

Cambiamenti climatici: i costi dell'adattamento

Recentemente si è svolta a Venezia, presso la Fondazione Giorgio Cini, il workshop internazionale "The Economics of Adaptation to Climate Change", organizzato dall'ICCG (International Center for Climate Governance), e nato da un'iniziativa congiunta della FEEM (Fondazione Eni Enrico Mattei) e della FGC (Fondazione Giorgio Cini), con la collaborazione dell'OECD (Organization for Economic Cooperation and Development - OCSE).

Sulla scena internazionale l'adattamento ai cambiamenti climatici è divenuto un tema prioritario sia per i decisori, sia per la comunità scientifica, e proprio a tal proposito, la Commissione Europea ha reso pubblico l'atteso Libro Bianco "L'adattamento ai cambiamenti climatici verso un quadro d'azione europeo", nel quale viene proposta l'istituzione di un insieme di azioni concordate a livello europeo, allo scopo di ridurre la vulnerabilità dell'UE ai cambiamenti climatici. Tale piano intende completare le azioni di adattamento intraprese dai singoli Paesi Membri, promuovendo un approccio integrato e coordinato fra i diversi Stati. Il workshop di Venezia ha radunato vari ricercatori di eccellenza impegnati nello studio dell'economia dell'adattamento ai cambiamenti climatici, con l'obiettivo di analizzare in maniera critica i futuri sviluppi e i nuovi approcci necessari a rispondere ai quesiti ancora irrisolti. Temi cruciali affrontati nel corso delle riunioni hanno riguardato essenzialmente i costi dell'adattamento, l'individuazione dei

CO₂: COSTI E PRIORITÀ SECONDO MCKINGSLEY

La "corazzata della consulenza" McKinsey ha recentemente pubblicato un rapporto incentrato sul contenimento globale delle emissioni di gas serra. Lo studio è stato condotto con l'intento di valutare i costi e i benefici dei tagli alle emissioni, in collaborazione con varie multinazionali ed organizzazioni non governative. Secondo i risultati dell'analisi condotta, i cambiamenti necessari sono decisamente rilevanti, ma richiedono sforzi e costi tutto sommato gestibili. Infatti, gli investimenti aggiuntivi per ridurre le emissioni del 70% entro il 2030 ammontano a 810 miliardi di dollari, pari al 5-6% degli investimenti fissi di ogni anno. Complessivamente sarebbe richiesto un investimento annuale pari all'1% del Pil mondiale, a patto, però, che tali iniziative siano prese tempestivamente.

Le misure di maggiore rilievo riguardano, secondo lo studio, principalmente l'incremento dell'efficienza energetica (-14 miliardi di t di CO₂ all'anno) e a seguire le fonti rinnovabili, la CCS (Carbon Capture and Storage), la riduzione della deforestazione e le modifiche dell'agricoltura. Dal rapporto traspare chiaramente come McKinsey condivida l'opinione dell'ipcc (il braccio dell'ONU in tema di cambiamenti climatici) sulle responsabilità delle emissioni dei cosiddetti gas serra sul riscaldamento globale. G.M.

soggetti che dovranno sopportare i maggiori costi di adattamento, e quali risorse e nuovi strumenti dovranno essere predisposti per finanziare le misure di adattamento, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, caratterizzati da una maggiore vulnerabilità.

L'adattamento è un processo che necessita di una valutazione sia secondo una prospettiva globale, sia secondo una prospettiva locale; ed, inoltre, le strategie per fronteggiare il cambiamento dovranno essere disegnate sia per dare risultati nell'immediato, sia nel lungo periodo. A tal proposito, gli studi della FEEM mostrano che gli investimenti ottimali dovrebbero essere relativi alle misure di adattamento di carattere preventivo, a quelle di tipo protettivo (cioè da attivare in seguito ai singoli eventi dannosi), e che, inoltre, dovrebbero essere previsti anche considerevoli contributi alle ricerche sui temi di maggiore rilievo. Infatti, le analisi mostrano che, in un portafoglio ottimale di politiche per il controllo dei cambiamenti climatici, le strategie di adattamento dovrebbero essere complementari a quelle focalizzate sulla riduzione delle emissioni di CO₂. Come intuibile, gli studi della FEEM confermano che molti investimenti per contenere gli impatti dei cambiamenti saranno fortemente intempestivi e arriveranno prevalentemente al termine di questo secolo, quando molti danni si saranno ormai manifestati, e so-

ranno localizzati per lo più nelle regioni più vulnerabili, quali i Paesi non-OECD. Nel dettaglio alcuni esempi di azioni per l'adattamento nei vari settori economici sono:

- Agricoltura: misure assicurative sui raccolti, irrigazione più efficiente, silvicoltura con tempi di rotazione delle colture più brevi;
- Zone costiere: protezione della costa/ costruzione di barriere sul litorale, potenziamento delle idrovore nelle aree limitrofe al litorale costiero, più severa pianificazione dell'uso del territorio lungo la costa, schemi assicurativi, di allerta ed evacuazione, creazione di istituzioni per l'analisi del rischio e la pianificazione di lungo periodo, ri-localizzazione delle attività produttive e di servizi (incluso il turismo) nelle aree costiere;
- Salute e abitazioni: sistemi di condizionamento, miglioramento degli standard di efficienza energetica degli edifici, ricerca e sviluppo sul controllo delle malattie trasmesse da vettori sensibili ai cambiamenti del clima (ad es. la malaria), e diffusione dei vaccini, miglioramento nel sistema della sanità pubblica (ad es. nei servizi di assistenza alla popolazione più vulnerabile - bambini e anziani);
- Risorse idriche: azioni a favore del risparmio idrico sia dal lato dell'offerta (ad es. riduzione delle perdite nella distribuzione)



ne della domanda di acqua, aumento della capacità delle riserve idriche, de-salinizzazione e trasporto dell'acqua, pianificazione del territorio, migliori standard di efficienza energetica degli edifici e delle infrastrutture (sia sul nuovo che sull'esistente), pianificazione più severa, sia in ambito ur-

bano che rurale, sviluppo di sistemi di pre-allerta, creazione di infrastrutture per far fronte a inondazioni e tempeste;

- Turismo: creazione di impianti di sci con innevamento artificiale nelle zone alpine, adeguamento delle infrastrutture alla mutata stagionalità (ad es. maggiore efficienza

nella coibentazione delle strutture alberghiere, creazione di piscine anche indoor nelle regioni più calde), adeguamento dei servizi alla mutata stagionalità (ad es. incremento dell'offerta di servizi meno sensibili al clima, quali i centri benessere).

Giovanni Manzini

primo impianto eolico con incentivi federali

Di grande rilevanza per il settore statunitense dell'energia eolica, il progetto sviluppato dalla società Invenergy Wind nella contea di La Salle, nell'Illinois, sarà una delle primissime iniziative in campo eolico a beneficiare del piano di incentivi messo a punto dalla presidenza Obama. GE Energy fornirà 74 turbine eoliche da 1.5 MW destinate al progetto di ampliamento del Grand Ridge Energy Center che, una volta completato, contribuirà a incrementare di oltre 110 megawatt la capacità di energia eolica del paese, una quantità sufficiente a servire 30.000 famiglie statunitensi. Nel rispetto dell'American Recovery and Reinvestment Act (ARRA), più comunemente definito come pacchetto di incentivi federali, viene messa a disposizione una quantità di strumenti finanziari tesi a favorire lo sviluppo di progetti per la produzione di energia eolica, fra cui un'estensione triennale del Production Tax Credit (PTC), la possibilità di optare per un 30% di Investment Tax Credit (ITC) anziché del PTC, un programma temporaneo che include l'opzione di convertire l'ITC in sussidi del Tesoro, e infine un nuovo piano di garanzia per prestiti dal DOE.

Con la Casa Bianca e il Congresso che supportano l'uso delle energie rinnovabili e che capiscono l'importanza dell'indipendenza sul piano energetico, Invenergy e GE contribuiranno sensibilmente allo sviluppo del settore dell'energia eolica negli Stati Uniti. Le energie rinnovabili rappresentano un bene essenziale per il Paese sia sul piano economico che su quello ambientale

P. M.

gettazione sostenibile nei prossimi anni. ASME ha coinvolto nel sondaggio anche un campione di studenti, che hanno dichiarato di aver appreso competenze di design sostenibile durante il proprio percorso di studi e di essere in gran parte interessati a sostenere la progettazione "green oriented". L'indagine è stata svolta per via telematica, durante un periodo di due settimane ed ha coinvolto 50 mila professionisti e 18 mila studenti, tutti iscritti all'ASME, che hanno compilato un questionario strutturato in 16 domande. Degli ingegneri intervistati, circa il 60% ha alle spalle una carriera ventennale, con diversi anni di esperienza nella progettazione e nella realizzazione di prodotti, sistemi o attrezzature. Di questi, circa il 20% lavora nel settore energetico e oltre il 10% nel settore dei servizi professionali e nella produzione. Secondo l'ASME, gli ingegneri devono prendere coscienza dell'impatto che le loro decisioni esercitano sull'ambiente e devono saper collaborare al fianco dei colleghi in un contesto lavorativo interdisciplinare, allo scopo di soddisfare gli obiettivi di efficienza e di impiego intelligente delle risorse. A tal proposito, l'ASME ha dichiarato che intende porsi come punto di riferimento nel dibattito tra ingegneri, legislatori e aziende, per assicurare che ognuno remi nella stessa direzione in materia di ingegneria sostenibile.

G. M.

www.autodesk.com/green

www.autodesk.com/sustainabilityreport

nuova centrale italiana

La Presidente della Repubblica del Cile Michelle Bachelet, insieme all'Ambasciatore d'Italia in Cile Paolo Casardi, ha inaugurato la Centrale Idroelettrica "Lircay" nella provincia di Talca, lo scorso 28 aprile 2008. L'impianto, che ha una potenza di circa 20 MW, ha comportato un investimento di 30 milioni di dollari attraverso un'operazione di project financing sviluppata dal Gruppo Sorgent.e di Padova, leader nel settore delle energie rinnovabili, che ha realizzato l'opera attraverso la società veicolo Hidromaule SA. I lavori, effettuati a tempo di record, hanno visto in prima linea STE Energy, uno dei maggiori costruttori italiani di impianti a livello internazionale. La centrale, mirabile esempio di sfruttamento energetico ecocompatibile, produrrà più di 130 milioni di kWh di energia elettrica, che corrispondono

Il sondaggio

Sono stati recentemente resi noti i risultati del primo sondaggio sui trend dell'ingegneria meccanica, commissionato dall'ASME (American Society of Mechanical Engineers) e dall'Autodesk Inc. con l'intento di valutare l'impatto sui vari processi del settore, essenzialmente sulla progettazione e sulla fabbricazione, dei criteri a favore dello sviluppo sostenibile. In base a tali risultati, ben due terzi degli intervistati ha dichiarato di utilizzare prodotti ecocompatibili nei processi di progettazione e oltre la metà ha mostrato la propria volontà di incrementare il ricorso alla pro-