



Debbia minihydro power plant (Debbia, Italy), power station layout.  
Civil works design and site supervision by Cresco  
Centrale miniidroelettrica Debbia (Debbia, Italia), layout edificio centrale.  
Progetto e direzione dei lavori delle opere civili a cura di Cresco

it has been hard to make it appear as a clean and convenient source, ignoring, for example, the problems related to the disposal of panels. Perhaps there are simpler and cheaper systems, effective for the reduction of emissions from fossil; just think about the insulation of buildings, that would allow significant savings on cooling. Regardless the business, I am a supporter of a maximum and widespread utilization of any available renewable resource. Every kWh produced by renewable energy is still less than a kWh produced by fossil fuels.

**Italy has to increase the use of renewable forms of energy, and it's committed, according to a directive by the European Union, to ensure that the energy contribution of these sources constitute 17% of its total energy consumption by 2020. In any case, the government seems now to have successfully developed a solution for renewable energy. What's your point of view?**

For the Italian case in particular, I think we are still slaves of too much bureaucracy and rules that make it almost impossible to obtain permits for the construction of any renewable plant. The development of the Italian PV has been favored

## Sfumature di verde

Moda e importanza dell'approccio sostenibile

Andrea Costa, esperto di impianti idroelettrici, condivide il suo punto di vista sul futuro della Green Economy e sul bisogno italiano di energie rinnovabili.

*La green economy da più parti è considerata un'importante risorsa per un'economia globale in crisi. Crede che queste aspettative troveranno riscontro nei fatti?*

Come tutte le nuove "mode", anche la Green economy sta vivendo una bolla che ha suscitato l'interesse di molti e un fiorire di nuove iniziative, non sempre supportate da competenze adeguate.

Il futuro della Green Economy lascerà meno spazio agli investitori dell'ultima ora e agli speculatori rimarrà un settore dinamico seppur con obiettivi di business ridimensionati rispetto a quanto visto negli ultimi 4 anni.



Cosoletto minihydro power plant (Cosoletto, Italy), tunneling works.  
Civil works design by Cresco  
Centrale miniidroelettrica Cosoletto (Cosoletto, Italia), costruzione delle gallerie. Progetto delle opere civili a cura di Cresco

in recent years, both by the incentives, and the relative ease to allow the plants on roofs. All other projects, from hydro to eolic, passing through biomasses, have an authorization process that lasts years and are rarely successful. I think that investors would willingly surrender a portion of incentive compensation, having as a counterpart for a real simplification of legislation and for faster results.

### **Do you think that Italy is still in time to catch up?**

Italy lacks the ability to analyze the initiatives from different points of view, that protect the common good. Typically, the entrepreneur looks exclusively for profit, the public looks to future elections, environmentalists are perched on extreme positions. With this scenario, each one rows in a different direction and it is difficult to obtain satisfying results.

### **In which way could the target be hit?**

Further simplifying the procedures for obtaining permits but also help by adopting the culture of conservation and renewable energy. Too many (negative) opinions are based on impartial and approximated information. I'd like that, rather than "Green Economy", people talked about "Green Culture".

### ***Ritiene che la spinta verso un maggior ricorso al rinnovabile porterà a concreti benefici per la sostenibilità del sistema o contenga una forte componente di marketing?***

Nel mondo di oggi il marketing è cruciale per decretare il successo (o l'insuccesso) di un prodotto o di una tecnologia. Diciamo che, soprattutto per il fotovoltaico, si è spinto parecchio per farlo apparire una fonte pulita e conveniente trascurando ad esempio le problematiche relative allo smaltimento dei pannelli a fine vita. Forse ci sono sistemi più semplici, economici ed efficaci per ridurre le emissioni da fonti fossili, si pensi alla coibentazione degli edifici che permetterebbe risparmi consistenti sul condizionamento degli ambienti. A prescindere dall'aspetto commerciale, sono sostenitore di uno sfruttamento massimo e capillare di qualsiasi fonte rinnovabile a disposizione. Ogni kWh prodotto con le rinnovabili è pur sempre un kWh in meno prodotto con combustibili fossili.

### ***L'Italia ha bisogno di incrementare il ricorso a forme di energia rinnovabile, ed è impegnata, secondo una direttiva dell'Unione Europea, a far sì che il contributo energetico di queste fonti costituisca il 17% del proprio consumo totale di energia entro il 2020. In ogni caso, il governo italiano finora sembra non aver elaborato con successo una soluzione per l'energia rinnovabile. Qual è il suo punto di vista a tal proposito?***

Per il caso Italiano in particolare, penso che siamo ancora troppo schiavi di una burocrazia e di norme che rendono quasi impossibile ottenere autorizzazioni per la realizzazione di un qualsivoglia impianto a fonte rinnovabile. Lo sviluppo del fotovoltaico italiano negli ultimi anni è stato favorito, oltre che dagli incentivi, dalla relativa facilità di autorizzare gli impianti sui tetti. Tutti gli altri progetti, dall'idroelettrico all'eolico, passando dalle biomasse, hanno iter autorizzativi che durano anni e raramente vanno a buon fine. Penso che gli investitori rinuncerebbero volentieri a una parte di incentivo avendo come contropartita una vera semplificazione normativa.

### ***Ritiene che l'Italia sia ancora in tempo per recuperare il terreno perduto?***

In Italia manca la capacità di analizzare le iniziative da punti di vista ampi che tutelino il bene comune. Tipicamente l'imprenditore guarda esclusivamente al profitto, l'ente pubblico guarda alle future elezioni, l'ambientalista si arrocca su posizioni estreme. Con questo scenario, ognuno rema in direzione diversa e difficilmente si ottengono risultati soddisfacenti.

### ***In che modo potrebbe centrare l'obiettivo?***

Semplificando ulteriormente le procedure per l'ottenimento dei permessi ma soprattutto diffondendo la cultura del risparmio energetico e delle energie rinnovabili. Troppe opinioni (negative) sulle rinnovabili si basano su informazioni sommarie e di parte. Ecco, preferirei che più che di Green Economy si parlasse di "Green Culture".

**There are mature technologies that provide good returns for the production of energy from renewable sources, but they seem little-publicized, and others, rapidly growing, but they don't seem ready to play a significant role, yet. On what would you count on for the near future?**

Within Italy we have a forest extension that equals one third of our territory (about 100,000 km<sup>2</sup>), which is no longer treated because of the depopulation of rural areas. In Germany, Austria and Switzerland, instead of establishing inefficient institutions as our mountain communities, they install mini biomass power plants that run on agricultural waste and the cleaning of the forests. Combined with district heating systems, they provide outstanding global performance and favour a micro local economy, ensuring the preservation and maintenance of forest assets, significantly reducing the risk of fire. Unfortunately, the image of this kind of plant is blurred, but it should be totally revitalized.

**What do you think, specifically about the hydropower sector? Do you believe there is still room to increase the production of energy from this source? What are the main difficulties?**

The hydroelectric source, which I think is the noblest of all renewable ones, has certainly limits in its expansion, due to the availability of suitable sites.

In Italy, in 1963, the disaster of Vajont has effectively put an end to the construction of large Alpine reservoirs, so the prospects of hydropower plants are limited to water flowing small-medium sized plants, that will certainly not solve the energetic problems of the country, but they will help to increase the renewable share. The construction of these plants is now bound to the caudine forks of environmental impact assessments and to the uncertainty of the time to obtain the necessary authorizations. ■

*Per la produzione di energia da fonti rinnovabili esistono tecnologie mature che assicurano buoni rendimenti ma sembrano poco pubblicizzate e altre, in forte sviluppo, che però non sembrano ancora pronte a giocare un ruolo significativo. Su quali punterebbe per il prossimo futuro?*

In Italia abbiamo un'estensione boschiva pari ad un terzo del nostro territorio (circa 100.000 kmq), che non viene più curata a causa dello spopolamento delle aree rurali.

In Germania, Austria e Svizzera, invece di istituire enti inefficienti come le nostre comunità montane, installano mini centrali a biomassa che funzionano con gli scarti agricoli e con la legna ricavata dalla pulizia dei boschi. Abbinate a impianti di teleriscaldamento garantiscono rendimenti globali sorprendenti e favoriscono una micro economia locale garantendo allo stesso tempo la conservazione e la manutenzione dei patrimoni boschivi, diminuendo drasticamente i rischi di incendio. Purtroppo l'immagine di questa tipologia di impianti è offuscata, ma va assolutamente rilanciata.

*Cosa ne pensa nello specifico del settore idroelettrico. Crede ci sia ancora spazio per aumentare la produzione di energia da questa fonte? Quali sono le principali difficoltà in tal senso?*

La fonte idroelettrica, che reputo la più nobile tra le fonti rinnovabili, presenta sicuramente dei limiti di espansione dovuti alla disponibilità di siti adatti. In Italia nel 1963 abbiamo vissuto il disastro del Vajont che ha di fatto messo la parola fine alla costruzione dei grandi invasi alpini, quindi le prospettive dell'idroelettrico si limitano ad impianti ad acqua fluente di taglia medio-piccola che certo non risolveranno i problemi energetici del paese ma contribuiranno ad aumentare la quota rinnovabile. La realizzazione di questi impianti è oggi vincolata alle forche caudine delle valutazioni di impatto ambientale e all'incertezza dei tempi di ottenimento delle necessarie autorizzazioni. □

## NEWS FROM HI-TECH

### MELTING BUILDINGS

The PCM (phase change materials) are gels that help people and goods every day to stay warm or cool and to store energy. Recently, they have been encapsulated inside of the walls and roofs of buildings and, solidifying during the night and fusing with the heat of the day, they increase the thermal inertia and the energy performance. Lux Research, a technology research firm, expects that the use of PCM in buildings will generate annual sales of \$ 130 million by 2020.

### EDIFICI CHE SI SCIOLGONO

*I PCM (materiali a cambiamento di fase) sono gel che aiutano ogni giorno persone e merci a rimanere fredde o calde e ad immagazzinare energia. Recentemente, sono stati incapsulati come gel all'interno delle pareti e delle coperture degli edifici e, solidificando durante la notte e fondendo con il calore del giorno, ne aumentano l'inerzia termica e le performance energetiche. Lux Research, una società di ricerca tecnologica, prevede che l'impiego di PCM negli edifici genererà un fatturato annuo di 130 milioni di dollari entro il 2020.*

### AIR IN THE TANK

One of the main limitations of existing electric vehicles operating with batteries lithium ion (Li-on) is autonomy. Today, in fact, an electric vehicle, with a charge, covers on average only 160 km. Winfried Wilcke and his colleague, Alessandro Curioni, physicists at the IBM Zurich Research Laboratory in Switzerland, seem to have found the solution to the problem using lithium-air-carbon battery cells. The new batteries, in addition to being lighter, have the ability to accumulate 1000 times greater energy density than the traditional ones, and permit a range of about 800 km of driving. IBM hopes to have a full-scale prototype ready by 2013, with commercial batteries to follow around 2020.

### ARIA NEL SERBATOIO

*Una delle principali limitazioni degli attuali veicoli elettrici funzionanti con batterie a ioni di litio (Li-on) è l'autonomia. Oggi, infatti, un veicolo elettrico, con una carica, percorre in media appena 160 km. Winfried Wilcke e il suo collega, Alessandro Curioni, fisici presso l'IBM Zurich laboratorio di ricerca in Svizzera, sembrano aver trovato la soluzione al problema utilizzando batterie a cellule Litio-aria-carbonio. Le nuove batterie, oltre a essere più leggere hanno la capacità di accumulare una densità di energia 1000 volte superiore a quelle tradizionali e consentirebbero un'autonomia di guida di circa 800 km. IBM spera di avere un prototipo in scala reale pronto entro il 2013, con batterie commerciali a seguire intorno al 2020.*