

Descrizione dei parametri acquisiti dalla centralina meteo

Outside Temperature (c°) = Temperatura esterna dell'aria;

Barometer (hPa) = Pressione barometrica. Per facilitare il confronto tra località poste a diverse altitudini, la pressione atmosferica viene "corretta" alla pressione equivalente al livello del mare. Questa pressione corretta è nota come pressione barometrica.

$$PSL = PS * R$$

Solar Radiation (W/m²) = Radiazione solare, flusso energetico solare che penetra nella biosfera. La radiazione ha un'influenza diretta sulla temperatura dell'aria e del terreno e sul processo di evapotraspirazione (ET), ed indiretta sul valore dell'Umidità atmosferica, sul movimento delle masse d'aria e sulle precipitazioni.

UV Index = Indice UV. La componente ultravioletta (UV) della radiazione solare gioca un ruolo molto importante in molti processi della biosfera; ha molti effetti positivi, ma può essere estremamente pericolosa qualora superi determinati limiti di "sicurezza".

La radiazione ultravioletta solare è un parametro ambientale molto variabile nel tempo e nello spazio. La necessità di informare il pubblico sulla radiazione UV ed sui possibili effetti dannosi, hanno indotto la comunità scientifica a definire un parametro utile per fornire indicazioni sull'esposizione alla radiazione UV. Questo parametro è stato chiamato "Indice UV". Esso è stato determinato in relazione al ben noto eritema solare della pelle che si genera come reazione alle esposizioni prolungate alla radiazione solare. L'Indice UV è stato definito e standardizzato sotto la supervisione di molte istituzioni internazionali come WMO, WHO, UNEP e ICNIRP.

Il tempo massimo di esposizione al sole consigliato senza subire scottature può essere calcolato per ciascun tipo di cute sulla base dell'Indice UV e del valore di 1 MED per ogni tipo di cute. Ad esempio, in Figura 1 sono rappresentati i tempi di esposizione consigliati per differenti valori di Indice UV e MED secondo la definizione DIN-5050

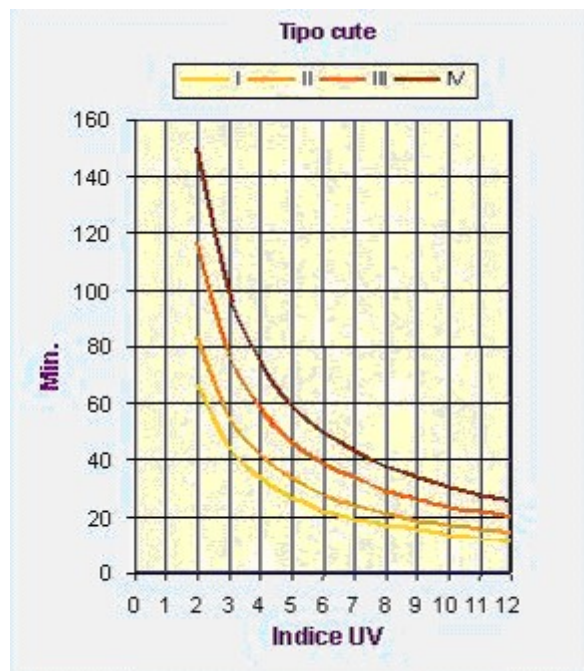


Figura 1

Rain (mm) = Precipitazione piovosa, è espressa con risoluzione di 2 millimetri.

Outside Humidity (%) = Percentuale di umidità relativa esterna. È un valore molto importante e facilmente misurabile. Indica il rapporto tra la quantità di vapore contenuto da una massa d'aria e la quantità massima che ne può contenere quella massa d'aria nelle stesse condizioni di temperatura e pressione. Si misura in percentuale. Se l'umidità relativa è al 100% non significa che c'è solo acqua, ma che quella massa d'aria contiene la massima quantità di vapore contenibile in quelle condizione senza che si condensino.

Wind Speed (kt) = Velocità del vento espressa in nodi internazionali(kt). La velocità del vento viene misurata con l'anemometro, di seguito sono riportati i valori di conversione di unità:

| | |
|---------------------------|----------------|
| nodo, internazionale (kt) | = 0.514444 m/s |
| nodo (imperial knot) | = 0.514772 m/s |
| nodo (US knot) | = 0.514791 m/s |
| 1 miglio marino/h | = 1 nodo |
| 1 MACH | = 1228 km/h |

Wind Direction = Direzione del vento:

| direzione | vento | simbolo internazionale |
|------------------|----------------------------|-------------------------------|
| NORD | <i>tramontana</i> | N |
| NORD-EST | <i>greco o grecale</i> | NE |
| EST | <i>levante</i> | E |
| SUD-EST | <i>scirocco</i> | SE |
| SUD | <i>mezzogiorno o ostro</i> | S |
| SUD-OVEST | <i>libeccio o garbin</i> | SW |
| OVEST | <i>ponente o esero</i> | W |
| NORD-OVEST | <i>maestro o maestrale</i> | NW |

ET (mm) = L'evapotraspirazione (ET) è la misura del quantitativo di vapore acqueo restituito all'aria in una determinata area. Esso combina il quantitativo di vapore acqueo restituito attraverso l'evaporazione (da superfici umide e dal fogliame) con quello emesso attraverso la traspirazione (emanazione di vapore acqueo attraverso l'evapotraspirazione).

I parametri utilizzati dalla centralina meteo per il calcolo dell'evapotraspirazione sono:

- Temperatura dell'aria
- Umidità relativa
- Velocità media del vento
- Radiazione solare

Equazioni elaborate dal California Irrigation Management Information System (CIMIS). L'ET è quindi l'opposto della precipitazione ed è espressa nella stessa unità di misura (mm).

Wind Chill (C°) = Il Wind Chill è una temperatura apparente (°C) che indica come la velocità del vento modifica la nostra percezione della temperatura reale dell'aria. Il nostro corpo riscalda le molecole d'aria che lo avvolgono trasferendo calore dalla pelle. Se non c'è un flusso d'aria, questo strato isolante di molecole d'aria calda rimane adiacente alla pelle ed offre una certa protezione contro le molecole di aria più fredda. Tuttavia, il vento è in grado di scalzare rapidamente questo confortevole strato di aria calda che avvolge il nostro corpo. Più il vento soffia forte, più rapidamente il calore viene trasportato via e maggiore sarà la sensazione di freddo.

Formula utilizzata: National Weather Service /NOAA (2001).

Outside Dew Point (C°) = Il Dewpoint (o punto di rugiada) è la temperatura alla quale la massa d'aria dovrebbe essere raffreddata per arrivare alla saturazione (100% di umidità relativa), tenendo fisso il contenuto di vapore acqueo.

Formula utilizzata: equazione di Goff & Gratch.

Outside Heat Index (C°) = L'indice di calore combina temperatura e umidità relativa per esprimere la temperatura apparente percepita dall'organismo. Quando l'umidità è bassa, la temperatura apparente sarà inferiore rispetto alla temperatura reale dell'aria, poiché il sudore evapora rapidamente per raffreddare il corpo. Invece, quando l'umidità è elevata, la temperatura apparente percepita sarà più alta rispetto a quella reale, poiché il sudore evapora più lentamente.

Formula utilizzata: Steadman (1979 & 1998).

Indice di calore (Heat Index)

Temperature (F) versus Relative Humidity (%)

| °C | °F | 90% | 80% | 70% | 60% | 50% | 40% |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 27 | 80 | 85 | 84 | 82 | 81 | 80 | 79 |
| 29 | 85 | 101 | 96 | 92 | 90 | 86 | 84 |
| 32 | 90 | 121 | 113 | 105 | 99 | 94 | 90 |
| 35 | 95 | | 133 | 122 | 113 | 105 | 98 |
| 38 | 100 | | | 142 | 129 | 118 | 109 |
| 41 | 105 | | | | 148 | 133 | 121 |
| 43 | 110 | | | | | | 135 |

| HI | Possible Heat Disorder: |
|------------------|---|
| 80°F - 90°F | Fatigue possible with prolonged exposure and physical activity. |
| 90°F - 105°F | Sunstroke, heat cramps and heat exhaustion possible. |
| 105°F - 130°F | Sunstroke, heat cramps, and heat exhaustion likely, and heat stroke possible. |
| 130°F or greater | Heat stroke highly likely with continued exposure. |