40 | 2,32 | 1,00 |
| **1993** | 1,91 | 3,28 | 3,39 | 1,02 | 1,11 | 1,53 | 3,16 | 1,67 | 0,79 | 1,43 | 2,68 | 2,12 |
| **1994** | 1,38 | 0,80 | 1,98 | 2,19 | 0,75 | 0,97 | 4,00 | 3,72 | 2,46 | 1,02 | 1,89 | 1,22 |
| **1995** | 2,26 | 3,03 | 2,28 | 1,78 | 2,53 | 2,69 | 2,67 | 3,24 | 2,96 | 0,98 | 1,61 | 1,52 |
| **1996** | 3,01 | 2,74 | 2,58 | 0,89 | 2,38 | 0,52 | 2,65 | 3,06 | 4,94 | 3,34 | 1,82 | 2,04 |
| **1997** | 2,52 | 2,26 | 1,93 | 2,98 | 0,72 | 0,85 | 3,03 | 1,33 | 2,05 | 2,00 | 0,86 | 1,48 |
| **1998** | 1,52 | 1,75 | 1,59 | 1,24 | 0,90 | 1,06 | 0,95 | 1,82 | 1,06 | 2,03 | 3,47 | 2,97 |
| **1999** | 1,13 | 3,03 | 1,19 | 1,00 | 2,16 | 1,40 | 1,46 | 1,28 | 2,90 | 1,38 | 1,60 | 1,20 |
| **2000** | 2,82 | 1,70 | 1,44 | 1,85 | 3,26 | 2,00 | 2,87 | 1,21 | 1,31 | 1,66 | 2,08 | 3,79 |
| **2001** | 2,97 | 1,49 | 5,02 | 1,75 | 1,85 | 0,94 | 1,08 | 1,79 | 3,25 | 4,04 | 1,11 | 3,30 |
| **2002** | 2,87 | 3,26 | 2,61 | 1,41 | 1,45 | 3,19 | 19,32 | 16,01 | 17,75 | 17,64 | 15,87 | 13,35 |
| **2003** | 0,82 | 4,44 | 1,60 | 2,18 | 4,00 | 6,04 | 5,00 | 7,25 | 1,67 | 1,63 | 2,85 | 1,12 |
| **2004** | 1,51 | 1,96 | 1,99 | 0,84 | 4,07 | 0,81 | 1,19 | 0,98 | 1,57 | 3,36 | 1,48 | 2,19 |
| **2005** | 4,03 | 4,87 | 2,47 | 1,36 | 1,78 | 1,51 | 1,19 | 4,54 | 1,41 | 2,40 | 1,59 | 2,02 |
| **2006** | 3,08 | 1,14 | 1,48 | 1,94 | 0,68 | 2,32 | 4,54 | 4,01 | 1,04 | 1,76 | 1,89 | 2,31 |
| **2007** | 3,75 | 3,32 | 0,94 | 3,74 | 1,14 | 0,82 | 1,93 | 2,89 | 1,42 | 1,75 | 2,09 | 1,98 |
| **2008** | 2,78 | 0,77 | 0,96 | 1,16 | 1,48 | 1,47 | 1,73 | 1,46 | 4,18 | 2,00 | 0,83 | 1,66 |
| **2009** | 1,96 | 2,16 | 0,81 | 2,35 | 2,55 | 1,02 | 1,59 | 1,93 | 2,32 | 2,48 | 2,29 | 1,28 |

***Tabella 420:*** *Stazione di Rispescia (GR): temperatura - parametro di Finkelstein- Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 12,28 | 7,91 | 6,76 | 6,07 | 3,21 | 5,89 | 15,75 | 19,03 | 10,02 | 10,39 | 5,77 | 6,12 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 4,75 | 6,26 | 8,70 | 11,27 | 20,76 | 18,84 | 17,58 | 18,29 | 12,58 | 6,39 | 5,20 | 6,13 |
| **1991** | 4,56 | 4,53 | 6,89 | 10,90 | 16,79 | 18,51 | 18,70 | 19,61 | 9,86 | 9,72 | 5,07 | 6,07 |
| **1992** | 4,25 | 5,94 | 6,98 | 10,43 | 20,50 | 16,14 | 17,80 | 20,03 | 12,35 | 5,04 | 5,10 | 5,13 |
| **1993** | 4,23 | 8,21 | 10,11 | 9,33 | 20,47 | 17,97 | 18,07 | 18,38 | 10,72 | 6,04 | 4,67 | 4,58 |
| **1994** | 3,92 | 4,98 | 9,30 | 9,10 | 18,15 | 16,81 | 17,71 | 18,16 | 9,02 | 8,77 | 3,58 | 3,09 |
| **1995** | 3,55 | 4,41 | 9,30 | 9,43 | 17,79 | 17,74 | 17,77 | 14,83 | 9,58 | 10,42 | 4,35 | 4,81 |
| **1996** | 4,09 | 5,23 | 6,27 | 8,93 | 19,24 | 17,04 | 17,00 | 13,87 | 5,21 | 5,41 | 7,63 | 12,74 |
| **1997** | 8,54 | 7,32 | 6,76 | 6,07 | 3,21 | 17,80 | 17,74 | 17,12 | 12,42 | 8,95 | 5,02 | 4,19 |
| **1998** | 3,26 | 5,76 | 9,20 | 10,33 | 17,53 | 18,37 | 18,38 | 17,51 | 10,25 | 7,61 | 4,53 | 4,25 |
| **1999** | 3,33 | 4,94 | 7,21 | 8,17 | 17,57 | 17,44 | 16,13 | 15,96 | 10,08 | 7,36 | 3,97 | 7,90 |
| **2000** | 4,62 | 2,47 | 2,17 | 2,53 | 6,15 | 9,28 | 17,06 | 17,19 | 11,22 | 5,95 | 4,42 | 6,10 |
| **2001** | 3,23 | 5,84 | 6,24 | 10,57 | 17,21 | 18,91 | 18,80 | 19,83 | 11,20 | 10,35 | 5,71 | 5,92 |
| **2002** | 5,05 | 5,12 | 9,56 | 11,10 | 18,98 | 16,48 | 0,00 | 6,55 | 6,62 | 11,00 | 13,09 | 17,39 |
| **2003** | 7,46 | 12,37 | 18,08 | 13,80 | 19,73 | 20,31 | 19,48 | 18,48 | 12,25 | 7,52 | 4,50 | 5,25 |
| **2004** | 3,87 | 2,90 | 7,14 | 9,33 | 17,63 | 18,17 | 18,29 | 17,45 | 11,12 | 6,25 | 3,43 | 5,63 |
| **2005** | 3,75 | 4,73 | 8,60 | 9,53 | 18,70 | 18,14 | 17,90 | 15,25 | 9,75 | 6,78 | 4,60 | 3,42 |
| **2006** | 4,54 | 4,48 | 5,82 | 10,83 | 19,95 | 16,24 | 18,00 | 16,48 | 10,98 | 9,71 | 4,48 | 3,13 |
| **2007** | 3,32 | 5,69 | 7,18 | 12,07 | 18,76 | 16,87 | 18,74 | 17,09 | 12,22 | 9,53 | 5,57 | 4,61 |
| **2008** | 4,41 | 6,41 | 7,05 | 11,00 | 16,05 | 16,24 | 19,25 | 19,83 | 10,91 | 7,04 | 3,78 | 6,10 |
| **2009** | 4,03 | 4,76 | 7,23 | 7,10 | 18,60 | 15,67 | 17,74 | 16,87 | 10,98 | 10,55 | 4,29 | 5,16 |

***Tabella 421:*** *Stazione di Rispescia (GR): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 22,04 | 18,24 | 21,70 | 19,76 | 17,57 | 15,83 | 2,13 | 1,64 | 2,52 | 1,05 | 1,50 | 1,07 |
| **1990** | 1,79 | 3,13 | 0,78 | 1,22 | 2,11 | 1,44 | 1,36 | 1,28 | 1,51 | 1,86 | 1,24 | 1,02 |
| **1991** | 1,33 | 1,30 | 1,69 | 1,38 | 2,96 | 2,66 | 0,97 | 1,32 | 4,48 | 1,14 | 1,59 | 3,21 |
| **1992** | 1,64 | 1,70 | 2,11 | 1,52 | 1,88 | 0,95 | 2,80 | 1,89 | 1,30 | 0,78 | 2,72 | 1,30 |
| **1993** | 2,11 | 5,52 | 2,33 | 0,64 | 2,13 | 3,07 | 1,68 | 2,41 | 1,31 | 1,75 | 1,67 | 2,01 |
| **1994** | 2,22 | 2,05 | 1,35 | 2,46 | 4,47 | 3,66 | 6,88 | 3,99 | 2,54 | 6,88 | 0,99 | 1,31 |
| **1995** | 7,21 | 1,92 | 5,93 | 3,33 | 1,70 | 1,59 | 1,22 | 3,27 | 2,84 | 1,21 | 3,26 | 4,49 |
| **1996** | 2,22 | 1,29 | 0,86 | 1,77 | 4,28 | 1,28 | 2,66 | 3,95 | 4,66 | 2,60 | 2,66 | 3,10 |
| **1997** | 4,05 | 2,66 | 1,86 | 2,04 | 1,23 | 4,58 | 4,61 | 1,96 | 1,21 | 0,60 | 4,36 | 3,67 |
| **1998** | 3,02 | 2,58 | 0,81 | 3,17 | 4,09 | 2,71 | 4,21 | 1,01 | 1,58 | 3,38 | 1,10 | 2,75 |
| **1999** | 3,22 | 1,20 | 2,49 | 3,93 | 5,33 | 1,09 | 2,55 | 3,34 | 2,84 | 2,92 | 3,59 | 2,94 |
| **2000** | 2,05 | 1,30 | 4,30 | 4,70 | 3,74 | 1,48 | 1,93 | 5,00 | 2,94 | 1,55 | 2,70 | 2,71 |
| **2001** | 1,97 | 1,80 | 2,14 | 2,59 | 1,04 | 2,52 | 1,72 | 2,65 | 2,29 | 1,54 | 3,78 | 6,50 |
| **2002** | 2,30 | 2,97 | 2,67 | 1,73 | 2,14 | 2,02 | 17,78 | 18,51 | 17,56 | 23,17 | 19,47 | 18,74 |
| **2003** | 2,46 | 6,55 | 4,15 | 5,27 | 5,11 | 3,39 | 1,97 | 5,91 | 3,89 | 2,65 | 1,10 | 4,19 |
| **2004** | 2,29 | 2,53 | 1,80 | 1,63 | 1,56 | 2,07 | 3,30 | 1,95 | 2,55 | 1,90 | 2,18 | 0,99 |
| **2005** | 1,48 | 3,10 | 1,23 | 1,37 | 1,99 | 2,17 | 1,26 | 2,39 | 2,21 | 1,60 | 0,91 | 1,40 |
| **2006** | 3,34 | 1,42 | 1,16 | 1,64 | 2,48 | 5,46 | 2,62 | 1,77 | 0,77 | 0,98 | 1,02 | 0,99 |
| **2007** | 2,06 | 1,77 | 0,90 | 2,33 | 0,73 | 1,44 | 1,55 | 0,81 | 3,20 | 3,91 | 5,71 | 4,38 |
| **2008** | 1,52 | 0,64 | 2,36 | 0,83 | 1,75 | 3,56 | 1,44 | 1,12 | 2,39 | 0,95 | 0,72 | 2,60 |
| **2009** | 1,30 | 1,28 | 0,97 | 1,10 | 3,65 | 2,76 | 2,13 | 1,04 | 1,89 | 2,47 | 2,79 | 1,37 |

***Tabella 422:*** *Stazione di Rispescia (GR): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 1,70 | 1,70 | 1,69 | 2,09 | 1,58 | 1,53 | 0,26 | 9,45 | 0,41 | 0,49 | 0,39 | 0,04 |
| **1990** | 0,61 | 0,45 | 0,28 | 0,50 | 0,15 | 0,02 | 0,00 | 9,69 | 0,23 | 0,17 | 0,19 | 0,24 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1991** | 0,06 | 0,26 | 0,05 | 0,74 | 0,33 | 0,31 | 0,56 | 184,35 | 0,20 | 0,06 | 0,14 | 0,35 |
| **1992** | 0,21 | 0,39 | 0,21 | 0,24 | 0,15 | 0,01 | 0,35 | 9,53 | 0,28 | 0,14 | 0,68 | 0,01 |
| **1993** | 0,27 | 0,40 | 0,07 | 0,80 | 0,36 | 0,22 | 0,28 | 9,48 | 0,06 | 0,01 | 0,20 | 0,51 |
| **1994** | 0,13 | 0,32 | 0,60 | 0,56 | 0,19 | 0,28 | 0,30 | 9,45 | 0,03 | 0,19 | 0,90 | 0,57 |
| **1995** | 0,14 | 0,53 | 0,03 | 0,88 | 0,16 | 0,26 | 0,20 | 9,33 | 0,23 | 0,63 | 0,01 | 0,25 |
| **1996** | 0,22 | 0,06 | 0,24 | 0,81 | 0,27 | 0,24 | 0,20 | 9,28 | 0,57 | 0,43 | 0,02 | 0,30 |
| **1997** | 0,32 | 0,40 | 0,05 | 0,33 | 0,20 | 0,32 | 0,44 | 9,40 | 0,33 | 0,28 | 0,33 | 0,35 |
| **1998** | 0,31 | 0,19 | 0,13 | 0,32 | 0,23 | 0,26 | 0,18 | 9,68 | 0,03 | 0,32 | 0,25 | 0,35 |
| **1999** | 0,30 | 0,22 | 0,32 | 0,28 | 0,19 | 0,57 | 0,69 | 10,25 | 0,49 | 0,63 | 0,75 | 0,08 |
| **2000** | 0,08 | 0,10 | 0,28 | 0,11 | 0,18 | 0,27 | 0,97 | 10,14 | 0,75 | 0,50 | 1,24 | 0,39 |
| **2001** | 1,17 | 0,37 | 1,59 | 6,34 | 1,18 | 0,99 | 0,58 | 10,05 | 0,44 | 0,13 | 0,87 | 1,24 |
| **2002** | 0,01 | 0,27 | 0,45 | 0,04 | 0,25 | 0,39 | 1,58 | 8,24 | 1,48 | 1,46 | 1,63 | 1,84 |
| **2003** | 0,70 | 0,70 | 0,29 | 0,57 | 0,19 | 0,11 | 0,33 | 10,18 | 0,40 | 0,75 | 0,19 | 0,48 |
| **2004** | 0,25 | 0,08 | 0,01 | 0,37 | 0,22 | 0,08 | 0,01 | 9,79 | 0,19 | 0,04 | 0,04 | 0,06 |
| **2005** | 0,23 | 0,30 | 0,20 | 0,08 | 0,01 | 0,08 | 0,12 | 9,59 | 0,32 | 0,38 | 0,04 | 0,13 |
| **2006** | 0,31 | 0,19 | 0,58 | 0,38 | 0,06 | 0,01 | 0,10 | 9,82 | 0,23 | 0,10 | 0,39 | 0,08 |
| **2007** | 0,41 | 0,13 | 0,31 | 0,71 | 0,03 | 0,07 | 0,00 | 9,86 | 0,23 | 0,25 | 0,19 | 0,01 |
| **2008** | 0,18 | 0,16 | 0,38 | 0,14 | 0,00 | 0,35 | 0,06 | 9,72 | 0,20 | 0,00 | 0,03 | 0,09 |
| **2009** | 0,13 | 0,10 | 0,46 | 0,38 | 0,06 | 0,21 | 0,10 | 9,64 | 0,19 | 0,04 | 0,27 | 0,25 |

***Tabella 423:*** *Stazione di Rispescia (GR): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 27 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1991** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| **1993** | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 424:*** *Stazione di Rispescia (GR): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 27 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1991** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| **1993** | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1997** | 0 | 1 | 28 | 30 | 31 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 425:*** *Stazione di Rispescia (GR): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 27 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1991** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| **1993** | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 426:*** *Stazione di Rispescia (GR): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1989** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 27 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1991** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| **1993** | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 427:*** *Stazione di Rispescia (GR): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

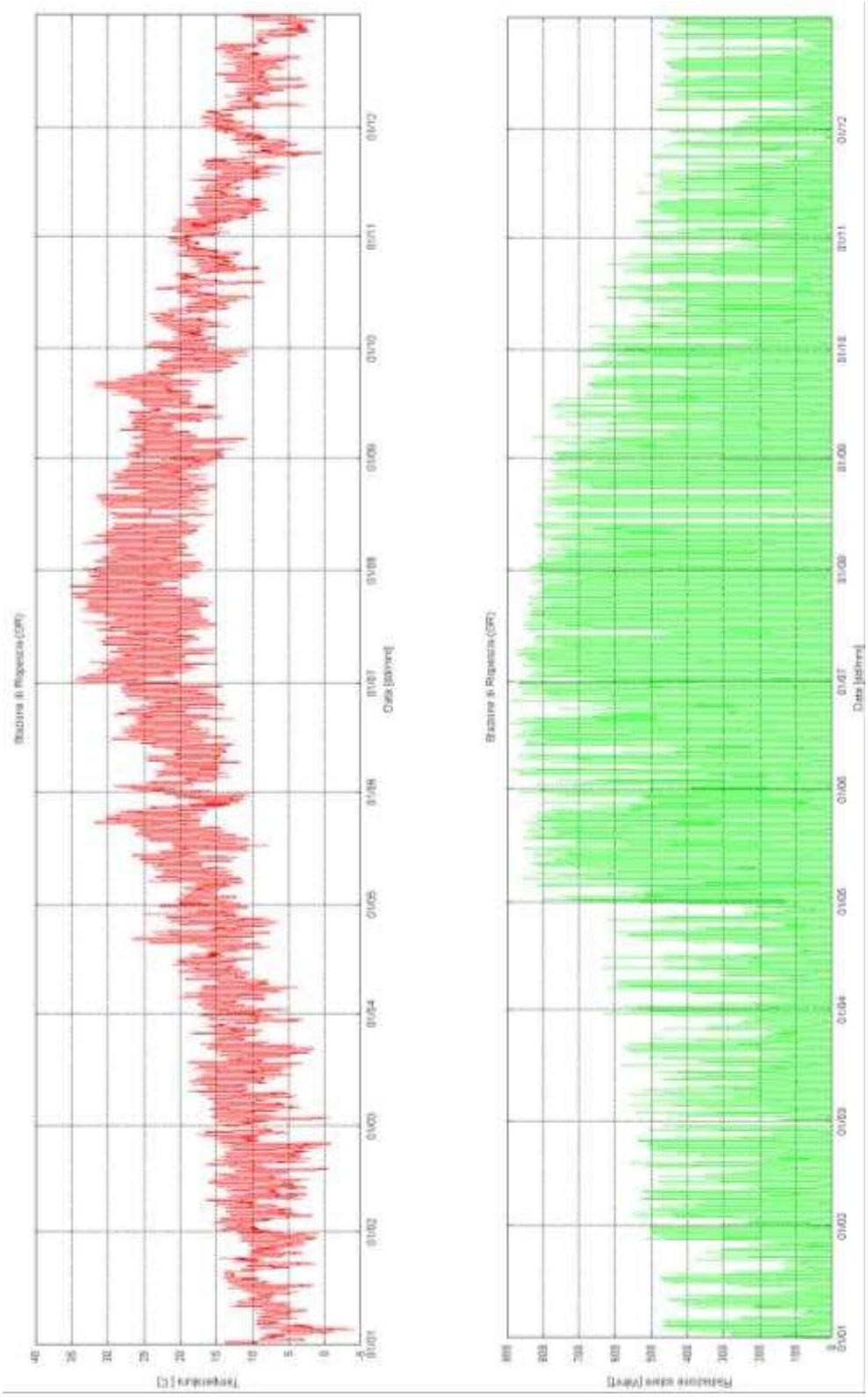

***Figura 92:*** *Anno caratteristico per la stazione di Rispescia (GR): temperatura e radiazione solare*

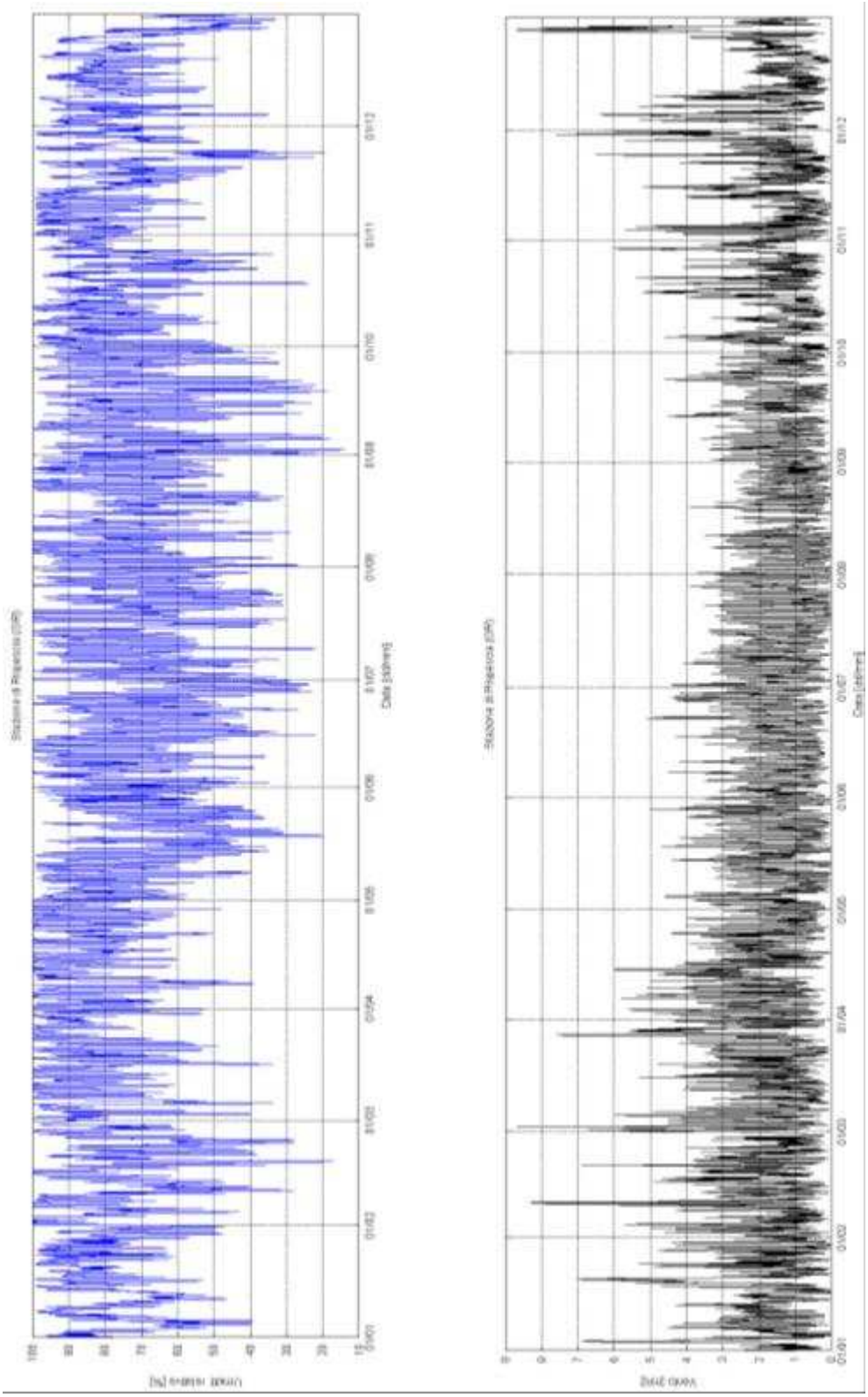

***Figura 93:*** *Anno caratteristico per la stazione di Rispescia(GR): umidità relativa e velocità del vento.*

## 7.5. Provincia di Livorno

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 1998 | Maggio | 2008 | Settembre | 1997 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 2005 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2008 | Luglio | 2004 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 1995 | Agosto | 2005 | Dicembre | 1996 |

***Tabella 428:*** *Stazione di Collesalvetti(LI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -6,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **media** | 14,9 | 163,7 | 78,0 | 1,6 |
| **massima** | 33,8 | 936,0 | 100,0 | 9,4 |
| **percentile 1** | -2,4 | 0,0 | 23,5 | 0,0 |
| **percentile 2** | -0,5 | 0,0 | 29,0 | 0,1 |
| **percentile 5** | 2,2 | 0,0 | 37,0 | 0,3 |
| **percentile 50** | 14,5 | 2,0 | 84,0 | 1,2 |
| **percentile 95** | 28,5 | 695,0 | 100,0 | 3,9 |
| **percentile 98** | 30,3 | 795,5 | 100,0 | 4,8 |
| **percentile 99** | 31,2 | 832,0 | 100,0 | 5,6 |

***Tabella 429:*** *Stazione di Collesalvetti (LI): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1994** | 1,08 | 1,80 | 2,10 | 3,28 | 3,29 | 2,58 | 2,09 | 2,93 | 0,78 | 2,61 | 4,34 | 10,93 |
| **1995** | 12,39 | 12,63 | 6,33 | 2,81 | 4,97 | 3,55 | 1,08 | 4,00 | 3,69 | 1,27 | 2,97 | 0,96 |
| **1996** | 1,56 | 2,65 | 2,94 | 0,96 | 3,54 | 1,17 | 3,40 | 3,98 | 5,41 | 3,71 | 1,26 | 2,12 |
| **1997** | 1,60 | 2,29 | 1,94 | 4,21 | 1,65 | 1,53 | 4,98 | 2,29 | 1,24 | 2,38 | 1,30 | 1,43 |
| **1998** | 0,94 | 1,37 | 3,52 | 1,84 | 3,82 | 1,80 | 2,17 | 1,63 | 1,47 | 3,57 | 4,43 | 5,21 |
| **1999** | 3,39 | 2,99 | 1,77 | 2,00 | 1,79 | 1,69 | 2,24 | 1,18 | 2,83 | 0,84 | 2,58 | 1,23 |
| **2000** | 2,05 | 1,98 | 19,02 | 1,73 | 3,93 | 2,17 | 3,04 | 1,04 | 1,60 | 1,80 | 1,61 | 3,75 |
| **2001** | 3,84 | 2,12 | 6,98 | 1,04 | 3,97 | 1,04 | 1,51 | 3,48 | 1,87 | 4,76 | 1,39 | 2,34 |
| **2002** | 3,59 | 4,71 | 3,27 | 1,67 | 1,64 | 2,45 | 1,40 | 2,21 | 1,23 | 1,67 | 4,94 | 3,37 |
| **2003** | 0,95 | 6,78 | 4,52 | 2,42 | 5,18 | 5,13 | 5,27 | 8,87 | 2,17 | 1,72 | 2,45 | 1,01 |
| **2004** | 1,54 | 4,00 | 1,16 | 1,11 | 2,85 | 1,57 | 0,71 | 2,04 | 2,27 | 4,90 | 1,59 | 2,81 |
| **2005** | 1,79 | 4,33 | 2,81 | 0,83 | 2,41 | 2,00 | 1,55 | 1,52 | 1,92 | 2,62 | 1,77 | 1,06 |
| **2006** | 2,03 | 1,15 | 1,14 | 2,00 | 1,46 | 2,89 | 4,97 | 3,45 | 2,25 | 3,60 | 3,45 | 4,14 |
| **2007** | 5,70 | 2,89 | 1,43 | 3,32 | 1,32 | 0,88 | 1,74 | 2,75 | 0,96 | 1,26 | 3,00 | 2,98 |
| **2008** | 2,60 | 1,22 | 1,06 | 1,54 | 1,20 | 0,93 | 1,19 | 1,44 | 4,08 | 2,06 | 0,83 | 1,90 |
| **2009** | 1,94 | 1,66 | 1,78 | 2,87 | 2,48 | 1,26 | 1,38 | 3,83 | 3,03 | 2,66 | 2,28 | 1,43 |

***Tabella 430:*** *Stazione di Collesalvetti (LI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1994** | 4,81 | 3,78 | 7,49 | 9,31 | 12,54 | 10,96 | 9,96 | 14,32 | 8,88 | 6,42 | 3,57 | 14,70 |
| **1995** | 15,93 | 11,05 | 19,07 | 7,71 | 10,55 | 11,66 | 9,18 | 13,95 | 8,85 | 6,05 | 4,97 | 5,82 |
| **1996** | 5,75 | 4,46 | 4,52 | 8,48 | 13,58 | 11,96 | 9,18 | 17,15 | 8,05 | 5,13 | 4,54 | 4,98 |
| **1997** | 3,93 | 4,28 | 8,58 | 11,25 | 14,09 | 10,72 | 9,76 | 16,76 | 12,75 | 5,07 | 5,94 | 5,37 |
| **1998** | 5,01 | 4,56 | 9,29 | 10,04 | 15,25 | 14,16 | 10,43 | 18,27 | 11,01 | 5,26 | 4,95 | 5,15 |
| **1999** | 4,54 | 5,68 | 8,78 | 9,51 | 14,06 | 14,52 | 10,37 | 16,47 | 11,35 | 7,10 | 4,86 | 6,80 |
| **2000** | 5,92 | 5,75 | 6,93 | 8,54 | 14,96 | 12,69 | 9,79 | 18,17 | 12,32 | 4,51 | 6,14 | 6,72 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 5,56 | 5,74 | 5,00 | 12,51 | 13,99 | 14,19 | 9,72 | 19,02 | 10,36 | 5,29 | 5,00 | 4,06 |
| **2002** | 3,93 | 3,89 | 9,00 | 11,41 | 13,85 | 13,49 | 9,43 | 16,31 | 10,32 | 6,03 | 6,37 | 6,76 |
| **2003** | 5,06 | 8,51 | 11,07 | 13,14 | 16,22 | 15,52 | 11,21 | 20,05 | 13,03 | 5,42 | 6,54 | 5,84 |
| **2004** | 6,61 | 4,18 | 7,03 | 11,28 | 15,06 | 13,66 | 10,85 | 18,63 | 12,25 | 3,42 | 5,24 | 4,34 |
| **2005** | 5,25 | 4,31 | 7,91 | 12,41 | 17,45 | 14,76 | 11,24 | 18,31 | 10,45 | 4,61 | 4,97 | 5,61 |
| **2006** | 6,21 | 5,39 | 6,28 | 12,58 | 16,84 | 14,22 | 10,69 | 18,05 | 11,73 | 7,68 | 4,24 | 3,72 |
| **2007** | 5,17 | 4,75 | 7,17 | 16,21 | 15,29 | 11,92 | 11,89 | 18,98 | 14,58 | 9,86 | 5,53 | 3,19 |
| **2008** | 7,75 | 6,59 | 6,49 | 13,65 | 13,51 | 12,92 | 10,95 | 20,63 | 11,71 | 5,22 | 5,10 | 6,05 |
| **2009** | 5,18 | 6,36 | 8,17 | 10,91 | 17,35 | 12,62 | 11,47 | 20,47 | 11,35 | 7,42 | 4,27 | 5,79 |

***Tabella 431:*** *Stazione di Collesalvetti (LI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1994** | 1,03 | 1,50 | 2,84 | 1,83 | 1,90 | 1,75 | 2,42 | 0,89 | 1,89 | 1,89 | 3,83 | 24,62 |
| **1995** | 24,61 | 20,61 | 8,66 | 3,50 | 3,68 | 3,10 | 3,72 | 4,55 | 2,80 | 2,33 | 0,97 | 2,77 |
| **1996** | 2,59 | 0,92 | 1,42 | 2,60 | 5,56 | 0,99 | 1,88 | 1,49 | 1,18 | 1,83 | 1,60 | 1,15 |
| **1997** | 1,44 | 1,23 | 2,11 | 4,76 | 2,27 | 1,25 | 2,04 | 1,47 | 0,96 | 3,67 | 1,90 | 9,39 |
| **1998** | 4,41 | 5,79 | 3,90 | 3,04 | 0,79 | 2,16 | 2,29 | 4,48 | 3,94 | 1,66 | 2,63 | 1,55 |
| **1999** | 1,13 | 4,44 | 10,01 | 2,34 | 2,71 | 1,04 | 1,32 | 1,77 | 1,02 | 2,13 | 1,25 | 1,36 |
| **2000** | 1,54 | 0,79 | 22,71 | 1,76 | 1,48 | 1,10 | 2,23 | 1,32 | 1,56 | 1,39 | 1,15 | 1,83 |
| **2001** | 1,01 | 1,68 | 2,76 | 2,25 | 1,01 | 3,14 | 1,38 | 2,65 | 1,36 | 2,08 | 3,05 | 3,42 |
| **2002** | 0,75 | 2,76 | 1,38 | 1,53 | 1,52 | 1,12 | 3,97 | 5,10 | 2,10 | 1,62 | 1,53 | 2,32 |
| **2003** | 0,66 | 3,69 | 0,90 | 3,81 | 1,43 | 1,70 | 1,19 | 2,81 | 1,88 | 4,80 | 1,43 | 1,74 |
| **2004** | 0,76 | 2,43 | 2,64 | 2,79 | 1,42 | 1,16 | 2,79 | 2,60 | 1,05 | 2,58 | 2,17 | 1,15 |
| **2005** | 1,45 | 2,65 | 1,77 | 1,47 | 0,96 | 0,86 | 1,32 | 0,78 | 2,03 | 3,20 | 1,99 | 1,18 |
| **2006** | 1,13 | 0,95 | 1,26 | 1,37 | 0,86 | 1,69 | 1,14 | 0,92 | 1,51 | 1,21 | 1,74 | 1,34 |
| **2007** | 2,68 | 3,82 | 2,62 | 1,19 | 2,02 | 7,09 | 2,21 | 2,10 | 1,51 | 5,32 | 4,26 | 1,79 |
| **2008** | 1,62 | 1,11 | 2,28 | 1,20 | 1,12 | 2,02 | 2,17 | 1,49 | 1,34 | 1,18 | 1,06 | 2,35 |
| **2009** | 1,23 | 2,14 | 2,10 | 1,43 | 1,54 | 1,89 | 1,41 | 1,30 | 1,39 | 1,28 | 3,94 | 2,87 |

***Tabella 432:*** *Stazione di Collesalvetti (LI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1994** | 1,52 | 1,58 | 1,78 | 1,67 | 1,42 | 1,42 | 1,49 | 1,43 | 1,48 | 1,49 | 1,65 | 1,72 |
| **1995** | 1,52 | 1,58 | 0,66 | 0,08 | 0,09 | 0,02 | 0,06 | 0,04 | 0,13 | 0,31 | 0,11 | 0,17 |
| **1996** | 0,33 | 0,52 | 0,25 | 0,09 | 0,08 | 0,18 | 0,14 | 0,00 | 0,01 | 0,08 | 0,29 | 0,03 |
| **1997** | 0,19 | 0,03 | 0,11 | 0,01 | 0,27 | 0,20 | 0,11 | 0,08 | 0,00 | 0,59 | 0,04 | 0,21 |
| **1998** | 0,05 | 0,14 | 0,16 | 0,66 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,19 | 0,20 | 0,19 | 0,03 | 0,25 |
| **1999** | 0,02 | 0,22 | 0,28 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,17 | 0,13 | 0,15 | 0,13 | 0,08 | 0,15 |
| **2000** | 0,06 | 0,44 | 1,78 | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,25 | 0,12 | 0,14 | 0,07 | 0,20 | 0,06 |
| **2001** | 0,48 | 0,02 | 0,09 | 0,08 | 0,11 | 0,27 | 0,00 | 0,12 | 0,03 | 0,34 | 0,20 | 0,17 |
| **2002** | 0,65 | 0,25 | 0,27 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,11 | 0,16 | 0,28 | 0,11 | 0,14 | 0,23 |
| **2003** | 0,24 | 0,31 | 0,17 | 0,54 | 0,10 | 0,13 | 0,09 | 0,18 | 0,14 | 0,86 | 0,05 | 0,09 |
| **2004** | 0,18 | 0,14 | 0,07 | 0,01 | 0,21 | 0,01 | 0,04 | 0,01 | 0,06 | 0,02 | 0,11 | 0,01 |
| **2005** | 0,11 | 0,27 | 0,40 | 0,22 | 0,04 | 0,05 | 0,03 | 0,04 | 0,15 | 0,23 | 0,18 | 0,02 |
| **2006** | 0,12 | 0,09 | 0,30 | 0,18 | 0,08 | 0,06 | 0,14 | 0,19 | 0,01 | 0,05 | 0,45 | 0,10 |
| **2007** | 0,25 | 0,13 | 0,01 | 0,39 | 0,22 | 0,10 | 0,02 | 0,02 | 0,06 | 0,02 | 0,06 | 0,16 |
| **2008** | 0,17 | 0,09 | 0,06 | 1,01 | 0,01 | 0,17 | 0,26 | 0,18 | 0,19 | 0,34 | 0,09 | 0,25 |
| **2009** | 0,04 | 0,49 | 0,17 | 0,21 | 0,26 | 0,06 | 0,09 | 0,10 | 0,00 | 0,31 | 0,15 | 0,16 |

***Tabella 433:*** *Stazione di Collesalvetti (LI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1994** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 16 | 0 | 0 | 14 | 31 |
| **1995** | 31 | 28 | 29 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| **2000** | 12 | 0 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 434:*** *Stazione di Collesalvetti (LI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1994** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 21 | 0 | 0 | 14 | 31 |
| **1995** | 31 | 28 | 29 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| **2000** | 12 | 0 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 7 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 435:*** *Stazione di Collesalvetti (LI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1994** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 16 | 0 | 0 | 14 | 31 |
| **1995** | 31 | 28 | 29 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| **2000** | 12 | 0 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 7 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 436:*** *Stazione di Collesalvetti (LI): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1994** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 30 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1995** | 31 | 28 | 29 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| **2000** | 12 | 0 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 437:*** *Stazione di Collesalvetti (LI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

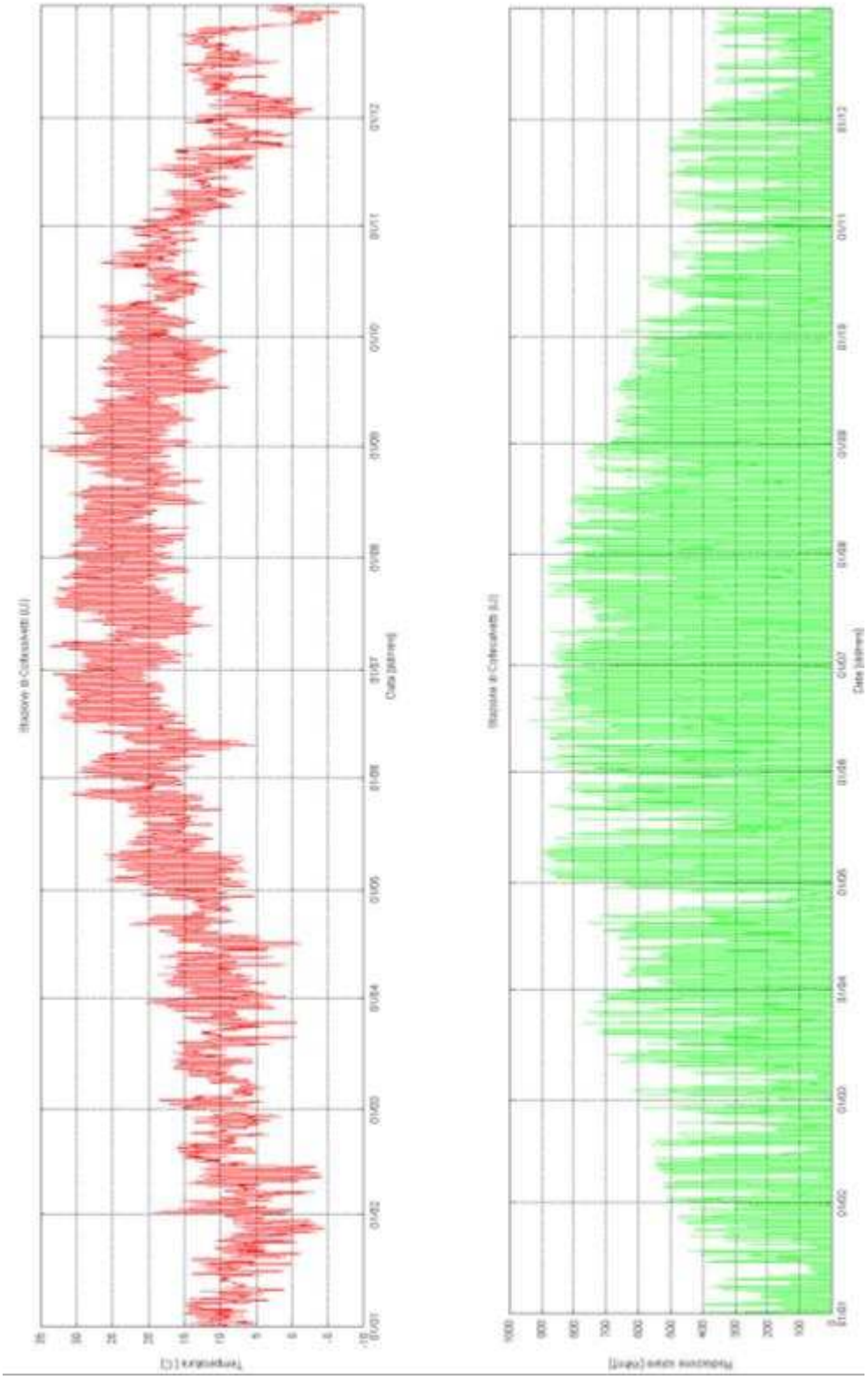

***Figura 94:*** *Anno caratteristico per la stazione di Collesalvetti (LI)**:** temperatura e radiazione solare*

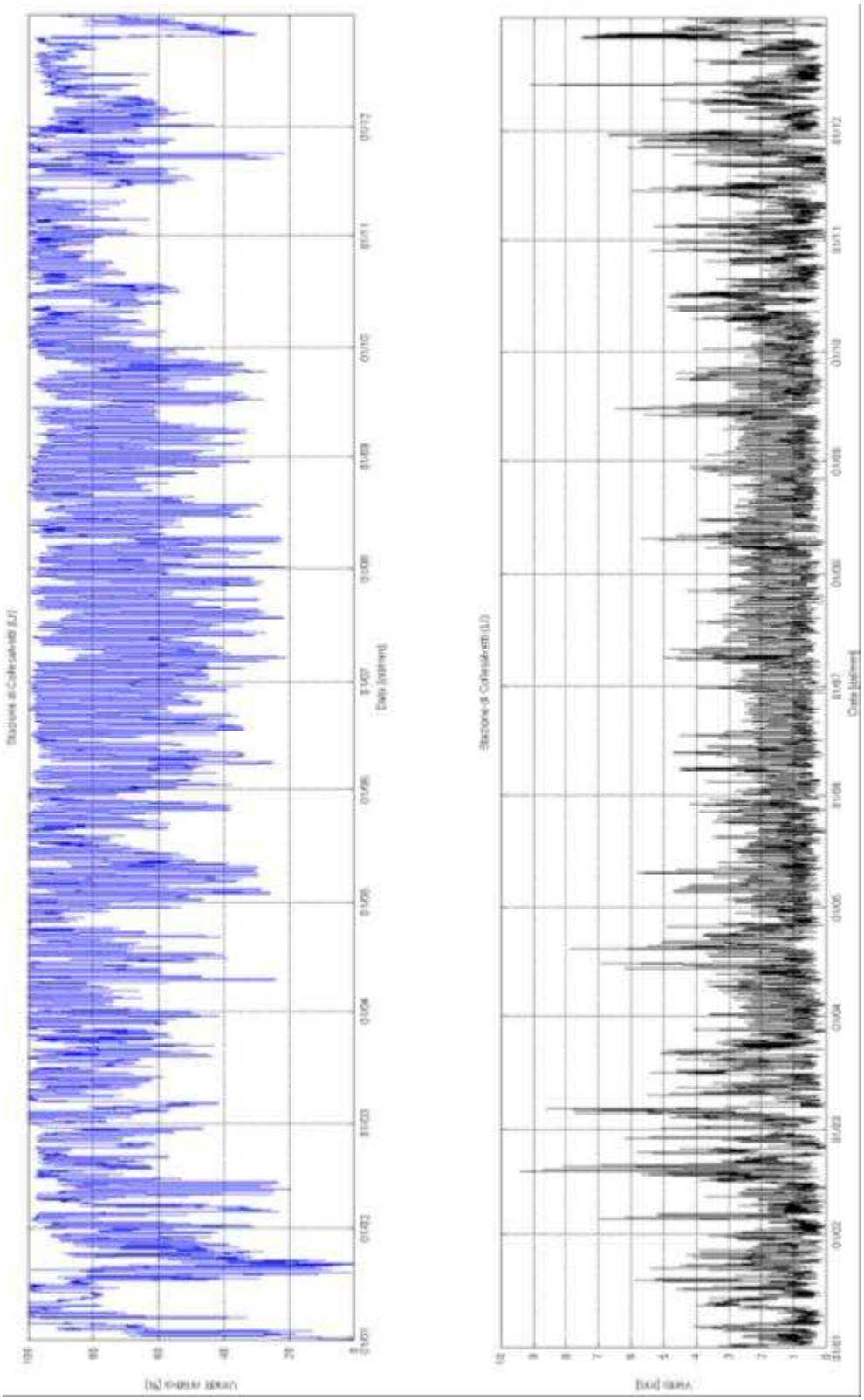

***Figura 95:*** *Anno caratteristico per la stazione di Collesalvetti (LI)**:** umidità relativa e velocità del vento.*

## 7.6. Provincia di Lucca

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 1999 | Maggio | 1994 | Settembre | 2004 |
| Febbraio | 2009 | Giugno | 1994 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2003 | Luglio | 2006 | Novembre | 2001 |
| Aprile | 1993 | Agosto | 1990 | Dicembre | 2003 |

***Tabella 438:*** *Stazione di Lido di Camaiore (LU): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -6,5 | 0,0 | 10,0 | 0,0 |
| **media** | 14,9 | 153,0 | 77,9 | 0,8 |
| **massima** | 33,7 | 803,0 | 100,0 | 6,2 |
| **percentile 1** | -2,0 | 0,0 | 22,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -0,3 | 0,0 | 30,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | 2,3 | 0,0 | 40,0 | 0,0 |
| **percentile 50** | 14,7 | 3,0 | 83,5 | 0,4 |
| **percentile 95** | 27,8 | 660,0 | 100,0 | 2,6 |
| **percentile 98** | 29,3 | 723,8 | 100,0 | 3,2 |
| **percentile 99** | 30,0 | 751,0 | 100,0 | 3,8 |

***Tabella 439:*** *Stazione di Lido di Camaiore (LU): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 12,79 | 11,16 | 15,40 | 17,42 | 2,46 | 1,20 | 2,65 | 2,30 | 2,07 | 3,87 | 1,21 | 2,03 |
| **1991** | 2,63 | 1,96 | 3,32 | 1,86 | 6,15 | 2,81 | 2,13 | 2,73 | 5,04 | 10,28 | 2,29 | 3,52 |
| **1992** | 2,56 | 0,94 | 1,23 | 1,43 | 2,99 | 2,44 | 3,07 | 2,47 | 2,07 | 1,32 | 2,55 | 0,84 |
| **1993** | 2,02 | 2,81 | 2,78 | 0,69 | 1,17 | 2,25 | 4,05 | 1,68 | 1,10 | 1,59 | 2,26 | 2,12 |
| **1994** | 2,82 | 1,07 | 2,74 | 1,30 | 0,91 | 0,64 | 5,65 | 3,58 | 2,71 | 1,36 | 2,44 | 1,60 |
| **1995** | 1,57 | 2,78 | 1,88 | 1,13 | 2,63 | 3,63 | 3,89 | 2,19 | 2,21 | 0,61 | 2,19 | 0,87 |
| **1996** | 3,40 | 1,52 | 1,76 | 0,92 | 1,50 | 1,88 | 2,38 | 3,16 | 4,46 | 2,54 | 1,39 | 1,29 |
| **1997** | 2,06 | 3,09 | 1,48 | 2,12 | 1,61 | 1,40 | 2,11 | 0,94 | 1,56 | 1,73 | 1,07 | 1,07 |
| **1998** | 1,78 | 1,60 | 1,42 | 1,14 | 1,67 | 1,76 | 1,90 | 2,11 | 1,18 | 1,61 | 5,28 | 2,30 |
| **1999** | 1,32 | 1,68 | 0,92 | 1,29 | 2,07 | 2,43 | 2,10 | 1,49 | 2,80 | 0,80 | 3,21 | 0,83 |
| **2000** | 3,21 | 1,71 | 1,40 | 3,70 | 14,86 | 16,25 | 16,66 | 16,41 | 14,98 | 16,00 | 15,46 | 8,00 |
| **2001** | 3,81 | 2,13 | 5,00 | 0,86 | 2,14 | 0,70 | 0,98 | 1,51 | 3,40 | 3,18 | 2,05 | 0,97 |
| **2002** | 2,02 | 5,43 | 1,03 | 0,86 | 1,20 | 2,22 | 2,58 | 2,86 | 3,92 | 2,40 | 2,42 | 1,56 |
| **2003** | 3,59 | 5,91 | 2,56 | 1,53 | 2,24 | 3,46 | 16,66 | 5,44 | 2,19 | 2,73 | 1,64 | 0,69 |
| **2004** | 2,02 | 1,99 | 2,50 | 1,40 | 4,17 | 1,95 | 4,30 | 1,84 | 1,01 | 2,37 | 1,82 | 0,86 |
| **2005** | 3,69 | 5,08 | 2,96 | 1,79 | 0,99 | 1,74 | 2,05 | 4,78 | 1,30 | 2,28 | 1,92 | 2,03 |
| **2006** | 5,66 | 1,44 | 1,93 | 0,95 | 6,22 | 2,05 | 4,43 | 4,91 | 1,62 | 1,31 | 2,36 | 1,39 |
| **2007** | 12,79 | 11,16 | 15,40 | 17,42 | 14,86 | 16,25 | 16,66 | 16,41 | 14,98 | 16,00 | 15,46 | 8,00 |
| **2008** | 4,10 | 1,16 | 1,41 | 1,75 | 1,65 | 1,21 | 1,24 | 1,38 | 3,50 | 2,29 | 0,89 | 1,02 |
| **2009** | 1,62 | 0,83 | 1,22 | 4,22 | 3,51 | 2,08 | 1,61 | 3,74 | 3,23 | 1,59 | 3,15 | 0,90 |

***Tabella 440:*** *Stazione di Lido di Camaiore (LU): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 9,40 | 10,09 | 9,24 | 7,79 | 22,02 | 15,56 | 18,29 | 16,35 | 10,18 | 5,17 | 4,93 | 3,57 |
| **1991** | 3,06 | 5,84 | 7,26 | 11,61 | 11,04 | 14,49 | 18,82 | 18,00 | 9,85 | 6,88 | 5,39 | 2,85 |
| **1992** | 2,42 | 5,33 | 5,68 | 10,88 | 15,04 | 9,90 | 17,16 | 17,32 | 10,72 | 4,07 | 5,43 | 3,32 |
| **1993** | 2,52 | 8,02 | 10,04 | 8,87 | 13,94 | 13,16 | 14,91 | 14,59 | 7,06 | 4,03 | 4,52 | 5,30 |
| **1994** | 3,22 | 4,82 | 9,10 | 10,33 | 12,74 | 12,53 | 18,20 | 17,06 | 7,51 | 7,00 | 2,52 | 3,72 |
| **1995** | 3,49 | 3,90 | 9,87 | 9,00 | 11,33 | 14,26 | 17,23 | 13,52 | 8,40 | 6,94 | 6,52 | 5,13 |
| **1996** | 3,54 | 6,35 | 7,21 | 9,87 | 12,73 | 12,68 | 15,13 | 16,90 | 9,28 | 6,84 | 4,95 | 3,54 |
| **1997** | 2,48 | 5,92 | 11,31 | 13,43 | 14,10 | 12,19 | 19,16 | 15,91 | 11,15 | 4,80 | 5,79 | 5,47 |
| **1998** | 5,65 | 5,16 | 9,44 | 8,07 | 14,49 | 16,01 | 19,50 | 15,66 | 8,99 | 4,39 | 3,88 | 4,36 |
| **1999** | 1,57 | 4,25 | 7,02 | 8,98 | 11,16 | 15,09 | 16,94 | 13,23 | 8,40 | 4,97 | 2,83 | 4,89 |
| **2000** | 2,06 | 4,01 | 6,35 | 4,21 | 6,48 | 6,57 | 3,42 | 8,10 | 7,11 | 9,67 | 14,33 | 12,81 |
| **2001** | 3,41 | 4,09 | 3,63 | 10,01 | 11,16 | 14,03 | 15,23 | 14,93 | 8,22 | 4,74 | 4,46 | 3,83 |
| **2002** | 2,71 | 4,40 | 9,51 | 9,18 | 11,23 | 13,79 | 15,26 | 12,66 | 7,22 | 4,12 | 6,44 | 5,93 |
| **2003** | 2,26 | 8,23 | 10,89 | 10,42 | 12,84 | 13,51 | 3,42 | 13,42 | 8,82 | 4,31 | 4,92 | 4,12 |
| **2004** | 2,74 | 4,40 | 6,40 | 8,77 | 12,52 | 13,16 | 16,40 | 14,29 | 9,16 | 3,00 | 3,96 | 3,99 |
| **2005** | 2,26 | 3,79 | 6,63 | 10,21 | 14,10 | 13,86 | 16,75 | 12,81 | 7,32 | 3,88 | 3,59 | 4,47 |
| **2006** | 2,81 | 3,78 | 5,86 | 10,24 | 6,95 | 13,43 | 15,10 | 11,68 | 7,94 | 4,58 | 3,55 | 2,74 |
| **2007** | 9,40 | 10,09 | 9,24 | 7,79 | 6,48 | 6,57 | 3,42 | 8,10 | 7,11 | 9,67 | 14,33 | 12,81 |
| **2008** | 3,66 | 3,92 | 5,10 | 8,81 | 11,04 | 14,13 | 18,87 | 17,74 | 8,73 | 5,16 | 4,19 | 3,74 |
| **2009** | 2,84 | 5,60 | 9,38 | 11,08 | 16,55 | 14,39 | 20,00 | 18,58 | 10,56 | 6,54 | 4,35 | 4,84 |

***Tabella 441:*** *Stazione di Lido di Camaiore (LU): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 23,03 | 19,18 | 22,99 | 21,72 | 6,81 | 0,95 | 1,34 | 0,83 | 1,53 | 2,94 | 1,91 | 1,52 |
| **1991** | 2,55 | 2,96 | 2,21 | 2,35 | 3,26 | 2,08 | 3,21 | 2,93 | 3,04 | 2,08 | 5,06 | 2,27 |
| **1992** | 5,13 | 5,21 | 1,38 | 1,22 | 2,15 | 1,58 | 6,55 | 2,29 | 2,44 | 2,65 | 1,88 | 4,84 |
| **1993** | 3,24 | 1,44 | 1,33 | 5,61 | 10,36 | 1,14 | 2,10 | 1,02 | 1,51 | 2,17 | 3,61 | 14,32 |
| **1994** | 17,13 | 8,94 | 2,13 | 1,52 | 2,38 | 1,50 | 2,62 | 1,52 | 3,34 | 16,01 | 17,76 | 23,06 |
| **1995** | 5,20 | 2,22 | 7,01 | 7,49 | 2,99 | 4,43 | 11,33 | 7,84 | 11,38 | 1,37 | 3,49 | 2,60 |
| **1996** | 3,01 | 3,19 | 2,80 | 2,25 | 2,59 | 1,25 | 1,99 | 1,62 | 1,07 | 1,67 | 1,84 | 0,98 |
| **1997** | 3,72 | 2,74 | 1,28 | 2,22 | 1,95 | 1,40 | 1,81 | 1,98 | 1,09 | 1,20 | 1,86 | 1,29 |
| **1998** | 4,38 | 15,11 | 3,70 | 11,40 | 8,16 | 2,20 | 2,25 | 3,53 | 2,46 | 1,88 | 2,35 | 2,01 |
| **1999** | 1,44 | 2,46 | 1,64 | 1,96 | 2,05 | 3,92 | 5,67 | 2,05 | 1,46 | 1,78 | 2,40 | 1,70 |
| **2000** | 1,76 | 1,46 | 1,45 | 3,53 | 21,32 | 19,46 | 18,67 | 22,16 | 22,30 | 24,29 | 21,81 | 23,06 |
| **2001** | 2,37 | 1,99 | 2,58 | 1,50 | 2,41 | 2,47 | 1,60 | 1,00 | 1,63 | 2,32 | 0,87 | 2,00 |
| **2002** | 1,93 | 3,81 | 1,15 | 1,16 | 2,89 | 2,37 | 2,48 | 2,38 | 2,25 | 1,72 | 1,87 | 3,98 |
| **2003** | 1,96 | 3,21 | 0,58 | 1,89 | 1,94 | 4,14 | 18,67 | 0,80 | 1,20 | 1,74 | 2,73 | 0,80 |
| **2004** | 1,50 | 3,62 | 1,48 | 2,05 | 1,37 | 1,81 | 3,32 | 1,34 | 1,00 | 2,33 | 0,90 | 2,29 |
| **2005** | 1,07 | 1,68 | 2,01 | 1,75 | 2,38 | 1,30 | 1,86 | 1,79 | 2,28 | 2,00 | 1,59 | 2,23 |
| **2006** | 1,95 | 3,03 | 0,58 | 1,83 | 4,06 | 4,48 | 1,31 | 2,06 | 1,58 | 1,36 | 1,54 | 2,23 |
| **2007** | 23,03 | 19,18 | 22,99 | 21,72 | 21,32 | 19,46 | 18,67 | 22,16 | 22,30 | 24,29 | 21,81 | 23,06 |
| **2008** | 2,77 | 2,82 | 1,27 | 1,89 | 1,39 | 2,25 | 1,66 | 1,74 | 1,81 | 1,55 | 1,85 | 1,74 |
| **2009** | 2,43 | 2,09 | 0,63 | 1,31 | 2,33 | 0,72 | 1,55 | 1,50 | 1,80 | 1,51 | 2,47 | 2,75 |

***Tabella 442:*** *Stazione di Lido di Camaiore (LU): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| **Anno** | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 0,57 | 0,70 | 0,92 | 1,04 | 0,22 | 0,01 | 0,06 | 0,04 | 0,08 | 0,16 | 0,49 | 0,98 |
| **1991** | 0,02 | 0,24 | 0,12 | 0,09 | 0,33 | 0,15 | 0,05 | 0,02 | 0,24 | 0,10 | 0,17 | 0,01 |
| **1992** | 0,02 | 0,03 | 0,17 | 0,25 | 0,08 | 0,17 | 0,02 | 0,05 | 0,11 | 0,50 | 0,09 | 0,11 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 0,10 | 0,05 | 0,07 | 0,09 | 0,08 | 0,20 | 0,17 | 0,07 | 0,39 | 0,35 | 0,11 | 0,54 |
| **1994** | 0,16 | 0,12 | 0,03 | 0,24 | 0,08 | 0,03 | 0,10 | 0,10 | 0,32 | 0,03 | 0,22 | 0,23 |
| **1995** | 0,17 | 0,15 | 0,92 | 1,04 | 0,61 | 0,01 | 0,04 | 0,02 | 0,17 | 0,14 | 0,04 | 0,05 |
| **1996** | 0,29 | 0,20 | 0,14 | 0,19 | 0,10 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,04 | 0,01 | 0,29 | 0,19 |
| **1997** | 0,27 | 0,17 | 0,08 | 0,06 | 0,04 | 0,03 | 0,00 | 0,07 | 0,16 | 0,07 | 0,03 | 0,10 |
| **1998** | 0,01 | 0,28 | 0,17 | 0,13 | 0,31 | 0,23 | 0,26 | 0,24 | 0,18 | 0,17 | 0,20 | 0,49 |
| **1999** | 0,10 | 0,18 | 0,19 | 0,26 | 0,34 | 0,32 | 0,33 | 0,27 | 0,26 | 0,15 | 0,21 | 0,26 |
| **2000** | 0,43 | 0,50 | 0,49 | 0,40 | 0,96 | 1,04 | 1,01 | 0,90 | 0,80 | 0,68 | 0,60 | 0,64 |
| **2001** | 0,17 | 0,25 | 0,41 | 0,26 | 0,26 | 0,26 | 0,21 | 0,18 | 0,20 | 0,14 | 0,03 | 0,18 |
| **2002** | 0,17 | 0,09 | 0,06 | 0,11 | 0,35 | 0,22 | 0,07 | 0,09 | 0,21 | 0,09 | 0,26 | 0,15 |
| **2003** | 0,20 | 0,12 | 0,05 | 0,24 | 0,13 | 0,13 | 1,01 | 0,15 | 0,03 | 0,54 | 0,05 | 0,22 |
| **2004** | 0,23 | 0,32 | 0,01 | 0,10 | 0,40 | 0,07 | 0,05 | 0,11 | 0,11 | 0,01 | 0,13 | 0,11 |
| **2005** | 0,11 | 0,03 | 0,09 | 0,14 | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,08 | 0,21 | 0,34 | 0,23 | 0,08 |
| **2006** | 0,01 | 0,04 | 0,06 | 0,09 | 0,46 | 0,11 | 0,03 | 0,13 | 0,12 | 0,20 | 0,22 | 0,26 |
| **2007** | 0,57 | 0,70 | 0,92 | 1,04 | 0,96 | 1,04 | 1,01 | 0,90 | 0,80 | 0,68 | 0,60 | 0,64 |
| **2008** | 0,01 | 0,13 | 0,19 | 0,11 | 0,06 | 0,11 | 0,03 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,14 | 0,24 |
| **2009** | 0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,10 | 0,17 | 0,17 | 0,01 | 0,04 | 0,09 | 0,22 | 0,13 | 0,05 |

***Tabella 443:*** *Stazione di Lido di Camaiore (LU): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 31 | 28 | 31 | 30 | 27 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **1991** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 |
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 |
| **1995** | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **1998** | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 4 | 11 | 2 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 31 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 444:*** *Stazione di Lido di Camaiore (LU): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 31 | 28 | 31 | 30 | 27 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **1991** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 |
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 |
| **1995** | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **1998** | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 4 | 11 | 2 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 31 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 8 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 445:*** *Stazione di Lido di Camaiore (LU): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 31 | 28 | 31 | 30 | 27 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **1991** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 |
| **1992** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| **1993** | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 |
| **1994** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 31 |
| **1995** | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **1998** | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 4 | 11 | 2 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 31 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 446:*** *Stazione di Lido di Camaiore (LU): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 31 | 28 | 31 | 30 | 27 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 9 |
| **1991** | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 |
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 |
| **1995** | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **1998** | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 4 | 11 | 2 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 31 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 447:*** *Stazione di Lido di Camaiore (LU): velocità del vento -numero di giorni interi non disponibili . Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

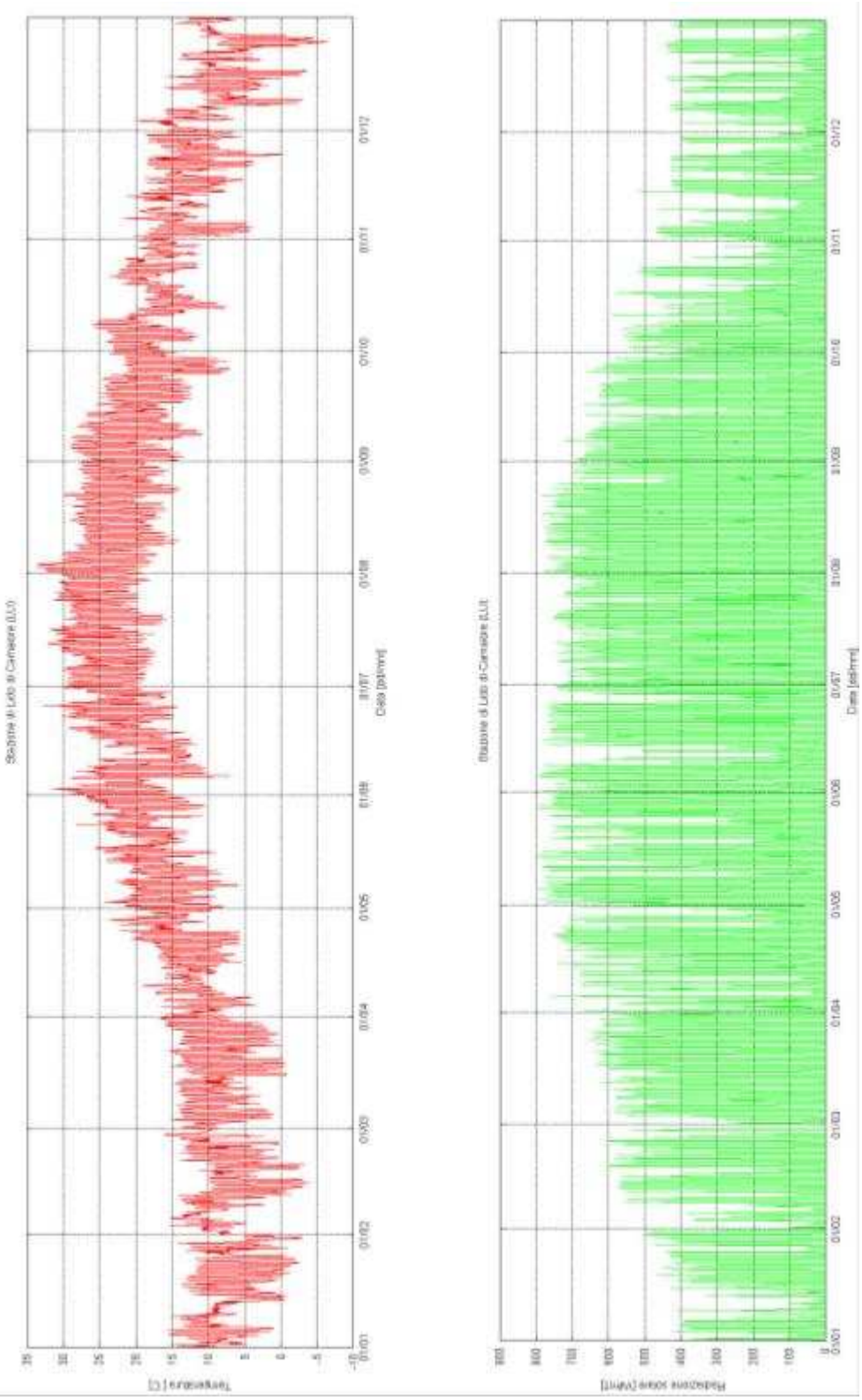

***Figura 96:*** *Anno caratteristico per la stazione di Lido di Camaiore (LU): temperatura e radiazione solare*

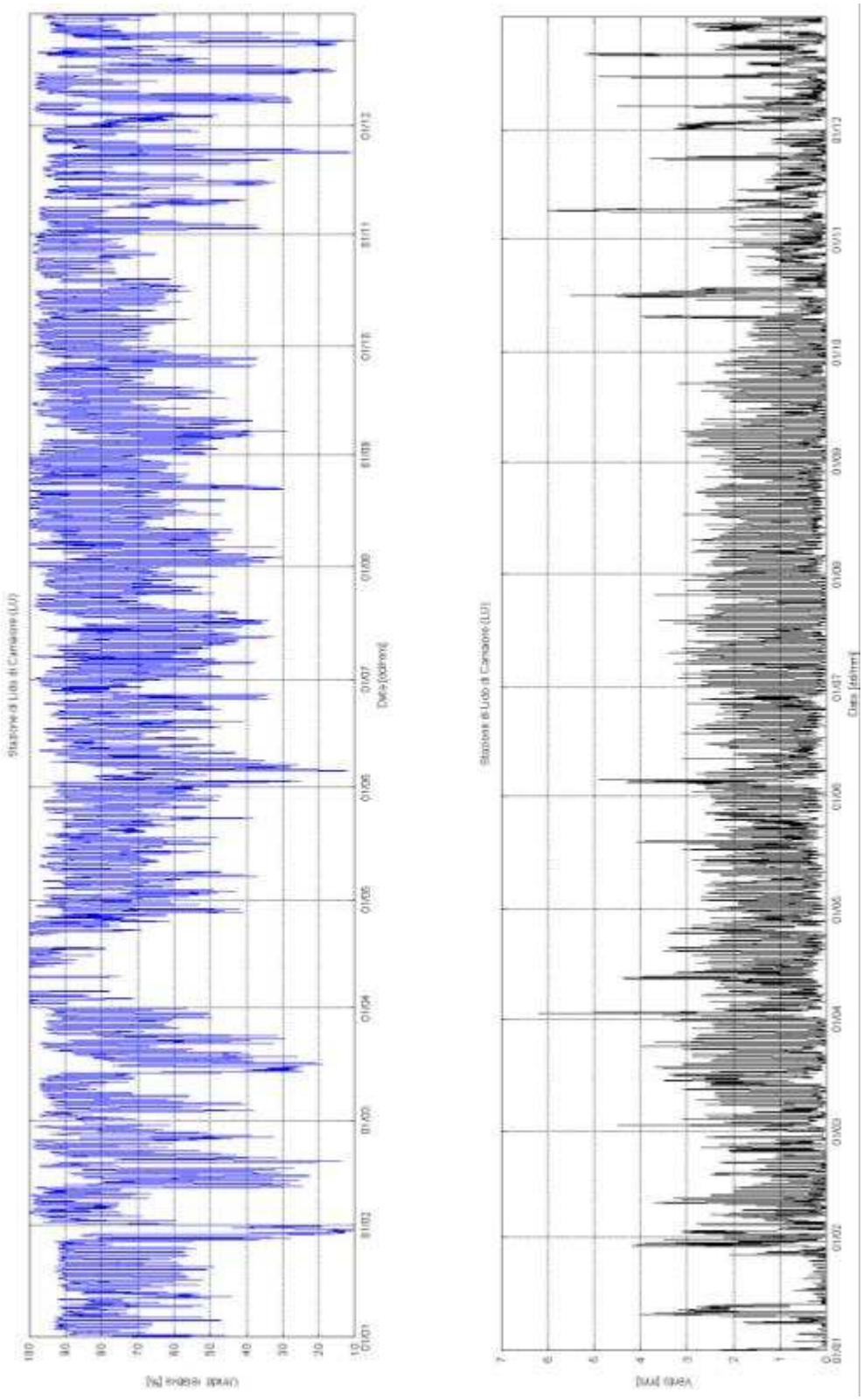

***Figura 97:*** *Anno caratteristico per la stazione di Lido di Camaiore (LU): umidità relativa e velocità del vento.*

## 7.7. Provincia di Massa Carrara

***Nota***: per il parametro radiazione solare è stata utilizzata la serie storica relativa alla stazione di Lido di Camaiore (LU), poiché nella stazione di Carrara il suddetto parametro era presente all'interno dei dati registrati, ma di scarsa qualità.

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 1999 | Maggio | 2008 | Settembre | 1997 |
| Febbraio | 1993 | Giugno | 1997 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2006 | Luglio | 1993 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 1993 | Dicembre | 1999 |

***Tabella 448:*** *Stazione di Carrara (MS): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **Minima** | -0,9 | 0,0 | 9,0 | 0,0 |
| **Media** | 15,6 | 145,3 | 70,0 | 0,8 |
| **massima** | 34,7 | 819,6 | 100,0 | 5,5 |
| **percentile 1** | 2,2 | 0,0 | 17,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | 3,1 | 0,0 | 23,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | 4,8 | 0,0 | 32,0 | 0,0 |
| **percentile 50** | 15,3 | 1,1 | 73,5 | 0,4 |
| **percentile 95** | 26,9 | 637,0 | 95,0 | 2,6 |
| **percentile 98** | 29,0 | 687,0 | 99,0 | 3,1 |
| **percentile 99** | 30,7 | 719,0 | 100,0 | 3,5 |

***Tabella 449:*** *Stazione di Carrara (MS): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 4,00 | 0,79 | 3,24 | 1,67 | 1,04 | 1,26 | 3,28 | 2,29 | 0,95 | 1,48 | 1,67 | 2,10 |
| **1994** | 2,22 | 1,94 | 2,55 | 1,66 | 2,76 | 2,49 | 2,46 | 1,85 | 1,39 | 2,71 | 2,12 | 1,16 |
| **1995** | 2,98 | 2,65 | 3,59 | 3,07 | 4,77 | 4,96 | 2,01 | 3,92 | 5,11 | 1,48 | 3,06 | 1,40 |
| **1996** | 1,51 | 5,28 | 4,11 | 2,02 | 4,59 | 2,67 | 5,95 | 5,19 | 5,41 | 2,27 | 1,11 | 2,57 |
| **1997** | 1,19 | 1,90 | 7,15 | 8,04 | 3,49 | 2,21 | 5,11 | 1,64 | 1,32 | 2,83 | 3,07 | 1,56 |
| **1998** | 0,71 | 2,15 | 1,33 | 1,16 | 1,03 | 0,50 | 1,02 | 1,74 | 0,91 | 1,69 | 5,45 | 1,85 |
| **1999** | 1,97 | 2,13 | 1,11 | 1,60 | 1,38 | 2,05 | 1,80 | 1,52 | 3,26 | 0,65 | 2,57 | 0,76 |
| **2000** | 2,22 | 2,26 | 17,40 | 11,89 | 11,19 | 17,36 | 17,75 | 15,89 | 15,77 | 19,70 | 15,97 | 13,34 |
| **2001** | 3,47 | 4,89 | 6,18 | 1,17 | 3,73 | 1,11 | 1,04 | 1,85 | 3,53 | 4,24 | 1,94 | 1,92 |
| **2002** | 1,06 | 4,77 | 3,09 | 1,61 | 2,69 | 4,08 | 1,86 | 2,45 | 1,64 | 1,98 | 3,97 | 1,68 |
| **2003** | 1,21 | 5,38 | 2,45 | 1,38 | 2,98 | 4,60 | 3,31 | 7,21 | 2,35 | 2,87 | 2,02 | 1,24 |
| **2004** | 1,73 | 1,56 | 2,76 | 1,61 | 3,81 | 1,74 | 1,59 | 1,28 | 1,99 | 2,50 | 1,62 | 1,34 |
| **2005** | 2,25 | 5,83 | 2,34 | 1,61 | 1,17 | 1,90 | 1,42 | 2,16 | 1,67 | 1,81 | 1,87 | 2,91 |
| **2006** | 4,66 | 1,40 | 2,01 | 1,06 | 1,37 | 1,44 | 6,22 | 3,35 | 2,59 | 2,72 | 3,43 | 2,85 |
| **2007** | 5,69 | 4,61 | 2,03 | 3,46 | 1,54 | 1,28 | 0,67 | 2,14 | 1,26 | 1,14 | 1,71 | 1,32 |
| **2008** | 3,56 | 1,33 | 1,05 | 1,37 | 1,32 | 1,63 | 1,26 | 1,91 | 2,94 | 2,67 | 1,08 | 1,24 |
| **2009** | 1,91 | 1,14 | 1,81 | 2,41 | 3,54 | 1,69 | 2,22 | 4,91 | 5,16 | 1,59 | 3,72 | 1,28 |

***Tabella 450:*** *Stazione di Carrara (MS): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 2,70 | 8,10 | 10,38 | 9,48 | 14,00 | 13,62 | 16,74 | 15,38 | 8,31 | 4,55 | 4,76 | 5,16 |
| **1994** | 3,44 | 5,06 | 9,65 | 10,85 | 12,81 | 12,95 | 20,36 | 17,90 | 8,77 | 8,51 | 2,70 | 3,56 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1995** | 3,80 | 4,24 | 10,13 | 9,45 | 11,39 | 14,63 | 19,29 | 14,35 | 10,03 | 8,11 | 6,87 | 4,91 |
| **1996** | 3,62 | 6,74 | 7,66 | 10,42 | 12,90 | 12,95 | 17,07 | 17,74 | 10,84 | 8,03 | 5,19 | 3,45 |
| **1997** | 2,74 | 6,37 | 11,84 | 13,92 | 14,16 | 12,58 | 21,62 | 16,69 | 12,94 | 5,87 | 5,83 | 5,30 |
| **1998** | 5,90 | 5,49 | 9,89 | 8,52 | 14,55 | 16,47 | 21,71 | 16,43 | 10,67 | 5,47 | 4,11 | 4,18 |
| **1999** | 1,71 | 4,59 | 7,54 | 9,22 | 11,23 | 15,55 | 18,97 | 14,06 | 9,91 | 5,85 | 3,10 | 4,74 |
| **2000** | 2,28 | 4,46 | 6,73 | 5,05 | 6,42 | 6,11 | 0,29 | 7,26 | 7,55 | 10,74 | 14,24 | 12,63 |
| **2001** | 3,49 | 4,22 | 3,61 | 10,33 | 11,27 | 14,49 | 17,13 | 15,77 | 9,49 | 5,54 | 4,73 | 3,74 |
| **2002** | 2,93 | 4,63 | 10,06 | 9,42 | 11,33 | 14,25 | 17,13 | 13,35 | 8,54 | 4,83 | 6,45 | 5,73 |
| **2003** | 2,47 | 8,22 | 11,45 | 10,75 | 12,90 | 13,78 | 0,29 | 14,26 | 10,25 | 5,04 | 5,03 | 3,98 |
| **2004** | 2,96 | 4,50 | 6,90 | 9,12 | 12,58 | 13,62 | 18,49 | 15,13 | 10,65 | 3,56 | 4,23 | 3,85 |
| **2005** | 2,47 | 4,20 | 7,16 | 10,35 | 14,16 | 14,32 | 18,74 | 13,64 | 8,65 | 4,77 | 3,86 | 4,28 |
| **2006** | 3,19 | 4,28 | 5,90 | 10,45 | 6,80 | 13,89 | 17,04 | 12,51 | 9,31 | 5,48 | 3,79 | 2,61 |
| **2007** | 9,46 | 10,10 | 8,68 | 7,95 | 6,42 | 6,11 | 0,29 | 7,26 | 7,55 | 10,74 | 14,24 | 12,63 |
| **2008** | 4,24 | 3,31 | 4,00 | 7,36 | 9,26 | 12,59 | 18,16 | 15,90 | 8,30 | 5,11 | 4,13 | 4,54 |
| **2009** | 2,57 | 4,84 | 8,02 | 9,72 | 14,26 | 12,65 | 19,26 | 16,51 | 10,32 | 7,93 | 4,59 | 4,67 |

***Tabella 451:*** *Stazione di Carrara (MS): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 2,31 | 7,06 | 3,19 | 1,04 | 1,27 | 0,87 | 0,89 | 0,69 | 1,82 | 1,46 | 3,93 | 0,95 |
| **1994** | 1,81 | 0,81 | 4,27 | 3,59 | 3,38 | 1,59 | 1,67 | 3,48 | 5,09 | 0,79 | 3,66 | 3,45 |
| **1995** | 4,11 | 5,04 | 1,61 | 2,71 | 2,78 | 3,51 | 3,70 | 2,16 | 4,62 | 2,37 | 2,08 | 2,93 |
| **1996** | 1,89 | 1,74 | 0,77 | 1,93 | 5,04 | 1,72 | 2,15 | 2,78 | 3,43 | 3,00 | 2,00 | 1,98 |
| **1997** | 2,98 | 1,22 | 1,91 | 2,98 | 1,43 | 2,58 | 3,04 | 1,04 | 0,80 | 3,02 | 3,53 | 6,48 |
| **1998** | 5,98 | 2,83 | 0,92 | 1,86 | 1,64 | 0,80 | 1,71 | 0,79 | 1,15 | 1,12 | 3,18 | 1,28 |
| **1999** | 1,75 | 3,14 | 1,50 | 6,54 | 8,22 | 1,47 | 2,28 | 2,24 | 1,17 | 2,82 | 1,61 | 0,85 |
| **2000** | 1,27 | 0,84 | 19,60 | 19,23 | 21,62 | 21,89 | 17,72 | 21,38 | 16,31 | 20,71 | 21,41 | 22,62 |
| **2001** | 2,91 | 1,73 | 4,83 | 1,25 | 2,01 | 1,03 | 2,83 | 0,89 | 1,12 | 2,61 | 1,07 | 2,55 |
| **2002** | 1,21 | 3,62 | 2,55 | 0,58 | 2,51 | 2,38 | 2,49 | 1,66 | 1,96 | 0,75 | 1,33 | 3,09 |
| **2003** | 1,90 | 5,06 | 2,49 | 3,45 | 3,01 | 1,94 | 1,82 | 2,77 | 4,60 | 3,32 | 1,40 | 1,88 |
| **2004** | 1,32 | 3,10 | 1,92 | 1,43 | 1,64 | 1,53 | 3,74 | 1,85 | 3,59 | 1,54 | 3,23 | 1,41 |
| **2005** | 3,48 | 2,14 | 1,31 | 2,27 | 2,10 | 1,74 | 1,65 | 1,64 | 2,51 | 0,94 | 0,98 | 1,46 |
| **2006** | 1,84 | 1,05 | 0,64 | 1,76 | 2,38 | 4,86 | 3,26 | 1,25 | 1,01 | 2,43 | 1,24 | 2,14 |
| **2007** | 22,09 | 17,46 | 19,60 | 19,23 | 21,62 | 21,89 | 17,72 | 21,38 | 16,31 | 20,71 | 21,41 | 22,62 |
| **2008** | 1,78 | 1,41 | 1,72 | 1,49 | 1,91 | 0,68 | 2,16 | 2,33 | 3,59 | 2,19 | 1,50 | 1,69 |
| **2009** | 1,50 | 1,08 | 2,26 | 2,05 | 4,52 | 1,66 | 2,13 | 3,54 | 5,18 | 4,76 | 2,26 | 1,15 |

***Tabella 452:*** *Stazione di Carrara (MS): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 0,10 | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,11 | 0,22 | 0,18 | 0,06 | 0,41 | 0,40 | 0,06 | 0,59 |
| **1994** | 0,16 | 0,14 | 0,01 | 0,26 | 0,11 | 0,01 | 0,10 | 0,09 | 0,35 | 0,01 | 0,17 | 0,17 |
| **1995** | 0,17 | 0,13 | 0,90 | 1,02 | 0,58 | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,20 | 0,09 | 0,09 | 0,00 |
| **1996** | 0,29 | 0,21 | 0,12 | 0,16 | 0,13 | 0,01 | 0,05 | 0,04 | 0,01 | 0,05 | 0,34 | 0,14 |
| **1997** | 0,27 | 0,15 | 0,06 | 0,04 | 0,07 | 0,05 | 0,00 | 0,07 | 0,13 | 0,03 | 0,02 | 0,05 |
| **1998** | 0,01 | 0,26 | 0,15 | 0,15 | 0,28 | 0,21 | 0,26 | 0,25 | 0,15 | 0,12 | 0,15 | 0,44 |
| **1999** | 0,10 | 0,17 | 0,17 | 0,24 | 0,31 | 0,30 | 0,32 | 0,28 | 0,24 | 0,11 | 0,16 | 0,21 |
| **2000** | 0,43 | 0,49 | 0,50 | 0,42 | 0,93 | 1,02 | 1,00 | 0,91 | 0,77 | 0,63 | 0,55 | 0,58 |
| **2001** | 0,17 | 0,27 | 0,43 | 0,28 | 0,29 | 0,28 | 0,22 | 0,17 | 0,23 | 0,09 | 0,02 | 0,23 |
| **2002** | 0,17 | 0,11 | 0,07 | 0,13 | 0,38 | 0,25 | 0,08 | 0,10 | 0,18 | 0,13 | 0,31 | 0,09 |
| **2003** | 0,20 | 0,13 | 0,07 | 0,26 | 0,15 | 0,11 | 1,00 | 0,15 | 0,00 | 0,58 | 0,10 | 0,28 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 0,23 | 0,34 | 0,01 | 0,12 | 0,42 | 0,09 | 0,05 | 0,10 | 0,08 | 0,05 | 0,08 | 0,06 |
| **2005** | 0,11 | 0,02 | 0,07 | 0,16 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,09 | 0,18 | 0,30 | 0,18 | 0,02 |
| **2006** | 0,01 | 0,03 | 0,08 | 0,07 | 0,44 | 0,09 | 0,02 | 0,12 | 0,09 | 0,15 | 0,17 | 0,21 |
| **2007** | 0,57 | 0,68 | 0,90 | 1,02 | 0,93 | 1,02 | 1,00 | 0,91 | 0,77 | 0,63 | 0,55 | 0,58 |
| **2008** | 0,01 | 0,11 | 0,21 | 0,14 | 0,03 | 0,09 | 0,04 | 0,10 | 0,08 | 0,05 | 0,09 | 0,30 |
| **2009** | 0,01 | 0,00 | 0,02 | 0,08 | 0,14 | 0,14 | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,18 | 0,18 | 0,00 |

***Tabella 453:*** *Stazione di Carrara (MS): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 2 |
| **1994** | 10 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1996** | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2001** | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2007** | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 454:*** *Stazione di Carrara (MS): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 |
| **1995** | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **1998** | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 4 | 11 | 2 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 31 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 8 | 0 | 0 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 455:*** *Stazione di Carrara (MS): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 2 |
| **1994** | 10 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2001** | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2007** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

***Tabella 456:*** *Stazione di Carrara (MS): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 |
| **1995** | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| **1998** | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 4 | 11 | 2 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 31 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2009** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 457:*** *Stazione di Carrara (MS): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

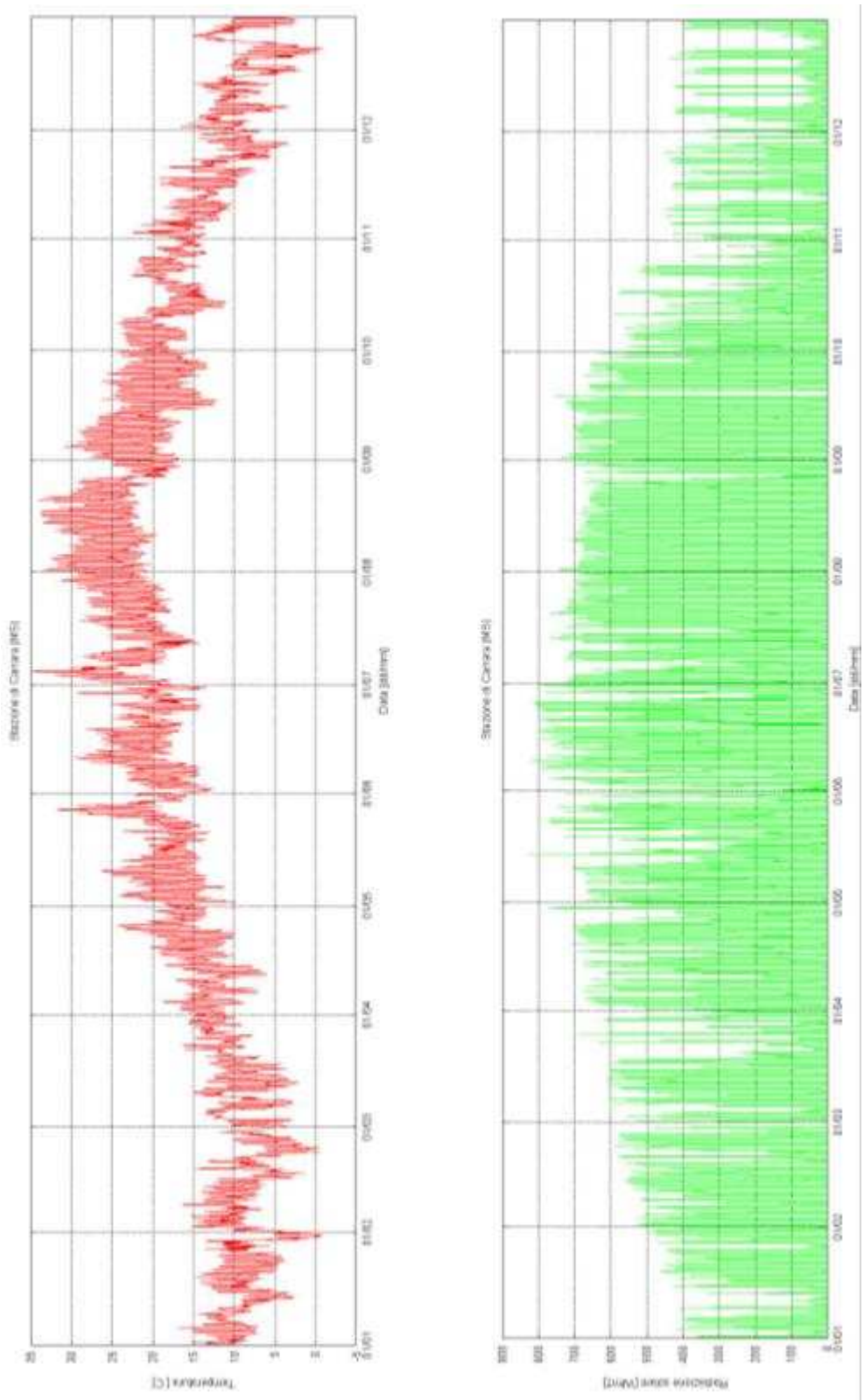

***Figura 98:*** *Anno caratteristico per la stazione di Carrara (MS): temperatura e radiazione solare*

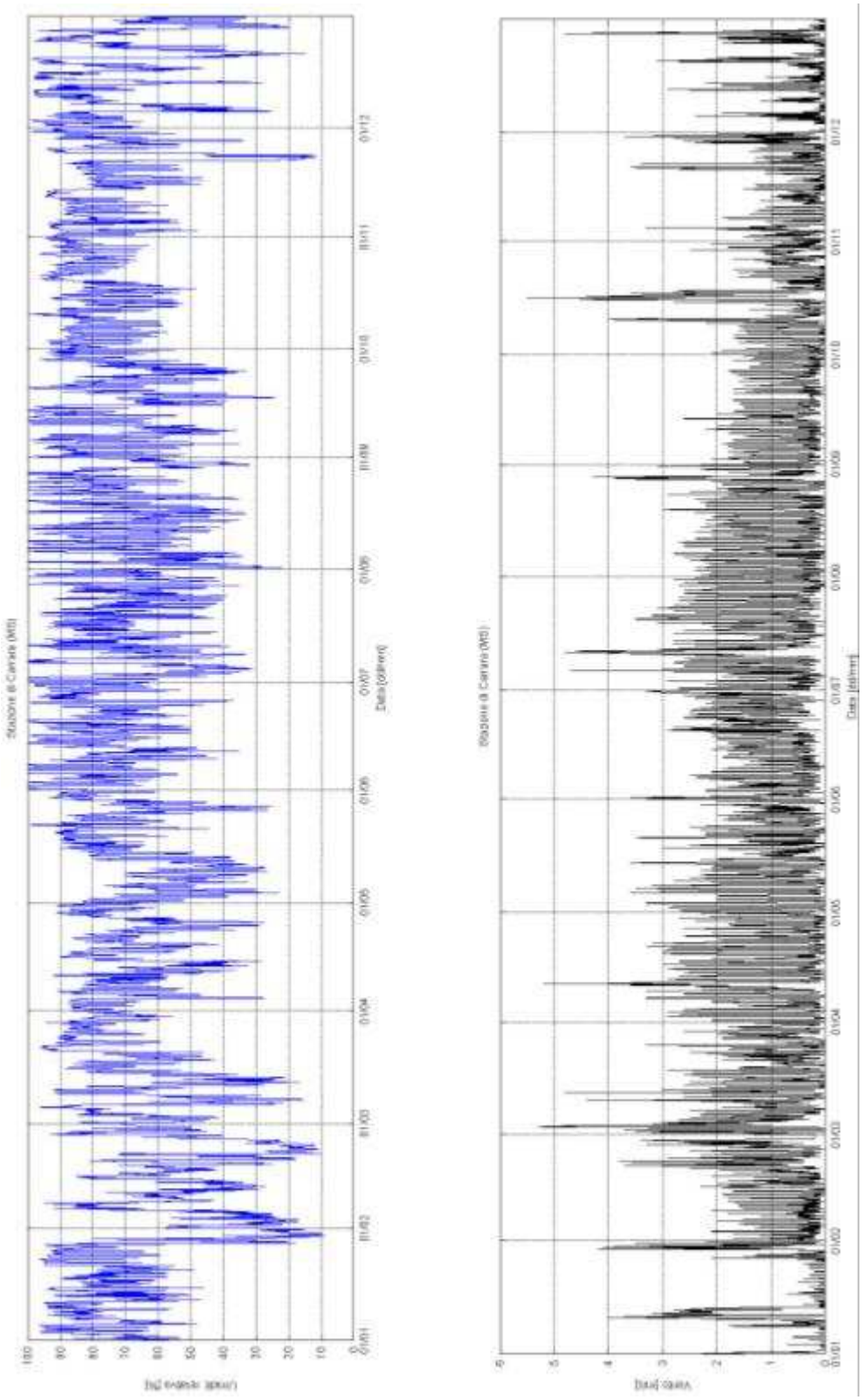

***Figura 99:*** *Anno caratteristico per la stazione di Carrara (MS): umidità relativa e velocità del vento.*

## 7.8. Provincia di Pisa

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 1994 | Maggio | 1998 | Settembre | 1993 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 1992 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2001 | Luglio | 1996 | Novembre | 2008 |
| Aprile | 1999 | Agosto | 2005 | Dicembre | 1998 |

***Tabella 458:*** *Stazione di Metato (PI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -4,6 | 0,0 | 5,0 | 0,0 |
| **media** | 14,9 | 150,9 | 82,4 | 1,5 |
| **massima** | 34,6 | 910,0 | 100,0 | 11,5 |
| **percentile 1** | -1,0 | 0,0 | 32,3 | 0,0 |
| **percentile 2** | 0,7 | 0,0 | 38,5 | 0,0 |
| **percentile 5** | 3,4 | 0,0 | 46,5 | 0,1 |
| **percentile 50** | 14,9 | 2,0 | 88,0 | 1,0 |
| **percentile 95** | 26,8 | 671,0 | 100,0 | 4,2 |
| **percentile 98** | 28,8 | 775,0 | 100,0 | 5,2 |
| **percentile 99** | 29,8 | 809,4 | 100,0 | 6,2 |

***Tabella 459:*** *Stazione di Metato (PI): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 1,72 | 4,72 | 0,88 | 1,51 | 1,67 | 1,44 | 2,10 | 1,82 | 1,25 | 3,79 | 1,28 | 2,51 |
| **1991** | 2,42 | 2,54 | 3,44 | 2,61 | 7,06 | 3,51 | 1,55 | 2,74 | 3,52 | 3,37 | 2,61 | 5,30 |
| **1992** | 1,82 | 0,85 | 1,24 | 0,83 | 2,50 | 3,40 | 2,59 | 1,14 | 1,72 | 1,37 | 2,29 | 1,25 |
| **1993** | 1,80 | 3,75 | 3,65 | 0,94 | 0,89 | 2,30 | 4,56 | 1,95 | 0,71 | 0,92 | 2,50 | 2,10 |
| **1994** | 1,86 | 0,95 | 2,01 | 1,67 | 1,23 | 1,52 | 4,98 | 3,50 | 2,04 | 1,73 | 1,98 | 1,79 |
| **1995** | 1,62 | 2,02 | 2,14 | 1,39 | 3,45 | 5,97 | 1,02 | 4,16 | 4,06 | 1,15 | 2,21 | 1,16 |
| **1996** | 3,04 | 2,32 | 2,18 | 0,66 | 2,92 | 1,17 | 4,25 | 3,78 | 4,66 | 2,62 | 1,36 | 2,00 |
| **1997** | 1,71 | 2,47 | 1,37 | 2,51 | 1,08 | 1,13 | 3,58 | 1,39 | 1,02 | 1,96 | 1,10 | 1,77 |
| **1998** | 1,67 | 1,47 | 1,73 | 0,98 | 0,84 | 0,60 | 1,90 | 1,66 | 1,21 | 1,50 | 3,37 | 2,08 |
| **1999** | 0,78 | 2,40 | 0,85 | 1,46 | 1,34 | 2,20 | 2,42 | 1,79 | 3,23 | 1,27 | 1,85 | 0,87 |
| **2000** | 2,13 | 1,33 | 1,41 | 5,25 | 16,25 | 15,94 | 16,91 | 16,81 | 13,29 | 16,30 | 15,76 | 11,91 |
| **2001** | 2,87 | 1,13 | 3,95 | 2,03 | 1,19 | 1,33 | 0,90 | 1,65 | 4,12 | 2,53 | 1,76 | 3,67 |
| **2002** | 4,12 | 2,58 | 1,33 | 0,92 | 1,45 | 1,80 | 2,86 | 4,28 | 2,42 | 1,74 | 3,54 | 2,63 |
| **2003** | 3,03 | 4,25 | 1,70 | 2,55 | 4,62 | 8,00 | 5,84 | 9,10 | 1,93 | 1,53 | 2,86 | 2,28 |
| **2004** | 1,38 | 3,01 | 1,29 | 1,01 | 2,89 | 2,16 | 1,54 | 2,67 | 2,58 | 4,62 | 1,14 | 3,03 |
| **2005** | 1,86 | 4,17 | 2,71 | 1,43 | 3,56 | 4,62 | 2,73 | 0,80 | 3,00 | 2,42 | 2,22 | 2,66 |
| **2006** | 3,11 | 1,00 | 1,71 | 1,45 | 0,85 | 1,67 | 6,51 | 3,71 | 1,71 | 1,58 | 1,89 | 2,26 |
| **2007** | 3,97 | 3,70 | 0,92 | 4,17 | 1,00 | 1,60 | 3,29 | 4,30 | 2,17 | 2,24 | 2,40 | 2,32 |
| **2008** | 3,35 | 1,07 | 0,77 | 1,07 | 1,32 | 1,44 | 1,31 | 1,39 | 3,02 | 1,82 | 1,03 | 1,04 |
| **2009** | 1,56 | 1,42 | 1,08 | 3,19 | 2,55 | 1,78 | 1,26 | 2,33 | 2,87 | 2,17 | 2,36 | 1,02 |

***Tabella 460:*** *Stazione di Metato (PI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 3,65 | 4,94 | 7,51 | 8,46 | 17,29 | 16,32 | 19,87 | 14,27 | 11,47 | 6,07 | 4,39 | 5,57 |
| **1991** | 3,96 | 5,49 | 7,27 | 10,40 | 11,98 | 15,54 | 19,45 | 15,27 | 10,90 | 6,55 | 5,39 | 3,61 |
| **1992** | 4,38 | 6,09 | 6,40 | 9,36 | 16,58 | 11,94 | 20,45 | 16,14 | 13,00 | 4,84 | 5,24 | 5,61 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1993** | 3,73 | 6,89 | 10,87 | 8,91 | 18,10 | 17,42 | 19,84 | 15,43 | 9,61 | 4,94 | 4,48 | 7,79 |
| **1994** | 4,98 | 4,81 | 8,94 | 9,68 | 14,90 | 15,30 | 20,19 | 14,46 | 8,01 | 7,54 | 2,94 | 6,92 |
| **1995** | 4,53 | 4,40 | 9,03 | 7,88 | 12,77 | 16,61 | 19,80 | 12,91 | 10,53 | 8,99 | 5,59 | 6,80 |
| **1996** | 6,45 | 6,45 | 7,55 | 8,96 | 15,65 | 15,36 | 16,71 | 14,98 | 10,00 | 7,32 | 4,43 | 6,92 |
| **1997** | 4,76 | 5,27 | 11,00 | 11,43 | 15,94 | 13,54 | 20,45 | 14,27 | 14,23 | 6,39 | 5,28 | 6,05 |
| **1998** | 4,73 | 5,22 | 10,10 | 8,02 | 16,06 | 17,52 | 20,87 | 14,22 | 9,27 | 5,23 | 4,84 | 6,21 |
| **1999** | 3,80 | 4,70 | 8,07 | 7,30 | 12,19 | 15,52 | 16,90 | 10,91 | 9,62 | 6,20 | 3,92 | 8,19 |
| **2000** | 4,31 | 5,01 | 6,11 | 2,49 | 4,16 | 5,08 | 3,39 | 6,89 | 7,07 | 11,06 | 14,12 | 18,71 |
| **2001** | 5,72 | 4,22 | 4,08 | 10,37 | 15,74 | 19,06 | 20,39 | 16,27 | 11,52 | 7,07 | 4,94 | 6,48 |
| **2002** | 4,12 | 4,06 | 10,59 | 9,58 | 14,07 | 16,92 | 18,90 | 12,95 | 10,27 | 6,01 | 6,69 | 8,36 |
| **2003** | 5,49 | 7,83 | 11,96 | 10,48 | 15,81 | 16,89 | 19,22 | 13,56 | 11,22 | 5,68 | 5,11 | 7,09 |
| **2004** | 4,98 | 4,54 | 5,66 | 7,31 | 11,95 | 13,96 | 16,93 | 13,24 | 11,27 | 3,07 | 4,51 | 6,50 |
| **2005** | 4,50 | 3,77 | 6,40 | 8,46 | 15,52 | 15,16 | 18,64 | 11,66 | 9,16 | 4,86 | 4,48 | 7,18 |
| **2006** | 5,21 | 4,33 | 5,85 | 10,59 | 18,58 | 18,06 | 21,80 | 14,04 | 12,97 | 9,13 | 4,52 | 4,51 |
| **2007** | 4,82 | 5,41 | 7,85 | 14,03 | 16,52 | 14,92 | 21,16 | 15,30 | 15,30 | 10,86 | 7,15 | 5,50 |
| **2008** | 6,63 | 6,45 | 7,44 | 9,76 | 13,71 | 15,69 | 21,51 | 16,85 | 11,43 | 6,49 | 4,85 | 7,02 |
| **2009** | 5,08 | 6,27 | 10,13 | 10,53 | 19,52 | 15,86 | 23,19 | 16,78 | 13,45 | 9,68 | 4,58 | 7,92 |

***Tabella 461:*** *Stazione di Metato (PI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 2,74 | 3,52 | 0,83 | 1,71 | 1,62 | 0,69 | 0,65 | 1,25 | 2,01 | 1,25 | 1,20 | 1,62 |
| **1991** | 0,96 | 0,88 | 1,39 | 1,47 | 2,92 | 3,02 | 1,41 | 2,26 | 2,06 | 0,62 | 2,30 | 1,44 |
| **1992** | 4,73 | 1,02 | 1,36 | 1,19 | 4,08 | 2,16 | 3,90 | 4,06 | 3,20 | 2,35 | 3,89 | 1,19 |
| **1993** | 0,86 | 4,51 | 1,50 | 1,53 | 1,37 | 0,81 | 0,93 | 0,69 | 2,43 | 1,32 | 1,88 | 1,85 |
| **1994** | 0,54 | 1,81 | 2,00 | 0,67 | 0,96 | 2,28 | 2,78 | 1,55 | 1,53 | 3,77 | 3,59 | 2,70 |
| **1995** | 4,39 | 3,57 | 3,78 | 1,64 | 2,41 | 1,72 | 2,51 | 3,05 | 2,10 | 1,74 | 4,58 | 1,81 |
| **1996** | 1,36 | 3,04 | 3,23 | 0,98 | 1,50 | 1,81 | 0,52 | 1,04 | 1,53 | 0,72 | 2,19 | 1,17 |
| **1997** | 2,31 | 1,36 | 1,57 | 3,59 | 1,84 | 1,83 | 2,63 | 1,15 | 0,88 | 2,38 | 1,62 | 1,88 |
| **1998** | 0,97 | 1,28 | 1,10 | 1,38 | 1,36 | 1,99 | 0,82 | 0,94 | 1,21 | 1,57 | 3,03 | 1,04 |
| **1999** | 1,47 | 2,34 | 1,22 | 3,00 | 4,60 | 1,17 | 1,48 | 1,20 | 1,18 | 1,30 | 1,13 | 1,33 |
| **2000** | 0,63 | 1,17 | 0,86 | 3,55 | 21,21 | 20,11 | 21,11 | 20,78 | 18,80 | 23,59 | 21,84 | 22,00 |
| **2001** | 0,75 | 1,00 | 3,67 | 0,99 | 0,93 | 3,78 | 1,95 | 2,70 | 2,38 | 2,13 | 3,73 | 4,59 |
| **2002** | 1,39 | 2,75 | 2,28 | 2,19 | 1,34 | 1,31 | 1,41 | 3,08 | 1,50 | 1,75 | 1,27 | 2,64 |
| **2003** | 0,71 | 5,30 | 0,92 | 3,36 | 1,39 | 1,69 | 1,38 | 2,31 | 4,87 | 4,34 | 1,60 | 3,91 |
| **2004** | 1,69 | 2,06 | 1,49 | 1,00 | 1,31 | 1,71 | 2,33 | 1,48 | 2,32 | 1,81 | 2,49 | 1,92 |
| **2005** | 1,42 | 3,52 | 1,08 | 1,71 | 1,41 | 1,11 | 1,12 | 1,53 | 1,76 | 0,98 | 1,18 | 1,71 |
| **2006** | 1,82 | 0,91 | 0,85 | 1,42 | 0,93 | 4,22 | 1,06 | 1,43 | 1,06 | 0,66 | 1,64 | 1,39 |
| **2007** | 2,69 | 2,96 | 0,66 | 2,26 | 1,49 | 2,09 | 0,51 | 0,82 | 1,17 | 2,63 | 3,80 | 1,26 |
| **2008** | 1,73 | 0,66 | 1,93 | 1,78 | 1,10 | 3,05 | 1,56 | 1,21 | 2,75 | 1,38 | 0,92 | 2,03 |
| **2009** | 1,21 | 1,08 | 0,95 | 0,84 | 3,27 | 0,99 | 1,12 | 1,01 | 3,38 | 1,87 | 3,06 | 2,32 |

***Tabella 462:*** *Stazione di Metato (PI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 0,58 | 0,19 | 0,44 | 0,45 | 0,10 | 0,12 | 0,03 | 0,15 | 0,28 | 0,29 | 0,04 | 0,18 |
| **1991** | 0,15 | 0,19 | 0,32 | 0,37 | 0,07 | 0,16 | 0,07 | 0,14 | 0,04 | 0,09 | 0,50 | 0,72 |
| **1992** | 0,19 | 0,57 | 0,44 | 0,23 | 0,12 | 0,06 | 0,31 | 0,39 | 0,46 | 0,18 | 0,48 | 0,21 |
| **1993** | 0,56 | 0,29 | 0,04 | 0,27 | 0,32 | 0,03 | 0,06 | 0,26 | 0,17 | 0,45 | 0,73 | 0,09 |
| **1994** | 0,47 | 0,03 | 0,52 | 0,17 | 0,08 | 0,02 | 0,12 | 0,03 | 0,20 | 0,01 | 0,71 | 0,49 |
| **1995** | 0,17 | 0,19 | 0,20 | 0,12 | 0,04 | 0,25 | 0,07 | 0,08 | 0,31 | 0,38 | 0,32 | 0,34 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 0,62 | 0,67 | 0,35 | 0,10 | 0,25 | 0,19 | 0,14 | 0,04 | 0,19 | 0,01 | 0,27 | 0,06 |
| **1997** | 0,24 | 0,05 | 0,10 | 0,18 | 0,35 | 0,29 | 0,01 | 0,02 | 0,19 | 0,44 | 0,23 | 0,09 |
| **1998** | 0,23 | 0,09 | 0,35 | 0,94 | 0,04 | 0,08 | 0,07 | 0,21 | 0,28 | 0,04 | 0,29 | 0,07 |
| **1999** | 0,48 | 0,51 | 0,52 | 0,09 | 0,26 | 0,04 | 0,31 | 0,30 | 0,33 | 0,18 | 0,12 | 0,36 |
| **2000** | 0,00 | 0,32 | 0,36 | 0,95 | 1,56 | 1,44 | 1,34 | 1,27 | 1,33 | 1,38 | 1,48 | 1,59 |
| **2001** | 0,14 | 0,07 | 0,07 | 0,13 | 0,11 | 0,06 | 0,37 | 0,21 | 0,26 | 0,42 | 0,69 | 0,45 |
| **2002** | 0,57 | 0,11 | 0,05 | 0,32 | 0,39 | 0,00 | 0,04 | 0,08 | 0,05 | 0,17 | 0,31 | 0,12 |
| **2003** | 0,08 | 0,24 | 0,05 | 0,55 | 0,19 | 0,20 | 0,23 | 0,30 | 0,34 | 1,18 | 0,16 | 0,32 |
| **2004** | 0,21 | 0,33 | 0,23 | 0,17 | 0,11 | 0,03 | 0,05 | 0,26 | 0,05 | 0,01 | 0,15 | 0,05 |
| **2005** | 0,21 | 0,28 | 0,27 | 0,46 | 0,01 | 0,01 | 0,06 | 0,07 | 0,16 | 0,19 | 0,01 | 0,08 |
| **2006** | 0,27 | 0,02 | 0,10 | 0,44 | 0,03 | 0,00 | 0,08 | 0,42 | 0,08 | 0,18 | 0,39 | 0,31 |
| **2007** | 0,09 | 0,15 | 0,18 | 0,36 | 0,09 | 0,28 | 0,35 | 0,35 | 0,41 | 0,06 | 0,16 | 0,20 |
| **2008** | 0,08 | 0,19 | 0,30 | 0,03 | 0,13 | 0,14 | 0,05 | 0,03 | 0,09 | 0,10 | 0,36 | 0,56 |
| **2009** | 0,17 | 0,11 | 0,16 | 0,07 | 0,14 | 0,11 | 0,30 | 0,40 | 0,19 | 0,16 | 0,02 | 0,05 |

***Tabella 463:*** *Stazione di Metato (PI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1991** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| **1995** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1996** | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2003** | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |

***Tabella 464:*** *Stazione di Metato (PI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1991** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| **1995** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1996** | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2003** | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |

***Tabella 465:*** *Stazione di Metato (PI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1991** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| **1995** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1996** | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2003** | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |

***Tabella 466:*** *Stazione di Metato (PI): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1991** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| **1995** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1996** | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 |
| **2000** | 0 | 5 | 0 | 29 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2003** | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |

***Tabella 467:*** *Stazione di Metato (PI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

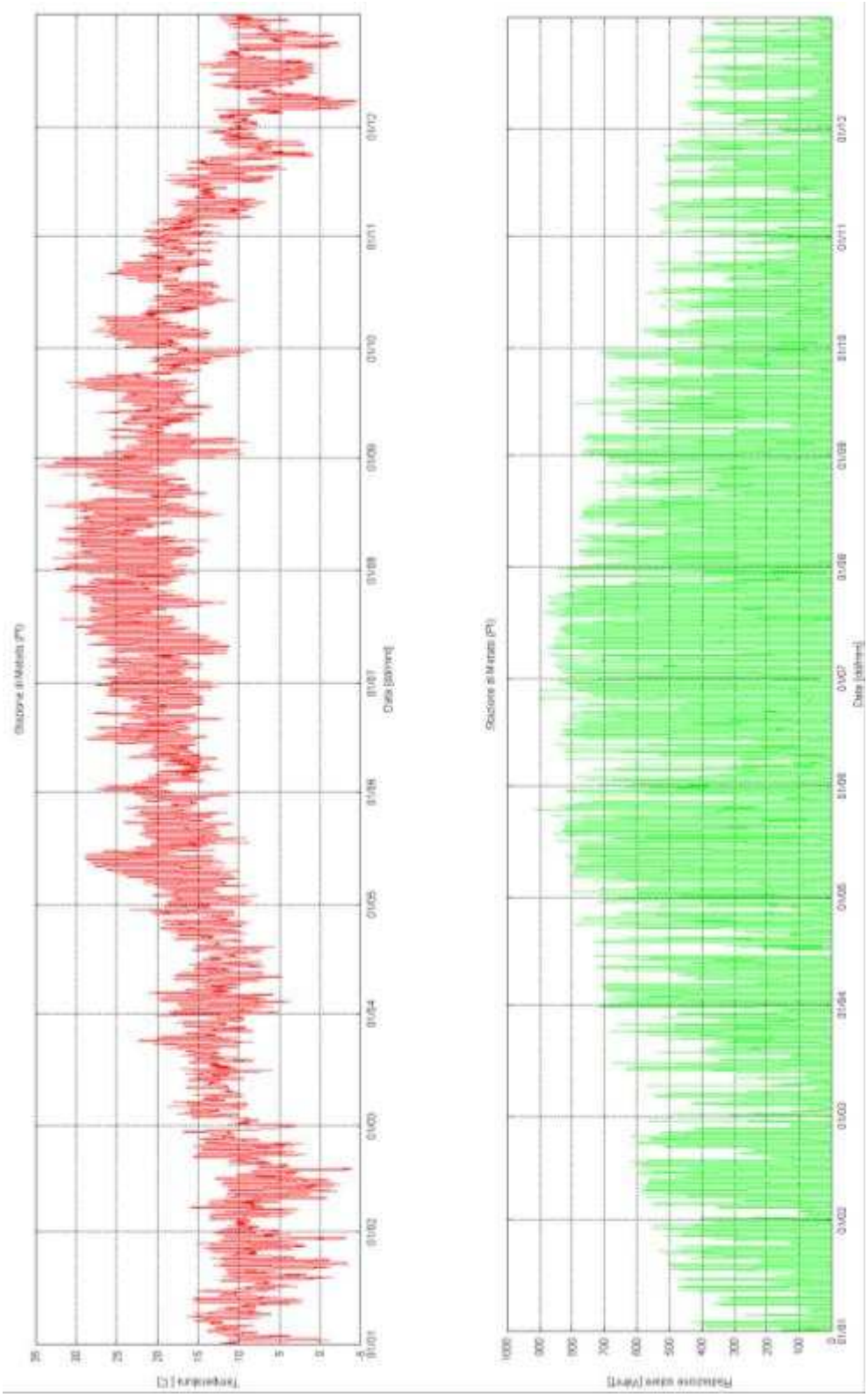

***Figura 100:*** *Anno caratteristico per la stazione di Metato (PI): temperatura e radiazione solare*

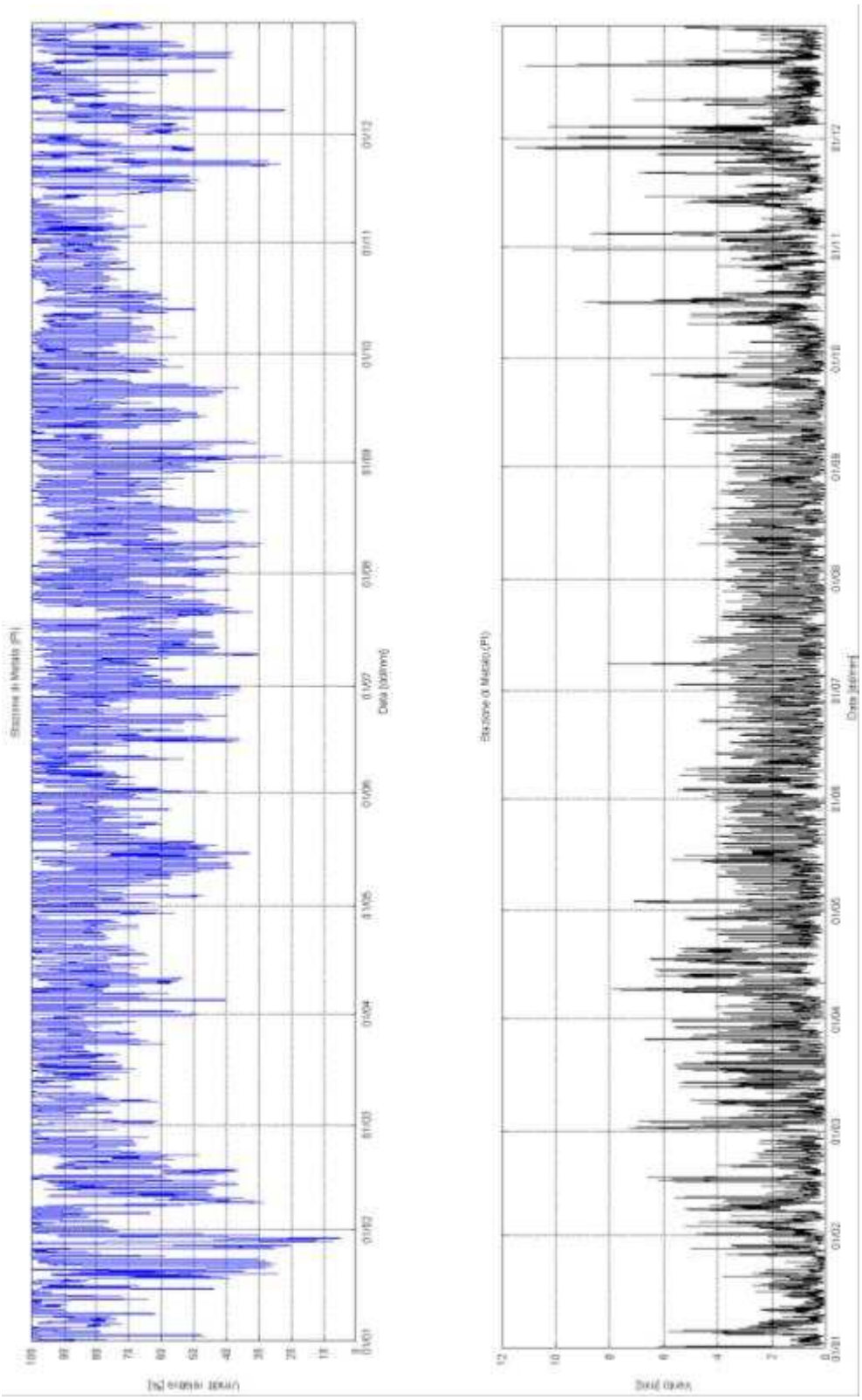

***Figura 101:*** *Anno caratteristico per la stazione di Metato (PI): umidità relativa e velocità del vento.*

## 7.9. Provincia di Prato

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2001 | Maggio | 2005 | Settembre | 1998 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 1998 | Ottobre | 2000 |
| Marzo | 1999 | Luglio | 2007 | Novembre | 1997 |
| Aprile | 2000 | Agosto | 2005 | Dicembre | 1999 |

***Tabella 468:*** *Stazione di Artimino (PO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -4,4 | 0,0 | 15,5 | 0,0 |
| **media** | 14,9 | 163,0 | 71,7 | 1,7 |
| **massima** | 37,0 | 916,0 | 100,0 | 14,4 |
| **percentile 1** | 1,0 | 0,0 | 24,5 | 0,0 |
| **percentile 2** | 1,9 | 0,0 | 28,5 | 0,1 |
| **percentile 5** | 4,1 | 0,0 | 35,0 | 0,1 |
| **percentile 50** | 14,2 | 2,8 | 74,5 | 1,1 |
| **percentile 95** | 28,2 | 710,0 | 97,0 | 5,4 |
| **percentile 98** | 30,6 | 810,4 | 98,0 | 7,1 |
| **percentile 99** | 32,0 | 849,7 | 99,0 | 8,1 |

***Tabella 469:*** *Stazione di Artimino (PO): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 2,88 | 3,17 | 2,66 | 1,32 | 2,99 | 1,64 | 2,60 | 2,77 | 5,91 | 2,58 | 1,65 | 2,90 |
| **1997** | 3,88 | 3,89 | 1,87 | 3,63 | 1,16 | 2,21 | 2,82 | 1,46 | 2,91 | 2,34 | 1,46 | 1,79 |
| **1998** | 2,41 | 2,69 | 1,50 | 1,59 | 1,33 | 0,95 | 0,88 | 1,83 | 0,85 | 2,51 | 2,53 | 3,12 |
| **1999** | 1,59 | 2,73 | 0,87 | 1,33 | 1,18 | 2,30 | 1,68 | 1,28 | 2,84 | 0,62 | 2,52 | 0,68 |
| **2000** | 3,21 | 2,26 | 1,99 | 1,02 | 2,67 | 2,81 | 4,10 | 1,17 | 2,48 | 1,60 | 0,79 | 1,90 |
| **2001** | 1,83 | 1,40 | 2,62 | 3,11 | 1,03 | 1,78 | 1,24 | 2,38 | 4,83 | 3,68 | 1,41 | 1,07 |
| **2002** | 2,98 | 4,94 | 6,31 | 3,25 | 15,35 | 15,96 | 16,87 | 14,62 | 15,59 | 17,90 | 16,04 | 9,44 |
| **2003** | 1,12 | 4,20 | 2,00 | 3,47 | 5,94 | 9,40 | 6,38 | 7,93 | 2,70 | 2,14 | 3,82 | 2,21 |
| **2004** | 3,38 | 0,72 | 2,02 | 1,23 | 4,77 | 1,91 | 1,17 | 1,82 | 1,76 | 1,99 | 1,86 | 1,65 |
| **2005** | 3,38 | 6,44 | 2,12 | 1,80 | 1,02 | 2,48 | 1,01 | 3,56 | 1,48 | 2,18 | 2,39 | 2,91 |
| **2006** | 2,87 | 1,73 | 2,20 | 1,84 | 1,48 | 2,49 | 5,08 | 4,98 | 2,27 | 2,24 | 1,80 | 2,61 |
| **2007** | 4,10 | 4,32 | 1,03 | 6,55 | 1,24 | 1,56 | 0,63 | 3,75 | 2,26 | 1,63 | 1,86 | 1,81 |
| **2008** | 3,36 | 1,09 | 1,35 | 1,20 | 1,33 | 2,14 | 1,76 | 1,56 | 4,04 | 2,18 | 0,61 | 1,56 |
| **2009** | 1,46 | 1,67 | 1,52 | 3,06 | 2,75 | 1,63 | 1,42 | 4,10 | 3,52 | 1,98 | 2,14 | 1,21 |

***Tabella 470:*** *Stazione di Artimino (PO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 5,34 | 4,58 | 10,41 | 9,94 | 14,44 | 13,73 | 21,32 | 19,11 | 10,36 | 7,65 | 3,95 | 2,66 |
| **1997** | 5,23 | 6,08 | 13,54 | 13,80 | 16,40 | 11,03 | 18,58 | 15,24 | 12,52 | 4,98 | 5,63 | 3,24 |
| **1998** | 4,34 | 4,11 | 8,47 | 7,12 | 11,14 | 11,42 | 24,81 | 20,82 | 13,82 | 7,42 | 4,96 | 3,05 |
| **1999** | 4,50 | 5,33 | 9,18 | 8,52 | 13,61 | 13,40 | 19,68 | 16,72 | 13,36 | 7,39 | 4,48 | 4,34 |
| **2000** | 4,89 | 5,72 | 7,81 | 8,39 | 16,06 | 13,89 | 22,19 | 20,04 | 14,79 | 5,74 | 4,68 | 4,34 |
| **2001** | 5,83 | 4,79 | 5,75 | 12,80 | 14,54 | 15,00 | 22,03 | 21,75 | 13,12 | 8,98 | 5,03 | 4,06 |
| **2002** | 5,38 | 4,01 | 11,79 | 7,47 | 6,20 | 4,57 | 0,00 | 1,22 | 6,24 | 10,57 | 14,66 | 10,23 |
| **2003** | 5,25 | 8,43 | 13,71 | 13,39 | 17,12 | 15,20 | 23,48 | 20,56 | 14,46 | 7,65 | 6,25 | 3,73 |
| **2004** | 6,31 | 3,29 | 8,58 | 10,60 | 15,32 | 14,63 | 23,81 | 19,40 | 14,29 | 4,03 | 4,88 | 2,98 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 4,73 | 4,25 | 9,25 | 11,74 | 16,99 | 14,30 | 22,03 | 17,75 | 12,56 | 6,77 | 5,45 | 3,79 |
| **2006** | 6,64 | 5,26 | 7,07 | 12,17 | 16,12 | 13,70 | 21,97 | 16,98 | 14,42 | 9,95 | 4,35 | 2,40 |
| **2007** | 4,63 | 5,22 | 8,55 | 16,80 | 15,51 | 12,20 | 24,52 | 18,01 | 15,09 | 10,50 | 5,66 | 2,39 |
| **2008** | 6,54 | 5,01 | 6,09 | 9,57 | 12,80 | 11,80 | 22,16 | 20,98 | 12,82 | 6,06 | 5,19 | 3,70 |
| **2009** | 5,31 | 5,47 | 8,81 | 11,02 | 18,35 | 12,23 | 24,26 | 22,40 | 14,69 | 9,27 | 3,95 | 3,83 |

***Tabella 471:*** *Stazione di Artimino (PO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 1,13 | 1,76 | 3,06 | 1,20 | 2,77 | 1,63 | 1,19 | 1,12 | 4,31 | 1,19 | 2,41 | 0,83 |
| **1997** | 1,22 | 1,84 | 3,04 | 4,36 | 0,84 | 4,79 | 3,92 | 1,06 | 1,55 | 1,78 | 0,89 | 2,00 |
| **1998** | 0,80 | 0,64 | 1,95 | 2,36 | 1,47 | 2,76 | 3,50 | 1,23 | 1,84 | 3,83 | 2,62 | 1,07 |
| **1999** | 2,91 | 1,63 | 1,95 | 4,12 | 4,49 | 2,52 | 1,30 | 2,99 | 3,17 | 3,25 | 1,53 | 0,82 |
| **2000** | 1,01 | 0,81 | 3,00 | 4,55 | 2,62 | 2,29 | 0,74 | 1,58 | 1,41 | 0,99 | 2,58 | 2,66 |
| **2001** | 0,76 | 1,20 | 4,97 | 1,72 | 1,29 | 2,61 | 1,56 | 1,71 | 2,78 | 2,48 | 3,11 | 3,75 |
| **2002** | 2,17 | 3,28 | 3,63 | 1,54 | 17,07 | 15,28 | 15,01 | 15,93 | 15,99 | 19,59 | 21,41 | 21,84 |
| **2003** | 1,32 | 5,39 | 3,30 | 2,66 | 3,36 | 2,26 | 1,79 | 2,93 | 4,22 | 3,65 | 1,57 | 2,84 |
| **2004** | 1,12 | 3,64 | 1,82 | 1,28 | 1,23 | 2,69 | 3,43 | 2,42 | 2,50 | 3,55 | 1,77 | 1,48 |
| **2005** | 1,74 | 3,22 | 1,44 | 1,16 | 2,03 | 3,11 | 1,08 | 0,96 | 2,78 | 2,23 | 2,04 | 1,90 |
| **2006** | 3,10 | 0,76 | 1,02 | 1,86 | 1,74 | 6,99 | 3,38 | 2,51 | 1,12 | 1,29 | 1,42 | 1,27 |
| **2007** | 3,09 | 2,63 | 1,37 | 5,76 | 0,70 | 2,29 | 3,11 | 2,63 | 1,39 | 4,86 | 4,65 | 3,20 |
| **2008** | 1,88 | 0,61 | 3,38 | 0,87 | 1,26 | 3,60 | 1,99 | 2,29 | 3,23 | 3,17 | 1,23 | 2,24 |
| **2009** | 1,76 | 1,13 | 0,98 | 0,86 | 4,60 | 0,75 | 0,90 | 3,44 | 2,69 | 3,45 | 2,49 | 1,43 |

***Tabella 472:*** *Stazione di Artimino (PO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 0,01 | 0,42 | 0,53 | 0,20 | 0,35 | 0,63 | 0,44 | 0,11 | 0,18 | 0,02 | 0,30 | 0,18 |
| **1997** | 0,12 | 0,26 | 0,26 | 0,31 | 0,32 | 0,33 | 0,23 | 0,40 | 0,52 | 0,91 | 0,11 | 0,48 |
| **1998** | 0,20 | 0,38 | 0,25 | 0,58 | 0,27 | 0,06 | 0,30 | 0,74 | 0,16 | 0,29 | 0,74 | 0,45 |
| **1999** | 0,41 | 0,07 | 0,13 | 0,02 | 0,03 | 0,00 | 0,23 | 0,21 | 0,04 | 0,29 | 0,03 | 0,16 |
| **2000** | 0,31 | 0,42 | 0,22 | 0,18 | 0,24 | 0,07 | 0,24 | 0,19 | 0,14 | 0,24 | 0,40 | 0,44 |
| **2001** | 0,11 | 0,06 | 0,17 | 0,21 | 0,35 | 0,27 | 0,05 | 0,24 | 0,41 | 0,51 | 1,16 | 0,41 |
| **2002** | 0,78 | 0,21 | 0,11 | 0,62 | 1,69 | 1,72 | 1,81 | 1,68 | 1,68 | 1,52 | 1,60 | 2,03 |
| **2003** | 1,15 | 1,03 | 0,14 | 0,72 | 0,02 | 0,19 | 0,22 | 0,38 | 0,43 | 1,29 | 0,31 | 0,42 |
| **2004** | 0,09 | 0,46 | 0,26 | 0,10 | 0,17 | 0,35 | 0,11 | 0,08 | 0,29 | 0,24 | 0,10 | 0,33 |
| **2005** | 0,02 | 0,34 | 0,76 | 0,18 | 0,22 | 0,12 | 0,20 | 0,04 | 0,46 | 0,53 | 0,42 | 0,33 |
| **2006** | 0,56 | 0,17 | 0,11 | 0,73 | 0,46 | 0,50 | 0,63 | 0,74 | 0,53 | 0,44 | 1,06 | 0,50 |
| **2007** | 0,80 | 0,33 | 0,59 | 0,33 | 0,36 | 0,24 | 0,10 | 0,43 | 0,36 | 0,72 | 0,49 | 0,47 |
| **2008** | 0,36 | 0,01 | 0,12 | 0,57 | 0,30 | 0,70 | 0,47 | 0,27 | 0,07 | 0,41 | 0,16 | 0,02 |
| **2009** | 0,83 | 0,48 | 0,33 | 0,27 | 0,33 | 0,19 | 0,42 | 0,38 | 0,43 | 0,06 | 0,80 | 0,29 |

***Tabella 473:*** *Stazione di Artimino (PO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 13 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| **2007** | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 474:*** *Stazione di Artimino (PO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 13 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2007** | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 475:*** *Stazione di Artimino (PO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 13 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2007** | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 476:*** *Stazione di Artimino (PO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 11 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 13 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2007** | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 477:*** *Stazione di Artimino (PO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

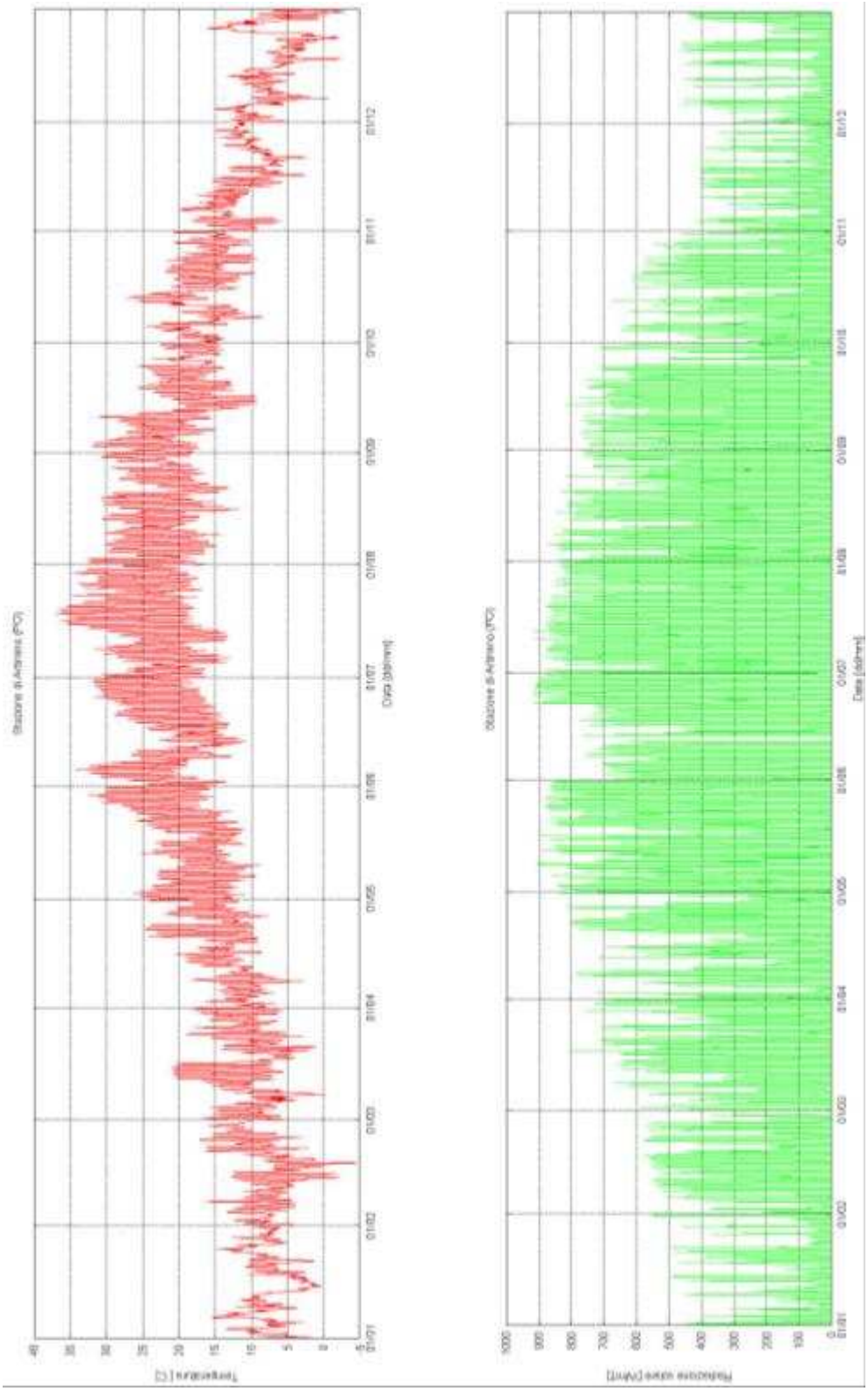

***Figura 102:*** *Anno caratteristico per la stazione di Artimino (PO): temperatura e radiazione solare*

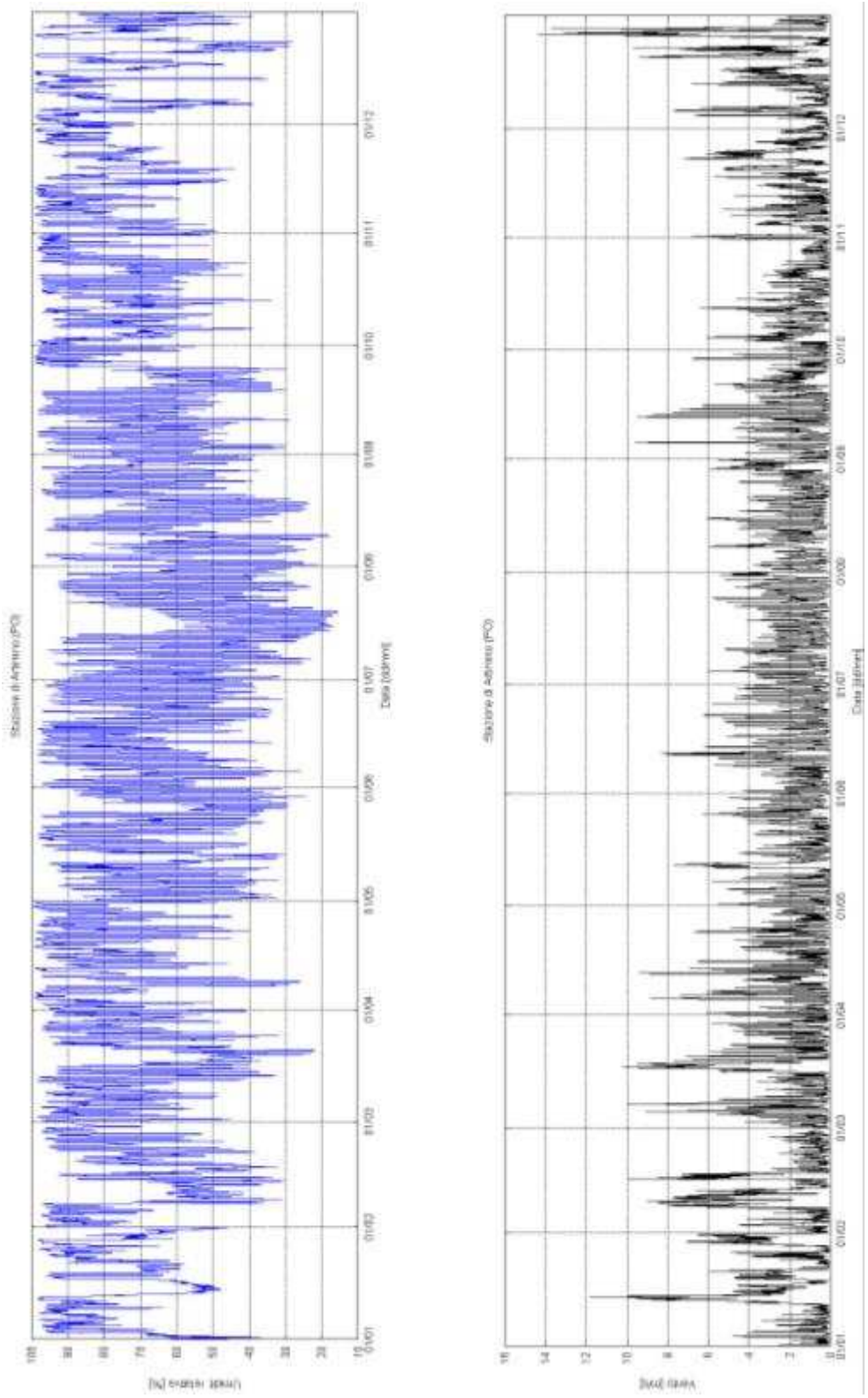

***Figura 103:*** *Anno caratteristico per la stazione di Artimino (PO): umidità relativa e velocità del vento.*

## 7.10. Provincia di Pistoia

***Nota***: per il parametro radiazione solare è stata utilizzata la serie storica relativa alla stazione di Albano (PT), poiché nella stazione di Santomato questo parametro non era presente all'interno dei dati registrati.

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 1998 | Maggio | 2008 | Settembre | 2005 |
| Febbraio | 2004 | Giugno | 1998 | Ottobre | 1999 |
| Marzo | 1999 | Luglio | 2007 | Novembre | 1999 |
| Aprile | 2004 | Agosto | 1996 | Dicembre | 1999 |

***Tabella 478:*** *Stazione di Santomato (PT): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -4,2 | 0,0 | 17,0 | 0,0 |
| **media** | 14,2 | 158,3 | 77,7 | 2,3 |
| **massima** | 37,2 | 1000,0 | 100,0 | 12,0 |
| **percentile 1** | -0,7 | 0,0 | 27,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | 0,5 | 0,0 | 31,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | 2,9 | 0,0 | 37,0 | 0,2 |
| **percentile 50** | 13,8 | 7,0 | 84,0 | 1,9 |
| **percentile 95** | 28,1 | 768,5 | 100,0 | 5,8 |
| **percentile 98** | 31,0 | 871,8 | 100,0 | 7,1 |
| **percentile 99** | 32,4 | 917,0 | 100,0 | 8,3 |

***Tabella 479:*** *Stazione di Santomato (PT): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 11,32 | 13,89 | 16,39 | 15,40 | 16,60 | 16,96 | 1,52 | 3,04 | 6,20 | 2,66 | 1,34 | 2,18 |
| **1997** | 2,90 | 3,15 | 2,00 | 2,35 | 1,04 | 2,40 | 2,93 | 1,21 | 2,79 | 2,37 | 1,47 | 2,16 |
| **1998** | 2,30 | 3,23 | 1,62 | 1,08 | 1,29 | 0,69 | 1,03 | 2,50 | 0,88 | 2,16 | 2,34 | 3,18 |
| **1999** | 1,18 | 2,93 | 0,94 | 1,22 | 1,15 | 2,35 | 2,13 | 1,63 | 3,58 | 0,64 | 2,52 | 0,59 |
| **2000** | 2,92 | 2,24 | 2,06 | 0,84 | 2,62 | 3,47 | 4,40 | 1,00 | 2,47 | 2,01 | 0,94 | 2,85 |
| **2001** | 3,22 | 1,82 | 3,81 | 2,22 | 1,32 | 2,08 | 1,86 | 2,42 | 5,05 | 3,64 | 1,47 | 3,11 |
| **2002** | 3,40 | 3,52 | 2,91 | 2,22 | 16,60 | 16,96 | 17,72 | 14,62 | 15,23 | 18,01 | 16,75 | 10,50 |
| **2003** | 0,96 | 5,95 | 1,99 | 2,03 | 2,53 | 6,81 | 4,32 | 7,48 | 2,50 | 3,11 | 2,23 | 1,11 |
| **2004** | 2,94 | 1,18 | 2,56 | 0,73 | 5,41 | 2,12 | 1,55 | 1,70 | 1,72 | 2,14 | 1,64 | 2,01 |
| **2005** | 3,12 | 6,51 | 3,08 | 1,36 | 1,32 | 2,52 | 1,35 | 3,78 | 1,61 | 2,17 | 2,07 | 3,30 |
| **2006** | 2,59 | 1,57 | 3,04 | 1,35 | 1,53 | 3,16 | 4,77 | 5,59 | 2,22 | 2,33 | 1,62 | 3,43 |
| **2007** | 4,17 | 4,54 | 1,74 | 4,88 | 1,12 | 1,48 | 0,88 | 3,55 | 2,33 | 1,29 | 1,49 | 1,99 |
| **2008** | 3,61 | 1,43 | 1,37 | 1,07 | 1,14 | 1,90 | 1,48 | 1,38 | 3,63 | 2,21 | 0,91 | 1,65 |
| **2009** | 1,37 | 1,78 | 1,45 | 2,78 | 2,27 | 1,70 | 1,46 | 4,82 | 4,91 | 1,75 | 2,59 | 1,37 |

***Tabella 480:*** *Stazione di Santomato (PT): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 3,87 | 6,50 | 8,42 | 9,40 | 15,10 | 16,35 | 16,77 | 17,27 | 9,65 | 5,35 | 7,44 | 3,08 |
| **1997** | 2,29 | 4,71 | 10,87 | 12,97 | 16,32 | 13,01 | 18,06 | 15,98 | 15,08 | 4,32 | 7,70 | 3,56 |
| **1998** | 3,26 | 4,96 | 9,25 | 8,80 | 15,84 | 18,72 | 20,03 | 16,98 | 10,94 | 4,48 | 2,61 | 1,92 |
| **1999** | 2,23 | 5,25 | 7,90 | 9,99 | 15,03 | 17,35 | 17,96 | 14,91 | 12,10 | 7,22 | 2,31 | 2,63 |
| **2000** | 2,03 | 5,15 | 7,71 | 5,76 | 3,52 | 3,31 | 4,16 | 6,22 | 7,09 | 13,45 | 20,40 | 8,27 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 4,23 | 4,64 | 3,89 | 11,52 | 14,42 | 16,39 | 16,19 | 18,01 | 9,90 | 3,70 | 8,04 | 2,63 |
| **2002** | 1,84 | 2,84 | 10,06 | 10,67 | 14,25 | 15,55 | 14,90 | 13,49 | 9,24 | 3,63 | 9,20 | 5,03 |
| **2003** | 2,61 | 7,42 | 11,13 | 11,41 | 15,00 | 15,82 | 16,84 | 14,88 | 10,71 | 3,18 | 9,20 | 4,65 |
| **2004** | 4,03 | 2,98 | 5,74 | 8,74 | 12,65 | 15,32 | 16,87 | 14,24 | 10,41 | 3,61 | 6,35 | 14,87 |
| **2005** | 6,79 | 2,82 | 6,11 | 7,53 | 13,16 | 14,59 | 15,09 | 11,91 | 4,81 | 4,39 | 20,40 | 8,27 |
| **2006** | 8,07 | 3,56 | 2,28 | 10,84 | 13,42 | 14,09 | 14,90 | 11,21 | 9,70 | 2,59 | 12,47 | 4,27 |
| **2007** | 5,55 | 1,94 | 5,25 | 13,44 | 11,58 | 10,79 | 15,96 | 11,14 | 9,08 | 2,78 | 9,80 | 4,21 |
| **2008** | 6,09 | 1,62 | 4,05 | 6,53 | 9,23 | 9,85 | 14,03 | 14,01 | 6,37 | 5,48 | 13,50 | 5,37 |
| **2009** | 6,03 | 2,22 | 5,12 | 7,58 | 13,19 | 10,25 | 13,90 | 13,24 | 6,64 | 4,03 | 12,90 | 5,79 |

***Tabella 481:*** *Stazione di Santomato (PT): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 22,87 | 17,69 | 20,25 | 20,07 | 18,05 | 15,42 | 1,52 | 1,30 | 3,28 | 1,36 | 2,56 | 0,67 |
| **1997** | 1,40 | 1,66 | 4,70 | 6,19 | 1,83 | 3,30 | 2,91 | 1,37 | 2,06 | 3,18 | 1,46 | 1,41 |
| **1998** | 0,71 | 1,91 | 3,59 | 2,40 | 1,04 | 1,41 | 1,37 | 2,37 | 1,59 | 2,56 | 4,27 | 1,87 |
| **1999** | 2,60 | 2,50 | 1,91 | 2,35 | 4,08 | 1,22 | 1,77 | 2,08 | 1,17 | 2,29 | 2,09 | 0,85 |
| **2000** | 1,21 | 0,96 | 1,83 | 3,20 | 1,64 | 2,89 | 1,46 | 1,98 | 1,90 | 1,70 | 2,94 | 3,02 |
| **2001** | 0,81 | 1,51 | 5,19 | 1,48 | 1,38 | 1,64 | 3,53 | 1,59 | 2,81 | 3,01 | 1,65 | 3,12 |
| **2002** | 1,35 | 5,56 | 3,36 | 3,02 | 18,05 | 15,42 | 14,19 | 15,88 | 16,79 | 21,77 | 22,96 | 23,35 |
| **2003** | 2,20 | 6,89 | 3,27 | 2,68 | 1,92 | 1,41 | 1,61 | 3,23 | 4,50 | 2,41 | 1,79 | 2,88 |
| **2004** | 0,73 | 6,13 | 1,46 | 1,34 | 1,39 | 1,72 | 3,10 | 3,58 | 2,04 | 5,14 | 1,83 | 1,54 |
| **2005** | 2,73 | 3,90 | 2,56 | 1,37 | 1,27 | 0,99 | 2,36 | 1,98 | 5,08 | 3,39 | 2,10 | 1,75 |
| **2006** | 4,62 | 0,89 | 1,85 | 1,73 | 1,63 | 6,58 | 1,79 | 4,35 | 1,67 | 1,06 | 2,07 | 1,19 |
| **2007** | 5,22 | 3,96 | 1,43 | 5,15 | 2,12 | 3,13 | 2,22 | 4,35 | 1,23 | 4,38 | 3,32 | 2,26 |
| **2008** | 3,14 | 1,02 | 3,36 | 1,43 | 1,50 | 4,50 | 1,99 | 1,81 | 3,75 | 1,78 | 1,06 | 2,78 |
| **2009** | 1,50 | 1,03 | 1,27 | 0,91 | 4,08 | 0,84 | 0,95 | 4,46 | 3,87 | 5,61 | 3,02 | 1,19 |

***Tabella482:*** *Stazione di Santomato (PT): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 0,90 | 0,97 | 0,94 | 0,04 | 0,37 | 0,82 | 0,56 | 0,11 | 0,21 | 0,56 | 0,19 | 0,59 |
| **1997** | 0,49 | 0,19 | 0,26 | 0,86 | 0,53 | 0,12 | 0,06 | 0,59 | 0,24 | 0,96 | 0,46 | 0,84 |
| **1998** | 0,83 | 0,26 | 0,46 | 0,81 | 0,79 | 0,10 | 0,13 | 0,65 | 0,03 | 0,43 | 0,94 | 0,24 |
| **1999** | 0,30 | 0,13 | 0,03 | 0,12 | 0,07 | 0,20 | 0,53 | 0,11 | 0,06 | 0,07 | 0,74 | 0,14 |
| **2000** | 0,07 | 0,62 | 2,74 | 2,51 | 1,96 | 1,94 | 1,92 | 1,92 | 2,28 | 2,23 | 2,46 | 2,73 |
| **2001** | 0,77 | 0,45 | 0,25 | 0,08 | 0,36 | 0,09 | 0,02 | 0,00 | 0,41 | 0,74 | 0,62 | 0,74 |
| **2002** | 0,98 | 0,34 | 0,10 | 0,61 | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,45 | 0,32 | 0,90 |
| **2003** | 1,05 | 1,09 | 0,08 | 0,78 | 0,10 | 0,34 | 0,00 | 0,14 | 0,25 | 0,68 | 0,30 | 0,47 |
| **2004** | 0,14 | 0,37 | 0,05 | 0,08 | 0,32 | 0,17 | 0,07 | 0,33 | 0,14 | 0,45 | 0,17 | 0,51 |
| **2005** | 1,21 | 0,73 | 0,75 | 0,30 | 0,01 | 0,12 | 0,28 | 0,09 | 0,01 | 0,83 | 2,46 | 2,73 |
| **2006** | 1,48 | 0,29 | 0,20 | 0,48 | 0,08 | 0,04 | 0,08 | 0,37 | 0,14 | 0,21 | 0,93 | 0,11 |
| **2007** | 1,07 | 0,46 | 0,63 | 0,03 | 0,32 | 0,34 | 0,21 | 0,25 | 0,44 | 0,83 | 0,34 | 0,04 |
| **2008** | 0,88 | 1,01 | 0,75 | 0,84 | 0,01 | 0,83 | 0,57 | 0,47 | 0,19 | 1,15 | 0,99 | 0,66 |
| **2009** | 0,10 | 0,94 | 0,68 | 0,38 | 0,48 | 0,33 | 0,46 | 0,32 | 0,18 | 0,09 | 1,14 | 0,38 |

***Tabella 483:*** *Stazione di Santomato (PT): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 9 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 11 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 484:*** *Stazione di Santomato (PT): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 5 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2001** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 27 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 24 |
| **2005** | 12 | 2 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 30 | 31 |
| **2006** | 24 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 485:*** *Stazione di Santomato (PT): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1996** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 9 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 11 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 486:*** *Stazione di Santomato (PT): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 5 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2001** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 27 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 24 |
| **2005** | 12 | 2 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 30 | 31 |
| **2006** | 24 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 487:*** *Stazione di Santomato (PT): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

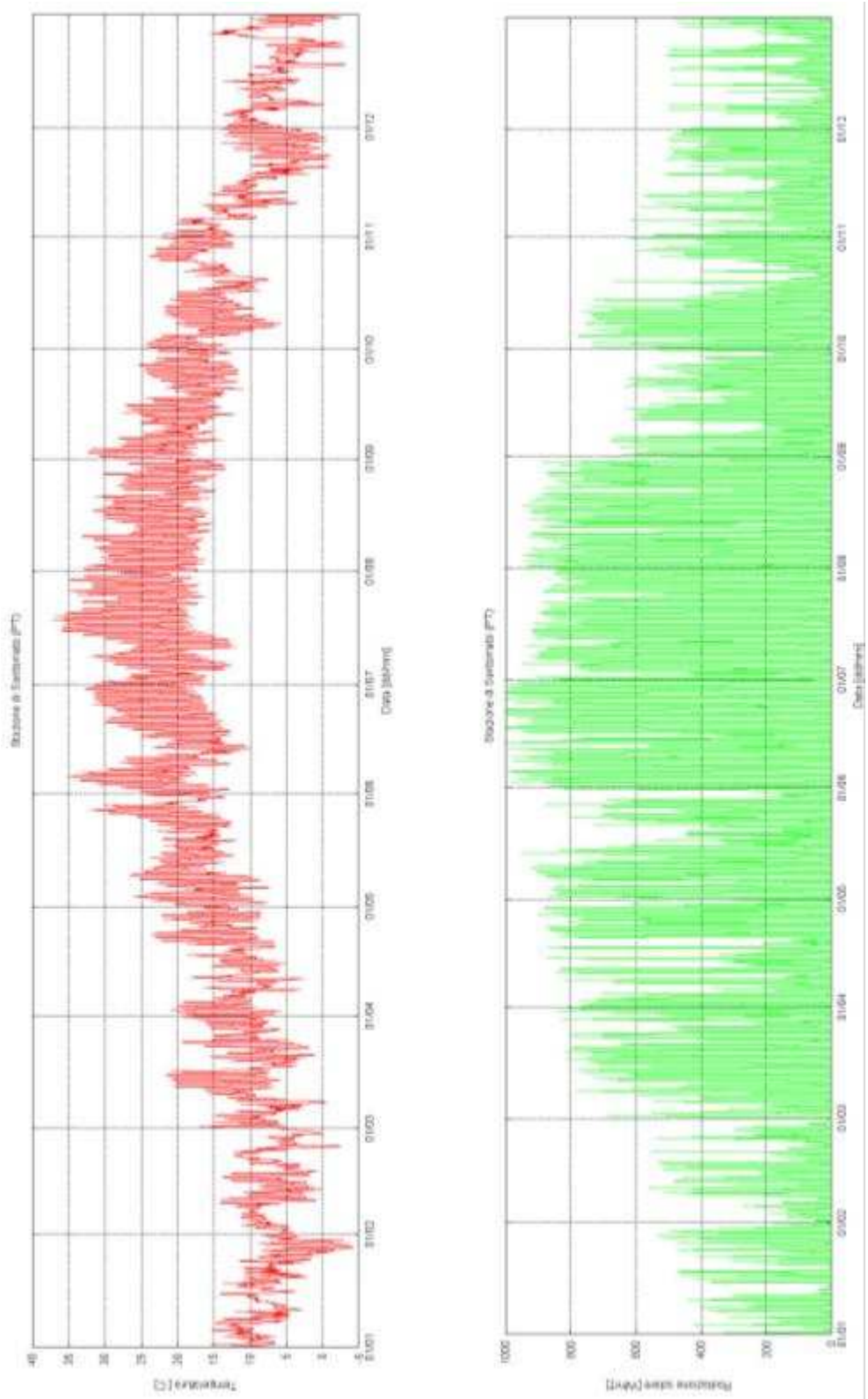

***Figura 104:*** *Anno caratteristico per la stazione di Santomato (PT): temperatura e radiazione solare*

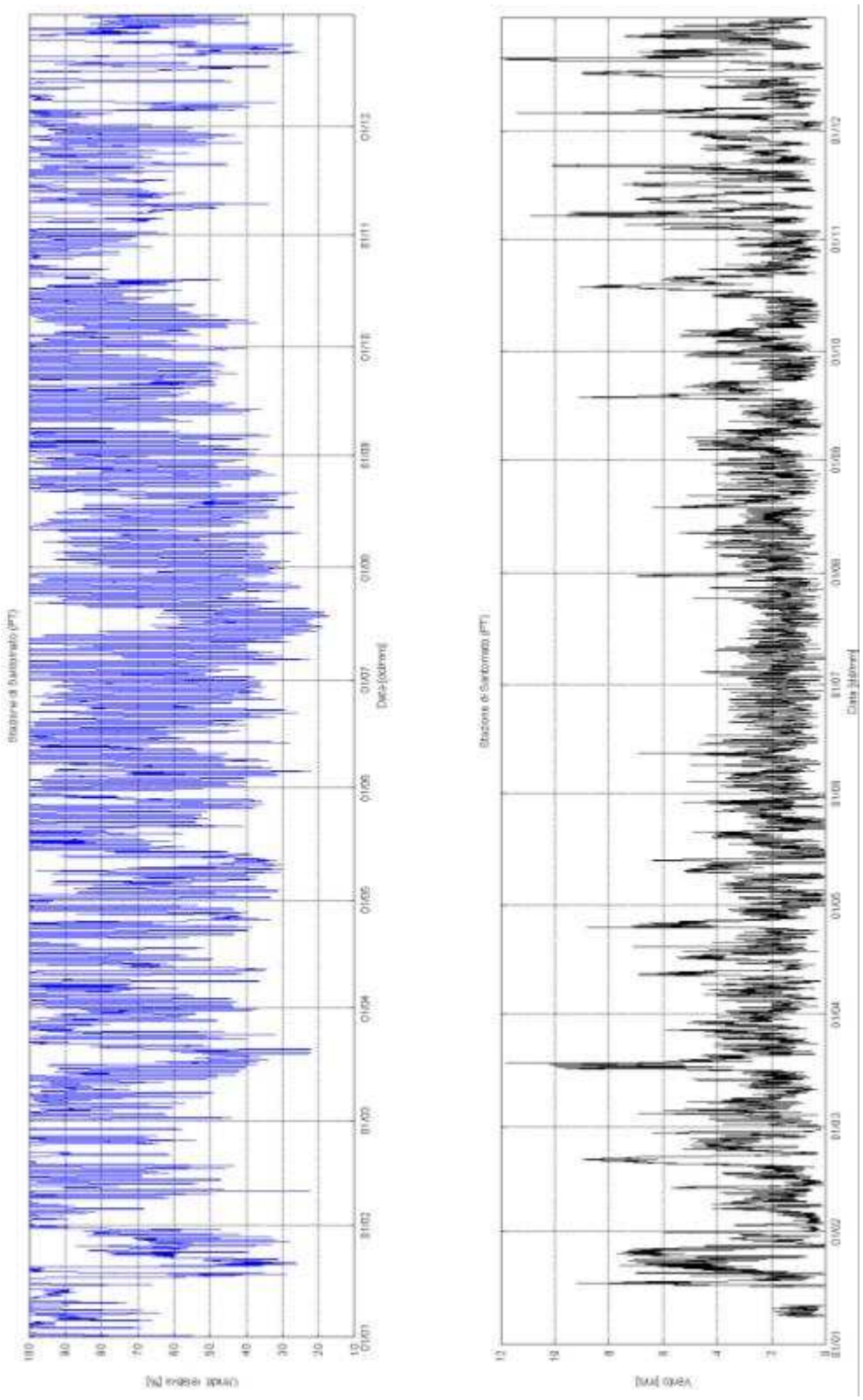

***Figura 105:*** *Anno caratteristico per la stazione di Santomato (PT): umidità relativa e velocità del vento.*

## 7.11. Provincia di Siena

***Nota:*** per il parametro radiazione solare è stata utilizzata la serie storica relativa alla stazione di Anghiari (AR), poiché nella stazione di Monteroni d'Arbia il suddetto parametro era presente all'interno dei dati registrati, ma per un periodo non sufficientemente lungo.

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 1997 | Maggio | 2008 | Settembre | 1998 |
| Febbraio | 2005 | Giugno | 2006 | Ottobre | 1997 |
| Marzo | 2008 | Luglio | 2000 | Novembre | 1997 |
| Aprile | 1999 | Agosto | 2006 | Dicembre | 1997 |

***Tabella 488:*** *Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -9,0 | 0,0 | 19,0 | 0,0 |
| **media** | 12,2 | 127,2 | 82,2 | 1,3 |
| **massima** | 35,4 | 1000,0 | 100,0 | 11,8 |
| **percentile 1** | -4,5 | 0,0 | 28,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -3,3 | 0,0 | 30,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | -1,0 | 0,0 | 36,5 | 0,1 |
| **percentile 50** | 11,6 | 5,0 | 93,8 | 0,7 |
| **percentile 95** | 27,4 | 615,0 | 100,0 | 4,7 |
| **percentile 98** | 30,3 | 755,8 | 100,0 | 5,6 |
| **percentile 99** | 31,6 | 834,8 | 100,0 | 6,1 |

***Tabella 489:*** *Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1995** | 4,82 | 7,01 | 13,41 | 18,73 | 15,84 | 19,03 | 21,03 | 2,62 | 3,61 | 2,85 | 2,04 | 1,57 |
| **1996** | 1,38 | 2,43 | 2,61 | 1,06 | 2,53 | 1,95 | 1,87 | 9,10 | 4,47 | 15,70 | 1,52 | 1,94 |
| **1997** | 0,76 | 1,19 | 1,71 | 4,59 | 1,47 | 0,75 | 1,89 | 2,03 | 1,57 | 2,25 | 1,04 | 1,21 |
| **1998** | 0,90 | 1,35 | 2,13 | 1,07 | 1,97 | 1,02 | 3,90 | 2,51 | 1,32 | 1,92 | 1,78 | 1,98 |
| **1999** | 0,96 | 1,76 | 1,07 | 1,00 | 3,06 | 2,40 | 1,77 | 1,62 | 3,54 | 1,60 | 5,54 | 7,94 |
| **2000** | 1,59 | 1,94 | 1,50 | 2,68 | 2,51 | 3,29 | 1,85 | 1,02 | 1,87 | 2,76 | 2,31 | 3,05 |
| **2001** | 2,06 | 0,88 | 5,43 | 2,28 | 1,50 | 1,79 | 1,41 | 1,89 | 3,49 | 3,35 | 1,41 | 2,11 |
| **2002** | 2,90 | 3,61 | 1,58 | 1,49 | 1,20 | 5,59 | 21,03 | 23,43 | 14,25 | 15,70 | 10,48 | 6,08 |
| **2003** | 1,01 | 4,89 | 1,67 | 2,01 | 2,96 | 6,34 | 4,06 | 4,35 | 2,10 | 1,60 | 3,81 | 3,86 |
| **2004** | 3,54 | 6,65 | 2,31 | 1,74 | 5,29 | 2,28 | 1,45 | 1,68 | 1,63 | 1,96 | 2,40 | 1,79 |
| **2005** | 2,60 | 5,46 | 2,85 | 2,42 | 1,26 | 1,67 | 0,84 | 2,84 | 1,46 | 3,05 | 1,24 | 1,78 |
| **2006** | 9,56 | 1,41 | 1,99 | 1,32 | 2,56 | 3,81 | 7,68 | 6,32 | 1,91 | 1,23 | 1,59 | 1,28 |
| **2007** | 1,34 | 2,83 | 1,06 | 3,02 | 1,34 | 1,11 | 1,40 | 1,31 | 1,47 | 1,49 | 2,64 | 2,02 |
| **2008** | 1,77 | 1,07 | 0,86 | 0,90 | 1,02 | 2,26 | 1,41 | 1,40 | 4,23 | 3,09 | 2,03 | 1,86 |
| **2009** | 1,14 | 0,57 | 1,48 | 4,34 | 3,71 | 0,97 | 2,38 | 2,69 | 3,23 | 2,56 | 2,27 | 1,86 |

***Tabella 490:*** *Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1995** | 7,14 | 12,55 | 8,81 | 6,97 | 5,68 | 6,24 | 3,15 | 13,05 | 8,69 | 6,68 | 4,37 | 6,91 |
| **1996** | 2,82 | 4,86 | 6,26 | 8,31 | 13,55 | 13,56 | 17,59 | 15,35 | 7,65 | 5,57 | 4,54 | 7,39 |
| **1997** | 2,47 | 5,47 | 9,50 | 10,11 | 14,09 | 13,06 | 16,62 | 13,71 | 11,09 | 4,89 | 6,11 | 5,91 |
| **1998** | 2,50 | 5,01 | 8,94 | 6,80 | 12,13 | 13,82 | 16,53 | 12,35 | 5,72 | 3,06 | 3,04 | 3,82 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 2,11 | 2,86 | 4,36 | 5,11 | 9,83 | 13,76 | 16,30 | 12,14 | 9,08 | 6,02 | 4,84 | 5,72 |
| **2000** | 1,89 | 5,15 | 6,37 | 6,85 | 13,13 | 13,62 | 15,82 | 13,60 | 8,18 | 2,99 | 5,64 | 8,59 |
| **2001** | 2,98 | 4,01 | 5,20 | 9,28 | 11,67 | 12,82 | 16,14 | 14,25 | 7,79 | 5,00 | 5,47 | 4,56 |
| **2002** | 1,13 | 3,86 | 8,59 | 8,05 | 11,12 | 9,64 | 3,15 | 3,71 | 7,78 | 12,96 | 15,87 | 17,04 |
| **2003** | 1,91 | 6,18 | 11,36 | 10,23 | 11,68 | 11,69 | 14,88 | 12,29 | 6,87 | 4,22 | 6,11 | 6,14 |
| **2004** | 2,24 | 5,26 | 6,26 | 7,51 | 9,90 | 11,42 | 14,36 | 11,03 | 5,92 | 2,93 | 4,67 | 7,18 |
| **2005** | 2,60 | 3,54 | 7,11 | 9,11 | 10,96 | 10,89 | 12,43 | 7,47 | 4,42 | 3,47 | 5,81 | 7,65 |
| **2006** | 6,24 | 2,26 | 2,95 | 6,08 | 7,51 | 6,99 | 7,17 | 6,08 | 4,86 | 2,64 | 5,27 | 6,31 |
| **2007** | 2,18 | 5,93 | 8,52 | 16,23 | 17,00 | 15,76 | 23,72 | 17,83 | 14,09 | 8,79 | 5,66 | 3,85 |
| **2008** | 3,14 | 6,29 | 8,29 | 11,10 | 14,42 | 14,86 | 22,43 | 21,16 | 12,14 | 6,84 | 4,57 | 6,78 |
| **2009** | 2,73 | 6,04 | 10,33 | 10,16 | 19,32 | 14,96 | 23,33 | 20,13 | 12,75 | 8,32 | 5,21 | 6,75 |

***Tabella 491:*** *Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1995** | 24,41 | 18,84 | 20,41 | 19,96 | 17,71 | 13,22 | 12,68 | 3,93 | 3,76 | 2,19 | 5,87 | 2,25 |
| **1996** | 1,33 | 1,15 | 2,35 | 1,48 | 2,08 | 2,74 | 3,07 | 4,47 | 6,28 | 3,28 | 1,66 | 1,69 |
| **1997** | 2,95 | 2,12 | 2,77 | 3,34 | 1,86 | 3,92 | 5,45 | 4,57 | 2,85 | 1,11 | 2,78 | 2,34 |
| **1998** | 1,88 | 1,82 | 1,03 | 2,07 | 3,32 | 1,33 | 0,78 | 1,80 | 3,22 | 4,68 | 1,31 | 2,63 |
| **1999** | 2,46 | 1,12 | 2,55 | 3,81 | 4,49 | 1,97 | 3,63 | 2,71 | 2,48 | 4,12 | 2,81 | 5,25 |
| **2000** | 10,92 | 3,64 | 1,88 | 1,30 | 1,38 | 1,55 | 0,54 | 2,87 | 3,88 | 2,70 | 1,63 | 2,08 |
| **2001** | 1,67 | 1,27 | 2,92 | 1,04 | 1,71 | 2,41 | 1,51 | 2,91 | 2,15 | 2,67 | 0,77 | 3,92 |
| **2002** | 1,56 | 4,06 | 1,03 | 2,88 | 4,32 | 5,45 | 12,68 | 15,43 | 16,88 | 21,75 | 23,32 | 25,18 |
| **2003** | 1,42 | 5,67 | 3,81 | 2,30 | 1,86 | 1,64 | 2,73 | 3,83 | 4,85 | 2,56 | 2,58 | 0,85 |
| **2004** | 1,01 | 5,34 | 3,53 | 3,51 | 2,26 | 1,79 | 1,46 | 3,17 | 1,08 | 4,44 | 1,36 | 1,62 |
| **2005** | 0,80 | 1,07 | 2,00 | 2,39 | 3,32 | 3,48 | 1,57 | 1,16 | 3,05 | 1,58 | 0,66 | 1,02 |
| **2006** | 8,06 | 1,67 | 1,31 | 0,94 | 1,88 | 4,36 | 1,24 | 2,29 | 1,88 | 1,97 | 1,16 | 0,85 |
| **2007** | 1,96 | 1,96 | 1,21 | 3,83 | 2,83 | 1,71 | 5,84 | 2,50 | 4,12 | 9,05 | 7,21 | 3,39 |
| **2008** | 1,40 | 2,84 | 1,30 | 2,10 | 2,71 | 2,94 | 1,40 | 4,04 | 3,27 | 5,83 | 1,46 | 1,05 |
| **2009** | 1,95 | 1,59 | 2,44 | 1,79 | 6,71 | 0,88 | 1,27 | 3,34 | 3,19 | 3,68 | 1,79 | 1,67 |

***Tabella 492:*** *Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1995** | 1,24 | 0,04 | 0,23 | 0,29 | 0,34 | 1,10 | 1,13 | 0,95 | 0,97 | 0,65 | 0,12 | 0,07 |
| **1996** | 0,50 | 0,47 | 0,26 | 0,20 | 0,24 | 0,10 | 0,02 | 0,16 | 0,19 | 0,38 | 0,02 | 0,31 |
| **1997** | 0,24 | 0,24 | 0,30 | 0,61 | 0,29 | 0,04 | 0,06 | 0,27 | 0,43 | 0,66 | 0,18 | 0,12 |
| **1998** | 0,13 | 0,59 | 0,54 | 0,34 | 0,47 | 0,19 | 0,21 | 0,52 | 0,18 | 0,18 | 1,11 | 0,22 |
| **1999** | 0,29 | 0,51 | 0,27 | 0,18 | 0,12 | 0,03 | 0,31 | 0,00 | 0,08 | 0,22 | 0,09 | 0,75 |
| **2000** | 0,21 | 0,35 | 0,02 | 0,01 | 0,06 | 0,01 | 0,02 | 0,18 | 0,08 | 0,28 | 0,18 | 0,46 |
| **2001** | 0,49 | 0,29 | 0,06 | 0,04 | 0,06 | 0,03 | 0,03 | 0,12 | 0,14 | 0,62 | 0,38 | 0,86 |
| **2002** | 0,42 | 0,36 | 1,71 | 1,54 | 1,29 | 1,10 | 1,13 | 0,95 | 0,97 | 1,09 | 1,13 | 1,45 |
| **2003** | 1,21 | 0,77 | 0,30 | 0,60 | 0,09 | 0,18 | 0,04 | 0,28 | 0,10 | 0,23 | 0,09 | 0,33 |
| **2004** | 0,07 | 0,52 | 0,39 | 0,35 | 0,02 | 0,14 | 0,04 | 0,01 | 0,19 | 2,34 | 0,03 | 0,13 |
| **2005** | 0,65 | 0,00 | 0,41 | 0,00 | 0,13 | 0,07 | 0,26 | 0,21 | 0,20 | 0,62 | 0,28 | 0,00 |
| **2006** | 0,42 | 0,01 | 0,30 | 0,29 | 0,27 | 0,02 | 0,14 | 0,13 | 0,04 | 0,15 | 0,66 | 0,08 |
| **2007** | 0,65 | 0,39 | 0,24 | 0,30 | 0,02 | 0,42 | 0,62 | 0,19 | 0,18 | 0,11 | 0,00 | 0,24 |
| **2008** | 0,60 | 0,31 | 0,07 | 0,40 | 0,02 | 0,12 | 0,27 | 0,19 | 0,26 | 0,22 | 0,26 | 0,33 |
| **2009** | 0,32 | 0,32 | 0,04 | 0,10 | 0,00 | 0,46 | 0,11 | 0,06 | 0,02 | 0,02 | 0,41 | 0,16 |

***Tabella 493:*** *Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1995** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1996** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 29 | 31 | 4 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 17 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| **2006** | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **2007** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 494:*** *Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1995** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 13 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| **2006** | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **2007** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 495:*** *Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1995** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| **2006** | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **2007** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 496:*** *Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1995** | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1996** | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 25 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 6 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **2005** | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

***Tabella 497:*** *Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili.*

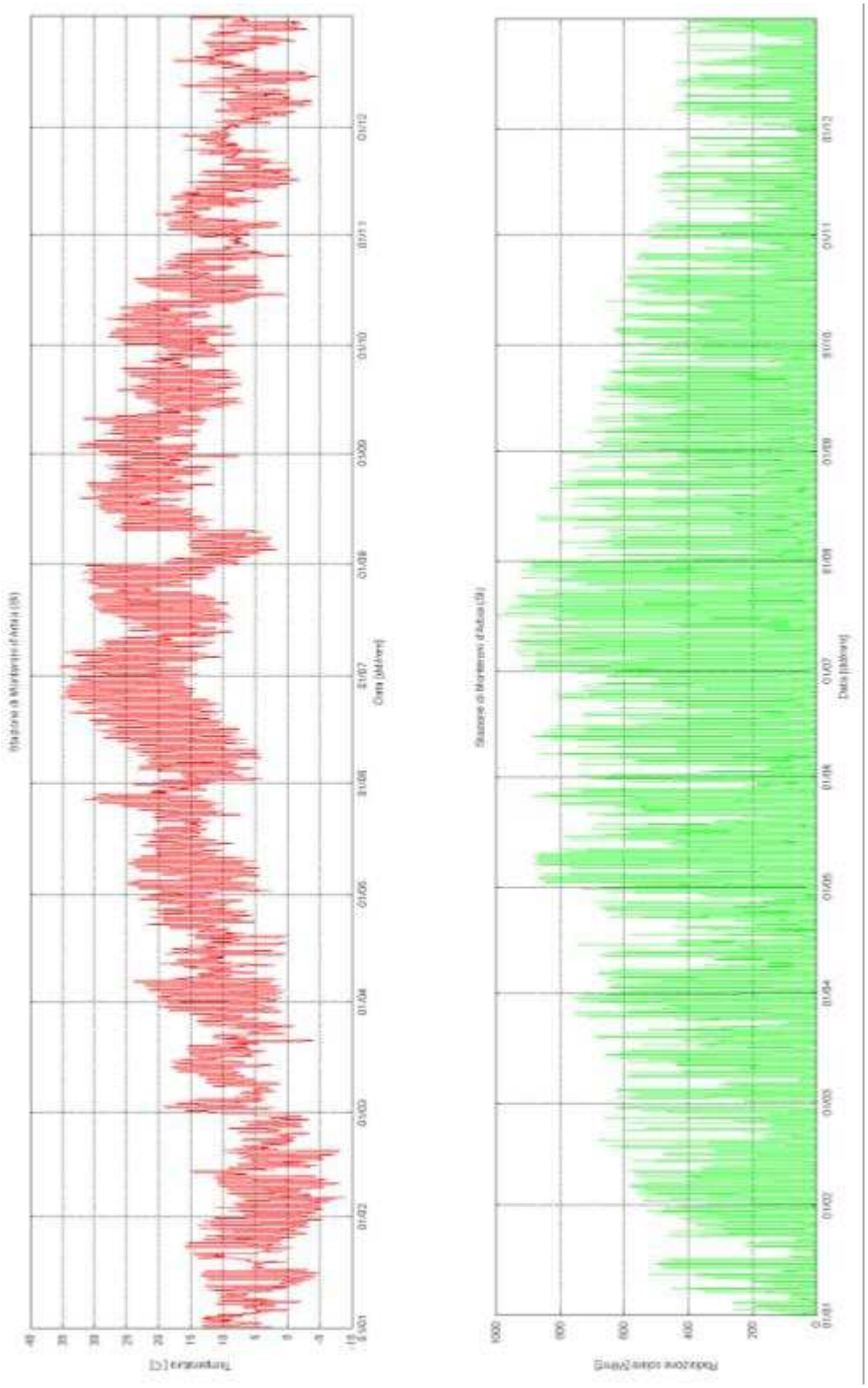

***Figura 106:*** *Anno caratteristico per la stazione di Monteroni d'Arbia (SI): temperatura e radiazione solare*

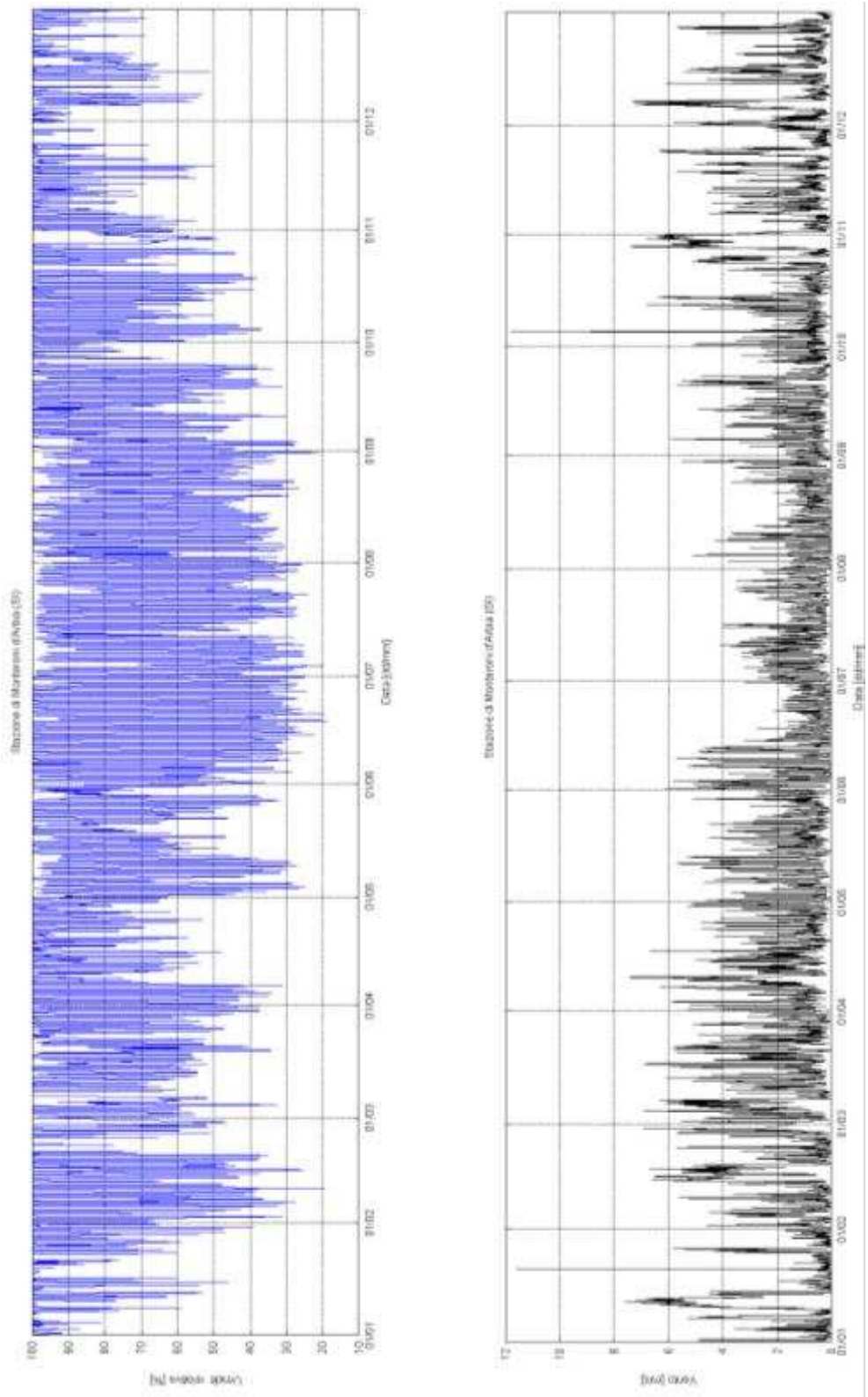

***Figura 107:*** *Anno caratteristico per la stazione di Monteroni d'Arbia (SI): umidità relativa e velocità del vento.*

# 8. TRENTINO ALTO ADIGE

## 8.1. Dati meteorologici

I dati utilizzati per la presente analisi sono proprietà rispettivamente di ARPA Bolzano e ARPA Trento. Questi sono accessibili a fronte di richiesta diretta agli uffici preposti. In entrambi i casi è stata operata una procedura di validazione dei dati. In tabella 498 sono è riportata la posizione delle stazioni selezionate e in tabella 499 la lunghezza delle serie storiche disponibili. Le tabelle seguenti, 500, 501, 502 e 503 riportano la percentuale di dati validi per ognuno dei parametri meteorologici presi in esame.

| Stazione | Provincia | Latitudine | Longitudine | Altitudine |
|---|---|---|---|---|
| **Bolzano Via A. Alagi** | BZ | 46°29'59" | 11°20'36" | 265 m. |
| **Trento Sud** | TN | 46°01'23" | 11°07'37" | 185 m. |

***Tabella 498:*** *Stazioni meteorologiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Anni | N° dati orari |
|---|---|---|---|
| **Bolzano Via A. Alagi** | BZ | 12 (1997-2008) | 105192 |
| **Trento Sud** | TN | 26 (1983-2008) | 227592 |

***Tabella 499:*** *Serie storiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bolzano Via A. Alagi** | BZ | 102117 | 97.1% | 3075 | 2,9% |
| **Trento Sud** | TN | 220375 | 96.8% | 7217 | 3,2% |

***Tabella 500****: Numero e percentuale validità dati orari - temperatura*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bolzano Via A. Alagi** | BZ | 92674 | 88,1% | 12518 | 11,9% |
| **Trento Sud** | TN | 215904 | 94,9% | 11688 | 5,1% |

***Tabella 501:*** *Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bolzano Via A. Alagi** | BZ | 102135 | 97,1% | 3057 | 2,9% |
| **Trento Sud** | TN | 220396 | 96,8% | 7196 | 3,2% |

***Tabella 502:*** *Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bolzano Via A. Alagi** | BZ | 89,4% | 11131 | 10,6% | 89,4% |
| **Trento Sud** | TN | 97,0% | 6748 | 3,0% | 97,0% |

***Tabella 503:*** *Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento*

## 8.2. Provincia di Bolzano

**Nota:** dopo aver analizzato la serie storica della stazione di Bolzano - via Amba Alagi, che è situata all'interno del tessuto urbano, è emerso che la temperatura media era sistematicamente superiore a quella delle altre stazioni dell'area di Bolzano di circa 2°C. Questo è imputabile all'effetto isola di calore. Di conseguenza è stato deciso di correggere la temperatura operando uno shift verso il basso di 2,1°C (in maniera tale che il valore medio sulla serie storica andasse a coincidere con quello misurato presso la stazione gestita dall'ufficio Idrografico, che per il parametro temperatura presenta una serie storica di lunghezza superiore a 50 anni).

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2006 | Maggio | 2007 | Settembre | 2001 |
| Febbraio | 2004 | Giugno | 2008 | Ottobre | 2008 |
| Marzo | 2002 | Luglio | 2006 | Novembre | 2005 |
| Aprile | 2008 | Agosto | 2005 | Dicembre | 2007 |

***Tabella 504:*** *Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -7,6 | 0,0 | 9,0 | 0,1 |
| **media** | 11,3 | 161,2 | 57,8 | 2,2 |
| **massima** | 37,5 | 1036,0 | 99,0 | 8,4 |
| **percentile 1** | -4,4 | 0,0 | 15,0 | 0,3 |
| **percentile 2** | -3,6 | 0,0 | 19,0 | 0,4 |
| **percentile 5** | -2,5 | 0,0 | 26,0 | 0,5 |
| **percentile 50** | 11,2 | 3,0 | 57,0 | 1,8 |
| **percentile 95** | 26,9 | 745,0 | 91,0 | 4,8 |
| **percentile 98** | 30,0 | 845,8 | 95,0 | 5,4 |
| **percentile 99** | 31,8 | 875,0 | 97,0 | 5,8 |

***Tabella 505:*** *Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 1,18 | 1,26 | 2,00 | 2,49 | 1,68 | 4,02 | 2,98 | 1,20 | 3,33 | 2,79 | 1,58 | 2,06 |
| **1998** | 1,58 | 4,90 | 0,93 | 2,27 | 1,30 | 1,75 | 1,08 | 1,33 | 2,58 | 3,71 | 3,49 | 2,05 |
| **1999** | 1,56 | 3,56 | 1,17 | 1,89 | 0,84 | 3,90 | 1,36 | 2,62 | 1,93 | 1,52 | 2,41 | 3,50 |
| **2000** | 2,49 | 1,96 | 0,94 | 1,46 | 1,64 | 2,77 | 4,72 | 1,19 | 2,32 | 2,26 | 2,45 | 1,33 |
| **2001** | 0,90 | 2,16 | 0,74 | 3,87 | 1,32 | 4,63 | 2,09 | 1,49 | 5,55 | 3,06 | 1,60 | 3,08 |
| **2002** | 2,18 | 3,09 | 2,42 | 0,94 | 1,39 | 0,66 | 1,63 | 1,49 | 1,61 | 1,65 | 3,47 | 3,06 |
| **2003** | 1,00 | 5,06 | 2,29 | 1,82 | 2,60 | 4,87 | 2,03 | 6,81 | 1,80 | 5,34 | 2,01 | 1,15 |
| **2004** | 1,51 | 1,04 | 1,72 | 0,79 | 4,07 | 1,51 | 1,79 | 1,28 | 2,76 | 2,72 | 2,44 | 1,47 |
| **2005** | 1,09 | 3,90 | 2,86 | 1,42 | 2,16 | 2,67 | 2,24 | 1,01 | 1,77 | 2,26 | 2,17 | 4,80 |
| **2006** | 1,96 | 3,77 | 2,87 | 1,22 | 0,73 | 2,24 | 5,77 | 5,30 | 4,23 | 2,74 | 2,20 | 2,26 |
| **2007** | 4,57 | 5,60 | 1,56 | 6,75 | 1,69 | 2,03 | 1,75 | 2,10 | 1,45 | 1,44 | 1,50 | 0,78 |
| **2008** | 3,54 | 2,72 | 1,50 | 2,02 | 1,42 | 1,82 | 2,45 | 1,39 | 2,54 | 1,44 | 2,41 | 1,11 |

***Tabella 506:*** *Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0,64 | 5,27 | 13,34 | 13,48 | 9,76 | 6,81 | 13,75 | 12,22 | 11,19 | 4,34 | 4,22 | 6,48 |
| **1998** | 0,77 | 6,17 | 13,21 | 7,51 | 10,28 | 8,78 | 11,85 | 11,38 | 4,72 | 3,86 | 1,52 | 5,03 |
| **1999** | 0,37 | 6,82 | 10,64 | 10,16 | 3,97 | 3,42 | 18,65 | 13,80 | 11,57 | 5,09 | 5,82 | 15,99 |
| **2000** | 25,99 | 6,77 | 10,20 | 6,50 | 6,90 | 3,35 | 4,72 | 5,16 | 1,95 | 2,89 | 6,78 | 9,31 |
| **2001** | 4,01 | 4,77 | 5,97 | 13,87 | 11,68 | 15,55 | 16,28 | 14,13 | 10,94 | 7,36 | 4,55 | 2,19 |
| **2002** | 1,53 | 7,19 | 15,39 | 12,46 | 9,57 | 9,68 | 16,73 | 16,33 | 12,78 | 5,84 | 5,42 | 4,37 |
| **2003** | 1,36 | 12,33 | 17,06 | 13,42 | 9,78 | 11,39 | 21,14 | 14,69 | 15,19 | 7,67 | 4,89 | 5,83 |
| **2004** | 0,52 | 4,87 | 12,36 | 12,69 | 11,71 | 12,01 | 15,35 | 14,39 | 12,35 | 3,92 | 2,43 | 1,89 |
| **2005** | 1,60 | 10,90 | 15,87 | 12,16 | 12,06 | 11,65 | 16,41 | 14,23 | 12,11 | 6,58 | 4,51 | 1,41 |
| **2006** | 1,55 | 8,27 | 14,87 | 12,76 | 10,96 | 12,25 | 18,25 | 13,78 | 13,64 | 6,97 | 3,82 | 2,15 |
| **2007** | 1,10 | 7,86 | 13,23 | 16,52 | 11,09 | 10,48 | 17,99 | 13,20 | 13,62 | 8,58 | 4,53 | 1,61 |
| **2008** | 0,78 | 9,76 | 10,65 | 10,02 | 11,99 | 9,52 | 14,99 | 15,72 | 11,36 | 5,81 | 2,15 | 5,37 |

***Tabella 507:*** *Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 8,03 | 2,79 | 2,82 | 5,88 | 0,99 | 3,58 | 0,62 | 1,25 | 2,32 | 6,56 | 1,70 | 1,91 |
| **1998** | 0,92 | 2,71 | 4,23 | 2,95 | 1,86 | 1,35 | 1,22 | 1,58 | 1,93 | 1,28 | 3,79 | 3,49 |
| **1999** | 2,20 | 1,63 | 2,51 | 1,59 | 2,87 | 1,44 | 1,12 | 3,46 | 1,75 | 1,28 | 2,49 | 3,34 |
| **2000** | 3,54 | 1,76 | 1,13 | 2,58 | 1,07 | 1,23 | 0,71 | 1,42 | 1,20 | 4,18 | 5,52 | 4,46 |
| **2001** | 5,20 | 1,03 | 6,59 | 1,24 | 1,62 | 0,85 | 2,57 | 1,50 | 1,46 | 2,58 | 2,91 | 5,88 |
| **2002** | 1,82 | 3,17 | 0,76 | 1,45 | 4,57 | 4,31 | 2,44 | 1,36 | 1,10 | 3,55 | 1,79 | 2,32 |
| **2003** | 1,96 | 4,57 | 5,50 | 3,71 | 3,11 | 2,11 | 3,03 | 5,70 | 6,30 | 4,33 | 2,66 | 3,09 |
| **2004** | 1,56 | 0,56 | 1,41 | 1,51 | 1,99 | 3,08 | 1,85 | 3,82 | 1,52 | 2,09 | 3,31 | 1,29 |
| **2005** | 4,41 | 4,34 | 2,27 | 0,91 | 2,54 | 2,93 | 0,89 | 1,10 | 3,12 | 2,24 | 1,65 | 1,82 |
| **2006** | 1,43 | 2,87 | 1,83 | 1,41 | 1,73 | 3,42 | 0,51 | 2,07 | 1,88 | 0,93 | 1,87 | 2,39 |
| **2007** | 3,27 | 2,84 | 1,28 | 2,33 | 0,54 | 3,17 | 2,94 | 2,49 | 1,60 | 2,24 | 3,61 | 2,49 |
| **2008** | 5,04 | 2,06 | 1,72 | 2,57 | 2,18 | 4,84 | 3,09 | 2,63 | 1,40 | 1,28 | 3,93 | 4,78 |

***Tabella 508:*** *Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0,63 | 0,27 | 0,05 | 0,37 | 0,37 | 0,46 | 0,13 | 0,34 | 0,05 | 0,17 | 0,48 | 0,12 |
| **1998** | 0,17 | 0,16 | 0,33 | 0,32 | 0,09 | 0,15 | 0,08 | 0,20 | 0,13 | 0,04 | 0,23 | 0,06 |
| **1999** | 0,22 | 0,36 | 0,24 | 0,04 | 0,12 | 0,06 | 0,20 | 0,29 | 0,17 | 0,19 | 0,50 | 0,82 |
| **2000** | 0,34 | 0,09 | 0,16 | 0,26 | 0,36 | 0,13 | 0,13 | 0,10 | 0,17 | 0,09 | 0,02 | 0,03 |
| **2001** | 0,07 | 0,57 | 0,34 | 0,36 | 0,25 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,07 | 0,25 | 0,71 |
| **2002** | 0,66 | 0,50 | 0,03 | 0,06 | 0,35 | 0,24 | 0,24 | 0,07 | 0,12 | 0,03 | 0,08 | 0,41 |
| **2003** | 0,00 | 0,01 | 0,12 | 0,30 | 0,28 | 0,16 | 0,02 | 0,02 | 0,22 | 0,60 | 0,22 | 0,20 |
| **2004** | 0,36 | 0,00 | 0,04 | 1,27 | 2,56 | 2,71 | 0,16 | 0,14 | 0,00 | 0,22 | 0,12 | 0,08 |
| **2005** | 0,41 | 0,63 | 0,10 | 0,30 | 0,16 | 0,21 | 0,14 | 0,05 | 0,27 | 0,41 | 0,01 | 0,18 |
| **2006** | 0,06 | 0,49 | 0,10 | 0,02 | 0,16 | 0,25 | 0,11 | 0,08 | 0,34 | 0,12 | 0,15 | 0,35 |
| **2007** | 0,28 | 0,05 | 0,15 | 0,05 | 0,09 | 0,07 | 0,15 | 0,30 | 0,41 | 0,26 | 0,38 | 0,05 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 0,13 | 0,24 | 0,20 | 0,09 | 0,33 | 0,47 | 0,19 | 0,07 | 0,12 | 0,11 | 0,27 | 0,28 |

***Tabella 509:*** *Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 10 | 13 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **2000** | 1 | 0 | 0 | 3 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2004** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 510:*** *Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 10 | 13 | 13 | 15 | 1 | 0 | 10 | 22 | 31 |
| **2000** | 27 | 28 | 16 | 3 | 24 | 28 | 12 | 29 | 14 | 1 | 2 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 19 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2004** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 511:*** *Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 10 | 13 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **2000** | 1 | 0 | 0 | 3 | 10 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2004** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 512:*** *Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 10 | 13 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 8 | 8 |
| **2000** | 1 | 0 | 0 | 3 | 11 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2004** | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 513**: Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

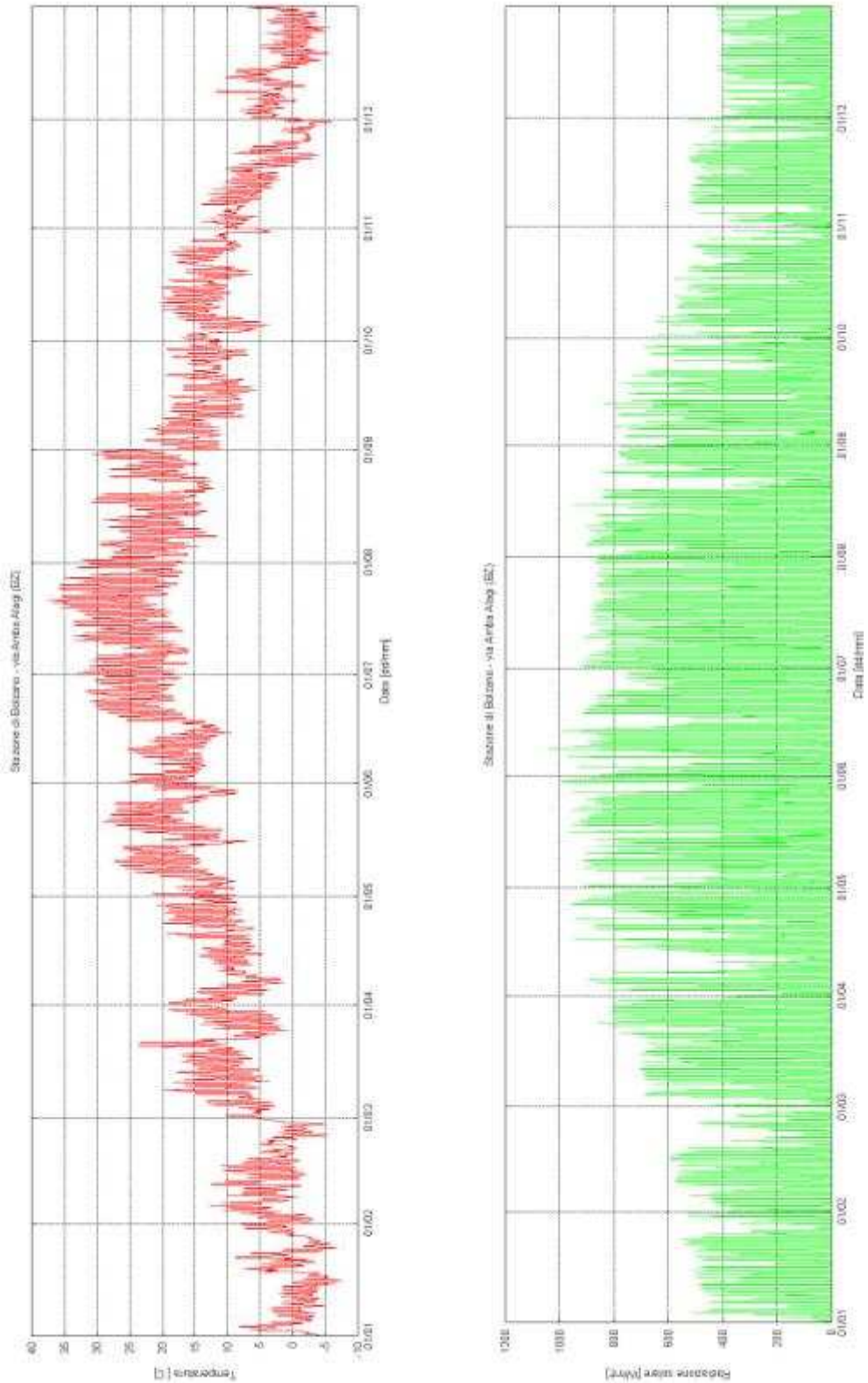

***Figura 108:** Anno caratteristico per la stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): temperatura e radiazione solare*

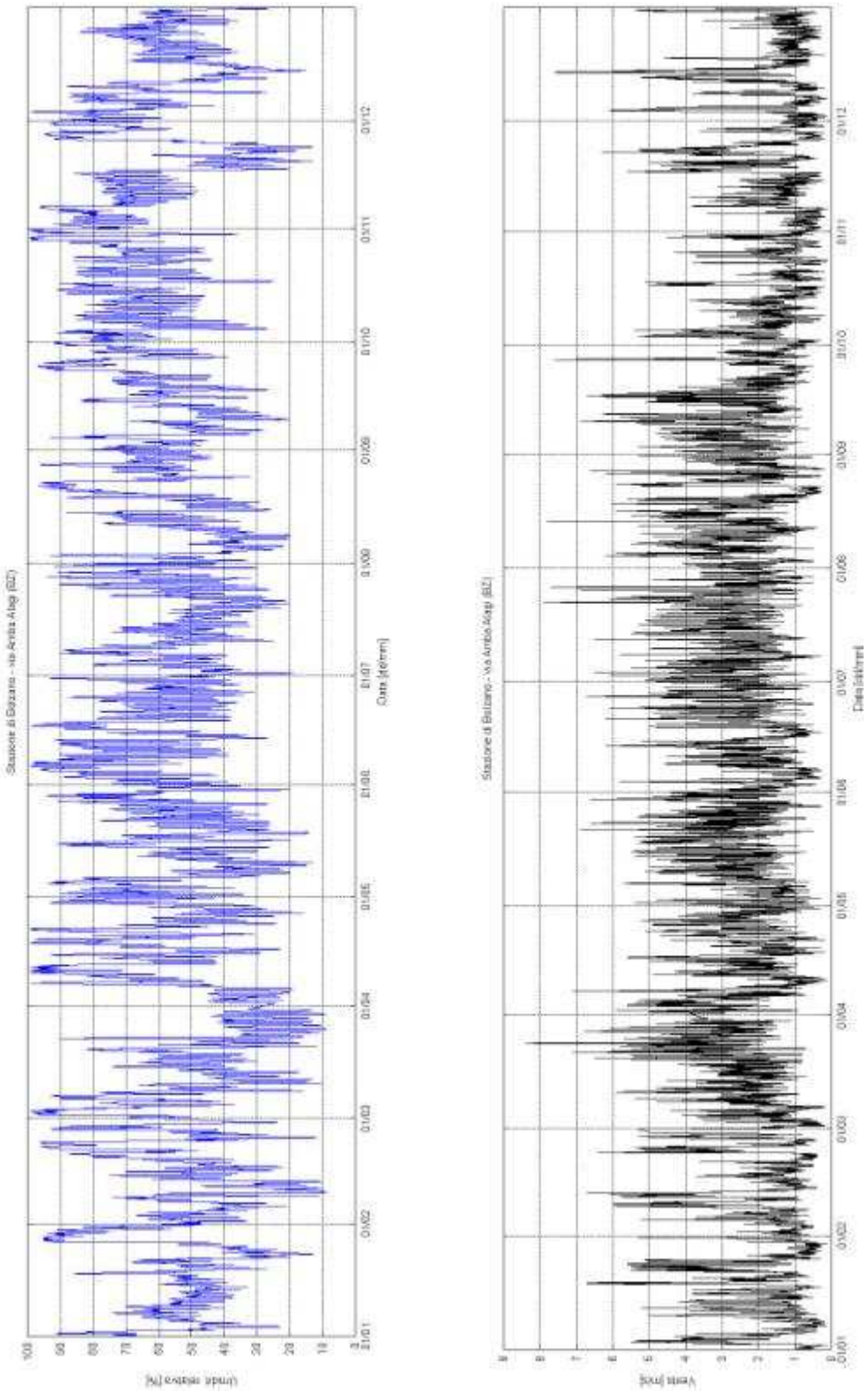

***Figura 109:*** *Anno caratteristico per la stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): umidità relativa e velocità del vento.*

## 8.3. Provincia di Trento

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 1993 | Maggio | 1984 | Settembre | 1988 |
| Febbraio | 1994 | Giugno | 1990 | Ottobre | 1991 |
| Marzo | 2005 | Luglio | 1993 | Novembre | 1986 |
| Aprile | 1983 | Agosto | 1986 | Dicembre | 1993 |

***Tabella 514:*** *Stazione di Trento Sud (TN): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -9.4 | 0.0 | 4.8 | 0,0 |
| **media** | 11,2 | 128,5 | 66,4 | 1,3 |
| **massima** | 33,2 | 919,4 | 99,7 | 10,0 |
| **percentile 1** | -5,4 | 0,0 | 14,6 | 0,0 |
| **percentile 2** | -3,8 | 0,0 | 17,7 | 0,0 |
| **percentile 5** | -1,8 | 0,0 | 24,3 | 0,0 |
| **percentile 50** | 11,2 | 5,5 | 70,8 | 0,5 |
| **percentile 95** | 26,2 | 622,2 | 96,7 | 5,0 |
| **percentile 98** | 28,6 | 705,5 | 98,7 | 6,0 |
| **percentile 99** | 29,8 | 763,8 | 99,1 | 6,7 |

***Tabella 515:*** *Stazione di Trento Sud (TN): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1983** | 2,7 | 3,69 | 1,03 | 0,73 | 4,53 | 2,11 | 3,21 | 2,67 | 0,84 | 1,98 | 3,89 | 1,37 |
| **1984** | 1,29 | 1,46 | 2,76 | 2,01 | 7,6 | 2,63 | 2,01 | 3,27 | 3,6 | 1,77 | 1,04 | 0,81 |
| **1985** | 7,08 | 4,14 | 3,75 | 1,8 | 2,32 | 3,09 | 1,65 | 1,68 | 1,98 | 2,18 | 3,02 | 1,18 |
| **1986** | 1,4 | 3,82 | 2,37 | 1,94 | 2,36 | 2,11 | 4,03 | 0,82 | 1,56 | 1,09 | 1,08 | 3,88 |
| **1987** | 2,53 | 1,23 | 5,41 | 0,99 | 4,98 | 2,83 | 1,19 | 1,49 | 3,99 | 2,24 | 1,48 | 1,57 |
| **1988** | 2,23 | 0,72 | 1,79 | 1,47 | 1,96 | 2,91 | 1,02 | 0,85 | 0,6 | 2,26 | 5,24 | 0,91 |
| **1989** | 2,49 | 1,79 | 1,46 | 2,81 | 2,19 | 3,84 | 3,77 | 1,69 | 1,34 | 3,44 | 2,26 | 3,42 |
| **1990** | 2,3 | 1,43 | 1,98 | 1,84 | 2,36 | 2,03 | 1,32 | 1,75 | 1,13 | 1,5 | 2,39 | 2,43 |
| **1991** | 0,89 | 4,11 | 3,43 | 2,75 | 5,1 | 0,94 | 1,49 | 2,26 | 3,41 | 2,37 | 1,72 | 2,37 |
| **1992** | 0,75 | 1,15 | 1,75 | 1,29 | 2,06 | 2,82 | 1,82 | 3,05 | 1,4 | 2,8 | 0,97 | 1,22 |
| **1993** | 1,02 | 2,14 | 1,53 | 0,79 | 0,98 | 2,22 | 3,03 | 1,6 | 2,1 | 1,1 | 1,99 | 1,47 |
| **1994** | 1,93 | 0,48 | 4,43 | 1,35 | 1,27 | 0,89 | 2,25 | 2,33 | 0,86 | 1,51 | 3,74 | 2,46 |
| **1995** | 0,93 | 2,22 | 2,65 | 1,19 | 1,34 | 3,37 | 3,16 | 1,09 | 3,86 | 1,2 | 1,22 | 1,63 |
| **1996** | 2,02 | 1,31 | 2,37 | 1,91 | 1,18 | 1,37 | 2,24 | 2,15 | 4,12 | 1,57 | 1,98 | 2,37 |
| **1997** | 1,68 | 2,56 | 3,24 | 1,41 | 1,18 | 1,03 | 3,18 | 1,01 | 2,44 | 3,15 | 1,56 | 1,85 |
| **1998** | 0,85 | 3,76 | 0,68 | 1,85 | 1,3 | 1,59 | 0,82 | 2,19 | 1,48 | 2,02 | 1,72 | 2,04 |
| **1999** | 1,22 | 1,26 | 0,66 | 1,57 | 1,77 | 1,23 | 1,56 | 1,05 | 2,01 | 1,3 | 1,57 | 0,77 |
| **2000** | 1,5 | 2,01 | 1,47 | 2,15 | 3,95 | 2,46 | 4,26 | 2,04 | 1,76 | 2,58 | 1,29 | 2,9 |
| **2001** | 1,94 | 2,54 | 2,12 | 1,24 | 2,95 | 0,63 | 1,8 | 2,27 | 4,42 | 3,35 | 0,92 | 2,96 |
| **2002** | 2,27 | 2,8 | 2,82 | 0,73 | 0,68 | 2,64 | 1,53 | 2,01 | 1,71 | 0,71 | 4,27 | 4,41 |
| **2003** | 0,98 | 2,8 | 1,45 | 2,14 | 4,22 | 7,24 | 3,14 | 5,85 | 1,62 | 2,5 | 2,75 | 2,26 |
| **2004** | 1,03 | 1,38 | 1,32 | 1,12 | 2,58 | 1,49 | 1,29 | 1,49 | 1,46 | 3,16 | 1,97 | 1,54 |
| **2005** | 1,3 | 1,52 | 2,89 | 1,17 | 2,44 | 3,74 | 1,69 | 1,44 | 2,01 | 1,79 | 1,52 | 4,18 |
| **2006** | 1,23 | 2,74 | 2,02 | 1,76 | 1,03 | 3,34 | 5,81 | 4,14 | 3,74 | 2,79 | 2,03 | 2,28 |
| **2007** | 3,03 | 4,44 | 2,48 | 7,23 | 2,89 | 2,51 | 2,17 | 1,63 | 1,12 | 0,81 | 1,24 | 1,01 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 2,6 | 2,43 | 1,26 | 0,91 | 1,98 | 1,72 | 1,3 | 1,78 | 2,5 | 2,11 | 1,73 | 1,33 |

***Tabella 516:*** *Stazione di Trento Sud (TN): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1983** | 1,45 | 3,49 | 9,07 | 9,38 | 7,78 | 5,22 | 7,3 | 7,24 | 5,92 | 4,21 | 1,14 | 1,1 |
| **1984** | 4,05 | 3,56 | 8,74 | 10,08 | 7,05 | 5,82 | 8,04 | 7,42 | 4,62 | 3,88 | 2,08 | 2,72 |
| **1985** | 7,16 | 3,99 | 5,76 | 10,08 | 9,68 | 5,52 | 7,42 | 10,26 | 6,06 | 3,78 | 2,88 | 1,61 |
| **1986** | 7,02 | 2,36 | 8,13 | 4,23 | 11,05 | 4,9 | 6,52 | 7,87 | 5,29 | 4,49 | 2,65 | 1,19 |
| **1987** | 5,19 | 2,86 | 9,22 | 9,69 | 10,54 | 5,02 | 6,68 | 7,74 | 4,92 | 3,83 | 2,81 | 1,32 |
| **1988** | 9,39 | 5,88 | 9,16 | 7,98 | 9,18 | 4,87 | 7,55 | 8,71 | 5,12 | 3,48 | 1,47 | 1,03 |
| **1989** | 2,61 | 3,56 | 8,52 | 5,3 | 11,83 | 5,66 | 7,01 | 9,81 | 4,26 | 5,79 | 1,94 | 1,21 |
| **1990** | 5,33 | 4,74 | 8,7 | 7,98 | 11,73 | 4,19 | 7,59 | 9,23 | 5,22 | 4,32 | 3,37 | 1,19 |
| **1991** | 4,09 | 4,64 | 6,37 | 9,25 | 11,89 | 5,5 | 7,68 | 9,87 | 5,06 | 4,74 | 2,32 | 0,84 |
| **1992** | 3,16 | 4,88 | 7,97 | 7,65 | 11,89 | 4,54 | 6,65 | 6,24 | 5,26 | 3,48 | 2,08 | 1,19 |
| **1993** | 5,02 | 5,91 | 10,29 | 8,55 | 11,76 | 5,42 | 7,75 | 9,81 | 4,11 | 3,81 | 2,06 | 1,26 |
| **1994** | 5,05 | 3,47 | 11,29 | 8,43 | 11,22 | 5,76 | 8,49 | 9,9 | 4,62 | 4,56 | 2,98 | 1,42 |
| **1995** | 4,11 | 3,47 | 10,84 | 10,35 | 11,08 | 5,26 | 8,41 | 8,65 | 4,59 | 4,72 | 2,17 | 1,64 |
| **1996** | 7,33 | 4,51 | 8,42 | 8,95 | 12,25 | 6,36 | 8,17 | 8,81 | 5,43 | 4,58 | 3,12 | 1,48 |
| **1997** | 4,78 | 5,72 | 12,77 | 13,95 | 13,93 | 4,5 | 8,17 | 9,55 | 7,09 | 3,88 | 2,95 | 1,55 |
| **1998** | 4,83 | 7,06 | 12,51 | 7,11 | 13,44 | 5,89 | 8,78 | 10,07 | 4,46 | 4,81 | 2,3 | 1,26 |
| **1999** | 3,69 | 4,31 | 7,11 | 6,32 | 9,87 | 4,26 | 9,01 | 7,93 | 5,09 | 5,24 | 1,88 | 1,35 |
| **2000** | 1,67 | 5,57 | 10,52 | 8,21 | 14,25 | 6,71 | 2,34 | 9,39 | 3,33 | 7,32 | 5,78 | 1,51 |
| **2001** | 18,63 | 10,3 | 7,03 | 5,62 | 4,95 | 6,81 | 8,2 | 9,31 | 4,85 | 3,68 | 1,42 | 0,9 |
| **2002** | 4,44 | 3,31 | 11,11 | 8,35 | 9,98 | 6,3 | 7,88 | 10,9 | 5,62 | 3,68 | 4,02 | 1,97 |
| **2003** | 4,8 | 2,11 | 6,19 | 10,96 | 15,37 | 7,26 | 8,2 | 10,97 | 7,06 | 5,03 | 3,31 | 1,13 |
| **2004** | 3,62 | 3,66 | 9,55 | 9,45 | 14,79 | 6,69 | 8,75 | 10,32 | 6,66 | 2,84 | 1,16 | 1,1 |
| **2005** | 0,74 | 6,99 | 12,26 | 9,58 | 15,28 | 7,06 | 9,01 | 9,03 | 5,96 | 4,32 | 1,3 | 1,13 |
| **2006** | 2,34 | 4,96 | 10,67 | 10,12 | 12,44 | 7,49 | 9,68 | 9,13 | 7,06 | 4,87 | 1,2 | 0,9 |
| **2007** | 4,22 | 4,92 | 9,26 | 14,02 | 13,89 | 6,06 | 9,65 | 8,97 | 7,39 | 5,88 | 1,44 | 0,9 |
| **2008** | 4,8 | 7,17 | 10,64 | 9,48 | 13,73 | 6,22 | 9,2 | 11,39 | 6,92 | 4,94 | 1,61 | 1,22 |

***Tabella 517:*** *Stazione di Trento Sud (TN): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1983** | 2,15 | 2,15 | 2,97 | 2,1 | 4,36 | 1,41 | 1,28 | 3,02 | 1,07 | 1,21 | 1,93 | 1,86 |
| **1984** | 2,59 | 3,75 | 1,12 | 0,98 | 4,71 | 1,43 | 0,67 | 3,9 | 3,35 | 1,93 | 2,79 | 2,49 |
| **1985** | 1,87 | 2,86 | 3,96 | 1,62 | 1,44 | 1,47 | 1,82 | 1,7 | 2,08 | 1,39 | 0,84 | 2,62 |
| **1986** | 0,9 | 0,89 | 2,91 | 2,44 | 1,26 | 0,79 | 0,84 | 1,14 | 1,39 | 2,29 | 0,62 | 1,96 |
| **1987** | 2,62 | 2,98 | 1,98 | 1,97 | 1,93 | 1,02 | 0,46 | 1,36 | 1,53 | 1,38 | 1,05 | 2,39 |
| **1988** | 1,79 | 2,91 | 3,85 | 1,41 | 2,29 | 1,14 | 0,89 | 1,93 | 1,85 | 0,81 | 1,61 | 1,29 |
| **1989** | 1,94 | 1,57 | 1,49 | 3,61 | 3,25 | 0,65 | 3,73 | 1,46 | 1,03 | 2,72 | 1,12 | 2,59 |
| **1990** | 1,84 | 1,4 | 1,61 | 1,64 | 2,37 | 0,72 | 1,36 | 0,85 | 2,03 | 1,21 | 1,86 | 2,02 |
| **1991** | 1,47 | 1,39 | 4,99 | 2,08 | 2,62 | 0,68 | 1,45 | 1,24 | 1 | 0,72 | 0,85 | 3,12 |
| **1992** | 1,76 | 0,63 | 1,73 | 1,04 | 0,9 | 2,8 | 3,76 | 1,17 | 1,65 | 1,5 | 0,9 | 2 |
| **1993** | 0,86 | 3,6 | 2,94 | 0,87 | 1,1 | 0,61 | 0,43 | 1,76 | 2,8 | 1,91 | 1,14 | 0,7 |
| **1994** | 3,12 | 2,5 | 2,55 | 3,89 | 2,85 | 4,01 | 2,87 | 3,95 | 0,95 | 1,44 | 2,43 | 1,04 |
| **1995** | 4,28 | 2,13 | 3,02 | 2,56 | 1,83 | 1,42 | 1,04 | 1,73 | 2,24 | 1,57 | 3,43 | 2,55 |
| **1996** | 4,13 | 2,54 | 2,79 | 3,41 | 0,82 | 2,58 | 1,49 | 2,47 | 2,04 | 1,51 | 1,3 | 2,01 |
| **1997** | 3,36 | 1,99 | 4,6 | 7,34 | 3,14 | 1,24 | 1,47 | 1,7 | 2,11 | 3,03 | 1,89 | 2,95 |
| **1998** | 1,93 | 2,19 | 4,6 | 2,73 | 0,82 | 1,57 | 0,92 | 2,74 | 1,15 | 0,96 | 3,24 | 3,27 |
| **1999** | 2,44 | 4,48 | 2,21 | 0,83 | 3,68 | 1,96 | 1,36 | 3,85 | 4,67 | 1,59 | 0,98 | 2,98 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 1,35 | 0,56 | 1,37 | 4 | 1,55 | 1,22 | 2,41 | 3,46 | 2,71 | 4,34 | 4,5 | 4,03 |
| **2001** | 2,51 | 0,43 | 7,06 | 1,16 | 2,37 | 1,76 | 1,06 | 1,85 | 1,47 | 1,89 | 1,85 | 4,6 |
| **2002** | 2,34 | 2,37 | 1,31 | 2,24 | 3,66 | 2,33 | 3,07 | 2,2 | 1,35 | 0,82 | 2,06 | 2,51 |
| **2003** | 1,43 | 2,42 | 2,11 | 1,94 | 2,33 | 1,1 | 1,14 | 2,85 | 4,6 | 1,87 | 2,46 | 1,34 |
| **2004** | 1,31 | 1,04 | 1,82 | 1,6 | 0,79 | 0,95 | 1,4 | 1,68 | 2,16 | 1,4 | 1,98 | 1,26 |
| **2005** | 3,75 | 3,57 | 1,05 | 1,41 | 2,01 | 1,99 | 1,62 | 1,51 | 1,71 | 1,45 | 1,23 | 1,4 |
| **2006** | 2,08 | 2,73 | 1,55 | 1,85 | 2,12 | 4,39 | 3,08 | 1,02 | 1,3 | 1,03 | 1,94 | 2,31 |
| **2007** | 1,84 | 2,12 | 1,09 | 2,74 | 1,58 | 0,76 | 3,98 | 1,55 | 3,5 | 2,45 | 3,7 | 4,22 |
| **2008** | 1,36 | 1,8 | 1,39 | 0,45 | 0,84 | 1,82 | 0,69 | 2,24 | 1,53 | 1,45 | 1,49 | 2,3 |

***Tabella 518:*** *Stazione di Trento Sud (TN): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1983** | 0,23 | 0,23 | 0,33 | 0,01 | 0,27 | 0,31 | 0,49 | 0,17 | 0,03 | 0,1 | 0,45 | 0,4 |
| **1984** | 0,14 | 0,52 | 0,51 | 0,24 | 0,12 | 0,04 | 0,87 | 0,19 | 0,13 | 0,35 | 0,36 | 0,01 |
| **1985** | 0,56 | 0,61 | 0,36 | 0,35 | 0,27 | 0,02 | 0,1 | 0,07 | 0,5 | 0,4 | 0,21 | 0,36 |
| **1986** | 0,08 | 0,06 | 0,3 | 0,17 | 0,36 | 0,38 | 0,26 | 0,08 | 0,25 | 0,12 | 0,18 | 0,31 |
| **1987** | 0,37 | 0,23 | 0,4 | 0,11 | 0,05 | 0,25 | 0,24 | 0,17 | 0,21 | 0,18 | 0,08 | 0,45 |
| **1988** | 0,06 | 0,45 | 0,2 | 0,4 | 0,34 | 0,36 | 0,13 | 0,04 | 0,05 | 0,19 | 0,02 | 0,1 |
| **1989** | 0,5 | 0,45 | 0,51 | 0,23 | 0,22 | 0,27 | 0,28 | 0,12 | 0,07 | 0,02 | 0,1 | 0,28 |
| **1990** | 0,6 | 0,23 | 0,21 | 0,35 | 0,04 | 0,16 | 0,16 | 0,09 | 0,09 | 0,13 | 0,23 | 0,23 |
| **1991** | 0,35 | 0,35 | 0,5 | 0,21 | 0,06 | 0,25 | 0,07 | 0,09 | 0,07 | 0,04 | 0,04 | 0,05 |
| **1992** | 0,26 | 0,25 | 0,33 | 0,01 | 0,07 | 0,48 | 0,35 | 0,2 | 0,32 | 0,03 | 0,23 | 0,01 |
| **1993** | 0,12 | 0,4 | 0,48 | 0,35 | 0,14 | 0,42 | 0,03 | 0,15 | 0,15 | 0,06 | 0,15 | 0,02 |
| **1994** | 0,13 | 0,06 | 0,4 | 0,07 | 0,19 | 0 | 0,38 | 0,15 | 0,14 | 0,03 | 0,2 | 0,16 |
| **1995** | 0,29 | 0,27 | 0,39 | 0,16 | 0,21 | 0,57 | 0,51 | 0,32 | 0,62 | 0,67 | 0,08 | 0,17 |
| **1996** | 0,52 | 0,13 | 0,11 | 0,33 | 0,22 | 0,04 | 0,04 | 0,32 | 0,08 | 0,05 | 0 | 0,11 |
| **1997** | 0,43 | 0,21 | 0,3 | 0,26 | 0,04 | 0,25 | 0,29 | 0,42 | 0,03 | 0,13 | 0,29 | 0,1 |
| **1998** | 0,02 | 0,38 | 0,45 | 0,09 | 0,11 | 0,18 | 0,35 | 0,35 | 0,33 | 0,07 | 0,07 | 0,22 |
| **1999** | 0,24 | 0,63 | 0,51 | 0,14 | 0,3 | 0,01 | 0,21 | 0,48 | 0,43 | 0,08 | 0,06 | 0,26 |
| **2000** | 0,05 | 0,24 | 0,02 | 0,4 | 0,14 | 0,03 | 0,03 | 0,35 | 0,19 | 0,02 | 0,34 | 0,11 |
| **2001** | 0,25 | 0,4 | 0,27 | 0,53 | 0,12 | 0,61 | 0,57 | 0,06 | 0,54 | 0,04 | 0,55 | 0,44 |
| **2002** | 0,13 | 0,21 | 0,32 | 0,3 | 0,19 | 0,4 | 0,19 | 0,38 | 0,58 | 0,42 | 0,55 | 0,12 |
| **2003** | 0,53 | 0,34 | 0,21 | 0,89 | 0,68 | 0,38 | 0,73 | 0,66 | 0,82 | 0,56 | 0,15 | 0,59 |
| **2004** | 0,08 | 0,7 | 0,16 | 0,14 | 0,38 | 0,59 | 0,24 | 0,73 | 0,61 | 0,35 | 0,87 | 0,33 |
| **2005** | 0,74 | 0,73 | 0,01 | 0,28 | 0,62 | 0,62 | 0,48 | 0,55 | 0,32 | 0,27 | 0,12 | 0,05 |
| **2006** | 0,14 | 0,18 | 0,6 | 0,19 | 0,23 | 0,89 | 0,48 | 0,2 | 0,03 | 0,06 | 0,05 | 0,23 |
| **2007** | 0,02 | 0,4 | 0,05 | 0,22 | 0,16 | 0,18 | 0,29 | 0,06 | 0,33 | 0,2 | 0,11 | 0,17 |
| **2008** | 0,17 | 0,21 | 0,31 | 0,07 | 0,15 | 0,23 | 0,01 | 0,21 | 0,15 | 0,08 | 0,08 | 0,28 |

***Tabella 519:*** *Stazione di Trento Sud (TN): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1983** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1984** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1985** | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| **1988** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1989** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 19 | 0 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 7 | 0 | 17 | 17 | 4 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 520:*** *Stazione di Trento Sud (TN): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1983** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1984** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1985** | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| **1988** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1989** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 19 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 7 | 0 | 15 | 17 | 21 |
| **2001** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 521:*** *Stazione di Trento Sud (TN): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1983** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| **1984** | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1985** | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| **1988** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1989** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 20 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 7 | 0 | 15 | 15 | 4 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 522:*** *Stazione di Trento Sud (TN): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1983** | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1984** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 13 | 6 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| **1985** | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| **1988** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1989** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **1993** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **1995** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 19 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 7 | 0 | 14 | 15 | 4 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 523:*** *Stazione di Trento Sud (TN): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

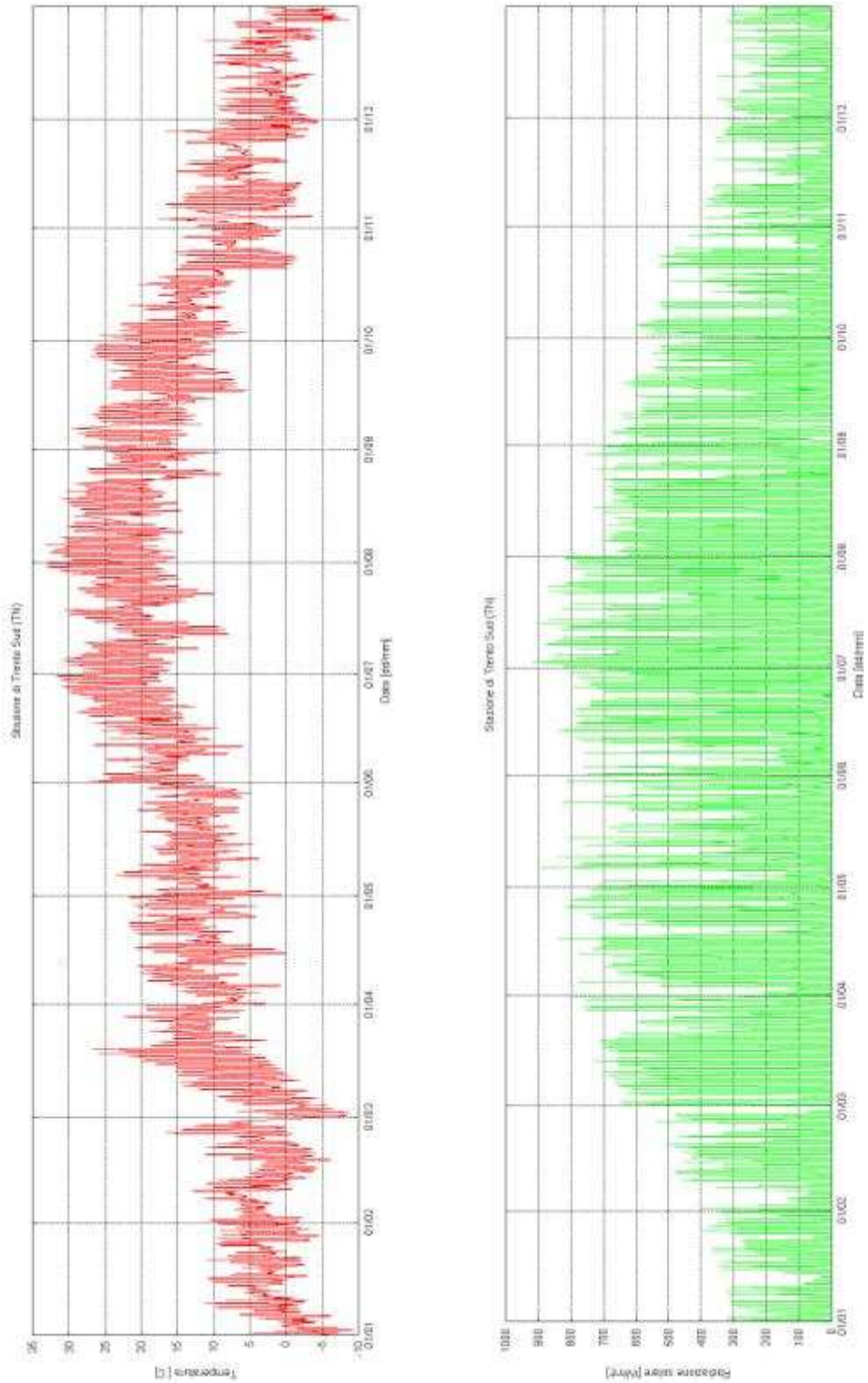

***Figura 110:*** *Anno caratteristico per la stazione di Trento Sud (TN): temperatura e radiazione solare*

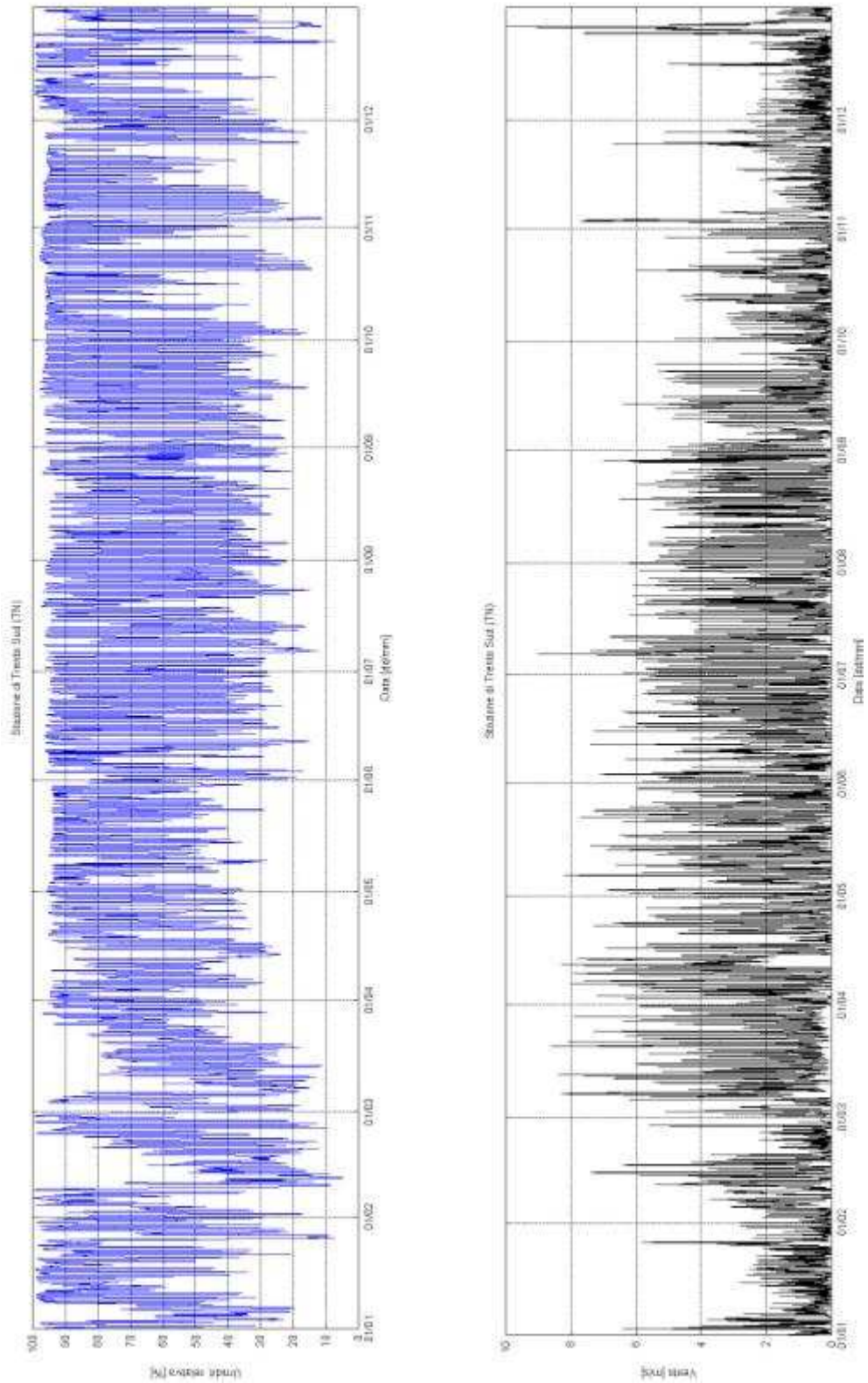

***Figura 111:*** *Anno caratteristico per la stazione di Trento Sud (TN):umidità relativa e velocità del vento.*

# 9. VALLE D'AOSTA

## 9.1. Dati meteorologici

I dati utilizzati per la presente analisi sono proprietà di ARPA Valle d'Aosta; questi sono accessibili a fronte di richiesta diretta agli uffici preposti. È stata operata una procedura di validazione dei dati.
In tabella 524 è riportata la posizione delle stazioni selezionate e in tabella 525 la lunghezza della serie storica disponibile.
Le tabelle seguenti, 526, 527, 528 e 529 riportano la percentuale di dati validi per ognuno dei parametri meteorologici presi in esame.

| Stazione | Provincia | Latitudine | Longitudine | Altitudine |
|---|---|---|---|---|
| Aosta - Piazza Plouves | AO | 45°44'13" | 7°19'24" | 581 m. |

***Tabella 524:*** *Stazione meteorologica utilizzata per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Anni | N°dati orari |
|---|---|---|---|
| Aosta - Piazza Plouves | AO | 10 (1999-2008) | 87672 |

***Tabella 525:*** *Serie storiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aosta - Piazza Plouves | AO | 87243 | 99,5% | 429 | 0,5% |

***Tabella 526:*** *Numero e percentuale validità dati orari - temperatura*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aosta - Piazza Plouves | AO | 84225 | 96,1% | 3447 | 3,9% |

***Tabella 527:*** *Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aosta - Piazza Plouves | AO | 85663 | 97,7% | 2009 | 2,3% |

***Tabella 528:*** *Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| Aosta - Piazza Plouves | AO | 87215 | 99,5% | 457 | 0,5% |

***Tabella 529:*** *Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento*

# Risultati

## 9.2. Provincia di Aosta

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2007 | Maggio | 2002 | Settembre | 1999 |
| Febbraio | 2004 | Giugno | 2002 | Ottobre | 2004 |
| Marzo | 2002 | Luglio | 2002 | Novembre | 2006 |
| Aprile | 1999 | Agosto | 1999 | Dicembre | 2008 |

***Tabella 530:*** *Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minimo** | -6,3 | 0,0 | 10,0 | 0,0 |
| **media** | 12,4 | 125,3 | 61,1 | 1,1 |
| **massimo** | 33,6 | 947,2 | 100,0 | 6,6 |
| **percentile 1** | -3,6 | 0,0 | 11,1 | 0,1 |
| **percentile 2** | -1,9 | 0,0 | 13,1 | 0,2 |
| **percentile 5** | 0,3 | 0,0 | 20,0 | 0,2 |
| **percentile 50** | 12,6 | 0,0 | 64,0 | 0,8 |
| **percentile 95** | 25,3 | 640,8 | 93,3 | 2,8 |
| **percentile 98** | 27,7 | 741,4 | 97,0 | 3,5 |
| **percentile 99** | 29,3 | 803,3 | 98,1 | 4,0 |

***Tabella 531:*** *Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 1,30 | 2,12 | 0,77 | 1,40 | 2,37 | 5,34 | 2,25 | 2,33 | 0,86 | 2,21 | 2,24 | 1,24 |
| **2000** | 1,10 | 2,65 | 1,46 | 2,00 | 2,05 | 2,47 | 4,40 | 1,24 | 1,46 | 2,64 | 3,58 | 1,77 |
| **2001** | 2,19 | 1,62 | 0,70 | 2,38 | 1,40 | 3,28 | 2,18 | 1,15 | 3,60 | 3,68 | 0,99 | 2,81 |
| **2002** | 1,55 | 2,31 | 1,54 | 1,06 | 3,42 | 1,14 | 3,68 | 3,04 | 2,98 | 1,53 | 3,05 | 1,92 |
| **2003** | 0,58 | 5,94 | 1,34 | 1,46 | 1,16 | 6,36 | 3,39 | 6,18 | 1,19 | 4,39 | 2,80 | 0,93 |
| **2004** | 0,98 | 0,68 | 2,60 | 2,00 | 3,43 | 1,30 | 2,48 | 1,05 | 1,50 | 1,10 | 2,25 | 1,81 |
| **2005** | 1,43 | 3,35 | 2,17 | 1,40 | 1,41 | 1,60 | 0,75 | 2,29 | 1,36 | 3,23 | 2,48 | 2,61 |
| **2006** | 2,72 | 2,35 | 3,14 | 1,95 | 1,28 | 2,12 | 7,18 | 0,98 | 3,77 | 4,06 | 4,43 | 1,84 |
| **2007** | 5,32 | 3,58 | 1,94 | 7,24 | 1,98 | 1,93 | 1,69 | 0,96 | 1,30 | 1,32 | 1,40 | 1,19 |
| **2008** | 2,15 | 1,98 | 1,46 | 1,20 | 2,25 | 1,88 | 2,12 | 2,09 | 1,56 | 2,23 | 1,64 | 0,71 |

***Tabella 532:*** *Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 3,57 | 5,18 | 11,63 | 12,96 | 14,16 | 13,39 | 16,29 | 10,25 | 5,01 | 5,27 | 5,68 | 17,08 |
| **2000** | 5,70 | 3,61 | 10,01 | 8,38 | 12,71 | 14,02 | 14,58 | 10,99 | 7,88 | 4,85 | 7,81 | 17,47 |
| **2001** | 9,47 | 4,18 | 7,66 | 12,58 | 11,03 | 16,02 | 14,90 | 11,77 | 6,65 | 2,57 | 5,78 | 13,89 |
| **2002** | 6,44 | 4,00 | 9,05 | 12,03 | 10,08 | 13,96 | 13,84 | 11,03 | 5,65 | 3,38 | 6,85 | 18,44 |
| **2003** | 7,76 | 4,03 | 8,56 | 10,84 | 12,45 | 15,12 | 14,74 | 10,97 | 7,55 | 3,11 | 7,18 | 17,05 |
| **2004** | 8,89 | 4,10 | 9,17 | 10,88 | 14,09 | 15,62 | 14,45 | 11,65 | 7,99 | 3,04 | 4,71 | 14,73 |
| **2005** | 6,31 | 3,63 | 9,05 | 10,46 | 12,56 | 17,77 | 13,89 | 11,35 | 5,90 | 3,92 | 16,01 | 8,34 |
| **2006** | 19,80 | 7,21 | 11,79 | 16,50 | 16,13 | 19,02 | 19,19 | 15,88 | 8,43 | 6,22 | 2,26 | 5,25 |
| **2007** | 1,62 | 6,00 | 11,92 | 16,00 | 14,16 | 17,42 | 18,29 | 10,88 | 7,17 | 1,39 | 3,08 | 12,28 |
| **2008** | 7,31 | 3,50 | 7,50 | 9,83 | 12,06 | 15,86 | 19,94 | 10,72 | 5,77 | 1,89 | 5,05 | 13,86 |

***Tabella 533:*** *Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 1,85 | 1,89 | 1,88 | 0,88 | 2,44 | 1,46 | 1,23 | 4,18 | 2,68 | 1,83 | 1,65 | 1,55 |
| **2000** | 2,00 | 1,49 | 1,92 | 3,49 | 2,16 | 1,56 | 1,30 | 2,08 | 1,17 | 2,02 | 3,83 | 2,95 |
| **2001** | 4,22 | 1,04 | 5,53 | 2,03 | 3,02 | 2,37 | 2,63 | 1,76 | 3,12 | 2,14 | 2,94 | 4,03 |
| **2002** | 3,24 | 1,68 | 0,96 | 1,73 | 2,54 | 2,12 | 3,21 | 3,31 | 2,20 | 2,28 | 2,33 | 4,81 |
| **2003** | 0,84 | 1,91 | 2,45 | 1,60 | 1,23 | 1,17 | 1,85 | 2,93 | 1,72 | 1,89 | 5,19 | 1,68 |
| **2004** | 3,67 | 1,80 | 1,55 | 3,25 | 1,92 | 3,51 | 1,39 | 1,56 | 1,18 | 3,93 | 1,31 | 3,94 |
| **2005** | 1,47 | 2,66 | 2,61 | 0,98 | 4,42 | 1,36 | 1,82 | 1,77 | 2,55 | 2,26 | 1,74 | 4,03 |
| **2006** | 2,25 | 2,03 | 1,39 | 1,99 | 4,18 | 3,21 | 2,06 | 7,67 | 1,94 | 1,07 | 3,97 | 2,58 |
| **2007** | 3,69 | 1,04 | 2,02 | 3,03 | 2,82 | 2,31 | 3,77 | 1,10 | 4,26 | 3,08 | 6,75 | 4,66 |
| **2008** | 1,67 | 1,79 | 5,39 | 2,51 | 1,66 | 3,56 | 1,14 | 1,55 | 1,26 | 2,16 | 1,15 | 1,48 |

***Tabella 534:*** *Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0,00 | 0,55 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,09 | 0,19 | 0,04 | 0,09 | 0,02 | 0,02 | 0,25 |
| **2000** | 0,15 | 0,16 | 0,34 | 0,11 | 0,03 | 0,00 | 0,19 | 0,00 | 0,18 | 0,01 | 0,13 | 0,07 |
| **2001** | 0,22 | 0,16 | 0,14 | 0,36 | 0,23 | 0,27 | 0,01 | 0,08 | 0,42 | 0,03 | 0,22 | 0,25 |
| **2002** | 0,17 | 0,06 | 0,07 | 0,03 | 0,11 | 0,03 | 0,06 | 0,03 | 0,07 | 0,16 | 0,14 | 0,06 |
| **2003** | 0,21 | 0,19 | 0,14 | 0,21 | 0,20 | 0,11 | 0,09 | 0,01 | 0,09 | 0,40 | 0,18 | 0,11 |
| **2004** | 0,23 | 0,01 | 0,05 | 0,12 | 0,18 | 0,32 | 0,06 | 0,11 | 0,25 | 0,03 | 0,05 | 0,14 |
| **2005** | 0,25 | 0,23 | 0,03 | 0,03 | 0,26 | 0,07 | 0,13 | 0,22 | 0,15 | 0,08 | 0,13 | 0,05 |
| **2006** | 0,28 | 0,38 | 0,20 | 0,17 | 0,04 | 0,12 | 0,36 | 0,16 | 0,37 | 0,17 | 0,05 | 0,28 |
| **2007** | 0,06 | 0,22 | 0,10 | 0,38 | 0,03 | 0,25 | 0,02 | 0,23 | 0,05 | 0,15 | 0,20 | 0,06 |
| **2008** | 0,23 | 0,36 | 0,20 | 0,12 | 0,30 | 0,45 | 0,23 | 0,17 | 0,22 | 0,12 | 0,15 | 0,05 |

***Tabella 535:*** *Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |

***Tabella 536:*** *Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | 21 | 0 | 0 | 6 | 30 | 2 |
| **2006** | 31 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 537:*** *Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 538:*** *Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 539:*** *Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

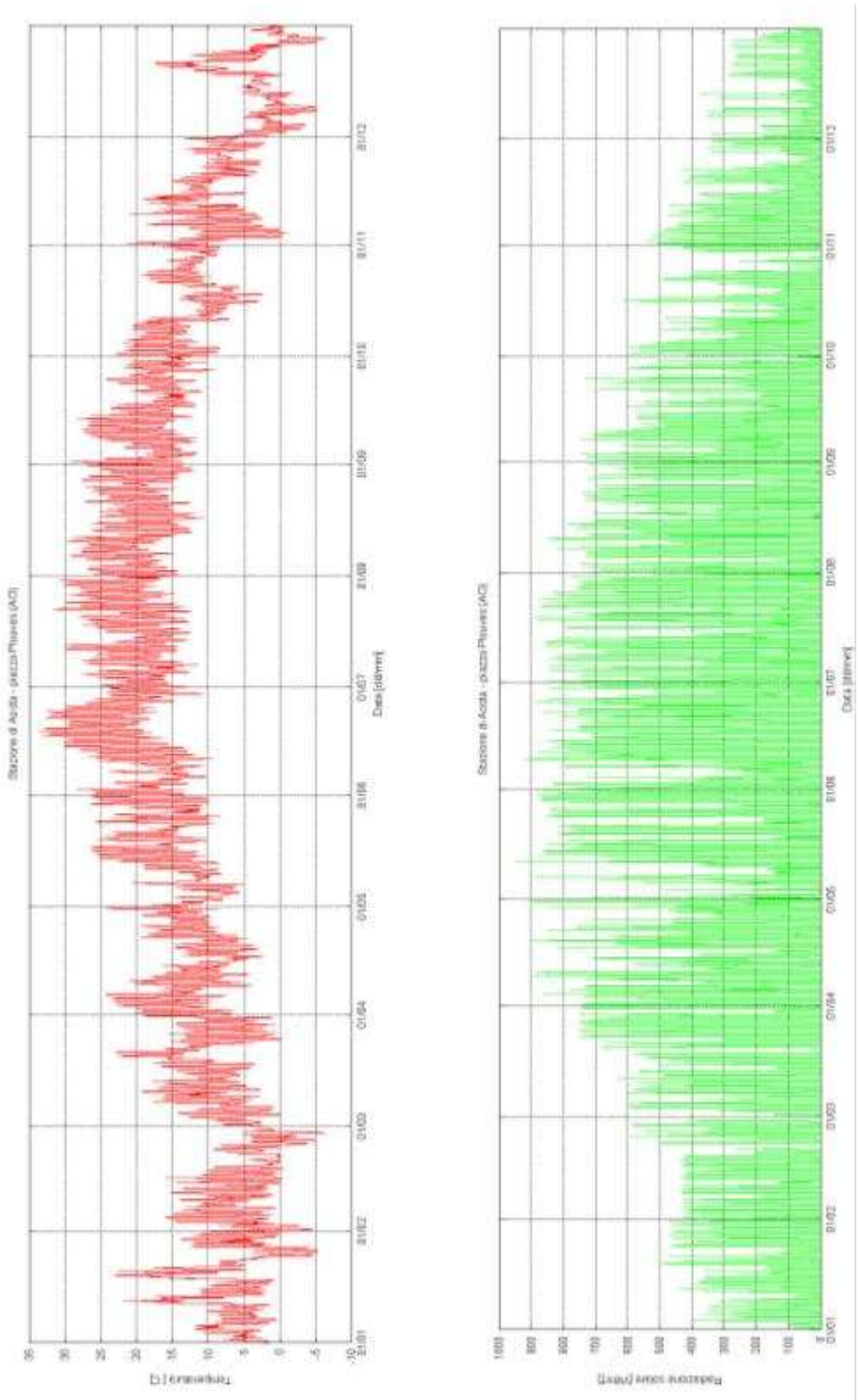

***Figura 112:*** *Anno caratteristico per la stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): temperatura e radiazione solare*

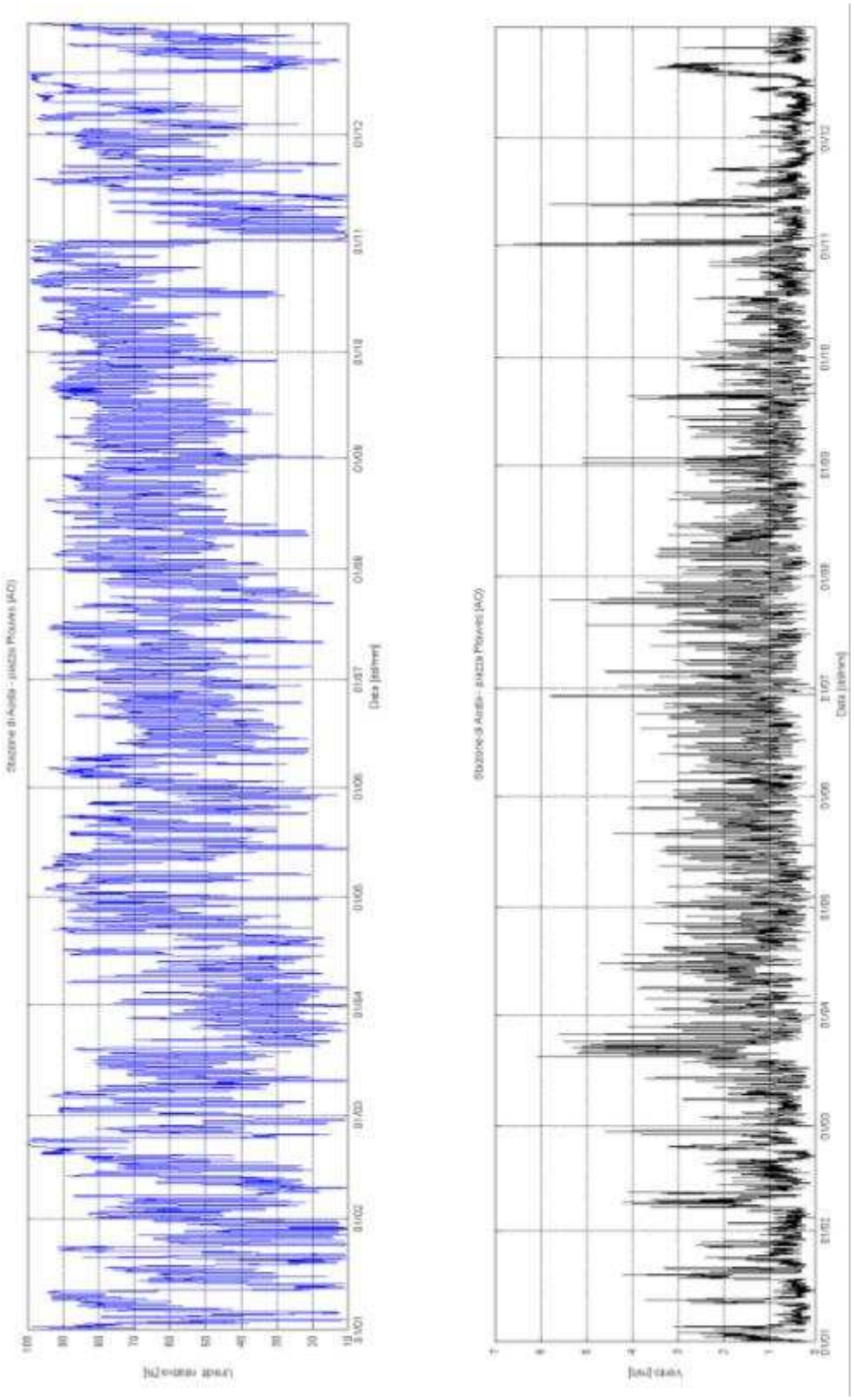

***Figura 113:*** *Anno caratteristico per la stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): umidità relativa e velocità del vento.*

# 10.VENETO

## 10.1. Dati meteorologici

I dati utilizzati per la presente analisi sono proprietà di ARPA Veneto; essi sono accessibili a fronte di richiesta diretta agli uffici preposti. È stata operata una procedura di validazione dei dati. In tabella 540 è riportata la posizione delle stazioni selezionate e in tabella 541 la lunghezza della serie storica disponibile. Le tabelle seguenti, 542, 543, 544 e 545 riportano la percentuale di dati validi per ognuno dei parametri meteorologici presi in esame.

| Stazione | Provincia | Latitudine | Longitudine | Altitudine |
|---|---|---|---|---|
| **Feltre** | BL | 46°00'58" | 11°53'41" | 267 m. |
| **Ca Oddo** | PD | 45°11'42" | 11°44'43" | 6 m. |
| **Concadirame** | RO | 45°05'35" | 11°43'15" | 6 m. |
| **Castelfranco Veneto** | TV | 45°41'42" | 11°56'53" | 50 m. |
| **Valle Averto** | VE | 45°20'58" | 12°08'30" | 0 m. |
| **Breganze** | VI | 45°43'14" | 11°34'34" | 182 m. |
| **Buttapietra** | VR | 45°21'11" | 11°00'37" | 39 m. |

***Tabella 540:*** *Stazioni meteorologiche utilizzata per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Anni | N°dati orari |
|---|---|---|---|
| **Feltre** | BL | 12 (1997-2008) | 105192 |
| **Ca Oddo** | PD | 12 (1997-2008) | 105192 |
| **Concadirame** | RO | 12 (1997-2008) | 105192 |
| **Castelfranco Veneto** | TV | 12 (1997-2008) | 105192 |
| **Valle Averto** | VE | 12 (1997-2008) | 105192 |
| **Breganze** | VI | 12 (1997-2008) | 105192 |
| **Buttapietra** | VR | 12 (1997-2008) | 105192 |

***Tabella 541:*** *Serie storiche utilizzate per l'analisi*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Feltre** | BL | 104545 | 99,4% | 647 | 0,6% |
| **Ca Oddo** | PD | 104381 | 99,2% | 811 | 0,8% |
| **Concadirame** | RO | 104434 | 99,3% | 758 | 0,7% |
| **Castelfranco Veneto** | TV | 80597 | 76,6% | 24595 | 23,4% |
| **Valle Averto** | VE | 96349 | 91,6% | 8843 | 8,4% |
| **Breganze** | VI | 105021 | 99,8% | 171 | 0,2% |
| **Buttapietra** | VR | 104639 | 99,5% | 553 | 0,5% |

***Tabella 542:*** *Numero e percentuale validità dati orari - temperatura*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Feltre** | BL | 103585 | 98,5% | 1607 | 1,5% |
| **Ca Oddo** | PD | 104684 | 99,5% | 508 | 0,5% |
| **Concadirame** | RO | 105109 | 99,9% | 83 | 0,1% |
| **Castelfranco Veneto** | TV | 105176 | 100,0% | 16 | 0,0% |
| **Valle Averto** | VE | 95254 | 90,6% | 9938 | 9,4% |
| **Breganze** | VI | 105021 | 99,8% | 171 | 0,2% |
| **Buttapietra** | VR | 104670 | 99,5% | 522 | 0,5% |

***Tabella 543:*** *Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Feltre** | BL | 104563 | 99,4% | 629 | 0,6% |
| **Ca Oddo** | PD | 102210 | 97,2% | 2982 | 2,8% |
| **Concadirame** | RO | 104728 | 99,6% | 464 | 0,4% |
| **Castelfranco Veneto** | TV | 104913 | 99,7% | 279 | 0,3% |
| **Valle Averto** | VE | 95256 | 90,6% | 9936 | 9,4% |
| **Breganze** | VI | 105021 | 99,8% | 171 | 0,2% |
| **Buttapietra** | VR | 104515 | 99,4% | 677 | 0,6% |

***Tabella 544:*** *Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa*

| Stazione | Provincia | Validi | | Non validi | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Feltre** | BL | 103787 | 98,7% | 1405 | 1,3% |
| **Ca Oddo** | PD | 93576 | 89,0% | 11616 | 11,0% |
| **Concadirame** | RO | 104444 | 99,3% | 748 | 0,7% |
| **Castelfranco Veneto** | TV | 95278 | 90,6% | 9914 | 9,4% |
| **Valle Averto** | VE | 93331 | 88,7% | 11861 | 11,3% |
| **Breganze** | VI | 104677 | 99,5% | 515 | 0,5% |
| **Buttapietra** | VR | 104374 | 99,2% | 818 | 0,8% |

***Tabella 545:*** *Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento*

# Risultati

## 10.2. Provincia di Belluno

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2005 | Maggio | 2006 | Settembre | 1998 |
| Febbraio | 2000 | Giugno | 1998 | Ottobre | 2002 |
| Marzo | 2001 | Luglio | 2005 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 1998 | Agosto | 1998 | Dicembre | 2001 |

***Tabella 546:*** *Stazione di Feltre (BL): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -17,2 | 0,0 | 6,0 | 0,0 |
| **media** | 9,6 | 139,3 | 81,0 | 0,4 |
| **massima** | 34,7 | 1034,0 | 100,0 | 6,4 |
| **percentile 1** | -13,5 | 0,0 | 22,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -11,5 | 0,0 | 32,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | -7,7 | 0,0 | 42,0 | 0,0 |
| **percentile 50** | 10,3 | 0,0 | 89,0 | 0,2 |
| **percentile 95** | 25,8 | 708,0 | 100,0 | 1,1 |
| **percentile 98** | 29,1 | 839,8 | 100,0 | 1,6 |
| **percentile 99** | 30,7 | 886,0 | 100,0 | 2,0 |

***Tabella 547:*** *Stazione di Feltre (BL): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 2,76 | 1,36 | 1,72 | 3,38 | 1,41 | 3,54 | 3,17 | 1,50 | 2,42 | 3,34 | 1,43 | 2,84 |
| **1998** | 2,04 | 2,67 | 1,23 | 2,03 | 1,01 | 1,18 | 1,21 | 2,61 | 0,83 | 2,11 | 4,23 | 3,43 |
| **1999** | 2,01 | 1,93 | 0,90 | 1,79 | 1,18 | 2,71 | 1,51 | 1,78 | 3,68 | 0,94 | 2,84 | 2,77 |
| **2000** | 5,09 | 2,10 | 1,05 | 3,41 | 2,29 | 3,02 | 5,59 | 1,15 | 2,31 | 0,86 | 2,42 | 3,01 |
| **2001** | 2,71 | 1,08 | 1,36 | 4,06 | 1,54 | 2,62 | 1,47 | 2,88 | 4,83 | 3,26 | 2,51 | 6,25 |
| **2002** | 4,66 | 2,60 | 2,63 | 1,33 | 1,11 | 1,57 | 1,46 | 1,98 | 1,93 | 0,86 | 3,97 | 4,61 |
| **2003** | 2,24 | 3,33 | 1,06 | 2,53 | 2,46 | 5,46 | 2,92 | 7,40 | 2,92 | 3,79 | 2,78 | 1,16 |
| **2004** | 1,83 | 2,03 | 2,44 | 1,23 | 3,64 | 2,54 | 1,63 | 0,74 | 0,97 | 3,10 | 1,73 | 1,26 |
| **2005** | 3,65 | 3,33 | 3,17 | 1,68 | 1,01 | 1,29 | 1,16 | 4,44 | 2,53 | 1,54 | 1,70 | 2,87 |
| **2006** | 4,20 | 3,28 | 1,79 | 1,53 | 0,66 | 3,16 | 6,35 | 5,76 | 3,89 | 1,86 | 1,48 | 2,42 |
| **2007** | 4,20 | 5,33 | 1,51 | 6,27 | 1,47 | 1,35 | 1,54 | 1,97 | 2,08 | 1,07 | 1,39 | 1,74 |
| **2008** | 4,11 | 2,07 | 0,68 | 1,47 | 1,07 | 1,44 | 1,43 | 1,88 | 3,42 | 1,56 | 1,89 | 1,70 |

***Tabella 548:*** *Stazione di Feltre (BL): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 10,02 | 3,83 | 8,63 | 10,21 | 11,86 | 8,66 | 13,23 | 9,08 | 10,05 | 4,28 | 8,75 | 17,82 |
| **1998** | 10,02 | 4,62 | 10,01 | 4,76 | 12,63 | 12,81 | 15,00 | 11,63 | 8,22 | 6,56 | 5,13 | 13,24 |
| **1999** | 7,70 | 6,12 | 8,95 | 7,69 | 9,15 | 13,35 | 13,20 | 9,12 | 8,62 | 6,80 | 6,92 | 15,44 |
| **2000** | 6,57 | 4,97 | 10,62 | 6,84 | 11,90 | 14,61 | 13,07 | 12,13 | 9,43 | 5,25 | 11,60 | 15,21 |
| **2001** | 12,22 | 6,08 | 6,01 | 8,06 | 13,52 | 13,31 | 13,31 | 11,60 | 8,02 | 4,39 | 5,85 | 10,15 |
| **2002** | 7,83 | 4,88 | 12,55 | 6,49 | 9,28 | 12,43 | 14,00 | 10,69 | 8,05 | 5,18 | 10,52 | 17,27 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2003** | 8,86 | 7,92 | 12,43 | 4,78 | 13,06 | 13,11 | 13,20 | 9,82 | 9,52 | 5,98 | 9,60 | 14,30 |
| **2004** | 9,15 | 4,45 | 8,24 | 6,09 | 11,79 | 11,26 | 12,50 | 9,44 | 8,22 | 4,35 | 5,58 | 13,11 |
| **2005** | 5,79 | 5,12 | 10,22 | 7,16 | 13,16 | 11,91 | 12,88 | 7,60 | 7,82 | 5,56 | 6,05 | 16,53 |
| **2006** | 8,22 | 5,20 | 8,85 | 8,19 | 11,96 | 16,11 | 17,49 | 11,15 | 11,52 | 6,92 | 6,61 | 12,31 |
| **2007** | 8,63 | 3,62 | 8,24 | 10,94 | 11,63 | 11,96 | 16,94 | 10,18 | 11,69 | 7,27 | 4,86 | 11,18 |
| **2008** | 12,35 | 5,65 | 7,21 | 5,99 | 10,25 | 10,53 | 11,84 | 10,26 | 6,09 | 4,89 | 9,58 | 17,95 |

***Tabella 549:*** *Stazione di Feltre (BL): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 3,45 | 1,58 | 2,08 | 5,75 | 1,43 | 5,70 | 3,16 | 4,98 | 2,59 | 0,94 | 2,48 | 4,17 |
| **1998** | 2,93 | 2,23 | 1,89 | 5,11 | 1,22 | 3,20 | 3,07 | 0,90 | 2,04 | 1,29 | 2,83 | 1,41 |
| **1999** | 1,83 | 3,54 | 1,06 | 1,25 | 3,21 | 0,95 | 1,22 | 2,09 | 1,17 | 1,37 | 2,15 | 1,24 |
| **2000** | 2,84 | 1,01 | 1,42 | 2,81 | 3,86 | 1,50 | 3,82 | 2,59 | 1,87 | 4,05 | 3,85 | 4,17 |
| **2001** | 4,48 | 2,47 | 6,38 | 2,45 | 3,09 | 1,27 | 2,00 | 1,49 | 1,79 | 1,90 | 0,83 | 2,80 |
| **2002** | 1,66 | 2,10 | 1,57 | 1,00 | 2,64 | 0,96 | 1,03 | 0,75 | 1,17 | 1,72 | 1,37 | 1,16 |
| **2003** | 1,69 | 3,63 | 2,76 | 1,85 | 5,86 | 2,45 | 2,46 | 6,04 | 1,97 | 1,38 | 2,28 | 2,28 |
| **2004** | 0,73 | 3,69 | 2,86 | 1,67 | 1,51 | 1,65 | 1,47 | 1,59 | 1,23 | 1,57 | 2,60 | 2,50 |
| **2005** | 5,57 | 4,29 | 2,16 | 1,31 | 4,26 | 3,42 | 1,98 | 1,24 | 1,13 | 1,18 | 1,58 | 2,63 |
| **2006** | 2,99 | 1,25 | 1,80 | 1,72 | 2,62 | 5,34 | 6,73 | 1,12 | 2,05 | 1,96 | 2,50 | 2,08 |
| **2007** | 2,33 | 1,60 | 1,49 | 3,81 | 2,69 | 1,01 | 4,13 | 2,32 | 4,39 | 1,81 | 4,22 | 3,53 |
| **2008** | 0,90 | 1,59 | 0,68 | 0,93 | 0,88 | 0,93 | 0,90 | 2,18 | 1,23 | 1,54 | 0,96 | 1,85 |

***Tabella 550:*** *Stazione di Feltre (BL):umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0,13 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,04 | 0,07 | 0,03 | 0,07 | 0,05 | 0,03 | 0,11 | 0,11 |
| **1998** | 0,06 | 0,10 | 0,11 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,09 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,13 | 0,04 |
| **1999** | 0,02 | 0,16 | 0,09 | 0,09 | 0,11 | 0,03 | 0,08 | 0,08 | 0,02 | 0,06 | 0,09 | 0,04 |
| **2000** | 0,05 | 0,02 | 0,01 | 0,07 | 0,10 | 0,03 | 0,06 | 0,07 | 0,03 | 0,05 | 0,02 | 0,12 |
| **2001** | 0,08 | 0,04 | 0,10 | 0,04 | 0,09 | 0,07 | 0,11 | 0,12 | 0,09 | 0,10 | 0,08 | 0,05 |
| **2002** | 0,06 | 0,00 | 0,02 | 0,05 | 0,15 | 0,09 | 0,07 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,06 |
| **2003** | 0,07 | 0,05 | 0,09 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,07 | 0,01 | 0,10 | 0,04 | 0,04 | 0,02 |
| **2004** | 0,08 | 0,04 | 0,10 | 0,08 | 0,06 | 0,13 | 0,10 | 0,07 | 0,09 | 0,07 | 0,03 | 0,07 |
| **2005** | 0,02 | 0,05 | 0,09 | 0,06 | 0,04 | 0,09 | 0,07 | 0,10 | 0,05 | 0,06 | 0,11 | 0,01 |
| **2006** | 0,07 | 0,16 | 0,03 | 0,03 | 0,07 | 0,10 | 0,11 | 0,01 | 0,04 | 0,07 | 0,02 | 0,15 |
| **2007** | 0,03 | 0,04 | 0,02 | 0,02 | 0,22 | 0,18 | 0,31 | 0,30 | 0,31 | 0,05 | 0,25 | 0,08 |
| **2008** | 0,18 | 0,14 | 0,29 | 0,28 | 0,32 | 0,30 | 0,27 | 0,26 | 0,21 | 0,17 | 0,27 | 0,25 |

***Tabella 551:*** *Stazione di Feltre (BL):velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 552:*** *Stazione di Feltre (BL): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 1 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 553:*** *Stazione di Feltre (BL): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 554:*** *Stazione di Feltre (BL): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 555:*** *Stazione di Feltre (BL): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

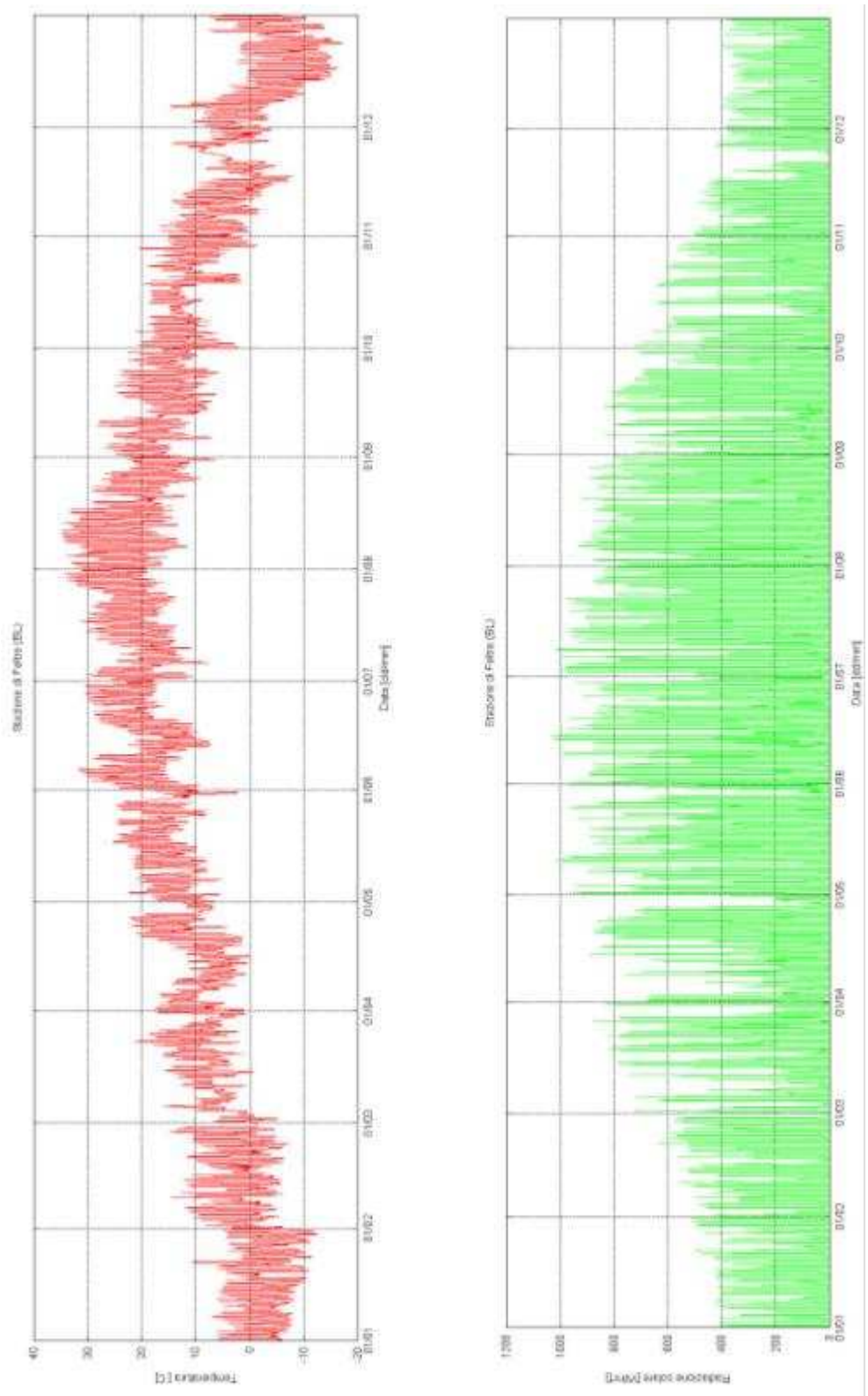

***Figura 114:*** *Anno caratteristico per la stazione di Feltre(BL): temperatura e radiazione solare*

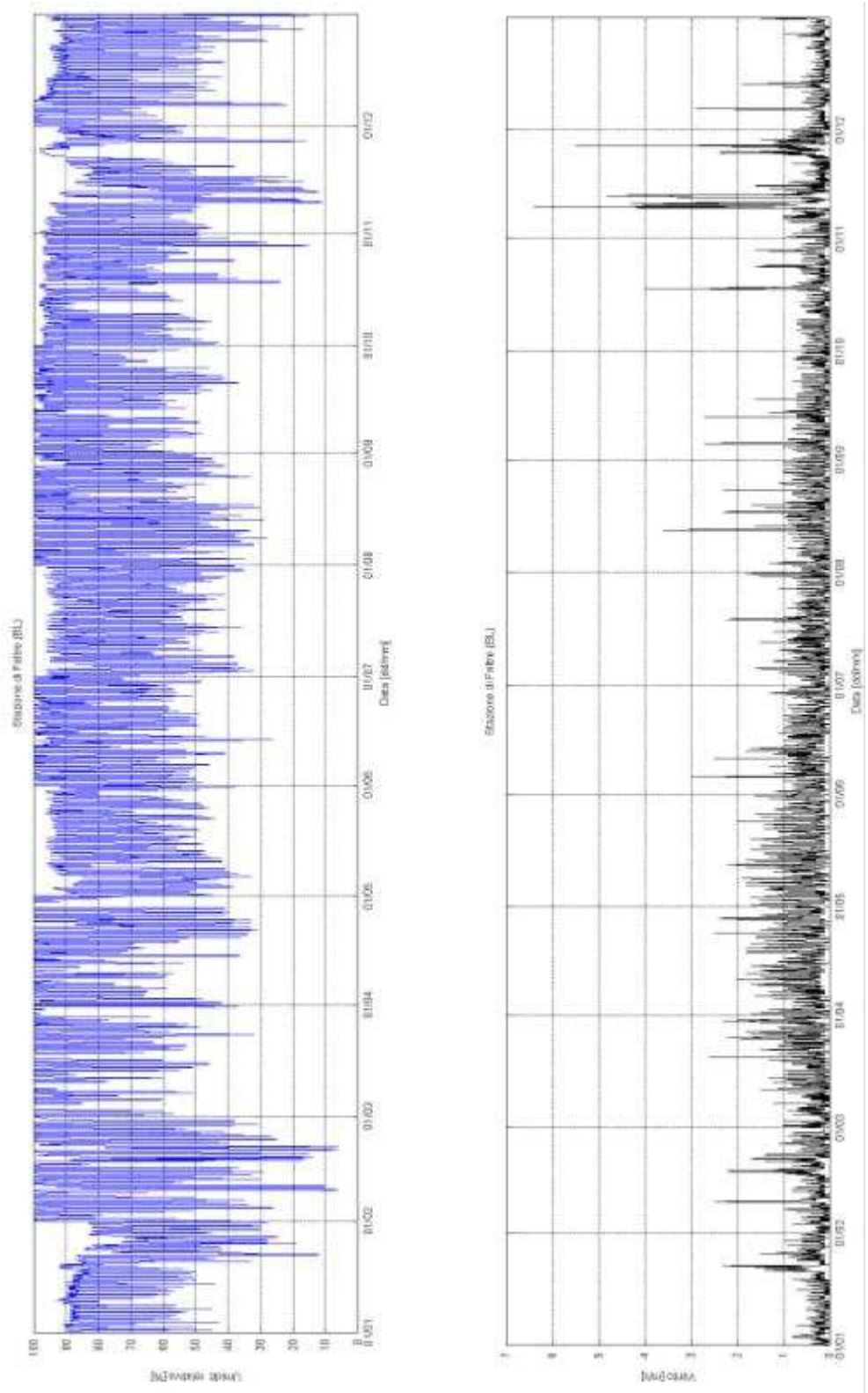

***Figura 115:*** *Anno caratteristico per la stazione di Feltre(BL): umidità relativa e velocità del vento.*

## 10.3. Provincia di Padova

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2003 | Maggio | 1999 | Settembre | 2002 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2004 | Ottobre | 1999 |
| Marzo | 2001 | Luglio | 2005 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2008 | Agosto | 2007 | Dicembre | 2002 |

***Tabella 556:*** *Stazione di Ca Oddo (PD): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -6,2 | 0,0 | 21,0 | 0,0 |
| **media** | 13,7 | 148,0 | 80,3 | 2,1 |
| **massima** | 34,7 | 969,0 | 100,0 | 9,2 |
| **percentile 1** | -1,7 | 0,0 | 32,0 | 0,1 |
| **percentile 2** | -0,7 | 0,0 | 36,0 | 0,2 |
| **percentile 5** | 1,0 | 0,0 | 42,0 | 0,4 |
| **percentile 50** | 13,4 | 3,0 | 86,0 | 1,7 |
| **percentile 95** | 27,9 | 696,0 | 100,0 | 5,0 |
| **percentile 98** | 30,6 | 811,0 | 100,0 | 5,8 |
| **percentile 99** | 31,8 | 861,8 | 100,0 | 6,4 |

***Tabella 557:*** *Stazione di Ca Oddo (PD): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 2,92 | 1,79 | 2,30 | 2,77 | 0,81 | 2,97 | 3,41 | 2,29 | 2,72 | 3,53 | 1,04 | 2,23 |
| **1998** | 2,73 | 3,32 | 1,30 | 0,96 | 1,34 | 1,06 | 1,10 | 2,62 | 1,07 | 2,23 | 2,64 | 4,58 |
| **1999** | 1,67 | 2,51 | 0,96 | 1,24 | 1,05 | 2,26 | 1,89 | 1,56 | 3,52 | 1,28 | 3,25 | 2,58 |
| **2000** | 5,37 | 2,24 | 1,69 | 2,71 | 2,81 | 2,52 | 4,49 | 1,96 | 1,77 | 1,54 | 2,72 | 3,70 |
| **2001** | 4,47 | 2,93 | 2,62 | 1,31 | 3,03 | 1,75 | 1,58 | 2,83 | 4,58 | 3,79 | 2,81 | 5,49 |
| **2002** | 4,56 | 3,08 | 2,84 | 0,80 | 1,21 | 1,85 | 1,56 | 2,51 | 2,00 | 2,05 | 4,25 | 3,96 |
| **2003** | 0,80 | 3,66 | 1,56 | 2,65 | 3,85 | 7,26 | 4,56 | 9,17 | 2,09 | 3,46 | 3,58 | 2,96 |
| **2004** | 1,83 | 2,77 | 2,03 | 0,81 | 3,79 | 1,65 | 1,90 | 1,83 | 0,68 | 2,26 | 1,89 | 2,53 |
| **2005** | 4,32 | 4,68 | 2,94 | 2,61 | 1,48 | 1,62 | 0,80 | 4,75 | 1,54 | 2,10 | 1,52 | 2,46 |
| **2006** | 2,61 | 1,53 | 3,14 | 1,21 | 1,87 | 2,17 | 3,64 | 6,42 | 2,83 | 2,00 | 1,76 | 2,67 |
| **2007** | 5,02 | 3,76 | 1,95 | 5,15 | 1,15 | 1,58 | 1,26 | 1,32 | 1,60 | 1,65 | 2,03 | 2,29 |
| **2008** | 3,87 | 1,27 | 1,70 | 1,51 | 1,70 | 1,38 | 1,50 | 1,96 | 4,36 | 2,06 | 1,29 | 1,30 |

***Tabella 558:*** *Stazione di Ca Oddo (PD): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 10,46 | 4,26 | 12,41 | 13,94 | 16,25 | 14,36 | 17,84 | 14,90 | 12,97 | 5,05 | 9,09 | 16,23 |
| **1998** | 11,85 | 3,98 | 11,10 | 9,44 | 14,84 | 19,33 | 17,29 | 16,26 | 10,04 | 4,73 | 5,32 | 13,27 |
| **1999** | 10,52 | 5,08 | 7,26 | 9,45 | 13,42 | 18,36 | 16,68 | 13,38 | 10,47 | 4,61 | 7,92 | 11,73 |
| **2000** | 6,14 | 4,85 | 9,38 | 10,82 | 16,39 | 21,19 | 17,26 | 16,77 | 12,24 | 4,12 | 8,59 | 15,14 |
| **2001** | 11,91 | 4,65 | 5,70 | 12,08 | 15,99 | 19,26 | 16,58 | 17,42 | 10,47 | 4,63 | 6,69 | 7,78 |
| **2002** | 7,36 | 5,20 | 10,65 | 10,52 | 13,51 | 18,76 | 15,55 | 15,58 | 9,11 | 4,98 | 8,69 | 15,85 |
| **2003** | 8,23 | 8,54 | 11,61 | 10,42 | 18,42 | 21,29 | 18,26 | 17,26 | 12,58 | 6,18 | 7,19 | 10,78 |
| **2004** | 11,04 | 4,13 | 8,03 | 10,81 | 16,81 | 19,66 | 18,23 | 16,64 | 12,51 | 4,51 | 6,32 | 9,97 |
| **2005** | 7,26 | 4,74 | 10,90 | 11,48 | 17,84 | 20,52 | 16,87 | 12,97 | 11,54 | 6,04 | 7,72 | 11,81 |
| **2006** | 6,85 | 4,46 | 8,12 | 9,94 | 14,81 | 20,92 | 18,78 | 11,64 | 10,07 | 5,01 | 7,09 | 11,59 |
| **2007** | 12,72 | 3,52 | 6,99 | 13,68 | 14,28 | 15,96 | 17,64 | 14,45 | 12,01 | 5,95 | 4,89 | 10,52 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 11,94 | 3,64 | 5,84 | 8,92 | 13,97 | 15,86 | 16,71 | 17,13 | 10,04 | 4,43 | 7,22 | 15,23 |

***Tabella 559:*** *Stazione di Ca Oddo (PD): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 2,95 | 3,67 | 1,86 | 5,49 | 0,72 | 7,69 | 6,89 | 5,13 | 1,75 | 2,14 | 2,69 | 2,29 |
| **1998** | 1,85 | 2,24 | 5,14 | 2,91 | 0,96 | 2,49 | 2,80 | 2,44 | 2,84 | 2,44 | 3,94 | 1,74 |
| **1999** | 3,14 | 1,62 | 2,26 | 2,81 | 2,52 | 1,26 | 1,64 | 1,81 | 2,20 | 1,66 | 2,09 | 1,70 |
| **2000** | 5,49 | 1,04 | 1,36 | 1,75 | 1,32 | 2,09 | 1,70 | 3,02 | 1,91 | 4,37 | 4,09 | 2,45 |
| **2001** | 0,69 | 5,52 | 4,90 | 2,02 | 1,74 | 1,56 | 3,10 | 1,84 | 2,02 | 2,57 | 1,45 | 3,24 |
| **2002** | 1,59 | 3,35 | 3,13 | 4,17 | 3,40 | 1,27 | 0,85 | 2,60 | 1,48 | 2,83 | 2,29 | 1,20 |
| **2003** | 1,53 | 8,59 | 3,45 | 2,04 | 4,93 | 3,08 | 5,38 | 8,39 | 6,49 | 6,65 | 1,99 | 4,86 |
| **2004** | 2,41 | 3,18 | 2,96 | 2,81 | 0,81 | 1,12 | 2,60 | 2,01 | 3,75 | 1,65 | 3,60 | 3,53 |
| **2005** | 4,11 | 6,88 | 2,30 | 1,32 | 2,32 | 5,34 | 2,51 | 1,32 | 2,06 | 1,41 | 1,19 | 1,80 |
| **2006** | 2,98 | 1,49 | 1,67 | 1,23 | 1,34 | 5,04 | 4,00 | 2,73 | 0,97 | 1,56 | 1,22 | 1,70 |
| **2007** | 2,79 | 5,53 | 1,35 | 3,60 | 1,39 | 2,18 | 4,23 | 1,26 | 1,77 | 3,04 | 3,99 | 1,32 |
| **2008** | 2,72 | 1,96 | 3,02 | 2,78 | 2,03 | 5,93 | 2,39 | 2,04 | 1,83 | 1,91 | 2,96 | 2,78 |

***Tabella 560:*** *Stazione di Ca Oddo (PD): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1998** | - | - | - | 0,05 | 0,10 | 0,21 | 0,25 | 0,04 | 0,22 | 0,38 | 0,26 | 0,41 |
| **1999** | 0,15 | 0,08 | 0,17 | 0,29 | 0,01 | 0,02 | 0,10 | 0,00 | 0,38 | 0,08 | 0,11 | 0,29 |
| **2000** | 0,30 | 0,62 | 0,28 | 0,04 | 0,03 | 0,10 | 0,01 | 0,23 | 0,12 | 0,12 | 0,36 | 0,49 |
| **2001** | 0,24 | 0,11 | 0,04 | 0,20 | 0,08 | 0,27 | 0,02 | 0,20 | 0,23 | 0,68 | 0,08 | 0,26 |
| **2002** | 0,59 | 0,12 | 0,30 | 0,23 | 0,05 | 0,12 | 0,08 | 0,14 | 0,06 | 0,10 | 0,08 | 0,02 |
| **2003** | 0,08 | 0,36 | 0,55 | 0,60 | 0,21 | 0,26 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,86 | 0,40 | 0,61 |
| **2004** | 0,04 | 0,07 | 0,02 | 0,19 | 0,06 | 0,02 | 0,10 | 0,19 | 0,10 | 0,08 | 0,10 | 0,42 |
| **2005** | 0,26 | 0,02 | 0,29 | 0,14 | 0,17 | 0,04 | 0,00 | 0,01 | 0,17 | 0,09 | 0,32 | 0,42 |
| **2006** | 0,79 | 0,51 | 0,18 | 0,18 | 0,03 | 0,33 | 0,02 | 0,52 | 0,33 | 0,13 | 0,75 | 0,00 |
| **2007** | 0,01 | 0,24 | 0,58 | 0,27 | 0,05 | 0,11 | 0,44 | 0,09 | 0,54 | 0,40 | 0,12 | 0,27 |
| **2008** | 0,27 | 0,01 | 0,90 | 0,15 | 0,53 | 0,06 | 0,18 | 0,16 | 0,43 | 0,01 | 0,69 | 1,05 |

***Tabella 561:*** *Stazione di Ca Oddo(PD): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 562:*** *Stazione di Ca Oddo (PD): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 563:*** *Stazione di Ca Oddo(PD): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 9 | 0 |
| **1999** | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| **2000** | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 19 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 564:*** *Stazione di Ca Oddo (PD): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1998** | 31 | 28 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1999** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| **2006** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 565:*** *Stazione di Ca Oddo (PD): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

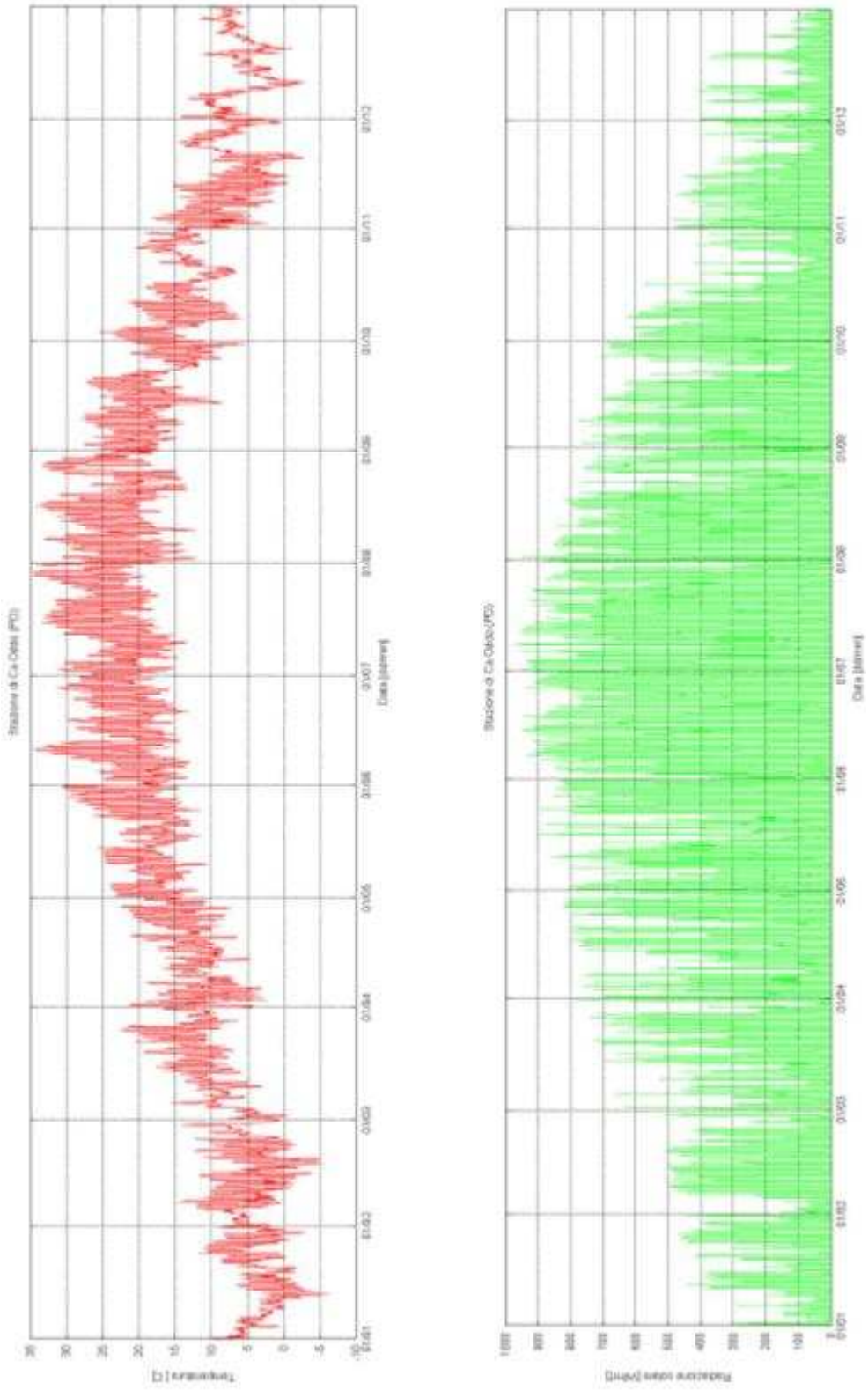

***Figura 116:*** *Anno caratteristico per la stazione di Ca Oddo (PD): temperatura e radiazione solare*

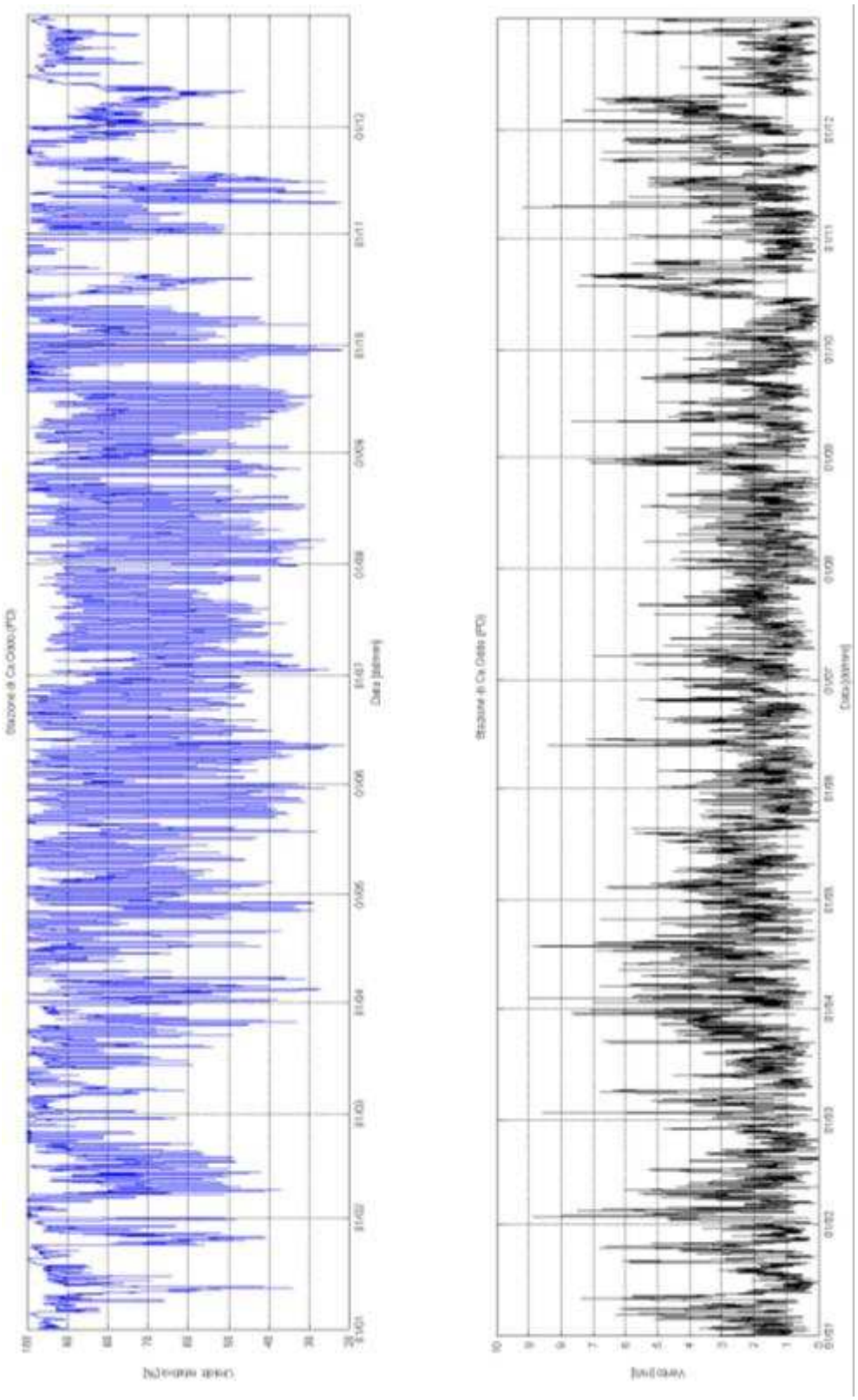

***Figura 117:*** *Anno caratteristico per la stazione di Ca Oddo (PD): umidità relativa e velocità del vento.*

## 10.4. Provincia di Rovigo

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2000 | Maggio | 2001 | Settembre | 2002 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 1997 | Ottobre | 2000 |
| Marzo | 1999 | Luglio | 2005 | Novembre | 1998 |
| Aprile | 2004 | Agosto | 2007 | Dicembre | 2001 |

***Tabella 566:*** *Stazione di Concadirame (RO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -8,5 | 0,0 | 13,0 | 0,0 |
| **media** | 12,8 | 152,5 | 80,9 | 1,3 |
| **massima** | 35,9 | 981,0 | 100,0 | 7,6 |
| **percentile 1** | -4,5 | 0,0 | 30,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -3,3 | 0,0 | 34,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | -1,7 | 0,0 | 42,0 | 0,1 |
| **percentile 50** | 13,2 | 2,0 | 87,0 | 1,1 |
| **percentile 95** | 27,9 | 708,0 | 100,0 | 3,4 |
| **percentile 98** | 30,5 | 832,0 | 100,0 | 4,1 |
| **percentile 99** | 31,7 | 877,0 | 100,0 | 4,7 |

***Tabella 567:*** *Stazione di Concadirame (RO): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 2,21 | 1,76 | 1,98 | 3,14 | 0,95 | 2,71 | 3,58 | 2,31 | 2,59 | 3,15 | 0,97 | 2,36 |
| **1998** | 2,70 | 2,69 | 1,85 | 1,20 | 1,58 | 1,11 | 0,99 | 2,42 | 1,26 | 2,23 | 2,76 | 4,50 |
| **1999** | 1,68 | 2,90 | 1,20 | 1,31 | 1,11 | 2,13 | 1,36 | 1,16 | 3,71 | 1,22 | 3,13 | 2,99 |
| **2000** | 5,40 | 2,57 | 1,60 | 2,44 | 2,79 | 2,78 | 4,17 | 1,84 | 1,87 | 0,85 | 1,94 | 3,19 |
| **2001** | 3,67 | 2,16 | 2,37 | 1,64 | 2,06 | 2,08 | 1,61 | 2,65 | 4,94 | 3,31 | 2,80 | 5,55 |
| **2002** | 4,83 | 3,16 | 2,57 | 0,82 | 1,34 | 1,97 | 1,67 | 2,35 | 1,88 | 1,73 | 4,21 | 3,79 |
| **2003** | 0,94 | 4,19 | 1,33 | 2,38 | 3,88 | 7,19 | 4,39 | 8,45 | 2,15 | 4,07 | 2,43 | 1,56 |
| **2004** | 1,94 | 2,74 | 2,24 | 0,78 | 3,99 | 1,52 | 1,18 | 1,60 | 0,80 | 2,92 | 1,82 | 2,86 |
| **2005** | 3,33 | 4,65 | 3,30 | 1,95 | 0,89 | 1,46 | 0,71 | 5,15 | 1,29 | 2,17 | 1,24 | 2,18 |
| **2006** | 2,44 | 1,10 | 2,73 | 1,08 | 1,81 | 2,44 | 4,07 | 5,55 | 3,49 | 2,21 | 1,89 | 3,00 |
| **2007** | 5,73 | 4,78 | 2,13 | 5,38 | 1,65 | 1,41 | 1,37 | 1,56 | 1,41 | 1,31 | 1,76 | 1,69 |
| **2008** | 4,52 | 1,58 | 1,57 | 1,41 | 1,68 | 1,33 | 1,32 | 2,37 | 4,12 | 2,47 | 1,73 | 1,45 |

***Tabella 568:*** *Stazione di Concadirame (RO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 10,98 | 5,15 | 11,64 | 14,48 | 15,88 | 12,68 | 21,16 | 17,21 | 13,86 | 6,02 | 9,87 | 18,59 |
| **1998** | 11,95 | 4,71 | 10,01 | 9,51 | 14,82 | 17,28 | 20,71 | 18,40 | 11,30 | 6,09 | 5,88 | 15,33 |
| **1999** | 11,11 | 5,56 | 7,16 | 10,88 | 13,49 | 15,58 | 19,38 | 16,15 | 11,46 | 5,56 | 8,94 | 14,59 |
| **2000** | 7,30 | 4,63 | 9,20 | 11,61 | 15,88 | 18,15 | 20,45 | 18,48 | 12,36 | 4,25 | 9,27 | 18,24 |
| **2001** | 12,72 | 4,90 | 5,36 | 12,88 | 15,68 | 17,05 | 20,55 | 20,05 | 11,93 | 5,54 | 7,68 | 9,14 |
| **2002** | 8,04 | 5,28 | 11,14 | 11,55 | 13,80 | 16,38 | 19,16 | 18,44 | 9,70 | 5,54 | 9,44 | 18,82 |
| **2003** | 9,37 | 8,04 | 11,00 | 11,65 | 18,27 | 18,45 | 22,48 | 20,21 | 12,99 | 7,09 | 8,25 | 11,88 |
| **2004** | 10,91 | 4,24 | 7,44 | 11,88 | 17,01 | 17,32 | 21,90 | 19,63 | 12,96 | 4,27 | 7,05 | 12,95 |
| **2005** | 8,27 | 4,57 | 10,25 | 12,61 | 17,24 | 17,55 | 20,90 | 14,60 | 11,46 | 6,05 | 8,44 | 14,04 |
| **2006** | 7,82 | 4,13 | 8,19 | 11,25 | 15,46 | 17,38 | 22,00 | 17,28 | 11,53 | 5,68 | 7,60 | 12,27 |
| **2007** | 12,33 | 3,74 | 6,89 | 14,44 | 14,37 | 12,92 | 20,35 | 14,44 | 10,23 | 4,54 | 6,20 | 13,91 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 12,85 | 3,17 | 5,09 | 9,58 | 13,27 | 12,92 | 18,67 | 16,44 | 8,03 | 2,66 | 9,27 | 18,04 |

***Tabella 569:*** *Stazione di Concadirame (RO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 2,44 | 2,87 | 1,22 | 4,25 | 0,85 | 7,43 | 4,88 | 1,69 | 1,51 | 2,02 | 2,34 | 3,66 |
| **1998** | 0,75 | 1,96 | 3,22 | 4,41 | 1,28 | 3,18 | 3,79 | 1,38 | 2,65 | 2,66 | 2,29 | 1,47 |
| **1999** | 2,36 | 3,20 | 2,42 | 3,39 | 3,44 | 2,30 | 2,37 | 2,13 | 2,34 | 2,00 | 2,40 | 2,09 |
| **2000** | 1,31 | 0,85 | 1,05 | 2,09 | 1,19 | 2,54 | 1,63 | 2,58 | 1,07 | 3,66 | 2,21 | 2,40 |
| **2001** | 0,73 | 1,37 | 5,12 | 1,60 | 0,74 | 1,48 | 2,76 | 1,82 | 1,82 | 2,73 | 1,47 | 4,64 |
| **2002** | 1,56 | 2,66 | 3,17 | 1,24 | 2,16 | 1,89 | 1,55 | 1,82 | 0,97 | 1,30 | 2,67 | 1,75 |
| **2003** | 1,08 | 5,91 | 2,48 | 1,86 | 4,94 | 3,61 | 5,86 | 7,29 | 6,18 | 6,17 | 1,58 | 2,10 |
| **2004** | 1,86 | 5,09 | 3,00 | 2,00 | 1,77 | 3,41 | 2,56 | 2,01 | 2,16 | 1,37 | 2,38 | 2,88 |
| **2005** | 3,06 | 5,82 | 1,90 | 1,19 | 2,40 | 4,86 | 1,74 | 2,98 | 2,53 | 2,95 | 2,16 | 0,69 |
| **2006** | 1,96 | 0,81 | 1,12 | 1,49 | 2,40 | 2,01 | 2,16 | 3,40 | 2,59 | 1,15 | 1,21 | 1,14 |
| **2007** | 1,33 | 4,09 | 2,27 | 6,45 | 1,17 | 1,47 | 5,47 | 1,85 | 2,56 | 4,09 | 5,74 | 2,80 |
| **2008** | 1,22 | 0,73 | 1,33 | 1,08 | 1,21 | 4,76 | 1,63 | 1,48 | 1,83 | 3,02 | 1,13 | 0,95 |

***Tabella 570:*** *Stazione di Concadirame (RO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0,35 | 0,63 | 0,44 | 0,17 | 0,02 | 0,14 | 0,04 | 0,23 | 0,27 | 0,13 | 0,33 | 0,22 |
| **1998** | 0,34 | 0,52 | 0,26 | 0,22 | 0,26 | 0,15 | 0,13 | 0,19 | 0,14 | 0,08 | 0,00 | 0,20 |
| **1999** | 0,04 | 0,08 | 0,11 | 0,07 | 0,16 | 0,28 | 0,26 | 0,28 | 0,13 | 0,15 | 0,25 | 0,10 |
| **2000** | 0,13 | 0,34 | 0,02 | 0,26 | 0,22 | 0,16 | 0,21 | 0,03 | 0,24 | 0,08 | 0,12 | 0,26 |
| **2001** | 0,21 | 0,07 | 0,21 | 0,03 | 0,06 | 0,40 | 0,29 | 0,02 | 0,03 | 0,43 | 0,11 | 0,10 |
| **2002** | 0,39 | 0,29 | 0,22 | 0,18 | 0,22 | 0,09 | 0,16 | 0,08 | 0,03 | 0,02 | 0,10 | 0,21 |
| **2003** | 0,28 | 0,43 | 0,29 | 0,59 | 0,10 | 0,05 | 0,23 | 0,37 | 0,44 | 0,89 | 0,46 | 0,52 |
| **2004** | 0,26 | 0,42 | 0,21 | 0,08 | 0,08 | 0,03 | 0,10 | 0,20 | 0,23 | 0,03 | 0,01 | 0,22 |
| **2005** | 0,04 | 0,00 | 0,07 | 0,08 | 0,13 | 0,16 | 0,24 | 0,21 | 0,31 | 0,25 | 0,06 | 0,19 |
| **2006** | 0,51 | 0,38 | 0,13 | 0,01 | 0,14 | 0,16 | 0,32 | 0,01 | 0,00 | 0,42 | 0,71 | 0,19 |
| **2007** | 0,15 | 0,19 | 0,21 | 0,60 | 0,21 | 0,28 | 0,10 | 0,17 | 0,14 | 0,21 | 0,15 | 0,20 |
| **2008** | 0,11 | 0,02 | 0,60 | 0,17 | 0,11 | 0,29 | 0,21 | 0,12 | 0,10 | 0,24 | 0,32 | 0,56 |

***Tabella 571:*** *Stazione di Concadirame (RO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |

***Tabella 572:*** *Stazione di Concadirame (RO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 573:*** *Stazione di Concadirame (RO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2000** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |

***Tabella 574:*** *Stazione di Concadirame (RO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 575:*** *Stazione di Concadirame (RO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

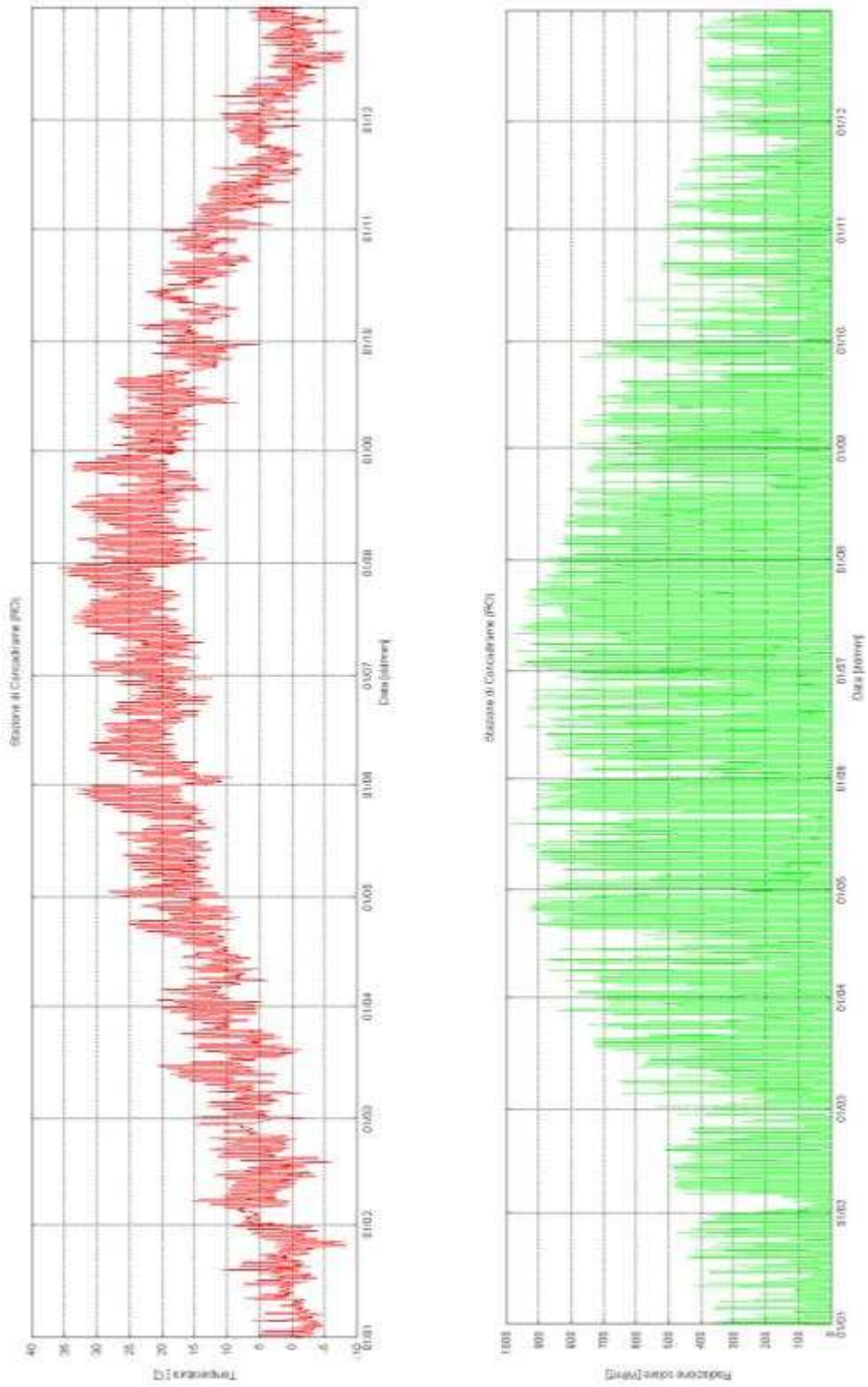

***Figura 118:*** *Anno caratteristico per la stazione di Concadirame (RO): temperatura e radiazione solare*

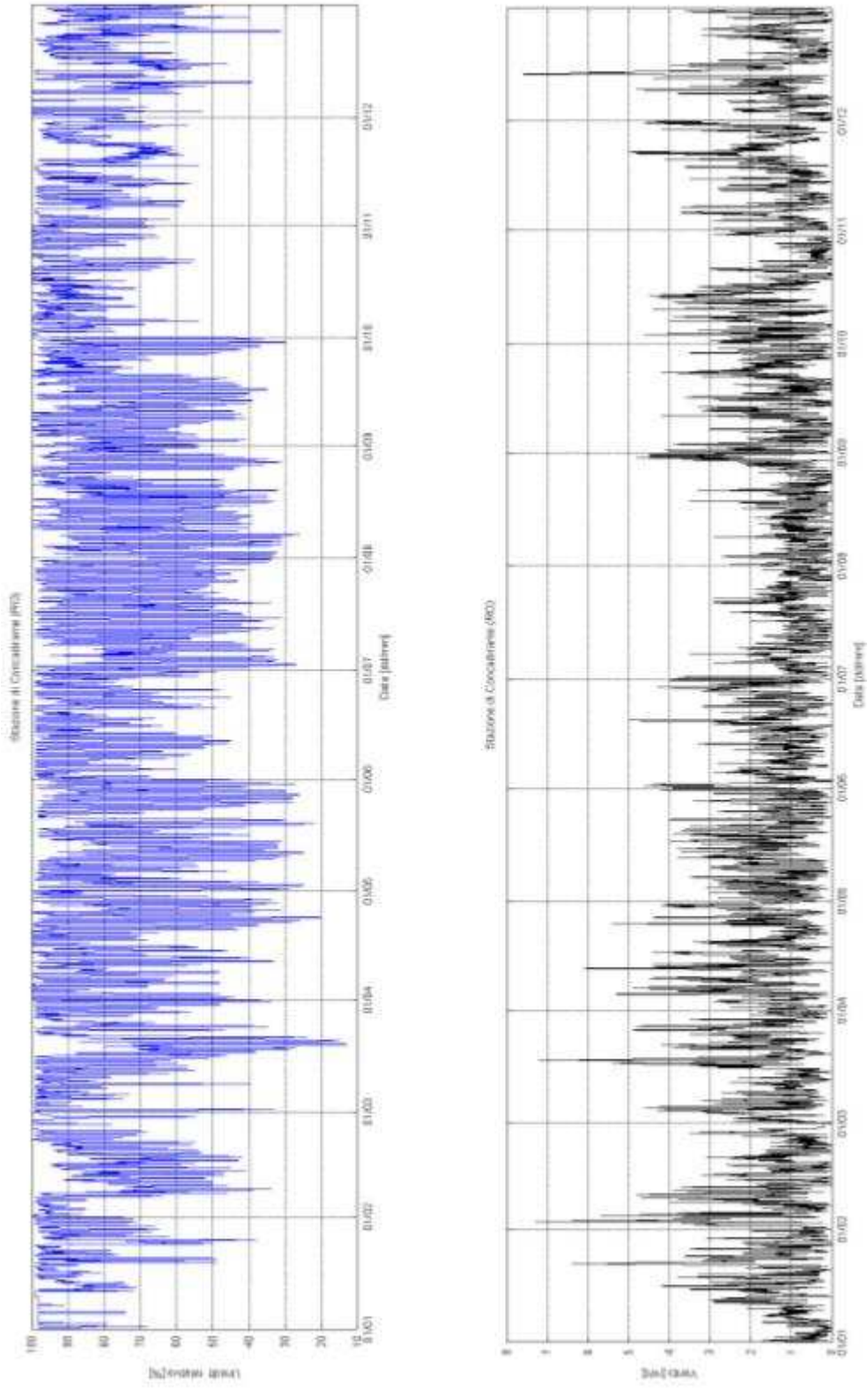

***Figura 119:*** *Anno caratteristico per la stazione di Concadirame (RO): umidità relativa e velocità del vento.*

## 10.5. Provincia di Treviso

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2004 | Maggio | 2007 | Settembre | 2006 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 2007 | Ottobre | 2005 |
| Marzo | 2001 | Luglio | 2005 | Novembre | 2006 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2008 | Dicembre | 2008 |

***Tabella 576:*** *Stazione di Castelfranco Veneto (TV): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -6,5 | 0,0 | 10,0 | 0,0 |
| **media** | 13,5 | 145,6 | 79,7 | 1,2 |
| **massima** | 35,2 | 954,0 | 100,0 | 6,7 |
| **percentile 1** | -3,7 | 0,0 | 32,0 | 0,1 |
| **percentile 2** | -2,7 | 0,0 | 36,0 | 0,1 |
| **percentile 5** | -0,7 | 0,0 | 42,0 | 0,2 |
| **percentile 50** | 13,3 | 0,0 | 87,0 | 1,0 |
| **percentile 95** | 28,5 | 701,0 | 100,0 | 3,0 |
| **percentile 98** | 30,6 | 802,0 | 100,0 | 3,8 |
| **percentile 99** | 32,0 | 837,8 | 100,0 | 4,3 |

***Tabella 577:*** *Stazione di Castelfranco Veneto (TV): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 3,82 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1998** | 3,19 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **1999** | 1,88 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **2000** | 5,22 | 1,96 | 1,78 | 2,41 | 2,32 | 2,54 | 4,75 | 2,30 | 2,40 | 0,64 | 1,62 | 2,77 |
| **2001** | 3,91 | 2,37 | 2,29 | 2,12 | 2,78 | 3,34 | 1,63 | 3,21 | 4,39 | 3,74 | 2,56 | 6,22 |
| **2002** | 3,95 | 3,26 | 2,86 | 1,06 | 1,18 | 1,08 | 2,58 | 2,59 | 1,61 | 1,87 | 3,31 | 3,54 |
| **2003** | 1,06 | 3,95 | 1,55 | 2,74 | 3,48 | 5,76 | 3,37 | 9,45 | 2,09 | 4,27 | 2,39 | 1,65 |
| **2004** | 2,01 | 2,08 | 1,71 | 0,97 | 4,57 | 2,43 | 1,04 | 1,67 | 0,99 | 2,96 | 2,13 | 1,61 |
| **2005** | 3,69 | 4,45 | 3,20 | 2,26 | 1,09 | 1,10 | 0,94 | 5,65 | 2,06 | 2,17 | 1,92 | 3,02 |
| **2006** | 2,81 | 1,25 | 2,69 | 0,76 | 2,06 | 2,30 | 5,39 | 6,43 | 3,53 | 1,83 | 1,37 | 1,91 |
| **2007** | 4,43 | 5,73 | 2,18 | 5,01 | 1,21 | 1,53 | 1,26 | 2,22 | 2,24 | 2,89 | 2,19 | 3,03 |
| **2008** | 3,85 | 0,92 | 1,68 | 2,02 | 1,32 | 1,47 | 1,19 | 1,66 | 4,43 | 1,33 | 1,44 | 0,91 |

***Tabella 578:*** *Stazione di Castelfranco Veneto (TV): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 6,51 | 5,13 | 11,99 | 15,81 | 15,99 | 12,84 | 20,12 | 15,80 | 15,04 | 5,98 | 7,14 | 15,15 |
| **1998** | 8,94 | 6,40 | 11,32 | 8,28 | 15,45 | 16,31 | 19,77 | 18,87 | 10,41 | 6,73 | 3,62 | 9,34 |
| **1999** | 5,74 | 5,85 | 8,11 | 10,90 | 11,09 | 17,04 | 18,60 | 14,80 | 11,11 | 5,83 | 5,14 | 12,82 |
| **2000** | 3,43 | 4,84 | 9,33 | 11,75 | 15,51 | 18,74 | 18,54 | 18,06 | 11,38 | 4,47 | 8,94 | 14,73 |
| **2001** | 11,36 | 4,41 | 5,01 | 12,71 | 15,88 | 16,61 | 16,86 | 16,64 | 9,88 | 3,25 | 4,31 | 5,89 |
| **2002** | 6,30 | 4,68 | 9,81 | 9,47 | 11,23 | 14,64 | 16,54 | 13,77 | 8,25 | 4,44 | 10,01 | 17,18 |
| **2003** | 7,14 | 7,36 | 8,89 | 10,00 | 16,16 | 16,91 | 18,86 | 16,71 | 11,28 | 5,80 | 7,61 | 11,02 |
| **2004** | 9,84 | 5,24 | 7,08 | 9,15 | 13,91 | 15,11 | 17,93 | 15,90 | 9,98 | 4,02 | 5,28 | 11,31 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 5,22 | 4,55 | 9,85 | 11,10 | 15,90 | 16,84 | 19,28 | 13,29 | 11,41 | 6,22 | 5,94 | 10,63 |
| **2006** | 4,46 | 5,10 | 6,81 | 10,25 | 13,33 | 17,74 | 20,60 | 14,97 | 11,68 | 6,08 | 5,41 | 10,89 |
| **2007** | 10,04 | 3,28 | 7,20 | 15,45 | 14,59 | 14,14 | 20,93 | 14,97 | 11,47 | 6,56 | 4,68 | 9,11 |
| **2008** | 11,52 | 3,93 | 5,59 | 8,70 | 13,13 | 13,91 | 18,77 | 18,00 | 9,78 | 5,79 | 6,48 | 13,73 |

***Tabella 579:*** *Stazione di Castelfranco Veneto (TV): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 3,34 | 2,64 | 2,83 | 3,99 | 1,28 | 6,51 | 4,48 | 4,92 | 1,27 | 2,79 | 1,20 | 2,65 |
| **1998** | 1,89 | 2,83 | 3,16 | 3,58 | 1,52 | 2,29 | 2,67 | 2,08 | 3,24 | 3,08 | 1,51 | 1,43 |
| **1999** | 2,38 | 2,50 | 2,35 | 3,14 | 3,76 | 1,84 | 3,39 | 4,67 | 2,79 | 1,16 | 1,77 | 2,40 |
| **2000** | 1,88 | 1,41 | 2,51 | 1,32 | 0,92 | 1,35 | 2,63 | 0,92 | 1,33 | 3,99 | 4,60 | 4,30 |
| **2001** | 3,22 | 1,63 | 6,92 | 1,35 | 0,92 | 0,84 | 3,12 | 3,76 | 0,96 | 1,78 | 1,96 | 3,85 |
| **2002** | 2,56 | 4,68 | 2,67 | 1,96 | 2,96 | 1,18 | 0,92 | 1,60 | 1,21 | 1,34 | 2,43 | 0,79 |
| **2003** | 3,45 | 7,56 | 4,82 | 3,07 | 6,03 | 3,14 | 4,14 | 7,76 | 3,82 | 3,95 | 0,86 | 2,77 |
| **2004** | 1,26 | 3,86 | 1,73 | 1,85 | 1,25 | 1,45 | 3,15 | 1,87 | 2,46 | 1,41 | 3,61 | 2,85 |
| **2005** | 3,91 | 5,67 | 2,33 | 1,28 | 1,79 | 3,56 | 1,69 | 2,62 | 1,68 | 1,02 | 0,65 | 2,67 |
| **2006** | 3,36 | 1,40 | 1,61 | 1,42 | 1,34 | 4,35 | 6,04 | 1,45 | 0,58 | 1,30 | 1,78 | 1,48 |
| **2007** | 1,91 | 3,07 | 1,79 | 4,69 | 0,77 | 0,60 | 4,19 | 1,37 | 1,06 | 1,60 | 4,04 | 2,47 |
| **2008** | 1,53 | 0,92 | 2,12 | 1,64 | 1,37 | 2,93 | 1,20 | 1,48 | 1,37 | 1,50 | 1,26 | 2,69 |

***Tabella 580:*** *Stazione di Castelfranco Veneto (TV): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0,04 | 0,31 | 0,06 | 0,33 | 0,14 | 0,22 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,18 | 0,04 | 0,04 |
| **1998** | 0,06 | 0,05 | 0,08 | 0,18 | 0,23 | 0,04 | 0,10 | 0,14 | 0,07 | 0,09 | 0,07 | 0,03 |
| **1999** | 0,05 | 0,12 | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,13 | 0,07 | 0,09 | 0,01 | 0,15 | 0,18 | 0,08 |
| **2000** | 0,07 | 0,11 | 0,02 | 0,08 | 0,03 | 0,03 | 0,20 | 0,06 | 0,16 | 0,22 | 0,03 | 0,21 |
| **2001** | 0,16 | 0,16 | 0,02 | 0,01 | 0,04 | 0,10 | 0,00 | 0,05 | 0,05 | 0,31 | 0,00 | 0,01 |
| **2002** | 0,15 | 0,01 | 0,10 | 0,11 | 0,00 | 0,08 | - | - | - | - | - | - |
| **2003** | - | - | - | - | - | 0,17 | 0,06 | 0,01 | 0,05 | 0,12 | 0,04 | 0,34 |
| **2004** | 0,02 | 0,21 | 0,04 | 0,05 | 0,04 | 0,12 | 0,10 | 0,09 | 0,06 | 0,13 | 0,12 | 0,17 |
| **2005** | 0,13 | 0,10 | 0,33 | 0,15 | 0,22 | 0,18 | 0,23 | 0,21 | 0,25 | 0,08 | 0,24 | 0,01 |
| **2006** | 0,12 | 0,13 | 0,10 | 0,17 | 0,10 | 0,14 | 0,18 | 0,04 | 0,05 | 0,19 | 0,31 | 0,23 |
| **2007** | 0,13 | 0,17 | 0,33 | 0,11 | 0,01 | 0,15 | 0,20 | 0,12 | 0,18 | 0,03 | 0,10 | 0,05 |
| **2008** | 0,13 | 0,08 | 0,05 | 0,07 | 0,03 | 0,17 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,11 | 0,19 | 0,40 |

***Tabella 581:*** *Stazione di Castelfranco Veneto (TV): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 5 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1998** | 5 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **1999** | 5 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 582:*** *Stazione di Castelfranco Veneto (TV): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| **Non ci sono anni che presentano giorni interi non disponibili** |
|---|

***Tabella 583:*** *Stazione di Castelfranco Veneto (TV): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 584:*** *Stazione di Castelfranco Veneto (TV): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 |
| **2003** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 585:*** *Stazione di Castelfranco Veneto (TV): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

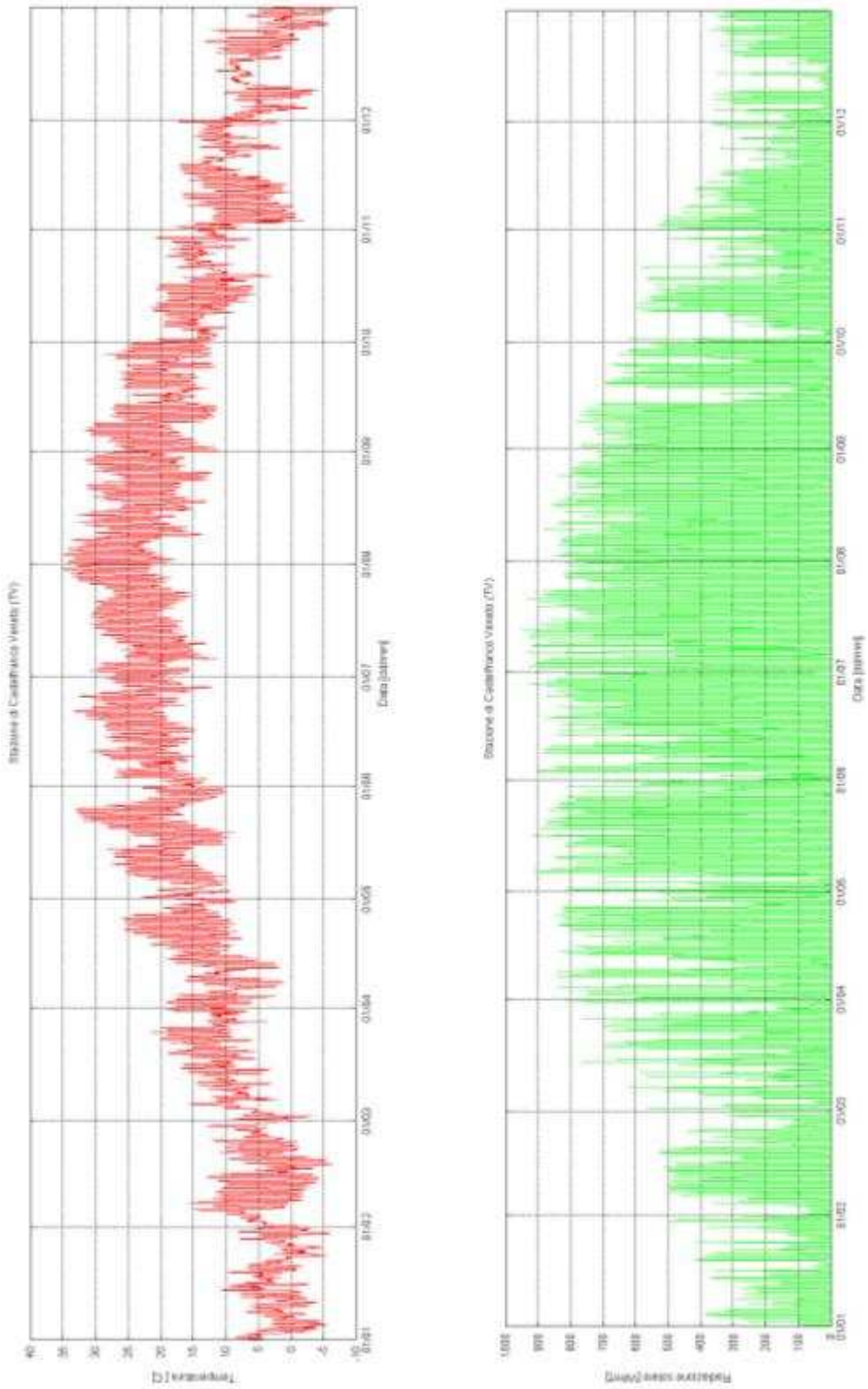

***Figura 120:*** *Anno caratteristico per la stazione di Castelfranco Veneto (TV): temperatura e radiazione solare*

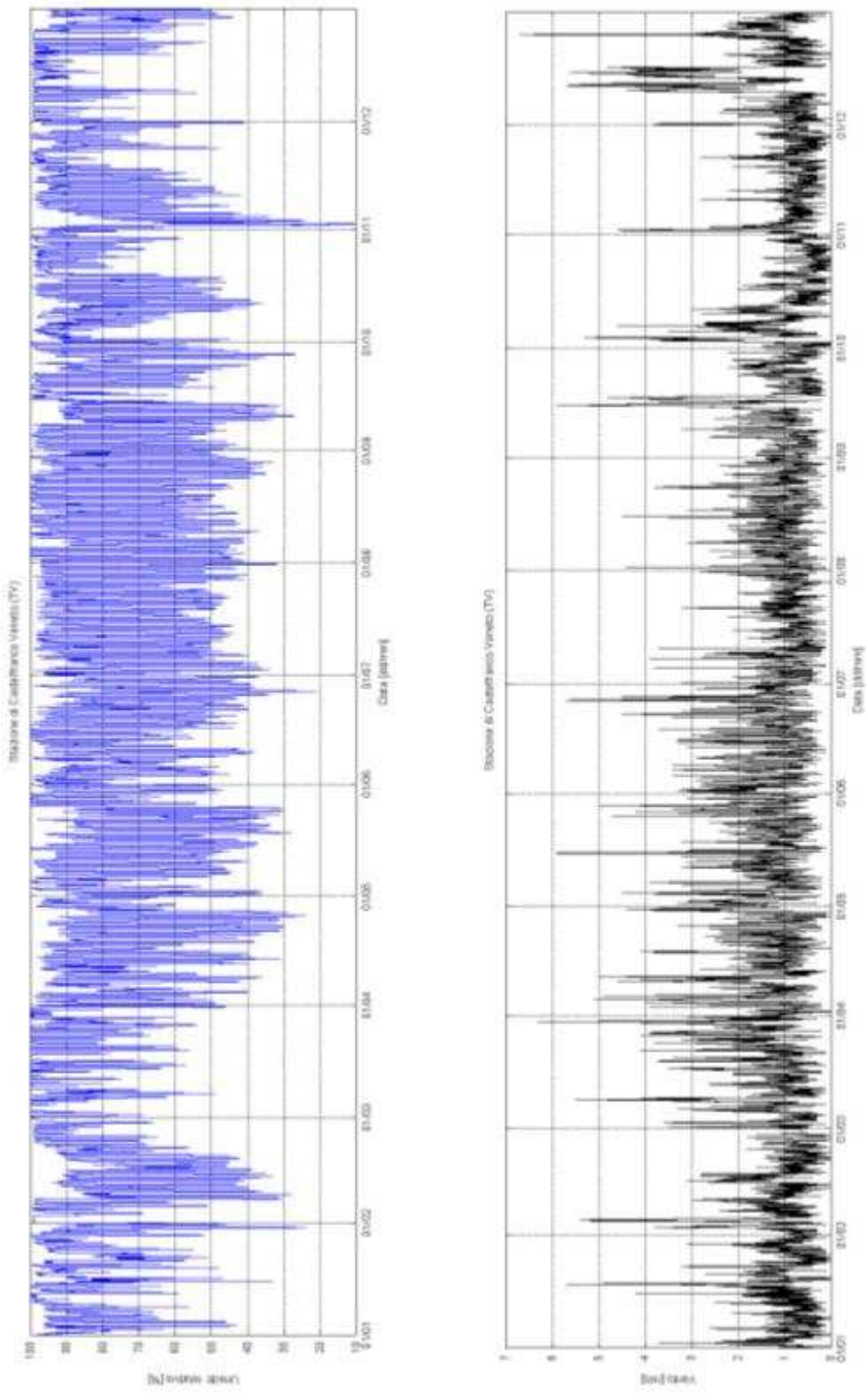

***Figura 121:*** *Anno caratteristico per la stazione di Castelfranco Veneto (TV): umidità relativa e velocità del vento.*

## 10.6. Provincia di Venezia

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2000 | Maggio | 2001 | Settembre | 2004 |
| Febbraio | 2006 | Giugno | 2004 | Ottobre | 2002 |
| Marzo | 1999 | Luglio | 1999 | Novembre | 2007 |
| Aprile | 2006 | Agosto | 2000 | Dicembre | 2001 |

***Tabella 586:*** *Stazione di Valle Averto (VE): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -7,8 | 0,0 | 17,0 | 0,0 |
| **media** | 13,0 | 162,0 | 80,9 | 2,1 |
| **massima** | 32,5 | 962,0 | 100,0 | 13,9 |
| **percentile 1** | -4,5 | 0,0 | 38,0 | 0,2 |
| **percentile 2** | -3,4 | 0,0 | 43,0 | 0,3 |
| **percentile 5** | -1,8 | 0,0 | 49,0 | 0,5 |
| **percentile 50** | 13,9 | 2,0 | 85,0 | 1,7 |
| **percentile 95** | 27,0 | 743,0 | 100,0 | 4,8 |
| **percentile 98** | 29,0 | 833,0 | 100,0 | 6,2 |
| **percentile 99** | 30,1 | 868,0 | 100,0 | 7,7 |

***Tabella 587:*** *Stazione di Valle Averto (VE): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7,87 | 1,31 | 2,44 |
| **1998** | 3,55 | 3,21 | 1,09 | 1,18 | 0,95 | 1,02 | 0,94 | 2,65 | 1,11 | 1,74 | 2,74 | 4,82 |
| **1999** | 1,81 | 2,96 | 0,79 | 1,22 | 1,04 | 2,45 | 1,50 | 1,63 | 4,57 | 0,98 | 2,82 | 3,13 |
| **2000** | 5,06 | 2,20 | 1,74 | 2,31 | 2,60 | 2,52 | 4,23 | 1,60 | 1,83 | 1,49 | 2,26 | 3,90 |
| **2001** | 4,84 | 3,37 | 2,38 | 2,02 | 2,56 | 4,94 | 1,27 | 3,43 | 4,96 | 3,55 | 2,59 | 6,50 |
| **2002** | 4,78 | 2,79 | 2,36 | 0,88 | 1,24 | 1,17 | 1,90 | 2,28 | 1,38 | 2,09 | 4,39 | 4,12 |
| **2003** | 1,11 | 3,58 | 1,44 | 2,54 | 2,46 | 6,08 | 3,17 | 8,38 | 2,71 | 4,11 | 2,89 | 1,77 |
| **2004** | 1,99 | 2,31 | 1,38 | 0,70 | 4,88 | 2,51 | 1,30 | 1,67 | 0,69 | 2,73 | 1,69 | 2,32 |
| **2005** | 3,63 | 4,30 | 2,98 | 1,93 | 1,50 | 1,40 | 0,85 | 5,79 | 1,82 | 1,88 | 1,60 | 2,38 |
| **2006** | 2,43 | 1,35 | 3,80 | 0,72 | 2,19 | 2,57 | 4,57 | 6,86 | 2,93 | 2,10 | 1,89 | 2,67 |
| **2007** | 5,09 | 4,57 | 2,89 | 4,69 | 1,30 | 1,50 | 0,88 | 2,61 | 2,44 | 1,54 | 1,84 | 2,42 |
| **2008** | 4,57 | 1,54 | 1,60 | 1,38 | 1,20 | 1,69 | 0,91 | 1,63 | 4,92 | 1,78 | 1,16 | 2,16 |

***Tabella 588:*** *Stazione di Valle Averto (VE): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4,20 | 7,76 | 16,62 |
| **1998** | 10,97 | 3,09 | 9,91 | 5,25 | 15,47 | 17,49 | 17,86 | 16,16 | 10,86 | 5,61 | 4,96 | 12,20 |
| **1999** | 7,65 | 4,38 | 6,74 | 10,48 | 12,09 | 15,05 | 15,78 | 12,08 | 9,91 | 4,90 | 7,01 | 14,27 |
| **2000** | 5,01 | 4,15 | 8,54 | 10,75 | 14,32 | 17,45 | 16,49 | 14,73 | 10,11 | 5,10 | 8,59 | 14,88 |
| **2001** | 11,97 | 4,14 | 5,06 | 12,22 | 15,22 | 6,61 | 16,18 | 15,27 | 9,51 | 4,49 | 5,26 | 7,72 |
| **2002** | 6,72 | 5,94 | 10,05 | 11,68 | 11,88 | 15,35 | 16,52 | 14,46 | 9,74 | 4,73 | 8,68 | 16,43 |
| **2003** | 6,76 | 7,69 | 10,68 | 10,98 | 16,35 | 17,01 | 18,42 | 15,49 | 11,41 | 6,49 | 6,50 | 10,78 |
| **2004** | 8,91 | 5,15 | 7,28 | 10,72 | 14,25 | 15,62 | 17,88 | 15,88 | 11,33 | 4,80 | 6,26 | 9,94 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2005** | 5,07 | 4,93 | 9,93 | 12,02 | 16,25 | 16,79 | 17,52 | 12,00 | 9,98 | 6,52 | 6,74 | 11,30 |
| **2006** | 6,36 | 4,50 | 8,76 | 10,38 | 14,25 | 18,32 | 18,65 | 14,04 | 11,48 | 7,10 | 6,16 | 9,52 |
| **2007** | 10,49 | 3,56 | 8,29 | 15,49 | 14,51 | 14,89 | 18,75 | 13,48 | 12,05 | 6,55 | 4,66 | 9,59 |
| **2008** | 10,47 | 5,18 | 5,93 | 10,52 | 14,39 | 14,45 | 17,33 | 16,53 | 10,08 | 5,52 | 7,14 | 15,10 |

***Tabella 589:*** *Stazione di Valle Averto (VE): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9,05 | 1,00 | 1,48 |
| **1998** | 1,45 | 2,31 | 4,99 | 2,12 | 2,35 | 1,88 | 1,35 | 4,61 | 0,97 | 1,84 | 3,47 | 1,55 |
| **1999** | 3,58 | 2,01 | 1,81 | 2,69 | 3,95 | 2,95 | 3,33 | 4,17 | 2,97 | 1,32 | 2,70 | 2,74 |
| **2000** | 1,59 | 3,74 | 3,78 | 2,92 | 1,76 | 2,17 | 1,40 | 1,50 | 1,53 | 2,49 | 3,77 | 3,19 |
| **2001** | 1,42 | 1,59 | 5,49 | 1,18 | 0,62 | 9,13 | 3,59 | 1,47 | 2,72 | 3,57 | 1,24 | 3,05 |
| **2002** | 1,41 | 4,49 | 2,35 | 0,73 | 5,72 | 3,84 | 3,55 | 3,13 | 0,86 | 2,31 | 1,67 | 1,98 |
| **2003** | 2,51 | 8,01 | 3,82 | 4,82 | 5,44 | 3,19 | 4,54 | 5,82 | 5,20 | 4,05 | 1,30 | 3,00 |
| **2004** | 4,19 | 3,49 | 2,03 | 0,98 | 1,11 | 1,20 | 1,44 | 1,57 | 2,60 | 1,58 | 3,70 | 2,99 |
| **2005** | 3,64 | 6,29 | 1,90 | 1,68 | 2,53 | 3,36 | 1,19 | 3,89 | 2,33 | 2,10 | 0,99 | 1,99 |
| **2006** | 3,23 | 1,43 | 2,78 | 1,70 | 1,84 | 4,48 | 4,84 | 1,68 | 1,34 | 1,09 | 2,15 | 1,48 |
| **2007** | 3,85 | 5,42 | 1,51 | 3,02 | 0,87 | 1,46 | 1,40 | 1,18 | 1,12 | 1,00 | 1,86 | 1,32 |
| **2008** | 3,78 | 2,31 | 2,94 | 2,21 | 1,66 | 5,35 | 2,79 | 3,35 | 2,80 | 1,99 | 0,86 | 1,63 |

***Tabella 590:*** *Stazione di Valle Averto (VE): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,31 | 0,30 | 0,32 |
| **1998** | 0,34 | 0,44 | 0,12 | 0,32 | 0,13 | 0,15 | 0,15 | 0,12 | 0,11 | 0,25 | 0,07 | 0,52 |
| **1999** | 0,37 | 0,17 | 0,06 | 0,08 | 0,06 | 0,01 | 0,02 | 0,13 | 0,27 | 0,10 | 0,32 | 0,34 |
| **2000** | 0,19 | 0,58 | 0,05 | 0,04 | 0,07 | 0,19 | 0,23 | 0,18 | 0,04 | 0,02 | 0,31 | 0,47 |
| **2001** | 0,44 | 0,35 | 0,01 | 0,05 | 0,02 | 2,40 | 0,12 | 0,03 | 0,24 | 0,66 | 0,03 | 0,01 |
| **2002** | 0,37 | 0,15 | 0,31 | 0,35 | 0,04 | 0,02 | 0,21 | 0,18 | 0,09 | 0,06 | 0,03 | 0,43 |
| **2003** | 0,32 | 0,65 | 0,40 | 0,84 | 0,27 | 0,22 | 0,06 | 0,03 | 0,00 | 0,35 | 0,13 | 0,42 |
| **2004** | 0,22 | 0,14 | 0,13 | 0,10 | 0,04 | 0,07 | 0,15 | 0,22 | 0,10 | 0,18 | 0,04 | 0,46 |
| **2005** | 0,05 | 0,27 | 0,40 | 0,02 | 0,19 | 0,06 | 0,27 | 0,38 | 0,13 | 0,10 | 0,08 | 0,07 |
| **2006** | 0,49 | 0,08 | 0,24 | 0,33 | 0,22 | 0,12 | 0,07 | 0,31 | 0,24 | 0,12 | 0,51 | 0,09 |
| **2007** | 0,09 | 0,33 | 0,70 | 0,17 | 0,04 | 0,15 | 0,47 | 0,29 | 0,40 | 0,42 | 0,02 | 0,12 |
| **2008** | 0,02 | 0,07 | 0,51 | 0,00 | 0,19 | 0,22 | 0,13 | 0,15 | 0,32 | 0,16 | 0,53 | 1,21 |

***Tabella 591:*** *Stazione di Valle Averto (VE): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 17 | 0 | 3 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 592:*** *Stazione di Valle Averto (VE): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 24 | 0 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 17 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 | 6 | 0 | 0 |
| **1999** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 593:*** *Stazione di Valle Averto (VE): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 17 | 0 | 3 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 6 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 20 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 594:*** *Stazione di Valle Averto (VE): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| **Anno** | **Gen** | **Feb** | **Mar** | **Apr** | **Mag** | **Giu** | **Lug** | **Ago** | **Set** | **Ott** | **Nov** | **Dic** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 17 | 0 | 3 |
| **1998** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 6 | 0 | 0 |
| **1999** | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2000** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| **2001** | 0 | 3 | 1 | 20 | 0 | 29 | 6 | 19 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2002** | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 13 | 5 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 11 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 8 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 595:*** *Stazione di Valle Averto (VE): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

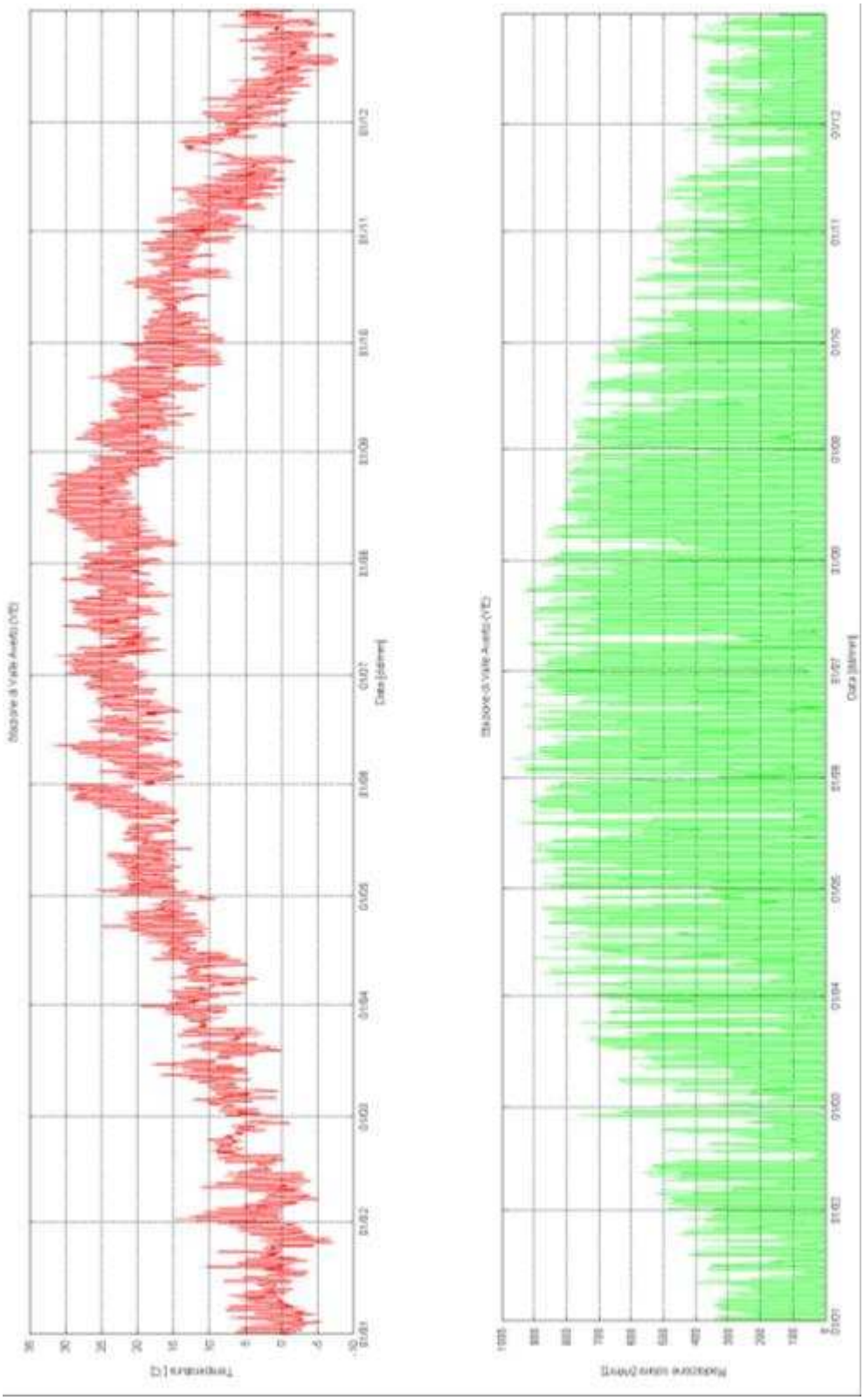

***Figura 122:*** *Anno caratteristico per la stazione di Valle Averto (VE): temperatura e radiazione solare*

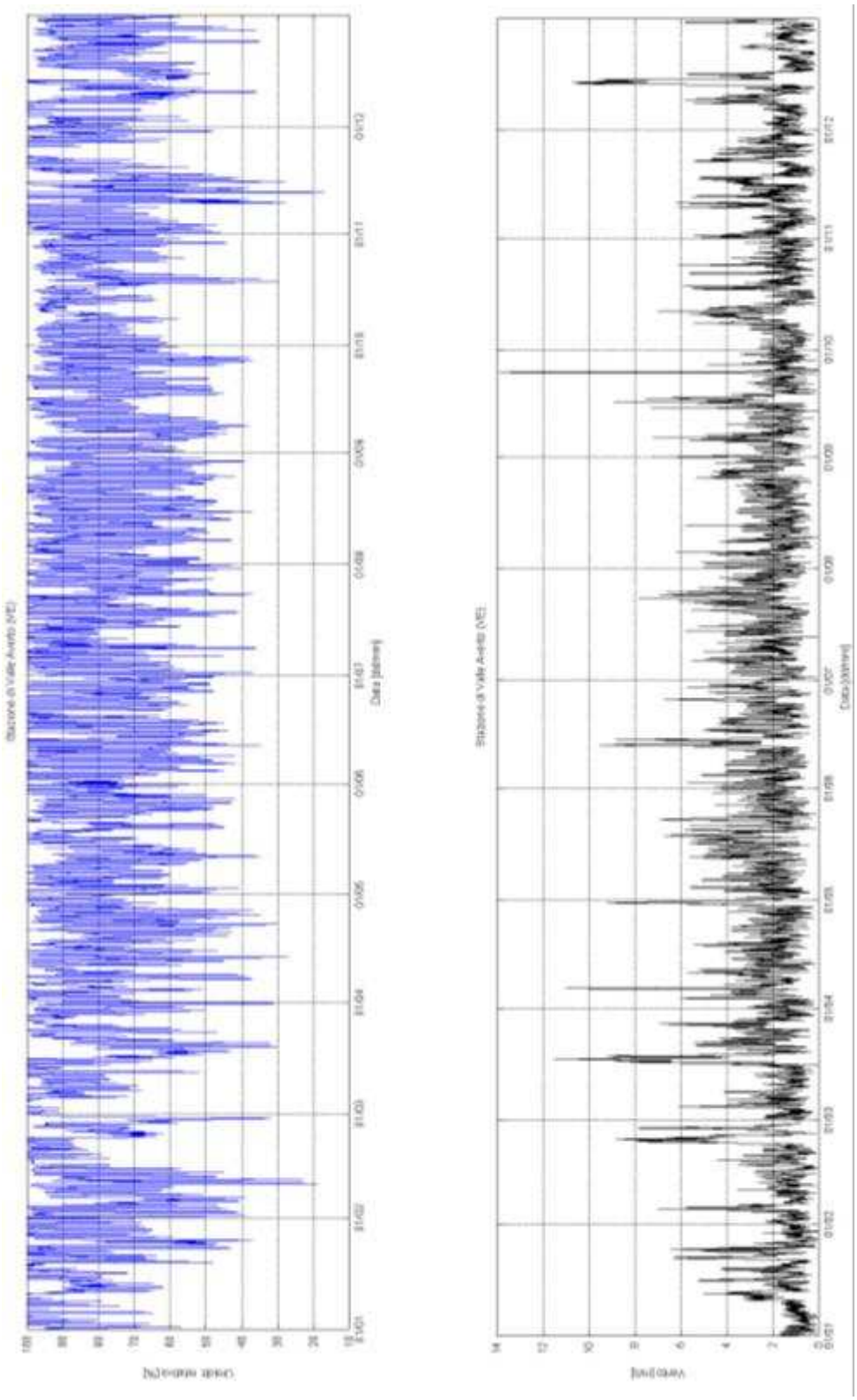

***Figura 123:*** *Anno caratteristico per la stazione di Valle Averto (VE): umidità relativa e velocità del vento.*

## 10.7. Provincia di Vicenza

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2003 | Maggio | 1998 | Settembre | 2006 |
| Febbraio | 2008 | Giugno | 1997 | Ottobre | 1999 |
| Marzo | 2006 | Luglio | 2000 | Novembre | 1999 |
| Aprile | 1998 | Agosto | 2008 | Dicembre | 1999 |

***Tabella 596:*** *Stazione di Breganze (VI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -4,7 | 0,0 | 12,0 | 0,0 |
| **media** | 13,0 | 144,3 | 70,0 | 0,5 |
| **massima** | 32,9 | 1037,0 | 100,0 | 5,1 |
| **percentile 1** | -1,3 | 0,0 | 29,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -0,4 | 0,0 | 33,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | 1,2 | 0,0 | 40,0 | 0,1 |
| **percentile 50** | 12,7 | 0,0 | 70,0 | 0,5 |
| **percentile 95** | 26,8 | 690,1 | 99,0 | 1,2 |
| **percentile 98** | 29,0 | 811,8 | 99,0 | 1,5 |
| **percentile 99** | 30,0 | 879,0 | 100,0 | 1,7 |

***Tabella 597:*** *Stazione di Breganze (VI): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 3,39 | 1,52 | 3,14 | 2,62 | 1,01 | 3,07 | 3,22 | 2,11 | 3,24 | 3,03 | 1,16 | 1,21 |
| **1998** | 0,89 | 4,90 | 1,19 | 2,27 | 0,98 | 0,76 | 1,23 | 3,07 | 1,45 | 2,64 | 2,69 | 2,53 |
| **1999** | 2,10 | 2,33 | 0,82 | 1,42 | 0,93 | 2,14 | 1,05 | 1,95 | 3,33 | 0,74 | 2,03 | 3,31 |
| **2000** | 3,21 | 1,80 | 1,99 | 2,81 | 2,63 | 2,24 | 3,82 | 2,42 | 2,31 | 1,24 | 1,59 | 2,65 |
| **2001** | 1,60 | 2,32 | 1,27 | 1,74 | 3,08 | 1,37 | 1,41 | 3,83 | 4,48 | 3,99 | 1,96 | 5,08 |
| **2002** | 1,69 | 2,10 | 3,14 | 0,91 | 1,19 | 1,33 | 2,28 | 2,51 | 2,49 | 2,48 | 3,04 | 1,64 |
| **2003** | 1,12 | 3,89 | 1,30 | 2,56 | 3,66 | 5,47 | 3,04 | 7,84 | 1,21 | 4,73 | 1,70 | 1,73 |
| **2004** | 3,52 | 2,78 | 2,84 | 0,72 | 4,99 | 1,94 | 1,19 | 1,99 | 0,94 | 1,80 | 2,20 | 3,77 |
| **2005** | 1,75 | 3,75 | 2,52 | 2,19 | 1,30 | 1,23 | 1,29 | 5,02 | 1,05 | 2,08 | 2,39 | 3,34 |
| **2006** | 3,12 | 1,87 | 3,52 | 1,04 | 1,84 | 2,23 | 5,29 | 6,33 | 2,96 | 2,70 | 2,00 | 3,00 |
| **2007** | 4,03 | 3,82 | 1,78 | 6,67 | 1,23 | 1,23 | 1,86 | 2,10 | 2,21 | 1,47 | 1,09 | 1,29 |
| **2008** | 3,55 | 1,27 | 1,75 | 1,93 | 1,42 | 1,77 | 1,13 | 1,80 | 4,06 | 1,57 | 1,58 | 1,17 |

***Tabella 598:*** *Stazione di Breganze (VI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 4,26 | 7,02 | 12,44 | 15,95 | 15,49 | 12,13 | 16,96 | 15,68 | 14,40 | 6,08 | 4,42 | 8,56 |
| **1998** | 4,65 | 8,35 | 11,56 | 7,66 | 15,36 | 15,67 | 17,73 | 18,35 | 10,13 | 6,84 | 2,71 | 3,07 |
| **1999** | 2,50 | 7,52 | 8,28 | 11,00 | 10,62 | 16,70 | 16,14 | 14,60 | 10,93 | 6,55 | 3,29 | 6,03 |
| **2000** | 2,39 | 6,62 | 9,52 | 10,75 | 15,65 | 18,30 | 15,67 | 18,13 | 12,19 | 4,17 | 5,64 | 7,85 |
| **2001** | 6,43 | 6,84 | 4,69 | 12,45 | 15,74 | 16,90 | 16,28 | 18,35 | 10,69 | 5,82 | 2,97 | 2,03 |
| **2002** | 2,79 | 4,36 | 11,52 | 9,63 | 12,26 | 16,50 | 17,06 | 16,87 | 10,26 | 6,15 | 6,65 | 9,65 |
| **2003** | 4,05 | 10,77 | 11,37 | 10,86 | 18,10 | 18,77 | 17,78 | 18,19 | 13,29 | 6,59 | 5,42 | 4,25 |
| **2004** | 3,18 | 3,52 | 7,83 | 9,70 | 15,91 | 16,23 | 17,25 | 18,90 | 12,50 | 3,46 | 2,59 | 4,21 |
| **2005** | 2,40 | 7,67 | 10,79 | 11,40 | 16,71 | 17,93 | 17,38 | 14,77 | 11,46 | 5,49 | 3,49 | 4,62 |
| **2006** | 3,04 | 4,95 | 7,61 | 11,58 | 13,58 | 18,73 | 18,77 | 15,71 | 12,49 | 6,20 | 2,39 | 3,97 |
| **2007** | 4,47 | 5,00 | 8,12 | 16,56 | 15,61 | 15,50 | 20,44 | 14,87 | 11,86 | 6,78 | 4,07 | 1,95 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 7,43 | 5,18 | 6,91 | 9,73 | 13,51 | 13,47 | 16,19 | 17,39 | 9,69 | 6,34 | 3,61 | 6,43 |

***Tabella 599:*** *Stazione di Breganze (VI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 3,70 | 1,68 | 4,89 | 4,79 | 1,18 | 5,48 | 2,67 | 1,73 | 1,69 | 2,28 | 1,78 | 3,21 |
| **1998** | 2,32 | 3,16 | 2,42 | 5,51 | 0,82 | 3,22 | 2,95 | 3,12 | 2,57 | 1,42 | 3,36 | 2,34 |
| **1999** | 1,37 | 3,83 | 1,83 | 1,98 | 4,14 | 1,29 | 1,07 | 4,12 | 1,72 | 1,08 | 0,99 | 0,85 |
| **2000** | 4,08 | 0,78 | 1,45 | 1,51 | 1,75 | 3,50 | 0,86 | 3,38 | 0,93 | 2,75 | 4,35 | 4,60 |
| **2001** | 3,70 | 1,32 | 7,27 | 1,49 | 2,02 | 2,77 | 1,47 | 2,27 | 2,10 | 1,81 | 1,19 | 4,31 |
| **2002** | 2,51 | 5,43 | 2,29 | 0,90 | 4,95 | 3,06 | 1,93 | 2,48 | 1,34 | 1,01 | 3,31 | 3,90 |
| **2003** | 1,10 | 5,14 | 3,25 | 2,04 | 5,67 | 2,73 | 3,13 | 7,14 | 5,18 | 3,05 | 1,77 | 2,10 |
| **2004** | 1,92 | 4,97 | 2,47 | 2,21 | 1,16 | 1,35 | 2,05 | 1,82 | 1,38 | 3,50 | 4,00 | 2,80 |
| **2005** | 4,88 | 4,68 | 1,72 | 1,69 | 1,83 | 2,53 | 1,54 | 2,76 | 2,11 | 1,08 | 1,39 | 1,79 |
| **2006** | 3,30 | 1,03 | 1,32 | 1,56 | 1,61 | 3,93 | 5,10 | 1,80 | 0,84 | 1,96 | 1,14 | 1,08 |
| **2007** | 2,88 | 3,51 | 1,76 | 5,06 | 1,35 | 1,49 | 3,52 | 1,20 | 1,49 | 2,22 | 4,34 | 3,28 |
| **2008** | 2,96 | 1,47 | 2,63 | 1,88 | 1,86 | 3,39 | 1,19 | 2,30 | 1,09 | 1,78 | 1,45 | 3,44 |

***Tabella 600:*** *Stazione di Breganze (VI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0,02 | 0,04 | 0,05 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,06 | 0,04 | 0,00 |
| **1998** | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,02 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,03 | 0,04 | 0,02 | 0,06 |
| **1999** | 0,15 | 0,14 | 0,02 | 0,04 | 0,16 | 0,03 | 0,02 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,06 |
| **2000** | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,14 |
| **2001** | 0,06 | 0,05 | 0,14 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,08 | 0,02 | 0,09 | 0,09 | 0,07 | 0,08 |
| **2002** | 0,13 | 0,15 | 0,00 | 0,11 | 0,08 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,10 |
| **2003** | 0,00 | 0,13 | 0,04 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 0,08 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | 0,08 |
| **2004** | 0,03 | 0,18 | 0,16 | 0,08 | 0,08 | 0,17 | 0,19 | 0,14 | 0,15 | 0,10 | 0,02 | 0,00 |
| **2005** | 0,01 | 0,07 | 0,06 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,06 | 0,16 | 0,08 | 0,01 | 0,07 | 0,09 |
| **2006** | 0,07 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,01 | 0,05 | 0,06 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,10 | 0,02 |
| **2007** | 0,01 | 0,00 | 0,22 | 0,12 | 0,08 | 0,11 | 0,18 | 0,10 | 0,13 | 0,04 | 0,14 | 0,09 |
| **2008** | 0,02 | 0,02 | 0,10 | 0,16 | 0,22 | 0,10 | 0,06 | 0,04 | 0,09 | 0,09 | 0,17 | 0,15 |

***Tabella 601:*** *Stazione di Breganze (VI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 602:*** *Stazione di Breganze (VI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 603:*** *Stazione di Breganze (VI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 604:*** *Stazione di Breganze (VI): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1999** | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2001** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 605:*** *Stazione di Breganze (VI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

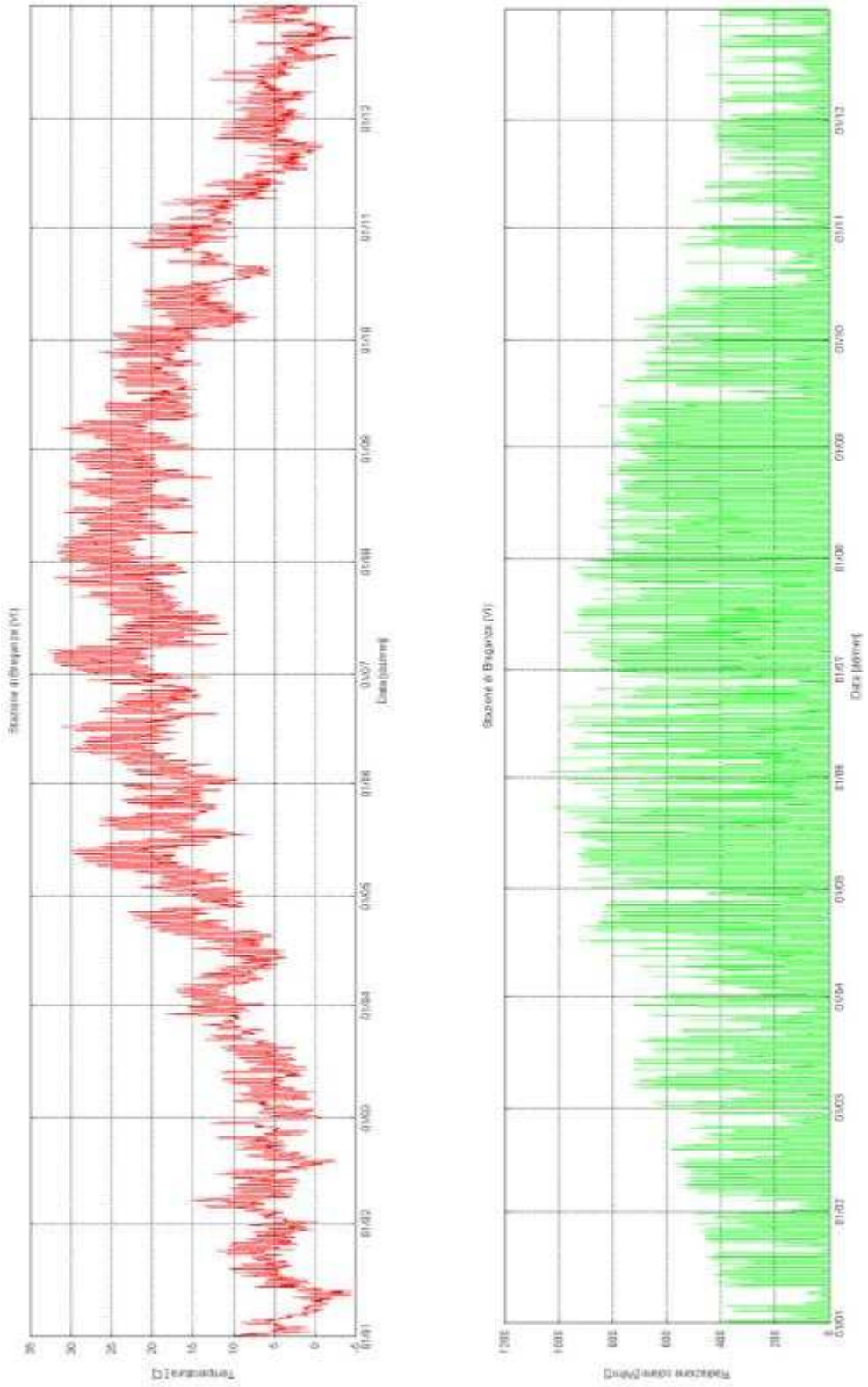

***Figura 124:*** *Anno caratteristico per la stazione di Breganze (VI): temperatura e radiazione solare*

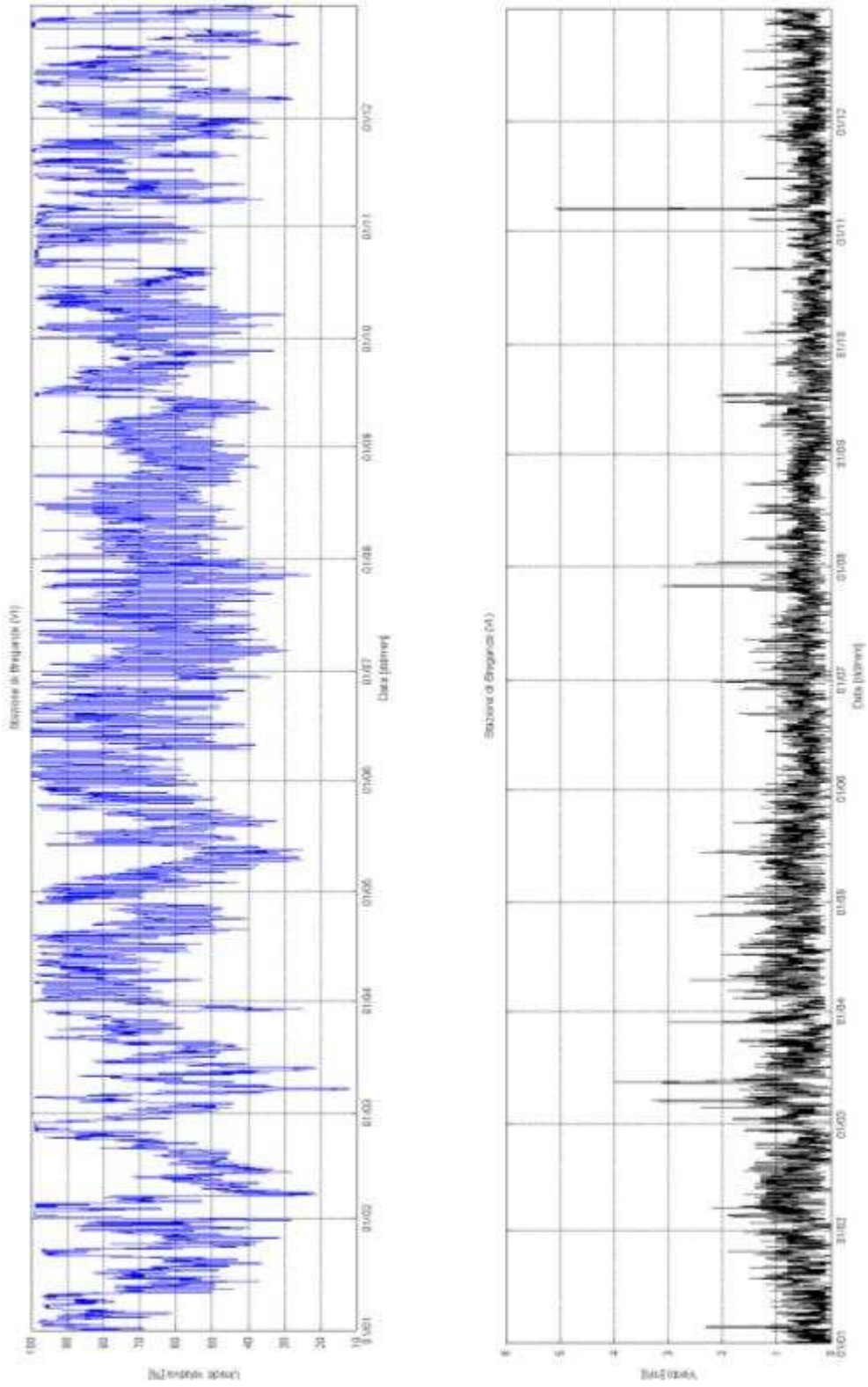

***Figura 125:*** *Anno caratteristico per la stazione di Breganze (VI): umidità relativa e velocità del vento.*

## 10.8. Provincia di Verona

| Mese | Anno | Mese | Anno | Mese | Anno |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 2008 | Maggio | 1998 | Settembre | 2002 |
| Febbraio | 1997 | Giugno | 2002 | Ottobre | 1999 |
| Marzo | 2008 | Luglio | 1998 | Novembre | 1997 |
| Aprile | 2008 | Agosto | 2000 | Dicembre | 2001 |

***Tabella 606:*** *Stazione di Buttapietra (VR): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo*

| | Temperatura[°C] | Radiazione[W/m$^2$] | Umidità [%] | Velocità vento [m/s] |
|---|---|---|---|---|
| **minima** | -9,1 | 0,0 | 13,0 | 0,0 |
| **media** | 13,5 | 158,6 | 78,3 | 0,9 |
| **massima** | 37,0 | 1023,0 | 100,0 | 8,0 |
| **percentile 1** | -4,5 | 0,0 | 27,0 | 0,0 |
| **percentile 2** | -3,3 | 0,0 | 30,0 | 0,0 |
| **percentile 5** | -1,1 | 0,0 | 36,0 | 0,1 |
| **percentile 50** | 12,9 | 2,0 | 86,0 | 0,6 |
| **percentile 95** | 29,6 | 755,0 | 100,0 | 2,4 |
| **percentile 98** | 32,8 | 847,0 | 100,0 | 3,0 |
| **percentile 99** | 34,3 | 882,0 | 100,0 | 3,4 |

***Tabella 607:*** *Stazione di Buttapietra (VR): indicatori statistici anno di riferimento*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 1,80 | 1,04 | 2,13 | 2,83 | 1,27 | 4,05 | 3,59 | 2,01 | 2,37 | 3,47 | 1,11 | 2,58 |
| **1998** | 2,64 | 3,40 | 1,68 | 1,53 | 1,70 | 0,97 | 0,83 | 2,22 | 1,65 | 2,60 | 3,55 | 4,68 |
| **1999** | 1,31 | 3,30 | 1,23 | 1,68 | 1,02 | 2,29 | 1,15 | 1,84 | 2,94 | 1,32 | 3,07 | 3,00 |
| **2000** | 5,39 | 2,40 | 1,94 | 2,51 | 2,98 | 2,72 | 3,87 | 1,49 | 2,37 | 1,24 | 2,11 | 3,42 |
| **2001** | 3,74 | 2,58 | 1,94 | 1,46 | 2,55 | 1,19 | 1,03 | 3,47 | 4,76 | 3,43 | 2,46 | 5,30 |
| **2002** | 4,79 | 2,96 | 2,74 | 0,84 | 1,25 | 2,06 | 1,10 | 2,04 | 2,01 | 1,53 | 3,94 | 4,01 |
| **2003** | 1,15 | 3,76 | 1,52 | 2,54 | 4,11 | 6,23 | 4,40 | 8,47 | 1,69 | 3,90 | 2,66 | 1,80 |
| **2004** | 1,58 | 2,74 | 2,33 | 0,74 | 5,03 | 1,99 | 1,61 | 1,55 | 0,59 | 2,36 | 1,90 | 2,13 |
| **2005** | 4,48 | 4,27 | 3,58 | 2,15 | 1,37 | 1,18 | 0,90 | 4,91 | 1,39 | 1,66 | 1,38 | 2,44 |
| **2006** | 3,06 | 1,67 | 2,87 | 0,93 | 1,77 | 1,79 | 4,17 | 5,80 | 2,79 | 2,23 | 1,81 | 2,85 |
| **2007** | 5,44 | 3,70 | 1,74 | 5,82 | 1,86 | 1,36 | 1,07 | 2,12 | 1,72 | 1,46 | 1,51 | 1,79 |
| **2008** | 5,12 | 1,04 | 0,99 | 1,21 | 1,41 | 1,35 | 1,25 | 2,65 | 4,13 | 2,21 | 1,55 | 1,72 |

***Tabella 608:*** *Stazione di Buttapietra (VR): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 7,98 | 5,20 | 13,94 | 17,28 | 17,37 | 11,90 | 16,17 | 14,44 | 14,13 | 6,08 | 7,89 | 15,59 |
| **1998** | 10,40 | 5,40 | 13,26 | 10,45 | 17,31 | 16,60 | 16,11 | 14,92 | 10,82 | 5,88 | 4,92 | 13,37 |
| **1999** | 8,56 | 6,23 | 8,04 | 11,92 | 15,14 | 16,00 | 14,98 | 12,78 | 11,00 | 5,92 | 7,55 | 13,08 |
| **2000** | 4,92 | 4,39 | 9,91 | 11,74 | 17,50 | 17,40 | 15,37 | 14,53 | 12,58 | 4,46 | 8,12 | 16,46 |
| **2001** | 12,37 | 4,62 | 5,81 | 12,44 | 16,04 | 16,47 | 14,21 | 14,82 | 10,87 | 4,30 | 5,62 | 8,72 |
| **2002** | 7,21 | 4,70 | 12,05 | 10,96 | 14,72 | 15,50 | 13,87 | 13,73 | 10,33 | 4,69 | 9,19 | 18,43 |
| **2003** | 8,21 | 6,75 | 11,08 | 11,74 | 19,31 | 17,70 | 15,33 | 15,08 | 12,40 | 5,69 | 7,96 | 12,43 |
| **2004** | 9,79 | 3,88 | 8,13 | 11,32 | 16,73 | 16,30 | 15,11 | 14,89 | 12,32 | 4,96 | 5,16 | 10,91 |
| **2005** | 6,82 | 3,95 | 10,82 | 11,65 | 18,37 | 16,83 | 15,27 | 12,27 | 10,13 | 4,92 | 7,34 | 11,56 |
| **2006** | 7,72 | 4,89 | 8,70 | 11,68 | 15,73 | 17,00 | 15,79 | 13,73 | 12,18 | 6,05 | 6,95 | 11,30 |
| **2007** | 11,50 | 3,33 | 8,34 | 15,46 | 16,37 | 13,43 | 15,89 | 12,04 | 12,63 | 5,88 | 4,52 | 11,24 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2008** | 12,24 | 3,91 | 8,68 | 10,56 | 15,63 | 13,63 | 14,79 | 15,08 | 9,43 | 4,56 | 7,05 | 15,62 |

***Tabella 609:*** *Stazione di Buttapietra (VR): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 1,98 | 1,26 | 3,29 | 5,89 | 1,49 | 4,29 | 1,61 | 0,91 | 2,08 | 4,82 | 1,11 | 1,51 |
| **1998** | 0,96 | 2,88 | 3,48 | 2,63 | 0,69 | 2,81 | 2,05 | 1,75 | 2,94 | 2,60 | 1,46 | 1,39 |
| **1999** | 2,11 | 2,40 | 2,71 | 3,57 | 4,59 | 2,74 | 1,94 | 1,82 | 1,14 | 0,90 | 1,78 | 1,81 |
| **2000** | 0,69 | 0,58 | 1,40 | 2,23 | 0,92 | 1,93 | 1,23 | 1,81 | 2,03 | 4,79 | 4,92 | 3,62 |
| **2001** | 2,02 | 2,43 | 7,57 | 3,80 | 3,78 | 0,95 | 4,30 | 3,35 | 4,53 | 5,08 | 1,11 | 1,07 |
| **2002** | 0,92 | 4,80 | 2,19 | 1,69 | 4,04 | 0,80 | 1,22 | 2,46 | 0,87 | 1,89 | 2,05 | 1,01 |
| **2003** | 0,80 | 6,74 | 2,03 | 1,67 | 3,97 | 1,46 | 2,35 | 4,54 | 3,51 | 2,04 | 1,08 | 2,48 |
| **2004** | 1,24 | 3,12 | 2,65 | 1,38 | 2,34 | 1,97 | 1,47 | 1,23 | 1,92 | 1,31 | 3,43 | 2,24 |
| **2005** | 2,75 | 5,52 | 2,14 | 0,84 | 2,22 | 4,80 | 1,15 | 2,05 | 1,79 | 0,91 | 0,81 | 3,10 |
| **2006** | 3,13 | 1,26 | 1,91 | 1,55 | 2,16 | 5,47 | 3,73 | 1,55 | 0,99 | 2,14 | 1,04 | 1,14 |
| **2007** | 0,64 | 3,48 | 1,84 | 4,64 | 2,66 | 1,23 | 5,10 | 1,64 | 2,67 | 3,20 | 5,88 | 1,69 |
| **2008** | 0,36 | 0,92 | 0,84 | 0,46 | 1,47 | 3,74 | 0,91 | 2,34 | 2,13 | 3,24 | 0,72 | 0,82 |

***Tabella 610:*** *Stazione di Buttapietra (VR): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 0,14 | 0,16 | 0,01 | 0,07 | 0,11 | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,07 | 0,14 | 0,02 | 0,18 |
| **1998** | 0,01 | 0,19 | 0,22 | 0,22 | 0,09 | 0,13 | 0,02 | 0,22 | 0,06 | 0,02 | 0,15 | 0,13 |
| **1999** | 0,06 | 0,12 | 0,00 | 0,16 | 0,19 | 0,19 | 0,18 | 0,25 | 0,00 | 0,11 | 0,14 | 0,02 |
| **2000** | 0,07 | 0,25 | 0,06 | 0,11 | 0,15 | 0,01 | 0,15 | 0,00 | 0,01 | 0,12 | 0,18 | 0,01 |
| **2001** | 0,09 | 0,16 | 0,24 | 0,07 | 0,09 | 0,07 | 0,02 | 0,05 | 0,03 | 0,19 | 0,09 | 0,08 |
| **2002** | 0,21 | 0,37 | 0,07 | 0,04 | 0,15 | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,02 | 0,00 | 0,16 | 0,03 |
| **2003** | 0,17 | 0,13 | 0,22 | 0,20 | 0,08 | 0,03 | 0,07 | 0,04 | 0,00 | 0,14 | 0,05 | 0,23 |
| **2004** | 0,20 | 0,35 | 0,23 | 0,15 | 0,12 | 0,13 | 0,00 | 0,07 | 0,03 | 0,01 | 0,02 | 0,24 |
| **2005** | 0,17 | 0,02 | 0,11 | 0,17 | 0,08 | 0,16 | 0,04 | 0,11 | 0,04 | 0,01 | 0,14 | 0,06 |
| **2006** | 0,06 | 0,10 | 0,17 | 0,30 | 0,05 | 0,00 | 0,02 | 0,12 | 0,06 | 0,19 | 0,31 | 0,18 |
| **2007** | 0,05 | 0,19 | 0,03 | 0,24 | 0,26 | 0,14 | 0,24 | 0,07 | 0,17 | 0,03 | 0,03 | 0,08 |
| **2008** | 0,04 | 0,27 | 0,00 | 0,01 | 0,09 | 0,28 | 0,19 | 0,17 | 0,05 | 0,06 | 0,15 | 0,30 |

***Tabella 611:*** *Stazione di Buttapietra (VR): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 612:*** *Stazione di Buttapietra (VR): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 613:*** *Stazione di Buttapietra (VR): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| nno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 614:*** *Stazione di Buttapietra (VR): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

| Anno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1997** | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| **2005** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| **2006** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| **2007** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

***Tabella 615:*** *Stazione di Buttapietra (VR): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. Sono riportati solo gli anni in cui vi erano giorni interi non disponibili*

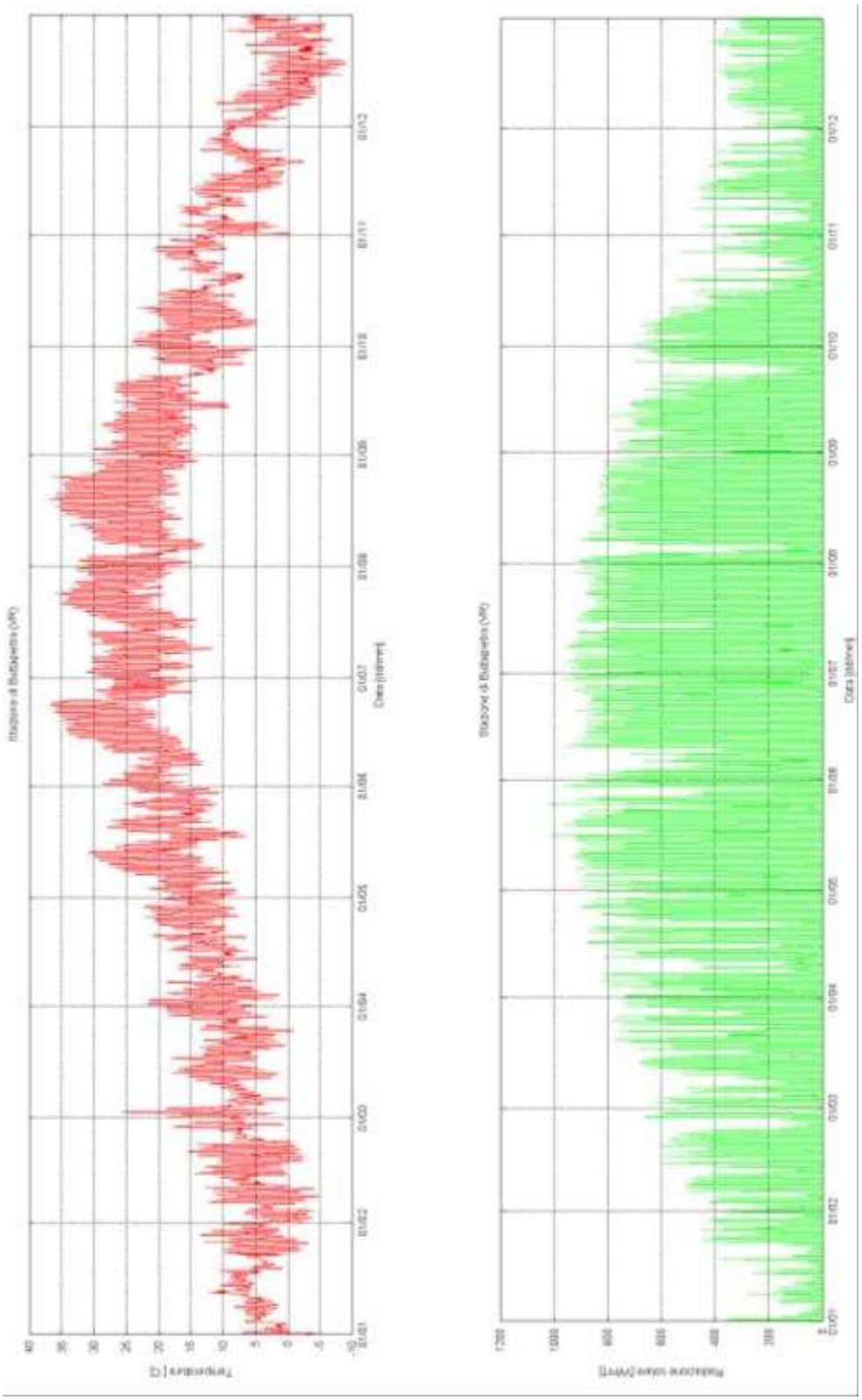

***Figura 126:*** *Anno caratteristico per la stazione di Buttapietra (VR): temperatura e radiazione solare*

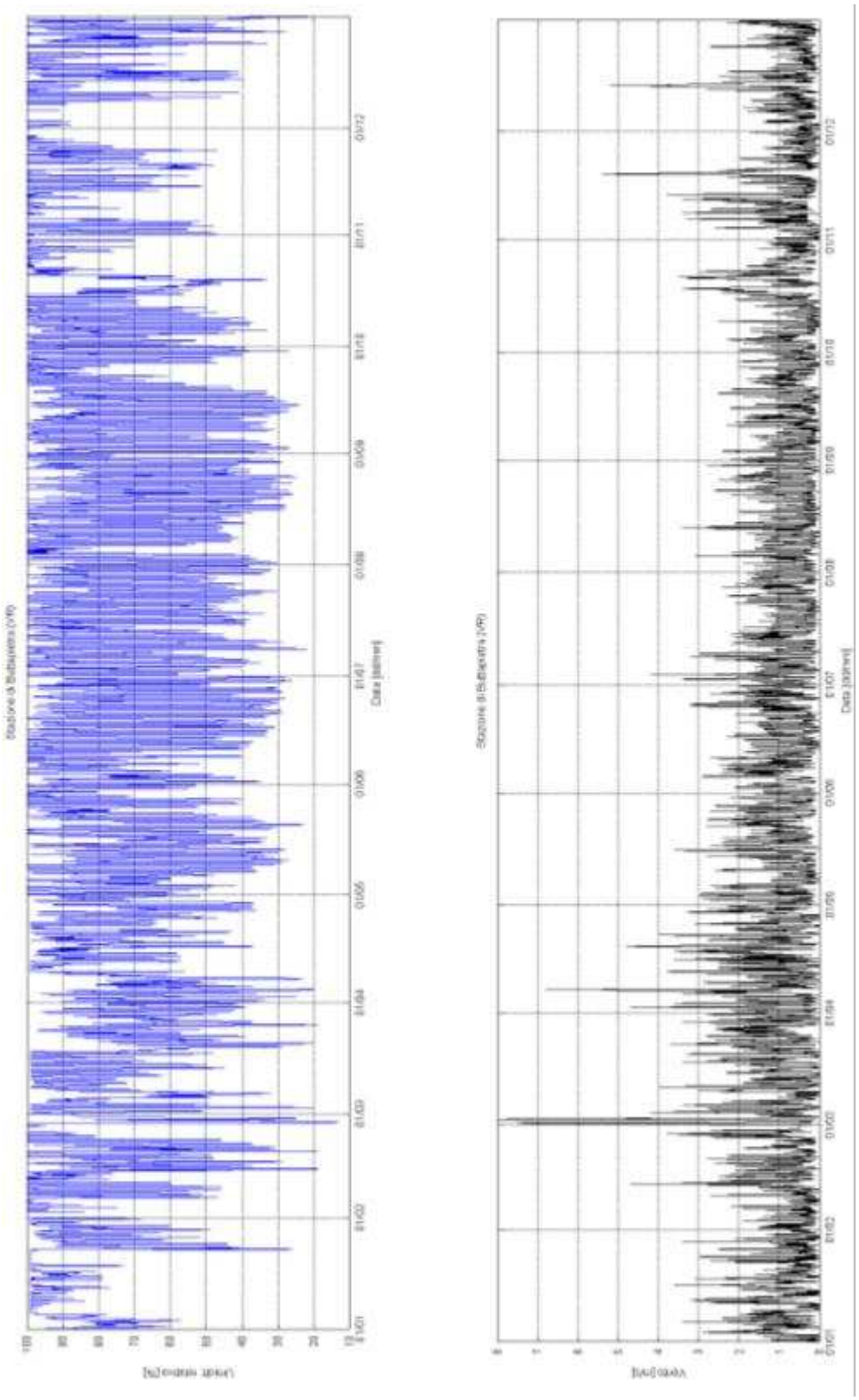

***Figura 127:*** *Anno caratteristico per la stazione di Buttapietra (VR): umidità relativa e velocità del vento.*

## INDICE DELLE FIGURE:

## CAPITOLO 1: SVILUPPO DELLA METODOLOGIA PER L'ELABORAZIONE DEI DATI CLIMATICI.

Figura 1 ..... 18
Figura 2: Fattore s relativo scarpate e scogliere ..... 19
Figura 3: Fattore di s relativo colline e crinali ..... 19
Figura 4: interpolazione di pochi dati mancanti ..... 21
Figura 5: interpolazione tra i dati di 24 ore prima e dopo ..... 21
Figura 6: interpolazione tra i dati di 24 ore prima e dopo ..... 22
Figura 7: individuazione di valori anomali di temperatura (attorno ai -30°C) ..... 24
Figura 8: cumulate di gennaio per alcuni anni significativi ..... 25
Figura 9: cumulate di agosto per alcuni anni significativi ..... 26
Figura 10: esempio di spline cubica ..... 27
Figura 11: esempio di spline cubica ..... 28
Figura 12: esempio di interpolazione lineare ..... 28
Figura 13: esempio di interpolazione lineare ..... 29

## CAPITOLO 2: EMILIA ROMAGNA

Figura 14: Anno caratteristico per la stazione di Bologna (BO): temperatura e rad. solare. ..... 36
Figura 15: Anno caratteristico per la stazione di Bologna (BO): umidità relativa e velocità del vento. ..... 37
Figura 16: Anno caratteristico per la stazione di Ferrara (FE): temperatura e radiazione solare ..... 40
Figura 17: Anno caratteristico per la stazione di Ferrara (FE): umidità relativa e velocità del vento. ..... 41
Figura 18: Anno caratteristico per la stazione di Cesena (FC):: temperatura e radiazione solare. ..... 44
Figura 19: Anno caratteristico per la stazione di Cesena (FC): umidità relativa e velocità del vento. ..... 45
Figura 20: Anno caratteristico per la stazione di Modena (MO): temperatura e radiazione solare. ..... 48
Figura 21: Anno caratteristico per la stazione di Modena (MO): umidità relativa e velocità del vento. ..... 49
Figura 22: Anno caratteristico per la stazione di Parma (PR): temperatura e radiazione solare. ..... 52
Figura 23: Anno caratteristico per la stazione di Parma (PR): umidità relativa e velocità del vento. ..... 53
Figura 24: Anno caratteristico per la stazione di Piacenza (PC): temperatura e radiazione solare. ..... 56
Figura 25: Anno caratteristico per la stazione di Piacenza (PC): umidità relativa e velocità del vento. ..... 57
Figura 26: Anno caratteristico per la stazione di Ravenna (RA): temperatura e radiazione solare. ..... 60
Figura 27: Anno caratteristico per la stazione di Ravenna (RA): umidità relativa e velocità del vento. ..... 61
Figura 28: Anno caratteristico per la stazione di Reggio Emilia (RE): temperatura e radiazione solare ..... 64
Figura 29: Anno caratteristico per la stazione di Reggio Emilia (RE): umidità relativa e velocità del vento. ..... 65
Figura 30: Anno caratteristico per la stazione di Rimini (RN) : temperatura e radiazione solare. ..... 68
Figura 31: Anno caratteristico per la stazione di Rimini (RN): umidità relativa e velocità del vento. ..... 69

## CAPITOLO 3 : FRIULI VENEZIA GIULIA

Figura 32 Anno caratteristico per la stazione di Gradisca di Isonzo (GO): temperatura e radiazione solare ..... 73
Figura 33 Anno caratteristico per la stazione di Gradisca di Isonzo (GO): Umidità relativa e velocità del vento 74
Figura 34: Anno caratteristico per la stazione di Pordenone (PN) : temperatura e radiazione solare ..... 78
Figura 35: Anno caratteristico per la stazione di Pordenone (PN): temperatura e radiazione solare ..... 79
Figura 36: Anno caratteristico per la stazione di Trieste Molo Bandiera (TS): temperatura e radiazione solare .. 83
Figura 37: Anno caratteristico per la stazione di Trieste Molo Bandiera (TS): umidità rel. e velocità del vento.. 84
Figura 38: Anno caratteristico per la stazione di Udine (UD): temperatura e radiazione solare ..... 88
Figura 39: Anno caratteristico per la stazione di Udine (UD): umidità relativa e velocità del vento ..... 89

## CAPITOLO 4: LIGURIA

Figura 40: Anno caratteristico per la stazione di Polanesi (GE): temperatura e radiazione solare ..... 94
Figura 41: Anno caratteristico per la stazione di Polanesi (GE): umidità relativa e velocità del vento ..... 95
Figura 42: Anno caratteristico per la stazione di Borgonuovo (IM): temperatura e radiazione solare ..... 99
Figura 43: Anno caratteristico per la stazione di Borgonuovo (IM): umidità relativa e velocità del vento ..... 100
Figura 44 :Anno caratteristico per la stazione di Monte Rocchetta (SP): temperatura e radiazione solare ..... 104
Figura 45 Anno caratteristico per la stazione di Monte Rocchetta (SP): umidità relativa e velocità del vento ... 105
Figura 46: Anno caratteristico per la stazione di Capo Vado (SV): temperatura e radiazione solare ..... 108
Figura 47: Anno caratteristico per la stazione di Capo Vado (SV): umidità e velocità del vento ..... 109

## CAPITOLO 5: LOMBARDIA

Figura 48: Anno caratteristico per la stazione di Bergamo (BG): temperatura e radiazione solare ..... 116
Figura 49: Anno caratteristico per la stazione di Bergamo (BG): umidità e velocità del vento ..... 117
Figura 50: Anno caratteristico per la stazione di Bargnano (BS): temperatura e radiazione solare ..... 121
Figura 51: Anno caratteristico per la stazione di Bargnano (BS): umidità e velocità del vento ..... 122
Figura 52: Anno caratteristico per la stazione di Como (CO): temperatura e radiazione solare ..... 126
Figura 53: Anno caratteristico per la stazione di Como (CO): umidità e velocità del vento ..... 127
Figura 54: Anno caratteristico per la stazione di Capra lba (CR): temperatura e radiazione solare ..... 131
Figura 55: Anno caratteristico per la stazione di Capra lba (CR): umidità e velocità del vento ..... 132
Figura 56: Anno caratteristico per la stazione di Lecco (LC): temperatura e radiazione solare ..... 136
Figura 57: Anno caratteristico per la stazione di Lecco (LC): umidità e velocità del vento ..... 137
Figura 58: Anno caratteristico per la stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): temperatura e radiazione solare .. 141
Figura 59: Anno caratteristico per la stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): umidità e velocità del vento ..... 142
Figura 60: Anno caratteristico per la stazione di Milano (MI): temperatura e radiazione solare ..... 146
Figura 61: Anno caratteristico per la stazione di Milano (MI): umidità e velocità del vento ..... 147
Figura 62: Anno caratteristico per la stazione di Palidano di Gonzaga (MN): temperatura e radiazione solare . 152
Figura 63: Anno caratteristico per la stazione di Palidano di Gonzaga (MN): umidità e velocità del vento. ..... 153
Figura 64: Anno caratteristico per la stazione di Agrate Brianza (MB): temperatura e radiazione solare ..... 157
Figura 65: Anno caratteristico per la stazione di Agrate Brianza (MB): umidità relativa e velocità del vento .. 158
Figura 66: Anno caratteristico per la stazione di Castello d'Agogna (PV): temperatura e radiazione solare. ..... 162
Figura 67: Anno caratteristico per la stazione Castello d'Agogna (PV): umidità relativa e velocità del vento .. 163
Figura 68: Anno caratteristico per la stazione di Sondrio (SO): temperatura e radiazione solare ..... 166
Figura 69: Anno caratteristico per la stazione di Sondrio (SO): umidità relativa e velocità del vento ..... 167
Figura 70: Anno caratteristico per la stazione di Lonate Pozzolo (VA): temperatura e radiazione solare ..... 171
Figura 71: Anno caratteristico per stazione di Lonate Pozzolo (VA): umidità relativa e velocità del vento. ..... 172

## CAPITOLO 6: PIEMONTE

Figura 72: Anno caratteristico per la stazione di Alessandria Lobbi (AL): temperatura e radiazione solare ..... 178
Figura 73: Anno caratteristico per la stazione di Alessandria Lobbi (AL): umidità rel. e velocità del vento ..... 179
Figura 74: Anno caratteristico per la stazione di Asti (AT): temperatura e radiazione solare ..... 182
Figura 75: Anno caratteristico per la stazione di Asti (AT): umidità relativa e velocità del vento. ..... 183
Figura 76: Anno caratteristico per la stazione di Massazza (BI): temperatura e radiazione solare ..... 187
Figura 77: Anno caratteristico per la stazione di Massazza (BI): umidità relativa e velocità del vento. ..... 188
Figura 78: Anno caratteristico per la stazione di Boves (CN): temperatura e radiazione solare ..... 191
Figura 79: Anno caratteristico per la stazione di Boves (CN): umidità relativa e velocità del vento. ..... 192
Figura 80: Anno caratteristico per la stazione di Cameri (NO): temperatura e radiazione solare ..... 196
Figura 81: Anno caratteristico per la stazione di Cameri (NO): umidità relativa e velocità del vento. ..... 197
Figura 82: Anno caratteristico per la stazione di Torino Buon Pastore (TO): temperatura e radiazione solare . 203
Figura 83: Anno caratteristico per la stazione di Torino Buon Pastore (TO): umidità relativa e vel. del vento.204
Figura 84: Anno caratteristico per la stazione di Pallanza (VB): temperatura e radiazione solare ..... 208
Figura 85: Anno caratteristico per la stazione di Pallanza (VB): umidità relativa e velocità del vento. ..... 209
Figura 86: Anno caratteristico per la stazione di Vercelli (VC): temperatura e radiazione solare ..... 213
Figura 87: Anno caratteristico per la stazione di Vercelli (VC): umidità relativa e velocità del vento. ..... 214

## CAPITOLO 7: TOSCANA

Figura 88: Anno caratteristico per la stazione di Anghiari (AR): temperatura e radiazione solare ..... 221
Figura 89: Anno caratteristico per la stazione di Anghiari (AR): umidità relativa e velocità del vento. ..... 222
Figura 90: Anno caratteristico per la stazione di Firenze (FI): temperatura e radiazione solare ..... 225
Figura 91: Anno caratteristico per la stazione di Firenze (FI): umidità relativa e velocità del vento. ..... 226
Figura 92: Anno caratteristico per la stazione di Rispescia (GR): temperatura e radiazione solare ..... 231
Figura 93: Anno caratteristico per la stazione Rispescia (GR): umidità relativa e velocità del vento. ..... 232
Figura 94: Anno caratteristico per la stazione di Collesalvetti (LI): temperatura e radiazione solare ..... 236
Figura 95: Anno caratteristico per la stazione Collesalvetti (LI): umidità relativa e velocità del vento. ..... 237
Figura 96: Anno caratteristico per la stazione di Lido di Camaiore (LU): temperatura e radiazione solare ..... 242
Figura 97: Anno caratteristico per la stazione Lido di Camaiore (LU): umidità relativa e velocità del vento. . 243
Figura 98: Anno caratteristico per la stazione di Carrara (MS): temperatura e radiazione solare ..... 248
Figura 99: Anno caratteristico per la stazione di Carrara (MS): umidità relativa e velocità del vento. ..... 249
Figura 100: Anno caratteristico per la stazione di Metato (PI): temperatura e radiazione solare ..... 254
Figura 101: Anno caratteristico per la stazione di Metato (PI): umidità relativa e velocità del vento. ..... 255
Figura 102: Anno caratteristico per la stazione di Artimino (PO): temperatura e radiazione solare ..... 259
Figura 103: Anno caratteristico per la stazione di Artimino (PO): umidità relativa e velocità del vento. ..... 260
Figura 104: Anno caratteristico per la stazione di Santomato (PT): temperatura e radiazione solare ..... 265
Figura 105: Anno caratteristico per la stazione di Santomato (PT): umidità relativa e velocità del vento. ..... 266
Figura 106: Anno caratteristico per la stazione di Monteroni d'Arbia (SI): temperatura e radiazione solare ..... 270
Figura 107: Anno caratteristico per la stazione di Monteroni d'Arbia (SI): umid. relativa e vel. del vento. ..... 271

## CAPITOLO 8: TRENTINO ALTO ADIGE

Figura 108: Anno caratteristico per la stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): temp. e radiazione solare .. 276
Figura 109: Anno caratteristico per la staz. di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): umid. rel. e vel. del vento. .... 277
Figura 110: Anno caratteristico per la stazione di Trento Sud (TN): temperatura e radiazione solare ..... 283
Figura 111: Anno caratteristico per la stazione di Trento Sud (TN): umidità relativa e velocità del vento. ..... 284

## CAPITOLO 9: VALLE D'AOSTA

Figura 112: Anno caratteristico per la stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): temp. e rad. solare ..... 289
Figura 113: Anno caratteristico per la stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): umid. rel. e vel. del vento. .... 290

## CAPITOLO 10: VENETO

Figura 114: Anno caratteristico per la stazione di Feltre (BL): temperatura e radiazione solare ..... 296
Figura 115: Anno caratteristico per la stazione di Feltre (BL): umidità relativa e velocità del vento. ..... 297
Figura 116: Anno caratteristico per la stazione di Ca Oddo (PD): temperatura e radiazione solare ..... 301
Figura 117: Anno caratteristico per la stazione di Ca Oddo (PD): umidità relativa e velocità del vento. ..... 302
Figura 118: Anno caratteristico per la stazione di Concadirame (RO): temperatura e radiazione solare ..... 307
Figura 119: Anno caratteristico per la stazione di Concadirame (RO): umidità relativa e velocità del vento. .... 308
Figura 120: Anno caratteristico per la stazione di Castelfranco Veneto (TV): temperatura e radiazione solare . 313
Figura 121: Anno caratteristico per la stazione di Castelfranco Veneto (TV): umid. rel. e velocità del vento. . 314
Figura 122: Anno caratteristico per la stazione di Valle Averto (VE): temperatura e radiazione solare ..... 319
Figura 123: Anno caratteristico per la stazione di Valle Averto (VE): umidità relativa e velocità del vento. .... 320
Figura 124: Anno caratteristico per la stazione di Breganze (VI): temperatura e radiazione solare ..... 325
Figura 125: Anno caratteristico per la stazione di Breganze (VI): umidità relativa e velocità del vento. ..... 326
Figura 126: Anno caratteristico per la stazione di Buttapietra (VR): temperatura e radiazione solare ..... 331
Figura 127: Anno caratteristico per la stazione di Buttapietra (VR): umidità relativa e velocità del vento. ..... 332

## INDICE DELLE TABELLE

### CAPITOLO 1: SVILUPPO DELLA METODOLOGIA PER L'ELABORAZIONE DEI DATI CLIMATICI.

**Tabella 1**: – Simboli ed unità di misura ..... 15
**Tabella 2:** Tipi di superfici del suolo e relativi parametri ..... 17
**Tabella 3:** Valori di Le ..... 18

### CAPITOLO 2: EMILIA ROMAGNA

**Tabella 4:** Stazioni meteorologiche utilizzate per l'analisi ..... 32
**Tabella 5**: Serie storiche utilizzate per l'analisi ..... 32
**Tabella 6**: Numero e percentuale validità dati orari - temperatura ..... 32
**Tabella 7:** Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare ..... 33
**Tabella 8:** Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa ..... 33
**Tabella 9:** Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento ..... 33
**Tabella 10**: Stazione di Bologna (BO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 34
**Tabella 11:** Stazione di Bologna (BO): indicatori statistici anno di riferimento ..... 34
**Tabella 12**: Stazione di Bologna (BO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 34
**Tabella 13:** Stazione di Bologna (BO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 34
**Tabella 14:** Stazione di Bologna (BO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 34
**Tabella 15:** Stazione di Bologna (BO): velocità del vento – parametro di Finkelstein-Schafer ..... 35
**Tabella 16:** Stazione di Bologna (BO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 35
**Tabella 17:** Stazione di Bologna (BO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 35
**Tabella 18:** Stazione di Bologna (BO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 35
**Tabella 19:** Stazione di Bologna (BO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 35
**Tabella 20**: Stazione di Ferrara (FE): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 38
**Tabella 21:** Stazione di Ferrara (FE): indicatori statistici anno di riferimento ..... 38
**Tabella 22:** Stazione di Ferrara (FE): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 38
**Tabella 23:** Stazione di Ferrara (FE): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 38
**Tabella 24:** Stazione di Ferrara (FE): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 38
**Tabella 25:** Stazione di Ferrara (FE): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 39
**Tabella 2.26**: Stazione di Ferrara (FE): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 39
**Tabella 27:** Stazione di Ferrara (FE): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 39
**Tabella 28:** Stazione di Ferrara (FE): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 39
**Tabella 29:** Stazione di Ferrara (FE): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 39
**Tabella 30**: Stazione di Cesena (FC): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 42
**Tabella 31:** Stazione di Cesena (FC): indicatori statistici anno di riferimento ..... 42
**Tabella 32**: Stazione di Cesena (FC): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 42
**Tabella 33:** Stazione di Cesena (FC): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 42
**Tabella 34**: Stazione di Cesena (FC): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 42
**Tabella 35**: Stazione di Cesena (FC): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 43
**Tabella 36**: Stazione di Cesena (FC): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 43

**Tabella 37**: Stazione di Cesena (FC): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 43
**Tabella 38:** Stazione di Cesena (FC): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 43
**Tabella 39:** Stazione di Cesena (FC): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 43
**Tabella 40:** Stazione di Modena (MO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 46
**Tabella 41**: Stazione di Modena (MO): indicatori statistici anno di riferimento ..... 46
**Tabella 42**: Stazione di Modena (MO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 46
**Tabella 43:** Stazione di Modena (MO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 46
**Tabella 44**: Stazione di Modena (MO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 46
**Tabella 45:** Stazione di Modena (MO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 47
**Tabella 46**: Stazione di Modena (MO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 47
**Tabella 47**: Stazione di Modena (MO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 47
**Tabella 48**: Stazione di Modena (MO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 47
**Tabella 49**: Stazione di Modena (MO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 47
**Tabella 50:** Stazione di Parma (PR): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 50
**Tabella 51**: Stazione di Parma (PR): indicatori statistici anno di riferimento ..... 50
**Tabella 52**: Stazione di Parma (PR): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 50
**Tabella 53**: Stazione di Parma (PR): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 50
**Tabella 54:** Stazione di Parma (PR): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 51
**Tabella 55:** Stazione di Parma (PR): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 51
**Tabella 56:** Stazione di Parma (PR): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 51
**Tabella 57:** Stazione di Parma (PR): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 51
**Tabella 58:** Stazione di Parma (PR): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 51
**Tabella 59:** Stazione di Parma (PR): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 51
**Tabella 60:** Stazione di Piacenza (PC): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 54
**Tabella 61**: Stazione di Piacenza (PC): indicatori statistici anno di riferimento ..... 54
**Tabella 62:** Stazione di Piacenza (PC): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 54
**Tabella 63**: Stazione di Piacenza (PC): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 54
**Tabella 64**: Stazione di Piacenza (PC): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 55
**Tabella 65:** Stazione di Piacenza (PC): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 55
**Tabella 66:** Stazione di Piacenza (PC): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 55
**Tabella 67**: Stazione di Piacenza (PC): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 55
**Tabella 68**: Stazione di Piacenza (PC): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 55
**Tabella 69:** Stazione di Piacenza (PC): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 55
**Tabella 70**: Stazione di Ravenna (RA): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 58
**Tabella 71**: Stazione di Ravenna (RA): indicatori statistici anno di riferimento ..... 58
**Tabella 72:** Stazione di Ravenna (RA): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 58
**Tabella 73:** Stazione di Ravenna (RA): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 58
**Tabella 74**: Stazione di Ravenna (RA): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 59
**Tabella 75:** Stazione di Ravenna (RA): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 59
**Tabella 76:** Stazione di Ravenna (RA): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 59
**Tabella 77:** Stazione di Ravenna (RA): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. S ..... 59
**Tabella 78:** Stazione di Ravenna (RA): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 59
**Tabella 79:** Stazione di Ravenna (RA): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 59
**Tabella 80**: Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 62
**Tabella 81:** Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): indicatori statistici anno di riferimento ..... 62
**Tabella 82**: Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 62
**Tabella 83:** Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 62
**Tabella 84:** Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 62
**Tabella 85:** Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 63
**Tabella 86:** Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 63
**Tabella 87:** Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 63
**Tabella 88:** Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 63
**Tabella 89**: Stazione di Reggio nell'Emilia (RE): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 63
**Tabella 90:** Stazione di Rimini (RN): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 66
**Tabella 91:** Stazione di Rimini (RN): indicatori statistici anno di riferimento ..... 66
**Tabella 92:** Stazione di Rimini (RN): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 66

**Tabella 93**: Stazione di Rimini (RN): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 66
**Tabella 94:** Stazione di Rimini (RN): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 67
**Tabella 95:** Stazione di Rimini (RN): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 67
**Tabella 96:** Stazione di Rimini (RN): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 67
**Tabella 97:** Stazione di Rimini (RN): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 67
**Tabella 98:** Stazione di Rimini (RN): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 67
**Tabella 99:** Stazione di Rimini (RN): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 67

## CAPITOLO 3 : FRIULI VENEZIA GIULIA

**Tabella 100**: Stazioni meteorologiche utilizzata per l'analisi ..... 70
**Tabella 101:** Serie storiche utilizzate per l'analisi ..... 70
**Tabella 102:** Numero e percentuale validità dati orari temperatura ..... 70
**Tabella 103:** Numero e percentuale validità dati orari -radiazione solare ..... 70
**Tabella 104:** Numero e percentuale validità dati orari -umidità relativa ..... 70
**Tabella 105:** Numero e percentuale validità dati orari -velocità del vento ..... 71
**Tabella 106:** Stazione di Gradisca d'Isonzo(GO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 71
**Tabella 107:** Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO):indicatori statistici anno di riferimento ..... 71
**Tabella 108:** Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 71
**Tabella 109:** Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 72
**Tabella 110:** Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): umidità relativa – parametro di Finkelstein-Schafer ..... 72
**Tabella 111:** Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): velocità del vento -parametro di Finkelstein-Schafer ..... 72
**Tabella 112:** Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili ..... 72
**Tabella 113:** Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili ... 72
**Tabella 114:** Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili ..... 72
**Tabella 115:** Stazione di Gradisca d'Isonzo (GO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili.. 72
**Tabella 116:** Stazione di Pordenone (PN): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 75
**Tabella 117:** Stazione di Pordenone (PN): indicatori statistici anno di riferimento ..... 75
**Tabella 118:** Stazione di Pordenone (PN): temperatura - parametro di Finkelstein - Schafer ..... 75
**Tabella 119:** Stazione di Pordenone (PN): radiazione solare -parametro di Finkelstein - Schafer ..... 75
**Tabella 120:** Stazione di Pordenone (PN): umidità relativa -parametro di Finkelstein - Schafer ..... 76
**Tabella 121:** Stazione di Pordenone (PN): velocità del vento parametro di Finkelstein - Schafer ..... 76
**Tabella 122:** Stazione di Pordenone (PN): temperatura -numero di giorni interi non disponibili. ..... 76
**Tabella 123:** Stazione di Pordenone(PN): radiazione solare –numero di giorni interi non disponibili. ..... 76
**Tabella 124:** Stazione di Pordenone (PN): umidità relativa –numero di giorni interi non disponibili. ..... 76
**Tabella 125:** Stazione di Pordenone (PN): velocità del vento –numero di giorni interi non disponibili. ..... 77
**Tabella 126:** Stazione di Trieste -Molo Bandiera (TS): anno di rif. per la selezione del mese caratteristico ..... 80
**Tabella 127:** Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): indicatori statistici anno di riferimento ..... 80
**Tabella 128:** Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 80
**Tabella 129:** Stazione di Trieste -Molo Bandiera (TS): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 81
**Tabella 130:** Stazione di Trieste -Molo Bandiera (TS): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer... 81
**Tabella 131:** Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. 81
**Tabella 132:** Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): radiazione solare - numero di giorni interi non dis.. .... 81
**Tabella 133:** Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): umidità relativa - numero di giorni interi non disp. ..... 81
**Tabella 134:** Stazione di Trieste - Molo Bandiera (TS): velocità del vento - numero di giorni interi non disp. .82
**Tabella 135**: Stazione di Udine (UD): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 85
**Tabella 136:** Stazione di Udine (UD): indicatori statistici anno di riferimento ..... 85
**Tabella 137:** Stazione di Udine (UD): temperatura - parametro di Finkelstein - Schafer ..... 85
**Tabella 138:** Stazione di Udine (UD): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 85
**Tabella 139:** Stazione di Udine (UD): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 86
**Tabella 140:** Stazione di Udine (UD): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 86
**Tabella 141:** Stazione di Udine (UD): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 86
**Tabella 142:** Stazione di Udine (UD): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 86
**Tabella 143:** Stazione di Udine (UD): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 86
**Tabella 144:** Stazione di Udine (UD): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 86

## CAPITOLO 4: LIGURIA

**Tabella 145:** Stazioni meteorologiche utilizzata per l'analisi ..... 90
**Tabella 146:** Serie storiche utilizzate per l'analisi ..... 90
**Tabella 147:** Numero e percentuale validità dati orari temperatura ..... 90
**Tabella 148:** Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare ..... 90
**Tabella 4.149:** Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa ..... 90
**Tabella 150:** Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento ..... 91
**Tabella 151:** Stazione di Polanesi (GE): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 92
**Tabella 152:** Stazione di Polanesi (GE): indicatori statistici anno di riferimento ..... 92
**Tabella 153:** Stazione di Polanesi (GE): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 92
**Tabella 154:** Stazione di Polanesi (GE): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 93
**Tabella 155:** Stazione di Polanesi (GE): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 93
**Tabella 156:** Stazione di Polanesi (GE): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 93
**Tabella 157:** Stazione di Polanesi (GE): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 93
**Tabella 158:** Stazione di Polanesi (GE): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 93
**Tabella 159:** Stazione di Polanesi (GE): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 93
**Tabella 160:** Stazione di Polanesi (GE): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 94
**Tabella 161:** Stazione di Borgonuovo (IM): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 97
**Tabella 162:** Stazione di Borgonuovo (IM): indicatori statistici anno di riferimento ..... 97
**Tabella 163:** Stazione di Borgonuovo (IM): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 97
**Tabella 164:** Stazione di Borgonuovo (IM): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 97
**Tabella 165:** Stazione di Borgonuovo (IM): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 98
**Tabella 166:** Stazione di Borgonuovo (IM): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 98
**Tabella 167:** Stazione di Borgonuovo (IM): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 98
**Tabella 168:** Stazione di Borgonuovo (IM): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 98
**Tabella 169:** Stazione di Borgonuovo (IM): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 98
**Tabella 170:** Stazione di Borgonuovo (IM): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 98
**Tabella 171:** Stazione di Monte Rocchetta (SP): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 101
**Tabella 172:** Stazione di Monte Rocchetta (SP): indicatori statistici anno di riferimento ..... 101
**Tabella 173:** Stazione di Monte Rocchetta (SP): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 101
**Tabella 174:** Staz. di Monte Rocchetta (SP): rad. solare – parametro di Finkelstein-Schafer ..... 101
**Tabella 175:** Stazione di Monte Rocchetta (SP): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 102
**Tabella 176:** Stazione di Monte Rocchetta (SP): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 102
**Tabella 177:** Stazione di Monte Rocchetta (SP): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 102
**Tabella 178:** Stazione di Monte Rocchetta (SP): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. . 102
**Tabella 179:** Stazione di Monte Rocchetta (SP): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ... 103
**Tabella 180:** Stazione di Monte Rocchetta (SP): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. 103
**Tabella 181:** Stazione di Capo Vado (SV): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 106
**Tabella 182:** Stazione di Capo Vado (SV): indicatori statistici anno di riferimento ..... 106
**Tabella 183:** Stazione di Capo Vado (SV): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 106
**Tabella 184:** Stazione di Capo Vado (SV): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 106
**Tabella 185:** Stazione di Capo Vado (SV): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 106
**Tabella 186:** Stazione di Capo Vado (SV): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 107
**Tabella 187:** Stazione di Capo Vado (SV): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 107
**Tabella 188:** Stazione di Capo Vado (SV): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 107
**Tabella 189:** Stazione di Capo Vado (SV): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 107
**Tabella 190:** Stazione di Capo Vado (SV): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 107
**Tabella 191:** Stazioni meteorologiche utilizzate per l'analisi ..... 110

## CAPITOLO 5: LOMBARDIA

**Tabella 192:** Serie storiche utilizzate per l'analisi ..... 110
**Tabella 193:** Numero e percentuale validità dati orari – temperatura ..... 111
**Tabella 194:** Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare ..... 111
**Tabella 195:** Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa ..... 111

**Tabella 196:** Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento ..... 112
**Tabella 197:** Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): anno di rif.per la selezione del mese caratteristico ..... 113
**Tabella 198:** Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): radiazione solare – parametro di Finkelsten-Schafer ..... 113
**Tabella 199:** Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 113
**Tabella 200:** Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 114
**Tabella 201:** Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 114
**Tabella 202:** Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 114
**Tabella 203:** Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): radiazione solare - numero di giorni interi non disp ..... 114
**Tabella 204:** Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): umidità relativa - numero di giorni interi non disp ..... 115
**Tabella 205:** Stazione di Bergamo - via Goisis (BG): velocità del vento - numero di giorni interi non disp ..... 115
**Tabella 206:** Stazione di Bargnano (BS): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 118
**Tabella 207:** Stazione di Bargnano (BS): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 118
**Tabella 208:** Stazione di Bargnano (BS): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 118
**Tabella 209:** Stazione di Bargnano (BS): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 119
**Tabella 210:** Stazione di Bargnano (BS): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 119
**Tabella 211:** Stazione di Bargnano (BS): temperatura - numero di giorni interi non disponibili ..... 119
**Tabella 212:** Stazione di Bargnano (BS): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili ..... 119
**Tabella 213:** Stazione di Bargnano (BS): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili ..... 120
**Tabella 214:** Stazione di Bargnano (BS): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili ..... 120
**Tabella 215:** Stazione di Como - Villa Gallia (CO): anno di rif. per la selezione del mese caratteristico ..... 123
**Tabella 216:** Stazione di Como - Villa Gallia (CO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 123
**Tabella 217:** Stazione di Como - Villa Gallia (CO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 123
**Tabella 218:** Stazione di Como - Villa Gallia (CO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 124
**Tabella 219:** Stazione di Como - Villa Gallia (CO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 124
**Tabella 220:** Stazione di Como - Villa Gallia (CO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili ..... 124
**Tabella 221:** Stazione di Como - Villa Gallia (CO): radiazione solare - numero di giorni interi non disp. ..... 124
**Tabella 222:** Stazione di Como - Villa Gallia (CO): umidità relativa - numero di giorni interi non disp ..... 125
**Tabella 223:** Stazione di Como - Villa Gallia (CO): velocità del vento - numero di giorni interi non disp ..... 125
**Tabella 224:** Stazione di Capralba (CR): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo. ..... 128
**Tabella 225:** Stazione di Capralba (CR): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 128
**Tabella 226:** Stazione di Capralba (CR): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 128
**Tabella 227:** Stazione di Capralba (CR): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 129
**Tabella 228:** Stazione di Capralba (CR): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 129
**Tabella 229:** Stazione di Capralba (CR): temperatura - numero di giorni interi non disponibili ..... 129
**Tabella 230:** Stazione di Capralba (CR): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili ..... 130
**Tabella 231:** Stazione di Capralba (CR): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili ..... 130
**Tabella 232:** Stazione di Capralba (CR): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili ..... 130
**Tabella 233:** Stazione di Lecco (LC): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 133
**Tabella 234:** Stazione di Lecco (LC): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 133
**Tabella 235:** Stazione di Lecco (LC): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 133
**Tabella 236:** Stazione di Lecco (LC): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 134
**Tabella 237:** Stazione di Lecco (LC): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 134
**Tabella 238:** Stazione di Lecco (LC): temperatura - numero di giorni interi non disponibili ..... 134
**Tabella 239:** Stazione di Lecco (LC): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili ..... 134
**Tabella 240:** Stazione di Lecco (LC): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili ..... 135
**Tabella 241:** Stazione di Lecco (LC): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili ..... 135
**Tabella 242:** Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): anno di rif. per la selezione del mese caratteristico ..... 138
**Tabella 243:** Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): temperatura: parametro di Finkelstein-Schafer ..... 138
**Tabella 244:** Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 138
**Tabella 245:** Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 139
**Tabella 246:** Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 139
**Tabella 247:** Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili ..... 139
**Tabella 248:** Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): radiazione solare - numero di giorni interi non disp ..... 139
**Tabella 249:** Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): umidità relativa - numero di giorni interi non disp ..... 140
**Tabella 250:** Stazione di S. Angelo Lodigiano (LO): velocità del vento - numero di giorni interi non disp ..... 140
**Tabella 251:** Stazione di Milano - via Juvara (MI): anno di rif. per la selezione del mese caratteristico. ..... 143

**Tabella 252:** Stazione di Milano - via Juvara (MI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 143
**Tabella 253:** Stazione di Milano - via Juvara (MI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 143
**Tabella 254:** Stazione di Milano - via Juvara (MI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 144
**Tabella 255:** Stazione di Milano - via Juvara (MI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 144
**Tabella 256:** Stazione di Milano - via Juvara (MI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili ..... 144
**Tabella 257:** Stazione di Milano - via Juvara (MI): radiazione solare - numero di giorni interi non disp ..... 145
**Tabella 258:** Stazione di Milano - via Juvara (MI): umidità relativa - numero di giorni interi non disp ..... 145
**Tabella 259:** Stazione di Milano - via Juvara (MI): velocità del vento - numero di giorni interi non disp ..... 145
**Tabella 260:** Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): anno di rif. per la selezione del mese caratteristico ..... 149
**Tabella 261:** Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): temperatura: parametro di Finkelstein-Schafer ..... 149
**Tabella 262:** Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer .... 149
**Tabella 263:** Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 150
**Tabella 264:** Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ... 150
**Tabella 265:** Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): temperatura - numero di giorni interi non disponibili.... 150
**Tabella 266:** Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): radiazione solare - numero di giorni interi non disp ..... 151
**Tabella 267:** Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): umidità relativa - numero di giorni interi non disp ..... 151
**Tabella 268:** Stazione di Palidano di Gonzaga (MN): velocità del vento - numero di giorni interi non disp..... 151
**Tabella 269:** Stazione di Agrate Brianza (MB): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 154
**Tabella 270:** Stazione di Agrate Brianza (MB): indicatori statistici anno di riferimento ..... 154
**Tabella 271:** Stazione di Agrate Brianza (MB): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 154
**Tabella 272:** Stazione di Agrate Brianza (MB): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 154
**Tabella 273:** Stazione di Agrate Brianza(MB): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 155
**Tabella 274:** Stazione di Agrate Brianza (MB): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 155
**Tabella 275:** Stazione di Agrate Brianza (MB): temperatura - numero di giorni interi non disponibili..... 155
**Tabella 276:** Stazione di Agrate Brianza (MB): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili..... 156
**Tabella 277:** Stazione di Agrate Brianza (MB): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili..... 156
**Tabella 278:** Stazione di Agrate Brianza (MB): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili.... 156
**Tabella 279:** Stazione di Castello d'Agogna (PV): anno di rif per la selezione del mese caratteristico. ..... 159
**Tabella 280:** Stazione di Castello d'Agogna (PV): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 159
**Tabella 281:** Stazione di Castello d'Agogna (PV): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 159
**Tabella 282:** Stazione di Castello d'Agogna (PV): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 160
**Tabella 283:** Stazione di Castello d'Agogna (PV): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 160
**Tabella 284:** Stazione di Castello d'Agogna (PV): temperatura - numero di giorni interi non disponibili..... 160
**Tabella 285:** Stazione di Castello d'Agogna (PV): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. 161
**Tabella 286:** Stazione di Castello d'Agogna (PV): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili... 161
**Tabella 287:** Stazione di Castello d'Agogna (PV): velocità del vento - numero di giorni interi non disp..... 161
**Tabella 288:** Stazione di Sondrio (SO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo..... 164
**Tabella 289:** Stazione di Sondrio (SO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 164
**Tabella 290:** Stazione di Sondrio (SO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 164
**Tabella 291:** Stazione di Sondrio (SO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 164
**Tabella 292:** Stazione di Sondrio (SO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 165
**Tabella 293:** Stazione di Sondrio (SO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili ..... 165
**Tabella 294:** Stazione di Sondrio (SO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili ..... 165
**Tabella 295:** Stazione di Sondrio (SO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili ..... 165
**Tabella 296:** Stazione di Sondrio (SO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili ..... 166
**Tabella 297:** Stazione di Lonate Pozzolo (VA): anno di rif. per la selezione del mese caratteristico ..... 168
**Tabella 298:** Stazione di Lonate Pozzolo (VA): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 168
**Tabella 299:** Stazione di Lonate Pozzolo (VA): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 168
**Tabella 300:** Stazione di Lonate Pozzolo (VA): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 169
**Tabella 301:** Stazione di Lonate Pozzolo (VA): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 169
**Tabella 302:** Stazione di Lonate Pozzolo (VA): temperatura - numero di giorni interi non disponibili..... 169
**Tabella 303:** Stazione di Lonate Pozzolo (VA): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili .... 170
**Tabella 304:** Stazione di Lonate Pozzolo (VA): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili ..... 170
**Tabella 305:** Stazione di Lonate Pozzolo (VA): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili ... 170

**CAPITOLO 6: PIEMONTE**

**Tabella 306:** Stazioni meteorologiche utilizzata per l'analisi ..... 173
**Tabella 307:** Serie storiche utilizzate per l'analisi ..... 173
**Tabella 308:** Numero e percentuale validità dati orari - temperatura ..... 173
**Tabella 309:** Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare ..... 174
**Tabella 310:** Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa ..... 174
**Tabella 311:** Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento ..... 174
**Tabella 312:** Stazione di Alessandria Lobbi (AL): anno di rif. per la selezione del mese caratteristico ..... 175
**Tabella 313:** Stazione di Alessandria Lobbi (AL): indicatori statistici anno di riferimento ..... 175
**Tabella 314:** Stazione di Alessandria Lobbi (AL): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 175
**Tabella 315:** Stazione di Alessandria Lobbi (AL): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 176
**Tabella 316:** Stazione di Alessandria Lobbi (AL): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 176
**Tabella 317:** Stazione di Alessandria Lobbi (AL):velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 177
**Tabella 318:** Stazione di Alessandria Lobbi (AL): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 177
**Tabella 319:** Stazione di Alessandria Lobbi (AL): radiazione solare - numero di giorni interi non disp. ..... 177
**Tabella 320**: Stazione di Alessandria Lobbi (AL): umidità relativa - numero di giorni interi non disp ..... 177
**Tabella 321:** Stazione di Alessandria Lobbi (AL): velocità del vento - numero di giorni interi non disp. ..... 177
**Tabella 322:** Stazione di Asti (AT): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 180
**Tabella 323:** Stazione di Asti (AT): indicatori statistici anno di riferimento ..... 180
**Tabella 324:** Stazione di Asti (AT): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 180
**Tabella 325:** Stazione di Asti (AT): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 180
**Tabella 326:** Stazione di Asti (AT): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 181
**Tabella 327:** Stazione di Asti (AT): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 181
**Tabella 328:** Stazione di Asti (AT): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 181
**Tabella 329:** Stazione di Asti (AT): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 181
**Tabella 330:** Stazione di Asti (AT): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 181
**Tabella 331:** Stazione di Asti (AT): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 181
**Tabella 332:** Stazione di Massazza (BI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 184
**Tabella 333:** Stazione di Massazza (BI): indicatori statistici anno di riferimento ..... 184
**Tabella 334:** Stazione di Massazza (BI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 185
**Tabella 335:** Stazione di Massazza (BI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 185
**Tabella 336:** Stazione di Massazza (BI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 185
**Tabella 337:** Stazione di Massazza (BI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 186
**Tabella 338:** Stazione di Massazza (BI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 186
**Tabella 339:** Stazione di Massazza (BI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 186
**Tabella 340:** Stazione di Massazza (BI): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 186
**Tabella 341:** Stazione di Massazza (BI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 186
**Tabella 342:** Stazione di Boves(CN): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 189
**Tabella 343:** Stazione di Boves (CN): indicatori statistici anno di riferimento ..... 189
**Tabella 344:** Stazione di Boves (CN): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 189
**Tabella 345:** Stazione di Boves (CN): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 189
**Tabella 346:** Stazione di Boves(CN): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 190
**Tabella 347:** Stazione di Boves(CN): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 190
**Tabella 348:** Stazione di Boves (CN): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 190
**Tabella 349:** Stazione di Boves (CN): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 190
**Tabella 350:** Stazione di Boves (CN): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 190
**Tabella 351:** Stazione di Boves (CN): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 190
**Tabella 352:** Stazione di Cameri (NO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 193
**Tabella 353:** Stazione di Cameri (NO): indicatori statistici anno di riferimento ..... 193
**Tabella 354:** Stazione di Cameri (NO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 193
**Tabella 355:** Stazione di Cameri (NO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 194
**Tabella 356:** Stazione di Cameri (NO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 194
**Tabella 357:** Stazione di Cameri (NO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 195
**Tabella 358:** Stazione di Cameri (NO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 195
**Tabella 359:** Stazione di Cameri (NO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 195
**Tabella 360:** Stazione di Cameri (NO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 195

**Tabella 361:** Stazione di Cameri (NO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 195
**Tabella 362:** Stazione di Torino Buon Pastore (TO): anno di rif per la selezione del mese caratteristico ..... 198
**Tabella 363:** Stazione di Torino Buon Pastore (TO): indicatori statistici anno di riferimento ..... 198
**Tabella 364:** Stazione di Torino Buon Pastore (TO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 199
**Tabella 365:** Stazione di Torino Buon Pastore (TO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 199
**Tabella 366:** Stazione di Torino Buon Pastore (TO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 200
**Tabella 367:** Stazione di Torino Buon Pastore (TO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer .... 200
**Tabella 368:** Stazione di Torino Buon Pastore (TO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ... 200
**Tabella 369:** Stazione di Torino Buon Pastore (TO): radiazione solare - numero di giorni interi non disp. ..... 201
**Tabella 370:** Stazione di Torino Buon Pastore (TO): umidità relativa - numero di giorni interi non disp. ..... 202
**Tabella 371:** Stazione di Torino Buon Pastore (TO): velocità del vento - numero di giorni interi non disp. .... 202
**Tabella 372:** Stazione di Pallanza (VB): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 205
**Tabella 373:** Stazione di Pallanza (VB): indicatori statistici anno di riferimento ..... 205
**Tabella 374:** Stazione di Pallanza (VB): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 205
**Tabella 375:** Stazione di Pallanza (VB): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 206
**Tabella 376:** Stazione di Pallanza (VB): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 206
**Tabella 377:** Stazione di Pallanza (VB): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 206
**Tabella 378:** Stazione di Pallanza (VB): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 206
**Tabella 379:** Stazione di Pallanza (VB): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 207
**Tabella 380:** Stazione di Pallanza (VB): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 207
**Tabella 381:** Stazione di Pallanza (VB): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 207
**Tabella 382:** Stazione di Vercelli (VC): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 210
**Tabella 383:** Stazione di Vercelli (VC): indicatori statistici anno di riferimento ..... 210
**Tabella 384:** Stazione di Vercelli (VC): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 210
**Tabella 385:** Stazione di Vercelli (VC): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 211
**Tabella 386:** Stazione di Vercelli (VC): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 211
**Tabella 387:** Stazione di Vercelli (VC): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 212
**Tabella 388:** Stazione di Vercelli (VC): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 212
**Tabella 389:** Stazione di Vercelli (VC): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 212
**Tabella 390:** Stazione di Vercelli (VC): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 212
**Tabella 391:** Stazione di Vercelli (VC): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili ..... 212

## CAPITOLO 7: TOSCANA

**Tabella 392:** Stazioni meteorologiche utilizzata per l'analisi ..... 215
**Tabella 393:** Serie storiche utilizzate per l'analisi ..... 215
**Tabella 394:** Numero e percentuale validità dati orari temperatura ..... 216
**Tabella 395:** Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare. ..... 216
**Tabella 396:** Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa ..... 216
**Tabella 397:** Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento ..... 216
**Tabella 398:** Stazione di Anghiari (AR): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 217
**Tabella 399:** Stazione di Anghiari (AR): indicatori statistici anno di riferimento ..... 217
**Tabella 400:** Stazione di Anghiari (AR): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 217
**Tabella 401:** Stazione di Anghiari (AR): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 218
**Tabella 402:** Stazione di Anghiari (AR): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 218
**Tabella 403:** Stazione di Anghiari (AR): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 219
**Tabella 404:** Stazione di Anghiari (AR): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 219
**Tabella 405:** Stazione di Anghiari (AR): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 219
**Tabella 406:** Stazione di Anghiari (AR): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 219
**Tabella 407:** Stazione di Anghiari (AR): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 220
**Tabella 408:** Stazione di Firenze (FI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 223
**Tabella 409:** Stazione di Firenze (FI): indicatori statistici anno di riferimento ..... 223
**Tabella 410:** Stazione di Firenze (FI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 223
**Tabella 411:** Stazione di Firenze (FI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 224
**Tabella 412:** Stazione di Firenze (FI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 224
**Tabella 413:** Stazione di Firenze (FI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 224

**Tabella 414:** Stazione di Firenze (FI): temperatura -numero di giorni interi non disponibili..... 224
**Tabella 415:** Stazione di Firenze (FI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili..... 224
**Tabella 416:** Stazione di Firenze (FI): umidità relativa -numero di giorni interi non disponibili..... 224
**Tabella 417:** Stazione di Firenze (FI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 225
**Tabella 418:** Stazione di Rispescia (GR): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo..... 227
**Tabella 419:** Stazione di Rispescia (GR): indicatori statistici anno di riferimento ..... 227
**Tabella 420:** Stazione di Rispescia (GR): temperatura - parametro di Finkelstein- Schafer ..... 227
**Tabella 421:** Stazione di Rispescia (GR): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 228
**Tabella 422:** Stazione di Rispescia (GR): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 228
**Tabella 423:** Stazione di Rispescia (GR): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer..... 229
**Tabella 424:** Stazione di Rispescia (GR): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 229
**Tabella 425:** Stazione di Rispescia (GR): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 229
**Tabella 426:** Stazione di Rispescia (GR): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 230
**Tabella 427:** Stazione di Rispescia (GR): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 230
**Tabella 428:** Stazione di Collesalvetti(LI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 233
**Tabella 429:** Stazione di Collesalvetti (LI): indicatori statistici anno di riferimento ..... 233
**Tabella 430:** Stazione di Collesalvetti (LI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 233
**Tabella 431:** Stazione di Collesalvetti (LI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 234
**Tabella 432:** Stazione di Collesalvetti (LI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 234
**Tabella 433:** Stazione di Collesalvetti (LI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer..... 234
**Tabella 434:** Stazione di Collesalvetti (LI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 235
**Tabella 435:** Stazione di Collesalvetti (LI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 235
**Tabella 436:** Stazione di Collesalvetti (LI): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 235
**Tabella 437:** Stazione di Collesalvetti (LI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 235
**Tabella 438:** Stazione di Lido di Camaiore (LU): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 238
**Tabella 439:** Stazione di Lido di Camaiore (LU): indicatori statistici anno di riferimento ..... 238
**Tabella 440:** Stazione di Lido di Camaiore (LU): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 238
**Tabella 441:** Stazione di Lido di Camaiore (LU): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 239
**Tabella 442:** Stazione di Lido di Camaiore (LU): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 239
**Tabella 443:** Stazione di Lido di Camaiore (LU): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 240
**Tabella 444:** Stazione di Lido di Camaiore (LU): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 240
**Tabella 445:** Stazione di Lido di Camaiore (LU): radiazione solare - numero di giorni interi non disp. ..... 241
**Tabella 446:** Stazione di Lido di Camaiore (LU): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. .. 241
**Tabella 447:** Stazione di Lido di Camaiore (LU): velocità del vento -numero di giorni interi non disp . ..... 241
**Tabella 448:** Stazione di Carrara (MS): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo..... 244
**Tabella 449:** Stazione di Carrara (MS): indicatori statistici anno di riferimento..... 244
**Tabella 450:** Stazione di Carrara (MS): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 244
**Tabella 451:** Stazione di Carrara (MS): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 245
**Tabella 452:** Stazione di Carrara (MS): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 245
**Tabella 453:** Stazione di Carrara (MS): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer..... 246
**Tabella 454:** Stazione di Carrara (MS): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 246
**Tabella 455:** Stazione di Carrara (MS): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 246
**Tabella 456:** Stazione di Carrara (MS): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 246
**Tabella 457:** Stazione di Carrara (MS): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 247
**Tabella 458:** Stazione di Metato (PI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo..... 250
**Tabella 459:** Stazione di Metato (PI): indicatori statistici anno di riferimento ..... 250
**Tabella 460:** Stazione di Metato (PI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 250
**Tabella 461:** Stazione di Metato (PI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 251
**Tabella 462:** Stazione di Metato (PI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 251
**Tabella 463:** Stazione di Metato (PI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer..... 252
**Tabella 464:** Stazione di Metato (PI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 252
**Tabella 465:** Stazione di Metato (PI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 252
**Tabella 466:** Stazione di Metato (PI): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 253
**Tabella 467:** Stazione di Metato (PI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 253
**Tabella 468:** Stazione di Artimino (PO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo..... 256
**Tabella 469:** Stazione di Artimino (PO): indicatori statistici anno di riferimento..... 256

**Tabella 470:** Stazione di Artimino (PO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 256
**Tabella 471:** Stazione di Artimino (PO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 257
**Tabella 472:** Stazione di Artimino (PO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 257
**Tabella 473:** Stazione di Artimino (PO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 257
**Tabella 474:** Stazione di Artimino (PO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 257
**Tabella 475:** Stazione di Artimino (PO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 258
**Tabella 476:** Stazione di Artimino (PO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 258
**Tabella 477:** Stazione di Artimino (PO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 258
**Tabella 478:** Stazione di Santomato (PT): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 262
**Tabella 479:** Stazione di Santomato (PT): indicatori statistici anno di riferimento ..... 262
**Tabella 480:** Stazione di Santomato (PT): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 262
**Tabella 481:** Stazione di Santomato (PT): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 263
**Tabella 482:** Stazione di Santomato (PT): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 263
**Tabella 483:** Stazione di Santomato (PT): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 263
**Tabella 484:** Stazione di Santomato (PT): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 264
**Tabella 485:** Stazione di Santomato (PT): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 264
**Tabella 486:** Stazione di Santomato (PT): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 264
**Tabella 487:** Stazione di Santomato (PT): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 264
**Tabella 488:** Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): anno di rif. per la selezione del mese caratteristico ..... 267
**Tabella 489:** Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): indicatori statistici anno di riferimento ..... 267
**Tabella 490:** Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 267
**Tabella 491:** Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 268
**Tabella 492:** Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 268
**Tabella 493:** Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 268
**Tabella 494:** Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 269
**Tabella 495:** Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): radiazione solare - numero di giorni interi non disp. ..... 269
**Tabella 496:** Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): umidità relativa - numero di giorni interi non disp. ..... 269
**Tabella 497:** Stazione di Monteroni d'Arbia (SI): velocità del vento - numero di giorni interi non disp. . ..... 269

## CAPITOLO 8: TRENTINO ALTO ADIGE

**Tabella 498:** Stazioni meteorologiche utilizzate per l'analisi ..... 272
**Tabella 499:** Serie storiche utilizzate per l'analisi ..... 272
**Tabella 500**: Numero e percentuale validità dati orari - temperatura ..... 272
**Tabella 501:** Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare ..... 272
**Tabella 502:** Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa ..... 272
**Tabella 503:** Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento ..... 272
**Tabella 504:** Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): anno di rif per la selezione del mese caratteristico. 273
**Tabella 505:** Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): indicatori statistici anno di riferimento ..... 273
**Tabella 506:** Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 274
**Tabella 507:** Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): rad solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 274
**Tabella 508:** Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): umidità relativa – par. di Finkelstein-Schafer ..... 274
**Tabella 509:** Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): velocità del vento – par. di Finkelstein-Schafer ..... 275
**Tabella 510:** Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): temperatura - numero di giorni interi non dis. ..... 275
**Tabella 511:** Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): rad. solare - numero di giorni interi non disp. ..... 275
**Tabella 512:** Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): umidità relativa – num. di giorni interi non disp.. . 275
**Tabella 513**: Stazione di Bolzano - via Amba Alagi (BZ): velocità del vento – num. di giorni interi non disp. 276
**Tabella 514:** Stazione di Trento Sud (TN): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 279
**Tabella 515:** Stazione di Trento Sud (TN): indicatori statistici anno di riferimento ..... 279
**Tabella 516:** Stazione di Trento Sud (TN): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 280
**Tabella 517:** Stazione di Trento Sud (TN): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 280
**Tabella 518:** Stazione di Trento Sud (TN): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 281
**Tabella 519:** Stazione di Trento Sud (TN): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 281
**Tabella 520:** Stazione di Trento Sud (TN): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 282

**Tabella 521:** Stazione di Trento Sud (TN): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 282
**Tabella 522:** Stazione di Trento Sud (TN): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 282
**Tabella 523:** Stazione di Trento Sud (TN): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 282

## CAPITOLO 9: VALLE D'AOSTA

**Tabella 524:** Stazione meteorologica utilizzata per l'analisi..... 285
**Tabella 525:** Serie storiche utilizzate per l'analisi ..... 285
**Tabella 526:** Numero e percentuale validità dati orari - temperatura ..... 285
**Tabella 527:** Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare ..... 285
**Tabella 528:** Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa ..... 285
**Tabella 529:** Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento ..... 285
**Tabella 530:** Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): anno di rif. per la selezione del mese caratteristico .... 286
**Tabella 531:** Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): indicatori statistici anno di riferimento ..... 286
**Tabella 532:** Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer..... 286
**Tabella 533:** Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer . 287
**Tabella 534:** Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ... 287
**Tabella 535:** Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer 287
**Tabella 536:** Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): temperatura - numero di giorni interi non disp. ..... 287
**Tabella 537:** Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): radiazione solare - numero di giorni interi non disp. .. 287
**Tabella 538:** Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): umidità relativa - numero di giorni interi non disp. ... 288
**Tabella 539:** Stazione di Aosta - Piazza Plouves (AO): velocità del vento - numero di giorni interi non disp. 288

## CAPITOLO 10: VENETO

**Tabella 540:** Stazioni meteorologiche utilizzata per l'analisi ..... 291
**Tabella 541:** Serie storiche utilizzate per l'analisi ..... 291
**Tabella 542:** Numero e percentuale validità dati orari - temperatura ..... 291
**Tabella 543:** Numero e percentuale validità dati orari - radiazione solare ..... 292
**Tabella 544:** Numero e percentuale validità dati orari - umidità relativa ..... 292
**Tabella 545:** Numero e percentuale validità dati orari - velocità del vento ..... 292
**Tabella 546:** Stazione di Feltre (BL): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 293
**Tabella 547:** Stazione di Feltre (BL): indicatori statistici anno di riferimento ..... 293
**Tabella 548:** Stazione di Feltre (BL): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 293
**Tabella 549:** Stazione di Feltre (BL): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 294
**Tabella 550:** Stazione di Feltre (BL):umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 294
**Tabella 551:** Stazione di Feltre (BL):velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 294
**Tabella 552:** Stazione di Feltre (BL): temperatura - numero di giorni interi non disponibili..... 294
**Tabella 553:** Stazione di Feltre (BL): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili..... 295
**Tabella 554:** Stazione di Feltre (BL): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili..... 295
**Tabella 555:** Stazione di Feltre (BL): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 295
**Tabella 556:** Stazione di Ca Oddo (PD): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 298
**Tabella 557:** Stazione di Ca Oddo (PD): indicatori statistici anno di riferimento ..... 298
**Tabella 558:** Stazione di Ca Oddo (PD): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 298
**Tabella 559:** Stazione di Ca Oddo (PD): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 299
**Tabella 560:** Stazione di Ca Oddo (PD): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 299
**Tabella 561:** Stazione di Ca Oddo(PD): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 299
**Tabella 562:** Stazione di Ca Oddo (PD): temperatura - numero di giorni interi non disponibili..... 299
**Tabella 563:** Stazione di Ca Oddo(PD): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 300
**Tabella 564:** Stazione di Ca Oddo (PD): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 300
**Tabella 565:** Stazione di Ca Oddo (PD): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 300
**Tabella 566:** Stazione di Concadirame (RO): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo..... 304
**Tabella 567:** Stazione di Concadirame (RO): indicatori statistici anno di riferimento..... 304
**Tabella 568:** Stazione di Concadirame (RO): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 304
**Tabella 569:** Stazione di Concadirame (RO): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 305
**Tabella 570:** Stazione di Concadirame (RO): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 305

**Tabella 571:** Stazione di Concadirame (RO): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 305
**Tabella 572:** Stazione di Concadirame (RO): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 305
**Tabella 573:** Stazione di Concadirame (RO): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 305
**Tabella 574:** Stazione di Concadirame (RO): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 306
**Tabella 575:** Stazione di Concadirame (RO): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 306
**Tabella 576:** Stazione di Castelfranco Veneto (TV): anno di rif. per la selezione del mese caratteristico ..... 310
**Tabella 577:** Stazione di Castelfranco Veneto (TV): indicatori statistici anno di riferimento ..... 310
**Tabella 578:** Stazione di Castelfranco Veneto (TV): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 310
**Tabella 579:** Stazione di Castelfranco Veneto (TV): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 311
**Tabella 580:** Stazione di Castelfranco Veneto (TV): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 311
**Tabella 581:** Stazione di Castelfranco Veneto (TV): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 311
**Tabella 582:** Stazione di Castelfranco Veneto (TV): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 311
**Tabella 583:** Stazione di Castelfranco Veneto (TV): radiazione solare - numero di giorni interi non disp. ..... 312
**Tabella 584:** Stazione di Castelfranco Veneto (TV): umidità relativa - numero di giorni interi non disp.. ..... 312
**Tabella 585:** Stazione di Castelfranco Veneto (TV): velocità del vento - numero di giorni interi non disp. ..... 312
**Tabella 586:** Stazione di Valle Averto (VE): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 316
**Tabella 587:** Stazione di Valle Averto (VE): indicatori statistici anno di riferimento ..... 316
**Tabella 588:** Stazione di Valle Averto (VE): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 316
**Tabella 589:** Stazione di Valle Averto (VE): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 317
**Tabella 590:** Stazione di Valle Averto (VE): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 317
**Tabella 591:** Stazione di Valle Averto (VE): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 317
**Tabella 592:** Stazione di Valle Averto (VE): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 317
**Tabella 593:** Stazione di Valle Averto (VE): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 318
**Tabella 594:** Stazione di Valle Averto (VE): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 318
**Tabella 595:** Stazione di Valle Averto (VE): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 318
**Tabella 596:** Stazione di Breganze (VI): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 322
**Tabella 597:** Stazione di Breganze (VI): indicatori statistici anno di riferimento ..... 322
**Tabella 598:** Stazione di Breganze (VI): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 322
**Tabella 599:** Stazione di Breganze (VI): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 323
**Tabella 600:** Stazione di Breganze (VI): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 323
**Tabella 601:** Stazione di Breganze (VI): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 323
**Tabella 602:** Stazione di Breganze (VI): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 323
**Tabella 603:** Stazione di Breganze (VI): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 323
**Tabella 604:** Stazione di Breganze (VI): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 324
**Tabella 605:** Stazione di Breganze (VI): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 324
**Tabella 606:** Stazione di Buttapietra (VR): mesi scelti per la composizione dell'anno tipo ..... 328
**Tabella 607:** Stazione di Buttapietra (VR): indicatori statistici anno di riferimento ..... 328
**Tabella 608:** Stazione di Buttapietra (VR): temperatura - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 328
**Tabella 609:** Stazione di Buttapietra (VR): radiazione solare - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 329
**Tabella 610:** Stazione di Buttapietra (VR): umidità relativa - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 329
**Tabella 611:** Stazione di Buttapietra (VR): velocità del vento - parametro di Finkelstein-Schafer ..... 329
**Tabella 612:** Stazione di Buttapietra (VR): temperatura - numero di giorni interi non disponibili. ..... 329
**Tabella 613:** Stazione di Buttapietra (VR): radiazione solare - numero di giorni interi non disponibili. ..... 329
**Tabella 614:** Stazione di Buttapietra (VR): umidità relativa - numero di giorni interi non disponibili. ..... 330
**Tabella 615:** Stazione di Buttapietra (VR): velocità del vento - numero di giorni interi non disponibili. ..... 330