

Predisposizione di una rete nazionale per la misura e la previsione dell'Indice UV

La radiazione solare UV, compresa nella regione di lunghezze d'onda tra 200 e 400 nm, svolge un ruolo fondamentale nei processi radiativi in atmosfera e nelle dinamiche fisiche e chimiche correlate. Essa produce impatti importanti sugli ecosistemi e sugli organismi viventi, dagli organismi unicellulari ai vegetali, fino all'uomo. Sull'uomo gli effetti dell'esposizione alla radiazione UV sono ambivalenti: da un lato benefici, in particolare per lo stimolo alla produzione di vitamina D e l'effetto di abbronzatura, oggi assai ricercato, ma anche dannosi, come l'induzione di eritemi, l'invecchiamento cutaneo, l'induzione di tumori cutanei. Per questo motivo la radiazione solare nel suo insieme (ultravioletta, visibile, infrarossa) è stata classificata dall'IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) nel gruppo 1, ovvero come agente sicuramente cancerogeno per l'uomo, e la radiazione ultravioletta presa singolarmente (bande UV-A, UV-B e UV-C), come presente in alcuni ambienti di lavoro, nel gruppo 2A, ovvero come probabile agente cancerogeno per l'uomo.

Molti programmi di ricerca sulla radiazione solare UV sono iniziati alla fine degli anni '80, dopo l'accumularsi di evidenze scientifiche sulla brusca diminuzione dell'Ozono stratosferico non solo in Antartide, ma anche alle medie latitudini, in entrambi gli emisferi, e al Polo Nord (WMO, 2007). Studi teorici ed osservazioni indicano che una diminuzione dell'1% del contenuto colonnare di Ozono può causare al livello del suolo un aumento intorno all'1.2% della radiazione UV biologicamente dannosa (Madronich, 1993).

Oltre che dall'Ozono, l'irradianza UV al suolo dipende dalla diffusione di molecole come NO_x e SO₂ e dall'assorbimento da parte di gas troposferici. Questi fattori atmosferici concorrono, insieme ai fattori astrofisici (attività solare, come quella collegata al ciclo undecennale delle macchie solari), ai fattori astronomici (distanza Terra-Sole, elevazione solare) e alle caratteristiche del sito (quota, apertura dell'orizzonte, riflettanza superficiale) a determinare la variabilità dei livelli di radiazione UV al suolo (WMO, 2007). Alle medie latitudini, nelle località dove sono disponibili almeno 10-15 anni di osservazioni, sono stati evidenziati piccoli aumenti di irradianza UV, che non sembrano essere spiegabili solo dalla diminuzione di Ozono (WMO, 2007).

La grandezza utilizzata a livello internazionale (OMS, WMO) per esprimere l'esposizione a radiazione ultravioletta solare è l'Indice UV, ovvero l'irradianza UV solare ponderata secondo la curva standard di sensibilità della pelle umana ad eritema, rapportata al valore standard di 25 mW/m².

Le esperienze in corso nel campo del monitoraggio e della previsione della Radiazione UV solare

- Stazioni spettrofotometriche di ISPRA e Sapienza Università di Roma con serie quasi ventennali di misure di radiazione UV e di ozono;
- Misure UV, sia artificiale che naturale, e laboratorio metrologico per la caratterizzazione della risposta dei sensori presso ARPA Piemonte;
- Dal 2003 ARPA Valle d'Aosta è impegnata in un programma di monitoraggio e previsione della radiazione UV sul territorio regionale: allo stato attuale la rete comprende uno spettroradiometro, tre radiometri a banda larga e un fotometro Brewer ed è integrata dall'uso di modelli (previsione e nowcasting).
- Il CNR-IBIMET ha iniziato la sua attività di monitoraggio UV agli inizi degli anni 90, mentre dal 1997, nell'ambito del Laboratorio per la Meteorologia e la Modellistica Ambientale (LaMMA), svolge anche un servizio di previsione della radiazione UV;
- ENEA effettua studi sulla radiazione ultravioletta da quasi 20 anni. Attualmente misure regolari vengono svolte presso la Stazione di osservazioni Climatiche di Lampedusa; inoltre sono state svolte campagne in vari siti, in particolare in Antartide, presso la Stazione Mario Zucchelli;
- Dal 2005 ARPA Toscana partecipa al servizio MEDSUN (www.medsun.it/arpa/) all'interno del programma PROMOTE (PROtocol MOniTorng for the GMES Service Element, <http://www.gse-promote.org/>).
- Altre ARPA/APPA hanno acquisito o hanno in corso l'acquisizione di strumenti per la misura della radiazione ultravioletta solare, in particolare radiometri in banda larga.

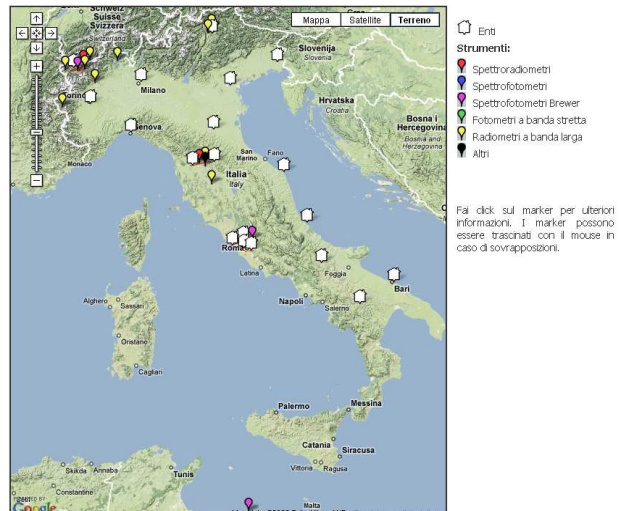
Gli obiettivi del Gruppo di Lavoro sulla Radiazione Ultravioletta

A fronte delle tematiche ambientali e di impatto sulla salute sopra citate, e delle attività in corso, il Gruppo di Lavoro, costituito per adesione e concorso spontaneo tra gli operatori ed i ricercatori attivi nel campo specifico, e coordinato da ISPRA (Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale), si propone la realizzazione di una Rete Nazionale di Monitoraggio e di Previsione dell'Indice UV attraverso i seguenti obiettivi:

- formazione di un gruppo di operatori addestrato e competente a gestire la rete strumentale e a implementare la parte di modellistica previsionale;
- armonizzazione delle diverse procedure di misurazione e taratura degli strumenti;
- valutazione omogenea dell'Indice UV sull'intero territorio nazionale;
- realizzazione di un Database nazionale delle misure di irradianza UV, da aggiornare in maniera continua e da utilizzare per pubblicazioni e produzioni di report periodici sullo stato e la tendenza dell'irradiazione UV solare in Italia.

Il Sito Web Nazionale <http://www.uv-index.it>

Nome	Acronimo	Referenti
Agenzia Provinciale Per l'Ambiente - Provincia Autonoma di Bolzano	APPABZ	Verdi Luca Luca.Verdi@provincia.bz.it
Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente della Puglia	ARPA PUGLIA	Amesio Tina tina.amesio@arpa.puglia.it Mantucci Vitanorio v.mantucci@arpa.puglia.it
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Molise	ARPA MOLISE	Giuliosa Antonio antonio.giuliosa@gmail.com
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte	ARPA PIEMONTE	D'Amore Giovanni g.damore@arpa.piemonte.it Martorina Sabatone martorina@arpa.piemonte.it
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Marche	ARPA M	Lombardi Mirco mirco.lombardi@arpa.marche.it
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana	ARPAT	Palazzuoli Diego d.palazzuoli@arpa.toscana.it
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia - Centro Regionale di Modellistica Ambientale	ARPA FVG - CRMA	Giaretto Dario dario.giaretto@arpa.fvg.it
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Lazio	ARPA Lazio	Sozzi Roberto roberto.sozzi@arpalazio.it
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia	ARPA Lombardia	Alberici Angela a.alberici@arpalombardia.it Bartolo Daniela d.bartolo@arpalombardia.it
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Valle d'Aosta	ARPA Valle d'Aosta	Agnesod Giovanni g.agnesod@arpa.vald.it Diemoz Henri h.diemoz@arpa.vald.it
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente di Basilicata	ARPA B	Lovello Michele michele.lovello@arpa.it Lanone Vito vito.lanone@arpa.it Bricida Serpilio serpilio.bricida@arpa.it
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Lazio	ARPAL	Valle Massimo massimo.valle@arpalazio.it
Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna	ARPA ER	Zauli Stefano stefano.zauli@arpa.emr.it Ricciotti Mauro mauro.ricciotti@arpa.emr.it
Agenzia Regionale per la Protezione e Protezione Ambientale del Veneto	ARPAV	Bellari Laura laura.bellari@arpa.veneto.it Lorenzetto Giuseppe giuseppe.lorenzetto@arpa.veneto.it
Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente - Umbria	ARPA Umbria	Angelucci Monica monica.angelucci@arpa.umbria.it
Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente - Abruzzo	ARTA ABRUZZO	Sulli Gabriele g.sulli@artabruzzo.it
Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente	ENEA	di Sarra Alcide Giorgio alcide.di_sarra@enea.it Meloni Daniela daniela.meloni@enea.it Scapellato Salvatore salvatore.scapellato@enea.it
International Center for Earth Sciences c/o CNR - Istituto di Fisica	ICES	Rafanelli Claudio c.rafanelli@ices.eu
Istituto di Biometeorologia - Consiglio Nazionale delle Ricerche	IBIMET - CNR	Grifoni Daniele dgrifoni@iamma.roma.toscana.it Zoppi Gaetano g.zoppi@iamma.roma.toscana.it
Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima	ISAC - CNR	Petrovič Boyan b.petrovic@isac.cnr.it Vijala Vito v.vijala@isac.cnr.it
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	ISPRA	Curcuruto Salvatore salvatore.curcuruto@ispr.it Spampinato Roberto roberto.spampinato@ispr.it
Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Suolo	ISPRES	Borra Massimo massimo.borra@ispres.it
Sapienza Università Di Roma	Uni_Roma1	Silimetti Andrea andrea.silimetti@sns.it Casale Giuseppe giuseppe.casale@uniroma1.it
Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare	METEOM	Lauria lauria@meteoam.it Malaspina Fabio fabio.malaspina@meteoam.it



Il primo prodotto del Gdl UV è un sito web, realizzato a cura di ARPA Valle d'Aosta, contenente il censimento degli Enti coinvolti nel monitoraggio e nello studio della radiazione UV e la raccolta di informazioni dettagliate sulla strumentazione già operativa in Italia.

Le informazioni sono elaborate e presentate in conformità alle linee guida del WMO, in modo da assicurare una caratterizzazione completa riguardante

- i siti di monitoraggio (latitudine, longitudine, altitudine, descrizione della superficie circostante, tipo di ambiente, criteri di scelta del sito, ecc.),
- la strumentazione di misura (grandezza misurata, modello del sensore, numero seriale, incertezza sulla misura, informazioni sulla calibrazione, tempi di acquisizione e di campionamento, elaborazione misure, ecc.),
- i modelli di trasferimento radiativi (algoritmo utilizzato, parametri di input, utilizzo del modello, ecc.),
- e rendere, così, confrontabili i dati ottenuti da operatori diversi in zone alquanto differenti del nostro territorio, sia per latitudine che per caratteristiche topografiche.

Cerca un Utente Gestione Enti Gestione Siti Gestione Strumenti Gestione Modelli

Statistiche Base Dati

Utenti Registrati	Enti Presenti	Strumenti
54	19	16
Modelli Utilizzati Siti		
2	13	

Realizzato da Joel Berbero per ARPA Valle d'Aosta.
 Il codice è liberamente scaricabile e rilasciato sotto questa licenza