

# SmartGreen

L'informazione green in Italia **Post**

## NATALE SOSTENIBILE: UN OSSIMORO?

### LIFESTYLE

Come ridurre gli sprechi di energia a Natale

### CULTURA

Un viaggio nel mondo degli alberi tra passato, presente e futuro

### GREEN TECH

Tutti i colori dell'idrogeno



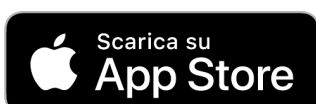
# SmartGreen

L'informazione green in Italia **Post**

SmartGreen Post è un blog sul mondo green, dai cambiamenti climatici alla raccolta differenziata. Sarai sempre aggiornato sulle notizie dall'Italia e dal mondo, su ambiente, green economy e nuove tecnologie. Inoltre, puoi trovare i nostri consigli per uno stile di vita più eco-friendly e salutare, oltre a una sezione dedicata al turismo sostenibile.

SmartGreen Post fa parte di un progetto Green più ampio che include SmartRicicla, l'app per la raccolta differenziata disponibile in Italia, Regno Unito, Irlanda, Australia, Canada e Stati Uniti d'America. Puoi scaricare l'app direttamente su Play Store. Per maggiori informazioni visita il sito [www.smartricicla.it](http://www.smartricicla.it)

SmartGreen Post vuole essere un piccolo contributo alla salvaguardia del nostro Pianeta, perché per prevenire la catastrofe è necessario conoscere e poi agire, ognuno nel suo piccolo, con gesti semplici ma di grande effetto.







Natale a basse emissioni: meno auto in città,  
più vendite nei negozi locali

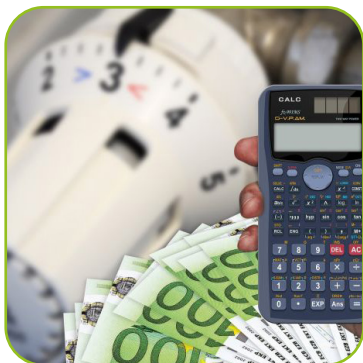
12

Youth4Climate 2021: i giovani  
protagonisti del loro futuro

14

Rifiuti: dal MiTe 27 milioni di euro per gli eco-compattatori  
“mangiaplastica”

16



Farm to Fork: calo della produzione e aumento dei costi

17

In Italia si fanno investimenti ESG?

21

Strategie di esclusione nell’ambito  
degli investimenti sostenibili

25

Le società benefit: protagonisti  
della transizione sostenibile

27

FSC promuove la gestione responsabile  
delle foreste nel mondo

29

Il paradosso delle auto elettriche

32

Tutti i colori dell’idrogeno

35







## INDICE >



Le foreste vetuste Mediterranee mostrano resistenza  
al riscaldamento globale

40

Squilibrio ecologico-economico nella gestione dei pascoli

43

Nuove frontiere per il monitoraggio della  
vegetazione forestale

45

Mi scordo perché mangio

50

Per Natale regala un albero, un alveare,  
un orso polare o un ghiacciaio

52

Come ridurre gli sprechi di energia a Natale

54

Riscaldamenti: 10 consigli per risparmiare  
e tutelare l'ambiente

56

Cosmetici sostenibili da piante, scarti agricoli  
e cellule vegetali

58

Un viaggio nel mondo degli alberi tra passato,  
presente e futuro

60

Il trionfo dell'outdoor nel 2021: glamping è  
la nuova parola d'ordine!

63

Raccolta differenziata: come riciclare correttamente  
l'olio da cucina esausto

66





## Natale sostenibile: un ossimoro?

*A soli due giorni dal Natale esce il decimo numero del magazine di SmartGreen Post ricco di spunti di riflessione su vari temi green e in particolare sul come vivere le festività natalizie in maniera eco-friendly. A Natale, infatti, la gente mangia molto, compra molto e butta via molto. Molti buoni propositi, come quello di evitare gli sprechi, vengono trascurati più che mai in questo periodo dell'anno. Un Natale sostenibile è quindi possibile? Certo che sì! Basta semplicemente cambiare alcune nostre abitudini "sprecone".*

Quello che apparentemente pare un ossimoro, in realtà non lo è. Si può vivere il Natale a 360 gradi senza fare rinunce e senza danneggiare l'ambiente che ci circonda favorendo, ad esempio, l'uso di alberi di Natale biologici, di decorazioni natalizie eco-sostenibili, di illuminazioni a basso consumo energetico, di regali fai da te, possibilmente con imballaggio riciclato, e preparando la cena della Vigilia e il pranzo del 25 dicembre a base di prodotti locali.

### **Alberi di Natale biologici, regionali o a nolegg**

Ogni anno vengono venduti milioni di alberi di Natale. Per soddisfare la domanda, insetticidi, pesticidi e fertilizzanti minerali sono spesso utilizzati per far crescere gli abeti il più rapidamente possibile.

A differenza degli alberi convenzionali, gli alberi di Natale biologici crescono in culture miste. Questo li rende meno suscettibili ai parassiti e le aree non vengono trattate con pesticidi. Le pecore pascolano su molte di queste colture miste e il loro letame serve come fertilizzante naturale. Gli alberi di Natale biologici provengono da aziende certificate secondo i criteri dell'agricoltura biologica (per esempio Bioland e Naturland) o della silvicoltura ecologica (per esempio FSC).

L'abete Nordmann è di gran lunga l'albero di Natale più popolare in Europa. Ma quello che quasi nessuno sa è che i semi vengono dalla Georgia. Questi vengono raccolti dalle cime degli abeti, un lavoro pericoloso che provoca morti ogni anno. Pertanto, quando si acquistano alberi di Natale, è meglio scegliere specie di alberi regionali. Questo sostiene anche le operazioni forestali locali ed evita lunghi percorsi di trasporto.



Marisa Silvestri

Traduttrice e interprete (IT, EN, DE, FR, ES), docente di lingua tedesca presso l'Università degli Studi della Basilicata e la Scuola Superiore per Mediatori Linguistici della Basilicata. Laureata in lingue in Italia e in giornalismo presso la Eberhard Karls Universität Tübingen, ha scritto per quotidiani tedeschi, lavorato come copywriter multilingue per agenzie pubblicitarie, collaborato con case editrici di rilievo e con aziende nel settore delle energie rinnovabili. I 15 anni di vita all'estero, in Paesi virtuosi nel campo della sostenibilità ambientale, come la Svizzera e la Germania, hanno plasmato la sua indole green.





Da qualche anno è possibile noleggiare alberi di Natale presso vivai, centri di giardinaggio oppure online. Il principio è semplice: si sceglie un bell'albero, questo viene consegnato a casa o lo si ritira personalmente, l'albero viene allestito e decorato in casa propria e ritirato dopo un tempo previamente concordato.

### **Decorazioni natalizie 100% naturali**

Facendo una passeggiata nella natura, oltre a fare del bene alla propria salute psico-fisica, si trovano molti materiali che possono essere utilizzati come decorazioni natalizie del tutto naturali: ramoscelli, frutta, muschio, noci, castagne, rami di abete e pigne. Le decorazioni per l'albero di Natale sono anche facili da fare da soli: fette d'arancia e di mela secche, stelle di paglia fatte in casa e biscotti di pasta di sale. Perché non aggiungere un profumo natalizio alla propria casa con chiodi di garofano, bastoncini di cannella o arance?

### **Illuminazione natalizia a basso consumo energetico**

Nel periodo natalizio è impossibile rinunciare alla magia delle luci di Natale che fanno sognare tutti noi e che scaldano i nostri cuori riportandoci ai ricordi e ai sogni della nostra infanzia. Tuttavia, lo spreco di energia elettrica dagli inizi di dicembre fino all'Epifania è eccessivo e va evitato.

Le luci che noi tanto amiamo disturbano gli animali notturni, gli uccelli migratori e persino gli insetti nel loro comportamento naturale.

Usando illuminazioni a LED con presa smart e timer e impostando un ragionevole orario di accensione e spegnimento o, ancora meglio, usando batterie solari facciamo del bene ai nostri animi senza far del male al Pianeta.





## **Regali di Natale: regalare tempo invece di cose, regalare oggetti fatti in casa o fare un regalo al Pianeta**

Cosa significa in realtà fare un regalo sostenibile? Fare un regalo sostenibile significa dare a qualcuno un oggetto di cui il destinatario può godere il più a lungo possibile e che non danneggia né l'uomo né la natura. Molte persone hanno troppa roba. Nell'armadio, in cantina o in soffitta, abbiamo troppo dappertutto. Ecco perché non abbiamo bisogno del decimo paio di calzini o della quinta sciarpa a Natale. Regalare tempo: dedicare parte del proprio tempo agli altri condividendo momenti piacevoli. Perché non regalare semplicemente una cena a base di prodotti gastronomici rigorosamente locali, una gita a piedi nella natura o una giornata alle terme?

Un regalo fatto in casa è un regalo personale che tutti ameranno. Con un po' di creatività e tempo, si possono fare meravigliosi regali di Natale per la famiglia e gli amici. Che questi regali siano per il palato, per il corpo o per conservare dei bei ricordi, dipende da voi. I regali culinari possono essere creme spalmabili dolci e salate, cioccolatini, o snack come mandorle tostate. Ma anche prodotti per la cura del corpo fatti in casa, come per esempio il balsamo per le labbra o il burro per il corpo sono in genere apprezzati. Candele profumate fatte in casa, segnalibri o calendari fotografici sono sempre un regalo molto gradito.

Con una donazione puoi aiutare gli altri e anche il nostro pianeta. In linea di principio, è molto semplice: si sceglie un progetto, si fa una donazione a nome del destinatario, e il destinatario riceve poi una "ricevuta di donazione". Per esempio, si può regalare un albero tramite Treedom, un alveare tramite 3Bee, un animale in via di estinzione tramite il WWF o una piccola superficie di ghiacciaio tramite GLAC-UP.

## **Imballaggio sostenibile: riutilizzare la carta da regalo, riciclare la carta vecchia, utilizzare imballaggi alternativi**

Un'enorme quantità di carta da macero viene prodotta ogni anno a Natale. Non ci sono statistiche ufficiali su quanti rifiuti vengono prodotti a Natale. Tuttavia, ipotizzando 100 grammi per ogni cittadino italiano, 6000 tonnellate di rifiuti di imballaggio sono troppe. Inoltre, non tutta la carta è uguale. La carta da imballaggio è spesso rivestita di alluminio o di plastica, che richiede molta energia durante la produzione e anche molto sforzo per essere riciclata.



Perché comprare carta da regalo quando è super facile da riutilizzare? Basta aprire il regalo con attenzione per non strappare la carta da regalo e riutilizzarla l'anno successivo. I bordi antiestetici possono essere ripiegati o tagliati. Vecchi giornali, mappe, pagine di calendario, pagine di libri o spartiti musicali possono essere usati come carta da regalo in modo originale ed economico. Decorata con un bel fiocco e un po' di abete o vischio, la carta vecchia diventa una bella confezione regalo.

Se sei un appassionato di artigianato e hai un po' di tempo a disposizione, puoi facilmente fare la tua carta da regalo. La carta da forno o da imballaggio è ottima per la stampa e la pittura. I timbri con patate possono essere usati per creare bei motivi, ma l'acquerello può anche essere usato per trasformare qualsiasi carta da regalo in una piccola opera d'arte.

I capi di abbigliamento come calze, sciarpe, cappelli e camicie sono particolarmente adatti per "incartare" o meglio contenere i regali più piccoli, magari con la semplice aggiunta di un bel fiocco: una sorta di regalo nel regalo. Le vecchie scatole di biscotti o i barattoli di marmellata possono essere convertiti rapidamente e facilmente in confezioni regalo. In questo modo, si risparmiano tempo e denaro e si fa del bene all'ambiente che ci circonda.

### **Cena della Vigilia e pranzo di Natale**

Per quanto riguarda il menù del 24 e del 25 dicembre è consigliabile guardare alla stagionalità degli alimenti, per esempio lasagne con radicchio, zucca o carciofi; con le rape rosse si possono fare delle salse in cui intingere crostini per uno sfizioso antipasto; con i broccoli dei golosi muffin salati o ancora con la zucca degli sformati da leccarsi i baffi. Per non trascurare una dieta sana ed equilibrata, basta farsi guidare dai preziosi consigli contenuti nell'Ecomenù di Greenpeace.

*Last but not least*, una coscienza eco-sostenibile apparecchia la tavola di Natale con stoviglie tradizionali di ceramica, porcellana o vetro ed evita categoricamente piatti, bicchieri e posate di carta o plastica.

***Un verde Natale da SmartGreen Post!***



## Chi siamo e cosa facciamo

### FONDATORE

Founder



### Mario Telesca

Informatico e imprenditore, sensibile alle tematiche ambientali ha avviato diversi progetti green tra cui SmartRicicla, l'app per la raccolta differenziata, disponibile in Italia ed altre nazioni del mondo. È da sempre affascinato dal perfetto connubio tra scienza e arte, che applica in ogni suo progetto.

### COMITATO SCIENTIFICO



### Michele Colangelo

PhD presso l'Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC) Saragozza (Spagna). Le sue attività si focalizzano sullo studio della vulnerabilità delle foreste mediterranee ai cambiamenti climatici.



### Maria Floriana Spatola

Dottoranda di Ricerca in "Scienze e Tecnologie Agrarie, Forestali e degli Alimenti" presso l'Università degli Studi della Basilicata.

## Chi siamo e cosa facciamo

### REDAZIONE



**Pierluigi Argoneto**

Laureato in ingegneria meccanica, ha un dottorato in ingegneria della produzione. Docente del corso “Comunicazione e valorizzazione della scienza” e insegna Innovation Management all’omonimo master dell’Università di Torino. Si occupa di innovazione, trasferimento tecnologico, supporto a startup e dinamiche di sviluppo territoriale, sia per privati che per la PA.



**Silvia Benati**

Direttrice operativa di una cooperativa di servizi per l'internazionalizzazione d'impresa, laureata in Scienze Internazionali e Diplomatiche e in Economia presso l'Università di Bologna, è convinta che la sostenibilità costituisca un importante driver di crescita sui mercati esteri.



**Aurora Chiara Cortese**

Studentessa di Scienze Forestali e Ambientali all'Università degli Studi della Basilicata. Crede che amare la Terra e rispettarla sia un dovere verso la vita e tutti, nel nostro piccolo, possiamo fare la nostra parte. Sogna un mondo all'insegna della sostenibilità ambientale e dell'uguaglianza sociale.



**Ingrid Leka**

Ingrid Leka è una consulente patrimoniale che aiuta le donne nel loro percorso finanziario con un linguaggio chiaro e semplice. Nel suo libro “La madre di Cappuccetto Rosso era una stronza” parla di concetti finanziari attraverso le favole. È molto interessata ai temi della sostenibilità e si impegna ogni giorno affinché i suoi 3 figli crescano in un mondo più equo e rappresentato da entrambi i sessi. Per saperne di più [ingridleka.it](http://ingridleka.it)





## Chi siamo e cosa facciamo



**Maria Concetta Rizzo**

Si occupa di consulenza fiscale e societaria per imprese profit ed enti del terzo settore, start up innovative, imprese sociali e società benefit. Crede molto nel ruolo che rivestono le imprese oggi nel garantire un mondo più etico e sostenibile alle generazioni future.



**Katia Sepe**

Studentessa del Corso di Laurea in Scienze Forestali ed Ambientali presso l'Università degli Studi della Basilicata. Il mio interesse si basa sull'analisi del ruolo delle foreste, sugli interventi antropici volti a valorizzarle.





## Natale a basse emissioni: meno auto in città, più vendite nei negozi locali

Mentre gli italiani affrontano la possibilità di un altro “Natale Covid”, una nuova analisi della Clean Cities Campaign rileva che un minor numero di auto sulla strada potrebbe lanciare un’ancora di salvezza alle economie locali già duramente colpite dalla pandemia.

Redazione



I dati raccolti dalla campagna europea per la mobilità sostenibile dimostrano che le politiche urbane che riducono l’uso dell’auto in generale o che mirano specificamente a ridurre l’uso dei veicoli più inquinanti – rispettivamente, le zone a traffico limitato e le zone a basse emissioni (1) – possono aumentare le vendite di Natale. A Madrid, ad esempio, la spesa complessiva è aumentata dell’8,6% nell’area coperta dalla zona a basse emissioni, rispetto al +3,3% della città nel suo complesso durante il periodo natalizio 2018.

Contrariamente a quanto pensano i negozianti, i clienti che camminano, vanno in bicicletta o utilizzano i mezzi pubblici tendono a spendere di più degli automobilisti. A Berlino, un recente sondaggio ha rilevato che gli acquirenti che hanno utilizzato il trasporto attivo o pubblico hanno contribuito al 91% della spesa settimanale totale (piedi: 61%, trasporto pubblico: 16,5%, bicicletta: 13,5%).

&gt;&gt;

Dicembre 2021





Claudio Magliulo, coordinatore italiano della campagna Clean Cities, ha commentato: “Le politiche che disincentivano l’uso dell’auto possono essere un toccasana per l’economia locale. Le città in cui si inquina meno e ci si sposta di più a piedi, in bici o con il trasporto pubblico, sono luoghi più vissuti dai cittadini e in cui anche le attività economiche prosperano. Una tripla vittoria per l’aria pulita, il clima e le attività locali”.

Attualmente in tutta Europa sono attive più di 250 zone a basse emissioni (Low Emission Zones – LEZ). I dati analizzati dalla campagna Clean Cities mostrano che quando tali politiche restrittive sono combinate con forti investimenti nella mobilità attiva e condivisa i risultati sono ancora più positivi. Uno studio fatto su Berna ha mostrato che la conversione dei parcheggi per auto in parcheggi per biciclette ha condotto a un aumento del 13% della spesa al dettaglio per metro quadrato di parcheggio.

“L’esperienza delle città italiane di piccola e media dimensione – dove si sono preservati i centri storici per chi cammina o va in bici favorendo il commercio locale – deve guidarci per riprendere possesso degli spazi urbani anche nelle grandi città e in maniera sempre più estesa a favore dei cittadini, del commercio e della città stessa. Chiunque, dovendo scegliere dove fare acquisti, preferisce camminare in aree pedonali o con poche auto piuttosto che in aree dense di traffico, inquinamento e rumore. Purtroppo, come dimostrano i dati della nostra ultima campagna di monitoraggio, l’inquinamento nelle vie dello shopping di Milano, Roma e Napoli raggiunge concentrazioni molto elevate che nuocciono alla salute. I dati presentati oggi indicano che è ora di cambiare strada” ha spiegato Anna Gerometta presidente di Cittadini per l’aria.

L’espansione delle zone a basse emissioni non è stata arrestata dalla pandemia, semmai il contrario. A partire dal 1° Gennaio a Bruxelles è prevista l’eliminazione graduale di tutte le auto Euro 4 all’interno della zona a basse emissioni della città (2). Anche Spagna e Francia hanno fissato la fine del 2022 e del 2024 come termine ultimo per tutte le principali città per l’introduzione di zone a basse emissioni (3).

L’Italia sconta invece un ritardo importante: malgrado l’istituzione, negli anni, di zone a traffico limitato in molti centri città, quasi nessuna di queste impone anche delle limitazioni alla circolazione dei veicoli più inquinanti. Città come Milano, dove il servizio Move-In consente la circolazione dei veicoli inquinanti per chi acquista un pass annuale, e Torino, dove la zona a traffico limitato è tuttora sospesa fino al perdurare dello stato di emergenza, possono e devono avere più coraggio.

L’Italia è tuttora oggetto di più procedure d’infrazione europee per la scarsa qualità dell’aria nelle nostre città. Una recente analisi dell’Agenzia Europea dell’Ambiente (EEA) ha confermato che nel 2019 in Italia si sono avute quasi 64mila morti premature a causa dei principali inquinanti: biossido di azoto, PM2.5 e ozono. Circa un europeo su sei morto prematuramente per cause legate all’inquinamento dell’aria era italiano. Secondo l’analisi dell’EEA, se in Italia fossero state rispettate le linee guida dell’OMS solo sul PM2.5 si sarebbero salvate 40mila vite.



## Youth4Climate 2021: i giovani protagonisti del loro futuro

Non c'è un pianeta B, e nemmeno un pianeta "Bla". Bla, bla, bla. Bla, bla, bla. Le nostre speranze e i nostri sogni annegano in tutte queste promesse e parole vuote". Queste le parole dell'attivista svedese Greta Thunberg all'inaugurazione della Youth4Climate, la conferenza sul clima tenutasi a Milano dal 28 al 30 settembre, che ha aperto la Pre-Cop 26 e ha visto protagonisti circa 400 giovani under 30 provenienti dai 197 Paesi membri dell'Onu.

Aurora Chiara Cortese



"I cambiamenti climatici non sono solo una minaccia, ma soprattutto un'opportunità per creare un Pianeta più sano, più verde e più pulito di cui beneficeremo tutti noi. Dobbiamo impegnarci per una transizione serena verso un'economia a ridotte emissioni. Non c'è un pianeta B, e nemmeno un pianeta "Bla". Bla, bla, bla. Bla, bla, bla. Le nostre speranze e i nostri sogni annegano in tutte queste promesse e parole vuote". Queste le parole dell'attivista svedese Greta Thunberg all'inaugurazione della Youth4Climate, la conferenza sul clima tenutasi a Milano dal 28 al 30 settembre, che ha aperto la Pre-Cop 26 e ha visto protagonisti circa 400 giovani under 30 provenienti dai 197 Paesi membri dell'Onu.

I primi due giorni i ragazzi, finalmente coinvolti nei processi decisionali, hanno dato voce alle loro preoccupazioni, si sono confrontati e hanno lavorato insieme alla stesura di un documento (che verrà poi presentato alla COP26 di Glasgow) composto da quattro punti cardine: l'ambizione climatica, la ripresa



Dicembre 2021





sostenibile, il coinvolgimento degli attori non governativi e una società più consapevole delle sfide climatiche. Il primo punto prevede un reale coinvolgimento dei giovani nei processi decisionali e nella stesura delle politiche climatiche, in quanto futuri decisori politici, amministratori e negoziatori.

Il secondo punto pone l'accento sul contenimento delle emissioni globali entro la soglia critica di 1,5°C entro il 2050 (come previsto dagli Accordi di Parigi) e sull'urgenza di regolamentare le emissioni di CO2 e sostenere i Paesi più poveri e vulnerabili. In questo punto si fa anche riferimento alla necessità di sviluppare e attuare soluzioni naturali (nature-based-solutions), energie derivate da fonti rinnovabili, politiche di adattamento ai cambiamenti climatici e alla creazione di posti di lavoro "verdi" (green jobs).



Il terzo punto evidenzia l'importanza di coinvolgere tutti i settori dell'industria, a partire dalla moda, dallo sport e dall'arte, che devono impegnarsi concretamente al fine di abbandonare definitivamente i combustibili fossili entro il 2030, assicurando al contempo una giusta transizione che garantisca i posti di lavoro eventualmente perduti. Attenzione rivolta dunque allo stop totale a tutti gli investimenti ai combustibili fossili.

Il quarto ed ultimo punto fa leva su una società più consapevole delle sfide climatiche che ci attenderanno nell'immediato futuro e con le quali già ci troviamo a fare i conti, attraverso una corretta informazione ed educazione, rivolte principalmente ai ragazzi, ma anche ai docenti e al settore privato.

Sicuramente obiettivi ambiziosi, alcuni apparentemente impossibili ed altri quasi certamente irrealizzabili, ma che esprimono a pieno la voglia e la determinazione dei giovani di prendere in mano le redini di un cambiamento che non può più essere solo sperato o raccontato, ma che finalmente deve essere attuato e messo in pratica da tutti e a tutti i livelli.

C'è bisogno del coinvolgimento di tutte le parti e di una presa di posizione e di coscienza da parte dei leader mondiali, in particolare dei Paesi più inquinanti che dovranno impegnarsi ad aiutare quelli più poveri e vulnerabili, come l'Africa (responsabile solo del 3% delle emissioni globali), che stanno già subendo gli effetti nefasti dei cambiamenti climatici.

Ovviamente la giustizia climatica deve andare di pari passo con quella sociale, come ha dichiarato proprio il ministro del MiTE Cingolani nel suo discorso di apertura: "Impossibile separare il cambiamento climatico dalle disuguaglianze globali". Al summit hanno preso parte altri 50 ministri dell'ambiente e del clima, il presidente del Consiglio Mario Draghi, il presidente della Repubblica Sergio Mattarella e il presidente della Cop26 Alok Sharma. Proprio il premier Draghi, durante il suo discorso nella giornata



conclusiva, ha dichiarato di essere consapevole della gravità della situazione e di voler sviluppare strategie di lungo periodo coerenti con gli obiettivi che sono emersi nei due giorni di lavoro; ha evidenziato, inoltre, quanto la crisi climatica, la crisi sanitaria e quella alimentare siano strettamente correlate tra di loro e quanto sia importante agire più velocemente e con più efficacia per affrontarle. Poi, rivolgendosi ai giovani presenti, ha dichiarato: “Questa generazione, la vostra generazione, è la più minacciata dai cambiamenti climatici. Avete ragione a chiedere una responsabilizzazione, a chiedere un cambiamento. La transizione ecologica non è una scelta – è una necessità. Abbiamo solo due possibilità. O affrontiamo adesso i costi di questa transizione. O agiamo dopo – il che vorrebbe dire pagare il prezzo molto più alto di un disastro climatico”.

La Youth4Climate forse non cambierà le sorti del nostro Pianeta, ma sicuramente passerà alla storia come un evento in cui i giovani, veri protagonisti del loro futuro, hanno fatto valere le proprie idee e dato una grande prova di maturità ai “meno giovani”, dimostrando di essere consapevoli di problemi molto più grandi di loro e chiedendo di essere veramente ascoltati dai cosiddetti leader, che per troppo tempo hanno fatto finta di coinvolgerli e di capirli. I giovani sono stanchi. Stanchi delle parole vuote. Stanchi dei “Bla, bla, bla”. Basta “Bla, bla, bla”.



## Rifiuti: dal MiTe 27 milioni di euro per gli eco-compattatori “mangiaplastica”

Ventisette milioni di euro ai Comuni italiani per contenere la produzione di rifiuti in plastica attraverso l'utilizzo di eco-compattatori, favorirne la raccolta differenziata e migliorarne il riciclo in un'ottica di economia circolare: è quanto ha stanziato il cosiddetto decreto “Mangiaplastica” firmato nel settembre scorso dal ministro della Transizione ecologica Roberto Cingolani e di cui è stato pubblicato il bando sul sito del ministero (<https://www.mite.gov.it/bandi/programma-sperimentale-mangiaplastica-contributi-ai-comuni-al-fine-di-ridurre-i-rifiuti>).

Per eco-compattatore si intende un macchinario per la raccolta differenziata di bottiglie per bevande in Pet, in grado di riconoscere in modo selettivo questo tipo di bottiglie e di ridurne il volume favorendone il riciclo.

Per il 2021 è prevista una dotazione pari a 16 milioni di euro, di cui 9 milioni di euro stanziati in conto residui. Per il 2022 sono previsti 5 milioni di euro, per il 2023 4 milioni di euro e per il 2024 2 milioni di euro.

I Comuni si impegnano a mantenere gli eco-compattatori in proprio possesso e in uso in favore dell'utenza per almeno tre anni dal momento dell'attivazione e a fornire al ministero della Transizione ecologica, su base annuale e per almeno tre anni, le informazioni utili a verificare l'efficacia e la sostenibilità del programma sperimentale “Mangiaplastica”.



# Farm to Fork: calo della produzione e aumento dei costi

*Silvia Benati*

La filiera agroalimentare esercita un impatto significativamente negativo sull'ambiente ma subisce anche gli effetti di ciò che essa stessa contribuisce a provocare. Farm to Fork è la strategia di risposta dell'Unione Europea, la cui implementazione tuttavia non è a costo zero. Il prezzo da pagare potrebbe essere un rincaro sul costo della carne, la cui diminuzione in termini sia di produzione che di consumo potrebbe essere auspicabile anche per la nostra salute.



### Filiera agroalimentare e ambiente

Discutere oggi di sostenibilità ambientale tralasciando la filiera agroalimentare sarebbe impensabile ed irresponsabile, considerato l'impatto significativamente negativo che quest'ultima esercita sul clima, sull'impoverimento del suolo e della biodiversità, oltre che sull'uso di risorse scarse quali l'acqua e la terra (argomentato già ampiamente da FAO nel rapporto del 2006 "Livestock's long shadow").

L'analisi tuttavia si complica se si considera che l'agricoltura è sia parte attiva che passiva di molti degli sconvolgimenti ambientali a cui stiamo assistendo. Se da un lato essa infatti influenza i cambiamenti climatici, mediante il rilascio di gas serra nell'atmosfera per l'impiego di fertilizzanti organici, minerali azotati, produzione e spargimento di deiezioni animali, dall'altro lo subisce anche, dipendendo fortemente sia dalla qualità delle acque e del suolo, che dalle condizioni atmosferiche. Nondimeno, il settore agricolo concorre in larga misura alla generazione di energia rinnovabile con la produzione di biogas, rafforzando così il paradigma dell'economia circolare.

>>

Dicembre 2021





## Gli effetti dell'agricoltura e dell'allevamento nell'Unione Europea

All'agricoltura, che occupa quasi il 40% del suolo europeo, sono imputabili il 12% delle emissioni di gas serra e il 94% di quelle di ammoniaca dell'UE, soprattutto in ragione dello stoccaggio di letame, dello spargimento di liquami e dell'immissione nei terreni di fertilizzanti azotati. Inoltre, l'aumento delle emissioni di anidride carbonica dovute al diradamento del suolo per usi agricoli e forestali, rende l'Unione la seconda area di criticità mondiale, dopo l'Indonesia, per tale fenomeno (Fonte: Commission Staff Working Document Evaluation of the impact of the Common Agricultural Policy on Climate Change and Greenhouse Gas Emissions del 21 maggio 2021).

## F2F: la risposta UE per una filiera agroalimentare più sana e sostenibile

Approvata lo scorso 19 ottobre a larga maggioranza, la risoluzione non legislativa Farm to Fork (F2F) rappresenta l'articolata risposta dei policy makers comunitari alla necessità di attuare un sistema alimentare più rispettoso dell'ambiente, ma anche più sano ed equo per i consumatori e i produttori. F2F si propone in particolare di:

- Generare un impatto ambientale neutro o positivo;
- Contribuire a mitigare il cambiamento climatico e l'adattamento ai suoi impatti, invertendo la perdita di biodiversità;
- Garantire la sicurezza alimentare, la nutrizione e la salute pubblica, assicurando a tutti un accesso al cibo che sia sufficiente, sicuro, nutriente e sostenibile;
- Preservare l'accessibilità dei prodotti alimentari, generando ritorni economici più equi, promuovendo la competitività del settore dell'approvvigionamento dell'UE ed un commercio equo.

## I punti salienti della strategia F2F

Al fine di raggiungere i Goals sopraelencati, la strategia Farm to Fork si declina in altri altri specifici sotto-obiettivi come:

- Ridurre del 50% il rischio e l'uso dei pesticidi chimici entro il 2030, inclusi quelli più pericolosi;
- Dimezzare l'eccesso di nutrienti, responsabili dell'inquinamento di aria, acqua e suolo, senza compromettere la fertilità del suolo;
- Ridurre l'uso dei fertilizzanti di almeno il 20% entro il 2030;
- Ridurre del 50% entro il 2030 le vendite di antimicrobici per animali d'allevamento e in acquacoltura, essendo la resistenza antimicrobica responsabile di circa 33.000 morti tra gli esseri umani nell'UE ogni anno;
- Raggiungere il 25% del totale dei terreni agricoli in agricoltura biologica entro il 2030.





## ECONOMIA SOSTENIBILE >

Tra gli altri punti legati all'orientamento verso un'alimentazione più sana e al benessere degli animali, sono citati inoltre:

- L'attuazione di misure volte a ridurre il consumo di carne e di alimenti altamente trasformati, ricchi di sale, zuccheri e grassi;
- Una maggiore cautela sull'apertura ai nuovi OGM;
- L'eliminazione graduale degli allevamenti in gabbia;
- La realizzazione di indicatori comuni e scientificamente validi relativi al benessere degli animali.



Altre novità legata alla riduzione di gas ad effetto serra sono incluse nel pacchetto "Pronti per il 55% entro il 2030" (Fit for 55) che prevede il suggerimento di proposte legislative volte al contrasto delle emissioni derivanti dall'agricoltura e dal relativo uso del suolo, oltre a criteri rigorosi per la produzione di energia rinnovabile a partire dalla biomassa.

>>

Dicembre 2021



### I possibili effetti di F2F e le critiche avanzate

Gli sforzi profusi dall'Unione Europea nell'arginare problematiche ambientali così serie e diffuse sono senz'altro lodevoli ma non certo esenti da critiche. Secondo quanto argomentato dai professori Henning e Witzke nel loro recente studio, qualora F2F raggiungesse gli obiettivi stabiliti, si ridurrebbe significativamente la produzione agricola, con un inevitabile aumento sia dei prezzi dei prodotti agroalimentari che dei volumi di importazione degli stessi nell'UE dai Paesi terzi.

Si parla nello specifico di una riduzione della disponibilità del 20% di carne bovina, del 6,3% di latte, del 21,4% di cereali e del 20% di semi oleosi. Gli aumenti di prezzo stimati secondo lo studio arriverebbero addirittura a toccare un +58% per la carne bovina, quasi +48% per quella suina e +36% per il latte crudo. I prodotti vegetali non sarebbero esenti dall'innalzamento dei prezzi, ma l'impatto su di essi sarebbe quantitativamente inferiore: +15% per i prodotti ortofrutticoli (comprese le colture permanenti e le uve), +18% per semi oleosi e +12,5% per cereali.

### Verso un'alimentazione più green, più etica e salutare

Nonostante molti gruppi di interesse legati all'industria della carne, anche finanziando puntuali ricerche scientifiche, siano pronti a negarla, esiste una chiara correlazione tra il frequente consumo di carne (in particolare rossa, processata, molto cotta e abbrustolita) e l'esordio di patologie cancerogene. Così sostiene Fondazione Veronesi spingendosi ad affermare che "tre quarti di ciò che mangiamo complessivamente dovrebbe essere costituito da cibi vegetali".

Consumare meno carne porta dunque ad una riduzione dell'impatto ambientale e a chiari benefici sul proprio stato di salute, a cui si aggiunge un contributo positivo al saldo commerciale dell'UE: oltre che la produzione e i consumi, calerebbe infatti anche la quota di carne importata dai Paesi terzi.

Per quanto riguarda l'aumento dei prezzi, posto che i prodotti vegetali lo subirebbero in minor misura, non è forse proprio questo il prezzo da pagare per ovviare alle inevitabili esternalità negative generate dalle attività agricole?





## In Italia si fanno investimenti ESG?

Ingrid Leka

L'acronimo ESG sta per Environmental, Social, Governance si utilizza in ambito economico/finanziario per indicare tutte quelle attività legate all'investimento responsabile che perseguono gli obiettivi tipici della gestione finanziaria tenendo in considerazione aspetti di natura ambientale, sociale e di governance, per l'appunto. Ma in Italia si fanno investimenti ESG?



Da un paio di anni a questa parte la sigla ESG (Environmental Social and Governance) sinonimo di “sostenibile” è diventata tra le più sentite. Ma in Italia gli investimenti ESG ci sono? Per rispondere a questa domanda dobbiamo prendere in considerazione da un lato gli investitori e dall'altra gli emittenti di strumenti finanziari sostenibili.

Ci viene in aiuto il Rapporto 2020 sulle Scelte di investimento delle famiglie italiane uno studio annuale della Consob (l'organismo di vigilanza sui mercati) che fa una fotografia della situazione nel nostro paese. Nella sezione dedicata agli investimenti sostenibili dobbiamo fare i conti con una scarsa conoscenza di cosa significhi il termine “investimenti sostenibili e responsabili” da parte delle famiglie italiane: in generale infatti meno del 18% del campione è ben informato o ha una conoscenza base di questa tipologia di investimenti nel 2020.

Un po' meglio la situazione tra coloro che investono: in tal caso la percentuale è superiore di 10%, rimanendo comunque sotto la soglia del 30%, decisamente poco rispetto all'evoluzione del mercato. Infatti c'è una rilevante percentuale degli investitori (quasi il 35%) che non ne ha mai nemmeno sentito parlare. Rimangono bassissime anche le percentuali effettivamente investite in investimenti ESG, come possiamo vedere dalla Figura 7.3 qui sotto (area blu del primo grafico), sebbene ci sia un crescente interesse da parte soprattutto degli stessi investitori che prendono l'iniziativa e chiedono al consulente finanziario di investire proprio in questo tipo di strumenti.

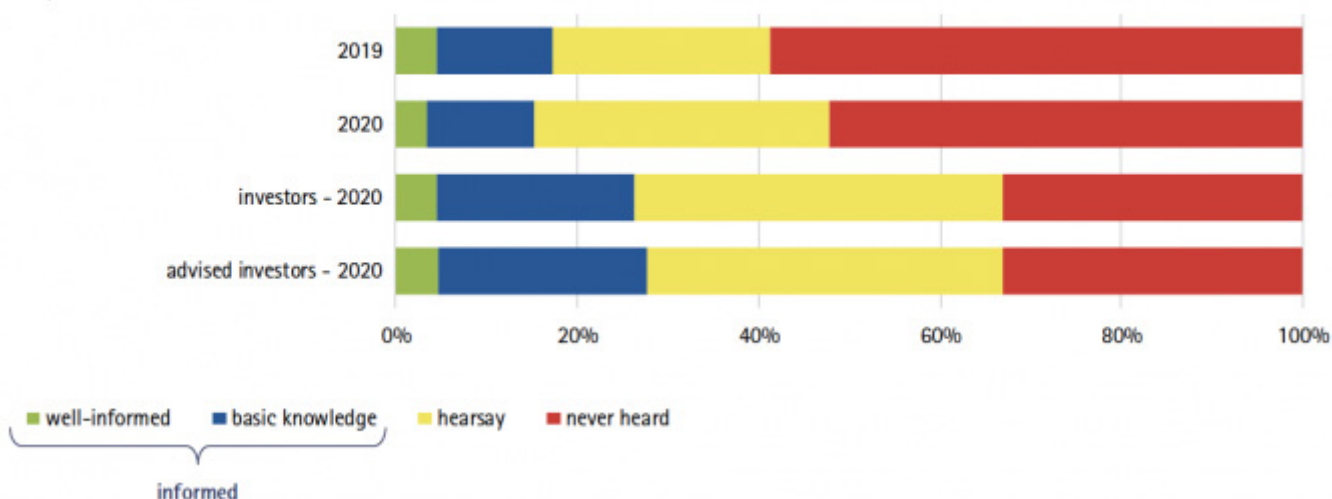
>>

Dicembre 2021



**Fig. 7.1 – Familiarity with sustainable and responsible investments (SRIs)**

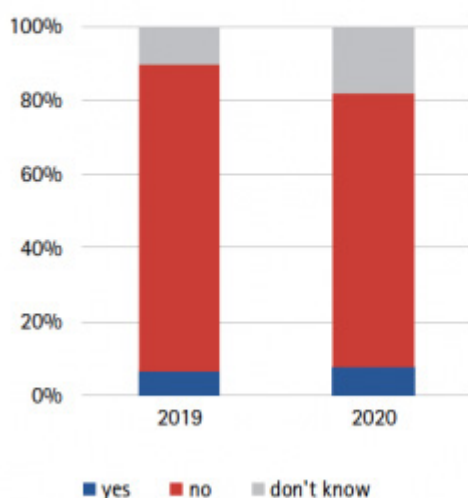
are you familiar with SRIs?



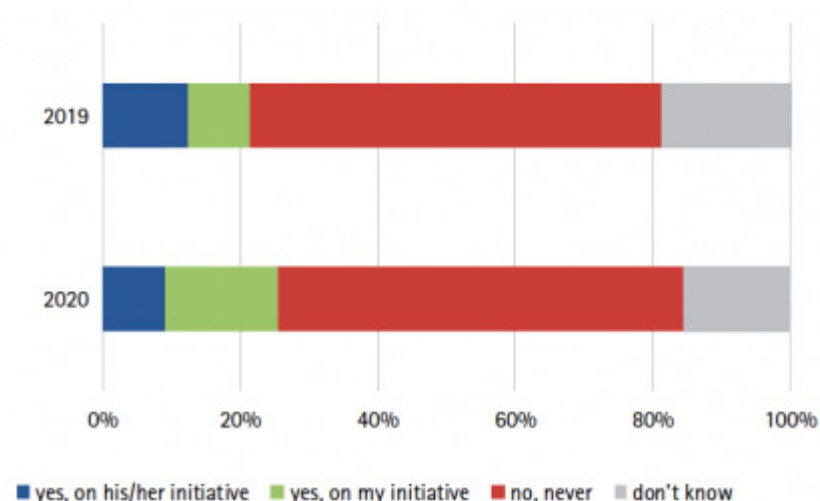
E dal fronte emittenti invece? Nel 2020 le emissioni di obbligazioni ESG censite da Borsa Italiana hanno segnato una forte accelerazione (Fig. 7.7 – 7.8). Gli emittenti sono rappresentati principalmente da organismi sovranazionali, mentre il coinvolgimento del settore privato sembra, purtroppo, ancora piuttosto limitato; le società italiane infatti sono poco rilevanti in termini di ammontare emesso. Questi titoli vengono quasi tutti quotati sul mercato MOT (Mercato Telematico delle Obbligazioni) di Borsa Italiana a volte con tagli di emissione minimi (1.000 euro).

**Fig. 7.3 – Holding of SRIs**

have you got SRIs in your portfolio?  
(investors only)



has your advisor ever recommended SRIs to you?  
(informed advised investors only)

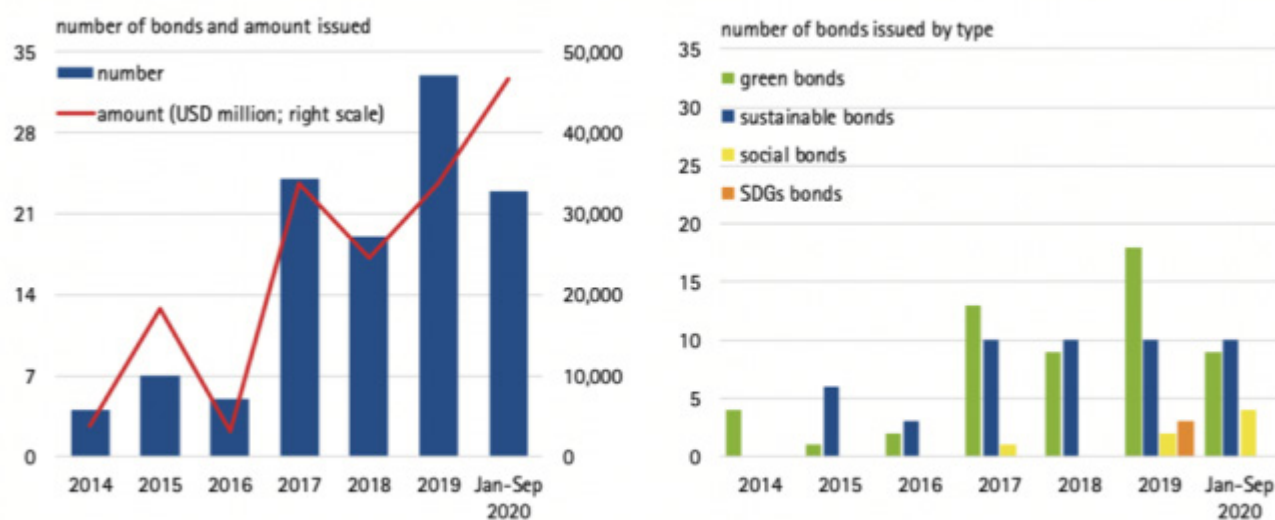




## ECONOMIA SOSTENIBILE >

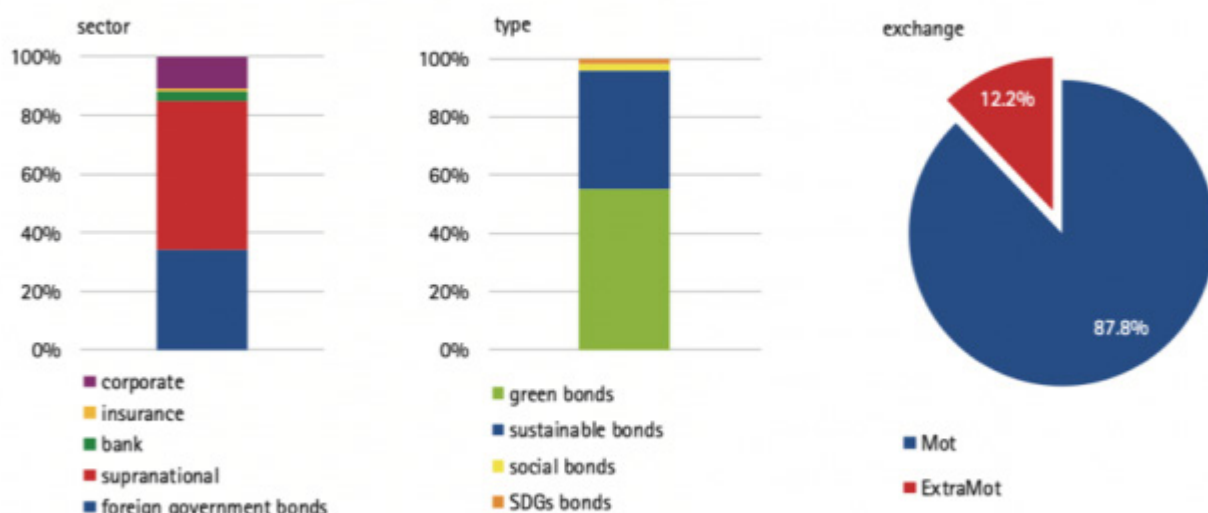
Per concludere, l'Italia è ancora indietro rispetto al resto d'Europa in termini sia di volumi emessi di strumenti ESG/sostenibili, sia in termini di conoscenza di questi da parte degli investitori. Fortunatamente il trend è di una crescita decisa su entrambi gli ambiti anche grazie agli sforzi di chi cerca di fare informazione su questi temi importanti.

**Fig. 7.7 – ESG bonds listed on Borsa Italiana**



Source: our elaborations on Borsa Italiana data. SDGs stands for Sustainable Development Goals bonds. Data as of 30 September 2020.

**Fig. 7.8 – Amount issued by type of issuers, bonds and trading venues**



Source: our elaborations on Borsa Italiana data. SDGs stands for Sustainable Development Goals bonds. Data as of 30 September 2020.





Non sprecare l'energia,  
neanche a Natale.

**SmartRicicla**

L'app per la raccolta differenziata in Italia.



Photo by Carlotta Roda





# Strategie di esclusione nell'ambito degli investimenti sostenibili

*Ingrid Leka*

Nell'ambito sostenibile gli investimenti vengono selezionati utilizzando varie strategie di investimento. Le strategie di esclusione sono il primo passo per creare dei portafogli altamente sostenibili.



Nell'ambito sostenibile gli investimenti vengono selezionati utilizzando varie strategie di investimento. Il primo approccio più semplice per creare un portafoglio sostenibile è quello di applicare dei filtri rispetto a quelli che sono gli indici di riferimento (ogni fondo ha in genere un indice di riferimento nel mercato col quale si può comparare la performance e la rischiosità del fondo). Questo approccio di esclusione è anche detto di "screening negativo" perché elimina dall'universo dei titoli disponibili sul mercato quelli che non soddisfano determinati criteri. Vediamo insieme quali.

### **Filtro black-list o basate su principi di fede**

Questa strategia segue il principio di "non fare del male" ed è di fatto nata ben prima che fosse coniato il termine sostenibile. Si tratta infatti di filtri che venivano applicati nei fondi di investimento che venivano chiamati "faith-based" ovvero su principi di fede: tali fondi non investono su società che traggono profitto

>>

Dicembre 2021



da alcool, armi da fuoco, tabacco, prodotti abortivi, intrattenimento per adulti, armi non convenzionali, giochi d'azzardo, pellicce etc. Erano infatti i primi fondi etici nati negli anni '60 e '70 per offrire anche a chi era credente la possibilità di investire su prodotti che rispettavano i principi della propria religione. Gli stessi criteri sono stati estesi in seguito ai cosiddetti fondi etici (non legati più a una fede specifica).

### **Filtro basato sulle normative (norm-based screening)**

In questo caso dall'insieme delle società appartenenti ad un determinato indice vengono escluse quelle che non aderiscono a norme e/o convenzioni/standard internazionali come: – UNICEF (Convenzione sui diritti dell'infanzia) – Principi del patto globale delle Nazioni Unite – Linee guida OCSE per le imprese multinazionali – Convenzione internazionale dell'organizzazione del lavoro – Principi guida delle Nazioni Unite su imprese e diritti umani – UNHCR (Agenzia delle Nazioni Unite per i rifugiati). L'esclusione delle società che non aderiscono a questi principi avviene a priori, senza nemmeno aver valutato l'aspetto economico dell'investimento.

### **Filtro SRI (socially responsible investing)**

Lo screening in questo caso consiste nell'analisi del comportamento delle società in un portafoglio di titoli, secondo criteri ambientali e/o sociali. Vengono presi in esame i fattori ambientali, analizzando vari parametri come ad esempio la produzione di carbonio/gas serra da parte di una società o quanti e che tipo di rifiuti produce. Sugli impatti sociali e sulle pratiche di lavoro di un'azienda invece si analizza la salute e la sicurezza dei lavoratori, il modo in cui vengono trattati i diversi generi, le persone LGBT e le minoranze nel mondo del lavoro, nonché le pratiche lavorative dei fornitori che utilizzano. Inoltre, alcuni filtri possono misurare l'impatto dei prodotti o dei servizi di un'azienda sulla società nel suo complesso. Se l'impatto della società su uno o più di questi ambiti è negativo si può decidere di escluderla dal portafoglio anche se è una società con un peso rilevante sul mercato.

Le strategie di esclusione sono il primo passo per creare dei portafogli altamente sostenibili: una volta applicato il filtro sull'indice di riferimento si ottiene un portafoglio con meno nomi ma con un livello di sostenibilità più elevato rispetto all'indice di partenza.





## Le società benefit: protagoniste della transizione sostenibile

Maria Concetta Rizzo

Le società benefit rappresentano un'evoluzione del concetto di azienda: integrano nel proprio oggetto sociale, oltre agli obiettivi di profitto, lo scopo di avere un impatto positivo sulla società e sulla biosfera. In altre parole le società benefit sono le imprese del futuro.

Cittadini e imprese nel loro quotidiano possono contribuire a migliorare il mondo da lasciare alle future generazioni; dobbiamo avere la consapevolezza di essere tutti responsabili e che il cambiamento radicale e duraturo debba avvenire dal basso.

La sostenibilità può avere volti diversi ma ha un unico obiettivo: migliorare il modo di vivere, consumare, produrre per un pianeta sempre più sostenibile.



È emersa in modo dirompente con la pandemia la necessità di mettere in atto azioni concrete che vadano nella direzione di uno sviluppo sostenibile e di una economia più inclusiva e sostenibile, rigenerativa, più equa nella redistribuzione della ricchezza; occorre agire nel presente pensando all'impatto delle nostre azioni nel futuro. La nuova dimensione dell'economia "civile" è quella di creare profitto da condividere con tutti gli stakeholder in un sistema in cui il valore economico è proiettato anche in un'ottica di dimensione sociale e ambientale.

Oltre al cambiamento degli stili di consumo dei cittadini, è fondamentale il ruolo delle imprese che oggi, grazie all'introduzione nel nostro ordinamento giuridico delle Società Benefit, consapevolmente e intenzionalmente possono scegliere di integrare nel loro Statuto 'oltre' allo scopo di massimizzare il profitto 'anche' quello di creare valore e impatti positivi per l'ambiente e per la collettività.

La società benefit è un nuovo modo di vedere l'impresa con occhi diversi, con un orientamento verso una innovazione strategica sociale e ambientale al fine di generare valore condiviso ed avere un vantaggio competitivo.

Si tratta di imprese profit consapevoli della propria responsabilità verso le generazioni future, la cui peculiarità è quella di focalizzarsi su tre dimensioni tra loro interconnesse: il bene della singola persona, il bene dell'impresa e il bene comune. La necessità di un nuovo modo di fare impresa per migliorare il

>>

Dicembre 2021



mondo sposta il suo baricentro da business as usual verso un modello eco-sostenibile integrale che metta al centro la persona e la sua soddisfazione e benessere, il valore umano dello sviluppo economico e la condivisione dei valori e della ricchezza prodotta.

In particolare, le società benefit sono state introdotte nel nostro ordinamento per ovviare all'esigenza di molte imprese di poter formalizzare nel proprio statuto, e quindi nel proprio oggetto sociale, un ulteriore scopo prevedendo le finalità di beneficio comune insite nel proprio core business.

Le società benefit rappresenta una nuova concezione di impresa, di oggi e di domani, che non sia solo una realtà che produce reddito, occupazione, qualità, innovazione e paga giuste imposte; ma anche un'impresa civile che si prenda cura del bene comune del suo territorio e della collettività, con un nuovo ruolo nelle relazioni con gli stakeholder interni ed esterni e ponendo al centro la persona. L'imprenditore civile, pur attento al profitto è anche partecipe nella soluzione dei problemi della comunità, del territorio riconoscendone opportunità che, insieme allo sviluppo dell'impresa, accrescono il bene comune. È nell'accezione dell'economia civile partecipare al valore creato dall'azienda, la quale a sua volta contribuisce al benessere del territorio sposando la tesi di economisti come Fisher e Keynes secondo i quali un intervento iniziale che incentiva una spesa aumenta la circolazione della ricchezza con aumento di redditi per tutti. In tal modo, le imprese contribuendo al bene comune, con anche l'intervento pubblico, possono rimodulare la ripartizione di ricchezze nel territorio.

Vi è dunque oggi la necessità di una economia nuova, che rispetti l'uomo e l'ambiente, un'economia inclusiva; un modello di sviluppo più sano, più umano, più sociale e più integrale al fine di superare un sistema che dimentica il bene comune. Una consapevolezza emersa ancora più forte con la crisi sanitaria e le sue conseguenze economiche che richiede di passare alle azioni: siamo tutti chiamati a una responsabilità civile verso le future generazioni per lasciare in eredità un mondo migliore. Le aziende possono e devono avere un ruolo di driver in questo processo di cambiamento, e la sostenibilità è l'unica via possibile per ripensare il cambiamento e disegnare un futuro possibile.

Per poter perseguire un nuovo modello economico in un'ottica di sviluppo sostenibile è necessario abbandonare i vecchi modelli societari per abbracciare un nuovo modo di fare impresa così come previsto con l'introduzione delle società benefit, che non vogliono essere una nicchia ma la naturale scelta per gli imprenditori ad operare in modo sostenibile, responsabile e trasparente e per essere competitivi sul mercato; ma anche perché oltre al profitto, oggi un'impresa deve necessariamente rispondere alle istanze della società civile sia sull'ambiente sia su bisogni sociali per essere in grado di gestire i rischi cui potrebbe essere esposta. Le società benefit sono le imprese del futuro, protagoniste della transizione sostenibile.



## FSC promuove la gestione responsabile delle foreste nel mondo

*Katia Sepe*

Ambiente ed economia: La Forest Stewardship Council (FSC) lavora all'identificazione dei prodotti che contengono legno derivante da foreste gestite secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.



Vi è mai capitato di guardare le etichette di qualsivoglia prodotto (es. cartone del latte) e notare il logo FSC? Vi siete mai interrogati sugli effetti che le nostre scelte economiche riversano sull'ambiente? La missione di FSC parte dalla volontà di trovare a ciò una risposta e si concretizza con l'amministrazione forestale socialmente utile, rispettosa dell'ambiente ed economicamente sostenibile.

L'acronimo FSC sta per Forest Stewardship Council: un'organizzazione internazionale, senza scopo di lucro e non governativa, nata nel 1993. In Italia prende origine nel 2001 e dal 2011, Diego Florian, laureato in Scienze Forestali e Ambientali, dirige l'Ufficio Nazionale di FSC con il compito di coordinare lo staff e le attività di FSC Italia in conformità alle linee guida Internazionali. Sono circa 900 i membri dell'organizzazione: privati, tecnici, ricercatori, ONG, gruppi ambientalisti, sociali e della Grande Distribuzione Organizzata, proprietari forestali, aziende che lavorano il legno e la carta. FSC è così strutturata: un Direttore generale, l'Assemblea generale dei Soci, ossia un organo suddiviso in tre camere rappresentanti gli interessi ambientali, sociali ed economici (tale ripartizione è garanzia di un'equa distribuzione del potere di voto e dell'equilibrio decisionale tra i paesi del Nord e del Sud del mondo) ed infine il Comitato Esecutivo generale (organo di governo permanente dell'Assemblea dei Soci) formato da 9 rappresentanti eletti dalle tre camere di appartenenza dei Soci e con un mandato di 3 anni.

>>

Dicembre 2021





FSC si afferma come fautore non solo della sostenibilità, ma anche della legalità dei prodotti ricavabili dalle foreste. Basti pensare che – secondo le stime estrapolate dai dati Interpol del 2012 – il 30% del legno nel mondo è commercializzato in maniera illegale e genera un profitto di circa 8.5 miliardi di euro, mentre in Italia l'illegalità stimata è del 10% con un introito pari a 2.1 miliardi di euro. La fruttuosità del denaro sporco è causa di sleale concorrenza e forte competitività a danno di processi produttivi certificati e sostenibili. Sempre secondo l'Interpol (Organizzazione internazionale della polizia criminale) il traffico illecito di legno e derivati si posiziona al secondo posto, in termini di redditività a vantaggio della criminalità organizzata, dopo il commercio di droga. Contrastare questo fenomeno diviene essenziale: illegalità, deforestazione e degrado minacciano ormai prepotentemente il polmone verde mondiale con tutti i rischi e le gravi conseguenze che ne derivano. L'unico strumento in grado di contrastare il mercato indebito di legname è la certificazione.

La corretta gestione del patrimonio forestale può essere eseguita aderendo volontariamente a un sistema di certificazione indipendente, di terza parte, universalmente valido e specifico del settore forestale. Gli stakeholders coinvolti sono tre:

1. **Ente di accreditamento:** vigila sull'ente di certificazione
2. **Ente di certificazione accreditato:** verifica la buona gestione della foresta e controlla la rintracciabilità dei prodotti
3. **Organizzazione:** chi vuole ottenere la certificazione

Esistono due tipologie di certificazione: Forest Management (FM) e Chain of Custody (CoC). La prima, la Certificazione di buona gestione forestale, è rivolta ai proprietari forestali e di piantagioni e può essere individuale, di gruppo o per piccole proprietà forestali o foreste comunitarie SLIMF (Small and Low Intensity Managed Forests). Per ottenere questo tipo di certificazione è obbligatorio rispettare i 10 Principi e relativi Criteri (P&C) di buona gestione forestale definiti da FSC a livello internazionale e applicati specificatamente alle diverse realtà locali, contraddistinte da tipiche caratteristiche ecologiche e amministrative. Superando gli step relativi all'ottenimento della CoC è possibile vendere legno e derivati come effettivamente "certificati". La Certificazione della Catena di Custodia (individuale, di gruppo, di progetto, multisito) assicura che il legno e i prodotti forestali (legnosi e non) provengano da foreste gestite secondo i Principi e Criteri FSC. Le etichette, con le quali vengono individuati i beni certificati, sono omologate a livello mondiale e approvate dalla Forest Stewardship Council; diverse per formati, idiomi e colori, esse sono articolate in tre categorie, in base alla percentuale di legno certificato o riciclato contenuto nei prodotti:

- **FSC 100%** contiene solo materiale proveniente da foreste certificate FSC.
- **FSC Misto** include materiali certificati FSC (almeno per il 70%), "legno controllato" e/o materiali riciclati post-consumo. Il legno controllato non deve provenire da: foreste utilizzate illegalmente o che la cui gestione viola i diritti civili o tradizionali; foreste non certificate ad Alto Valore di Conservazione;



## ECONOMIA SOSTENIBILE >

foreste naturali convertite in piantagioni o in altre forme d'uso del suolo o foreste in cui siano presenti alberi geneticamente modificati.

- **FSC Riciclato** contiene solo materiali riciclati (di cui almeno l'85% post-consumo, ossia non più utilizzabile).



L'attività di Fsc è in linea con le strategie di sviluppo previste dall'agenda 2030 ed in particolare con l'obiettivo 12: consumo e produzione responsabili. L'economia responsabile si fonda sulle scelte economiche consapevoli. L'informazione assume un ruolo cruciale nella determinazione della domanda che il consumatore esercita e della conveniente offerta che il produttore decide di lanciare. I consumatori, adeguatamente informati ed educati, potrebbero fare la differenza in un mercato la cui esistenza (e competitività) è in gran parte determinata dalle propensioni etiche e dalle scelte economiche degli acquirenti.

Scuotere le coscienze dei cittadini e sensibilizzare l'attenzione verso beni e servizi sostenibili costituiscono le premesse per una evoluzione positiva degli eventi.

"Pensi che gli adulti avranno rimesso il mondo a posto quando ce lo passeranno?" Bill Watterson

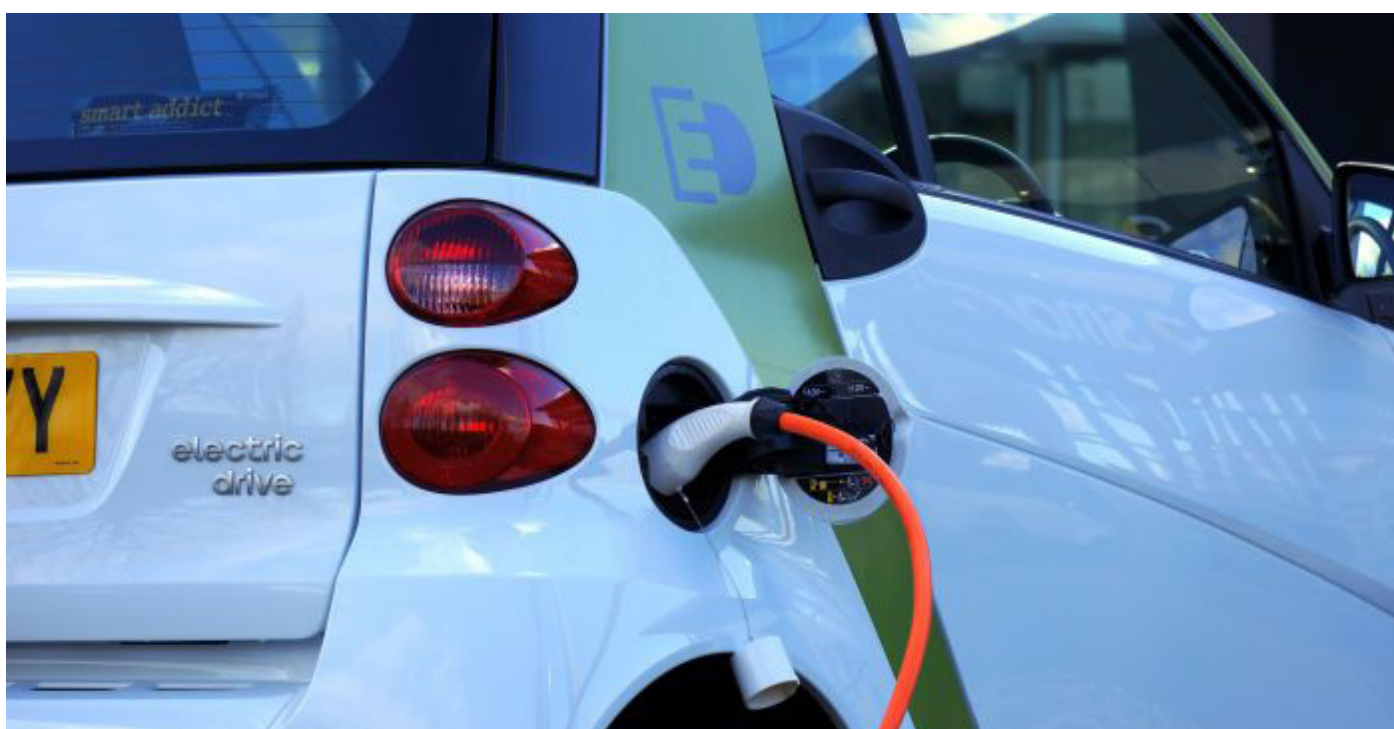
Dicembre 2021



## Il paradosso delle auto elettriche

*Pierluigi Argoneto*

In ottica di transizione energetica, puntare la comunicazione politica e le scelte energetiche sull'utilizzo delle auto elettriche è un elemento positivo, ma solo se considerato come l'inizio di un percorso e di scelte ben più difficili.



### **Auto elettriche: una buzzword**

Una delle attuali mode in tema di transizione energetica, una delle buzzword se vogliamo dirla così, è quella delle auto elettriche. Potrebbe essere un buon inizio, o solo un modo per nascondersi dietro ad un dito, lavarsi la coscienza, e magari dire di aver fatto tutto il possibile per evitare il disastro climatico verso cui stiamo andando. Per due ordini di motivi.

Il primo è legato ad una semplice constatazione numerica: se si vuole parlare di un piano per fronteggiare il cambiamento climatico, bisogna tenere conto di tutte le attività umane che provocano emissioni di gas serra: secondo le ultime stime (dati IPCC: <https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data>) concentrarsi sulle automobili significa, nel migliore dei casi, agire su circa l'8% delle emissioni di gas serra a livello globale. Poco, molto poco. Ai primi posti, anche se decisamente contro la nostra percezione, ci sono l'agricoltura, l'allevamento e la produzione di energia elettrica a fini industriali.

>>

Dicembre 2021





Il secondo motivo è legato al non affrontare la scelta delle auto elettriche con una strategia integrata e di filiera: è vero che queste auto si alimentano di energia elettrica, ma questa energia deriva ancora oggi per la maggior parte da centrali di produzione basate (ancora) su carbone. Tanto per essere chiari: la centrale elettrica di Drax, la più grande del Regno Unito e tra le più inquinanti a livello europeo, utilizza circa 0,3 kg di carbone per produrre 1 kWh, cioè l'energia elettrica che viene assorbita in mezz'ora da un phon, per capirci. Le batterie più moderne per una carica completa di un'auto elettrica richiedono circa 140 kWh di energia elettrica, cioè l'equivalente di 43 kg di carbone per coprire una distanza di circa 400 chilometri. E le auto tradizionali? Mediamente una macchina a benzina, per coprire la stessa distanza, richiede circa 20 kg di benzina per coprire la stessa distanza.

Per farla breve: se si considera l'intera filiera, una vettura elettrica rilascia il doppio della quantità di CO<sub>2</sub> rispetto ad una vettura a benzina.

### Il costo sociale di questa scelta

Quindi non ha senso fare le auto elettriche e investire in tale direzione? Un senso ce l'ha eccome, ma non affrontare il discorso nella sua interezza rischia di fare più danni di quanti cerchi di risolverne. Anche perché c'è un problema sociale importante di questa "moda", un problema sul quale vorrei soffermarmi: i prezzi elevati che ad oggi hanno le vetture elettriche rischiano di far diventare l'automobile un lusso della sola classe benestante.



Vado sul concreto: per spingere verso questa svolta green della mobilità, sono state introdotte dai vari governi, a livello internazionale, delle penalità a carico dei produttori di automobili: se le auto che produci superano gli standard di inquinamento tollerati, paghi una sanzione. Invece, se sei un produttore che con le sue automobili impatta di meno sull'ambiente, allora guadagni dei cosiddetti crediti regolatori. La cosa simpatica, tutta legale, è che tra case automobilistiche questi crediti regolatori possono essere acquistati. Tesla ha incassato, solo nel 2020, 1,58 miliardi di dollari in questo modo, vendendo ad altre case automobilistiche i suoi crediti verdi. FCA, oggi Stellantis, ad esempio ha pagato – solo in Europa e solo nel 2020 – 300 milioni di euro per l'acquisto di tali certificati, e la maggior parte di questi soldi è finita proprio a Tesla.



E questo cosa implica? Che se da un lato una Tesla da 60 mila euro se la può permettere una persona decisamente benestante, la quale probabilmente ha anche beneficiato di diverse migliaia di euro di incentivi pubblici per acquistare quel tipo di automobile, dall'altro si sta verificando uno scarico dei costi di molte case automobilistiche sulle autovetture non-elettriche, destinate ad una fetta più ampia di popolazione che sta vedendo levitare in modo sproporzionato il costo di acquisto di una semplice utilitaria. Una redistribuzione di reddito che definire perversa è poco e che, oltretutto, non è giustificata dall'esiguità del miglioramento climatico ottenuto.



### E allora?

Non tutte le soluzioni sono uguali: intervenire sulla transizione energetica è una esigenza molto sentita, ma bisogna "far di conto" e scegliere gli interventi più efficaci, non si può viaggiare per slogan o per assecondare alcuni trend di corto respiro. Buona parte del lavoro sul cambiamento climatico, ad oggi, si concentra su metodi relativamente semplici per ridurre le emissioni, come usare automobili elettriche e ottenere più energia dal solare e dall'eolico. Questo approccio è ragionevole, perché far vedere

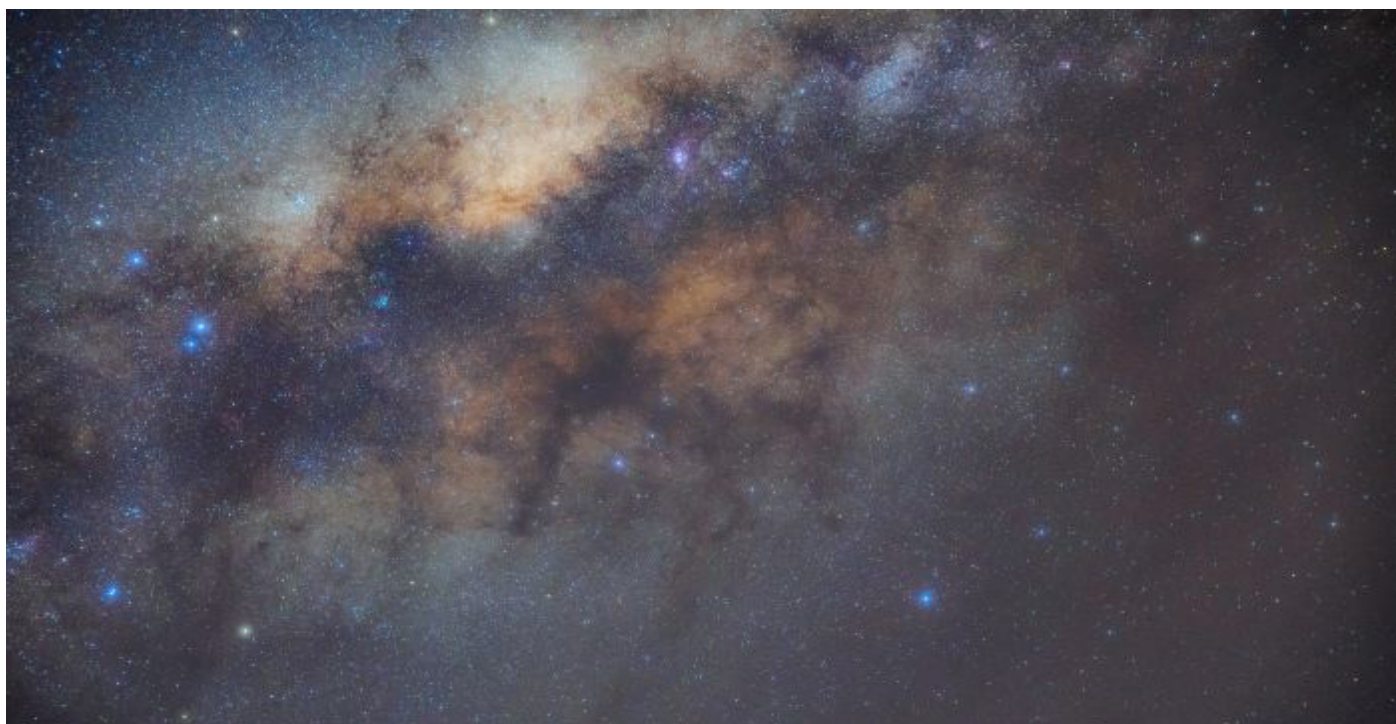
dei progressi e dimostrare il successo iniziale di un progetto aiuta a coinvolgere un maggior numero di persone. Ed è importante, perché siamo ancora lontani dall'impiegare tali metodi relativamente semplici sulla scala di cui abbiamo bisogno e così ci sono ampie opportunità di compiere subito grandi progressi. Non possiamo però limitarci a queste contromisure a portata di mano: dobbiamo concentrarci anche sulle soluzioni più complicate come lo stoccaggio dell'energia elettrica, carburanti, cemento, acciaio, fertilizzanti verdi e così via. Questo richiederà un approccio diverso alle decisioni politiche. Oltre a impiegare gli strumenti di cui già disponiamo, dovremo investire maggiormente nella ricerca e nello sviluppo delle tecnologie meno immediate e inquadrare tale dinamica considerando la tecnologia, la politica e, non ultimo, il costo sociale che tali scelte comporteranno.



## Tutti i colori dell'idrogeno

Pierluigi Argoneto

Se fosse stato facile realizzare una “economia dell'idrogeno”, lo si sarebbe già fatto da tempo. Sono almeno vent'anni che se ne parla, con scarsi risultati (almeno fino ad ora). Eppure sull'idrogeno, dal grigio al blu, dal viola al verde se ne dicono di tutti i colori. Qualche approfondimento al riguardo.



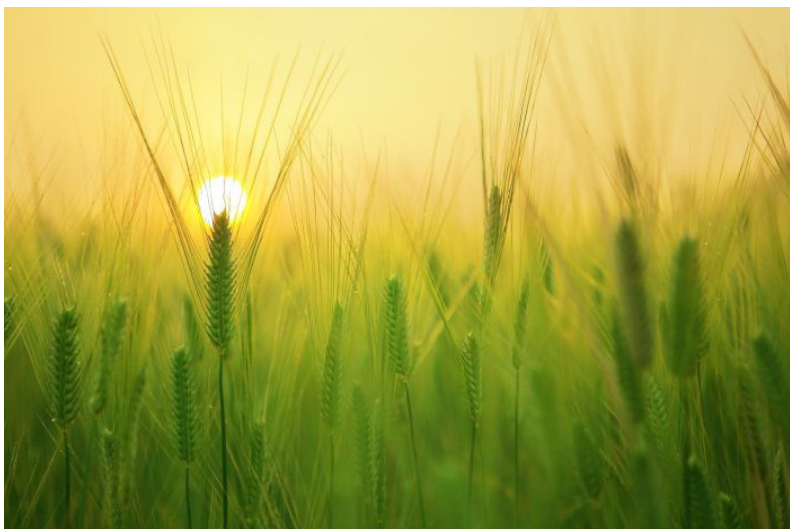
*Le stelle sono fatte di idrogeno, così come il 75% di tutta la materia.*

Partiamo dalle basi: l'idrogeno, che i chimici amano identificare con la lettera H, è l'elemento più diffuso nell'universo: quasi il 75% della materia è costituita da idrogeno. Può sembrare poetico, e forse lo è davvero, ma parafrasando Dante si potrebbe dire che è l'idrogeno che move il sole e l'altre stelle, perché proprio di idrogeno sono composte, così come pure in gran parte lo sono i pianeti come Giove e Saturno. Sulla Terra, però, questo elemento non ama stare da solo, è tanto socievole quanto abbondante: quando si lega all'ossigeno otteniamo l'acqua, se si associa al carbonio otteniamo gli idrocarburi (dal metano al carbone), quando è legato sia all'ossigeno che al carbonio otteniamo i vari composti organici. Trovarlo da solo, è praticamente impossibile: non esistono miniere di idrogeno sulla Terra! E però ci serve, e tanto: prima ancora di immaginare usi in ottica green transition, dobbiamo prendere consapevolezza del fatto che oggi l'idrogeno viene utilizzato tantissimo per l'agricoltura: serve idrogeno per fare ammoniaca, e dunque sali di ammonio, quindi fertilizzanti. Con l'idrogeno, letteralmente, si mangia.

&gt;&gt;

Dicembre 2021





### **I colori dell'idrogeno: una questione di produzione**

Sulla terra l'idrogeno deve essere prodotto, e qui cominciano i problemi perché per ottenerlo bisogna letteralmente staccarlo dalle molecole in cui è combinato. E farlo richiede energia, a volte tanta energia. Per descrivere in modo veloce in che modo l'idrogeno viene prodotto, si sono iniziati ad utilizzare i "colori", sebbene non si tratti della tonalità reale dell'elemento, che è del tutto trasparente e, allo stato gassoso, invisibile all'occhio umano.

*Grazie all'idrogeno si possono realizzare i fertilizzanti più utilizzati al mondo.*

**Nero.** Una prima molecola da cui è possibile "staccare" l'idrogeno è quella dell'acqua. Tutti sappiamo, più o meno dalle elementari, che la molecola di acqua infatti è costituita da due atomi di idrogeno (H) e uno di ossigeno (O): la famosa  $H_2O$ . Facendo attraversare l'acqua da un flusso molto potente di corrente elettrica, cioè usando un processo che si chiama elettrolisi, riesco a staccare i singoli atomi gli uni dagli altri e a ottenere idrogeno da una parte e ossigeno dall'altra. La questione è: come genero la (tanta) energia elettrica necessaria all'elettrolisi? Se la ottengo da centrali elettriche a carbone o a petrolio inquinano. E tanto: per fare un 1 kg di idrogeno con questa tecnologia serve una quantità di energia pari al fabbisogno di una famiglia media italiana per una intera settimana. Essendo molto inquinante, si identifica l'idrogeno prodotto in questo modo con il colore nero.

**Grigio.** La maggior parte dell'idrogeno prodotto, per la precisione ben il 97%, è grigio. Il processo tecnologico utilizzato è quello cosiddetto di reforming: si parte cioè non dall'acqua, ma dal metano – costituito da un atomo di carbonio e ben quattro di idrogeno ( $CH_4$ ) – o da altri idrocarburi. Durante questa operazione si libera in atmosfera molta anidride carbonica, la famigerata  $CO_2$  che, essendo inodore e incolore, non è mai stata un problema fino a qualche anno fa: l'abbiamo da sempre liberata in atmosfera senza grandi preoccupazioni andando a creare il disastro climatico che oggi iniziamo a percepire.



*Lignite. Viene utilizzata per produrre idrogeno cosiddetto “marrone”*

**Marrone.** È marrone l'idrogeno estratto mediante il processo di gassificazione del carbone fossile (lignite): anche qui, grande produzione di CO<sub>2</sub> che viene liberata in atmosfera.

**Blu.** Viene definito blu l'idrogeno prodotto come quello grigio, mediante un procedimento che però non butta la CO<sub>2</sub> prodotta direttamente in atmosfera, ma la cattura e la immagazzina: una buona idea, sulla carta. Nella pratica però non è così semplice: immagazzinare la CO<sub>2</sub> ha un costo, non solo energetico, molto alto.

Ad oggi, l'unico utilizzo è quello delle industrie petrolifere che usano questa anidride carbonica per il recupero secondario del petrolio: si spinge dentro i giacimenti la CO<sub>2</sub> con l'obiettivo di fare affiorare il petrolio residuo dai pozzi che diversamente non sarebbero riusciti ad estrarre. Ma questo significa non disperdere in atmosfera la CO<sub>2</sub> – generata per produrre idrogeno – per ottenere del petrolio che poi, bruciando, genera altra CO<sub>2</sub> che viene dispersa

in atmosfera. Un non-sense (in ottica green transition, non di certo da un punto di vista economico per l'industria petrolifera). E poi: per pompare anidride carbonica nei pozzi a 1000 metri di profondità serve energia: una centrale elettrica, e come viene alimentata? Se uso combustibili fossili, c'è un doppio non senso. Se uso le rinnovabili, beh, allora avrei potuto usarle direttamente inquinando meno. Quindi, il blu è un bellissimo colore, ma per l'idrogeno rappresenta solo una bella idea che nella pratica genera più problemi di quanti ne risolve.

**Verde.** L'idrogeno verde viene generato dall'acqua, come quello nero. Solo che, in questo caso, l'energia elettrica necessaria all'elettrolisi la ricavo non da fonti fossili, ma con l'energia rinnovabile come quella idroelettrica, solare o fotovoltaica. Per produrre idrogeno in questo modo, quindi, serve un surplus di rinnovabile. Attualmente l'Italia – che è tra i primi produttori europei di rinnovabile – ne produce il 40% rispetto al suo fabbisogno. Questo significa che la consumiamo tutta per l'ordinario e non ne “avanza” per produrre idrogeno verde.



**Viola.** L'idrogeno viola viene generato dall'acqua, come quello nero. Solo che, in questo caso, l'energia elettrica necessaria all'elettrolisi la ricavo non da fonti fossili, ma con energia nucleare. E dunque è necessario prevedere la realizzazione di centrali nucleari che, come sappiamo, sono molto efficienti, tecnologicamente avanzate, non producono anidride carbonica ma residui di lavorazione radioattivi molto difficili da smaltire e trattare e con un alto impatto sociale.



*L'External Tank – Serbatoio Esterno – dello Space Shuttle contiene idrogeno e ossigeno liquidi utilizzati in fase di decollo.*

### **E una volta prodotto, l'idrogeno, come si distribuisce?**

Qualunque sia la tecnologia che si utilizza per produrre idrogeno, con i pro e i contro che abbiamo provato a sintetizzare, l'idrogeno ha un altro problema molto serio: è difficile da stoccare e da trasportare. L'idrogeno è l'elemento più leggero in natura, ed è la molecola più piccola dell'universo.

Per provare ad immagazzinarlo, attualmente, posso fare principalmente due cose:

- potrei comprimerlo, ma dovrei portarlo a pressioni elevatissime e non è per niente banale (circa 700 bar) e metterlo in serbatoi;
- potrei liquefarlo, ma per farlo dovrei essere in grado di portarlo – e mantenerlo – a meno 253 gradi sotto lo zero, quindi dovrei consumare tantissima energia. Non è un caso che ad oggi lo si possa fare solo per lo Space Shuttle.

Ci sono poi altre modalità di stoccaggio (sotto forma di ammoniaca, idruri metallici, utilizzando solidi altamente porosi, e via dicendo) ma in molti casi stiamo ancora parlando di ricerca di base non utilizzabile sul mercato. Di certo non è vero che già oggi lo si possa trasportare nelle condotte del metano attuali: in poco tempo andrebbe a corrodere le tubature esistenti, e bisognerebbe cambiare le valvole e i compressori che devono essere diversi da quelli utilizzati per il metano, infatti ne servirebbero di più potenti di almeno tre volte.

Servono quindi test molto sofisticati per pensare alla rete distributiva dell'idrogeno e investimenti molto costosi da un punto di vista infrastrutturale.







## Conclusioni temporanee

La via della transizione energetica non è banale ed è irta di ostacoli e difficoltà tecnologiche, sociali ed economiche. Lasciarsi fuorviare da semplificazioni “colorate”, che spesso nascondono insidie o interessi marcatamente di parte, è semplice ed è quanto i decisori politici devono assolutamente evitare. Non esiste, ad oggi, una chiara via da percorrere: vanno esplorate tutte con pazienza e buon senso per individuare quella migliore e raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione che ci si è prefissati.

Allora, alcune riflessioni e qualche domanda:

- la ricerca nel settore dello stoccaggio e della distribuzione di idrogeno è fondamentale e va finanziata: non ha senso per il nostro Paese o per l'Europa non investire in ricerca e poi acquistare tecnologia da terzi: cosa stiamo facendo in tal senso?
- bisogna puntare in modo deciso alla elettrificazione spinta dei consumi finali, all'efficientamento e al recupero energetico, far sì che ci trasformiamo tutti in prosumer energetici. Ad oggi, le centrali termoelettriche convenzionali convertono circa il 30% dell'energia del combustibile in elettricità e il restante 70% viene perso in calore. Se a questo aggiungiamo la dispersione termica a valle (edifici, automobili, elettrodomestici, etc.) ci rendiamo conto dell'enorme assurdità che viviamo. Efficientare. Efficientare. Efficientare. Cosa si sta facendo in tal senso?

Per concludere: la fine dell'era del petrolio e l'avvento di una società dove l'energia per buona parte dell'umanità sarà ricavata dall'idrogeno è una intuizione abbastanza datata. Ne aveva parlato la prima volta Cesare Marchetti, ricercatore dell'International Institute for Applied Systems Analysis di Luxemburg negli anni '70 del secolo scorso. E poi anche l'economista Jeremy Rifkin, in un suo libro di circa venti anni fa dal titolo “Economia all'idrogeno”, ne aveva descritto tutti gli aspetti positivi. Se però fosse stato così facile come Rifkin sosteneva, lo avremmo già fatto. Ma non è facile. Motivo per cui è necessario impegnarsi, come al solito, partendo dalla consapevolezza che il futuro non può che derivare da scelte politiche coraggiose basate sui dati, sulle evidenze, sulla scienza e la tecnologia. Lasciarsi suggestionare, dicendone di tutti i colori soprattutto sull'idrogeno, ci allontana da quello che dovrebbe essere il nostro vero obiettivo.

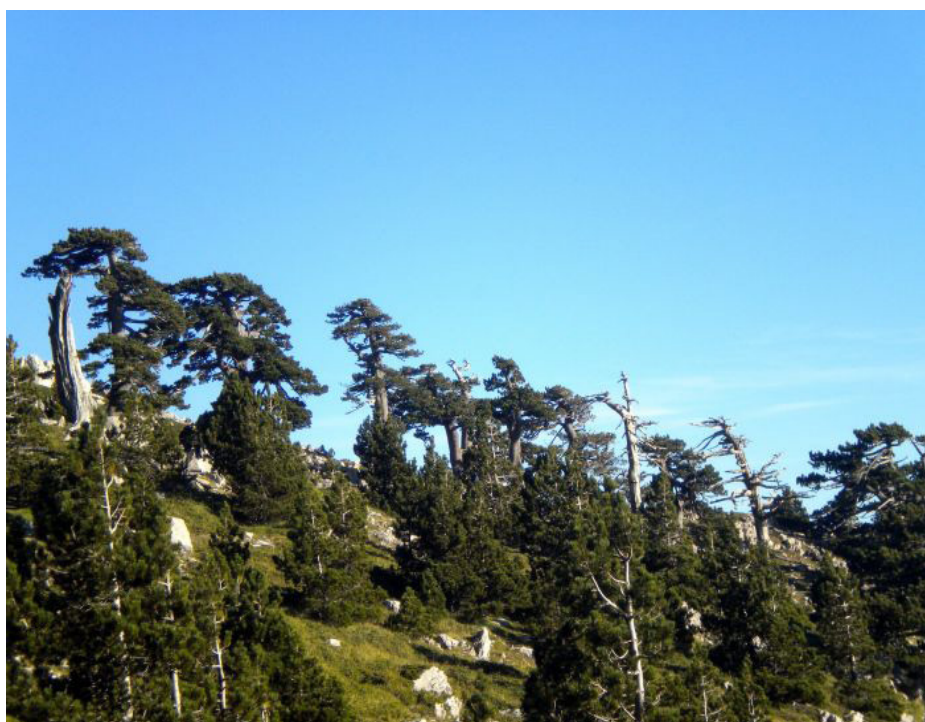


## Le foreste vetuste Mediterranee mostrano resistenza al riscaldamento globale

Michele Colangelo

Uno studio pubblicato di recente sulla rivista internazionale *Science of Total Environment* rivela che i boschi vetusti che vegetano sulle montagne del Mediterraneo sono resistenti ai cambiamenti climatici.

I boschi vetusti costituiscono un patrimonio di inestimabile valore dal punto di vista ecologico ed ambientale, in quanto rappresentano la condizione più prossima alle foreste primordiali europee. Le caratteristiche che contraddistinguono una foresta vetusta sono tipiche degli stadi finali dello sviluppo della vegetazione di un sito, ovvero presenza di piante di dimensioni notevoli molte delle quali senescenti, abbondante presenza di alberi morti in piedi e legno morto al suolo, un'elevata e complessa eterogeneità strutturale, assenza di disturbo antropico da molte decadi e composizione di specie native.



*Serra delle Ciavole (Parco Nazionale del Pollino) - © Gianluca Piovesan*

Si stima che oggi le foreste vetuste europee sono estremamente rare, occupando solo lo 0,7% dell'area boschiva totale, fornendo vari e importanti servizi ecosistemici. La ricchezza delle foreste montane vetuste, oltre che per l'unicità del paesaggio, è data dal fatto che rappresentano ecosistemi dinamici, caratterizzati da un alto livello di diversità strutturale e biologica, in grado di assorbire e immagazzinare carbonio per decenni, ma questa capacità potrebbe essere ostacolata dai cambiamenti climatici. Sebbene vi sia una crescente attenzione per questi ecosistemi ad alta naturalità, la conoscenza degli impatti a lungo termine dei cambiamenti climatici in ambiente Mediterraneo è ancora limitata.

Un gruppo di scienziati italiani e spagnoli in una ricerca condotta nel Parco Nazionale del Pollino nel sud Italia sono riusciti a dimostrare che i boschi vetusti, nonostante l'acuirsi dei fenomeni estremi legati ai cambiamenti climatici e la ragguardevole età secolare degli alberi più vecchi, continuano a mostrare una crescita stabile o addirittura più sostenuta ad alta quota.

Il lavoro ha preso in esame alcuni degli ultimi lembi rimasti di boschi vetusti situati all'interno del Parco Nazionale del Pollino per valutare come la crescita di alberi giovani e vecchi conspecifici ha risposto ai

&gt;&gt;

Dicembre 2021



cambiamenti climatici. Non è un caso che per questo lavoro sia stato scelto l'areale del Pollino, citando alcuni numeri in questo massiccio, che rappresenta l'area protetta più vasta a livello nazionale, sono stati trovati alcuni degli alberi più longevi: Italus (*P. leucodermis*) che con 1235 anni è l'albero datato più vecchio d'Europa e Michele e Tenore di oltre 620 anni, i vecchissimi faggi della faggeta del Pollinello recentemente dichiarata patrimonio mondiale. Un ulteriore esempio è dato dalla faggeta vetusta di Cozzo Ferriero, riconosciuta nel 2017 "Patrimonio mondiale dell'Umanità dell'Unesco", dove quest'ultima rappresenta uno dei siti oggetto di questo studio scientifico.

Tutti questi popolamenti sono ubicati in aree montane caratterizzate da condizioni topografiche estreme (in pendii ripidi e suoli poco profondi), ciò ha permesso loro di rimanere quasi intatti per secoli. Infatti l'uomo li ha abbandonati, contribuendo alla loro transizione a condizioni più naturali. In particolare, i siti sono stati selezionati per il loro valore biologico ed ecologico, rappresentando un eccezionale esempio di foresta vetusta in Europa con cicli praticamente intatti che ha permesso a tali sistemi di poter raggiungere le caratteristiche di foreste vetuste.



*Terranova di Pollino – © Michele Colangelo*

Da un punto di vista metodologico lo studio è stato condotto prendendo in esame alcune specie di conifere (pino loricato e abete bianco) e latifoglie (faggio e cerro) peculiari degli ambienti montani dell'area del Mediterraneo centrale. Sono stati selezionati e campionati distinte aree lungo un gradiente altitudinale, che va da un bosco di latifoglie di bassa quota, il cui fattore limitante è dato dalla siccità, a un bosco subalpino limitato dal freddo.

Questa ricerca fonda le basi sull'utilizzo di un approccio dendrocronologico, ovvero lo studio degli anelli di crescita delle piante. Lo scopo è stato quello di caratterizzare le dinamiche di crescita a lungo termine suddividendo le piante in due categorie cronologiche: piante vetuste (età > 120 anni) e alberi giovani (età < 120 anni).

Dai risultati si evince che i sistemi più sono complessi a livello strutturale e funzionale, come i boschi vetusti, e maggiormente sono in grado di resistere ai cambiamenti climatici rispetto a quelli in cui l'uomo è intervenuto con la gestione. Si tratta di un risultato rilevante considerato quello che sta avvenendo in





ambiente mediterraneo negli ultimi decenni dove diversi ecosistemi forestali a causa dei cambiamenti climatici mostrano segni evidenti di declino della crescita e peggioramento dello stato di salute con conseguenze negative in termini di sequestro del carbonio, biodiversità e servizi ecosistemici.

Questa scoperta potrebbe avere importanti implicazioni sulla conoscenza delle dinamiche di mitigazione ai cambiamenti climatici, nei programmi di sostegno alla conservazione della biodiversità e per il ripristino della naturalità delle foreste. La necessità di studiare le foreste vetuste è una priorità emersa in diverse convenzioni internazionali finalizzate alla protezione della biodiversità. La presenza di questi preziosi laboratori naturali a cielo aperto all'interno del parco nazionale del Pollino ha rappresentato un'occasione unica per valutare come questi ecosistemi rispondono ai fattori del cambiamento globale, inclusi il riscaldamento climatico e i cambiamenti nell'uso del suolo.



*Bosco Magnano (Parco Nazionale del Pollino)*  
© Francesco Ripullone

La protezione di quelle tipologie forestali europee che rappresentano parte delle rimanenti foreste secondarie più antiche è il fine da perseguire, affinché si possano conservare determinati ecosistemi forestali tipici di alcune specie che necessitano di habitat estesi e indisturbati.

Tra gli obiettivi a scala regionale e locale un punto chiave può svolgerlo la gestione sostenibile e di tipo adattativo, che miri alla protezione e conservazione delle foreste vetuste, veri e propri patrimoni della regione mediterranea meridionale, in modo da poter garantire la continuità di questi complessi sistemi che, inoltre, rappresentano un enorme potenziale per svariati studi scientifici.

La conservazione e il restauro degli ecosistemi montani rappresenta traguardo importante nelle politiche di conservazione, pertanto investire anche sulle foreste vetuste risulta essere una buona strategia nella transizione ecologica in atto per garantire alle generazioni future un pianeta vivibile.



## Squilibrio ecologico-economico nella gestione dei pascoli

Uno studio pubblicato sulla rivista internazionale *Land Degradation and Development* (Wiley), condotto dai ricercatori del gruppo LCD&D (Land Cover Dynamics and Degradation) del CNR-IMAA unitamente ad alcuni ricercatori delle Università della Basilicata e di Macerata, investiga le conseguenze che sistemi differenti di gestione dei pascoli hanno avuto sullo stato attuale dei paesaggi agro-pastorali in un contesto appenninico (Castelsaraceno, Sud Italia).

*Vito Imbrenda*



Lo spopolamento e la marginalizzazione economica delle zone rurali dell'Europa meridionale hanno determinato un progressivo fenomeno di abbandono delle aree agricole. Le aree a più alto rischio di abbandono sono quelle caratterizzate da una gestione estensiva del pascolamento che è fortemente dipendente dalla presenza e consistenza economica di incentivi e sussidi dedicati alla promozione di usi del suolo più sostenibili.

Nel Sud dell'Europa il sottopascolamento è la causa principale dei fenomeni di land degradation (intesa come perdita di produttività biologica ed economica degli ecosistemi) delle aree adibite a pascolo (diffusione di specie legnose, aumento di necromassa, semplificazione floristica, ecc.). In tali regioni preservare la resilienza dei pascoli, attraverso una gestione appropriata, significa acquisire conoscenze più dettagliate sugli impatti che le diverse pratiche di pascolamento adottate hanno imposto ai sistemi ecologici e comprendere i meccanismi socio-ambientali che presiedono alla scelta di quelle pratiche.

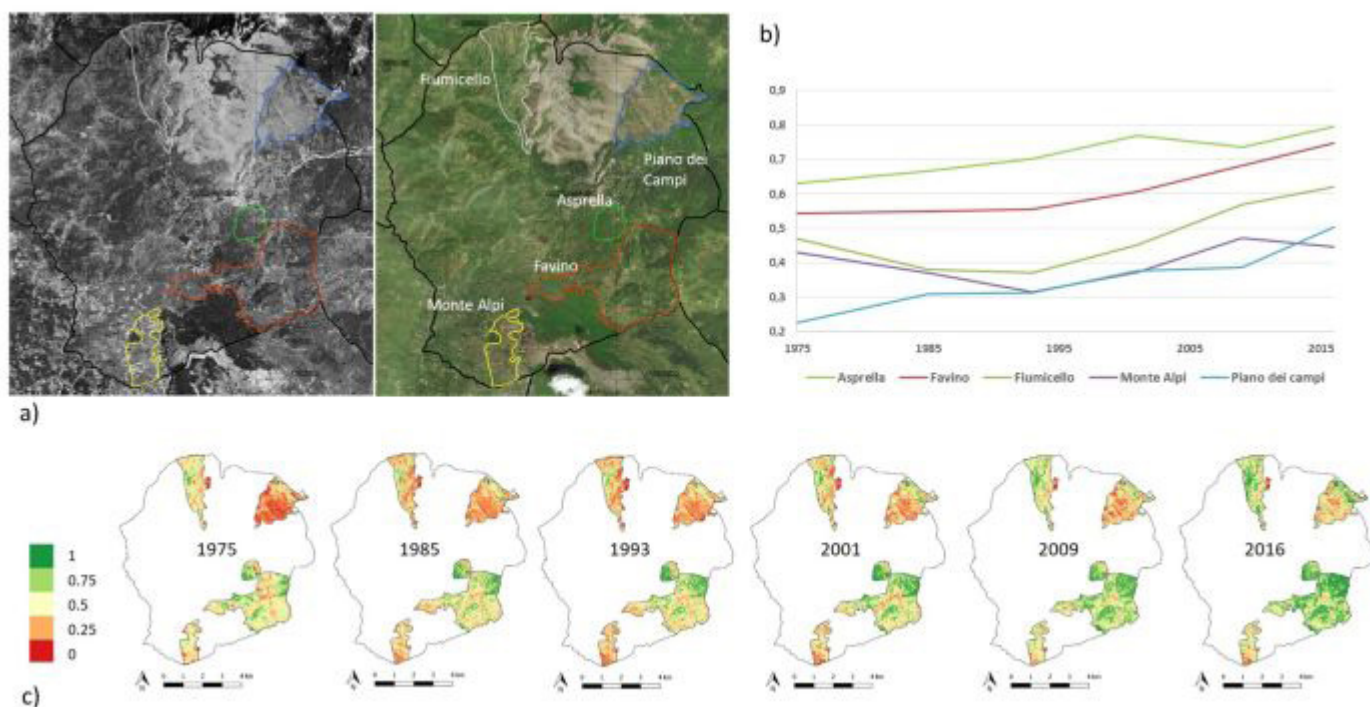
In questo lavoro sono state analizzate le conseguenze di differenti regimi di gestione del pascolamento sullo stato dei sistemi agropastorali attualmente presenti nel comune montano di Castelsaraceno (Appennino meridionale, Basilicata, Italia). L'analisi multiscala condotta si è avvalsa di diversi tipi di dati (remoti, in situ, economici, sociali) e di tecniche statistiche per individuare all'interno di 5 sub-aree omogenee (Figura 1) tre principali traiettorie di uso del suolo che hanno caratterizzato l'area investigata con esiti differenti in termini di fenomeni di land degradation indotti: a) aree completamente abbandonate; b) aree



con una diminuzione dell'intensità del pascolamento dove le pratiche di gestione sono rimaste inalterate nel tempo; c) aree con una diminuzione dell'intensità di pascolamento caratterizzate da cambiamenti significativi nelle pratiche di gestione.

I risultati dello studio dimostrano come, in talune circostanze, la mutua interazione di fattori regionali e locali può determinare uno squilibrio ecologico-economico che né risponde alle esigenze del mercato produttivo e né favorisce la conservazione dei servizi ecosistemici. Il lavoro propone alcune raccomandazioni in termini di pratiche da adottare per favorire lo sviluppo sostenibile di zone rurali, montane e marginali del bacino mediterraneo sulla base dei risultati ottenuti per l'area investigata.

In questa direzione futuri sforzi di ricerca dovrebbero concentrarsi sulla comparazione fra analoghi sistemi di aziende zootecniche operanti in contesti montano-rurali simili a quello del presente lavoro e distribuiti all'interno dei diversi Paesi mediterranei. In tal modo si potrebbero individuare soluzioni ottimali di gestione che possano coniugare uno sfruttamento sostenibile delle risorse pascolive con performance aziendali soddisfacenti in grado di ispirare future politiche sia a livello nazionale che europeo.



© Quaranta, G., Salvia, R., Salvati, L., De Paola, V., Coluzzi, R., Imbrenda, V., & Simoniello, T. – Evoluzione delle sub-aree presenti nel territorio di Castelsaraceno (Basilicata, Italia) aventi differenti caratteristiche ambientali e differenti traiettorie di gestione del pascolamento: a) ortofoto con i toponimi delle 5 sub-aree, b) valor medio della densità di copertura della vegetazione (D) per ciascuna sub-area pascolata, c) e i corrispondenti pattern spaziali nella serie temporale investigata (1975-2016) attraverso i dati satellitari della missione Landsat.

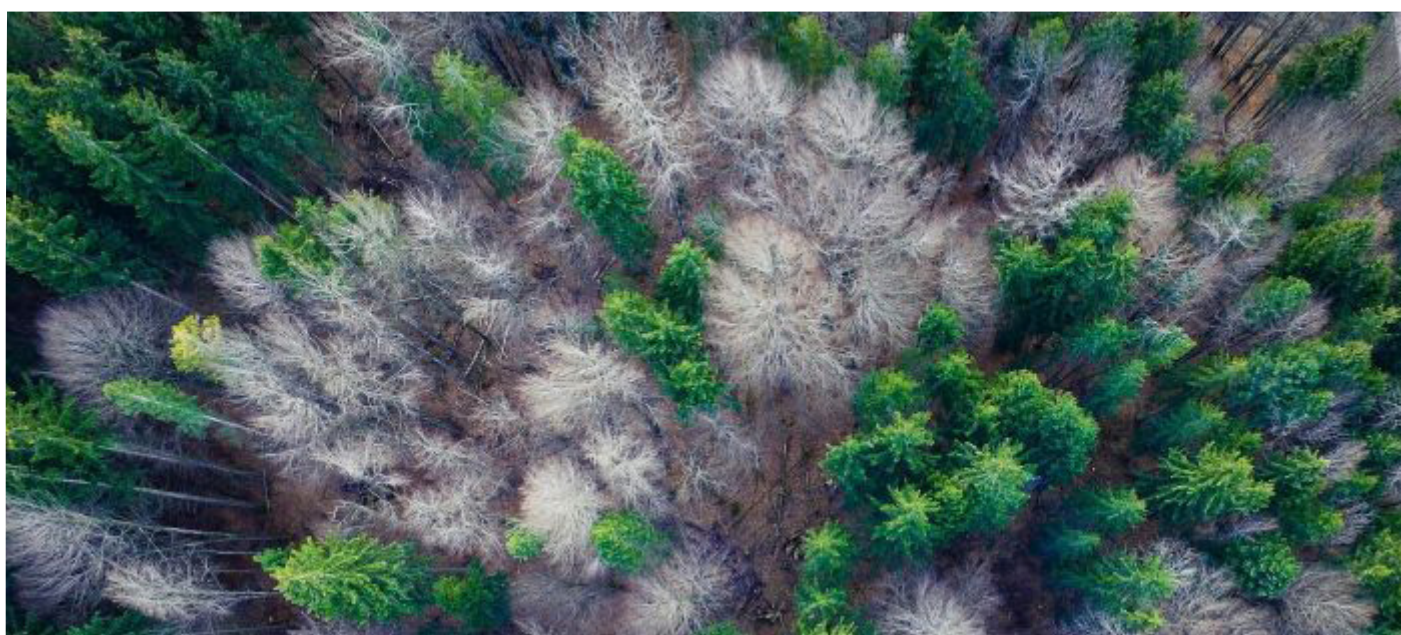




## Nuove frontiere per il monitoraggio della vegetazione forestale

In un contesto ambientale così mutevole, aumenta l'esigenza di utilizzare tecnologie innovative che fungano da supporto alle decisioni gestionali in campo forestale. Il telerilevamento satellitare è considerato uno strumento essenziale per l'analisi a scala territoriale ampia, per la produzione di carte tematiche a bassi costi e monitorare l'evoluzione e il cambiamento della vegetazione forestale.

*Maria Floriana Spatola*



Il cambiamento climatico è un fenomeno estremamente complesso che implica una vasta gamma di interazioni tra eventi climatici estremi sempre più frequenti e le componenti naturali che antropiche. Negli ultimi decenni gli eventi estremi hanno interessato porzioni sempre più elevate di superfici forestali, modificando la capacità di fornire servizi ecosistemici e in molti casi alterando le caratteristiche strutturali delle formazioni arboree. I disturbi legati ai cambiamenti climatici, sommati a quelli antropici, rendono sempre più difficile l'implementazione di misure di gestione sostenibile dei soprassuoli forestali nel medio e lungo termine. In un contesto ambientale così mutevole, aumenta l'esigenza di utilizzare tecnologie innovative che fungano da supporto alle decisioni gestionali in campo forestale.

Tra le diverse tecnologie a disposizione per lo studio dei processi e delle dinamiche ecosistemiche, il telerilevamento satellitare è considerato uno strumento essenziale per l'analisi a scala territoriale ampia, per la produzione di carte tematiche a bassi costi e monitorare l'evoluzione e il cambiamento della vegetazione forestale. Queste informazioni possono essere utilizzate per la stima dei danni ai popolamenti forestali, per pianificare interventi di ripristino post-disturbo, per la valorizzazione della funzione turistico-ricreativa e tanti altri aspetti legati alla gestione di un ecosistema forestale.

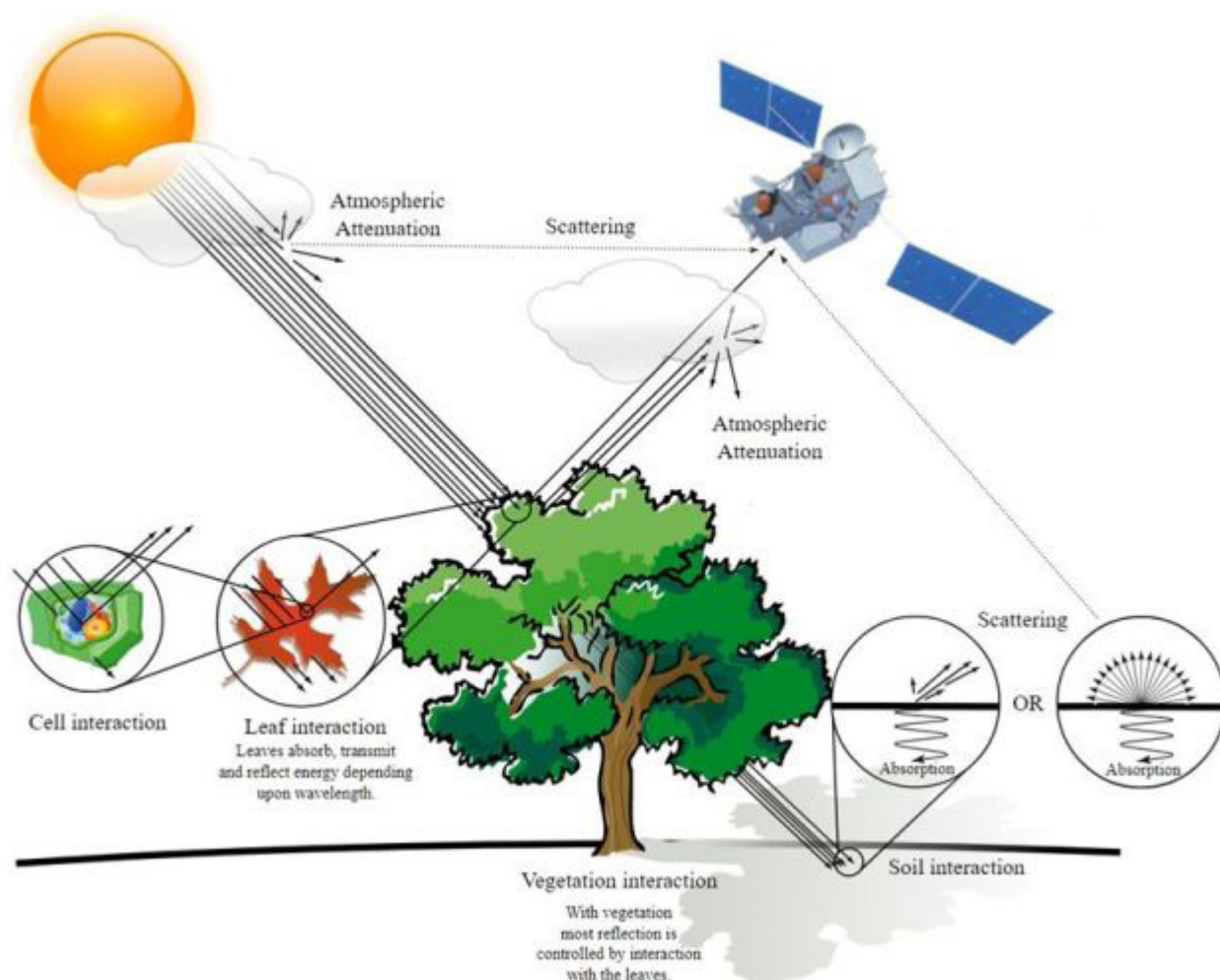


### Cos'è il telerilevamento?

Il telerilevamento, in inglese "remote sensing" è una modalità di osservazione della terra basata sulla risposta spettrale di superfici o di oggetti di diversa natura da remoto, cioè a distanza. Il principio base è quello di captare a distanza la radiazione elettromagnetica che può essere riflessa o emessa dall'oggetto osservato.

Pertanto, un sistema di telerilevamento si basa su 3 elementi indispensabili:

1. la superficie o un oggetto da osservare (nel nostro caso: la vegetazione forestale);
2. una piattaforma che sostiene lo strumento per il monitoraggio;
3. un sensore ottico in grado di rilevare la quantità e la qualità della radiazione elettromagnetica riflessa o emessa da superfici o oggetti.



Principio di funzionamento – © Arbeck, CC BY 3.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0>, via Wikimedia Commons

&gt;&gt;

Dicembre 2021



Volendo semplificare anche fotografare un albero tramite uno smartphone è una forma di telerilevamento. L'albero è l'oggetto, noi siamo la piattaforma che sostiene lo smartphone e la fotocamera è il sensore ottico in grado di rilevare la radiazione elettromagnetica riflessa dalla superficie dell'albero.

Gli scienziati non fanno altro che impiegare il telerilevamento per analizzare e studiare da remoto (cioè a distanza) le proprietà degli oggetti presenti sulla superficie terrestre, utilizzando diverse piattaforme che sostengono i sensori come i satelliti, i droni oppure aerei. I sensori possono essere passivi (usano come sorgente di radiazione elettromagnetica la radiazione solare) ma anche attivi cioè "illuminano" l'oggetto attraverso una sorgente in grado di emettere radiazione elettromagnetica a determinate frequenze e di registrarne la risposta come nel caso dei sistemi radar.

### Come viene monitorata la vegetazione?

I sensori passivi misurano la capacità della vegetazione di riflettere la luce incidente proveniente dal sole nelle diverse zone dello spettro elettromagnetico definite bande, restituendo per ciascuna banda un'immagine caratterizzata da un diverso livello di riflettanza, cioè di energia riflessa.

L'area dello spettro elettromagnetico che va dalle bande del campo del visibile (blu, verde e rosso) al vicino infrarosso, è sensibile allo stato della vegetazione.

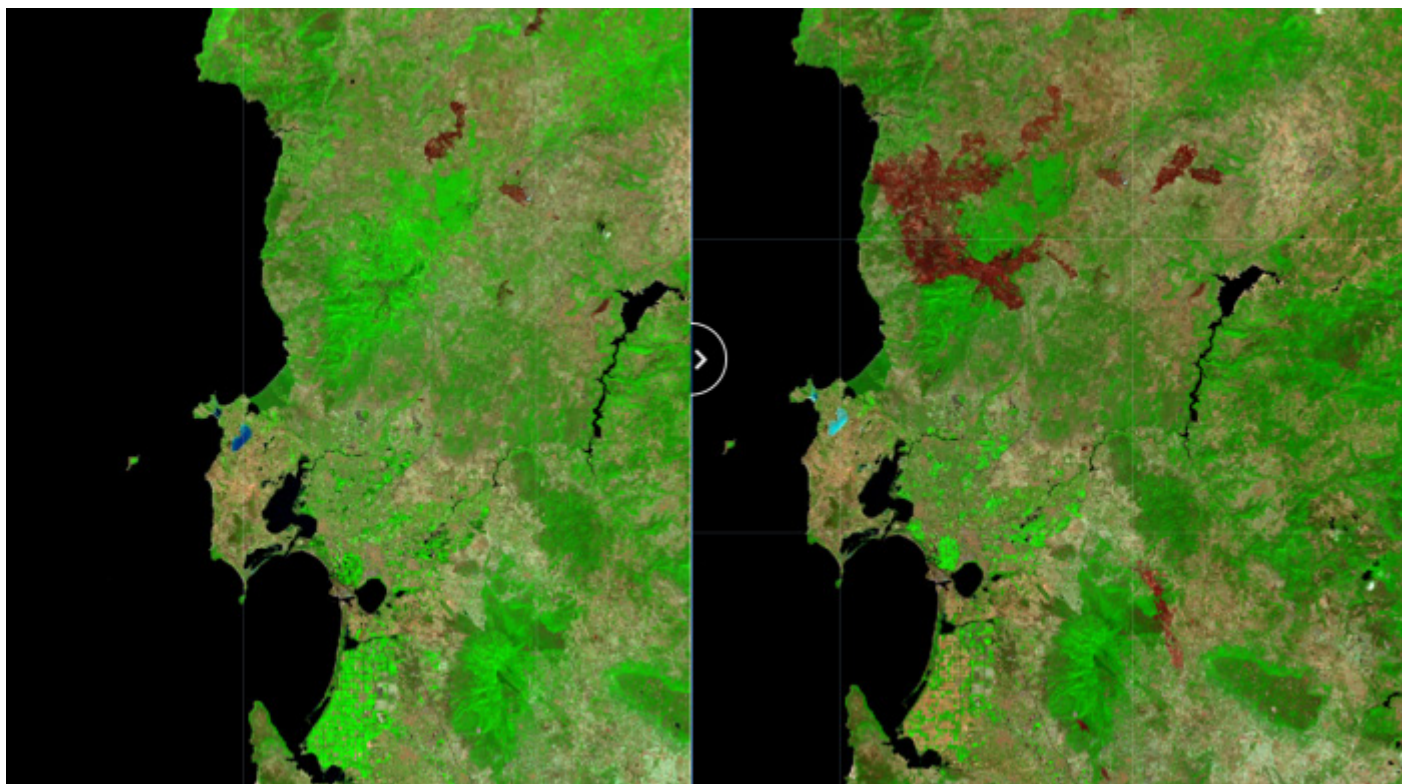
In particolare, l'analisi delle bande del rosso e dell'infrarosso vicino permettono di analizzare lo stato della vegetazione. Nel caso di vegetazione sana, in presenza di attività fotosintetica, la radiazione elettromagnetica incidente nella banda del rosso viene assorbita dai pigmenti fotosintetici, mentre l'infrarosso viene fortemente riflesso da parte del mesofillo spugnoso della foglia. Invece, nella vegetazione sottoposta a stress, una diminuzione dell'attività clorofilliana porta ad un minore assorbimento nel rosso.

Queste variazioni nella risposta della vegetazione alla radiazione incidente permettono di calcolare, attraverso delle semplici combinazioni algebriche tra la banda del rosso e dell'infrarosso, uno dei principali indici spettrali utilizzati per l'analisi della vegetazione: il Normalized Difference Vegetation Index (NDVI).

Molteplici sono le costellazioni satellitari che acquisiscono dati disponibili sia con licenze commerciali che su piattaforme open-source. In questo ultimo caso, sono ben note, le piattaforme spaziali come quella europea Copernicus (ESA – European Space Agency), e statunitense National Aeronautics and Space Administration (NASA) – Landsat e Terra/Aqua. Grazie alla loro diversa risoluzione spaziale (l'area a terra che corrisponde al pixel dell'immagine), tali dati possono essere utilizzati per monitorare le risorse forestali a scala locale, regionale, nazionale e/o continentale.

Landsat e Sentinel ad oggi sono ampiamente utilizzati per l'analisi del cambiamento della copertura della vegetazione forestale, in grado quindi di rilevare fenomeni quali i tagli boschivi, gli incendi, schianti causati da neve o da vento e più in generale di monitorare lo stato di salute delle foreste e l'impatto dei disturbi ambientali.





*Incendio in Sardegna – Immagini Sentinel2 pre- e post-incendio – © Maria Floriana Spatola*

Oltre ai dati satellitari, i più recenti sviluppi tecnologici hanno aperto nuove frontiere mediante l'utilizzo dell'informazione tridimensionale fornita da sensori attivi che utilizzano tecniche LIDAR (misura delle distanze tramite impulsi laser), oppure i Sistemi Aerei a Pilotaggio Remoto (i cosiddetti droni), che sono in grado di fornire dati ad alta precisione.

L'integrazione di specifiche tecnologie innovative basate sui dati satellitari, fornisce un ottimo supporto nelle attività decisionali e alle applicazioni di campo sito-specifiche. Questo tipo di approccio può giocare un ruolo importante nello stimolare una gestione efficacemente sostenibile delle risorse forestali all'interno di scenari di cambiamento climatico.



La Terra offre abbastanza per soddisfare  
i bisogni degli uomini, ma non la loro avidità.  
(Mahatma Gandhi)



**SmartRicicla**

L'app per la raccolta differenziata in Italia.





## Mi scordo perché mangio

La salute metabolica richiede anche una buona memoria. Uno studio coordinato dall'Istituto di chimica biomolecolare del Cnr di Pozzuoli descrive un'alterazione funzionale del circuito neuronale che regola la memoria episodica in modello murino di soggetti obesi.

Redazione



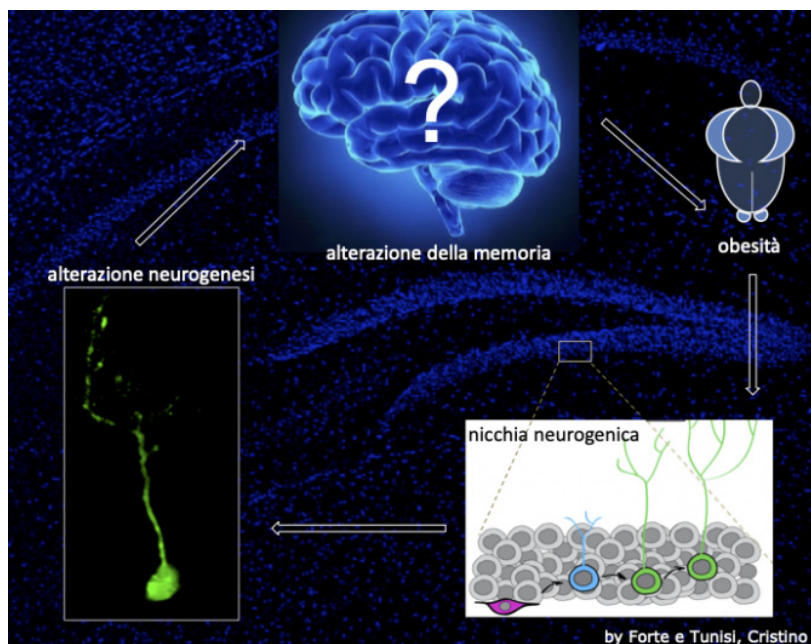
Il cervello dei mammiferi continua a generare neuroni per tutta la vita, a partire dalle cellule staminali neurali, in due aree specifiche chiamate nicchie neurogene: il giro dentato dell'ippocampo e l'area sub-ventricolare. La produzione di neuroni influenza in particolare la memoria episodica, ovvero la capacità di ricordare eventi personali e, di conseguenza, di pianificare azioni individuali future. La memoria episodica è immagazzinata nell'ippocampo, dove risiedono circuiti molto conservati nella scala evolutiva.

Un team di ricerca dell'Istituto di chimica biomolecolare del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Icb) di Pozzuoli, guidato da Luigia Cristino nell'ambito delle attività della Unità mista internazionale di ricerca con l'Université Laval (Quebec), diretta da Vincenzo Di Marzo (Cnr-Icb), ha dimostrato nel modello murino che giovani adulti obesi vanno incontro ad alterazioni, nella struttura e nella funzione, dei circuiti dell'ippocampo e della capacità di svolgere determinati compiti cognitivi in modo ottimale. Lo studio, pubblicato su Nature Communications, dimostra che una neurogenesi aberrante nel giro dentato è la causa della disfunzione della memoria episodica. "Diversi fattori sono in grado di regolare la neurogenesi nella vita adulta. Il nostro studio ha identificato in particolare due molecole, il neuropeptide orexina e l'endocannabinoide 2-arachidonoilglicerolo, come responsabili dell'alterazione della neurogenesi e del





normale funzionamento del circuito della memoria episodica”, spiega Luigia Cristino. “E fornisce le basi anatomo-funzionali per i cambiamenti delle attività dell’ippocampo riscontrate con tecniche di neuroimaging in soggetti giovani adulti con elevato BMI (Body Mass Index) e ridotta capacità di formare e/o recuperare memorie episodiche. L’effetto si aggiunge alla crescente evidenza che i disturbi cognitivi, che accompagnano l’obesità, possono essere presenti all’inizio della vita adulta”.



Secondo i dati Oms 1,4 miliardi di adulti, il 35% della popolazione mondiale, ha problemi di eccesso di peso, mezzo miliardo di persone adulte è obeso e si prevede che l’obesità infantile aumenterà del 60% nel prossimo decennio.

“Questo scenario si prospetta inquietante alla luce del fatto che la memoria episodica, che si dimostra alterata nei soggetti obesi del nostro studio su modello animale, influenza i processi decisionali dell’individuo, nell’ambito del comportamento ma anche delle scelte alimentari”, continua Cristino.

“I dati di questa ricerca confermano che nell’equilibrio tra fame e sazietà – in una certa misura governato da segnali chimici quali ormoni, endocannabinoidi, neuropeptidi, ecc. – anche i fattori psicologici svolgono un ruolo cruciale: si tende infatti a mangiare di più davanti allo schermo di un televisore, quando si è distratti e la memoria episodica è meno coinvolta”.

In altre parole, è possibile che il sovrappeso renda più difficile memorizzare cosa e quanto si è mangiato, paradossalmente aumentando la probabilità di eccedere nel cibo. “Comprendere come regoliamo istintivamente il nostro consumo e il nostro comportamento alimentare diventa sempre più importante, al fine di sviluppare strategie terapeutiche antiobesità mirate alla regolazione delle molecole responsabili dell’alterazione della neurogenesi, in particolare attraverso del sistema degli endocannabinoidi che, nella sua concezione più estesa, coinvolge anche un altro attore importante nell’eziologia dell’obesità, il microbiota intestinale”, conclude Vincenzo Di Marzo, coautore dello studio.



## Per Natale regala un albero, un alveare, un orso polare o un ghiacciaio

Mancano ormai pochi giorni a Natale, ecco alcuni consigli per regali green davvero originali che sorprenderanno i tuoi cari e che faranno certamente del bene all'ambiente. Per Natale fai un regalo anche al Pianeta e regala un albero, un alveare, un orso polare o una piccola superficie di ghiacciaio alpino!

*Marisa Silvestri*



Con una donazione per uno dei tanti progetti ecosostenibili nati negli ultimi tempi puoi aiutare gli altri e anche il nostro pianeta. In linea di principio, è molto semplice: si sceglie un progetto, si fa una donazione a nome del destinatario, e il destinatario riceve poi una "ricevuta di donazione". Per esempio, si può regalare un albero tramite Treedom, un alveare con 3Bee, un orso polare con il WWF o ancora un pezzo di ghiacciaio tramite GLAC-UP.



### Regala un albero con Treedom

Regala un albero con un click! Puoi farlo per i benefici che è in grado di apportare, per la CO2 che può assorbire o per fare un regalo originale. Un contadino lo planterà nella sua terra. Il tuo albero sarà fotografato, geolocalizzato ed avrà la sua pagina online dove seguirai la storia del progetto di cui farà parte. I frutti del tuo albero saranno del contadino che se ne prenderà cura e che potrà usarli come risorsa alimentare o sostegno al proprio reddito. Crescendo, il tuo albero assorbirà CO2, proteggerà il suolo e la biodiversità. Puoi scegliere tra tante specie, paesi, significati, usi locali e ci sono anche gli Alberi dell'Oroscopo!



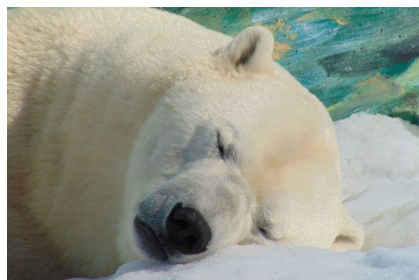
### Regala un alveare con 3Bee

Sono piccole e per alcuni possono sembrare insignificanti, ma le api sono l'anello fondamentale dell'intera catena alimentare. Grazie al loro instancabile lavoro di impollinazione, sono infatti responsabili di circa l'80% del cibo che mangiamo tutti i giorni. Con 3bee puoi regalare un alveare, aiutando gli apicoltori a monitorare e proteggere le api. E nel regalo è incluso anche del miele!



### Regala un orso polare con il WWF

Quest'anno come regalo di Natale puoi scegliere anche di fare a nome di chi ami un'adozione di una specie in pericolo e aiutare il WWF a difenderla dall'estinzione. Dalle balene al leopardo delle nevi, dall'orso polare all'elefante, dal pinguino al leone, dal delfino alla giraffa sono tanti gli animali che rischiano di sparire, ma con i tuoi regali puoi fare la differenza.



### Regala una piccola superficie di ghiacciaio con GLAC-UP

Regala un ice-pack del Ghiacciaio Presena in Trentino e dai il tuo contributo per salvaguardare il Pianeta! Gli scienziati ci dicono che il 90% dei ghiacciai alpini si scioglierà entro fine secolo. Se desideri che i tuoi nipoti possano ammirare la bellezza di questi ghiacciai, scegli uno dei tre diversi ice-pack di GLAC-UP: preserva fino a 3, 6 o 15 metri cubi dei ghiacciai alpini e ricevi il certificato di adozione per monitorare l'impatto del cambiamento climatico sul ghiacciaio e i progressi del salvataggio. Seguendo questi consigli farai un regalo non solo ai tuoi cari, ma anche al Pianeta e quindi a te stesso!







## Come ridurre gli sprechi di energia a Natale

Natale significa luminarie, addobbi e decorazioni, in casa e per le strade della città. In questo periodo dell'anno, però, è bene fare molta attenzione ai consumi che vengono prodotti. A Natale, infatti, è risaputo che aumentino i consumi energetici, e di conseguenza i costi in bolletta e gli sprechi. Quali possono essere, quindi, delle soluzioni e degli accorgimenti da adottare per evitare questi "inconvenienti" per le nostre tasche e per l'ambiente?

*Marisa Silvestri*



Nel periodo natalizio, stelle, catene o archi di luci brillano su finestre, balconi e nei giardini di molte case. Questa magia di luci rende le brevi e noiose giornate invernali un po' più piacevoli. La magia delle luminarie natalizie è senza dubbio indiscutibile, ma avete mai pensato a quanta energia elettrica serve a far sì che il Natale scintilli in tutto il suo splendore?

Il consumo di elettricità che deriva dalle luci di Natale domestiche e urbane non è proprio ecologico. Anche quest'anno, in Italia, circa 57 milioni di famiglie non si faranno mancare decorazioni luminose; considerando soltanto le installazioni domestiche, l'elettricità complessivamente impiegata da tutte le famiglie italiane, raggiungerà circa i 2 miliardi e 565 milioni di Watt, ovvero 2,56 Giga Watt. In questo

&gt;&gt;

Dicembre 2021



intenso periodo di festa, ogni abitazione conterà un aumento del consumo elettrico giornaliero pari a circa 45 Watt, mentre quello nazionale arriverà ad oltrepassare i 2000 Mega Watt. Insomma, l'energia che serve ad animare la bellissima atmosfera natalizia non è poca, e secondo Greenpeace, quest'energia extra, riuscirebbe addirittura a coprire il fabbisogno elettrico, nell'ora di punta, di una città popolata da 1 milione di abitanti.

Soprattutto gli animali notturni e gli uccelli migratori sono disturbati nel loro comportamento naturale dall'illuminazione esterna sui balconi e nei giardini. Gli insetti sono attratti dalla luce; se rimane accesa di notte, non possono più riposare. Gli uccelli migratori si orientano in base alle stelle, ma se la notte è troppo luminosa, non possono più vedere le stelle e perdono l'orientamento.

La soluzione più sostenibile è fare a meno dell'illuminazione. Ma un Natale senza luci è difficile da immaginare. Tuttavia, ci sono soluzioni alternative alle vecchie luci alogene.

I LED consumano circa il 90% in meno di energia e durano anche 20 volte di più delle luci tradizionali. Al momento dell'acquisto, si consiglia una luce bianca calda. Il bianco freddo è il più efficiente dal punto di vista energetico, ma il bianco caldo (fino a 3000 Kelvin) è più amichevole. Per creare la sensazione di una vera candela, si possono usare LED ambra con un massimo di 2200 Kelvin. Questi sono particolarmente caldi e non hanno quasi nessun impatto sugli animali o sull'ambiente.

Esistono poi dei set di luminarie natalizie che funzionano grazie all'energia del sole, tramite un pannello fotovoltaico. Queste luci non utilizzano l'energia elettrica: si accendono infatti quando fa buio, e restano in funzione per 8-10 ore, a seconda di quanta energia il pannello solare ha immagazzinato durante il giorno.

Meglio non usare luci a batteria; le batterie finiscono nella spazzatura e inquinano l'ambiente attraverso uno smaltimento improprio. Le luci che si inseriscono in una presa hanno meno impatto sull'ambiente. Uno stile di vita eco-sostenibile imporrebbe di non installare riflettori che illuminano metà del quartiere, bensì, per esempio, solo di usare una stringa di luci lungo la ringhiera del balcone.

Inoltre, se amiamo la nostra Terra non dovremmo lasciare le luci natalizie accese in modo permanente. Durante il giorno è comunque luminoso e dopo mezzanotte nessuno ammirerà la vostra illuminazione. Basta usare una presa smart con timer e impostare un orario ragionevole di accensione e spegnimento automatico.

Le candele sono un must in inverno e nel periodo natalizio. Ma, purtroppo, neanche loro sono ecologiche e sostenibili. La maggior parte delle candele sono fatte di paraffina, cioè di petrolio. Il petrolio è una risorsa esauribile e non è particolarmente ecologico quando viene estratto. Inoltre, anche il processo di combustione delle candele non è da sottovalutare: questo rilascia CO2 favorendo quindi riscaldamento globale.



## Riscaldamenti: 10 consigli per risparmiare e tutelare l'ambiente

A tutela dell'ambiente e del risparmio in bolletta, ENEA propone 10 regole pratiche per scaldare al meglio le proprie abitazioni evitando sprechi e, in molti casi, inutili sanzioni e mette a disposizione una guida gratuita per i condomini con le regole per una corretta ripartizione delle spese di riscaldamento, raffreddamento e acqua calda sanitaria, in base agli effettivi consumi di ogni unità immobiliare.

### Redazione

Dal 1° novembre la legge prevede la possibilità di accendere i riscaldamenti nella cosiddetta zona climatica D, che comprende grandi città come Roma, Genova e Firenze. La "stagione" è iniziata ufficialmente il 15 ottobre, cioè da quando è stato possibile accendere gli impianti in oltre la metà degli 8mila comuni italiani, quelli della cosiddetta zona E di cui fanno parte grandi città come Milano, Torino e Bologna, ma anche zone di montagna in tutta Italia dove il clima è più rigido.

I 10 consigli pratici di ENEA per una temperatura gradevole in casa senza far "crescere" troppo la bolletta, evitando gli sprechi di energia e tutelando l'ambiente:



**1) Esegui la manutenzione degli impianti.** È la prima regola in fatto di sicurezza, risparmio e salvaguardia dell'ambiente. Un impianto consuma e inquina meno quando è regolato correttamente, è pulito e senza incrostazioni di calcare. Per chi non effettua la manutenzione del proprio impianto è prevista una multa a partire da 500 euro (DPR 74/2013).

**2) Controlla la temperatura degli ambienti.** Scaldare eccessivamente la casa può danneggiare la salute e le tasche: la normativa prevede una temperatura di 20 gradi più 2 di tolleranza, ma 19 gradi sono più che sufficienti a garantire il comfort necessario. Inoltre, per ogni grado in meno si risparmia dal 5 al 10 per cento sui consumi di combustibile.

**3) Attenzione alle ore di accensione.** Non è vantaggioso tenere acceso l'impianto termico di giorno e di notte. In un'abitazione efficiente, il calore accumulato dalle strutture quando l'impianto è in funzione garantisce un sufficiente grado di comfort anche nelle ore di spegnimento. Il tempo massimo di accensione giornaliero varia per legge a seconda delle 6 zone climatiche in cui è suddivisa l'Italia: da 14 ore giornaliere per gli impianti in zona E (nord e zone montane) alle 8 ore della zona B (fasce costiere del Sud Italia).





4) **Installa pannelli riflettenti tra muro e termosifone.** È una soluzione semplice, ma molto efficace per limitare le dispersioni di calore, soprattutto nei casi in cui il calorifero è incassato nella parete diminuendone spessore e grado di isolamento. Per contribuire a ridurre le dispersioni verso l'esterno, può bastare un semplice foglio di carta stagnola.

5) **Schermi le finestre durante la notte.** Chiudendo persiane e tapparelle o disponendo tende pesanti si riducono le dispersioni di calore verso l'esterno.

6) **Evita ostacoli davanti e sopra i termosifoni.** Posizionare tende o mobili davanti ai termosifoni o usare i radiatori come asciugabiancheria, ostacola la diffusione del calore verso l'ambiente ed è causa di sprechi. Inoltre per rinnovare l'aria in una stanza bastano pochi minuti, quindi le finestre non vanno lasciate aperte troppo a lungo in quanto comporta inutili dispersione di calore.

7) **Fai un check-up alla tua casa.** Chiedere a un tecnico di effettuare una diagnosi energetica dell'edificio è il primo passo da fare per valutare lo stato dell'isolamento termico di pareti e finestre e l'efficienza degli impianti di climatizzazione. Con la diagnosi è possibile conoscere gli interventi da realizzare valutandone il rapporto costi-benefici. Oltre ad abbattere i costi per il riscaldamento, anche fino al 40%, gli interventi sono ancora più convenienti se si usufruisce delle detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici, l'ecobonus che consente di detrarre dalle imposte IRPEF o IRES dal 50 all'85% delle spese sostenute a seconda della complessità dell'intervento e il Superbonus, con aliquota di detrazione al 110%.

8) **Scegli impianti di riscaldamento innovativi.** Dal 2015, tranne rare eccezioni, è possibile installare solo caldaie a condensazione. È opportuno valutare la possibilità di sostituire il vecchio generatore di calore con uno a condensazione o con pompa di calore ad alta efficienza. Sono disponibili anche caldaie alimentate a biomassa e sistemi ibridi (caldaia a condensazione e pompa di calore) abbinati a impianti solari termici per scaldare l'acqua e fotovoltaici per produrre energia elettrica. Anche per questi interventi è possibile usufruire degli sgravi fiscali.

9) **Scegli soluzioni tecnologiche innovative.** È indispensabile dotare il proprio impianto di una centralina di regolazione automatica della temperatura in grado di evitare inutili picchi o sbalzi di potenza. La possibilità di programmazione oraria, giornaliera e settimanale garantisce un ulteriore risparmio energetico. Anche la domotica favorisce il risparmio: cronotermostati, sensori di presenza e regolatori elettronici consentono di regolare anche a distanza, tramite telefono cellulare, la temperatura delle singole stanze e il tempo di accensione degli impianti di riscaldamento.

10) **Installa le valvole termostatiche.** Questi dispositivi servono a regolare il flusso dell'acqua calda nei termosifoni, consentendo di non superare la temperatura impostata per il riscaldamento degli ambienti. Obbligatorie per legge nei condomini, le valvole termostatiche contribuiscono a ridurre i consumi fino al 20%.



## Cosmetici sostenibili da piante, scarti agricoli e cellule vegetali

Redazione

Piante alimentari come zenzero e basilico, ma anche scarti agricoli e cellule vegetali per realizzare di cosmetici sicuri, sostenibili e con effetti scientificamente provati, senza ricorrere alla sperimentazione animale. È l'obiettivo del progetto InnCoCells, finanziato dal programma Ue Horizon 2020.



ENEA si occuperà, in particolare, della caratterizzazione chimica delle specie e delle molecole bioattive, mediante analisi metabolomiche, ma anche della messa a punto di colture cellulari e fuori suolo delle piante di kencur, zenzero, crescione, perilla, basilico e pomodoro.

“È una rivoluzione nel modo in cui gli ingredienti cosmetici vengono scoperti, fabbricati e convertiti in prodotti validati e adatti al mercato che attirino i consumatori di oggi, sempre più attenti alla qualità e all’ambiente”, sottolinea Gianfranco Diretto del Laboratorio Biotecnologie ENEA. “Verranno infatti applicati approcci sostenibili e di produzione su scala industriale, senza ricorrere alla sperimentazione animale ma attraverso biosaggi su linee cellulari, un tipo di esperimento scientifico che prevede poi il test su volontari umani”.

>>

Dicembre 2021



Arterra Bioscience, azienda specializzata in ricerca e sviluppo nell'ambito delle biotecnologie, si occuperà della messa a punto delle condizioni di crescita delle colture cellulari vegetali di interesse – mirtillo rosso, litchi, gelsomino, liquirizia, issopo e peonia – e della caratterizzazione dell'attività biologica degli estratti vegetali. "Il progetto InnCoCells è in linea con la missione della società sempre più impegnata nello sviluppo di principi attivi per il mercato cosmetico sostenibili e ad alta efficacia", sottolinea Maria Gabriella Colucci, fondatrice e CEO di Arterra.

"Uno dei principi fondamentali dell'approccio del progetto è che le piante che attualmente rischiano un ipersfruttamento saranno coltivate in modo sostenibile ed economico per garantire che i nuovi ingredienti non comportino rischi per la biodiversità o la sicurezza ambientale", evidenzia Kirs-Marja Oksman, coordinatrice del progetto del VTT. "Uno dei principi fondamentali dell'approccio del progetto InnCoCells è infatti convalidare ampiamente l'attività biologica di tutti gli ingredienti sviluppati nel progetto grazie alla partecipazione di una serie di partner che effettueranno un'ampia gamma di saggi su diverse linee cellulari."

Nello specifico, i ricercatori saranno impegnati per raggiungere diversi obiettivi chiave, tra cui l'individuazione di 10 specie vegetali dotate di molecole di interesse e lo sviluppo di un processo di validazione della presenza di molecole naturali bioattive nelle piante, verificando l'attività di almeno 50 ingredienti. Tra questi, 20 saranno poi sottoposti a processi di produzione in colture cellulari o piante coltivate in serra, in campo o in condizioni idro-aeroponiche. Il team inoltre lavorerà allo sviluppo di processi da almeno 10 filiere di scarti agricoli e di tecnologie innovative e sostenibili per la produzione, su scala pilota, di almeno 10 principi attivi, oltre alla raccolta di dossier normativi e di sicurezza dei prodotti e delle valutazioni ambientali. Infine, la condivisione del know-how sviluppato con gli stakeholder dell'industria cosmetica e gli utilizzatori finali per la promozione degli ingredienti e lo sviluppo di prodotti che soddisfino le richieste dei consumatori.

Gli altri 14 partner sono: Evologic Technologies (Austria); VIB-UGent Center for Plant Systems Biology, ILVO – Flanders Research Institute for Agriculture, Fisheries and Food, EPSO – European Plant Science Organisation e AE – Add Essens (Belgio); Ecomaat (Bulgaria); PAT – Plant Advanced Technologies e Cosmetic Valley (Francia); TUDA – Technische Universität Darmstadt e Merck (Germania); ALT – Alternative Plants (Lettonia); LIST – Luxembourg Institute of Science and Technology (Lussemburgo); ScandiDerma (Norvegia); TRM – Twyman Research Management (Regno Unito).

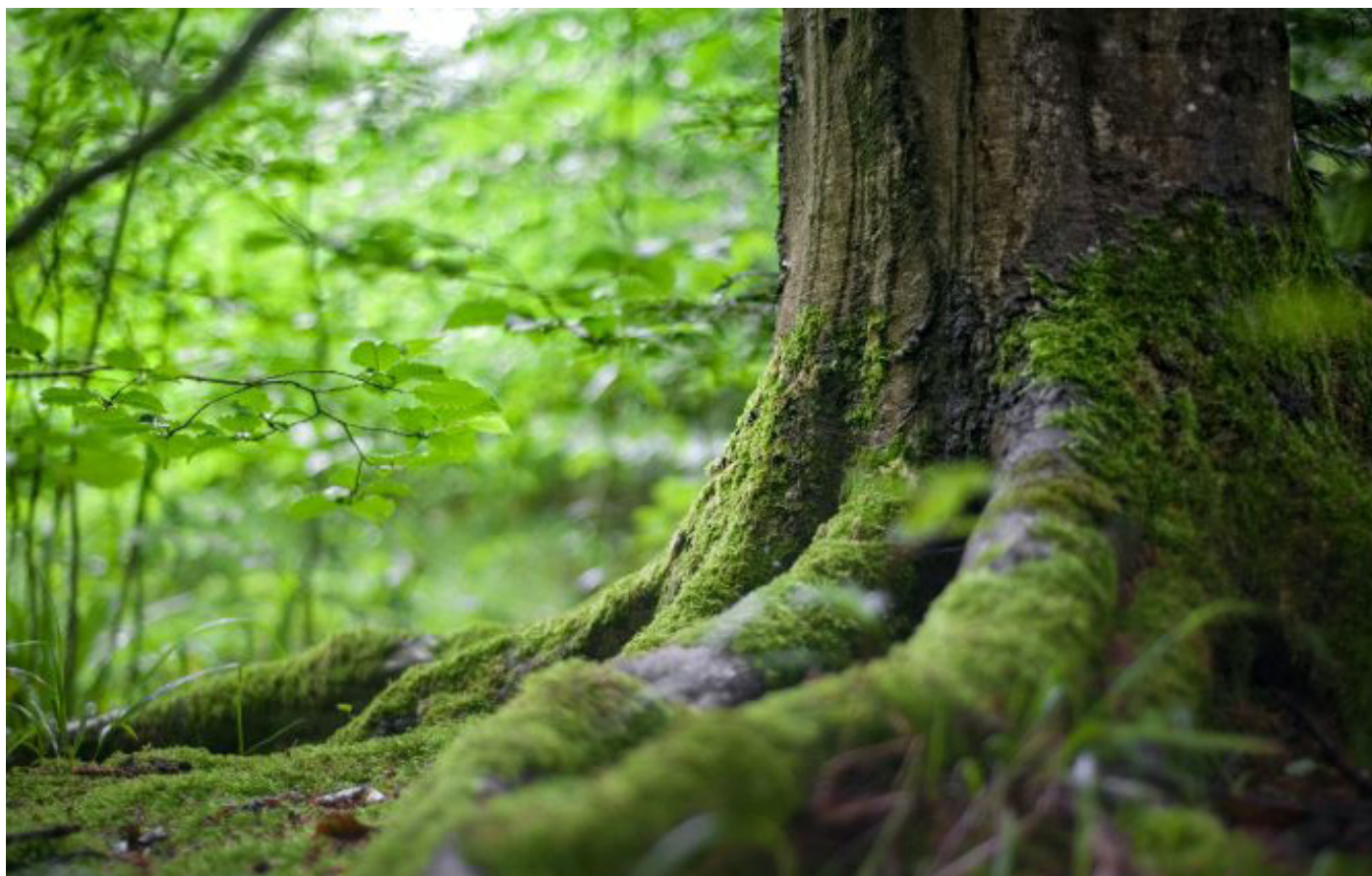




## Un viaggio nel mondo degli alberi tra passato, presente e futuro

Perché gli alberi fanno bene alla natura ma anche all'uomo? La risposta a questa domanda è racchiusa in un'unica parola: "alberologia", un neologismo ad hoc per rivelare l'influenza degli alberi su credenze e tradizioni popolari e spiegare la loro importanza per l'umanità nel corso della storia.

*Aurora Chiara Cortese*



Sin dall'antichità gli alberi hanno acquisito un significato particolare per gli uomini, che li veneravano per la loro funzione di collegamento tra la dimensione terrena e quella ultraterrena, e li adoravano come vere e proprie divinità. Nei boschi l'uomo sin da subito ha trovato riparo, si è curato, ha usato i frutti degli alberi come fonte di nutrimento ed il legno come materiale da costruzione; è proprio dall'albero colpito da un fulmine che, si pensa, sia scaturito il primo fuoco, grazie al quale l'uomo ha potuto scaldarsi, difendersi dagli animali feroci, cuocere il cibo e successivamente fondere i metalli. La foresta ha da sempre avuto anche un ruolo terapeutico, essendo il luogo dove gli uomini potevano curare la propria anima e riconciliarsi con la natura e, dunque, con loro stessi.

È proprio di questo che ci parla Antonio De Bona (naturalista e forestale lucano) nel suo primo volume di "Alberologia" (Osanna Edizioni, 2015), nel quale traccia la storia degli alberi e l'importanza che essi

>>

Dicembre 2021



hanno, da sempre, per l'essere umano, partendo proprio dalla mitologia e dalla filosofia. In effetti, basta addentrarsi nella letteratura, nell'arte, nella storia, nella leggenda, per trovare qualsiasi tipo di riferimento agli alberi, al bosco o alla foresta: dalla selva oscura di Dante (scenario notturno e tenebroso che apre la Divina Commedia) alla foresta incantata di Arden delle commedie shakespeariane, dove fantasia e realtà coesistono e si confondono; dall'albero della vita che, secondo la tradizione cristiana, Dio pose nel giardino dell'Eden insieme all'albero della conoscenza del bene e del male, all'albero della vita realizzato dal pittore austriaco Gustav Klimt, simbolo di rinnovamento e di rinascita, elemento di congiunzione tra cielo e terra, tra il conscio e l'inconscio.

I collegamenti interdisciplinari che analizza De Bona in "Alberologia" sono molteplici e comprendono anche la cromoterapia (scienza che studia i colori per la cura di determinate malattie), la silvoterapia (processo di terapia che utilizza il bosco come cura del corpo e della mente) la numerologia legata alle piante e addirittura l'influenza degli alberi sui cicli delle nascite nel corso dell'anno solare (una sorta di oroscopo degli alberi). Un altro aspetto interessante trattato nel libro riguarda la dendropsicologia (dal greco dendron, albero): De Bona ci racconta che Evi Crotti (psico-pedagogista e fondatrice della "Scuola grafologica Crotti" di Milano) nel suo libro "E tu che albero sei?" riprende un test psicologico degli anni '50 ideato dallo studioso svizzero Emil Jucker che fu elaborato ed attuato solo successivamente dallo psicologo tedesco Karl Koch, secondo il quale l'immagine dell'albero richiamerebbe l'immagine della persona umana, che quindi è in grado di riconoscersi in esso. L'interpretazione del disegno realizzato dalla persona, dunque, porterebbe a svelare gli aspetti più nascosti della sua personalità e del suo io più profondo, ma anche traumi passati, ideali e aspirazioni.

Prossimamente avrò il piacere di affrontare ed analizzare tutti questi collegamenti (e molti altri) insieme a De Bona nel corso di una serie di articoli dedicati proprio all'Alberologia, con l'intento di far riflettere e sensibilizzare quante più persone possibili sull'importanza che gli alberi rivestono da sempre per tutti noi, oggi più che mai, soprattutto alla luce dei recenti sviluppi della Cop26 (la ventiseiesima Conferenza delle Nazioni Unite sul clima che si è tenuta a Glasgow, in Scozia, dal 31 ottobre al 12 novembre).

Nella lotta ai cambiamenti climatici che oggi ci troviamo a combattere, infatti, gli alberi sono a tutti gli effetti i nostri principali alleati, in quanto svolgono la preziosa funzione di assorbimento e fissazione della CO2 attraverso un processo naturale, quello della fotosintesi clorofilliana, che li rende dei veri e propri serbatoi di carbonio (carbon sink). Proteggere le foreste esistenti e ripristinare quelle degradate, dunque, si rende quanto mai necessario, ed è proprio per questo che l'Unione Europea si è posta l'obiettivo di ampliare la superficie forestale piantando tre miliardi di alberi entro il 2030. Sembrano numeri enormi ma non lo sono se pensiamo che solo negli ultimi due secoli abbiamo abbattuto circa duemila miliardi di alberi (un terzo di tutti gli alberi mai esistiti sul Pianeta) per ricavarne materiale ma soprattutto per far posto alle coltivazioni di mangime per gli animali e agli allevamenti.



La nostra sopravvivenza sul Pianeta Terra, dunque, è da sempre strettamente correlata agli alberi e non può prescindere da essi. I boschi e le foreste di tutto il mondo sono un immenso scrigno di biodiversità e svolgono ruoli di primaria importanza, sia da un punto di vista biologico che economico (aumentano la sicurezza idrogeologica, riducono l'impatto di alluvioni ed esondazioni, consolidano il terreno riducendo frane e smottamenti, arrestano l'inaridimento dei suoli, l'erosione e la desertificazione e proteggono dalle ondate di calore e dal caldo estremo) che li rendono un immenso patrimonio da proteggere e tutelare.





## Il trionfo dell'outdoor nel 2021: glamping è la nuova parola d'ordine!

Redazione

Pitchup, l'unica piattaforma di instant booking in Italia specializzata in soggiorni in campeggi e villaggi turistici, rivela i numeri dell'anno e i prossimi trend, all'insegna del comfort e della sostenibilità.



Con l'anno nuovo alle porte, aumenta la voglia di programmare i prossimi viaggi del 2022, alla scoperta di nuove destinazioni ed esperienze inedite, a stretto contatto con la natura, senza rinunciare al comfort e allo stile. Pitchup.com, piattaforma per la prenotazione di vacanze outdoor in tutta Europa, racconta le tendenze emergenti del glamping, la declinazione più glamour del campeggio.

Sull'onda di un trend in costante crescita in Italia e in Europa, il glamping viene percepito dagli utenti come una soluzione molto più sicura dei soggiorni in hotel in virtù di molteplici fattori: l'opportunità di stare all'aria aperta, la superficie più estesa, a garanzia di un corretto distanziamento sociale, e la lontananza dalle aree residenziali più congestionate.

Nel corso del 2021, le vacanze outdoor hanno registrato un'enorme crescita rispetto ai soggiorni in hotel: Pitchup.com, la più grande piattaforma europea di prenotazione di soggiorni all'aperto, ha registrato un aumento dell'84% dei pernottamenti nel terzo trimestre del 2021 rispetto al 2019, mentre Airbnb, Expedia e Booking.com hanno registrato rispettivamente una riduzione del 7%, 32% e 18%.

>>

Dicembre 2021



Anche la sostenibilità è diventata un fattore determinante nella scelta di una vacanza, e il glamping ha dimostrato di avere un impatto ambientale di gran lunga inferiore rispetto ad altre tipologie di strutture ricettive. L'impronta di carbonio delle vacanze glamping tende a essere molto più bassa rispetto ai soggiorni in hotel, non solo perché la maggior parte delle persone viaggia in auto anziché in aereo, ma anche grazie all'uso di energia rinnovabile, ai livelli di riciclo e a una mentalità "slow food", che promuove i prodotti locali e le attività "low-impact" come le camminate e le escursioni nelle vicinanze. I siti di glamping aiutano anche a sostenere la vitalità delle strutture locali a beneficio dell'intera comunità, soprattutto nelle aree prevalentemente rurali.

La pandemia ci ha insegnato l'importanza della pianificazione: è emersa la tendenza a "prenotare tutto" – da ristoranti ed eventi a esperienze e viaggi – a causa della paura di "perdere qualcosa", del desiderio di utilizzare metodi di pagamento sicuri e della necessità di rispettare eventuali requisiti pre-arrivo, oltre a un maggiore e generalizzato bisogno di certezza. Confrontando gli arrivi del 2021 con quelli del 2018-19 su Pitchup.com, il tempo medio di prenotazione è passato da 29 giorni a 35, soprattutto per lodge, cabine e pod (17%). Le prenotazioni anticipate per il 2022 sono aumentate del 200% rispetto all'anno scorso.



Dicembre 2021





Gli effetti favorevoli del nuovo trend outdoor non risentono della stagionalità: sebbene la crescita sia stata forte su tutta la linea nell'ultimo anno, Pitchup.com ha registrato i suoi tassi di crescita più elevati in autunno, con settembre 2021 che ha registrato un +206% di arrivi rispetto al 2019 e ottobre 2021 con un +187%. Le strutture attrezzate per il glamping hanno tratto vantaggio dalla tendenza, potendo fornire soluzioni più accoglienti e confortevoli anche con un clima più freddo.

Tra le sistemazioni più "gettonate", i pod rappresentano ancora circa la metà delle prenotazioni di glamping sulla piattaforma. Con un ampio appeal grazie al loro prezzo medio di mercato, i pod offrono l'opzione fuori stagione perfetta per i campeggiatori, oltre che un ottimo strumento per conquistare l'altra metà di scettici del campeggio. I pod, inoltre, sono più resistenti alle intemperie e richiedono assai meno manutenzione.

Le sistemazioni glamping di fascia alta sono diventate dei sostituti dei boutique hotel, poiché offrono lo stesso standard di lusso avvicinando le persone alla natura. Le elevate aspettative dei clienti continuano a guidare l'innovazione in questo campo, con molti siti che aggiungono vasche da bagno indipendenti, più tecnologia e strutture più originali (come case sugli alberi e cupole geodetiche).

La pandemia ha anche visto un aumento dei siti che offrono servizi igienici privati per una maggiore sicurezza, un elemento che rafforzerà ulteriormente la domanda di opzioni di glamping premium.



< DOVE LO BUTTO



## Raccolta differenziata: come riciclare correttamente l'olio da cucina esausto

Redazione

Sapevi che un prodotto naturale come l'olio, se smaltito impropriamente dopo l'uso, può essere estremamente pericoloso per l'ambiente? Scopri come riciclare l'olio da cucina esausto nella nostra rubrica in collaborazione con SmartRicicla



Un prodotto naturale come l'olio da cucina può trasformarsi in un potente inquinante se non correttamente riciclato dopo l'uso. Si stima che in Italia ogni cittadino produce circa 5 kg all'anno di olio esausto derivante dalla frittura, dalla conservazione di alimenti e dalla cottura dei cibi.

Il dato allarmante è che più della metà di questo olio non viene recuperato ma viene disperso nell'ambiente, finisce nel lavandino o nello scarico del bagno oppure viene svuotato in spazi esterni come l'orto e il giardino.

Questa azione, oltre a rappresentare un illecito (la legge vieta di smaltire l'olio delle frittiture nei tubi delle fogne), ha un grave impatto sull'ambiente. L'olio esausto, infatti, non è biodegradabile, non è un rifiuto organico, e può perfino inquinare l'acqua potabile e inaridire il terreno dove viene buttato. Nella nostra rubrica in collaborazione con SmartRicicla vediamo qual è il modo più corretto per smaltire l'olio esausto.

Innanzitutto, va travasato in un contenitore ad hoc da tenere in casa fino a quando non è pieno. Solo allora, va conferito presso l'isola ecologica o negli appositi contenitori messi a disposizione dal proprio comune di residenza. In alternativa, è possibile portarlo ai distributori di benzina e ai supermercati attrezzati per raccoglierlo.

>>

Dicembre 2021



## DOVE LO BUTTO >

Se correttamente riciclato, l'olio esausto è una risorsa preziosa. Viene utilizzato per produrre lubrificanti per macchine agricole, glicerina per la saponificazione, biodiesel per automobili. Addirittura è stato prodotto biocarburante per aerei, come nel caso del Boeing 777-200 che collega New York con Amsterdam, andata e ritorno, il primo volo intercontinentale che utilizza biocarburante, in grado di ridurre le emissioni di CO2 del 20%. La società KLM, produttrice del velivolo ha deciso che, qualora i risultati dovessero continuare ad essere così soddisfacenti, il biocarburante verrà utilizzato per tutta la flotta in modo da ridurre le emissioni dannose dell'80%.

Contrariamente, se smaltito in maniera impropria, l'olio esausto seppur non nocivo è estremamente dannoso per l'ambiente. Oltre ai danni al sistema fognario, il rifiuto da oli e grassi vegetali e animali, rende sterile il terreno su cui viene versato. La terra, infatti, diventa impermeabile e non permette al sistema radicale delle piante l'assunzione delle sostanze nutritive necessarie a vivere. Se versato in acque superficiali forma un'estesa pellicola impermeabile impedendo alla flora e alla fauna acquatica lo scambio di ossigeno acqua-aria causandone la morte mentre, versato in falde acquifere profonde, ne compromette la potabilità.

RenOils, Consorzio giovane, senza scopo di lucro, che si occupa di aumentare ed efficientare la raccolta di oli e grassi alimentari esausti e il recupero ai fini ambientali, ha stilato un vademecum per smaltire correttamente l'olio che consumiamo nelle nostre cucine.

1. Non gettare l'olio nel lavandino o nello scarico del bagno perché finisce nel sistema fognario delle città e, essendo l'olio altamente inquinante, altera la corretta depurazione delle acque, l'efficienza dei depuratori con conseguente aumento dei costi di gestione e di manutenzione degli impianti. La depurazione delle acque inquinate richiede costi quantificabili in 1,10 euro al kg ed è a carico dei cittadini;
2. Inserire l'olio esausto in un contenitore ad hoc da tenere in casa finché non è pieno – consigliamo di usare un contenitore di plastica spessa e con un collo largo per facilitare il travaso da padelle e pentole (ad esempio le bottiglie dei succhi di frutta o il contenitore del detersivo liquido per la lavatrice);
3. Una volta pieno, il contenitore scelto va portato all'isola ecologica più vicina a casa oppure l'olio esausto va buttato in appositi raccoglitori presenti nei Comuni di residenza.

### **COSA PUOI CONFERIRE**

- Olio vegetale esausto
- Olio vegetale scaduto

### **COSA NON PUOI CONFERIRE**

- Oli lubrificanti esausti



## < DISCLAIMER

All product names, logos, and brands are property of their respective owners. All company, product and service names used in this website are for identification purposes only. Use of these names, logos, and brands does not imply endorsement.

Contact us: [redazione@smartgreenpost.it](mailto:redazione@smartgreenpost.it)



CONTATTACI >

LEGGICI /

[www.smartgreenpost.it](http://www.smartgreenpost.it)



SCRIVICI /

[redazione@smartgreenpost.it](mailto:redazione@smartgreenpost.it)



SEGUICI /

[www.facebook.com/SmartGreenPost](http://www.facebook.com/SmartGreenPost)



[www.instagram.com/SmartGreenPost](http://www.instagram.com/SmartGreenPost)



[www.twitter.com/SmartGreenPost](http://www.twitter.com/SmartGreenPost)



[www.linkedin.com/company/34716255](http://www.linkedin.com/company/34716255)



[www.pinterest.it/SmartGreenPost](http://www.pinterest.it/SmartGreenPost)



<https://t.me/smartgreenpost>





# SmartGreen

*L'informazione green in Italia* **Post**

[www.smartgreenpost.it](http://www.smartgreenpost.it)

