



## SOMMARIO

### FOCUS SU... CAMPI E ONDE ELETTROMAGNETICHE

#### ARPAV DAL TERRITORIO

- Il recupero della frazione organica dei rifiuti in Veneto. Dati relativi al 2015.
- Meteo e clima. Precipitazioni dell'anno 2016 in Veneto
- Delta del Po: il rapporto sul monitoraggio in continuo delle lagune
- Approvato il Piano Regionale Energia

#### INIZIATIVE DI SOSTENIBILITÀ

- Arpav e Mi illumino di meno 2017. Spegniamo le luci per condividere le stelle
- Garda Green Festival
- Righi Stern e Seron: le fotografie dei lunghi silenzi

#### FLASH DALL'ITALIA

- Piano di adattamento ai cambiamenti climatici: al via la consultazione pubblica
- Innalzamento del mare: le mappe dell'Italia che finirà sott'acqua nel 2100
- L'aria della nostra casa . Opuscolo su inquinamento indoor

#### FLASH DALL'EUROPA E DAL MONDO

- La strada al sole
- Roadmap Ue-Unep per la protezione degli oceani
- La Commissione Europea e l'Italia sul recupero energetico da rifiuti

#### DUE PASSI NELLE AREE NATURALI...

- Itinerario cicloturistico a Rovigo: nella campagna e sull'argine del fiume Adige

#### APP ARPAV

#### NOTIZIARIO DEL SNPA

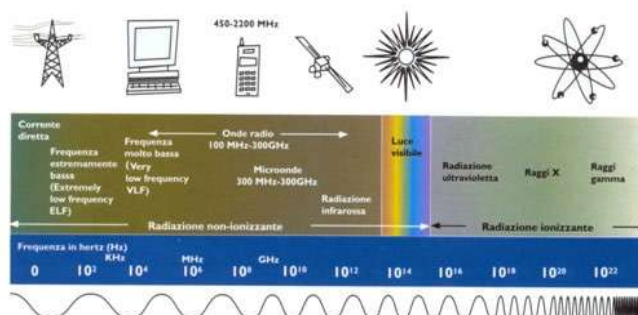
#### BOLLETTINI ARPAV

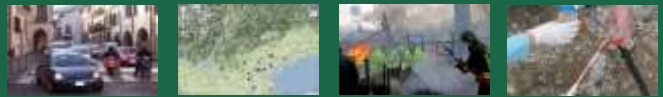
## FOCUS SU... CAMPI E ONDE ELETTROMAGNETICHE

Il pianeta terra è da sempre immerso in un campo **elettromagnetico** naturale: producono onde elettromagnetiche il Sole, le stelle, alcuni fenomeni meteorologici come i temporali, la terra stessa nel suo movimento di rotazione genera un campo magnetico.

A questi campi elettromagnetici di origine naturale si sono sommati, con l'inizio dell'era industriale, quelli **artificiali**, strettamente connessi allo sviluppo scientifico e tecnologico; per esempio, nell'ambiente, quelli generati dagli elettrodomesti, dagli impianti di telecomunicazione e dai telefoni cellulari. Anche all'interno degli ambienti domestici e lavorativi sono presenti campi elettromagnetici: tutti gli apparecchi alimentati con energia elettrica sono sorgenti di campi elettrici e magnetici. I campi generati dagli elettrodomesti sono localizzati in vicinanza della sorgente e diminuiscono rapidamente all'aumentare della distanza.

Lo sviluppo del settore delle telecomunicazioni ha prodotto un aumento delle fonti di inquinamento elettromagnetico. In particolare, la diffusione di impianti per la telefonia





mobile, lo sviluppo di nuove tecnologie e la loro veloce diffusione, preoccupano la popolazione.

Nonostante la velocità dell'innovazione tecnologica, la normativa regolamenta in maniera efficace e prevede, specialmente in Italia, sia il rispetto di rigorose soglie di riferimento, sia una sistematica attività di controllo sugli impianti e sui siti coinvolti, effettuata attraverso le Agenzie ambientali.

È alle **radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti** con frequenza inferiore a quella della luce infrarossa che ci si riferisce quando si parla di **inquinamento elettromagnetico**

## QUALCHE DEFINIZIONE

**Campo elettrico (E):** proprietà dello spazio dovuta alla presenza di cariche elettriche. Si misura in volt/metro (V/m).

**Campo magnetico (H):** proprietà dello spazio dovuta alla presenza di cariche elettriche in movimento (correnti) o di magneti. L'unità di misura è l'ampere/metro (A/m).

**Campo di induzione magnetica (B):** descrive l'interazione dei campi magnetici con la materia. L'unità di misura è il tesla (T); Il microtesla ( $\mu\text{T}$ ) corrisponde a un milionesimo di tesla.

I **campi elettromagnetici (CEM)** hanno origine dalle cariche elettriche e dal movimento delle cariche stesse (corrente elettrica). L'oscillazione delle cariche elettriche, per esempio in un'antenna o in un conduttore percorso da corrente, produce campi elettrici e magnetici che si propagano nello spazio sotto forma di onde elettromagnetiche.

Le onde elettromagnetiche sono caratterizzate dalla frequenza, che rappresenta il numero di oscillazioni compiute in un secondo dall'onda e si misura in cicli al secondo o hertz (Hz).

## RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI. LO SPETTRO ELETTROMAGNETICO

Lo spettro elettromagnetico rappresenta la classificazione di tutte le onde elettromagnetiche in base alla loro frequenza.

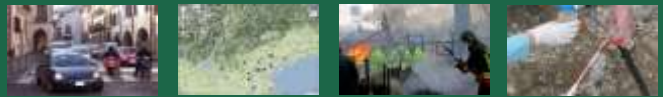
Lo spettro può essere suddiviso in due parti:

- **radiazioni non ionizzanti:** comprendono le frequenze ( $0 - 10^{15}$  Hz) fino alla luce visibile; l'energia trasportata non è sufficiente a ionizzare gli atomi e a rompere i legami atomici, cioè a rimuovere completamente un elettrone da un atomo o da una molecola.
- **radiazioni ionizzanti:** coprono la parte dello spettro (con frequenza maggiore di circa  $10^{15}$  Hz) dalla luce ultravioletta ai raggi gamma; l'energia trasportata è sufficiente a ionizzare gli atomi o le molecole (cioè a strappar loro gli elettroni) e a rompere i legami atomici.

Le **radiazioni non ionizzanti** d'interesse ambientale si dividono in:

- **radiazioni a bassa frequenza (ELF)**, con frequenza pari a 50 Hz,
- **radiazioni a radio frequenza (RF)**, con frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz.





## **SORGENTI DI CAMPI ELETTROMAGNETICI A BASSA FREQUENZA (ELF): GLI ELETTRODOTTI**

Quando si parla di **elettrodotto** ci si riferisce alle **linee elettriche** (aeree e/o interrate), e alle **cabine di trasformazione**. Gli elettrodotti, funzionanti con tensioni di intensità variabili e con una corrente alternata alla frequenza di 50 Hz, producono campi elettrici e magnetici variabili nel tempo.

Gli oggetti presenti nelle vicinanze di un elettrodotto, ad esempio alberi e edifici, producono un effetto schermante sul campo elettrico. **Gli edifici producono una riduzione del campo elettrico negli ambienti interni:** a seconda della struttura dell'edificio e del tipo di materiale da costruzione impiegato, il campo elettrico risulta anche 100 volte inferiore rispetto a quello esterno.

Il campo di **induzione magnetica** prodotto in un determinato punto, misurato in microtesla ( $\mu\text{T}$ ), dipende principalmente dalla corrente circolante (aumenta all'aumentare della corrente), dalla distanza dai conduttori (diminuisce all'aumentare della distanza), ma anche dalla loro disposizione spaziale e distanza reciproca. Dato che la corrente non è stabile nel tempo, ma varia al variare della richiesta di energia, ne consegue che anche l'induzione magnetica ha un'intensità variabile durante la giornata, raggiungendo generalmente i valori minori nelle ore notturne.

Contrariamente al campo elettrico, edifici o altri oggetti vicini agli elettrodotti **non hanno effetto schermante sul campo di induzione magnetica:** all'interno di edifici in prossimità di linee elettriche o cabine, i valori misurati risultano confrontabili con quelli esterni.

Per questo motivo la normativa vigente pone un'attenzione particolare all'esposizione della popolazione al

campo di induzione magnetica prodotta dagli elettrodotti.

## **SORGENTI DI CAMPI ELETTROMAGNETICI A BASSA FREQUENZA IN AMBIENTE DOMESTICO**

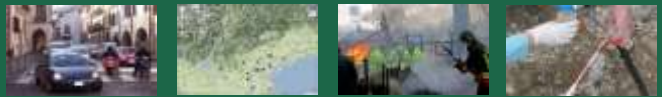
Negli ambienti di vita e di lavoro, l'impianto elettrico stesso e tutti gli apparecchi alimentati con l'energia elettrica sono sorgenti di campi elettrici e magnetici ELF.

Il campo elettrico è prodotto negli ambienti domestici da qualunque dispositivo collegato alla presa elettrica, anche se non acceso.

Il campo magnetico invece si produce solamente quando gli apparecchi vengono messi in funzione ed in essi circola corrente.



I campi elettrici e magnetici generati dagli apparecchi domestici sono localizzati in vicinanza della sorgente e quindi interessano solitamente zone parziali del corpo. L'intensità dei campi è molto variabile a seconda del tipo di elettrodomestico, della sua potenza, della condizione di funzionamento.



## USO DEGLI ELETTRODOMESTICI: COME TUTELARE LA NOSTRA SALUTE?

Gli elettrodomestici producono campi elettrici statici e campi elettromagnetici a varie frequenze che diminuiscono rapidamente all'aumentare della distanza. Per ridurre l'esposizione ai campi elettromagnetici è sufficiente **non stazionare a lungo a ridosso degli elettrodomestici funzionanti.**

**MICROONDE:** se lo sportello è chiuso, l'esposizione all'esterno è relativamente bassa e non c'è alcun pericolo. Comunque evitare di soffermarsi a guardare attraverso lo sportello e se si vuole essere prudenti stare a circa 30 cm dal forno in funzione.

**PC:** la posizione corretta d'uso (40-50 cm dallo schermo) è largamente sufficiente ad evitare l'esposizione dallo schermo.

**CUCINE AD INDUZIONE:** è sufficiente mantenere una distanza di almeno 5-10 cm dal piano ad induzione per contenere l'esposizione al campo magnetico, a condizione di utilizzare pentole di

materiale e dimensioni adeguate e corrispondenti alla misura della piastra che deve essere completamente coperta dal fondo del tegame. E' inoltre importante posizionare le pentole al centro della piastra di cottura.

## ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI A BASSA FREQUENZA (ELF) E SALUTE

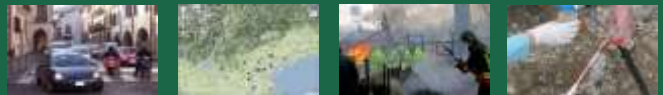
Gli effetti sulla salute si possono distinguere in due categorie:

- **effetti acuti:** sono conseguenti a esposizioni di breve durata e alta intensità.
- **effetti a lungo termine:** possono derivare da esposizioni prolungate nel tempo anche di lieve intensità.

I campi elettromagnetici ELF esterni inducono nel corpo umano campi elettrici e correnti elettriche. Gli **effetti acuti** si manifestano nel caso di intensità elevate, cioè livelli di campo magnetico oltre 100  $\mu\text{T}$  e provocano la stimolazione di nervi e muscoli nonché variazioni nell'eccitazione delle cellule del sistema nervoso centrale.

Per quanto riguarda gli **effetti a lungo termine**, la maggior parte della ricerca scientifica si è concentrata sulla leucemia infantile, in conseguenza di alcuni studi epidemiologici che indicavano un aumento dei casi associato ad un'esposizione media superiore a 0,3-0,4  $\mu\text{T}$ . Numerosi studi condotti in seguito non hanno confermato tale evidenza.

Diversi effetti nocivi per la salute sono stati studiati in rapporto a una possibile associazione con l'esposizione a campi magnetici ELF. Tra questi, altri tipi di tumori infantili, tumori negli adulti, depressione, suicidi, malattie cardiovascolari, alterazioni nella riproduzione, problemi nello sviluppo, alterazioni immunologiche, effetti neurocomportamentali e malattie neurodegenerative. Gli scienziati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) hanno concluso che i dati



scientifici non dimostrano alcuna associazione tra l'esposizione a campi magnetici ELF e tutti questi effetti sanitari.

IARC (International Agency for Research on Cancer) classifica **i campi magnetici a 50 Hz come "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (gruppo 2B)**: ritiene infatti che la relazione causa-effetto tra esposizione e malattia possa essere credibile ma, allo stato attuale delle conoscenze ed in assenza di un supporto proveniente da studi di laboratorio, non è possibile escludere con certezza altre spiegazioni dell'associazione osservata.

Le 5 categorie IARC per classificare l'evidenza scientifica relativa ad agenti potenzialmente cancerogeni per l'uomo sono:

Gruppo 1	<i>Cancerogeno per l'uomo</i>
Gruppo 2A	<i>Probabilmente cancerogeno per l'uomo</i>
Gruppo 2B	<i>Possibilmente cancerogeno per l'uomo</i>
Gruppo 3	<i>Non classificabile in relazione alla sua cancerogenicità per l'uomo</i>
Gruppo 4	<i>Probabilmente non cancerogeno per l'uomo</i>

## LA NORMATIVA NAZIONALE PER I CAMPI ELETTROMAGNETICI A BASSA FREQUENZA (ELF)

La normativa italiana regola in maniera efficace l'esposizione a campi elettromagnetici a bassa frequenza e prevede il rispetto di rigorose soglie di riferimento:

- **limite di esposizione:** non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione per la tutela della salute umana da **effetti acuti**.
- **valore di attenzione:** non deve essere superato negli ambienti adibiti a permanenze prolungate (non inferiori a 4 ore giornaliere) come ambienti abitativi, scolastici e di lavoro, per la protezione da possibili **effetti a lungo termine**.
- **obiettivo di qualità:** da conseguire per la **minimizzazione delle**

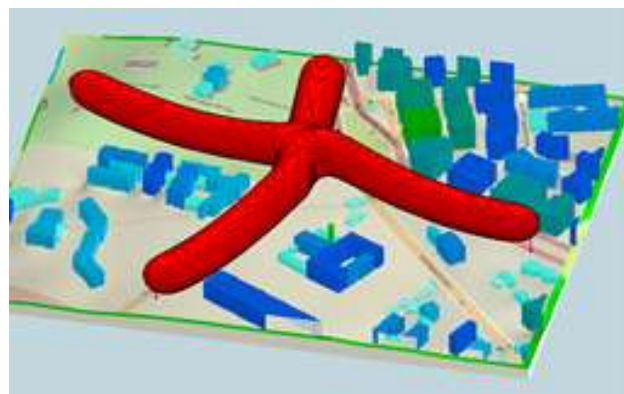
**esposizioni**, con riferimento a possibili effetti a lungo termine. L'obiettivo di qualità deve essere applicato nei nuovi edifici adibiti a permanenze prolungate e ai nuovi elettrodotti.

Le soglie di riferimento sono indicate nella tabella seguente.

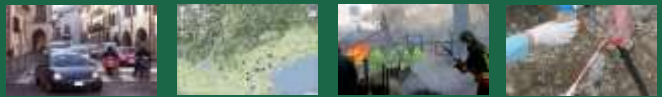
<i>soglie di riferimento</i>	<i>campo di induzione magnetica (µT)</i>	<i>campo elettrico (V/m)</i>
limite di esposizione	<b>100</b>	<b>5000</b>
valore di attenzione	<b>10</b>	La normativa non prevede soglie di riferimento
obiettivo di qualità	<b>3</b>	

## FASCE DI RISPETTO PER GLI ELETTRODOTTI

Lo strumento attraverso il quale viene garantita l'applicazione dell'obiettivo di qualità è la **fascia di rispetto degli elettrodotti**, ossia una porzione di territorio intorno alla linea (o alla cabina), all'interno della quale l'induzione magnetica supera 3 µT; all'interno di tali fasce non è consentito costruire edifici adibiti a permanenza prolungate (non inferiore a quattro ore giornaliere). Tale concetto si applica sia ai nuovi edifici rispetto agli elettrodotti esistenti, sia ai nuovi elettrodotti rispetto alle strutture esistenti.



INFO PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO:  
 LEGGE QUADRO 36/2001, DPCM 8/7/2003, DM 29/5/2008  
[LE ATTIVITÀ DI ARPAV IN TEMA DI INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO](#)  
 PER SAPERNE DI PIÙ: ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ  
[WWW.ISS.IT/ELET](http://WWW.ISS.IT/ELET)



## ARPAV DAL TERRITORIO

### IL RECUPERO DELLA FRAZIONE ORGANICA DEI RIFIUTI IN VENETO. PUBBLICATO I DATI RELATIVI AL 2015

Nella nostra regione il recupero della frazione organica ha raggiunto livelli di eccellenza. Il sistema di gestione, così com'è oggi strutturato, anticipa e realizza gli scenari dell'economia circolare, in cui la materia immessa nel ciclo economico viene costantemente riutilizzata, permanendo il più a lungo possibile all'interno del ciclo stesso. Questo avviene per i rifiuti organici differenziati trasformati in energia e in ammendante da utilizzare sul suolo agricolo per garantire la fertilità e la produzione di nuova biomassa.



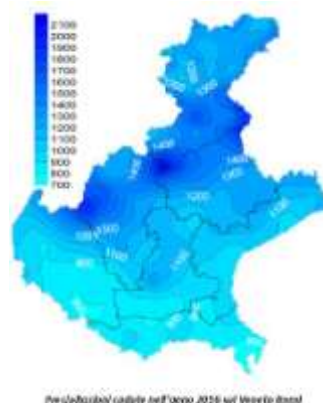
Nel 2015, il sistema regionale di impianti di compostaggio e digestione anaerobica ha gestito oltre **1 milione di tonnellate di rifiuti organici**, costituiti prevalentemente da FORSU e verde provenienti dalla raccolta differenziata (rispettivamente 65% e 21% del totale trattato) e per la quota rimanente da fanghi di depurazione e altri scarti organici (14% del totale trattato).

Significativa inoltre la potenzialità di trattamento complessiva a livello regionale, che si attesta a circa 1,4 milioni di tonnellate, e la quota di rifiuto organico avviato a digestione anaerobica per la produzione di biogas (40% del totale trattato). Dai rifiuti gestiti sono stati ricavati 250 mila tonnellate di compost utilizzato principalmente in agricoltura e 123 GWh di energia elettrica immessa nella rete elettrica.

INFO [RAPPORTO FRAZIONE ORGANICA](#)

## METEO E CLIMA. PRECIPITAZIONI DELL'ANNO 2016 IN VENETO

Dopo due anni agli "estremi" della serie di osservazioni pluviometriche degli ultimi 24 anni (2014 massimo e 2015 minimo della serie), il 2016 presenta precipitazioni annuali pressoché nella norma. Peraltro la loro distribuzione mensile e spaziale è stata abbastanza irregolare, con situazioni di surplus nei mesi di febbraio, maggio e giugno e con carenza di precipitazioni in gennaio, aprile, luglio, settembre e, soprattutto, in dicembre.



Dall'analisi dei dati raccolti da circa 160 stazioni pluviometriche del Servizio Meteorologico ARPAV, si stima che nell'anno 2016 siano caduti sul Veneto mediamente **1149 mm di precipitazioni**; la media del periodo 1993-2015 è di 1103 mm. Le precipitazioni del periodo sono leggermente superiori alla media (+4%) e sono state stimate in circa 21.164 milioni di m<sup>3</sup> di acqua.

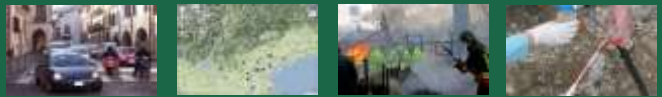
INFO [DATI PLUVIOMETRICI 2016](#)

## DELTA DEL PO. PUBBLICATO IL RAPPORTO SUL MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE LAGUNE

ARPAV controlla in continuo l'area del delta del Po attraverso una rete composta da 7 sonde



multiparametriche dislocate in sei lagune. Le sonde rilevano temperatura, pH, salinità, conducibilità e ossigeno disciolto. Il monitoraggio ha l'obiettivo principale di fornire, in tempo reale,



indicazioni di tendenza verso situazioni di disturbo ambientale, che potrebbero compromettere il delicato equilibrio di questi ecosistemi e le attività produttive di acquacoltura di notevole rilevanza per il territorio provinciale.

I dati rilevati dalle sonde multiparametriche vengono analizzati e divulgati con cadenza giornaliera attraverso la pubblicazione di un bollettino sul sito dell'Agenzia. Questo rapporto sintetizza tutti i dati rilevati nel corso dell'anno 2015.

INFO [SCARICA IL RAPPORTO](#)

## PIANO REGIONALE ENERGIA

Lo scorso 9 febbraio il Consiglio regionale del Veneto ha approvato il "Piano energetico regionale - fonti rinnovabili - risparmio energetico - efficienza energetica" (PERFER). È il primo Piano Energetico per la Regione del Veneto e rappresenta un documento programmatico che traccia le linee di indirizzo e di coordinamento del territorio veneto in materia di promozione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico, in attuazione della normativa europea, definendo quindi le direttrici di sviluppo del territorio da qui al 2020.

Alle diverse fasi di elaborazione del Piano ha contribuito anche l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV) che ha fornito indirizzi e prescrizioni essenziali per la definitiva stesura dell'attuale documento.

INFO [PIANO ENERGETICO REGIONALE](#)

## INIZIATIVE DI SOSTENIBILITÀ

### MI ILLUMINO DI MENO 2017. SPEGNIAMO LE LUCI PER CONDIVIDERE LE STELLE

La giornata nazionale "Mi illumino di meno" quest'anno ci ricorda l'importanza del risparmio energetico e della condivisione, gesto concreto anti spreco per ridurre il consumo di risorse.

**ARPAV aderisce all'iniziativa** e, insieme

all'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) e all'Università di Padova - Dipartimento di



Fisica e Astronomia, organizza un evento dedicato all'inquinamento luminoso presso l'Osservatorio astrofisico di Asiago (VI). I partecipanti potranno visitare il telescopio Galileo, osservare il firmamento a occhio nudo e da remoto col telescopio di cima Ekar, partecipare all'incontro "Dove son finite le stelle?". In caso di maltempo l'osservazione del cielo sarà sostituita dal laboratorio "I colori delle stelle".

Inoltre, dal 20 al 24 febbraio, ogni giorno, attraverso facebook e twitter, verranno proposte alcune frasi per riflettere sullo spreco di energia nell'illuminazione privata e pubblica.

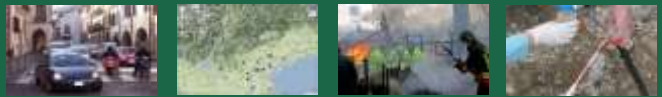
INFO E PRENOTAZIONI: [VISITE.ASIAGO@OAPD.INAF.IT](mailto:VISITE.ASIAGO@OAPD.INAF.IT);  
SPORTELLO INFORMAZIONI TURISTICHE 0424 46 22 21.  
INGRESSO 10 EURO INTERO E 5 RIDOTTO.  
[VAI ALLA PAGINA DEDICATA](#)

## GARDA GREEN FESTIVAL

Al lago di Garda e alla sostenibilità è dedicato l'evento che si terrà il 24 e 25 Febbraio a Desenzano (Bs), organizzato da Garda Uno SpA.

Il Lago di Garda è un'importante risorsa turistica ma anche una realtà di pregio ambientale, che va tutelata promuovendo attività e servizi volti allo sviluppo sostenibile. Su questo si confronteranno istituzioni e operatori del settore nell'ambito degli eventi in programma. Un esperto **ARPAV parteciperà al convegno** previsto per il 24 febbraio con un intervento sulla Pianificazione territoriale per l'ottimizzazione delle raccolte e gestione dei rifiuti nei comuni turistici in Veneto.

INFO [SCARICA LA LOCANDINA DELL'EVENTO](#)



## RIGONI STERN E SERON: LE FOTOGRAFIE DEI LUNGI SILENZI



Fino al 20 marzo è aperta una rassegna fotografica sui paesaggi dell'Altipiano di Asiago, descritti da Rigoni Stern e immortalati da Loïc Seron, fotografo francese che attraverso l'obiettivo rilegge l'opera dello scrittore in una mostra itinerante, in questi giorni allestita all'Orto botanico di Padova.

Un percorso tra racconti ed immagini, che conduce il visitatore alla scoperta dei paesaggi dell'altopiano: "così ampio con questi boschi e queste colline sopra la pianura veneta, così a picco e così isolato, eppure così aperto e così largo, questo paesaggio ce lo portiamo dentro: non aspro come una montagna incombente, ma dolce e malinconico, denso". L'iniziativa è ad ingresso libero, con l'entrata all'Orto botanico di Padova.

INFO [MOSTRA](#)

## FLASH DALL'ITALIA

### PIANO DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI: AL VIA LA CONSULTAZIONE PUBBLICA

Con una nota, il Ministero dell'ambiente ha annunciato l'avvio della **consultazione pubblica** per l'elaborazione del **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici**. Fino al **28 febbraio**, sul sito del Ministero dell'ambiente, è possibile rispondere alle domande di un articolato questionario, rivolto ai principali portatori d'interesse, sulla percezione degli impatti e delle vulnerabilità in materia di adattamento, oltre che sulle principali azioni per farvi fronte. Lo schema di Piano, curato dalla Direzione generale Clima-Energia del

ministero dell'Ambiente, è anche in fase di condivisione con le istituzioni nazionali, le Regioni, le amministrazioni centrali.

I cambiamenti climatici rappresentano una delle sfide più rilevanti su scala globale. Gli studi scientifici più recenti

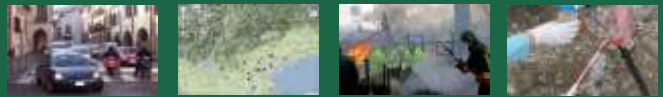


evidenziano che l'Europa meridionale e l'area mediterranea dovranno fronteggiare nei prossimi decenni gli impatti più significativi dei cambiamenti climatici e saranno fra le aree più a rischio del pianeta, in particolare per l'aumento delle temperature, la riduzione delle precipitazioni e la maggiore frequenza di eventi estremi (ondate di calore, precipitazioni intense, ecc.). Per far fronte a questa problematica, le politiche climatiche adottate a livello internazionale hanno individuato la necessità di promuovere, a vari livelli e scale, l'adozione di strategie e azioni di adattamento ai cambiamenti climatici.

Il Piano identifica 6 macroregioni climatiche e 18 settori particolarmente vulnerabili ai mutamenti del clima; nella compilazione del questionario, a seconda della sua area territoriale di appartenenza e del settore di riferimento, l'utente potrà indicare quali azioni tra quelle previste ritenga prioritarie, assegnando un livello di rilevanza a ciascuno dei nove criteri: efficacia, efficienza economica, esistenza di opportunità senza elementi di conflittualità con altri obiettivi di politica pubblica, esistenza di opportunità "win-win", robustezza, flessibilità, percorribilità socio-istituzionale, multidimensionalità e urgenza.

INFO [CONSULTAZIONE PUBBLICA](#)

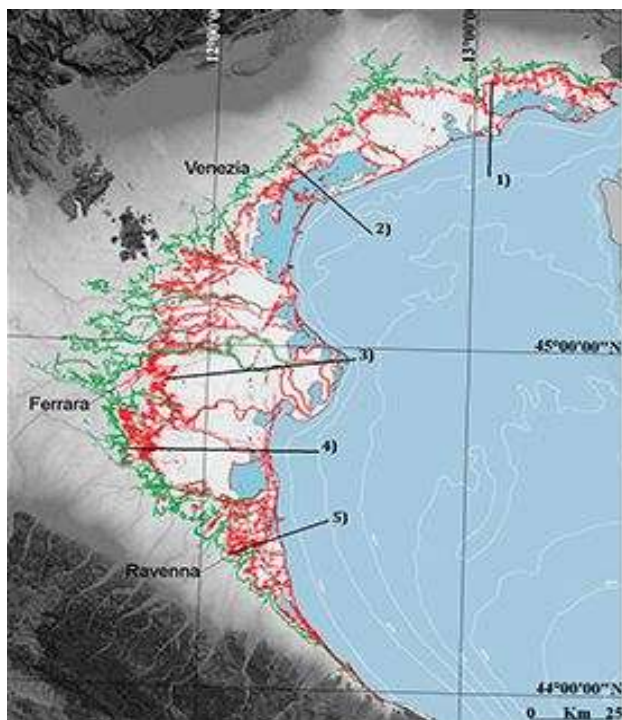




## INNALZAMENTO DEL MARE: LE MAPPE DELL'ITALIA CHE FINIRÀ SOTT'ACQUA NEL 2100

Un team di ricercatori italiani di Enea - Sspt, Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia, università di Bologna, Conisma e del Lesia Observatoire de Paris, hanno pubblicato su Quaternary Science Reviews lo studio "Sea-level rise and potential drowning of the Italian coastal plains: Flooding risk scenarios for 2100" che mostra gli scenari dell'innalzamento del mare nel 2100 in 4 aree della penisola italiana: Nord Adriatico, il golfo di Taranto, il golfo di Oristano e quello di Cagliari.

I ricercatori del team guidato da Fabrizio Antonioli dell'Enea Sspt spiegano che Le nostre stime sono basate sul Rahmstorf (2007) e sui rapporti Ipcc- Ar5 del 2013 per gli scenari RCP-8.5 ( www.ipcc.ch ) del cambiamento climatico, rivisto con i dati e i movimenti verticali terrestri (isostasia e tettonica)».



Lo studio si è concentrato sul cedimento costa nord adriatica (compresa la laguna di Venezia), su due aree tettonicamente stabili delle pianure costiere della

Sardegna (Oristano e Cagliari) e sulla pianura edificata di Taranto, in Puglia. I ricercatori sottolineano che «Le mappe degli scenari di allagamento mostrano Digital Terrain Models in alta risoluzione per lo più basati su dati Lidar. Il relativo aumento del livello del mare previsto entro il 2100 cambierà radicalmente l'attuale morfologia, inondando potenzialmente fino a circa 5.500 km quadrati di pianure costiere» (fonte: green report).

## L'ARIA DELLA NOSTRA CASA - OPUSCOLO SU INQUINAMENTO INDOOR

Poche regole semplici che possono migliorare la qualità dell'aria degli ambienti in cui viviamo. Le indica l'Istituto Superiore di



Sanità nell'opuscolo "L'aria della nostra casa, come migliorarla?" per fornire ai cittadini una guida chiara per imparare a difendersi dagli agenti inquinanti che possono alterare le caratteristiche ambientali dei luoghi chiusi. Nelle nostre case sono presenti, infatti numerose sorgenti di inquinanti dell'aria che possono costituire un rischio per la nostra salute. Dal fumo di sigaretta, che è il principale inquinante, all'uso di detersivi, candele o incensi.

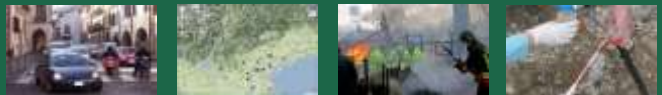
INFO [OPUSCOLO](#)

## FLASH DALL'EUROPA E DAL MONDO

### LA STRADA AL SOLE

In Francia si sfrutta la strada per il fotovoltaico. Il chilometro a pannelli solari inaugurato in Normandia sulla statale RD5, nei pressi di Tourouvre au Perche, in località Le Gué-à-Pont, sfrutta il manto stradale ai fini del fabbisogno energetico.

I 2.800 metri quadri di pannelli solari sono composti da piccole celle di 15



centimetri di lato, che vanno a costituire una sottile superficie in grado di trasformare



l'energia solare in elettricità. Una pavimentazione innovativa e con scopi precisi, ma che è pensata per garantire la stessa aderenza del classico manto stradale. La produzione di energia elettrica della strada con pannelli è stimata a 800 kWh in media al giorno, la sperimentazione iniziata a dicembre 2016 rientra più in generale nelle politiche di transizione energetica verso nuove fonti. Disposti su una base solida ed omogenea i moduli possono sostenere il transito anche dei veicoli pesanti con una durata comparabile a quelli degli asfalti bituminosi. Su strade con traffico ordinario un asfalto fotovoltaico potrebbe restare operativo per almeno una decina di anni, un tempo anche raddoppiabile in condizioni di basso traffico.

INFO [PROGETTO WATTWAY](#)

## ROADMAP UE-UNEP PER LA PROTEZIONE DEGLI OCEANI

La Commissione europea e l'Onu, nell'ambito del Programma per l'Ambiente, hanno concordato per



il 2017 una serie di azioni per la protezione degli oceani dall'inquinamento e dalla pesca eccessiva. La roadmap, firmata lo scorso dicembre, segue la recente comunicazione dell'esecutivo comunitario sulla governance degli oceani.

Le due organizzazioni collaboreranno strettamente in occasione della prossima Conferenza delle Nazioni Unite sugli

oceani, in programma a giugno e alla conferenza "Our Ocean", che sarà ospitata dall'Unione Europea a Malta il 5 e 6 ottobre 2017 (*fonte: ANSA*).

## LA COMMISSIONE EUROPEA E L'ITALIA SUL RECUPERO ENERGETICO DA RIFIUTI

La Commissione europea nella sua recente Comunicazione sul ruolo del "waste-to-energy"



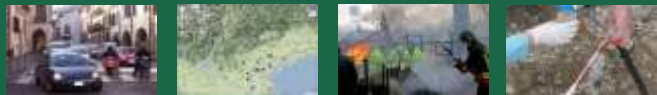
(recupero di energia da rifiuti) nell'economia circolare, ha espresso una valutazione estremamente positiva sulle strategie di trattamento del rifiuto attuate dall'Italia.

La Commissione cita, in particolare, la gestione dei rifiuti organici della città di Milano, portandola come esempio nel trattamento dei rifiuti biodegradabili, confermando la competenza italiana in questo settore.

Per il passaggio da un'economia lineare ad una circolare, è centrale il ruolo del rifiuto che da problema diventa risorsa e un'opportunità per creare nuovi posti di lavoro.

Nella suddetta Comunicazione, la Commissione EU chiarisce il ruolo dei differenti processi di recupero di energia da rifiuti e fornisce indirizzi agli Stati Membri per programmare, al meglio, il loro recupero e limitare le pratiche di incenerimento.

In particolare, con riferimento alla plastica, la Commissione evidenzia che il ricorso allo smaltimento e all'incenerimento è ancora elevato in Europa e che sarà necessario impegnarsi maggiormente per aumentare la riciclabilità e riutilizzabilità di tale materiale (*Fonte: Ministero dell'Ambiente*).



## DUE PASSI NELLE AREE NATURALI...

### ITINERARIO CICLOTURISTICO A ROVIGO: NELLA CAMPAGNA E SULL'ARGINE DEL FIUME ADIGE

Un itinerario tranquillo e facile in bicicletta per visitare Rovigo, una città tipicamente polesana interessante ed elegante, e pedalare nella campagna ad est della città tra canali, ampi orizzonti coltivati e l'argine del fiume Adige.

Si può partire da Boara Pisani dove la piazza municipale è adatta al parcheggio e poi, attraverso il sottopasso della statale Monselice/Rovigo, si sale sull'argine e si attraversa senza pericoli il grande ponte di ferro sull'Adige tramite l'apposita passerella a sbalzo.

Oltre il ponte si svolta a destra percorrendo in risalita l'argine destro dell'Adige fino a poco prima del ponte ferroviario dove si scende dall'argine e si prende la strada verso sinistra, dopo poche centinaia di metri, parte sulla destra la pista ciclabile che costeggia la ferrovia e conduce nei pressi della stazione ferroviaria. Da qui, attraverso strade cittadine, si giunge nel centro storico di Rovigo dove si possono ammirare le due torri rimaste del castello Estense, in particolare l'altissima torre Donà, una delle più alte torri medioevali ancora esistenti in Italia. Si può visitare anche il Tempio della Beata Vergine del Soccorso, conosciuto come 'La Rotonda'. Consigliabile la visita all'interno della chiesa, completamente affrescata e ricca di statue, probabilmente il monumento più prezioso di Rovigo che, pur essendo un centro piccolo, è tuttavia interessante, elegante e animato.

Dalla piazzetta del Duomo si esce dalla città dirigendosi verso sud e seguendo le frecce gialle del "Cammino di Sant'Antonio" che portano verso la bella pista ciclabile lungo il canale Adigetto, a cui si giunge dopo una rotonda e appena oltre il ponte sul canale sulla sinistra. Arrivati al terzo ponte si attraversa e ci si porta sull'argine sinistro dove la pista

ciclabile si dirige in aperta campagna, in questa zona alcuni scorci sono davvero notevoli.



La pista ciclabile termina in una strada secondaria di campagna, nei pressi della località San Sisto e da qui si prosegue per una strada poco trafficata seguendo il versante destro dell'Adigetto, direzione Villadose, si passa per Buso e si giunge poi a Canale frazione di Ceregnano e da qui ci si dirige verso l'Adige e si sale lungo il suo argine in località Ca' Bianca. Attraversando l'ampia campagna ci si immerge in un dedalo indecifrabile di canali, un po' un mare di coltivazioni estensive e di grandi orizzonti, terra finemente lavorata e con poche abitazioni, vecchi cascinali in rovina e sullo sfondo, verso nord, le tonde sagome dei Colli Euganei. La strada che ad un certo punto diventa sterrata fa giungere nuovamente al Ponte sull'Adige di Boara Pisani.

#### INFO

DOVE *ROVIGO, BOARA PISANI*

PARK *BOARA - PIAZZA MUNICIPIO (PD)*

QUANDO *TUTTO L'ANNO*

LUNGHEZZA *30 KM*

DISLIVELLO *NESSUNO, COMPLETAMENTE*

*PIANEGGIANTE*

DURATA *2 ORE, SOSTE ESCLUSE ED ESCLUSA VISITA TURISTICA DELLA CITTÀ*

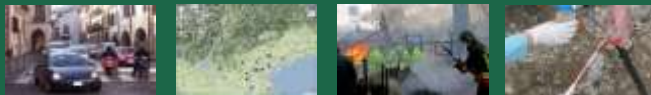
DIFFICOLTÀ *FACILE*

AREA *PIANURA*

TIPOLOGIA *PISTE CICLABILI, ARGINE ADIGE*

STERRATO *(BUONO), STRADE DI CAMPAGNA POCO*

*TRAFFICATE*



## AMBIENTE INFORMA

IL NOTIZIARIO SETTIMANALE DEL SISTEMA NAZIONALE  
AGENZIE AMBIENTALI (SNPA)



## APP ARPAV

DATI AMBIENTALI FRUIBILI DAI CITTADINI



Arpav sviluppa applicazioni per smartphone e tablet, dedicate ai dati ambientali in diretta prodotti dall'Agenzia.



meteo



balneazione



idrologia



aria



pollini



neve e valanghe

Le App di ARPAV sono scaricabili gratuitamente dai market dei sistemi operativi per smartphone più diffusi oppure da:

[www.arpa.veneto.it/arpav/pagine-generiche/progetto-apparpav](http://www.arpa.veneto.it/arpav/pagine-generiche/progetto-apparpav)

## BOLLETTINI E DATI IN DIRETTA

Sul sito di ARPAV dati in tempo reale e validati, relativamente ad alcune variabili meteorologiche o inquinanti presenti nell'aria. Le previsioni, visualizzabili e scaricabili, sono suddivise in bollettini Meteo, bollettini Aria su concentrazioni di PM10 e Ozono, bollettino Pollini, bollettini sulla qualità delle Acque e sulla balneazione, Bollettini Agro-meteorologici, alcuni tradotti in altre lingue:

Meteo Veneto



Dolomiti Meteo



Meteo Pianura



Meteo Garda



Meteo Spiagge



Neve e Valanghe

Dolomiti Clima

Dolomiti Neve al Suolo

Mare



Laghi

Acque di transizione

Risorsa idrica

Aria

Agrobiometeo

Pollini

Termo-Igrometrico

Disponibili sul sito [www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)

## REDAZIONE

Redazione ARPAVinforma

ARPAV - Direzione Generale

Via Ospedale Civile, 24 - 35121 Padova

e-mail: [arpavinforma@arpa.veneto.it](mailto:arpavinforma@arpa.veneto.it)

Segui ARPAV anche su

