

## Sotto il sole in sicurezza con un click

Grazie al lavoro dei ricercatori e dei comunicatori del SNPA, ecco un'importante informazione per sensibilizzare i cittadini e per coinvolgere chi è stato eletto e/o è pagato per gestire il territorio.

### DOVE TROVARE LE MISURAZIONI SULLE RADIAZIONI SOLARI UV

Alcune regioni rilevano i dati in tempo reale, altre effettuano previsioni, altre non hanno attivato dette misurazioni a tutela della salute pubblica.

- BASILICATA <http://www.arpab.it/idrometeorologico/uv.asp>
- BOLZANO <https://ambiente.provincia.bz.it/radiazioni/radiazione-ultravioletta-alto-adige.asp#indice-uv>
- EMILIA-ROMAGNA <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/meteo/previsioni-meteo/previsioni-uv/previsioni-uv>
- LOMBARDIA <https://www.arpalombardia.it/Pages/Meteorologia/Previsioni-e-Bollettini.aspx?meteo=uv#/topPagina>
- PIEMONTE <https://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/rischi/effetti-sulla-salute/radiazione-uv/UVI-previsioni/uvi.html>  
[- https://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/rischi/effetti-sulla-salute/radiazione-uv/Dati-UVI.html](https://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/rischi/effetti-sulla-salute/radiazione-uv/Dati-UVI.html)
- SARDEGNA [http://www.sar.sardegna.it/servizi/bio/indice\\_uv\\_h.asp](http://www.sar.sardegna.it/servizi/bio/indice_uv_h.asp)
- TOSCANA <http://www.lamma.rete.toscana.it/meteo/tabella-uv>
- VALLE D'AOSTA <https://www.arpa.vda.it/it/agenti-fisici/radiazione-solare/previsioni-uv>
- VENETO <https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/radiazioni-uv/dati-in-diretta>

Come cittadini chiediamo a chi ci rappresenta e amministra i beni e la salute pubblica che questo sistema di rilevazione che riguarda la salute pubblica, da regionale diventi nazionale. Attualmente, come evidenza l'elenco qui pubblicato, possiamo essere cittadini di serie A o cittadini di serie B, secondo dove abitiamo, senza contare che per i turisti stranieri saremo sempre... *i soliti italiani bravi sarti, stilisti, poeti, ingegneri, pittori, architetti ma incapaci di eleggere chi è in grado di ben gestire una nazione...*

Nel frattempo, per tutelare la vostra salute, scaricare e leggere il rapporto sulle creme solari la pubblicazione scientifica aprendo <https://www.europeanconsumers.it/2022/07/31/european-consumers-pubblica-il-rapporto-sulle-creme-solari/>

Testo estratto da [Sotto il sole in sicurezza. I dati sulle radiazioni UV | SNPA - Sistema nazionale protezione ambiente \(snpambiente.it\)](https://www.snpambiente.it/2022/07/31/sotto-il-sole-in-sicurezza-i-dati-sulle-radiazioni-uv-snpa-sistema-nazionale-protezione-ambiente)

L'**indice giornaliero della radiazione ultravioletta solare (UVI)** descrive il livello di **radiazione UV** solare che raggiunge la superficie terrestre in una certa area. I valori dell'indice variano da zero a 13: più è alto il valore dell'indice, maggiore è il potenziale danno per la pelle e per gli occhi e minore è il tempo necessario perché tale danno si verifichi.

Nella comunicazione dei valori assunti dall'indice UV, vengono usualmente definite **categorie di esposizione** a cui è associata una scala cromatica e relativi consigli comportamentali.

 Indice UV	categoria di esposizione	misure protettive
 UV INDEX 1 2	<b>BASSA</b>	Protezioni non necessarie. Si può rimanere all'aperto senza rischi
 UV INDEX 3 4 5 UV INDEX 6 7	<b>MODERATA</b> <b>ALTA</b>	Protezioni necessarie: maglietta, crema protettiva, occhiali da sole e cappello
 UV INDEX 8 9 10 > UV INDEX 11	<b>MOLTO ALTA</b> <b>ESTREMA</b>	Protezioni supplementari: maglietta, crema protettiva, occhiali da sole e cappello sono d'obbligo. Evitare il sole nelle ore più calde

Testo estratto da [Cos'è la radiazione ultravioletta \(UV\) — Arpae Emilia-Romagna](#)

## Cos'è la radiazione ultravioletta (UV)

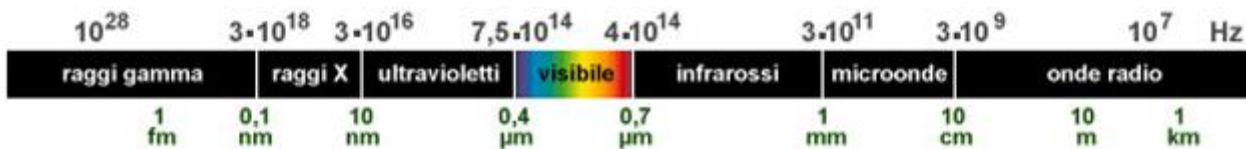
La radiazione ultravioletta (radiazione UV) è quella porzione dello spettro elettromagnetico di lunghezze d'onda comprese tra 100 e 400 nm (nanometri) o, equivalentemente, tra 0,1 e 0,4 micron.

Verso le lunghezze d'onda maggiori, la radiazione UV confina con la luce visibile di lunghezza d'onda più corta, percepita dall'uomo di colore viola, da cui la denominazione "radiazione ultravioletta".

La radiazione UV è suddivisa in tre bande di differenti lunghezze d'onda chiamate UVA, UVB e UVC.

Le esatte lunghezze d'onda in base alle quali vengono definite le tre bande variano a seconda degli specifici ambiti di studio.

La suddivisione più utilizzata è però la seguente: UVA: 400-315 nm; UVB: 315-280 nm; UVC: 280-100 nm



La **sorgente naturale più importante è sicuramente il sole**. Come tutti i corpi a temperature elevate, anche il sole emette un ampio spettro di onde elettromagnetiche che spaziano dall'infrarosso all'ultravioletto. Tale emissione è legata alla trasformazione dell'energia termica prodotta dalle numerose reazioni nucleari e chimiche che avvengono all'interno e sulla superficie della stella, in energia radiante. L'atmosfera terrestre, tramite processi di assorbimento e diffusione, agisce come un filtro rispetto alle radiazioni provenienti dal sole. In particolare:

- la **radiazione UVC** (la più dannosa per la vita a causa del suo alto contenuto energetico) viene completamente assorbita dall'ozono e dall'ossigeno degli strati più alti dell'atmosfera;
- la **radiazione UVB** viene anch'essa in buona parte assorbita, ma una non trascurabile percentuale (circa il 15-20%) riesce a raggiungere la superficie terrestre;
- la **radiazione UVA** riesce in buona parte (circa il 55-60%) a raggiungere la superficie terrestre.

In sintesi, la radiazione UV che raggiunge la superficie terrestre è circa il 9% (circa 120 Wm<sup>-2</sup>) della radiazione solare al top dell'atmosfera ed è distribuita tra UVA (90%) e UVB (10%).

**Le sorgenti artificiali** sono di svariati tipi e ambiti di applicazione. Tra le più diffuse, ricordiamo le lampade germicide che sono usate per assicurare la sterilità di utensili e ambienti ospedalieri.

Un altro utilizzo delle lampade UV, oggi molto comune, è negli istituti di estetica per favorire l'abbronzatura. In questo caso la lampada deve essere opportunamente schermata per eliminare le componenti nocive e permettere la fuoriuscita della sola radiazione UVA che è quella a effetto abbronzante.

In campo artigianale e industriale, infine, è frequente l'uso di saldatrici ad arco elettrico e anche di alcuni laser che operano a lunghezze d'onda comprese nell'ultravioletto.

## Che cosa influenza la radiazione ultravioletta sulla terra

La frazione di radiazione UV che raggiunge la superficie terrestre è influenzata da vari fattori. Tra questi i più importanti sono:

- **copertura nuvolosa** che può bloccare la radiazione UV. Una nuvolosità fine o intervallata permette il passaggio quasi totale della radiazione UV. Se la nuvolosità è costituita da nubi isolate, tipiche di condizioni di bel tempo, è possibile che la radiazione UV che raggiunge il suolo in un certo punto sia addirittura maggiore che in condizioni di cielo sereno;
- **ozono** che assorbe la radiazione UV. Maggiori quindi sono le concentrazioni di ozono, minore è la quantità di radiazione che raggiunge il suolo. Esso è presente sia nella troposfera (strato di atmosfera compreso tra il suolo e 10 km di quota) che nella stratosfera (strato di atmosfera compreso tra 10 e 40 km di quota). I livelli di ozono troposferico possono variare a seconda dell'ora del giorno, da giorno a giorno e da stagione a stagione. Diverso è il discorso per l'ozono stratosferico che è caratterizzato da variazioni molto più lente e in parte legate a mutazioni indotte dall'essere umano. Si è in-

fatti ormai certi che la riduzione dello strato di ozono stratosferico osservata negli ultimi decenni sia causata dai composti del fluoro, del cloro e del bromo, gas denominati Clorofluorocarburi (CFC) e Idrofluoruri (HCFC). Tali gas, prodotti e immessi in atmosfera dall'essere umano, sono capaci di distruggere le molecole di ozono anche a distanza di molti anni, data la loro stabilità. Il primo effetto della distruzione dello strato di ozono è un aumento della radiazione UVB di origine solare che raggiunge la bassa atmosfera e la superficie terrestre. Grazie ai provvedimenti adottati a livello internazionale, il problema della riduzione dello strato di ozono è in via di soluzione;

- **altitudine**, la radiazione UV aumenta di circa il 10-12% ogni 1.000 m a causa del minore spessore dell'atmosfera;
- **ora del giorno, latitudine e stagione**. L'elevazione del sole è la causa comune dell'influenza dell'ora del giorno, della latitudine e della stagione sulla quantità di radiazione UV che raggiunge il suolo. Come per l'altitudine, il diverso assorbimento della radiazione UV è legato al diverso spessore dello strato di atmosfera che i raggi solari si trovano ad attraversare prima di raggiungere il suolo. I valori massimi di radiazione UV si registrano di conseguenza ai tropici, in estate e verso mezzogiorno;
- **caratteristiche della superficie**. Per valutare i valori di esposizione dell'essere umano alla radiazione UV si deve tener conto, oltre che della radiazione che arriva direttamente dall'atmosfera, anche di eventuali contributi dovuti a fenomeni di riflessione che dipendono dalle caratteristiche della superficie: i prati, il suolo nudo e l'acqua riflettono meno del 10% della radiazione incidente, la sabbia arriva a un 25%, mentre la neve può arrivare anche all'80%.

Testo estratto da [Cos'è la radiazione ultravioletta \(UV\) — Arpae Emilia-Romagna](#)

### **Cos'è l'indice UV e classi di esposizione**

L'Indice della radiazione UV solare (UVI) descrive il livello di **radiazione UV** solare che raggiunge la superficie terrestre in una certa area. **Nelle [previsioni UV su mappa](#) viene rappresentato l'indice UV in condizioni di cielo nuvoloso, maggiormente rappresentativo della situazione reale.**

I valori dell'indice variano da zero in su: più è alto il valore dell'indice, maggiore è il potenziale di danno per la pelle e per gli occhi e minore è il tempo necessario perché tale danno si verifichi.

I livelli di radiazione UV e quindi i valori dell'indice variano nell'arco della giornata.

Nel riportare l'UVI, maggiore enfasi viene posta al livello massimo di radiazione UV di un dato giorno. Detto massimo è presente durante un periodo di quattro ore centrate sul mezzogiorno solare.

A seconda della località geografica e dell'applicazione o meno dell'ora legale, il mezzogiorno solare cade tra il mezzogiorno locale e le 2 del pomeriggio.

Nella comunicazione dei valori assunti dall'indice UV, vengono usualmente definite delle **categorie di esposizione** a cui è associata una scala cromatica e relativi consigli comportamentali.

Testo estratto da [Come vengono eseguite le previsioni UV — Arpae Emilia-Romagna](#)

### **Come vengono eseguite le previsioni UV**

Le previsioni dell'indice UV sono prodotte dal [Servizio meteorologico tedesco \(DWD\)](#) utilizzando i modelli meteorologici cosmo ICON (a scala globale) e COSMO-EU (a scala europea). Sono effettuate ogni giorno per la giornata di emissione e per le due successive.

Il primo passo nella formulazione della previsione è il calcolo di un indice UV massimo giornaliero in condizioni di assenza di nubi tenendo conto dell'albedo superficiale, del contenuto colonnare di **ozono** e dello spessore ottico del particolato.

Successivamente l'indice UV stimato in precedenza viene corretto utilizzando i dati satellitari forniti da Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS) e la nuvolosità prevista dai modelli ICON e COSMO-EU. Si ottiene così l'**indice UV** in condizioni di cielo nuvoloso mostrato sulla mappa, maggiormente rappresentativo della situazione reale.

.....