

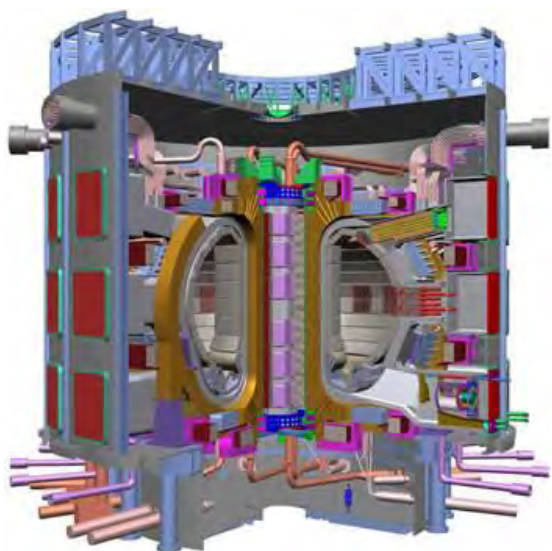
NEWSLETTER

dell'Ufficio Stampa e Rapporti con i Media ENEA

Numero 15 – Giugno 2014

La competitività dell'industria italiana hi-tech chiave di successo per l'aggiudicazione delle forniture per la costruzione del reattore sperimentale a fusione ITER

780 milioni di euro per la fornitura di componenti ad alto contenuto tecnologico e 18 milioni in attività di ricerca e sviluppo, acquisiti attraverso gare competitive della Fusion For Energy, l'Agenzia europea istituita nel 2007: sono questi i numeri della partecipazione italiana a ITER, il progetto trentennale per la costruzione e la sperimentazione di un reattore a fusione, a Cadarache in Francia, frutto di un accordo di collaborazione tra Europa, Stati Uniti, Giappone, Russia, Cina, India e Corea del Sud.



In un incontro presso la sede di Assolombarda a Milano che ha visto la partecipazione di oltre 150 imprese, ENEA, Confindustria Lombardia e il Lombardy Energy Cleantech Cluster hanno illustrato gli ottimi risultati finora ottenuti dalla partecipazione delle imprese italiane, a conferma dello straordinario livello di competitività del nostro sistema, che ha saputo superare la forte concorrenza delle industrie europee in un campo ad alta tecnologia altamente qualificante.

Durante l'incontro sono state evidenziate le opportunità imprenditoriali che potranno essere colte nei prossimi anni: al momento, infatti, sono stati investiti poco più

della metà dei fondi a disposizione per le imprese europee e si prevedono nuovi appalti per oltre 2,3 miliardi di euro. I bandi per la realizzazione del reattore sperimentale a fusione ancora da assegnare riguarderanno componenti ad alta tecnologia - garantendo quindi una concreta opportunità anche per le piccole e medie imprese italiane operanti nell'hi-tech - ma riguarderanno anche tutte quelle imprese operanti in settori più tradizionali che vogliano affrontare nuove sfide.

Alberto Ribolla, Presidente di Confindustria Lombardia e di Lombardy Energy Cleantech Cluster, ha dichiarato: "Il Progetto ITER rappresenta una straordinaria opportunità per le imprese italiane e lombarde. I successi registrati fino ad oggi sono il risultato di un grande lavoro svolto in collaborazione tra aziende, centri di ricerca, università e istituzioni: il modello vincente dell'ecosistema-cluster che stiamo cercando il più possibile di promuovere. Solo attraverso il lavoro di squadra le imprese, in particolare quelle del settore dell'impiantistica e legate all'energia, possono concorrere in modo efficace sui mercati interni ed esteri".

“La collaborazione tra soggetti diversi – ha proseguito Ribolla – è utile anche e soprattutto per agevolare la conoscenza di strategiche quanto talvolta poco conosciute occasioni di business: l’incontro di oggi è servito a far conoscere le opportunità offerte da ITER, un Progetto altamente tecnologico dal forte respiro internazionale ma a pochi passi da casa. La forza del sistema imprenditoriale italiano si gioca infatti sulla specializzazione dei prodotti e non nella standardizzazione dei grandi numeri, ed è in questa arena che possiamo competere e vincere”.

Giovanni Lelli, Commissario dell’ENEA, ha dichiarato: “Conscia dell’importanza per un Paese come il nostro di trovare nella competitività dei suoi prodotti high-tech la chiave di volta per affrontare e vincere le grandi sfide di una economia sempre più globalizzata, l’ENEA è impegnata da decenni ad attivare le indispensabili sinergie con il settore dell’industria e quello della formazione. Lo straordinario successo ottenuto dall’Italia nella partecipazione al progetto ITER, uno dei più complessi ed ambiziosi mai affrontati dal genere umano, dimostra inequivocabilmente come la strada tracciata da ENEA nella direzione di accrescere la competitività del Paese è quella giusta, il che significa aprire nuovi orizzonti ai nostri giovani migliori e al contempo non solo consolidare la leadership di quella parte della nostra industria già affermata, ma dare opportunità di crescita a quelle piccole e medie imprese che hanno bisogno di accrescere il loro livello competitivo. Auspicio – ha aggiunto Lelli – che questo esempio diventi un modello a cui i decisori istituzionali facciano riferimento nel definire quelle strategie che devono rilanciare il nostro Paese verso una crescita solida e duratura”.

Per ulteriori informazioni

[Non conosce crisi la fusione Made in Italy \(Servizio ENEA WebTV\)](#)

[Sito ENEA sulla fusione nucleare](#)

L’influenza della CO₂ atmosferica sulla qualità del frumento duro

Il mese di aprile di quest'anno ha segnato un record negativo: per la prima volta nella storia la CO₂ atmosferica, misurata sull'osservatorio di Mauna Loa alle isole Hawaii, non è mai scesa sotto le 400 parti per milione (ppm), contro le circa 320 misurate a metà del secolo scorso. La CO₂ atmosferica trattiene all'interno dell'atmosfera la radiazione infrarossa, contribuendo al cosiddetto "effetto serra" e quindi al riscaldamento globale del nostro pianeta. Ma la CO₂ è anche la principale fonte di nutrimento delle piante, che la fissano dall'atmosfera tramite la fotosintesi e la trasformano in sostanza organica, che è alla base della catena alimentare e quindi della vita sul nostro pianeta. Per questo occorre studiare come le piante coltivate si adatteranno alle condizioni di CO₂ elevata e selezionare varietà che meglio di altre saranno capaci di crescere e produrre nelle nuove condizioni climatiche.

Con il finanziamento della fondazione AGER (Agroalimentare e Ricerca), il Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura (CRA) - Centro per la Genomica di Fiorenzuola d’Arda e Centro per la Cerealicoltura di Foggia, in collaborazione con il CNR - Istituto di Biometeorologia di Firenze, e l’ENEA - Laboratorio Biotecnologie Verdi di Roma, ha realizzato un esperimento denominato “FACE” (Free Air CO₂ Enrichment), che permette di studiare l’effetto dell’aumento della CO₂ atmosferica sulla crescita del frumento duro in condizioni di campo aperto.

Il frumento duro è alla base della filiera della pasta e l'Italia è all'avanguardia in questa filiera, dalla produzione di sementi alla coltivazione, alla trasformazione. Per mantenere questa posizione



competitiva, è importante comprendere gli effetti dei cambiamenti climatici sulla produzione. Nel corso di due anni di sperimentazione, l'esperimento FACE ha analizzato il comportamento di 12 varietà di frumento duro, cresciute in condizioni di campo in un'atmosfera contenente circa 570 ppm di CO₂ (la concentrazione attesa per il 2050). I primi risultati hanno dimostrato un generale aumento di biomassa vegetale e di granella. Tuttavia, analisi più approfondite

hanno dimostrato una diminuzione del contenuto proteico e quindi una minore qualità della pasta ottenuta dalla semola. Inoltre, le analisi del metabolismo delle piante effettuate presso l'ENEA hanno messo in evidenza la diminuzione significativa, nella granella ottenuta in condizioni di CO₂ elevata, di una serie di sostanze a funzione nutrizionale (amminoacidi, fosfolipidi) o protettiva (insetticidi naturali).

Nello stesso tempo è stata riscontrata, nelle diverse varietà analizzate, una variabilità genetica nelle risposte alla CO₂ elevata, che lascia sperare sulla possibilità di realizzare, tramite miglioramento genetico assistito, nuove varietà di grano duro, adattate a condizioni di CO₂ elevata.

L'ENEA ha una forte tradizione sul miglioramento genetico del frumento duro ed è un punto di riferimento internazionale sulla genomica delle piante agrarie.

La Commissione Industria del Senato in visita al Centro di Ricerca ENEA della Trisaia per conoscere le tecnologie più promettenti nel settore energetico-ambientale e della chimica verde

Il presidente della Commissione Industria del Senato, Massimo Mucchetti e il senatore Vito Rosario Petrocelli, hanno visitato i laboratori e gli impianti del Centro Ricerche ENEA Trisaia, in provincia di Matera. Il Commissario dell'ENEA, Giovanni Lelli, affiancato dai ricercatori del Centro, ha illustrato le attività di ricerca e sviluppo da sempre orientate al trasferimento di innovazione tecnologica al sistema industriale.

La delegazione ha visitato gli impianti per la trasformazione di biomasse residuali in prodotti energetici e intermedi chimici tramite il pretrattamento di Steam Explosion. Sono inoltre stati illustrati i processi per la produzione di combustibili gassosi da biomasse per la produzione di energia elettrica e biocarburanti di sintesi; le applicazioni del solare termico a media temperatura per applicazioni come calore di processo e per il solar cooling.

Una particolare attenzione è stata riservata alle attività di ricerca e sviluppo a sostegno dei settori agroindustriale, agroalimentare nonché alle applicazioni della genomica in settori connessi all'agroalimentare e alla chimica verde.

Presso il Centro Ricerche della Trisaia si svolgono anche attività di ricerca sulla gestione del ciclo dei rifiuti, finalizzati al recupero di prodotti ed energia. In tale contesto sono state presentate le tecnologie per la valorizzazione di pneumatici esausti per la produzione di carburo di silicio ed energia e il recupero da materiali elettronici e da cicli produttivi di materiali strategici, come le “terre rare”. Sono state illustrate anche le attività connesse ai nuovi materiali per il restauro e per l’efficienza energetica basati sulla fibra di basalto.

A conclusione della visita, Mucchetti ha dichiarato: “Ho valutato con interesse l’importante contributo che le attività di Ricerca del Centro ENEA Trisaia offrono al territorio lucano ed all’intero Paese in termini di ricadute dirette sul tessuto industriale nel settore energetico-ambientale, e della

chimica verde, grazie alle competenze scientifiche ed alla dotazione impiantistica innovativa.”



“Il Centro Ricerche Trisaia - ha evidenziato Lelli - ha sviluppato competenze ed esperienze di ricerca che gli permettono di essere punto di riferimento a livello regionale e nazionale a supporto delle strategie industriali e delle smart specialization, soprattutto sui settori dell’energia, della chimica verde, dell’agroalimentare in un’ottica di sostenibilità. Accelerare i processi di

innovazione che accrescono la competitività del sistema industriale è di fondamentale importanza soprattutto in un momento in cui è necessario dare impulso allo sviluppo economico del nostro Paese.”

Per ulteriori informazioni

[Basilicata. Terra fertile di ricerca \(Servizio ENEA WebTV\)](#)

[Energia dalle canne da fosso \(Servizio ENEA WebTV\)](#)

Sperimentazione di sistemi per l’accumulo di idrogeno: l’ENEA in prima fila nel progetto HYDROSTORE

Una delle sfide tecnologiche per arrivare a un impiego su larga scala dell’idrogeno come vettore energetico è trovare soluzioni più efficaci ed economiche per il problema ancora aperto dell’accumulo e del trasporto.

L’ENEA, da anni impegnata in questi settori, partecipa al progetto di innovazione industriale “HYDROSTORE”, finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico nell’ambito del bando “Efficienza Energetica” – Industria 2015, che ha l’obiettivo di sviluppare tecnologie innovative per lo stoccaggio dell’idrogeno, sia nelle applicazioni mobili (veicoli) che per quelle stazionarie (produzione di elettricità per edifici residenziali), in modo da garantire alta capacità di accumulo e riduzioni di costi e dei consumi energetici.

Elemento centrale di queste tecnologie innovative è l'utilizzo per lo stoccaggio dell'idrogeno di speciali materiali assorbitori: gli idruri metallici, materiali solidi che presentano quindi anche notevoli vantaggi in termini di sicurezza.

Attualmente in Italia non sono presenti produttori di tali materiali, che invece sono già commercializzati in altri paesi: il progetto intende quindi, attraverso la collaborazione di aziende, Enti di Ricerca e Università, realizzare la prima filiera di produzione nazionale di idruri metallici per lo stoccaggio di idrogeno, che partendo dalla ricerca arrivi sino a impianti pilota e alla dimostrazione preindustriale.

Il progetto, iniziato nel 2012 e la cui conclusione è prevista per il 2016, sta producendo i primi risultati: è in fase avanzata la realizzazione di prototipi funzionanti di serbatoi per imbarcazioni elettriche a idrogeno per le acque della Laguna di Venezia. Per i serbatoi sono stati selezionati idruri metallici, messi a punto da ENEA in collaborazione con Venezia Tecnologie, che lavorano a temperatura ambiente. Questi prototipi sono in grado di garantire ai traghetti, nelle condizioni di



temperatura della laguna di Venezia (5-25 °C), un'autonomia di diverse ore di navigazione. Per quanto riguarda la generazione stazionaria sono in fase sperimentale prototipi di serbatoi con sistemi di produzione dell'idrogeno da fonte rinnovabile da impiegare per sistemi cogenerativi di elettricità e calore: infatti con questi sistemi è possibile, oltre a produrre corrente elettrica, anche recuperare calore dai fumi esausti di combustione per effettuare il riscaldamento e/o il raffreddamento di ambienti.

Per il prototipo di serbatoio per applicazioni stazionarie sono stati selezionati idruri metallici a base di idruro di magnesio compattati messi a punto da ENEA.

Tutte le conoscenze acquisite sui sistemi di accumulo potranno essere valorizzate anche in altri settori applicativi, fra cui, particolarmente importante, quello dei veicoli su strada.

Oltre all'ENEA, partner del progetto sono ENEL Ingegneria e Innovazione SpA, Acta SpA, Università degli Studi di Padova, TPA Brianza, Giacomini SpA, Università di Roma La Sapienza, Consorzio Interuniversitario per lo Sviluppo dei sistemi a Grande Interfase CSGI, Università degli Studi di Pisa, RSE SpA, SOL SpA, Università degli Studi di Genova, SGS Future Srl.

Per ulteriori informazioni

[Sito progetto HYDROSTORE](#)

amelia.montone@enea.it

Il ruolo delle nanotecnologie nello stoccaggio dell'idrogeno

L'impiego dell'idrogeno come vettore energetico ecosostenibile ed efficiente richiede di risolvere importanti problemi per la sua produzione ed immagazzinamento. Avanzamenti nella ricerca dei materiali per realizzare catalizzatori efficaci e nuove tecniche di immagazzinamento che soddisfino requisiti di peso, volume, sicurezza ed economicità costituiscono l'aspetto decisivo per riuscire ad ottenere prestazioni competitive dall'idrogeno.

Questi argomenti sono stati al centro della sessione "Hydrogen Production and Storage" del congresso internazionale CIMTEC 2014 "International Conference on Modern Materials and Technologies", sponsorizzato dall'ENEA, e che si è svolto a Montecatini Terme.

La sessione, organizzata e presieduta dall'ENEA, da diversi anni impegnata in ricerche



d'avanguardia per la produzione e l'accumulo dell'idrogeno, ha riunito fra i maggiori esperti mondiali nei settori della fisica, chimica, scienza ed ingegneria dei materiali che si sono confrontati sui più avanzati progressi scientifici e tecnici nel campo, evidenziando anche i problemi irrisolti e le linee guida per la ricerca futura.

Un'attenzione particolare durante la sessione è stata dedicata alle nanotecnologie che possono svolgere un ruolo importante nelle ricerche per l'utilizzo dell'idrogeno come vettore energetico. Un passo in avanti in questo campo di ricerca è rappresentato dalle attività della *Action* europea "Nanostructured materials for solid-state hydrogen storage", sostenuta dalla struttura intergovernativa *European Cooperation in Science and Technology (COST)*, a cui è stato dedicato uno specifico intervento della sessione.

Infatti questa *Action*, coordinata dalla ricercatrice ENEA Amelia Montone, si propone di definire innovativi metodi per l'immagazzinamento dell'idrogeno allo stato solido (SSHS – Solid State Hydrogen Storage) basati su materiali nanostrutturati.

Di importanza cruciale è infatti trarre vantaggio dalle enormi opportunità offerte dalle nanotecnologie e nello stesso tempo sviluppare modelli e strategie di simulazione per prevedere le proprietà dei materiali e il comportamento dei sistemi, permettendo anche di limitare costosi esperimenti basati su prove ed errori.

L'obiettivo finale della *Action* è sviluppare materiali SSHS con proprietà opportunamente costruite che trovino utile impiego nei settori dell'energia e del trasporto così da sostenere nel medio-lungo periodo le economie dei paesi europei.

Per ulteriori informazioni

[Sito Cimtec 2014](#)

[Sito COST](#)

Stato e prospettive del fotovoltaico in Italia

Nel 2013 il mercato globale di energia prodotta da fotovoltaico ha registrato un aumento di circa il 23 per cento rispetto al 2012, passando da 30 a 37 GW. L'avvio di programmi dedicati al fotovoltaico promossi dalla Commissione Europea e da alcuni governi nazionali ha consentito di sviluppare nuovi materiali e celle fotovoltaiche innovative, mentre per le tecnologie già consolidate si è evidenziato un miglioramento dei processi di produzione dei moduli fotovoltaici.

In Italia gli incentivi finanziari per la produzione di elettricità da impianti fotovoltaici hanno generato un grande interesse sia nel mondo industriale che nella ricerca.

Le attività di ricerca condotte dall'ENEA sono orientate a ridurre i costi di fabbricazione dei moduli fotovoltaici a valori inferiori a 0,5 euro per watt, con lo scopo di aumentarne la competitività, a prescindere dai programmi di incentivazione economica.



In particolare, attraverso il Fondo Ricerca di Sistema Elettrico, finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico e finalizzato all'innovazione del sistema elettrico nazionale, l'ENEA conduce attività tese a sviluppare film sottili di silicio, celle organiche e materiali in grado di sostituire il costoso indio nella tecnologia a film sottile CIS.

Le rinnovabili, con il fotovoltaico in primo piano, sono determinanti per la transizione verso un'economia *low carbon*.

Lo stato attuale del fotovoltaico nel nostro Paese, gli sviluppi tecnologici, le prospettive dell'industria nazionale del settore e la creazione di una rete di collegamento tra i diversi gruppi di ricerca impegnati nello sviluppo di tale tecnologia, sono stati al centro del convegno "Stato e prospettive del fotovoltaico in Italia", tenutosi a Roma e organizzato nell'ambito dell'Accordo di Programma tra il Ministero dello Sviluppo Economico e l'ENEA sulla ricerca e sviluppo del sistema elettrico nazionale.

Progetti ENEA di impianti a energia rinnovabile per irrigare e elettrificare aree rurali in Paesi in via di sviluppo

Nell'ambito delle attività di assistenza tecnica ai progetti delle ONG italiane cofinanziati dal Ministero degli Affari Esteri, l'ENEA ha curato la progettazione di due impianti fotovoltaici da 100 kW e 50 kW e dei relativi sistemi di pompaggio ad alta efficienza e di irrigazione a goccia nei siti di Gouriki Samba Diom e Bokhol, nel nord del Senegal. Si tratta di due impianti previsti dal progetto FREDDAS, condotto dall'ONG Green Cross Italia.

I risultati degli studi effettuati dall'ENEA e relativi alla progettazione degli impianti hanno evidenziato che i sistemi fotovoltaici riducono fortemente il costo del pompaggio rispetto ai sistemi convenzionali, azionati da motori diesel. Ciò potrebbe costituire un'opportunità anche per le imprese italiane operanti nei settori dell'energia e dell'innovazione tecnologica.



Gli impianti progettati sono in corso di realizzazione; saranno coinvolti anche docenti e studenti dell'università senegalese Gaston Berger di Saint Louis, che prenderanno parte a veri e propri master formativi relativi all'installazione, alla conduzione e al monitoraggio degli impianti di irrigazione con fotovoltaico.

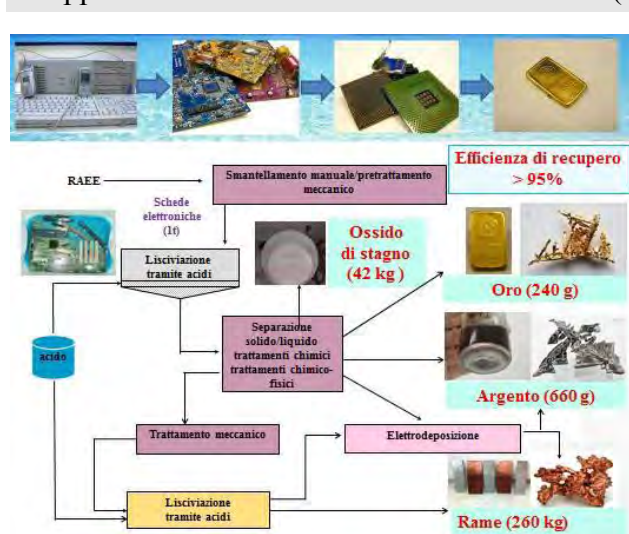
Anche nell'ambito della formazione di tecnici locali in grado di supportare la diffusione di tecnologie innovative, l'ENEA ha avviato un'attività per lo sviluppo e la diffusione di modelli di

simulazione per impianti che utilizzano le fonti rinnovabili per l'irrigazione, l'elettrificazione rurale e la conservazione dei prodotti agricoli in aree rurali. Il software sviluppato da ENEA è utilizzabile anche dalle start-up locali interessate alle rinnovabili, perché è in grado di fornire bilanci energetici, economici e ambientali, oltre a offrire i dati necessari per la realizzazione di studi di fattibilità.

Il modello di calcolo è disponibile al link seguente <http://utmea.enea.it/research/MVPM/index.php>

Nuove opportunità per le PMI nel recupero di metalli da RAEE

Erogare informazioni alle piccole e medie imprese su tecnologie nuove ed emergenti e ridurre il loro tempo di reazione alle innovazioni tecnologiche nel settore del recupero di metalli preziosi da rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE): questi gli obiettivi del 1° tutorial meeting



rivolto alle PMI, organizzato presso l'ENEA dall'Associazione Italiana per la Ricerca Industriale (AIRI) e dall'Unione italiana delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura (Unioncamere). Il recupero di metalli preziosi dai RAEE è un settore dal grande potenziale economico. Ogni anno si producono nel mondo dai 20 ai 50 milioni di tonnellate di rifiuti hi-tech che contengono 320 tonnellate d'oro e 7.200 d'argento per un valore di oltre 15 miliardi di euro: solo il 15% di questo "tesoro" viene recuperato (fonte ONU). In Europa, ci sarebbero potenzialità economiche per almeno 1 miliardo di

euro dal recupero dei materiali preziosi, innalzando la percentuale di riciclo dall'attuale 33% all'80% delle circa 10 milioni di tonnellate di RAEE prodotte ogni anno. Inoltre, tra i metalli recuperati ci sarebbero molte delle terre rare importate dalla UE, il cui fabbisogno si aggira intorno alle 12-20 mila tonnellate l'anno, con prezzi oscillanti tra i 5-10 mila dollari per tonnellata (fonte Remedica). Nel corso del tutorial meeting sono state presentate alle PMI tre diverse tecnologie con grado di sviluppo maturo o emergente, sviluppate in realtà di eccellenza della ricerca italiana:

1. le tecnologie e i sistemi di frantumazione e separazione meccanica di prodotti elettronici e schede elettroniche a fine vita per il recupero di metalli preziosi, messe a punto dal Politecnico di Milano;
2. le tecnologie per il trattamento di pirogassificazione di schede elettroniche ai fini del recupero attivo, sviluppate presso il Centro Sviluppo Materiali;
3. le tecnologie per il recupero di materiali di elevato valore da RAEE attraverso tecniche idrometallurgiche di trattamento, in corso di sviluppo presso l'ENEA.

L'idrometallurgia presenta grandi potenzialità anche per il recupero di alcuni elementi rari, in percentuali di prodotto limitato e di grande valore, mentre la pirogassificazione consente di impostare impianti di scala industriale che favoriscono anche processi auto-consistenti dal punto di vista dei consumi energetici e della riduzione di emissioni. La separazione meccanica si adatta invece allo smantellamento e al pretrattamento delle schede elettroniche, da cui si ricava un prodotto intermedio in polvere da sottoporre successivamente a processi di purificazione.

Per l'affermarsi di un'industria nazionale del riciclo ad alto valore innovativo occorre superare le barriere all'entrata, dovute sia a un mercato che dipende in misura critica dalla domanda generata dai



grandi impianti di trattamento all'estero, sia alle caratteristiche peculiari dell'intera filiera, che va dalla produzione al riciclo. Pesano poi storicamente la mancanza di una progettazione finalizzata al recupero del RAEE e i vuoti della legislazione comunitaria e nazionale. Il recente decreto legislativo 14 marzo 2014, n. 49 (di attuazione della direttiva 2012/19/UE) offre un nuovo quadro di riferimento per collegare gli ambiti più avanzati della ricerca applicata e il mercato potenziale di questi rifiuti.

L'evento ha messo in contatto le imprese interessate con gli esperti provenienti dalla ricerca pubblica e privata e con i tecnici del settore, che hanno illustrato le condizioni tecnologiche e di mercato in risposta a specifiche esigenze di innovazione. È stato inoltre fatto il quadro dei recenti aggiornamenti normativi nel settore dei RAEE.

La formula del tutorial meeting offre alle PMI la possibilità di potersi confrontare con figure di alto profilo tecnologico, anche mediante colloqui face to face, per stimolare nuove opportunità di investimento nello sviluppo dei processi e dei prodotti innovativi. AIRI e Unioncamere, con la collaborazione delle maggiori organizzazioni della ricerca italiana, ne organizzeranno a breve di nuovi in altre aree del Paese.

Tre nuove proposte per lo sviluppo sostenibile: efficienza energetica nelle imprese, innovazione tecnologica e sostenibilità per i sistemi energetico-ambientali del Mediterraneo

Il progetto "Idee per lo sviluppo sostenibile" si è arricchito di tre nuove proposte che l'ENEA ha inviato al Governo e al Parlamento. Le proposte avanzate dal "gruppo di esperti" istituito dall'ENEA, presieduto da Alessandro Ortis (Presidente degli Stati Generali dell'Efficienza Energetica e già Presidente dell'Autorità per l'Energia) e composto da Marcello Clarich, Luigi De Paoli, Tullio Fanelli, Vincenzo Ferrara, Giulio Napolitano, Stefano Saglia, Gianni Silvestrini e Federico Testa, sono state selezionate per il loro potenziale di sviluppo a favore delle PMI e della Pubblica Amministrazione.

"Efficienza energetica, sviluppo delle imprese e concorrenza": elaborata con il concorso del Comitato Scientifico di Smart Energy Expo di Verona, prevede la messa a punto di una normativa tesa a promuovere l'efficienza energetica nelle medie imprese, nel grande terziario e nel commerciale, attraverso un nuovo sistema di incentivazioni semplificato e realizzato in funzione dei risultati di efficienza conseguiti e non più in base alla tipologia degli impianti. Tale normativa, che prevederebbe il ruolo attivo dell'ENEA per la valutazione di merito dei vari progetti, concorrerebbe a fare dell'efficienza un criterio guida delle strategie aziendali, accrescendo la competitività sui mercati internazionali delle imprese italiane.

“PMI Orizzonte 2020 – Intervento innovazione sistema produttivo e occupazione”: si intende promuovere l’innovazione del sistema produttivo nazionale, in un’ottica di “decarbonizzazione” e di efficientamento energetico, attraverso il coinvolgimento attivo degli enti di ricerca. Si prevede la creazione di un sistema di incentivazione nei confronti delle imprese che effettuino scelte strategiche di sviluppo sostenibile e che intendano affrontare interventi di innovazione tecnologica qualificata, orientata alla green economy e alla promozione di nuova occupazione.

“L’Italia, la UE ed uno sviluppo sostenibile integrato nell’area del Mediterraneo”: vengono proposte iniziative riguardanti i sistemi energetico-ambientali del Mediterraneo finalizzate ad accrescere la sicurezza, la convenienza per i consumatori e la sostenibilità ambientale. Si tratta di una serie di iniziative da promuovere durante l’imminente semestre di Presidenza italiana del Consiglio dell’Unione Europea, mobilitando anche organismi e associazioni multilaterali del Mediterraneo che riuniscono Istituzioni ed operatori di settore.

Le nuove proposte sopra sintetizzate si aggiungono a quelle già inviate a Governo e Parlamento nel mese di gennaio e riguardanti:

1. Riforma della gestione dei rifiuti urbani;
2. Un meccanismo alternativo all’ETS per governare i cambiamenti climatici;
3. Un intervento nell’edilizia per promuovere l’efficienza energetica, l’antisismica e il contrasto dell’abusivismo.



Tullio Fanelli, in rappresentanza dell’ENEA, a margine della presentazione delle nuove proposte del gruppo di lavoro Idee per lo sviluppo sostenibile, ha sottolineato: “Per permettere al nostro Paese di ottimizzare l’utilizzo delle risorse energetiche e ambientali bisogna incentivare l’efficienza energetica, non solo con meccanismi di natura economica, ma anche attraverso la diffusione di tecnologie innovative e competitive, settore cardine della green economy, nel quale l’ENEA può dare un contributo importante”. “Per acquisire proposte da sottoporre al governo per migliorare la performance energetica del nostro Paese, in termini di efficienza energetica e di sostenibilità ambientale, l’ENEA ha avviato gli Stati Generali dell’Efficienza Energetica, una consultazione pubblica online a cui tutti possono contribuire fino al 25 luglio”.

Alessandro Ortis, Presidente degli Stati Generali dell'Efficienza Energetica, ha sottolineato: “Con gli Stati Generali dell'Efficienza Energetica abbiamo dato vita ad una consultazione pubblica tesa a coinvolgere i diversi attori interessati a promuovere un utilizzo sempre più efficiente delle risorse energetiche nel nostro Paese. Tutti potranno suggerire nuove iniziative normative, progetti o meccanismi innovativi da porre all'attenzione delle Istituzioni per contribuire al conseguimento degli obiettivi delineati con il recepimento dell'ultima Direttiva europea in materia di sviluppo sostenibile (2012/27/UE). D'altra parte la leva efficienza energetica, che fa subito bene alle tasche di famiglie ed imprese, è molto efficace anche per aumentare la competitività del Paese a livello internazionale, con ricadute positive in termini economici ed occupazionali”.

Per ulteriori informazioni

[Sito ENEA Idee per lo sviluppo sostenibile](#)

[Sito Stati generali dell'efficienza energetica](#)

Strategie per lo sviluppo di fonti rinnovabili in aree marginali: presentate a Bucarest le conclusioni del progetto europeo M2RES

A conclusione del Progetto europeo M2RES – “From Marginal to Renewable Energy Source Sites”, cofinanziato dall'Unione Europea attraverso il programma South East Europe e coordinato dall'ENEA, si è svolta a Bucarest la conferenza internazionale “*Strategie per lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili in aree marginali*”.



Il progetto ha visto la partecipazione di partner provenienti da sette Paesi dell'Unione europea (Italia, Slovenia, Grecia, Romania, Bulgaria, Ungheria e Austria), Serbia, Albania e Montenegro. La conferenza ha presentato gli strumenti, le buone pratiche e i casi pilota

realizzati e evidenziato le opportunità di sviluppo dell'esperienza M2RES nel contesto dei Programmi di Cooperazione Transnazionale 2014 – 2020.

Obiettivo di M2RES è la valorizzazione di terreni marginali, come insediamenti industriali dismessi, cave abbandonate, ex-aree militari, discariche di rifiuti, tramite investimenti mirati alla produzione di energie rinnovabili. In tal modo, attraverso partnership tra soggetti pubblici e privati, porzioni inutilizzate di territorio possono essere oggetto di un'opera di riqualificazione in grado di generare un ritorno economico e sociale a beneficio delle comunità locali.

In Italia, a livello dimostrativo, il progetto è stato sviluppato in Emilia-Romagna e in Veneto dove sono stati messi a punto una serie di studi di fattibilità, casi pilota, linee guida e strumenti operativi a supporto della pianificazione territoriale e energetica. È già on line un sito web-GIS, realizzato in collaborazione con il Servizio Geologico della Regione Emilia-Romagna, in grado di mappare e qualificare le aree marginali con una serie di dati che includono sia i vincoli normativi, geologici e ambientali che le potenzialità produttive di ciascun sito.

ENEA e Unioncamere Veneto, partner italiani di M2RES, sono attualmente impegnati a valorizzare i risultati del progetto, anche attraverso la proficua collaborazione con le Amministrazioni Regionali

interessate, e a individuare gli strumenti per diffondere tali iniziative anche in altre regioni. Alla conferenza hanno preso parte rappresentanti dell'ENEA, del programma South East Europe e dei nuovi programmi di cooperazione Adriatico-Ionico e Danubiano. Amministratori provenienti da Italia, Romania, Grecia e Austria hanno illustrato come il progetto M2RES abbia permesso a diverse comunità territoriali di avviare realizzazioni nel campo delle energie rinnovabili. Inoltre i delegati dei ministeri romeni di Esteri, Economia e Ambiente hanno sostenuto l'approccio adottato da M2RES, basato sulla tutela dell'ambiente, sulla promozione delle rinnovabili e sul ritorno economico per le Amministrazioni Locali. In occasione della conferenza è stato presentato il volume *“Transforming Marginalities into RES Opportunities: Experiences and Lessons Learnt”*.

Per ulteriori informazioni

[Sito progetto M2RES](#)

Settimana europea per l'energia sostenibile 2014: il progetto “Buy Smart+ Acquisti verdi per prodotti eco-efficienti”

Il progetto *“Buy Smart+ Acquisti verdi per prodotti eco-efficienti”*, tra i più importanti progetti cofinanziati dall'Unione europea, coordinato in Italia da ENEA e CONSIP, è stato inserito in una delle sessioni aperte al pubblico della *“High Level Policy Conference”*, organizzata nell'ambito della Settimana Europea dell'Energia Sostenibile, il principale evento europeo dedicato all'efficienza energetica e alle energie rinnovabili, in programma nel mese di giugno a Bruxelles e successivamente in tutta Europa. Lo scopo del progetto Buy Smart+ è diffondere la conoscenza e le competenze sugli acquisti verdi o GPP (*Green Public Procurement*) superando la prassi comune di



aziende pubbliche e private di acquistare beni e servizi al prezzo più basso, non tenendo conto anche dei costi derivanti dal consumo di energia e di risorse durante tutto il ciclo di vita, fino allo smaltimento finale. Nell'approccio GPP i criteri di acquisto

e la selezione delle offerte ricevute sono basati sulla valutazione del costo effettivo durante tutta la vita del bene o servizio da acquisire: prezzo d'acquisto, costi operativi e di smaltimento a fine vita e non sul prezzo più basso. Beni e servizi eco-efficienti infatti possono essere più costosi al momento dell'acquisto ma risultare più economicamente convenienti nel lungo periodo.

Durante la conferenza del progetto Buy Smart + sono stati illustrati i diversi approcci per selezionare e acquistare prodotti e servizi che permettono di risparmiare energia, ottimizzare i costi e rispettare l'ambiente.

Per ulteriori informazioni

[Sito Progetto Buy Smart](#)

Un progetto della Regione Lazio con l'ENEA per vincere le nuove sfide energetico-ambientali

Creare una rete di competenze che agevoli imprese e istituzioni a gestire sul territorio le nuove sfide energetico-ambientali, in particolare nel settore delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica: questo in sintesi l'obiettivo del "Progetto Trasferimento Tecnologico" del "Polo Energia Ambiente" della Regione Lazio, a cui partecipa l'ENEA.

Per porre le basi di nuove occasioni di sviluppo sostenibile, nell'ambito di questo progetto sono stati organizzati vari eventi, come l'incontro "Il nuovo paradigma energetico ambientale, le Imprese e le Istituzioni per lo sviluppo e l'innovazione, le esperienze reatine", al quale hanno preso parte, tra gli altri, rappresentanti dell'ENEA e l'Assessore all'Ambiente, Infrastrutture e Politiche Abitative della



Regione Lazio, Fabio Refrigeri. Nel corso del seminario è stato illustrato ad aziende e cittadini come usufruire dei nuovi incentivi previsti dal 5° Conto Energia, quali quelli per la produzione di energia da biomasse o da geotermia a bassa entalpia, e come districarsi tra la variegata offerta del mercato libero dell'energia e del risparmio energetico.

Il seminario di Rieti è stata anche un'occasione per illustrare le buone pratiche

avviate nel campo del "Patto dei Sindaci" e dei Piani d'Azione Energia Sostenibile (PAES), dei quali l'ENEA è Coordinatore Nazionale.

Il "Polo Energia Ambiente" è costituito da 18 partner che operano nei settori della formazione, dell'impresa, della scuola, della comunicazione e della ricerca, tra cui l'ENEA.

Gli obiettivi comuni sono:

- formare professionisti specializzati nelle tecnologie per la produzione delle energie rinnovabili e nell'efficienza e risparmio energetico;
- creare una connessione virtuosa tra sistema formativo e inserimento nel mondo del lavoro stabile e di qualità;
- instaurare un confronto costante tra imprese, istituzioni e territorio;
- promuovere la cultura della sostenibilità;
- sensibilizzare i cittadini sui temi dell'ambiente, delle energie rinnovabili, dell'efficienza e del risparmio energetico.

Le sue attività sono finanziate dal Fondo sociale europeo, dalla Regione Lazio, dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) e dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

Per maggiori informazioni

[Sito Polo Energia Ambiente](#)

Al via la 2^a edizione della Sulcis Summer School su tecnologie CCS

Al via la 2^a edizione della Sulcis Summer School sulle tecnologie di cattura e stoccaggio della CO₂ (le cosiddette CCS - Carbon Capture and Storage), organizzata da ENEA, Sotacarbo e Università di Cagliari (Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali), che si svolgerà dal 14 al 18 luglio presso il Centro Ricerche Sotacarbo di Carbonia (CI).

Quasi il 60% delle emissioni di CO₂ prodotte dall'uomo derivano da grandi impianti industriali quali centrali elettriche a carbone, petrolio o gas, raffinerie e impianti di produzione di acciaio, cemento, carta e prodotti chimici. Nella maggioranza di questi, i gas di combustione esausti contengono anche



anidride carbonica che viene rilasciata nell'atmosfera, contribuendo al cosiddetto global warming. Con le tecnologie CCS è possibile ridurre le emissioni di CO₂ nell'atmosfera, "catturandola" negli impianti in cui essa viene prodotta e stoccandola nel sottosuolo.

Dopo il successo riscosso dall'edizione inaugurale del 2013, la Scuola vede quest'anno la partecipazione del *Clean Coal Centre* dell'Agenzia internazionale dell'energia (IEA), che contribuisce ad accrescere visibilità e profilo internazionale di un'iniziativa aperta a studenti, dottorandi e giovani laureati in ingegneria e materie geotecnologiche e socioeconomiche. Una volta verificato il possesso dei titoli richiesti, verranno ammessi ai corsi i primi 40 candidati che avranno compilato il formulario online. Grazie all'apporto di docenti stranieri e di altri provenienti dalle principali università e enti di ricerca italiani (ENEA, Università di Cagliari, Politecnico di Milano, Università di Roma "La Sapienza" e Istituto di Oceanografia e Geofisica Sperimentale), la scuola estiva sulle CCS intende offrire ai partecipanti una visione più ampia possibile su un tema di pressante attualità, come quello della riduzione delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera, oltre che fornire informazioni e documentazione sugli aspetti tecnologici della CCS, sullo sviluppo della ricerca, delle sue applicazioni e sullo stato di attuazione dei progetti in corso a livello europeo e internazionale.

Nei corsi sarà dato particolare risalto alle tecniche di confinamento geologico della CO₂, per le quali il Sulcis rappresenta uno dei pochi siti al mondo potenzialmente capace di accogliere, con rischi ambientali pressoché nulli, grosse quantità di anidride carbonica, grazie alla presenza di strati profondi di carbone (non sfruttabili ai fini estrattivi e adatti allo stoccaggio permanente di grosse quantità di CO₂ per via delle particolari caratteristiche geologiche) e di un acquifero sotto il bacino carbonifero.

Le lezioni in aula si alterneranno a visite a laboratori e impianti, con momenti di formazione online. Tutti gli iscritti, infatti, avranno accesso alla piattaforma e-learning dell'Unità Tecnica ICT dell'ENEA (elearning.enea.it) dove è stato predisposto uno specifico corso sulle CCS.

La Sulcis Summer School sarà anche un'occasione per promuovere a livello nazionale e internazionale la Sardegna e Sotacarbo come polo di eccellenza nello sviluppo di tecnologie innovative per l'impiego sostenibile del carbone.

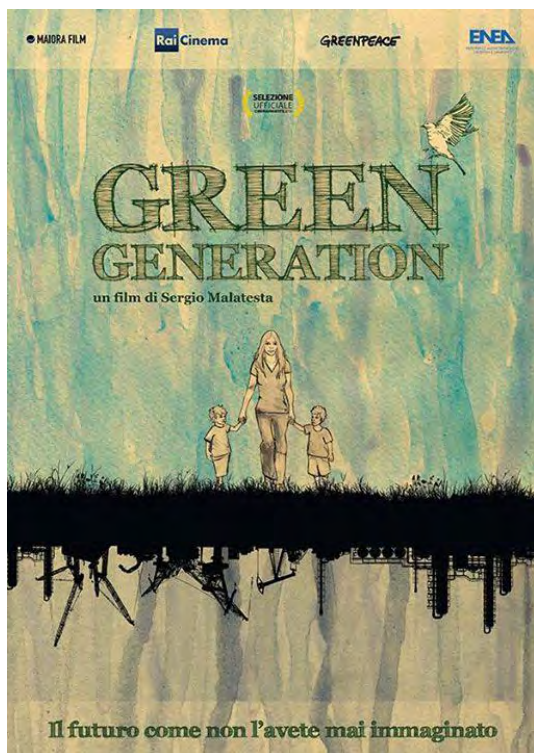
Per maggiori informazioni

[Sito Sulcis Summer School](#)

“Green generation”, un film di Sergio Malatesta

Una nuova generazione decisa a fronteggiare le emergenze climatiche ed ambientali, una “Green Generation” attenta alla salvaguardia dell’ambiente anche attraverso la modifica dei propri comportamenti, informata, consapevole della dimensione globale dei problemi e in grado di utilizzare tutte le risorse che la tecnologia ci mette a disposizione.

A questo quadro fa riferimento il docu-film di Sergio Malatesta “Green Generation”, prodotto da Maiora Film con la collaborazione di Rai Cinema e il patrocinio dell’ ENEA, proiettato presso la Camera dei Deputati.



52 minuti dedicati ad illustrare cause, effetti e possibili soluzioni del “global warming” o riscaldamento globale: il tema che come un fil rouge si dipana in tutto il film è che abbiamo circa 10 anni per arrestare o meglio mitigare il global warming, per non superare cioè quei due gradi di aumento della temperatura media su tutto il globo terrestre che gran parte della comunità scientifica ritiene il punto critico per i cambiamenti climatici.

Fra belle immagini, passione di esponenti di Greenpeace, dichiarazioni del “guru” Jeremy Rifkin che indica come l’affermarsi della green economy potrebbe far ripartire l’economia, collegamenti con ricercatori in Antartide (dove le carote di ghiaccio consentono di studiare i cambiamenti climatici degli ultimi 800.000 anni), interviste a scienziati e a esponenti del mondo della

cultura, interventi e proposte di soluzioni concrete, il documentario riesce a indagare con efficacia come la green economy non ha ancora effetti visibili ma comportamenti ecocompatibili sono possibili e necessari, alla portata di tutti e senza fare sacrifici.

Il documentario inizia con le parole dell’astronauta Umberto Guidoni, che ha visto dall’alto la Terra, nostra casa comune. Fra le altre testimonianze quella del ricercatore ENEA, Vincenzo Artale, che mostra i risultati (preoccupanti) degli ultimi modelli scientifici sul riscaldamento del Mediterraneo.

Ma il docu-film non manca di dare testimonianza di qualche possibile concreta soluzione come la possibilità di ricavare già da ora energia pulita da terra, vento, mare e sole. Scarti agricoli che diventano biogas, grandi serre fotovoltaiche, nuovi modelli di generatori eolici, energia rinnovabile dalle maree e dalle correnti.

Vivere in maniera ecocompatibile è possibile già oggi. Ne vengono presentate alcune testimonianze nazionali ed internazionali su nuove concezioni abitative.

“Green generation” ci invita dunque a capire come assicurare un futuro sostenibile al nostro pianeta: il problema è complicato, le soluzioni diverse, ma un altro modo di produrre è possibile con l’impegno di tutti e la ricerca scientifica.

Dall'Antartide il “contenuto” del *Green Cross Award*, il premio assegnato al film più ecologista in concorso al Festival di Venezia

Alla presentazione del premio, assegnato a Francesco Rosi un riconoscimento speciale per l'attualità del suo film “Mani sulla città” in difesa dell'ambiente

Proviene dall'Antartide, un'immensa distesa bianca di impareggiabile bellezza e fragilità, la sabbia che quest'anno è stata posta all'interno del *Green Drop Award*, il premio a forma di goccia in vetro di Murano che l'associazione ambientalista Green Cross Italia e la Città di Venezia assegnano al film più ecologista tra quelli in concorso alla Mostra del Cinema di Venezia.



È stato il responsabile dell'Unità Tecnica Antartide dell'ENEA, Vincenzo Cincotti, a consegnare la preziosa “terra” al presidente di Green Cross Italia, Elio Pacilio, nel corso della cerimonia di presentazione del riconoscimento alla Casa del Cinema a Roma. Il campione di sabbia è stato raccolto in precedenti campagne antartiche e fa parte del materiale già analizzato nei laboratori italiani e disponibile per altri usi.

“Questa terra, che abbiamo prelevato al Polo Sud e studiato per usi scientifici nei nostri laboratori - ha spiegato Vincenzo Cincotti - sarà ora destinata con onore a simboleggiare l'impegno e la consapevolezza per la salvaguardia del Pianeta. Un modo per sensibilizzare l'opinione pubblica sul tema del “global warming”, attraverso la conoscenza di un luogo, come l'Antartide, in prima linea nello studio dei cambiamenti climatici”.

Durante la presentazione del premio alla Casa del Cinema, è stato consegnato al regista Francesco Rosi il

riconoscimento *Blue Drop Award*, una versione speciale in vetro blu di Murano del *Green Drop Award*, per il film di denuncia sociale e ambientale “Le mani sulla città”, proiettato per l'occasione in versione restaurata.

“Questo riconoscimento mi gratifica perché nel mio lavoro di regista ho sempre cercato di realizzare qualcosa di culturalmente utile. L'arte non è nulla se non è utile. Con questo film ho cercato di capire che cos'è Napoli e cosa possiamo fare noi per migliorare la situazione del nostro Paese”, ha dichiarato Francesco Rosi.

“La costante attenzione di Green Cross ai temi dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile ci porta a condurre azioni di promozione culturale come questa, con l'obiettivo di mantenere alta l'attenzione del pubblico sugli aspetti più critici della nostra società”, ha dichiarato il presidente di Green Cross Italia, Elio Pacilio.

Consultazione pubblica online sul Piano d'Azione Efficienza Energetica 2014

Si è svolta a giugno la consultazione pubblica online sul Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica 2014, che riporta le misure previste per il raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica fissati dall'Italia al 2020, con lo scopo di raccogliere commenti e suggerimenti da parte di tutti i soggetti interessati, come base per l'elaborazione da parte dell'ENEA del testo che dovrà essere poi approvato dal Ministro dello Sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome. Successivamente all'approvazione, il PAEE 2014 sarà trasmesso alla Commissione europea.



Per ulteriori informazioni

[Consultazione pubblica sul Piano di Azione per l'Efficienza Energetica 2014](#)

La scienza è “social” nel nuovo sito web di ENEA WebTV

Parla il linguaggio dei “social” il nuovo sito internet della WebTV dell'ENEA: video, foto e parole di scienza per navigare tra 18 aree tematiche, dalle rinnovabili all'efficienza energetica, dai beni culturali alla sismica, passando per i nuovi materiali e le *smart cities*.



Eventi live, *downloading*, dialogo, condivisione, aggiornamenti e *latest news* direttamente sul computer con il servizio *NewsbyMail*, la newsletter di ENEA WebTV.

Il sito è organizzato anche in nuove rubriche per cercare di soddisfare le esigenze più diverse: “aTUxTU”, la raccolta di interviste agli esperti; “Educational”, per chi ha il bernoccolo del sapere; “ENEALab”, la chiave d'accesso ai laboratori; “ENEAXExpo”, la finestra ENEA su Expo 2015; “EventInvideo”, per conoscere gli *highlights* di meeting e workshop; “Trasferimento Tecnologico” per le imprese che innovano; “VideoGlossario”, l'ABC dell'efficienza energetica; “XX Secolo”, un tuffo nel passato con la ricerca in bianco e nero; “HD” archivio di filmati ad alta definizione; “English”, archivio di video in lingua inglese.

Per ulteriori informazioni

[Nuovo sito ENEA WebTV](#)

Nuovo sito web ENEA dedicato alle tecnologie avanzate per l'energia e l'industria

È online il sito web ENEA dedicato alle attività dell'Unità Tecnica Tecnologie avanzate per l'Energia e l'Industria (UTTEI), con oltre 120 pagine corredate di immagini, link a siti esterni, schede di impianti ed infrastrutture, offerte di servizi ed altro nell'ottica di promuovere committenze esterne e nuovi partenariati progettuali.

Gli ambiti di eccellenza sui quali UTTEI investe sono:

- sviluppo di tecnologie per migliorare i rendimenti e ridurre l'impatto ambientale nella produzione di energia e negli usi finali, e per applicazioni industriali nei settori della refrigerazione, del condizionamento, aerospaziale, elettronica e di processo;
- sviluppo di sensori e sistemi sensoriali dedicati ad applicazioni di robotica industriale ad ampio spettro;
- sviluppo di sistemi, componenti e processi per l'impiego sostenibile dei combustibili fossili e l'uso finale dell'energia (veicoli a basso impatto ambientale, ottimizzazione di elettrodomestici);
- sviluppo e sperimentazione di sistemi di accumulo di energia elettrica in diverse forme e metodi, per applicazioni mobili e stazionarie;
- sviluppo di sistemi tecnologici per le smart cities e la sostenibilità delle dinamiche urbane.

L'Unità Tecnica dell'ENEA "Tecnologie avanzate per l'Energia e l'Industria" (UTTEI) ha



l'obiettivo di sviluppare conoscenze nel settore delle tecnologie avanzate per migliorare l'efficienza energetica e i processi industriali, secondo i principi dello sviluppo economico sostenibile, per una società low carbon, con una strategia che riflette le visioni di Horizon 2020, dell'European Energy Research Alliance, dello Strategic Energy Technology Plan, dell'Accordo di programma con il Ministero dello sviluppo economico per la Ricerca di sistema

elettrico. UTTEI contribuisce dunque al miglioramento dei rendimenti energetici in fase di produzione e di usi finali, con particolare attenzione alla riduzione dell'impatto ambientale.

Per ulteriori informazioni

[Nuovo sito ENEA UTTEI](#)

Gli articoli di questa Newsletter sono liberamente riproducibili, citandone la fonte.