

# MONDO eco-bio

Domenica 3 dicembre 2017

## Problemi e scenari

# Una nuova ecologia

NINO ARENA

**P**er il secondo anno consecutivo i decessi causati dall'obesità supereranno quelli per malnutrizione. Il segno di una desertificazione dell'orizzonte umano, se le morti per opulenza hanno superato quelle causate dalla povertà. Sembra il mondo alla rovescia, ma noi rovesciamo il ragionamento, ricordiamo che la fame non è per nulla debellata e azzardiamo. Il mondo ha bisogno di una "nuova ecologia" e, dentro questa necessità planetaria, ognuno di noi deve ritagliarsi un ruolo da giocare. A scuola, quello che ciascuno può fare, lo insegnano bene fin dalle elementari: al bando ogni tipo di spreco, riutilizzo dei materiali, selezione dei rifiuti per ridurre al minimo quelli da portare in discarica, limitare l'utilizzo dei mezzi privati e puntare su quelli pubblici... Niente eccessi, inoltre, con quello che viene definito "cibospazzatura". Questi ultimi sono termini che accostiamo con imbarazzo se, persino nelle nostre società opulente, c'è chi è costretto a rovistare tra i rifiuti per mettere insieme il pranzo con la cena. La "nuova ecologia", però, non può fare a meno di scelte planetarie. E non parliamo solo dell'Accordo di Parigi sul contrasto ai cambiamenti climatici. La "nuova ecologia" a cui si faceva riferimento sopra, non riguarda solo i nostri comportamenti e le nostre scelte in riferimento all'ambiente naturale: il nostro sguardo dovrebbe allargarsi alle condizioni della convivenza, dovrebbe mostrare attenzione anche agli altri esseri umani. La spinta più forte su questo terreno viene, da alcuni anni, da Papa Francesco, il quale ci ha ricordato più e più volte che la fame e la malnutrizione «non sono solo un fenomeno naturale e strutturale di alcune aree geografiche, ma la risultante di una più complessa condizione di sottosviluppo... Le guerre, il terrorismo, gli spostamenti forzati di persone che sempre più impediscono o condizionano le stesse attività di cooperazione non sono delle fatalità, ma il risultato di scelte precise». In questo quadro di costante destabilizzazione umana è molto difficile centrare obiettivi condivisi e condivisibile come quelli fissati a Parigi e confermati a Bonn, nonostante la persistente contrarietà del presidente statunitense Trump.

Primo passo dovrebbe essere il recupero di risorse da destinare a progetti di "sviluppo umano". Da parte, intanto, dei Paesi più industrializzati e ricchi, Italia inclusa, naturalmente. E questo potrebbe avvenire riducendo, per esempio, le spese militari e dirottando su altre voci almeno una parte dei fondi. Sembra, invece, che in questo settore abbiamo imboccato la strada opposta: il budget del ministero della Difesa, infatti, dovrebbe passare dai 20,3 miliardi dell'anno in corso ai quasi 21 del 2018. In questo quadro crescono i fondi destinati all'acquisto e alla manutenzione degli armamenti e diminuiscono quelli per la sicurezza, per intenderci assegnati all'Arma dei Carabinieri. A queste si devono aggiungere le risorse gestite da altri ministeri (Sviluppo economico su tutti) e utilizzati per ampliare la "dote" di armamenti. E in un mondo che alza muri sempre più alti questa tendenza all'accumulo di armi, non può che preoccupare.

Queste nuova "visone ecologica" deve farsi strada perché nel pensare il futuro del pianeta non è più possibile prescindere dalla considerazione della qualità della nostra convivenza. Se vogliamo essere pignoli, basta ricordare che ci sono tanti modi per distruggere il nostro mondo, ma uno solo per salvarlo: collaborare, condividere obiettivi e prassi.



## IL VINO DELL'IMPERATORE

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


*"Poi si recò per mare in Sicilia e là salì sull'Etna per vedere il sorgere del sole che, a quanto si dice, vi appare in una varietà di colori, come un arcobaleno".*

# Energia e rifiuti, cresce il fronte del "no"

I dati aggiornati dell'Osservatorio Media Nimby: le centrali a biomasse sono tra gli impianti più contestati

**E**nergia e rifiuti: questi i temi al centro delle contestazioni secondo l'ultimo rapporto dell'Osservatorio Media Permanente Nimby Forum, database nazionale che dal 2004 monitora la situazione delle opposizioni contro opere di pubblica utilità e insediamenti industriali in costruzione o ancora in progetto.

La nuova edizione dell'Osservatorio racconta lo stato dell'arte della sindrome Nimby in Italia nel 2016 e conferma come il comparto energetico (56,7%) e quello dei rifiuti (37,4%) si contendano il podio dei "No". Più in generale, nel 2016, la ricerca arriva a contare 359 impianti contestati: in aumento del 5% rispetto all'anno precedente.

Cresce anche il numero delle opere che, per la prima volta, vengono intercettate dal monitoraggio: il 2016 lascia in dote al database Nimby ben 119 new entry (+7,2% sul 2015). La partecipazione attiva ai processi decisionali è diventata, per i cittadini, un'esigenza imperativa: le comunità si aspettano di essere interpellate, consultate, coinvolte. L'assenza di coinvolgimento, infatti, ricorre al secondo posto, dopo le preoccupazioni per l'ambiente, come causa alla base delle contestazioni, con un trend di incremento progressivo ma costante: 14,6% nel 2014, 18,6% nel 2015, 21,3% nel 2016.

«Il desiderio delle comunità locali di dire la propria è lo specchio di una consapevolezza che è ormai solida tra i cittadini. A disarmare questa consapevolezza è, tuttavia, il meccanismo dei social media, che mescola informazione e disinformazione, scienza e opinione, verità e post-verità», commenta Alessandro Beulcke, presidente di Allea, società che promuove l'Osservatorio Nimby Forum - che il Débat Public, introducendo nuove modalità di informazione e confronto pubblico, possa funzionare da antidoto possibile alle fake news e al dilagare della sindrome Nimby è quanto da tempo auspichiamo. In questo senso, ci aspettiamo che il 2017 sia l'anno spartiacque: il banco di prova dell'efficacia di questo strumento, che in attuazione del codice degli appalti, entra finalmente nel nostro ordi-

namento e che avremo modo di vedere in azione».

Energia e Rifiuti: No e ancora No. Stando a quanto emerso dal rapporto, anche nel 2016, la politica industriale italiana sembra incepparsi in maniera prevalente attorno ai nodi dell'energia e dei rifiuti: rispettivamente al primo (56,7%) e al secondo posto (37,4%), si contendono il podio dei comparti più contestati. Il settore energetico vede le opposizioni orientarsi in maniera preponderante verso gli impianti da fonti rinnovabili (75,4%).

Le tipologie di impianto più avverse sono, in particolare, la centrale a biomasse (n. 43 impianti), la struttura di compostaggio (n.20) e il parco eolico (n. 13). Meno ricorrenti in termini assoluti rispetto alle fonti rinnovabili, le fonti di energia convenziona-

*Le proteste ricorrono con maggiore capillarità soprattutto nel Nord Italia (41%): Lombardia ed Emilia Romagna mantengono i primi posti nella classifica nazionale. Non mancano tuttavia, le opposizioni nelle regioni del Centro e del Sud Italia: in Sicilia sono 26 gli impianti contestati*

le si aggiudicano il primato relativo alla tipologia specifica di impianto più contestata. Si tratta degli impianti di ricerca ed estrazione di idrocarburi, che da soli assommano a 81 opere censite.

Dislocazione geografica e iniziative di comunicazione. La mappa del "contagio" Nimby evidenzia la trasversalità delle opposizioni anche dal punto di vista geografico. Seguendo la distribuzione dei progetti di sviluppo industriale, il "No" ricorre con maggiore capillarità nel Nord Italia (41%): Lombardia ed Emilia Romagna mantengono i primi posti, con rispettivamente 56 e 48 impianti contestati. Non mancano tuttavia, le opposizioni nelle Regioni del Centro e del Sud Italia. Con 32 impianti contestati (erano 6 nel 2014), la Basilicata rappresenta ormai un territorio di grande frizione tra imprese, politica e cittadini, tanto da surclassare Regioni come Lazio (n. 30), Veneto (n. 28) e Sicilia (n. 26), assai più visibili nei confronti dei media e dell'opinione pubblica nazionale.

Rispetto al 2015, passa dal 15% al 20% il numero di soggetti che si esprime a favore degli impianti. Voci che, pur flebilmente, si spendono per affermare come grandi opere e infrastrutture possano essere occasioni di rilancio economico, miglioramento dei servizi e incremento dell'occupazione. In ogni caso, le iniziative di comunicazione rimangono prerogative degli oppositori (80%), i quali fanno leva in maniera meno frequente ai media tradizionali (25,7% nel 2016 vs 29,9% nel 2015). La bilancia della comunicazione Nimby inizia a pendere in favore dei social media, che passano dal 16,8% del 2015 al 22,9% del 2016 nella ricorrenza d'uso dei contestatori.

## Comitati cittadini contro la politica

**L**e politiche europee in materia di rifiuti ed economia circolare sembrano, dal 2015, corrispondere al revamping della sindrome Nimby in questo settore: l'auspicata transizione alla green economy sta, infatti, concentrando un numero crescente di investimenti nella filiera del recupero dei rifiuti, moltiplicando iniziative progettuali inevitabilmente contestate. Termovalorizzatori (n. 37), discariche rifiuti urbani (n. 30) e discariche rifiuti speciali (n. 18) ricorrono tra i primi posti in questo comparto.

Soggetti coinvolti e motivi di protesta - Il monitoraggio della stampa nel 2016 conferma il ruolo di assoluta centralità della politica, che - tra enti pubblici e partiti politici - trascina le contestazioni nel 50% dei casi censiti. Seguono le organizzazioni e i comitati dei cittadini, che pesano per un terzo sull'insieme dei soggetti promotori del "No".

Un peso corrispondente alla quantità di ricorsi alla giustizia amministrativa, che sempre più spesso è chiamata a dirimere richieste di interruzione/revoca di iter già avviati o conclusi.

Una survey ad hoc del Nimby Forum riportava che nel 2015 un terzo degli impianti contestati aveva subito almeno una interruzione della procedura di autorizzazione a causa di ricorsi al Tar o al Consiglio di Stato.

Ulteriore conseguenza del ruolo del soggetto "popolare" è il ranking delle ragioni di protesta: al primo posto figura l'impatto con l'ambiente, che si attesta al 30,1%, in leggera flessione rispetto al 2015 (32,8%). Segue il già citato scontento causato dalle carenze procedurali e dal mancato coinvolgimento nell'iter autorizzativo.



Il desiderio delle comunità locali di dire la propria è lo specchio di una consapevolezza che è ormai solida, ma a disarmare questa consapevolezza contribuiscono i social media

## IL BREVETTO INNOVATIVO DELL'ENEA

**R**icercatori della divisione "Bioenergie" e del laboratorio "Biosicurezza" dell'Enea hanno brevettato un innovativo processo basato sull'uso di lievito di birra e acqua ossigenata che consente di ottenere una tipologia di bio-cemento con elevate proprietà di isolamento termico e acustico e di resistenza al fuoco. Il processo Baac (Bio Aerated Autoclaved Concrete) è nato nei laboratori dei Centri ricerche Enea di Trisaia, in Basilicata, specializzato nella chimica verde e le bioenergie, e di Casaccia, alle porte di Roma e consente di ridurre i costi di produzione e di ottenere un prodotto a maggiore sostenibilità rispetto ai tradizionali cementi "cellulari" aerati attualmente in commercio. Nel processo brevettato dall'Enea,

# Anche il cemento sarà prodotto secondo natura con l'utilizzo di acqua ossigenata e lievito di birra

infatti, la polvere di alluminio - un agente aerante molto infiammabile che richiede stringenti misure di sicurezza degli impianti - viene sostituita da lievito di birra miscelato con acqua ossigenata che consente di ottenere un prodotto tecnicamente molto leggero per la grande quantità di bolle d'aria al suo interno, lasciando però inalterate le caratteristiche meccaniche e fisiche del materiale cementi-

zio. I vantaggi economici e di sostenibilità ambientale derivano dall'abbattimento delle spese energetiche e dei costi indiretti connessi alla gestione dell'impianto ai fini della sicurezza e dalla riduzione del numero dei componenti "addizionali" come la calce e il gesso.

«Questa innovazione di processo è ancora di nicchia, ma presenta grandi potenzialità; infatti, le nostre attività di sperimentazione

hanno suscitato l'interesse dei soggetti coinvolti nella filiera produttiva del cemento cellulare che hanno voluto contribuire fornendo gratuitamente le materie prime» spiega Piero De Fazio della Divisione "Bioenergie, Bioraffinerie e Chimica Verde" presso il Centro Ricerche Enea della Trisaia.

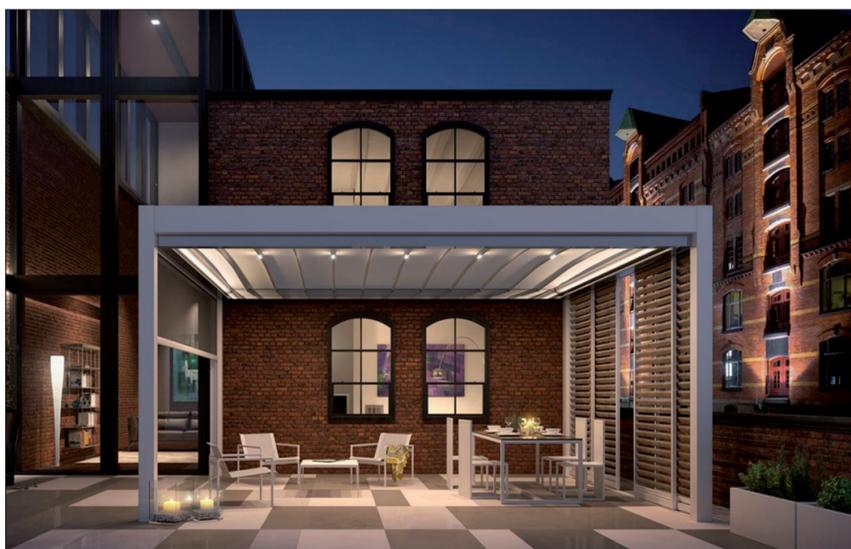
«La formulazione di questa innovativa versione del cemento aerato autoclavato è stata possibile

anche grazie alla collaborazione tra le competenze di chimica verde dei ricercatori di Trisaia e quelle dei sistemi in vitro ed in vivo dei ricercatori di Casaccia», sottolinea Giorgio Leter del Laboratorio "Biosicurezza e Stima del rischio" presso il Centro Ricerche Enea della Casaccia.

La Divisione ENEA "Bioenergie, Bioraffinerie e Chimica Verde" svolge attività di avanguardia per lo sviluppo di processi fer-

mentativi a scopo energetico, operando a supporto dell'industria nazionale per le esigenze di innovazione tecnologica, dimostrazione e qualificazione di processi, tecnologie e componenti.

Nel laboratorio Enea "Biosicurezza e Stima del rischio" vengono svolte attività di ricerca e innovazione nel settore delle biotecnologie e della tossicologia dei materiali, con applicazioni per lo sviluppo industriale.



Rivenditore Master  
**Corradi**  
OUTDOOR LIVING SPACE  
esclusivista  
**PERGOTENDA®**



**INTERLANDI®**  
fabbrica tende da sole

- SOPRALLUOGHI E PREVENTIVI GRATUITI RIPARAZIONI A DOMICILIO
- Pergolati
  - Vele Ombreggianti
  - Zanzariere
  - Tende a Rullo
  - Tende Oscuranti
  - Veneziane
  - Tende Plissé
  - Avvolgibili
  - Tende Verticali

[ Prospettive e aziende ]

MONDO  
eco-bio

# Clima, avanti sull'Accordo di Parigi

Il mondo si è dato appuntamento a Bonn per fare il "tagliando" sull'intesa per la riduzione delle emissioni

**A**lcuni passi avanti ma ancora tanta strada da fare per onorare gli impegni presi a Parigi due anni fa.

Potrebbero essere sintetizzati così i risultati della Conferenza sul clima che si è tenuta a Bonn (COP23) e che si è chiusa due settimane fa, dopo una maratona notturna carica di tensione di negoziati sui dettagli tecnici dell'applicazione dell'Accordo di Parigi.

Sono state, infatti, definite le procedure per arrivare alla revisione degli impegni degli Stati per il taglio delle emissioni di gas serra. Questi impegni, presi a Parigi due anni fa, sono insufficienti per raggiungere l'obiettivo dell'Accordo stesso (mantenere il riscaldamento globale entro i 2 gradi possibilmente entro 1,5 gradi) e devono essere aggiornati.

L'aggiornamento dei target nazionali di decarbonizzazione dovrà permettere all'Accordo di Parigi, quando entrerà in vigore nel 2020, di raggiungere almeno il suo obiettivo minimo. Il premier delle Fiji, Frank Bainimarama, che ha presieduto la conferenza, ha espresso soddisfazione per la messa a punto delle regole per l'applicazione dell'accordo di Parigi e l'aver definito un percorso per i paesi per aumentare i loro obiettivi per la riduzione delle emissioni di gas serra nei prossimi anni. Il presidente della Conferenza nel documento finale ha istituito un tavolo di discussione che partirà nel gennaio del 2018 per definire gli aggiornamenti dei target nazionali in vista della Cop24.

A Bonn sono state indicate soprattutto quali azioni sulle emissioni vanno monitorate, in vista della valutazione dei risultati e della revisione. Rimane aperta la spinosa questione del fondo per aiutare i paesi più poveri a combattere il riscaldamento globale: la sua istituzione rimane ancora indefinita. La Conferenza di Bonn ha visto una ventina di Paesi (fra i quali l'Italia) stringere un'alleanza per cessare la produzione di energia dal carbone.

La cancelliera tedesca Angela Merkel e il presidente francese Emmanuel Macron sono stati gli ospiti più importanti della Cop23. Entrambi hanno ribadito il loro impegno alla decarbonizzazione. Gli Stati Uniti a Bonn hanno mostrato i loro due volti. Da un lato il governo di Washington ha detto di essere ancora di-



LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO2 È UN PUNTO IRRINUNCIABILE, SECONDO GLI SCIENZIATI, PER LA SOPRAVVIVENZA DEL PIANETA

sponibile a restare nell'Accordo di Parigi con una revisione degli impegni, dall'altra Stati e città americana, che hanno ribadito i loro impegni per il clima nonostante Trump, capitanati dal governatore della California, il democratico Jerry Brown.

Per Legambiente servono fatti e scelte concrete e un ruolo da leadership da parte dell'Europa». L'accordo raggiunto a Bonn, "che include non solo la revisione degli impegni di riduzione delle emissioni" di gas a effetto serra «ma anche il sostegno finanziario ai paesi poveri colpiti dagli impatti dei cambiamenti climatici in corso - spiega la presidente nazionale di Legambiente Rossella Muroli - si limita solo all'avvio del processo di revisione degli impegni. L'azione concreta dovrà essere presa alla Cop 24 del prossimo anno a Katowice in Polonia. Per questo nei prossimi mesi

servirà ancora molto lavoro».

Sul clima, «su entrambe le sponde dell'Atlantico, le città sono più avanzate dei loro governi, e questo ci unisce». È il messaggio lanciato da Daniel Termont, sindaco di Gent e presidente di Eurocities, la rete composta da oltre 140 grandi città europee, durante un evento organizzato dal Patto globale dei sindaci per il clima nel quadro della Cop 23 di Bonn.

«Quando il presidente Trump ha tolto il supporto degli Usa all'Accordo di Parigi, è stato molto incoraggiante per noi vedere che i sindaci statunitensi si sono uniti per confermare i loro impegni. Come sindaci europei, restiamo uniti con i nostri colleghi americani su questo», ha aggiunto Termont chiedendo di rafforzare ulteriormente la cooperazione fra città Usa e Ue.

In Italia fanno parte di Eurocities a vario titolo Bologna, Cesena, Firenze, Genova, Milano, Palermo, Pesaro, Pisa, Roma, Torino e Venezia.

E non è tutto, perché in questa sfida che si gioca a livello planetario, è importante il comportamento di altri "attori". L'India corre verso le energie rinnovabili: il solare cresce più del carbone. È il quadro che emerge dall'ultimo bollettino di Mercom Capital Group, secondo il quale nel 2017 il sole è stato la principale fonte di nuova capacità elettrica installata nel Paese.

Secondo i dati della società di ricerca americana, l'energia solare rappresenta in India il 39% della nuova potenza installata quest'anno. Finora il Paese ha aggiunto 7.100 megawatt di nuova capacità elettrica dal solare, un significativo aumento rispetto ai 4.313 megawatt installati nel 2016.

L'espansione del solare segue la strategia del governo indiano che si è impegnato a installare 175 gigawatt di rinnovabili entro il 2022, di cui 100 gigawatt provenienti dal sole.

Secondo l'ultimo rapporto «Global Carbon Budget» presentato all'ultima conferenza Onu sul clima a Bonn (COP23), l'India è al quarto posto (dopo Cina, Usa e Ue) per le emissioni di anidride carbonica in atmosfera. Nell'ultimo decennio le emissioni indiane sono aumentate del 6% ma per quest'anno gli esperti hanno stimato un rallentamento. «L'Italia sta facendo la sua parte per essere in linea con gli accordi di Parigi». Lo ha dichiarato oggi nel suo discorso a Bonn il ministro dell'Ambiente, Gian Luca Galletti, illustrando la Strategia energetica nazionale 2017 alla conferenza mondiale sul clima COP 23. «L'Italia non solo è già in linea con gli obiettivi del 2020 ma conta di superarli offrendo alle nostre aziende possibilità di crescita». La strategia energetica nazionale è stata presa con il consenso del mondo industriale, ha tenuto a precisare il ministro nel suo discorso «a conferma che oggi l'ambiente non è più un vincolo ma una grande prospettiva economica per il mondo industriale». Tra gli obiettivi italiani ci sono la soglia del 55% di produzione elettrica da energie rinnovabili entro il 2030 e l'uscita dal carbone entro il 2025».

## AZIENDE LEADER

# Con "Tornatorecaseinlegno" abitare è un'arte sospesa tra passato e futuro

**L'**azienda Tornatorecaseinlegno nasce dall'esperienza di una équipe di tecnici e professionisti del settore dell'edilizia residenziale specializzati in case ecologiche, case in legno e case mobili, impegnati da anni a trovare ed offrire soluzioni abitative alla portata di tutti costruite nel rispetto dell'ambiente.

La mission della Tornatorecaseinlegno consiste:

- nell'utilizzo sapiente di materiali tradizionali resi attuali dalle innovative tecniche costruttive volte a ridurre quanto più è possibile l'utilizzo di malte e conglomerati, ottenendo come conseguenza l'abbattimento dei consumi idrici ed energetici;
- nel dotare l'abitazione dei più innovativi e funzionali sistemi di pro-

duzione e distribuzione di energia;

- nel servirsi di fornitori che hanno deciso di produrre nel rispetto della sicurezza e dell'ambiente.

Tutte le abitazioni realizzate dalla Tornatorecaseinlegno sono allestite con sistemi di isolamento termico che permettono di ottenere le migliori classi di certificazione energetica.

Il team dell'azienda accompagna per mano il cliente dalla progettazione alla realizzazione finale dell'abitazione, dall'iter burocratico all'arredamento degli spazi interni ed esterni.

In sintesi si propone per tre principali finalità: ecosostenibilità; risparmio; design.

Pronta in pochissimi mesi e senza speculazioni!!!

Certificazione di Qualità

Bioedilizia e case in legno

È stato un antico materiale da costruzione ed oggi il legno è il nuovo protagonista dell'architettura contemporanea. Nello sviluppo ultrarapido del mondo dell'edilizia con la costruzione di grattacieli in acciaio e cemento, il legno torna alla ribalta grazie alle nuove tecniche di produzione e alla sua sostenibilità ambientale. La bioedilizia delle case in legno è unicità del progetto, pensato, studiato, creato, costruito attorno alla figura centrale che resta sempre il committente, il suo futuro abitante. La grande flessibilità del legno apre le porte alla libera interpretazione di architetti e progettisti che possono trovare ispirazione e creare edifici tradizionali o con design moderno.

La progettazione di case in bioedilizia tiene conto di ogni aspetto affinché si crei un ambiente salubre, riducendo l'impatto ambientale

La bioarchitettura è anche estremo rispetto per l'ecosistema nella costante ricerca di un equilibrio tra l'ambiente e le costruzioni, sfruttando le risorse in maniera consapevole, senza che siano compromesse per le generazioni future.

Spesso le nostre case non offrono l'ambiente di vita ottimale, infatti è facile trovare ambienti con umidità e muffa, cattiva esposizione alla luce

solare, cattiva illuminazione, presenza di sostanze chimiche, inquinamento acustico. Tutti aspetti che le rendono poco accoglienti e insalubri per gli abitanti. La progettazione di case in bioedilizia tiene conto di ogni aspetto affinché si crei un ambiente salubre per l'uomo, riducendo al massimo l'impatto ambientale. Tornatore Case in Legno offre il servizio di costruzione e realizzazione di case prefabbricate

in legno, case in cemento cellulare, case in acciaio antisismiche, case mobili in Sicilia e nel resto d'Italia. L'azienda è gestita dal geom. Tornatore e da uno staff di tecnici qualificati e professionali, con approfondite competenze nel campo della lavorazione del legno e nel suo uso per la realizzazione di case in legno.

Partendo dalle specifiche richieste del cliente lo staff progetterà la casa passo dopo passo, sulla base del progetto definito insieme o su modelli già pronti. Un'emozione enorme perché, in pratica, si progetta la propria casa con l'aiuto di un team esperto capace di mettere a disposizione soluzioni innovative e creative. La materia prima e gli altri prodotti usati per le varie componenti della casa sono di alto livello e qualità e, soprattutto, assicurano massima sicurezza a chi vive nell'abitazione.

Ricordiamo, infatti, che le abitazioni in legno sono case che, opportunamente progettate e realizzate, rispondono ai moderni standard di sicurezza antisismica e garantiscono efficienza energetica e bassi consumi.



tornatorecaseinlegno

www.tornatorecaseinlegno.it

**095.211071**  
**3318949914**

**Villa con piscina €75.000**

chiavi in mano, antisismica ed in classe "A"

PROGETTO PERSONALIZZATO OMAGGIO

**Villa mq.100 €69.000**

Struttura antisismica ed in classe "A"

PROGETTO PERSONALIZZATO OMAGGIO

MONDO  
eco-bio

[ Comportamenti virtuosi ]

# Naturadivina, un progetto... Bios

Recupero ambientale e produzione agricola: impiantato un carciofeto e prodotto il "Vino dell'Imperatore"

**R**ecupero ambientale e produzione agricola: sono questi gli ingredienti principali che hanno dato vita al progetto dal nome Naturadivina, avviato nel 2015 dalla Bios cooperativa sociale, in collaborazione con l'Arcidiocesi di Catania. L'obiettivo principale che i promotori del progetto si sono posti è quello di favorire l'inserimento lavorativo di soggetti svantaggiati nei terreni loro affidati.

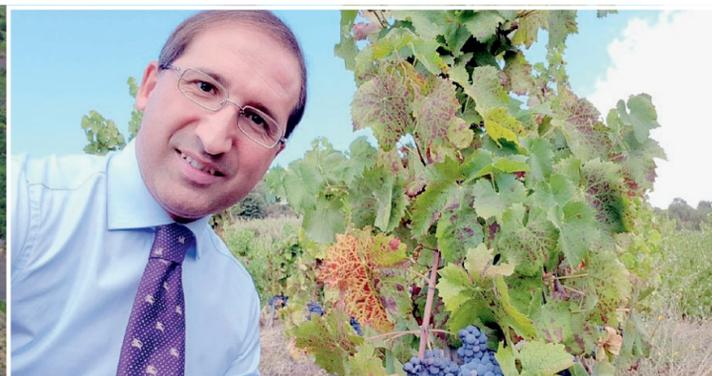
«Il primo passo - ci ha detto Riccardo Tomasello, amministratore unico Bios e coordinatore del progetto Naturadivina - è stato il recupero di un terreno di 4 ettari in contrada Gelso Bianco, dove abbiamo impiantato un rigoglioso carciofeto, in particolare le varietà "violetto catanese" e "spinoso di sciara". Per fare questo abbiamo sottoscritto anche un protocollo d'intesa con l'Università di Catania-Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente per il supporto formativo e scientifico, e poi un protocollo d'intesa con il Mercato Agroalimentare di Catania Maas per la commercializzazione dei prodotti e nello stesso tempo abbiamo avviato progetti formativi per i giovani dell'Ufficio Servizio Sociale Minorenni del ministero della Giustizia di Catania; siamo impegnati anche nell'inserimento lavorativo di disabili».

«L'anno scorso - continua Riccardo Tomasello - in occasione della vendemmia 2016 è partito, con nostra grande soddisfazione, il recupero del vigneto di Monte Arso a Nicolosi nel cuore del Parco dell'Etna, caratterizzato da un allevamento ad alberello secondo la tradizione della viticoltura etnea, impiantato agli inizi degli anni '60. L'attività agricola viene definita eroica, perché è tutta manuale con poca meccanizzazione per le ripide pendenze, la superficie è composta da 2,5 ettari a uva rossa, 2,5 ettari a uva bianca di nuovo impianto e 4 ettari di bosco etneo. A ottobre è stato imbottigliato il nostro "Hadrianus-Il Vino dell'Imperatore", un nerello mascalese in purezza riconosciuto Etna rosso doc, un vino in edizione limitata che celebra il viaggio che l'Imperatore Adriano fece in Sicilia nel 128 dopo Cristo per salire sull'Etna e ammirare l'ascensione del Sole».

«A questo grande Imperatore, fine esteta e amante



RICCARDO TOMASELLO ANIMATORE DEL PROGETTO DI AGRICOLTURA SOCIALE "BIOS"



della cultura classica, in occasione del millenovecentesimo anniversario della salita al trono, abbiamo dedicato un'edizione limitata di 100 bottiglie in oro. Il tondo dell'etichetta è stato disegnato dall'artista internazionale ebreo Georges De Canino, di recente insignito del riconoscimento di cittadino illustre di Roma. Il supporto scientifico è stato affidato a Raffaele Mambella, docente di storia dell'arte di Padova. Grazie alla sua collaborazione siamo riusciti a mappare, idealmente, il viaggio dell'Imperatore in Sicilia attraverso il percorso "AetnaHadriani". L'enologo esperto che ha seguito il progetto è il dottore Giuseppe Paoli. A gennaio 2018 il vino sarà presentato a Roma, anche alla presenza dell'arcivescovo mons. Salvatore Cristina attento e partecipe del progetto fin dai suoi primi passi. L'iniziativa si svolgerà all'interno della presti-

giosa area archeologica del Mausoleo di Cecilia Metella sull'Appia Antica, dove è in corso una mostra dell'artista Paola Crema dedicata alla figura imperiale di Adriano. Questo sarà possibile grazie alla stretta collaborazione con il Centro Internazionale Antinoo per l'arte - Marguerite Yourcenar di Roma».

«E' proprio la scrittrice francese Marguerite Yourcenar con il suo famoso libro "Memorie di Adriano" a ispirare il nostro cammino di crescita - conclude Riccardo Tomasello, amministratore unico Bios e coordinatore del progetto Naturadivina - il vecchio palmento sarà recuperato per diventare un luogo di degustazione ed un centro culturale per conoscere e approfondire l'amore di Adriano per l'Etna e la passione dei romani per il vino».

FRANCESCA M. MAGRÌ



## L'INVENZIONE DELL'ITALIANO FILIPPO BASSI

# Una varietà di grano duro per sfamare tutte le popolazioni colpite da carestia

**U**na varietà di grano duro resistente alle alte temperature per sfamare milioni di persone, a cominciare da quelle che vivono nel bacino del fiume Senegal fino ad arrivare, in prospettiva, a tutte quelle africane colpite dalle carestie.

E' l'invenzione dell'italiano Filippo Bassi che, insieme con altri ricercatori, si è aggiudicato il Premio Olam 2017 per l'innovazione nella sicurezza alimentare.

Il premio sarà consegnato il 4 dicembre all'ottavo forum internazionale del Barilla Center for Food and Nutrition.

Bassi, modenese classe '82, è capo del programma internazionale di breeding del frumento duro al-

l'Icarda, il centro internazionale per la ricerca nelle regioni aride, che ha una delle più grandi collezioni di germoplasma di grano del mondo.

Bassi, insieme con Rodomiro Ortiz dell'Università svedese di scienze agrarie, e grazie a un finanziamento pubblico da 300mila euro in 4 anni del Consiglio per la ricerca svedese, ha utilizzato biotecnologie come l'impronta genetica e tecniche tradizionali di selezione per sviluppare una serie di varietà di grano duro in grado di sopportare una temperatura costante di 35-40 gradi nella savana del bacino del fiume Senegal, che attraversa Mauritania, Senegal e Mali.

Le nuove varietà, dettaglio non trascurabile, sono capaci di maturare in quelle particolari condizioni pedoclimatiche in appena 90 giorni, il tempo giusto per alternarsi con la coltivazione del riso, praticata per 8 mesi l'anno.

Per le popolazioni della regione, spesso colpite da carestie, potrebbe essere una rivoluzione: più cibo e più proteine, considerato che il tenore proteico del grano duro è superiore a quello del riso, con la materia prima per pasta, cuscus e bulgur prodotta in loco invece di importare frumento dall'estero.

Il premio Olam, lanciato nel 2014 in collaborazione con la fondazione francese Agropolis, giun-

ge a coronamento della fase della ricerca. E sostiene con una borsa da 50mila dollari l'avvio della seconda fase, forse la più difficile. «Dalla stazione sperimentale - racconta Bassi - si deve passare ai campi di un milione di agricoltori che non hanno mai coltivato grano duro, si deve poi far sì che si organizzino e si sviluppino un mer-

cato, favorendo una partnership commerciale Sud-Sud tra le grandi industrie di pasta e cuscus del Nord Africa e gli agricoltori della valle».

Ci vorranno ancora anni. Forse anche parecchi. Ma il primo, significativo passo finalmente è stato fatto.

ANGELO DI MAMBRO



OGNI MALATO  
DI LEUCEMIA  
HA LA SUA  
BUONA STELLA.

8 • 9 • 10 dicembre

Aiuta la ricerca e la cura delle leucemie, dei linfomi e del mieloma. Ti aspettiamo in tutte le piazze d'Italia.



C/C Postale n. 873000

Per sapere in quali piazze trovi le stelle AIL chiama il numero 06 70386013 o vai su [www.ail.it](http://www.ail.it)

Scarica l'App 'AIL Eventi'



DI CASA NELLE MIGLIORI CASE.

Tel. 0922 770125 • Via Salvo D'Acquisto - Licata (AG)  
[www.falegnameriacaiico.it](http://www.falegnameriacaiico.it)



[ Decisioni e conoscenze ]

MONDO  
eco-bio

# Via libera al glifosato tra le proteste

Il diserbante più usato al mondo farà parte della "dieta" di tutti gli europei per altri cinque anni

Il comitato d'appello Ue ha dato a maggioranza un'opinione positiva alla riautorizzazione all'uso del glifosato, il diserbante più usato al mondo, per cinque anni, come proposto dalla Commissione Europea.

La proposta è stata approvata a maggioranza qualificata, con 18 voti favorevoli, 9 contrari e un astenuto. Per il commissario europeo alla Salute e alla Sicurezza alimentare Vytenis Andriukaitis, «il voto di oggi mostra che, se tutti lo vogliamo, siamo in grado di condividere e di accettare le nostre responsabilità collettive nel processo decisionale».

Gli Stati che hanno votato contro la riautorizzazione sono l'Italia, il Belgio, la Grecia, la Francia, la Croazia, Cipro, il Lussemburgo, Malta e l'Austria. Si è astenuto il Portogallo.

La proposta votata dal comitato di appello gode del sostegno più ampio possibile da parte degli Stati, osservano fonti Ue, assicurando nel contempo un «elevato livello di protezione» della salute umana e dell'ambiente, in linea con le leggi Ue. Il voto positivo della Germania ha aperto un caso politico e lanciato ombre sulla possibile nascita della Grosse Coalition poiché non sarebbe stato concordato nel Consiglio dei ministri di quel paese.

La Commissione ora adotterà la decisione prima che l'autorizzazione in vigore scada il 15 dicembre, come previsto dalla legge comunitaria: quando il comitato d'appello, che viene costituito per decidere quando il comitato competente (in questo caso il Paff, Plants, Animals, Food and Feed; Pianta, animali, cibo e mangimi) non riesce ad arrivare a una decisione, dà opinione positiva, la Commissione adotta l'atto di implementazione.

Il rinnovo dell'autorizzazione del glifosato di 5 anni, anziché dei 10 inizialmente previsti, ha parzialmente tenuto conto della posizione dell'Europarlamento, che lo vorrebbe invece eliminare gradualmente nell'arco di 5 anni.

Il cambio di rotta è avvenuto «in considerazione del voto dell'Europarlamento e delle conoscenze scientifiche a livello europeo e internazionale», ha spiegato il portavoce della Commissione Margaritis Schinas.

Poche ore prima dell'annuncio, infatti, l'Europarlamento aveva approvato, con 355

voti a favore e 204 contrari, una risoluzione non vincolante che chiedeva di non rinnovare la licenza del glifosato, che scade nel dicembre 2017, e di eliminare gradualmente l'utilizzo del prodotto nell'Ue entro la fine del 2022. «Si tratta di un importante cambiamento - ha sottolineato in merito Greenpeace Europa - il voto di oggi è per il divieto, nel 2016 il Parlamento aveva votato per una licenza di sette anni». «Il Parlamento europeo non ha colto la richiesta che viene dalla società», ha invece criticato la coalizione 'Stopglifosato', che raccoglie 45 associazioni italiane che si sono schierate contro l'utilizzo dell'erbicida. In Italia, in seguito al recepimento di una decisione Ue dell'estate 2016, «esistono già divieti», ricorda però Coldiretti, che ora chiede di applicare i medesimi criteri per le importazioni di alimenti.



Il rinnovo di cinque anni è però diverso dall'eliminazione graduale in cinque anni che vorrebbe il Parlamento. E probabilmente a colmare la distanza tra i due concetti non basterà il voto dei giorni scorsi, in quanto questo è per sua natura limitato alla licenza della sostanza.

Molto critico il fronte che si è battuto per il no, tra cui, appunto, Francia e Italia, mentre le associazioni italiane contrarie al glifosato fanno rilevare che «non serve vivere vicino ai campi, il rischio di essere contaminati dal glifosato è reale anche abitando al centro di una grande città come Roma».

«Se non si cambia rotta nessuno può sentirsi al sicuro. Né può pensare che lo siano i propri figli, neppure se non hanno ancora visto la luce» spiega Riccardo Quintili, direttore del mensile il Salvagente, che ha presentato in conferenza stampa il numero della rivista dedicato proprio ai pesticidi, aggiungendo che «tra le tante cose da cambiare c'è anche l'atteggiamento di chi dovrebbe istituzionalmente difendere i consumatori e invece spesso si macchia di conflitti di interessi che ne ottenebrano il giudizio». Il riferimento è ai troppi scandali che hanno accompagnato gli studi sulla sicurezza del glifosato, in particolare quelli che nel corso degli ultimi anni lo hanno assolto sconsigliando la «probabile cancerogenicità» dichiarata dalla IARC.

I quantitativi di glifosato riscontrati dalle analisi vanno da 0,43 nanogrammi per millilitro di urina fino a 3,48 nanogrammi. Pochi? Molti? Impossibile dare un giudizio, dal momento che non esistono quantità massime consentite. Quel che è certo è che il glifosato non dovrebbe essere presente nel nostro organismo, tanto meno in quello dei nascituri.

PAOLO F. MINISALE

## Contaminati dai pesticidi

Basta una semplice analisi delle urine e una normale famiglia italiana di quattro persone scopre di essere pesantemente contaminata dai pesticidi. È partita la scorsa settimana la campagna #pesticididentrodoi, con un video che mostra il grado di contaminazione della famiglia D. - romana, con abitudini alimentari nella media - rispetto ad alcuni tra i pesticidi ed erbicidi più utilizzati in agricoltura: glifosato, clorpirifos e piretroidi.

Una famiglia di 4 persone (i genitori, Marta e Giorgio assieme ai loro bambini, Stella di 9 anni e Giacomo di 7) ha accettato di fare il test sulla presenza o meno di pesticidi nelle urine e - dopo 15 giorni di dieta 100% bio, priva di chimica di sintesi - ripetere le analisi per verificare la differenza tra prima e dopo. La campagna fa parte di Cambia La Terra, progetto di informazione contro i pesticidi di Federbio con I-sde-Medici per l'Ambiente, Legambiente, Lipu e Wwf.

Per tre dei membri della famiglia si sono rilevate alte concentrazioni di glifosato, l'erbicida per cui in queste settimane l'Europa deve decidere o meno la possibilità di utilizzo nei prossimi anni. Uno dei genitori registra 0,26 microgrammi per litro, mentre il bambino più piccolo arriva a 0,19 rispetto a una media generale di 0,12 microgrammi litro. Lo stesso bambino registra oltre 5 microgrammi di clorpirifos per grammo di creatinina, un valore altissimo rispetto alla media della popolazione, che è 1,5 microgrammi per grammo.

Due prodotti della contaminazione da piretroidi (Cl2ca e m-Pba) sono consistentemente presenti nella famiglia. In particolare, l'm-Mpa arriva nella mamma a concentrazioni di circa 3,4 microgrammi per grammo: un record che si trova solo nel 5% delle statistiche finora analizzate.



La proposta è stata approvata a maggioranza qualificata, con 18 voti favorevoli, 9 contrari e un astenuto

## LO STUDIO FATTO DA UN TEAM ITALO-SPAGNOLO

Se le profondità degli oceani continuano a essere popolate da pesci e altre creature marine, il merito è anche dei virus che, infettando il plancton, rimettono in circolo nutrienti essenziali per la catena alimentare dell'ecosistema.

A sostenerlo è uno studio pubblicato sulla rivista Science Advances realizzato da un team di ricerca italo-spagnolo che coinvolge l'Istituto di scienze marine del Consiglio nazionale delle ricerche (Ismar-Cnr) e l'omologo spagnolo Institut de Ciències del Mar del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Icm-Csic). «La ricerca è basata sull'analisi di oltre mille campioni di acqua raccolti, dalla superficie fino alla profondità di 4.000 metri, lungo gli oceani Atlantico, Pacifico e Indiano nel corso di una spedizione scientifica condotta nel 2010 e finanziata dal Csic

# La presenza di pesci nei fondali marini assicurata grazie all'azione dei virus

chiamata "Malaspina Expedition" e che ricalca l'omonima spedizione di circumnavigazione del globo condotta da Alessandro Malaspina alla fine del 1700» ha spiegato Gian Marco Luna, ricercatore Ismar-Cnr di Ancona e coautore dello studio.

«Abbiamo dimostrato che i virus degli ambienti profondi, di cui finora si conosceva poco, sono in grado di predare il plancton microbico molto più attivamente di quanto ritenuto. Si stima che nell'oceano globa-

le questi virus infettano ogni secondo centinaio di trilioni di microrganismi del plancton. I virus distruggono le cellule infettate che così rimettono in circolo nell'acqua circostante il loro prezioso contenuto, fatto di biomolecole di elevata qualità nutrizionale. Un'importante frazione di tale materia organica diventa nutrimento per altri microrganismi, secondo l'effetto conosciuto come "viral priming", nutrendo l'intera rete alimentare fino ai pesci».

I ricercatori hanno inoltre dimostrato che l'infezione virale, in particolare nell'oceano profondo, è responsabile della rigenerazione di una enorme quantità di carbonio organico disciolto. «Utilizzando la citometria a flusso, una tecnica laser impiegata in biologia che permette il rilevamento e il conteggio delle cellule e dei virus in campioni d'acqua oceanica, abbiamo mostrato che l'infezione virale è responsabile del rilascio annuo di 140 gigatonnellate di

carbonio, contribuendo così al ciclo globale del carbonio oceanico», prosegue il primo autore del lavoro Elena Lara, ricercatrice spagnola attualmente in forza all'Ismar-Cnr di Venezia e associata al Icm-Csic di Barcellona. «I virus rompendo le cellule dei microbi vivi producono quindi carbonio organico fresco, fatto di biomolecole più digeribili e potenzialmente più utilizzabili lungo la rete trofica rispetto all'ampia fetta di carbonio organico disciolto».



LO STUDIO DELLA VITA NELLE PROFONDITÀ



**grin**  
eco urban living

**BE NATURAL!  
BE ECO!**

Ecologia da amare e da regalare!  
Più natura nella vita quotidiana con i nostri eco-gadget.

- Idee regalo originali
- Bomboniere ecologiche
- Gadget aziendali eco-sostenibili



**Sprouta**  
la PIANTAMATITA

tutti i prodotti e i servizi su  
[www.grin.bio](http://www.grin.bio)



Grin è distributore esclusivo per l'Italia Seedbom e distributore autorizzato Sprout



**sogni d'Orto**  
Kit per orti urbani

MADE IN Sicily

Aromatiche  
sogni d'Orto  
Kit per orti urbani



# Prezzo in risalita: 57 euro per un "mw"

Il bollettino dell'Enea parla chiaro: in Sicilia, nel secondo semestre, si paga molto di più che nel resto del Paese

In Sicilia il prezzo dell'energia - nel secondo trimestre dell'anno - è tornato a essere ampiamente superiore a quello delle altre zone del Paese. Lo ha rilevato l'Enea nel suo bollettino sul sistema energetico nazionale. Nella nostra isola infatti il prezzo è stato di 57 euro per ogni Mega Wattora, contro i 45 euro del prezzo unico nazionale, con picchi in particolare nelle ore serali, quando il ruolo della generazione termoelettrica è dominante.

Non a caso, in Sicilia la percentuale di ore in cui i cicli combinati a gas risultano marginali è decisamente più elevata che nelle altre zone del Paese. La causa dei maggiori prezzi - secondo l'Enea - è riconducibile alla minore competizione presente in questa zona di mercato, insieme all'ancora non completo funzionamento dell'interconnessione tra Sicilia e continente.

E dire che nel secondo trimestre - sempre secondo il bollettino dell'Enea - i prezzi dell'elettricità sulla borsa elettrica sono scesi in misura marcata rispetto al I trimestre, quando erano stati spinti al rialzo dalla crisi del nucleare francese. Il prezzo medio di acquisto (il prezzo unico nazionale, appunto, il Pun) è sceso a 45 euro al Megawattora rispetto ai 57,5 del I trimestre. Tra gli elementi che hanno portato a questa diminuzione il calo dei prezzi del gas naturale che, dopo i rialzi del primo trimestre dell'anno, sono tornati su valori non molto maggiori di quelli della prima metà del 2016, i minimi degli ultimi anni. A questo si è aggiunto anche il ritorno della domanda su valori più contenuti rispetto alle medie del periodo. Nel secondo trimestre 2017 il Pun medio resta comunque maggiore del +30% rispetto al secondo trimestre dello scorso anno, anche dopo l'esaurimento del fattore congiunturale costituito dalla riduzione delle importazioni francesi.

Un fattore importante è il crescente ruolo dei cicli combinati a gas per compensare la ridotta produzione idroelettrica. La traslazione verso il basso dell'intera curva dei prezzi nell'ultimo trimestre si è combinata con una variazione nel rapporto tra i prezzi nelle diverse fasce. L'aumento stagionale della produzione fotovoltaica nelle ore centrali della giornata ha infatti contribuito a deprimere le quotazioni nella fascia F1 (dalle 8 alle 19 dei giorni feriali), per cui il rapporto fra i prezzi in fascia F1 e i prezzi in fascia F2 è tornato al di sotto dell'unità, dopo che era tornato al di sopra dell'unità a partire dalla seconda metà del 2016 quando la riduzione dell'import e la



LA CONCENTRAZIONE DI RAFFINERIE IN SICILIA NON PRODUCE NEMMENO L'ABBASSAMENTO DEI PREZZI

crisi dell'idroelettrico hanno fatto sì che il termoelettrico fosse in grado di condizionare in misura maggiore la curva dei prezzi, anche in fascia F1. Evidentemente, con la ripresa delle importazioni e la riduzione stagionale della domanda il ruolo del termoelettrico si è di nuovo ridimensionato, e si è tornati al disallineamento tra curva di domanda e curva dei prezzi che ha caratterizzato il mercato negli ultimi anni.

È interessante comunque - rileva sempre il bollet-

tino dell'Enea - come il cambiamento indotto sul mercato del Giorno Prima dalla combinazione di bassa idraulicità e il ridotto import abbia determinato negli ultimi trimestri un profilo dei prezzi più vicino a quello nel "vecchio" assetto del mercato passato.

Il confronto con gli esiti del mercato elettrico sul mercato tedesco, e implicitamente con i mercati continentali mostra per un verso come i prezzi italiani restino sostanzialmente più elevati di quelli tede-

schi (+50,8% il prezzo medio del secondo trimestre), per un altro verso come la riduzione delle esportazioni francesi abbia avuto sul mercato tedesco effetti anche maggiori che sul mercato italiano.

Negli ultimi due anni la redditività degli impianti a gas naturale, sintetizzata dallo spark spread, è risalita molto rispetto ai minimi del 2013-2014, grazie al ritrovato ruolo dei cicli combinati nella generazione, cresciuto di pari passo con la forte riduzione della produzione idroelettrica. Dopo che a gennaio lo spark spread aveva raggiunto valori decisamente elevati, in particolare nella zona Nord, dove si era aperto un divario di prezzo con le altre zone, lo spread è tornato a ridursi nel secondo trimestre, ma resta comunque su valori ampiamente positivi e maggiori di quelli di un anno prima. Non a caso nell'ultimo trimestre la generazione termoelettrica, che a inizio anno era tornata a coprire fino ai 3/4 della domanda, è fisiologicamente scesa, per la crescita della produzione rinnovabile. Ma è comunque rimasta vicina a una quota media del 60%, contro il 51% di un anno fa.

Ma non è solo sul costo dell'energia elettrica che il Sud è svantaggiato. Nel primo semestre 2017, infatti il Mezzogiorno è penalizzato (ed è un paradosso) anche nell'incidenza della tariffa di distribuzione sul prezzo al netto delle imposte vede il Mezzogiorno penalizzato. La tariffa di distribuzione sul prezzo al netto delle imposte (che riguarda solo sulle piccole utenze industriali e non sulle grandi), incide per il 14,8%, pari a un costo medio di 5,87 euro al metro cubo. Nel complesso i costi dei servizi per le infrastrutture (e cioè distribuzione, misura e trasporto), con riferimento al terzo trimestre 2017, rappresentano quasi il 30% della spesa per la fornitura di gas al netto di imposte. Rispetto al trimestre precedente, tali costi sono aumentati del 6%, mentre sono diminuiti i servizi di vendita per effetto della diminuzione del costo della materia prima (-10%).

Gli oneri di sistema per gli interventi di risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili nel settore del gas sono rimasti pressoché stazionari, con una incidenza che oscilla intorno al 6%, nei tre trimestri considerati. Il deficit logistico/infrastrutturale che caratterizza il Centro Sud e le isole si riflette così sui costi dei servizi delle infrastrutture che risultano più elevati rispetto agli altri ambiti territoriali. Nel terzo trimestre tale divario è diminuito di 5 punti percentuali raggiungendo valori in media intorno al 70% rispetto all'ambito Nord Orientale.

NOVITÀ PER L' UDITO

La notte lo ricarichi  
il giorno hai il pieno  
di energia  
per il tuo udito!

Hai dimenticato di ricaricare? No problem!

Le batterie ricaricabili possono essere sostituite con comuni batterie monouso che alimentano i tuoi apparecchi acustici per tutto il giorno!

- migliora la comprensione della voce anche nel rumore
- scompare quando indossato
- facile da usare, lo carichi la notte e lo usi tutto il giorno
- conveniente, non devi più comprare le batterie
- ecologico, non devi più smaltire le batterie

SOLO LA PROSSIMA SETTIMANA PRESSO I CENTRI MICROFON  
UNA PROMOZIONE SPECIALE PER TE

Sconto del 30% sul Z-Power, il sistema innovativo che rende ricaricabile le batterie dei tuoi apparecchi acustici OpenSound™

SIRACUSA - Corso Gelone, 116/A - Tel. 0931 463536  
CATANIA - Viale Africa, 132/134 - Tel. 095 538199  
CATANIA - Via V. Emanuele, 259/261 - Tel. 095 7159945  
CATANIA - Viale XX Settembre, 11/A - Tel. 095 500641  
LENTINI - Piazza dei Sofisti, 1 - Tel. 095 7838570  
AUGUSTA - Via Lavaggi, 57 - Tel. 0931 513905  
AVOLA - Viale Mazzini, 95/97 - Tel. 0931 832890  
MODICA - Via Risorgimento, 4/N - Tel. 0932 1972520  
PALERMO - Viale Lazio, 45/47 - Tel. 091 6700627

www.microfon.it



Chiamata gratuita  
848 800244

MICROFON  
APPARECCHI ACUSTICI DIGITALI

VIENI A PROVARE GRATUITAMENTE LA SOLUZIONE RICARICABILE!

NUOVO  
CENTRO